

Einführung in wissenschaftliche Projektarbeit - 2014

Einführung in wissenschaftliche Projektarbeit

Friedhelm Mündemann
2.Auflage 2014

Inhaltsverzeichnis

Einführung in wissenschaftliche Projektarbeit - 2014.....	1
Vorwort.....	11
Überblick über die Inhalte.....	12
Grafische Modulübersicht.....	14
Kap. 0: Modulaufbau, Inhalte und Einführung.....	15
0.1 Aufbau des Moduls.....	16
0.1.1 Technische Hinweise.....	17
0.1.2 Welches sind die Nutzungsbedingungen?.....	18
0.2 Modulnutzung und Studienleistungen.....	19
0.2.1 Welche Kompetenzen werden vermittelt?.....	20
0.2.2 Welches didaktische Konzept wird verfolgt?.....	23
0.2.3 Wie sieht die workload-Rechnung des Moduls aus?.....	24
0.3 Zusammenfassung.....	25
0.4 Autorenschaft und Impressum.....	27
Haftungsausschluss.....	29
Kap. 1: Wissenschaftliches Arbeiten.....	31
1.1 Theorie und Grundregeln wissenschaftlichen Arbeitens.....	32
1.1.1 Was ist wissenschaftliches Arbeiten? Versuch einer Definition.....	33
1.1.1.1 Was ist wissenschaftliches Arbeiten?.....	34
1.1.1.2 Was hat Wissenschaft mit Wahrheit zu tun?.....	36
1.1.1.3 Wie kommen wir zu Erkenntnissen?.....	38
1.1.1.4 Wie gewinnen wir Erkenntnis durch Erfahrung?.....	40
1.1.1.5 Wie wird eine Theorie gebildet?.....	42
Lösung 1.1.1.5.....	44
1.1.1.6 Wie geht man vor bei empirischer Erkenntnisgewinnung?.....	45
1.1.1.7 Beispiel zu Erkenntnisgewinn durch Nutzung von Deduktion, Induktion und Abduktion.....	48
1.1.1.8 Wie nutzen wir Erkenntnis im Wissenschaftsbetrieb?.....	51
1.1.2 Was muss ich beachten? Regeln wissenschaftlichen Arbeitens.....	52
1.1.2.1 Welche Prinzipien für wissenschaftliches Arbeiten gibt es?.....	53
1.1.2.2 Welche Ansprüche ergeben sich daraus?.....	54
1.1.3 Was merke ich mir? Zusammenfassung des Kapitels "Grundregeln wissenschaftlichen Arbeitens".....	57
1.1.4 Kann ich alles? Wissenstest und Übungen zu Theorie und Grundregeln wiss. Arbeitens.....	59
1.2 Arten schriftlicher wissenschaftlicher Arbeiten.....	62
1.2.1 Was gibt es alles? Übersicht über Arten schriftlicher wissenschaftlicher Arbeiten.....	63
1.2.1.1 Welche Arten unterscheiden wir?.....	64
1.2.1.2 In welchem Ausbildungsabschnitt treten diese Arten typischerweise auf?.....	65
1.2.2 Was kennzeichnet jede Art? Eigenschaften und Besonderheiten.....	67
1.2.2.1 Was muss ich können für das Studium?.....	68
1.2.2.1.1 Was ist ein (schriftliches) Referat?.....	69
1.2.2.1.2 Was ist eine Seminararbeit?.....	70
1.2.2.1.3 Was ist eine Studienarbeit?.....	72
1.2.2.1.4 Was ist ein Bericht?.....	74
1.2.2.1.5 Was ist ein Kurzreferat?.....	75
1.2.2.1.6 Was ist eine schriftliche Hausarbeit?.....	76
1.2.2.1.7 Was ist eine Klausur?.....	77
1.2.2.1.8 Was sind ein Exzerpt und ein Konspekt?.....	78
1.2.2.1.9 Was ist ein Protokoll und welche Arten gibt es davon?.....	79
1.2.2.1.10 Was sind ein Handout und ein Thesenpapier?.....	83

1.2.2.2 Wie dokumentiere ich meine Praxisphase?.....	85
1.2.2.2.1 Projektbericht, Praktikumsbericht.....	86
1.2.2.2.2 Arbeitsbuch, Berichtsheft.....	88
1.2.2.3 Was kennzeichnet Examensarbeiten?.....	91
1.2.2.4 Wie dokumentiere ich Forschungsarbeiten?.....	93
1.2.2.4.1 Was ist ein Forschungsbericht?.....	94
1.2.2.4.2 Was ist ein Forschungsexposé?.....	95
1.2.2.4.3 Was ist ein Thesenpapier?.....	98
1.2.2.4.4 Was ist ein Poster?.....	99
1.2.2.4.5 Was sind ein Zeitschriftenaufsatz und ein Beitrag zu einem Sammelwerk?.....	101
1.2.2.4.6 Was ist ein Abstract?.....	102
1.2.2.5 Welche Arbeiten zur wissenschaftlichen Weiterqualifikation gibt es?.....	103
1.2.2.5.1 Wissenschaftliche Monographie.....	104
1.2.2.5.2 Dissertation.....	105
1.2.2.5.3 Habilitation.....	106
1.2.2.6 Welche Arten von Arbeiten gibt es in der Lehre?.....	108
1.2.2.7 Welche Arten von Arbeiten gibt es beim wissenschaftlichen Arbeiten sonst noch?.....	110
1.2.3 Was merke ich mir? Zusammenfassung des Kapitels „Arten schriftlicher wissenschaftlicher Arbeiten“.....	113
1.2.4 Kann ich alles? Wissenstest und Übungen zu Arten wiss. Arbeiten.....	116
1.3 Formale Ansprüche an eine wissenschaftliche Arbeit.....	118
1.3.1 Was gibt es alles? Übersicht über Bestandteile und Formalia bei schriftlichen wissenschaftlichen Arbeiten.....	119
1.3.1.1 Welche Formalia gibt es bei schriftlichen wissenschaftlichen Arbeiten?.....	120
1.3.1.2 Welche Bestandteile einer schriftlichen wissenschaftlichen Arbeit kann es geben?.....	121
1.3.2 Auf was muss ich jeweils alles achten? Eigenschaften und Besonderheiten der Bestandteile wissenschaftlicher Arbeiten.....	124
1.3.2.1 Die formalen Anforderungen.....	125
1.3.2.2 Was gehört in eine wissenschaftliche Arbeit hinein und was nicht?.....	126
1.3.2.3 Wo wird was in die Gesamtarbeit eingeordnet?.....	127
1.3.2.4 Was muss ich über das äußere Erscheinungsbild der Arbeit wissen?.....	129
1.3.2.4.1 Was muss ich über schreibtechnische Angaben wissen?.....	130
1.3.2.4.2 Wie gehe ich mit Grafiken um?.....	132
1.3.2.4.3 Wie gehe ich mit Tabellen um?.....	133
1.3.2.4.4 Wie gehe ich mit Anmerkungen um?.....	134
1.3.2.4.5 Wie gehe ich mit Verweisen um?.....	135
1.3.2.5 Wie und wo wird was auf den Seiten angeordnet?.....	137
1.3.2.5.1 Was kommt auf das Titelblatt?.....	138
1.3.2.5.2 Was steht im Kurzreferat über die Arbeit?.....	140
1.3.2.5.3 Was ist die Erklärung über Hilfsmittel?.....	141
1.3.2.5.4 Wie macht man ein gutes Inhaltsverzeichnis?.....	142
1.3.2.5.5 Wie werden Überschriften richtig formuliert?.....	145
1.3.2.5.6 Was gehört in das Abkürzungsverzeichnis?.....	147
1.3.2.5.7 Was steht in der Liste verwendeter Symbole?.....	149
1.3.2.5.8 Was gehört in die Aufgabenstellung?.....	150
1.3.2.5.9 Was steht im Textteil der Arbeit?.....	151
1.3.2.5.10 Welche Verzeichnisse muss ich bedenken?.....	152
1.3.2.5.11 Was gehört in den Anhang?.....	154
1.3.2.6 Was muss ich über die Einhaltung von Umfangsvorgaben wissen?.....	155
1.3.3 Was merke ich mir? Zusammenfassung des Kapitels „Formale Ansprüche an eine wissenschaftliche Arbeit“.....	156

1.3.4 Kann ich alles? Wissenstest und Übungen zu Formale Ansprüche an eine wiss. Arbeit.....	159
1.4 Zitieren und Belegen von Quellen in wissenschaftlichen Arbeiten.....	160
1.4.1 Was gibt es alles zu beachten? Übersicht über Rechtsgrundlagen.....	161
1.4.1.1 Was ist Zitieren und warum muss zitiert werden? Übersicht über Rechtsgrundlagen.....	162
1.4.1.2 Was darf ich alles zitieren? Wo liegen Grenzen?.....	163
1.4.1.2.1 Urheberrechtsgesetz.....	164
1.4.1.2.2 Zitatarten.....	166
1.4.1.2.3 Rechte an Werken.....	169
1.4.1.3 Was ist zitierfähig? Was ist zitierwürdig?.....	170
1.4.1.4 Wie problematisch sind Internet-Quellen? Quellenhierarchie der Autorenverantwortung.....	172
1.4.2 Was muss ich jeweils alles wissen? Arten von Veröffentlichungen, Formalia und Besonderheiten beim Zitieren in wissenschaftlichen Arbeiten.....	173
1.4.2.1 Was versteht man unter den Begriffen „Primärliteratur“ und „Sekundärliteratur“?.....	174
1.4.2.2 Was ist Zitieren und welche Arten von Zitaten gibt es?.....	175
1.4.2.3 Wie funktioniert Zitieren?.....	177
1.4.2.3.1 Zitieren aus gedruckten Medien.....	178
1.4.2.3.2 Zitieren aus elektronischen Medien.....	180
1.4.2.3.3 Umgang mit unsicheren Quellenlagen.....	181
1.4.3 Was merke ich mir? Zusammenfassung des Kapitels „Zitieren und Belegen von Quellen in wissenschaftlichen Arbeiten“.....	183
1.4.4 Kann ich alles? Wissenstest und Übungen zu Zitieren und Belegen von Quellen..	185
1.5 Erstellen von Literaturverzeichnissen nach DIN 1505.....	186
1.5.1 Was ist DIN 1505? Grundlagen.....	187
1.5.1.1 Was regelt DIN 1502?.....	188
1.5.1.2 Welche Publikationstypen gibt es?.....	190
1.5.1.3 Wie werden die bibliografischen Elemente eines Quellenbelegs formatiert?.....	191
1.5.2 Wie wird man DIN 1505 gerecht? Belege und Literaturverzeichnisse.....	193
1.5.2.1 Wie kann ich normgerechte Belege erstellen?.....	194
1.5.2.1.1 Wie benutze ich Erfassungstabellen richtig?.....	197
1.5.2.1.1.1 Wie sieht die Erfassungstabelle 1 für Monographien aus?.....	198
1.5.2.1.1.2 Wie sieht die Erfassungstabelle für Aufsätze in Zeitschriften und Zeitungen aus?.....	201
1.5.2.1.1.3 Wie sieht die Erfassungstabelle für Beiträge in Sammelwerken, Vorträge aus?.....	202
1.5.2.1.1.4 Wie sieht die Erfassungstabelle für Schriften von Tagungen, Kongressen, Symposien aus?.....	203
1.5.2.1.1.5 Wie sieht die Erfassungstabelle für Hochschulschriften aus?.....	204
1.5.2.1.1.6 Wie sieht die Erfassungstabelle für Loseblattausgaben aus?.....	205
1.5.2.1.2 Wie verfahre ich mit elektronischen Dokumenten?.....	206
1.5.2.1.3 Welche Sonderregeln gibt es?.....	207
1.5.2.2 Woraus besteht ein Literaturverzeichnis?.....	208
1.5.3 Was merke ich mir? Zusammenfassung des Kapitels „Erstellen von Literaturverzeichnissen nach DIN 1505“.....	210
1.5.4 Kann ich alles? Wissenstest und Übungen zu Literaturverzeichnis.....	212
Kap. 2: Arbeitstechniken.....	213
2.1 Planungsschritte: Inhaltsanordnung und Schreibprozess.....	214
2.1.1 Was sollte ich wissen über Planung und Inhaltsanordnung?.....	215
2.1.1.1 Was ist Planung?.....	216
2.1.1.2 Welche Abschlussarbeits-Grundtypen gibt es?.....	218
2.1.1.3 Welche Gliederungsgrundsätze gelten jeweils?.....	219

2.1.1.4 Wie plane ich die Inhalte einer gestalterischen Arbeit?.....	221
2.1.2 Wie mache ich eine Schreib-Planung bei einer wissenschaftlichen Arbeit?.....	223
2.1.2.1 Wie plane ich bei vorgegebener Struktur?.....	224
2.1.2.2 Wie plane ich bei vorgegebenem Umfang?.....	226
2.1.2.3 Wie plane ich nach verfügbarer Zeit?.....	227
2.1.2.4 Wie kann ich Angaben über Struktur auf Zeit- und Seitenangaben abbilden?.....	228
2.1.2.5 Der Abschlussarbeiten-Zeit-und-Seitenrechner.....	229
2.1.3 Was merke ich mir? Zusammenfassung des Kapitels „Planungsschritte: Inhaltsanordnung und Schreibprozeß“	230
2.1.4 Kann ich alles? Wissenstest und Übungen zu Planung, Inhaltsanordnung und Schreibprozess.....	232
2.2 Materialsammlung für wissenschaftliche Arbeiten.....	233
2.2.1 Wie ist eine Materialsammlung aufgebaut?.....	234
2.2.1.1 Wozu dient eine Materialsammlung?.....	235
2.2.1.2 Welche Arten von Quellen muss ich berücksichtigen?.....	236
2.2.1.3 Wie sieht die Struktur einer Materialsammlung aus?.....	238
2.2.2 Wie pflege ich eine Materialsammlung? Umgang mit Quellen.....	239
2.2.2.1 Wie kann ich mir den Inhalt von Texten erschließen?.....	240
2.2.2.2 Was ist „Tiefe Verarbeitung von Lernstoff“?.....	242
2.2.2.3 Was sollte ich beachten?.....	244
2.2.3 Was merke ich mir? Zusammenfassung des Kapitels „Materialsammlung für wissenschaftliche Arbeiten“	245
2.2.4 Kann ich alles? Wissenstest und Übungen zu Materialsammlung.....	246
2.3 Quellenrecherche.....	247
2.3.1 Wie fange ich an? Grundlagen der Recherche.....	248
2.3.1.1 Welche Arten von Recherche gibt es?.....	249
2.3.1.2 Was brauche ich, um Recherchieren zu können?.....	250
2.3.1.3 Gibt es ein Rezept zum erfolgversprechenden Recherchieren?.....	251
2.3.1.4 Wie finde ich die richtigen Stichworte?.....	252
2.3.2 Wie recherchiert man richtig?.....	254
2.3.2.1 Wie funktioniert das in der Bibliothek? Präsenzrecherche.....	255
2.3.2.2 Wie funktioniert das im Internet? Onlinerecherche und Ergebnisbewertung.....	256
2.3.3 Was merke ich mir? Zusammenfassung des Kapitels „Quellenrecherche“	259
2.3.4 Kann ich alles? Wissenstest und Übungen zu Quellenrecherche.....	261
2.4 Arbeitsmethodik für eine wissenschaftliche Arbeit.....	262
2.4.1 Was gibt es alles? Übersicht über Arbeitsmethoden.....	263
2.4.1.1 Welche Methoden gibt es zum Ideen finden?.....	264
2.4.1.1.1 Intuitive Methoden.....	265
2.4.1.1.2 Diskursive und kombinierte Methoden.....	266
2.4.1.1.3 brainstorming.....	267
2.4.1.1.4 Pinwand-Moderation.....	268
2.4.1.1.5 Assoziogramm.....	277
2.4.1.1.6 cluster.....	278
2.4.1.1.7 mind mapping.....	279
2.4.1.1.8 Vergleich von brain storming, Assoziogramm, cluster und mind mapping (1)....	280
2.4.1.2 Welche Methoden gibt es zum Lesen.....	281
2.4.1.2.1 Lesbarkeit von Texten.....	283
2.4.1.2.2 Lesbarkeitsindex.....	284
2.4.1.3 Welche Methoden gibt zum Schreiben?.....	286
2.4.1.3.1 Methoden zum Starten und zum Abbau von Schreibblockaden.....	287
2.4.1.3.2 Methoden zum Durchhalten beim Schreiben.....	288
2.4.2 Wie kann ich die Arbeitsmethoden für meine Arbeit nutzen? Tips und Tricks beim wissenschaftlichen Arbeiten.....	289

2.4.2.1 Wie komme ich von einer Aufgabenstellung zu einer Gliederung?.....	290
2.4.2.1.1 Aufgabe analysieren.....	291
2.4.2.1.2 Aufgabe konkretisieren.....	292
2.4.2.1.3 Umdenken: aus Antworten werden Fragen.....	293
2.4.2.1.4 Arbeit systematisieren.....	294
2.4.2.2 Wie komme ich von der gefundenen Literatur zu meinem Text?.....	295
2.4.2.2.1 Untersuchen von Schrifttum auf seine Brauchbarkeit für eine wissenschaftliche Arbeit.....	296
2.4.2.2.2 Exzerpieren von Quellen.....	298
2.4.2.3 Wie komme ich von einer Idee zu meinem Text?.....	300
2.4.2.3.1 Ordnungen.....	302
2.4.2.3.2 Algorithmus „Topologisches Sortieren“.....	303
2.4.3 Was merke ich mir? Zusammenfassung des Kapitels „Arbeitsmethodik für eine wissenschaftliche Arbeit“.....	305
2.4.4 Kann ich alles? Wissenstest und Übungen zu Arbeitsmethodik.....	308
2.5 Themenfindung und Selbstmanagement für eine Studien-/Abschlussarbeit.....	309
2.5.1 Wie finde ich mein Thema und meinen Betreuer? Vorbereitungen.....	310
2.5.1.1 Welches Thema kann ich nehmen?.....	311
2.5.1.2 Eignet sich mein Thema für eine Abschlussarbeit? Checkliste.....	313
2.5.1.3 Wie soll ich mein Thema formulieren?.....	314
2.5.1.4 Welcher Betreuer passt zu mir?.....	315
2.5.2 Wie organisiere ich mich richtig? Praxistipps.....	317
2.5.2.1 Wie kann ich meine Zeit einteilen?.....	318
2.5.2.1.1 ABC-Analyse nach Seiwert.....	320
2.5.2.1.2 PARETO_Prinzip.....	321
2.5.2.1.3 Eisenhower-Methode.....	322
2.5.2.1.4 ALPEN-Methode nach Seiwert.....	323
2.5.2.2 Wie schaffe ich eine gute Arbeitsatmosphäre?.....	324
2.5.2.2.1 Umgang mit Störungen.....	325
2.5.2.2.2 Eigenen Rhythmus finden, Pausen machen.....	326
2.5.2.2.3 Sport, Essen und Freizeit.....	327
2.5.2.2.4 Schreibblockade.....	328
2.5.3 Was merke ich mir? Zusammenfassung des Kapitels „Themenfindung und Selbstmanagement für eine Studien-/Abschlussarbeit“.....	329
2.5.4 Kann ich alles? Wissenstest und Übungen zu Themenfindung und Selbstmanagement.....	331
Kap. 3: Wissenschaftliches Schreiben und Beurteilen.....	332
3.1 Sprachlicher Ausdruck in einer wissenschaftlichen Arbeit.....	333
3.1.1 Was gibt es alles? Übersicht über das Gebiet „Sprache“.....	334
3.1.1.1 Was ist Sprache und was sind Sprachebenen?.....	335
3.1.1.2 Was sind Sprachebenen?.....	336
3.1.1.3 Was meinen die Begriffe „Dialekt“, „Alltagssprache“, „Umgangssprache“, „Hochsprache“?.....	338
3.1.1.4 Was sind Gruppensprachen?.....	339
3.1.1.5 Was ist wissenschaftliche Sprache?.....	341
3.1.1.6 Was ist besonders an wissenschaftlicher Sprache?.....	342
3.1.2 Wie kann ich das für meine Arbeit nutzen? Sprache und Ausdruck beim wissenschaftlichen Arbeiten.....	344
3.1.2.1 Wie kann ich lebendige, eindeutige Sprache erreichen?.....	345
3.1.2.2 Was sind Tipps für gutes Schreiben?.....	347
3.1.2.3 Was ist gut und was weniger gut beim Schreiben?.....	350
3.1.2.3.1 Was sollte ich tun und was sollte ich besser nicht tun?.....	351
3.1.2.3.2 Was sind "do's and don'ts" beim Formulieren.....	352

3.1.2.3.3 Welche Erfahrungen machen Prüfer beim Lesen von Arbeiten?.....	355
3.1.2.4 Was sind „Die zehn Gebote des wissenschaftlichen Schreibens“?.....	359
3.1.2.6 Was ging so richtig daneben? Unglückliche Formulierungen.....	360
3.1.2.5 Was kann beim Formulieren schiefgehen? Stilblüten.....	362
3.1.3 Was merke ich mir? Zusammenfassung des Kapitels „Sprachlicher Ausdruck in einer wissenschaftlichen Arbeit“.....	364
3.1.4 Kann ich alles? Wissenstest und Übungen zu Sprachlicher Ausdruck.....	367
3.2 Grundregeln wissenschaftlichen Argumentierens.....	368
3.2.1 Was gibt es alles? Übersicht über Argumentationsformen.....	369
3.2.1.1 Was ist Argumentieren? Versuch einer Definition.....	370
3.2.1.1.1 Welche Funktion hat Argumentieren?.....	371
3.2.1.1.2 Was ist ein Argument und was heißt „etwas begründen“?.....	372
3.2.1.1.3 Argumentation und Wahrscheinlichkeitsbehauptungen.....	375
3.2.1.1.4 Was ist Technisches Argumentieren?.....	376
3.2.1.2 Was ist Argumentieren im Großen?.....	377
3.2.1.2.1 Was sind Argumentationsprinzipien?.....	378
3.2.1.2.2 Was unterscheidet eine Argumentationskette von einer Argumentationsgruppe?.....	380
3.2.1.3 Was ist Argumentieren im Kleinen?.....	382
3.2.1.3.1 Womit kann man argumentieren?.....	383
3.2.1.3.2 Wie werden diese Elemente argumentativ zusammengesetzt?.....	385
3.2.2 Wie kann ich das für meine Arbeit nutzen? Argumentieren in wissenschaftlichen Arbeiten.....	387
3.2.2.1 Wie argumentiere ich richtig in eigenen Arbeiten?.....	388
3.2.2.1.1 Welche Arten von Argumenten gibt es?.....	389
3.2.2.1.2 Was ist der Unterschied zwischen logisch und folgerichtig?.....	392
3.2.2.1.3 Was sind die „Vier Gebote guten Argumentierens“?.....	393
3.2.2.2 Welche Argumentations- und Gedankengliederungsmuster gibt es?.....	394
3.2.2.2.1 Welche Argumentationsketten gibt es?.....	395
3.2.2.2.2 Welche klassischen Argumentationsschemata gibt es?.....	396
3.2.3 Was merke ich mir? Zusammenfassung des Kapitels „Grundregeln wissenschaftlichen Argumentierens“.....	398
3.2.4 Kann ich alles? Wissenstest und Übungen.....	401
3.3 Beurteilung schriftlicher wissenschaftlicher Arbeiten.....	402
3.3.1 Was sollte ich wissen? Übersicht über Grundlagen zu Beurteilungen.....	403
3.3.1.1 Was bedeuten die Begriffe „Beurteilung“, „Messen“ und „Skalen“?.....	404
3.3.1.1.1 Welche Skalen gibt es?.....	405
3.3.1.1.2 Was sind Bewertungsmaßstäbe?.....	407
3.3.1.2 Wie kommt es zu Messfehlern und Beurteilungsverzerrungen?.....	408
3.3.1.2.1 Was ist das Problem der Messfehler?.....	409
3.3.1.2.2 Wie kommt es zu Beurteilungsverzerrungen?.....	412
3.3.2 Wie wird eine Arbeit beurteilt? Kriterien zum Beurteilen wissenschaftlicher Arbeiten.....	414
3.3.2.1 Welche Kriterien legen Gutachter an?.....	415
3.3.2.1.1 Nach welchen Kriterien bewerten Gutachter? Umfrage bei Professoren.....	416
3.3.2.1.2 Checkliste der Bewertungskriterien.....	418
3.3.2.1.3 Checkliste für eine Informatik-Abschlussarbeit.....	420
Naumann.....	421
3.3.2.2 Wie kann ich meine Arbeit selbst benoten?.....	424
3.3.2.2.1 Welche Mängel treten häufig auf?.....	426
3.3.2.2.2 Welche Instrumente zur Selbstbenotung gibt es?.....	427
3.3.2.2.3 Wie gehen wir vor beim Beurteilen und welche Beurteilungsziele gibt es?.....	428
3.3.2.3 Was ist die Bewertung nach dem „European credit transfer system“ (ECTS)?....	429

3.3.2.3.1 Was ist ECTS?.....	430
3.3.2.3.2 Was ändert sich im Verhältnis zum bisherigen Notensystem?.....	432
3.3.3 Was merke ich mir? Zusammenfassung des Kapitels „Beurteilung schriftlicher wissenschaftlicher Arbeiten“.....	433
3.3.4 Kann ich alles? Wissenstest und Übungen.....	436
Kap. 4: Wissenschaftliches Präsentieren.....	437
4.1 Gliederung und Handout für einen wissenschaftlichen Vortrag.....	438
4.1.1 Wie erstelle ich eine Gliederung?.....	439
4.1.1.1 Was ist eine Gliederung?.....	440
4.1.1.2 Wie fertige ich eine Gliederung an?.....	441
4.1.1.3 Wie berechne ich die Vortragszeit?.....	442
4.1.2 Wie erstelle ich ein Handout?.....	444
4.1.2.1 Was ist ein Handout?.....	445
4.1.2.2 Was enthält ein Handout?.....	446
4.1.2.3 Beispiel für ein Handout.....	447
4.1.3 Was merke ich mir? Zusammenfassung des Kapitels „Gliederung und Handout für einen wissenschaftlichen Vortrag“.....	450
4.1.4 Kann ich alles? Wissenstest und Übungen.....	452
4.2 Präsentationsmittel, Folienaufbau und Präsentationsregeln.....	453
4.2.1 Wie kann mir Wissen von der Wahrnehmungstheorie bei einer Präsentation helfen?.....	454
4.2.1.1 Was sollte ich von der Wahrnehmungstheorie wissen?.....	455
4.2.1.2 Was haben die Gestaltgesetze mit dem Aufbau von Folien zu tun?.....	457
4.2.1.3 Was ist das „principle of least astonishment“?.....	460
4.2.2 Welche Präsentationsmittel kann ich nutzen und wie gestalte ich sie?.....	461
4.2.2.1 Welche Eigenschaften haben herkömmliche und rechnergestützte Präsentationsmittel?.....	462
4.2.2.1.1 Welche Eigenschaften haben Tafel und white board?.....	463
4.2.2.1.2 Welche Eigenschaften haben Flip Charts?.....	465
4.2.2.1.3 Welche Eigenschaften haben Overhead-Folien?.....	466
4.2.2.1.4 Welche Eigenschaften haben rechnergestützte Präsentationsmittel?.....	468
4.2.2.2 Wie gestalte ich Folien?.....	469
4.2.2.2.1 Was sind Folenvorlagen? Layout.....	470
4.2.2.2.2 Welche Schriftarten eignen sich?.....	473
4.2.2.2.3 Wie bunt darf es sein?.....	474
4.2.2.2.4 Was sind Symbolsätze?.....	475
4.2.2.2.5 Kann man mit Grafiken etwas falsch machen?.....	476
4.2.2.2.6 Wie viel Animation darf es sein?.....	478
4.2.2.3 Was machen die anderen immer falsch?.....	479
4.2.2.4 Habe ich an alles gedacht? Checkliste für eine wissenschaftliche Präsentation..	480
4.2.3 Was merke ich mir? Zusammenfassung des Kapitels „Präsentationsmittel, Folienaufbau und Präsentationsregeln“.....	482
4.2.4 Kann ich alles? Wissenstest und Übungen.....	485
Kap. 5: Projekte und Projektarbeit.....	486
5.1 Grundregeln des Projektmanagements.....	487
5.1.1 Worum geht es beim Projektmanagement?.....	488
5.1.1.1 Was ist ein Projekt?.....	489
5.1.1.1.1 Definition Projektmanagement.....	490
5.1.1.1.2 Problem-Lebenszyklus.....	492
5.1.1.1.3 Ursachen für das Scheitern von Projekten.....	493
5.1.1.2 Welche wirtschaftlichen Aspekte gibt es?.....	494
5.1.1.2.1 Lebenszyklen.....	495
5.1.1.2.2 Marktrelevanz und Marktstellung.....	497

5.1.2 Wie plant man ein Projekt?.....	499
5.1.2.1 In welchen Phasen läuft ein Projekt ab?.....	500
5.1.2.2 Wie wird die Struktur eines Projektes geplant?.....	503
5.1.2.2.1 Personalorganisation.....	504
5.1.2.2.2 Projektstrukturplan.....	506
5.1.2.3 Gibt es ein Werkzeug für die Terminplanung?.....	507
5.1.2.3.1 Vorgangsliste.....	508
5.1.2.3.2 Netzplan.....	509
5.1.3 Was merke ich mir? Zusammenfassung des Kapitels „Grundregeln des Projektmanagements“.....	511
5.1.4 Kann ich alles? Wissenstest und Übungen.....	513
5.2 Projektkommunikation und eigene Projektdokumentation.....	514
5.2.1 Was ist Kommunikation? Grundlagen.....	515
5.2.1.1 Wie kann man Kommunikation definieren?.....	516
5.2.1.2 Wie kann ich Mißverständnisse vermeiden?.....	518
5.2.1.3 Welche Arten von Projektkommunikation gibt es?.....	520
5.2.2 Wie funktioniert Projektkommunikation?.....	522
5.2.2.1 Ist Projektkommunikation wichtig?.....	523
5.2.2.2 Welche Kommunikationsformen gibt es?.....	524
5.2.2.3 Wie kann ich Kommunikation organisieren?.....	525
5.2.2.3.1 Dezentrale Kommunikation.....	526
5.2.2.3.2 Zentrale Kommunikation.....	527
5.2.2.4 Gibt es Besonderheiten bei kleineren Projekten?.....	528
5.2.2.5 Wie dokumentiere ich meine Projektarbeit? Arbeitsbuch.....	529
5.2.3 Was merke ich mir? Zusammenfassung des Kapitels „Projektkommunikation und eigene Projektdokumentation“.....	531
5.2.4 Kann ich alles? Wissenstest und Übungen.....	533
5.3 Leitfaden für die Projektphase.....	534
5.3.1 Was sollte ich über die Projektphase wissen? Übersicht über Formales.....	535
5.3.1.1 Was ist die Projektphase?.....	536
5.3.1.2 Wann, wo und wie wird die Projektphase durchgeführt?.....	538
5.3.2 Wie wird die Projektphase dokumentiert?.....	539
5.3.2.1 Wie geht es los? Dokumentation der Aufgabenstellung.....	540
5.3.2.2 Wie hört es auf? Dokumentation der geleisteten Arbeit.....	541
5.3.3 Was merke ich mir? Zusammenfassung des Kapitels „Leitfaden für die Projektphase“.....	542
5.3.4 Kann ich alles? Wissenstest und Übungen.....	543
Kap. 6: Zusammenfassung der Inhalte des Moduls.....	544
6.0 Was war wichtig in Kapitel 0 „Inhalt und Einführung in das Modul“?.....	545
6.1 Was war wichtig in Kapitel 1 „Wissenschaftliche Arbeiten“?.....	546
6.1.1 "Grundregeln wissenschaftlichen Arbeitens".....	547
6.1.2 "Arten schriftlicher wissenschaftlicher Arbeiten".....	549
6.1.3 "Formale Ansprüche an eine wissenschaftliche Arbeit".....	553
6.1.4 "Zitieren und Belegen von Quellen in wissenschaftlichen Arbeiten".....	556
6.1.5 "Erstellen von Literaturverzeichnissen nach DIN1505".....	558
6.2 Was war wichtig in Kapitel 2 "Arbeitstechniken"?.....	560
6.2.1 "Planungsschritte: Inhaltsanordnung und Schreibprozeß".....	561
6.2.2 "Materialsammlung für wissenschaftliche Arbeiten".....	563
6.2.3 "Quellenrecherche".....	564
6.2.4 "Arbeitsmethodik für eine wissenschaftliche Arbeit".....	566
6.2.5 "Themenfindung und Selbstmanagement für eine Studien-/ Abschlussarbeit".....	568
6.3 Was war wichtig in Kapitel 3 "Wissenschaftliches Schreiben und Beurteilen"?.....	569
6.3.1 "Sprachlicher Ausdruck in einer wissenschaftlichen Arbeit".....	570

6.3.2 "Grundregeln wissenschaftlichen Argumentierens"	572
6.3.3 "Beurteilung schriftlicher wissenschaftlicher Arbeiten"	575
6.4 Was war wichtig in Kapitel 4 "Wissenschaftliches Präsentieren"?	578
6.4.1 "Gliederung und Handout für einen wissenschaftlichen Vortrag"	579
6.4.2 "Präsentationsmittel, Folienaufbau und Präsentationsregeln"	581
6.5 Was war wichtig in Kapitel 5 "Projekte und Projektarbeit"?	584
6.5.1 "Grundregeln des Projektmanagements"	585
6.5.2 "Projektkommunikation und eigene Projektdokumentation"	587
6.5.3 "Leitfaden für die Projektphase"	588
Anhänge	589
Anhang 1: Modulhandbuch EWP	590
Anhang 2: Literaturempfehlungen	595
Anhang 3: Quellenverzeichnis	598
Anhang 4: Vorschläge für Rechercheaufgaben	607
Anhang 5: Evaluationsbogen	609

Vorwort

Einführung in wissenschaftliche Projektarbeit



Herzlich willkommen zu unserem online-Studien-Modul EWP. Es wird Sie in Theorie, Methodik und Techniken wissenschaftlichen Arbeitens einführen.

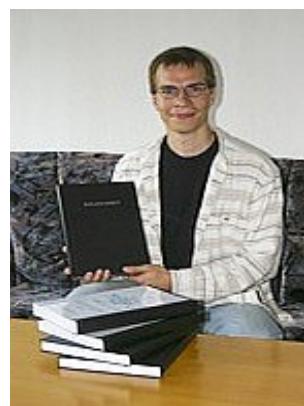
Bitte lesen Sie zuerst [Kapitel 0 \(Modulaufbau, Inhalte und Einführung\)](#). Dort erfahren Sie alles Wichtige über dieses Modul und den Umgang mit ihm. Systemvoraussetzungen und Technische Hinweise finden Sie [hier](#).

Wir wünschen Ihnen viel Lernerfolg beim Durcharbeiten des Moduls,

Ihr Autorenteam



Prof. Dr. Friedhelm
Mündemann



Dipl.-Inf. (FH) Tobias
Kiertscher, M.Sc.

Das Modulhandbuch finden Sie im [Anhang](#).

Aktualisierungsstand: 01.07.2014

[Impressum](#)

Hinweis: Dieses Modul darf ohne Zustimmung des Autors weder weitergegeben noch vervielfältigt werden. Er ist nur zum persönlichen Gebrauch während des Studiums bestimmt. Copyright Mündemann 2008, 2014



[mail an den Autor](#)

Überblick über die Inhalte

Kapitel 0: „Aufbau, Inhalt und Didaktisches Konzept“

[Kapitel 0 stellt den Aufbau, die Inhalte und das didaktische Konzept des Moduls vor.](#)

- Abschnitt 1 beschreibt die Modulstruktur als Überblick und Inhaltsverzeichnis.

Abschnitt 2 stellt den Aufbau und Inhalt des Moduls sowie das Didaktische Konzept des Moduls dar.



Kapitel 1: „Wissenschaftliches Arbeiten“

[Kapitel 1 behandelt wissenschaftliche Arbeiten als theoretisches Thema.](#)



- Abschnitt 1 führt in die Grundregeln und Anforderungen wissenschaftlichen Arbeitens ein.

Abschnitt 2 charakterisiert die vielfältigen Arten wissenschaftlicher Arbeiten.

Abschnitt 3 stellt die formalen Anforderungen an wissenschaftliche Arbeiten dar.

Abschnitt 4 befasst sich mit Zitieren und Belegen fremden Gedankengutes in der eigenen Arbeit.

Abschnitt 5 beschreibt das Erstellen DIN-gerechter Literaturverzeichnisse.

Kapitel 2: „Arbeitstechniken“

[Kapitel 2 stellt exemplarisch Arbeitstechniken für wissenschaftliches Arbeiten vor](#)



- Abschnitt 1 befasst sich mit den Fragen guter Inhaltsplanung und Inhaltsanordnung.

Abschnitt 2 beschreibt Techniken zur Materialsammlung.

Abschnitt 3 stellt Recherche-Möglichkeiten für Quellen und Literatur dar.

Abschnitt 4 führt in persönliche Arbeitsmethoden beim Erstellen wissenschaftlicher Arbeiten ein.

Abschnitt 5 gibt einen Überblick über notwendige Arbeitsschritte von der Themenfindung bis zur eigenen Zeitplanung und Gestaltung der eigenen Arbeitsumgebung.

Kapitel 3: „Wissenschaftliches Schreiben und Beurteilen“

[Kapitel 3 gibt theoretische Hinweise und praktische Tipps zum wissenschaftlichen Schreiben.](#)



- Abschnitt 1 behandelt wissenschaftliche Sprache und den sprachlichen Ausdruck in eigenen Arbeiten.

Abschnitt 2 zeigt die Grundregeln wissenschaftlichen Argumentierens.

Abschnitt 3 stellt Kriterien zur Beurteilung wissenschaftlicher Arbeiten dar.

Kapitel 4: „Wissenschaftliches Präsentieren“

Kapitel 4 befasst sich mit wissenschaftlichen Präsentationen.

- Abschnitt 1 zeigt den Aufbau von Gliederung und HandOut für einen wissenschaftlichen Vortrag.
- Abschnitt 2 diskutiert Fragen von Technikeinsatz, Folienaufbau und stellt Präsentationsregeln für wissenschaftliche Präsentationen dar.



Kapitel 5 „Projekte und Projektarbeit“

Kapitel 5 fasst das Wichtigste für Projekte und Projektarbeiten zusammen.



- Abschnitt 1 gibt einen Überblick über Grundlagen des Projektmanagements.
- Abschnitt 2 behandelt Fragen der Projektkommunikation und Projektdokumentation.
- Abschnitt 3 gibt den Leitfaden für die Projektphase wieder.

Kapitel 6 "Zusammenfassung der Inhalte des Moduls"

Das letzte Kapitel 6 stellt die wichtigsten Modulinhalte im zusammenfassenden Überblick dar.



Außerdem gibt es fünf Anhänge.

Anhang 1 enthält das Modulhandbuch.

Anhang 2 gibt Literaturempfehlungen zu den Themen des Moduls.

Anhang 3 listet alle verwendeten Quellen auf.

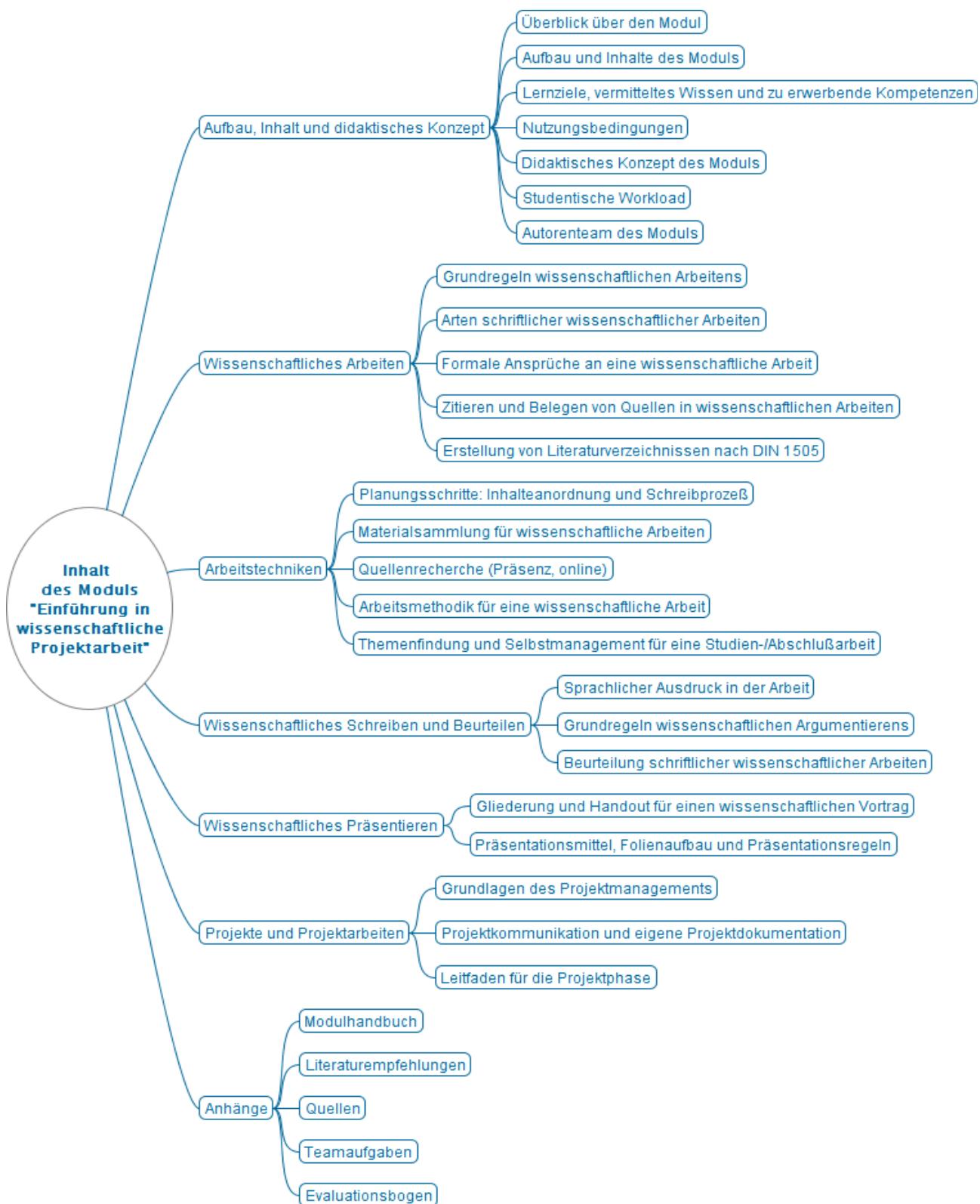
Anhang 4 beschreibt Vorschläge für Teamaufgaben.

Anhang 5 enthält einen Evaluationsbogen für das Modul.



mail an den Autor

Grafische Modulübersicht



[mail an den Autor](#)

Kap. 0: Modulaufbau, Inhalte und Einführung

Dieses **Kapitel 0 "Modulaufbau, Inhalte und Einführung"** gliedert sich in folgende Unterkapitel.

<u>0.1 Aufbau des Moduls</u>		<u>0.2 Modulnutzung und Studienleistungen</u>	
Unterkapitel 0.1 stellt die inhaltliche Struktur des Moduls vor und beschreibt die zu vermittelnden Kompetenzen.		Unterkapitel 0.2 beschreibt das didaktische Konzept und vermittelt Ihnen über eine Workload-Rechnung die fachlichen und zeitlichen Anforderungen, die dieses Modul beim Bearbeiten an Sie stellt.	
<u>0.3 Zusammenfassung</u>		<u>0.4 Autorenschaft und Impressum</u>	
Unterkapitel 0.3 fasst das Wichtigste des Kapitels für Sie zusammen.		Unterkapitel 0.4 informiert Sie über die Autorenschaft und die Nutzungsbedingungen dieses Moduls.	

Nach dem Durcharbeiten dieses Kapitels wissen Sie,

- wie das Modul aufgebaut ist,
- welche Inhalte vermittelt werden,
- welche Leistungen Sie beim Durcharbeiten erbringen müssen und
- wer das Modul erstellt hat.



[mail an den Autor](#)

0.1 Aufbau des Moduls

Struktureller Aufbau des Moduls:

Das Modul ist in sechs Kapitel eingeteilt, Kapitel gruppieren inhaltlich zusammenhängende Gebiete.

Jedes Kapitel ist wiederum in Abschnitte und Unterabschnitte eingeteilt. Abschnitte befassen sich mit Themen und Fragestellungen, deren einzelne Inhalte in Unterabschnitten dargestellt werden.



Jeder Abschnitt ist immer gleich aufgebaut.

- In einer Einleitung erfahren Sie, was Sie in dem Abschnitt inhaltlich erwarten.
- Der erste Abschnitt stellt mit seinen Unterabschnitten die zum Thema gehörende Theorie dar.
- Der zweite Abschnitt stellt mit seinen Unterabschnitten Anwendungsmöglichkeiten für die eigene wissenschaftliche Arbeit dar.
- Der dritte Abschnitt fasst das Wissenswerte zusammen.
- Der vierte Abschnitt stellt Wissensfragen und Übungen bereit. Die Lösungen sind in der online-Version des Moduls integriert.
- Die Angabe der verwendeten Quellen und Literaturhinweise beenden einen Abschnitt.

Im gesamten Modul sind die Überschriften als Fragen formuliert. Antworten darauf finden sich in den nachgeordneten Abschnitten und Unterabschnitten.

In den Anhängen zum Modul finden sich die zugehörigen Verzeichnisse (Abbildungsverzeichnis, Glossar usw.), ferner das Modulhandbuch, Vorschläge für Teamaufgaben (für die Modul-Betreuer(innen)) und ein Evaluationsbogen für das Modul. Jeder, der dieses Modul studiert, ist gebeten, diesen Evaluationsbogen an den Autor zurückzusenden, damit eine inhaltliche und qualitative Weiterentwicklung des Moduls mit Ihren Anregungen möglich wird.



[mail an den Autor](#)

0.1.1 Technische Hinweise

Wichtig

Technische Hinweise:

Für eine optimale Nutzung des Moduls sollten Sie JavaScript auf Ihrem Rechner eingeschaltet haben.



Die Navigation erfolgt über eine Gliederung am linken Rand des Bildschirms, über interne Querverweise innerhalb des Moduls und über eine Vorgänger- / Nachfolgerstruktur am Seitenende.

Am Ende jeder Seite ist ein direkter Link zur Kommunikation mit dem Modulautor eingebaut. Bitte benutzen Sie diesen Link, um alles, was Ihnen auffällt, direkt an den Autor weiterzugeben.

Das Modul wurde entwickelt für eine optimale Nutzung unter Mozilla Firefox. Bei anderen Browsern kann es zu leicht abweichenden Anzeigen kommen, wenn die Browser nicht den Standards entsprechen.

Das Modul steht in drei Versionen bereit:

- als online-Modul (funktionierende Verbindung zum Internet notwendig),
- als offline-Modul (in einer interaktiven pdf-Version mit live-links),
- als druckbare Version (als pdf-Version).

Hinweis:

Die pdf-Versionen wurden erstellt mit ADOBE Acrobat Professional 7.0. In der Druck-Version ist die Seitenanordnung aus technischen Gründen nicht identisch mit der Modulstruktur.



[mail an den Autor](#)

0.1.2 Welches sind die Nutzungsbedingungen?

Mit dem Laden und Start dieses Moduls in irgendeiner seiner Darstellungsformen (online, offline, Druckversion, ...) stimmen Sie nachfolgenden **Nutzungsbedingungen** vollinhaltlich zu.



Wichtig

Nutzung

Das Studienmodul wurde für die FH Brandenburg im Rahmen des Hochschulverbunds "Virtuelle Fachhochschule (VFH)" entwickelt und produziert. Es ist urheberrechtlich geschützt.

Die Nutzung des Moduls darf nur zum privaten oder studienspezifischen Gebrauch und nur durch eingeschriebene Studierende bzw. zugelassene Nutzer persönlich erfolgen. Weitere Nutzungen bedürfen einer ausdrücklichen Zustimmung der Rechteinhaber.

Es darf keine Weiterverbreitung an Dritte in jeglicher Form und auch nicht in Teilen erfolgen. Verstöße werden zivil- und strafrechtlich verfolgt.



[mail an den Autor](#)

0.2 Modulnutzung und Studienleistungen

Für Sie als Studierende(r) ist vor allem von Bedeutung, welche fachlichen, inhaltlichen und zeitlichen Anforderungen dieses Modul an Sie stellt.

Die folgenden Seiten beschreiben

- die Kompetenzen, welche Sie mit dem Bearbeiten des Moduls erwerben,
- die zeitliche Anordnung der von Ihnen erwarteten Studienleistungen im Studienhalbjahr und
- die geschätzte zeitliche Belastung für das erfolgreiche Bearbeiten der Aufgaben des Moduls.



Bitte beachten Sie, dass diese Zeitangaben Mittelwerte darstellen, mit denen als Ergebnis einer Testphase im SS08 Studierende dies Modul bearbeitet haben. Daraus können Sie nicht den Schluss ziehen, dass Sie mehr, weniger oder genau soviel Zeitaufwenden müssen.



[mail an den Autor](#)

0.2.1 Welche Kompetenzen werden vermittelt?

Nach dem Durcharbeiten des Kapitels **0 "Aufbau, Inhalt und Didaktisches Konzept des Moduls"** wissen Sie,

- wie das Modul aufgebaut ist,
- welche Inhalte vermittelt werden,
- welche Leistungen Sie beim Durcharbeiten erbringen müssen, und
- wer dieses Modul geschrieben hat.



Nach dem Durcharbeiten des Kapitels **1 "Wissenschaftliches Arbeiten"** wissen Sie,

- wie wissenschaftliches Arbeiten definiert ist, und
- können die Regeln beim wissenschaftlichen Arbeiten beachten.

Sie wissen,

- welche Arten wissenschaftlicher Arbeiten es gibt,
- welche Eigenschaften jede Art kennzeichnet, und
- können die Besonderheiten bei der Anfertigung wissenschaftlicher Arbeiten jeweils beachten.

Sie wissen,

- welche Bestandteile es bei wissenschaftlichen Arbeiten gibt,
- welche formalen Ansprüche es an wissenschaftliche Arbeiten gibt, und
- können die jeweiligen Besonderheiten beachten.

Sie wissen,

- welche rechtlichen Grundlagen beim Zitieren es gibt,
- welche Arten von Veröffentlichungen es im Bibliothekswesen gibt,
- welche formalen Ansprüche an das Zitieren in wissenschaftlichen Arbeiten es gibt, und
- können vorhandene Quellen-Besonderheiten beim Zitieren beachten.

Sie können

- die häufigsten Quellenarten nach DIN 1505 belegen, und
- ein DIN-konformes Literaturverzeichnis erstellen.

Nach dem Durcharbeiten dieses Kapitels **2 "Arbeitstechniken"** wissen Sie,

welche Fragen für eine Planung zu beantworten sind,

- welche Grundtypen wissenschaftlicher Arbeit es gibt,
- welche Gliederungsgrundsätze hierfür gelten und
- können jeweils eine Schreib-Planung
- nach vorgegebener Inhalte-Struktur,
- nach vorgegebenem Umfang und
- nach verfügbarer Zeit

durchführen.

Sie wissen,

- was eine Materialsammlung ist,
- wozu sie eingesetzt wird, und
- können eine Materialsammlung aufbauen und pflegen.

Sie wissen,

- welche Herangehensweisen an Recherche es gibt,
- wie Sie die ersten Hürden bei einer Recherche überwinden können,
- wie Sie systematisch Stichworte finden,
- was Sie bei der Bewertung einer Quelle beachten müssen, und
- was an Internetquellen das Besondere ist.

Sie wissen,

- welche Methoden es zum Ideen finden gibt (Kreativitätstechniken),
- welche Methoden es zum Lesen (sequentielles Lesen, Schnellesen) und zum Schreiben gibt (vom Schreibjournal bis zum belohnenden Schreiben),
- wie man exzerpiert und Quellen beurteilt, und
- können dies alles bei Ihrer wissenschaftlichen Arbeit einsetzen.

Sie wissen,

- wie Sie ein Thema finden und was Sie dabei beachten müssen,
- wie Sie die Zeit so einteilen, dass Sie gut vorwärts kommen und sich nicht überanstrengen, und
- können für sich eine gute, produktive Arbeitsumgebung gestalten.

Nach dem Durcharbeiten des Kapitels **3 "Wissenschaftliches Präsentieren"** wissen Sie,

- wie man einen Vortrag gliedern kann,
- was ein Handout ist, und
- wie man ein Handout erstellt.

Sie wissen,

- welche wesentlichen Arten von Präsentationsmitteln es gibt,
- wann sich der Einsatz eines bestimmten Mittels anbietet,
- und was Sie bei dem Einsatz der verschiedenen Mittel beachten müssen.

Nach dem Durcharbeiten des Kapitels **4 "Wissenschaftliches Schreiben und Beurteilen"** wissen Sie,

- was Sprache ist und welche Funktion sie hat,
- was Gruppensprachen sind,
- was wissenschaftliche Sprache charakterisiert,
- wie man lebendig und trotzdem eindeutig schreiben kann,
- was die 10 Gebote wissenschaftlichen Schreibens sind, und
- können dies Wissen bei Ihrer wissenschaftlichen Arbeit einsetzen.

Sie wissen,

- was Argumentieren ist,
- welche Arten von Argumenten es gibt,
- was Argumentieren im Großen und im Kleinen ist,
- worauf beim Argumentieren zu achten ist,

- welche Argumentationsmuster es gibt, und
- können dies bei Ihrer wissenschaftlichen Arbeit einsetzen.

Sie wissen,

- was Beurteilen bedeutet,
- wie gemessen wird und welche Probleme dabei auftauchen,
- welche Kriterien Gutachter anlegen, und
- wie eine Bewertung nach dem European credit transfer system aussieht.

Nach dem Durcharbeiten des Kapitels **5 "Projekte und Projektarbeit"** wissen Sie,

- was Projektmanagement ist,
- welche Aspekte einer Projektdurchführung durch Projektmanagement verbessert werden,
- in welchen Phasen Projektmanagement funktioniert, und
- wie einige Werkzeuge des Projektmanagement angewendet werden.

Sie wissen,

- was Kommunikation ist und wie sie in Projekten funktioniert,
- welche Kommunikationskanäle es gibt und worauf man bei einer Auswahl achten muss, und
- können die eigene Arbeit in Form eines Arbeitsbuches dokumentieren.

Sie wissen,

- was die Projektphase ist,
- wann, wie und wo sie stattfindet,
- wie sie dokumentiert wird,
- und wie die zugehörigen Prüfungsleistungen aussehen.



[mail an den Autor](#)

0.2.2 Welches didaktische Konzept wird verfolgt?

Modul Ablaufplan Woche	Einführung in wissenschaftliches Arbeiten							Selbst- studium Übungen	betreutes Studium
	Lernplan	Lerntteams	Teamaufgabe	Seminarvortrag	Präsenz	Studienarbeit	Prüfung		
1	vorstellen								
2		organisieren							
3									
4			Aufg. vergeben						
5									
6				Thema vergeben					
7				vorbereiten					
8				schreiben					
9				abgeben					
10				Vortr.vorbereiten					
11				Vortr. halten	x	Thema vergeben			Korrektur
12						vorbereiten			Sem/Vortrag
13						schreiben			
14						schreiben			
15						abgeben	vorbereiten		Korrektur
16							vorbereiten		SemArbeit
17							x		Prüfung

Anz. Wochen 8 12 12

Im Rahmen dieses Moduls „Einführung in wissenschaftliche Projektarbeit“ müssen Sie drei verschiedene **Arten von Studienleistungen** erbringen:

- Eine **Recherche-Aufgabe** (im Team) durchführen und dokumentieren,
- Einen **Seminarvortrag** (jede(r) allein) ausarbeiten und halten,
- Eine **Studienarbeit** (jede(r) allein) schreiben und in einem Kolloquium verteidigen.

Die folgende Tabelle zeigt Ihnen den zeitlichen Lernablauf dieses Moduls.

Wichtig

Bitte beachten Sie:

Dieses Modul erfordert von Ihnen ein **schrifthaltes Studieren** und kann NICHT auf einmal am Ende des Semesters kurz vor den Prüfungen an einem Stück erfolgreich bearbeitet werden.



[mail an den Autor](#)

0.2.3 Wie sieht die workload-Rechnung des Moduls aus?

Die Workload - Rechnung beschreibt den Arbeitsaufwand zum Durcharbeiten des Moduls aus Sicht eines durchschnittlichen Studierenden.

Das erfolgreiche Bearbeiten des Moduls wird mit 5 credit points (cps) belohnt. Ein credit point steht für 30h studentische Arbeit mit dem Modul und seinen Aufgaben.



Über das Semester verteilt müssen Sie für 5 cps also mindestens $5 \cdot 30\text{h} = 150\text{h}$ Arbeit leisten. Dies sind 9,4h je Betreuungswoche bei 16 Wochen Semesterdauer. In der 17. Woche ist die Prüfung angesetzt.

Diese 150h studentische Arbeit teilen sich wie folgt auf:

- Selbststudium 60h
- Betreutes Studium 90h

Wenn man den Arbeitsaufwand auf einzelne Tätigkeiten bezieht, dann ergibt sich Folgendes:

- Skript lesen und bearbeiten 30h (= 20 Seiten je Stunde)
- Wissenstests bearbeiten 15h
- Allgemeine Anleitung und Diskussion über Lernstoff 15h (je Woche ~ 1h)
- Teamaufgabe lösen 15h
- Seminarvortrag anfertigen 20h
- Studienarbeit anfertigen 35h
- Sich auf die Prüfung vorbereiten 20h

Summe 150h

70h Arbeit sollten Sie mindestens für Vorbereitung und Durchführung der drei Studienleistungen veranschlagen.



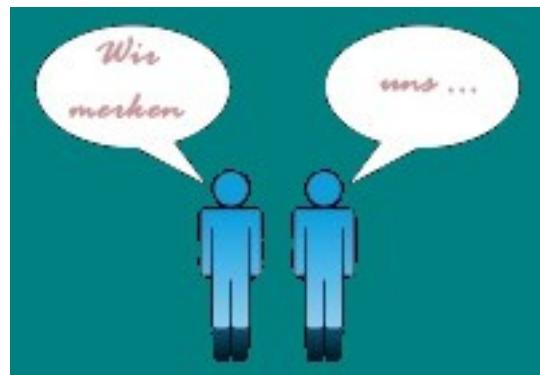
[mail an den Autor](#)

0.3 Zusammenfassung

Dieses Modul „Einführung in wissenschaftliche Projektarbeit“ soll Sie in Begriffe, Techniken und Methoden wichtiger Formen wissenschaftlichen Arbeitens einführen.

Das Modul deckt von den Inhalten her die Gebiete ab:

- Wissenschaftliches Arbeiten,
- Formale Ansprüche an wissenschaftliche Arbeiten,
- Arbeitsplanung und Arbeitsmethoden,
- Sprache, Argumentieren und Beurteilen,
- Projektkommunikation und -dokumentation.



Das Modul ist systematisch aufgebaut. Sechs Kapitel gruppieren inhaltlich zusammenhängende Gebiete. Abschnitte befassen sich mit Themen und Fragestellungen, deren einzelne Inhalte in Unterabschnitten dargestellt werden. Im gesamten Modul sind die Überschriften als Fragen formuliert. Antworten darauf finden sich in den nachgeordneten Abschnitten.

Jeder Abschnitt ist immer gleich aufgebaut. In einer Einleitung erfahren Sie, was Sie in dem Abschnitt inhaltlich erwarten. Der erste Abschnitt stellt mit seinen Unterabschnitten die zum Thema gehörende Theorie dar. Der zweite Abschnitt stellt mit seinen Unterabschnitten Anwendungsmöglichkeiten für die eigenen wissenschaftlichen Arbeit dar. Der dritte Abschnitt fasst das Wissenswerte zusammen. Der vierte Abschnitt stellt Wissensfragen und Übungen bereit. Die Angabe der verwendeten Quellen und Literaturhinweise beenden einen Abschnitt.

Am Ende jeder Seite ist ein Link zur direkten Kommunikation mit dem Modulautor eingebaut.

Das Studienmodul urheberrechtlich geschützt. Es darf nur zum privaten oder studienspezifischen Gebrauch und nur durch eingeschriebene Studierenden bzw. zugelassenen Nutzer persönlich erfolgen. Es darf keine Weiterverbreitung an Dritte in jeglicher Form und auch nicht in Teilen erfolgen. Mit der Benutzung des Moduls erklären Sie sich mit diesen Bedingungen einverstanden.

Beim Durcharbeiten des Moduls müssen Sie als Studienleistungen erbringen:

- eine Rechercheaufgabe im Team durchführen,
- einen Seminarvortrag vorbereiten, ausarbeiten, halten und
- eine Studienarbeit anfertigen und verteidigen.

Dieses Modul erfordert von Ihnen ein **schrifthaltendes Studieren**. Für das Modul müssen Sie 150 h Arbeit investieren, davon sind 60 h als Selbststudium vorgesehen. 70 Stunden müssen Sie mindestens für die Vorbereitung und Durchführung der drei Studienleistungen veranschlagen.

Der Autor behält es sich ausdrücklich vor, Teile der Seiten oder das gesamte Werk ohne gesonderte Ankündigung zu verändern, zu ergänzen, zu löschen oder die Veröffentlichung zeitweise oder endgültig einzustellen.

Es wird keine Gewähr für die bereit gestellten Informationen übernommen. Aus ihrer Nutzung können keine Haftungsansprüche an den Autor abgeleitet werden. Alle Verweise

waren zum Zeitpunkt der Linksetzung auf die entsprechenden verlinkten Seiten frei von illegalen Inhalten. Die verwendeten Quellen sind belegt. Rechte Dritte an Marken- und Warenzeichen sind bei der Nutzung des Moduls zu beachten. Fehlerhinweise und Anregungen zur Verbesserung des Moduls werden gern entgegengenommen.



[mail an den Autor](#)

0.4 Autorenschaft und Impressum

Autorenteam: (nach dem Motto „Docendo discimus“)

Prof. Dr. Friedhelm Mündemann

Dipl. Inf.(FH) Tobias Kiertscher, M.Sc.

FH Brandenburg, Fachbereich Informatik und Medien,
Magdeburger Straße 50

14770 Brandenburg/Havel



1. Auflage: Wir haben gemeinsam an diesem Modul gearbeitet. Die Beiträge von Tobias Kiertscher entstanden in seiner Zeit der Beschäftigung als Wissenschaftlicher Mitarbeiter im Drittmittel-Projekt "Modultwicklung EWP" (1.10.2007 - 28.2.2008). Tobias realisierte auch die Anpassung von eXe (elearning XHTML editor) als FHB special edition und steuerte mehrere selbst entwickelte idevices für eXe bei (<http://zeus.fh-brandenburg.de/~kiertsch/exe/>).

Abschnitt	Autor	Mitarbeit
Kap. 0	Mündemann	
Kap. 1	Mündemann	Kiertscher
• 1.1: Mündemann • 1.2: Mündemann • 1.3: Mündemann • 1.4: Mündemann • 1.5: Kiertscher		
Kap. 2	Mündemann	Kiertscher
• 2.1: Mündemann (Kiertscher) • 2.2: Kiertscher (Mündemann) • 2.3: Kiertscher (Mündemann) • 2.4: Mündemann • 2.5: Kiertscher (Mündemann)		
Kap. 3	Mündemann	
Kap. 4	Kiertscher	Mündemann
• 4.1: Kiertscher (Mündemann) • 4.2: Kiertscher (Mündemann)		
Kap. 5	Kiertscher	Mündemann
• 5.1: Kiertscher (Mündemann) • 5.2: Kiertscher (Mündemann) • 5.3: Mündemann		
Kap. 6	Mündemann	Kiertscher
• 6.1: Mündemann • 6.2: Mündemann (Kiertscher) • 6.3: Mündemann • 6.4: Mündemann (Kiertscher)		

Abschnitt	Autor	Mitarbeit
• 6.5: Mündemann (Kiertscher)		
Anhänge	Mündemann	
• A.1: Mündemann		
• A.2: Mündemann		
• A.3: Mündemann (Kiertscher)		
• A.4: Mündemann		
• A.5: Mündemann		
Glossar	Kiertscher	

Dieses Modul wurde erstellt in der ersten Version mit dem Autorentool "eXe Authoring project: A collaborative development with Tairawhiti Polytechnic and the Auckland University of Technology".

2.Auflage: Tipp- und Formatierungsfehler wurden entfernt. Der Inhalt leicht überarbeitet.
Die zweite Version entstand mit lexiCan: die Wiki-Lösung für Windows.

Die Fotos im Modul stammen (sofern nicht eigene Bilder/Grafiken der Autoren verwendet sind) von "Stock.XCHNG, the leading FREE stock photo site",
<http://www.sxc.hu/index.phtml>.

© 2008 - 2014 Alle Rechte vorbehalten



[mail an den Autor](#)

Haftungsausschluss

1. Inhalte

Trotz sorgfältiger Recherche der Inhalte dieses Werkes übernimmt der Autor keinerlei Gewähr für die Aktualität, Korrektheit, Vollständigkeit oder Qualität der bereitgestellten Informationen. Haftungsansprüche gegen den Autor, welche sich auf Schäden materieller oder ideeller Art beziehen, die durch die Nutzung oder Nichtnutzung der dargebotenen Informationen bzw. durch die Nutzung fehlerhafter und unvollständiger Informationen verursacht wurden, sind grundsätzlich ausgeschlossen, sofern seitens des Autors kein nachweislich vorsätzliches oder grob fahrlässiges Verschulden vorliegt.



Der Autor behält es sich ausdrücklich vor, Teile der Seiten oder das gesamte Werk ohne gesonderte Ankündigung zu verändern, zu ergänzen, zu löschen oder die Veröffentlichung zeitweise oder endgültig einzustellen.

Fehlerhinweise und Anregungen zur Verbesserung des Moduls werden gern entgegengenommen.

2. Verweise und Links

Bei direkten oder indirekten Verweisen auf fremde Internetseiten ("Links"), die außerhalb des Einfluss- und Verantwortungsbereiches des Autors liegen, würde eine Haftungsverpflichtung ausschließlich in dem Fall in Kraft treten, in dem der Autor von den Inhalten Kenntnis hat und es ihm technisch möglich und zumutbar wäre, die Nutzung im Falle rechtswidriger Inhalte zu verhindern.

Der Autor erklärt daher ausdrücklich, dass zum Zeitpunkt der Linksetzung die entsprechenden verlinkten Seiten frei von illegalen Inhalten waren. Der Autor hat keinerlei Einfluss auf die aktuelle und zukünftige Gestaltung und auf die Inhalte der gelinkten / verknüpften Seiten. Deshalb distanziert er sich hiermit ausdrücklich von allen Inhalten aller gelinkten / verknüpften Seiten, die nach der Linksetzung verändert wurden oder erfolgt sind. Diese Feststellung gilt für alle innerhalb des eigenen Internetangebotes gesetzten Links und Verweise sowie für Fremdeinträge in vom Autor eingerichteten Gästebüchern, Diskussionsforen, Mailinglisten und sonstigen netzbasierten Informationssammel- und -verteilmechanismen. Für illegale, fehlerhafte oder unvollständige Inhalte und insbesondere für Schäden, die aus der Nutzung oder Nichtnutzung solcherart dargebotener Informationen entstehen, haftet allein der Anbieter der Seite, auf welche verwiesen wurde, nicht derjenige, der über Links auf die jeweilige Veröffentlichung lediglich verweist.

Die verlinkten Seiten wurden zum Zeitpunkt der Verlinkung auf mögliche Rechtsverstöße überprüft. Rechtswidrige Inhalte waren zum Zeitpunkt der Verlinkung nicht erkennbar. Eine permanente inhaltliche Kontrolle der verlinkten Seiten ist jedoch ohne konkrete Anhaltspunkte einer Rechtsverletzung nicht zumutbar. Bei bekannt werden von Rechtsverletzungen werde ich derartige Links umgehend entfernen.

3. Urheber- und Kennzeichenrecht

Der Autor ist bestrebt, in allen Publikationen die Urheberrechte der verwendeten Grafiken, Tondokumente, Videosequenzen und Texte zu beachten, von ihm selbst erstellte Grafiken, Tondokumente, Videosequenzen und Texte zu nutzen oder auf lizenfreie Grafiken,

Tondokumente, Videosequenzen und Texte zurückzugreifen. Die verwendeten Quellen sind belegt.

Alle innerhalb des Werkes genannten und ggf. durch Dritte geschützten Marken- und Warenzeichen unterliegen uneingeschränkt den Bestimmungen des jeweils gültigen Kennzeichenrechts und den Besitzrechten der jeweiligen eingetragenen Eigentümer. Allein aufgrund der bloßen Nennung ist nicht der Schluss zu ziehen, dass Markenzeichen nicht durch Rechte Dritter geschützt sind.

4. Rechtswirksamkeit dieses Haftungsausschlusses

Sofern Teile oder einzelne Formulierungen dieses Haftungsausschlusses der geltenden Rechtslage nicht, nicht mehr oder nicht vollständig entsprechen sollten, bleiben die übrigen Teile des Dokumentes in ihrem Inhalt und ihrer Gültigkeit davon unberührt.

© Prof. Dr. Friedhelm Mündemann, letzte Änderung: 24.06.2014



[mail an den Autor](#)

Kap. 1: Wissenschaftliches Arbeiten

Dieses Kapitel 1 "Wissenschaftliches Arbeiten" gliedert sich in folgende Unterkapitel.

<u>1.1 Theorie und Grundregeln wissenschaftlichen Arbeitens</u>		<u>1.2 Arten schriftlicher wissenschaftlicher Arbeiten</u>	
Unterkapitel 1.1 führt in die Grundregeln und Anforderungen wissenschaftlichen Arbeitens ein.		Unterkapitel 1.2 charakterisiert als Nachschlagewerk die vielfältigen Arten wissenschaftlicher Arbeiten.	
<u>1.3 Formale Ansprüche an eine wissenschaftliche Arbeit</u>		<u>1.4 Zitieren und Belegen von Quellen in wissenschaftlichen Arbeiten</u>	
Unterkapitel 1.3 stellt die formalen Anforderungen an wissenschaftliche Arbeiten dar.		Unterkapitel 1.4 befasst sich mit Zitieren und Belegen fremden Gedankengutes in der eigenen Arbeit.	
<u>1.5 Erstellen von Literaturverzeichnissen nach DIN 1505 (Teil 2, 3)</u>			
Unterkapitel 1.5 beschreibt das Erstellen DIN-gerechter Literaturverzeichnisse.			

Nach dem Durcharbeiten dieses Kapitels wissen Sie,

- was wissenschaftliches Arbeiten ist und welche Anforderungen dabei an Sie gestellt werden,
- welche Arten wissenschaftlicher Arbeiten es gibt,
- welche formalen Anforderungen die einzelnen Arten wissenschaftlicher Arbeiten stellen,
- wie man korrekt mit den Ideen und Gedanken Anderer in eigenen Arbeiten umgeht
- und wie man korrekte Literaturverzeichnisse eigener Arbeiten erstellt.



[mail an den Autor](#)

1.1 Theorie und Grundregeln wissenschaftlichen Arbeitens

1.1 Theorie und Grundregeln wissenschaftlichen Arbeitens

Dieses Unterkapitel gliedert sich in vier Abschnitte.

<u>1.1.1 Was ist wissenschaftliches Arbeiten? Versuch einer Definition</u>		<u>1.1.2 Was muss ich beachten? Regeln wissenschaftlichen Arbeitens</u>	
<u>1.1.3 Was merke ich mir? Zusammenfassung</u>		<u>1.1.4 Kann ich alles? Wissenstest und Übungen</u>	

Nach dem Durcharbeiten dieses Unterkapitels wissen Sie,

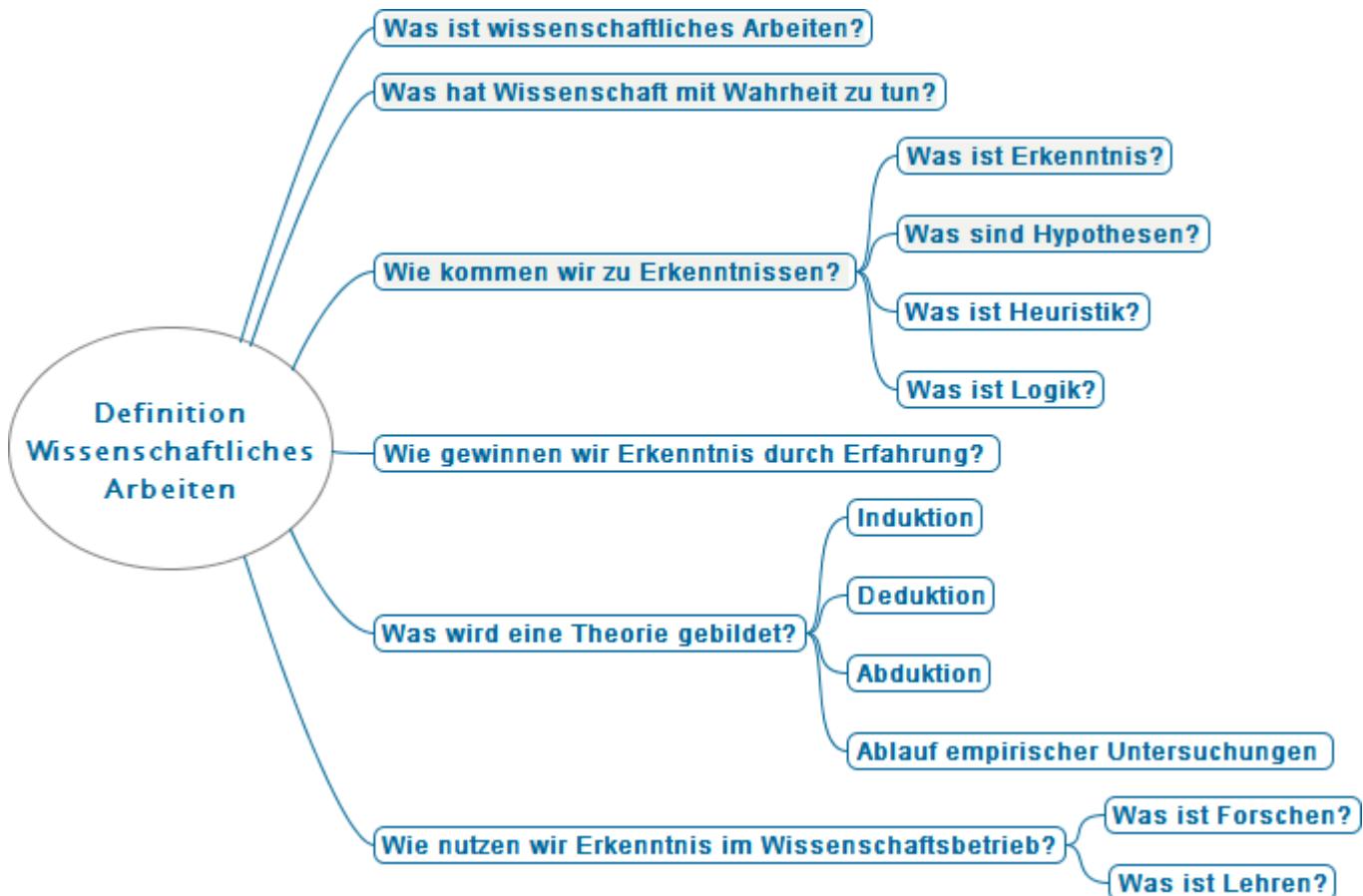
- wie wissenschaftliches Arbeiten definiert ist, und
- welche Regeln beim wissenschaftlichen Arbeiten zu beachten sind.



[mail an den Autor](#)

1.1.1 Was ist wissenschaftliches Arbeiten? Versuch einer Definition

In diesem Abschnitt geht es um die Beantwortung folgender Fragen:



Jeder Frage ist ein eigener Unterabschnitt gewidmet.



[mail an den Autor](#)

1.1.1.1 Was ist wissenschaftliches Arbeiten?

"Wissenschaftlich Arbeiten bedeutet, ein **Thema** unter einer **definierten** Fragestellung mit geeigneten **Methoden** **theoriegeleitet** zu bearbeiten." (Reckendrees 2002)

Um diesen kompliziert klingenden Satz für uns inhaltlich zu erschließen, kümmern wir uns um die Bedeutung der einzelnen Wörter zuerst. Wir treiben etwas Etymologie (griech: Wortkunde, Lehre von der Herkunft der Wörter). Dazu schlagen wir im Brockhaus nach:

„Thema [griechisch »das Gesetzte«, »Satz«] das, (...) allgemein: zu behandelnder Gegenstand, Sachverhalt; Haupt-, Leitgedanke; Gesprächsstoff.“ (Brockhaus 2007)



Ein **Thema** ist also etwas (ein Sachverhalt, ein Gedanke, eine Aussage), über das gesprochen oder geschrieben wird.

Definieren (aus dem Lateinischen de = ab-, finis = die Grenze) und bedeutet: etwas abgrenzen, genau festlegen.

Den Begriff **Methode** erläutert der Brockhaus so:

„Methode [von griechisch méthodos »Weg«, »Gang einer Untersuchung«] die, das planmäßige Verfahren zur Erreichung eines bestimmten Ziels; speziell Charakteristikum für wissenschaftliches Vorgehen (z. B. die deduktive, induktive, experimentelle Methode).“ (Brockhaus 2007)

Das Wort **Methode** bezeichnet nach (Duden 2007)

- allgemein eine geistige Grundlage für planmäßiges, folgerichtiges Verfahren, Vorgehen, Forschen, Handeln oder die Art und Weise seiner Durchführung,
- auf einem Regelsystem aufbauendes Verfahren, das zur Erlangung von [wissenschaftlichen] Erkenntnissen oder praktischen Ergebnissen dient,
- die Art und Weise eines Vorgehens.

Zum Begriff „**Theorie**“ finden wir als Erläuterung im Brockhaus:

„Theorie [griechisch »Betrachtung«, »Anschauung«] die,

1) allgemein: ordnende Verknüpfung von (Einzel-)Beobachtungen über Gegenstände, Sachverhalte und Vorgänge, Zusammenschau sowohl empirischer als auch logischer Daten; ferner (abwertend) für eine nicht praxis- und anwendungsbezogene Betrachtungsweise; auch Erkenntnis um ihrer selbst willen; auf keine Zwecke außerhalb ihrer selbst gerichtet (reine Theorie).

2) Wissenschaft:

1) Aussagen oder Sätze, die der Zusammenfassung einzelner empirischer Befunde eines bestimmten Erkenntnis- beziehungsweise Objektbereichs oder auch formaler Erkenntnisse (Mathematik, Logik) dienen;

2) Bezeichnung für ein wissenschaftliches Lehrgebäude über Grundlagen, Prinzipien, Ordnungsgefüge und Gesetze eines Wissenschaftsgebiets. (Wissenschaftstheorie)“ (Brockhaus 2007)

und außerdem (in einem anderen Brockhaus):

„Theorie die, allg. durch Denken gewonnene Erkenntnis im Ggs. [d.h. im Gegensatz, der Autor] zum durch Erfahrung gewonnenen Wissen; i. e. S. [d.h. im engeren Sinne, der Autor] ein wiss. Lehrgebäude oder ein System von Aussagen, das der Beschreibung, Erklärung und Vorhersage von Phänomenen eines Gegenstandsbereichs dient.“ (Brockhaus 2005)

Etwas einfacher können wir das so ausdrücken: Eine **Theorie** ist ein (ggf. vereinfachtes) Bild eines Realitätsausschnitts (dem Gegenstandsbereiches), der mit diesem Bild beschrieben und erklärt werden soll, um auf dieser Grundlage möglicherweise Prognosen (Vorhersagen) zu machen und evtl. Handlungsempfehlungen zu geben.

Zum Arbeiten an und mit einer Theorie gehört immer auch ein geeigneter Satz von **Methoden** (griech.: Gang einer Untersuchung, nach festen Grundsätzen geordnetes Verfahren). Dies sind die Untersuchungsverfahren und – Instrumente, die wir bei wissenschaftlicher Arbeit verwenden.

Betrachtet man viele Methoden und denkt systematisch darüber nach, so kommt man zu einer Methodologie. Die Endung „–logie“ kommt dabei von dem griech. logos: das Wort, der Verstand, die Vernunft und daraus abgeleitet: die Lehre. **Methodologie** ist also die Lehre von der Methode (oder den Methoden).



[mail an den Autor](#)

1.1.1.2 Was hat Wissenschaft mit Wahrheit zu tun?

Ebenfalls vom Wortstamm des griech. logos her ist die **Logik** als Lehre vom folgerichtigen, vernünftigen Denken (genauer: Lehre des vernünftigen (Schluss-) Folgerns) abgeleitet.

Wissenschaftlich arbeiten bedeutet: seinen Verstand und seine Vernunft einsetzen ("vernünftig folgern"). Das Fremdwort dazu heißt Rationalisieren. Es kommt vom lateinischen **Ratio**: der Verstand, die Vernunft. Rationalisieren bedeutet also soviel wie Vernünftiges gestalten. Das Ziel ist dabei, Erkenntnisse zu gewinnen (Wissen schaffen) und Wahrheit zu finden, - etwas zu verifizieren. Verifizieren kommt von **Veritas** (lat. die Wahrheit): "Hinter dem Streben der Wissenschaft nach logischer Erkenntnis steht also die Suche nach Wahrheit." (Kals 2007)



„Wissenschaft und damit die Produktion von Wissen ist auf „Wahrheit“ ausgerichtet. Es gibt in der Wissenschaft (und erst recht in der Planung) jedoch nicht die absolute Wahrheit. Was als wahr gelten soll, basiert auf einem Regelsystem, sog. Konventionen (Axiomen) derer, die Wissen produzieren. Selbst in der exakten Wissenschaft beruhen alle Beweise auf Konventionen: Ohne das mathematische Axiom, dass $1 + 1 = 2$ ergibt, wäre die Aussage $1 + 2 = 3$ nicht auf ihre Wahrheit hin überprüfbar“ (...)

„Wahr ist, was die herrschende Meinung einer Disziplin aufgrund der als gültig anerkannten Regeln der Wissenschaftsproduktion als richtig anerkannt. Wahrheit beruht also auf fachlichem Konsens.“ (Fürst, Schollers 2006)

Was ist Konsens? Wir finden im Brockhaus dazu:

„Konsens [lateinisch »Übereinstimmung«] der, Übereinstimmung der Meinungen und Standpunkte; Gegensatz: Dissens“ (Brockhaus 2005)

Interessant: das Wort stammt vom lateinischen *consentire* und heißt wörtlich soviel wie „zusammenfühlen“. Das trifft den Sinn des Wortes „Konsens“ recht gut.

Dieser Konsens kann sich ändern (Fürst, Schollers 2006):

– durch neue Erkenntnisse, die neue Theorien zur Deutung und Einordnung verlangen

– durch neue Erkenntnisinteressen, die neue Deutungsmuster hervorbringen“

„Wenn wissenschaftliche Wahrheitsfindung auf Konsens aufbaut, dann kann es sich immer nur um einen vorläufigen Konsens handeln. Ein dauerhafter Konsens wäre nur aufrechtzuerhalten, wenn Wissenschaft dogmatisiert würde, d. h. wenn Vertreter abweichender Auffassungen als Ketzer oder Sektierer diffamiert würden, oder wenn Wissenschaft sich vollständig gegen Empirie immunisieren würde. Deshalb ist für wissenschaftlichen Fortschritt nichts wichtiger als die freie Diskussion, die freie Kreativität, die kontrollierende Kritik und die damit verbundene Rivalität von Meinungen. Infolgedessen sind die wichtigsten Regeln im Wissenschaftsbetrieb die Veröffentlichung von Forschungsergebnissen, das Offenlegen der Methodik, das korrekte Zitieren u. ä.“ (Fürst, Schollers 2006).

Es ist schon erstaunlich, aber „Wahrheit“ ist also hier verstanden als intersubjektive Festlegung, als Einigung unter Fachkollegen, nicht als allgemein-gültig. Wahrheit kann sich damit ändern, nämlich, wenn die Fachkollegen das so für richtig befinden.



[mail an den Autor](#)

1.1.1.3 Wie kommen wir zu Erkenntnissen?

Was ist überhaupt Erkenntnis?

Der Brockhaus gibt eine etwas sperrige Erklärung dazu:

„Erkenntnis, vom Bewusstsein der Wahrheit begleitete Einsicht eines Erkenntnissubjekts in einen objektiven Sachverhalt (Erkennen) und das Ergebnis dieses Vorgangs, das Erkannte.“

Unmittelbare Erkenntnis durch Anschauung der Sache (intuitive Erkenntnis) unterscheidet sich von der mittelbaren (diskursiven Erkenntnis). Letztere schließt begriffliche Vermittlung, logisches Folgern und Schließen ein.



Des Weiteren wird unterschieden zwischen der durch Erfahrung (a posteriori) und der auf dem Wege reinen Vernunftdenkens (a priori) gewonnenen Erkenntnis. (Denken)" (Brockhaus 2007)

Der Begriff „Erkenntnis“ umfasst also sowohl den Prozess als auch das Ergebnis, die Einsicht in etwas, nämlich die Kenntnis über etwas. Dabei kann sowohl Beobachten (Erfahrung sammeln aus dem Gegenstandsbereich) wie auch reines nur von Vernunft geleitetem (Nach-)Denken zu Kenntnis führen. **Einsicht** wollen wir verstehen als bewusstes Resultat der Kombination von Wahrnehmungen und Überlegungen. Dabei fügen sich oft „schlagartig“ (Aha-Erlebnis) die Lösungsbausteine zusammen. Erkenntnis durch Einsicht wird oft abgegrenzt gegen Versuch und Irrtum als Erkenntnissuche bzw. Problemlöseverhalten.

Erkenntnis ist durch das Bewusstsein von Wahrheit begleitet. Wenn man etwas noch nicht als wahr weiß, dann formuliert man erst einmal eine Hypothese und untersucht diese.

Was sind Hypothesen?

Wieder schauen wir in den Brockhaus und finden als Erklärung:

„Hypothese[griechisch »Unterstellung«] die,

(...)

2) Wissenschaftstheorie: eine wissenschaftlich fundierte Annahme, die so formuliert ist, dass sie durch Erfahrung, Experiment bestätigt (verifiziert) oder widerlegt (falsifiziert) werden kann (Verifikation).

Hypothesen sind Basis für wissenschaftliche Theorien. Als Arbeitshypothesenweisen Hypothesen der Forschung den Weg. Eine Hypothese, die vielen empirischen Überprüfungen standgehalten hat, wird bewährt genannt.“ (Brockhaus 2007)

Im Gegensatz zu einer Hypothese ist eine **Spekulation** zu sehen, die weder widerspruchsfrei sein, noch in Übereinstimmung mit bisherigem Wissen stehen muss. Bei einer Hypothese kann man begründen, warum man sie aufstellt und gibt in der Regel auch die Randbedingungen an, unter denen sie gelten soll. Hypothesen werden in der Regel für Erklärungsversuche von Einzelfällen aufgestellt. Gelingt es, Hypothesen als wahr zu prüfen, dann können sie zu Theorien zusammengefasst werden, welche dann ein Erklärungsmuster über den Einzelfall hinaus liefern können.

Hypothesen sind somit falsifizierbare (widerlegbare) Aussagen über empirische Zusammenhänge. „Empirisch“, gelegentlich auch „evidenzbasiert“ werden alle Begriffe, Urteile und Schlüsse genannt, welche sich lediglich auf die Erfahrung gründen.

„Empirie die, (wissenschaftliche) Erfahrung;

empirische Wissenschaft, jede Wissenschaft, die ihre Sätze nicht durch Herleitung (Deduktion) aus Hypothesen gewinnt, sondern durch auf Beobachtung gegründete Erfahrung.“ (Brockhaus 2005)

Dazu stellt man absichtlich Beobachtungen an, macht geeignete Versuche, befragt Einzelne oder Gruppen usw. Dies führt zu methodisch gewonnenen (wissenschaftlichen) Erfahrungen, aus denen man Erkenntnisse gewinnen kann.

Empirismus ist dasjenige philosophische System, nach welchem alle Erkenntnis einzig und allein aus der Erfahrung abgeleitet werden soll. Im Gegensatz hierzu steht die Heuristik.

Was ist Heuristik? Was ist Logik?

Wieder hilft ein Blick in den Brockhaus:

„**Heuristik** [zu griechisch heurískein »finden«] die, Lehre von der methodischen Gewinnung neuer Erkenntnisse mithilfe von Denkmodellen, Analogien, Gedankenexperimenten; im Unterschied zur Logik, welche lehrt, sie zu begründen.“ (Brockhaus 2007)

Prof. Gerd Gigerenzer, Max-Planck-Institut für Bildungsforschung, definiert wie folgt:

"Als Heuristik bezeichnet man eine Methode, komplexe Probleme, die sich nicht vollständig lösen lassen, mit Hilfe einfacher Regeln und unter Zuhilfenahme nur weniger Informationen zu entwirren." (DER SPIEGEL, 37/2007 S.184 f.)

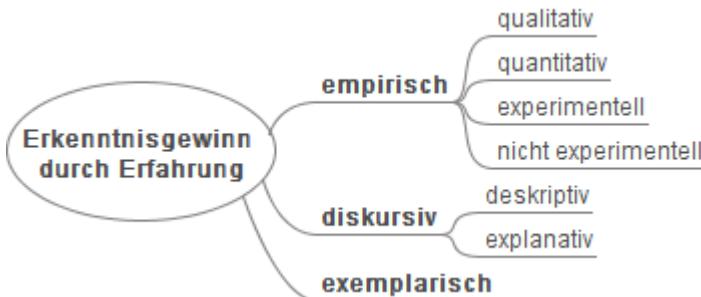
Heuristiken müssen also keine sicheren Ergebnisse liefern. Algorithmen tun dies. Unter einem **Algorithmus** versteht man allgemein eine mechanisch nachvollziehbares Verfahren, welches zu einer Eingabe in endlich vielen Schritten eine Ausgabe liefert. Es ist eine in endlichem Text definierte Handlungsvorschrift zur Lösung eines Problems oder einer Problemklasse. Dabei hängt das Ergebnis nur von der Eingabe und den Resultaten der bisher ausgeführten Zwischenschritte ab.



[mail an den Autor](#)

1.1.1.4 Wie gewinnen wir Erkenntnis durch Erfahrung?

Wir können hier drei Arten unterscheiden (Formuliert nach (Steinmetzger 2006, S.3)):



1) **empirisch**: Gewinnen von Informationen aus eigenen Erhebungen (d.h. aus Beobachtungen, Befragungen, Messungen an realen Objekten).

1.1 qualitativ : Gemeint ist das Beschreiben komplexer Phänomene.

Kurz zur Wortbedeutung: „Phänomen[griechisch] das,

1) allgemein: außergewöhnliches oder unerklärliches Ereignis, Vorkommnis.

2) Philosophie: die vom Subjekt wahrgenommene Erscheinung eines Gegenstandes (Kant: Phaenomenon; Gegensatz: Noumenon, das Ding an sich); nach Platon gegenüber den Ideen von geringerer Seinsintensität.“ (Brockhaus 2007)

Beim Begriff „qualitativ“ geht es um den „*Grad, in dem ein Satz inhärenter Merkmale Anforderungen erfüllt ist*“ (DIN EN ISO 9000:2005). „Inhärent“ (lat.) bedeutet soviel wie „(einer Sache) innenwohnend“.

1.2 quantitativ : Gemeint sind Beobachtungen über wenige Merkmale, die systematisch mit (Zahlen-)Werten belegt werden. Hier geht es um Mengenangaben und Messwerte.

1.3 experimentell : Ein Experimentator variiert systematisch einzelne Parameter (d.h. eine charakterisierende Eigenschaft, eine Kenngröße, einen Einflussfaktor) einer Situation und erfasst die Auswirkungen der Parametervariationen auf eine Zielgröße.

1.4 nicht experimentell: Untersuchung realer Situationen, d.h. wenn also die Parameter der Situation nicht willkürlich oder systematisch (wie im Experiment) variiert werden können (Feldforschung: z.B. auf einer Baustelle).

2) **diskursiv**: Erkenntnisgewinn aus Diskussion und Verknüpfung bekannter Fakten (von Anderen), von einer Vorstellung zur anderen mit logischer Notwendigkeit fortschreitend

2.1 deskriptive Forschung: hier geht es um die systematische Beschreibung von Phänomenen, häufig in der Form statistischer Angaben.

2.2 explanative Forschung: hier geht es um das Aufdecken von Wenn-Dann-Beziehungen zwischen Sachverhalten. Methoden (Vorgehensweisen) bei diskursivem Vorgehen sind:

analytisch: Zerlegen komplexer Systeme in Elemente und deren Beziehungen, um sie zu beschreiben und zu erklären. Dies geschieht oft rein reduktionistisch (also auf Einzelteile reduzierend) mit dem Problem, dass emergente Eigenschaften nicht erschlossen werden (z. B. man untersucht die Gase Wasserstoff (H) und Sauerstoff (O) einzeln, aber aus H₂ und O ergibt sich eine Flüssigkeit, nämlich Wasser H₂O).

nicht analytisch, z. B. phänomenologisch, also die äußere Erscheinung von etwas betreffend (Phänomenologie = die Interpretation von Erscheinungen (Phänomenen)).

deduktiv: Der Schluss vom Generellen auf das Spezielle, also das Besondere aus dem Allgemeinen ableiten. Ein Informatiker würde sagen: top – down.

induktiv: Der Schluss vom Speziellen auf das Generelle, von Einzelfällen und Einzelbeobachtungen auf allgemein gültige Sätze oder Regeln mit dem Ziel der Verallgemeinerung. Ein Informatiker würde sagen: bottom – up.

3) **Exemplarisch**: Gewinn, Anwendung bzw. Umsetzung von Erkenntnissen unter speziellen Rahmenbedingungen, meist anwendungsbezogen / gestalterisch.



[mail an den Autor](#)

1.1.1.5 Wie wird eine Theorie gebildet?

Von der Hypothese zur Theorie oder: zum Ablauf von Erkenntnisgewinnung.

Dazu als Anmerkung: Hypothesen haben wir schon kennengelernt. Eine **Theorie** führt mehrere Hypothesen auf einer höheren Stufe der Komplexität zusammen.

Theorienbildung kann durch drei unterschiedliche Vorgehensweise erfolgen:

- durch Induktion,
- durch Deduktion,
- durch Abduktion.



Bei (Schewek et al. 2002-2007) lesen wir dazu im Artikel „Theorie“:

„Bei der Theorienbildung durch **Induktion** geht man davon aus, dass der Wissenschaftler im empirischen Prozess Datenmaterial erarbeitet, in dem schließlich innere Strukturen und Gesetzmäßigkeiten sichtbar werden. Weitere positiv verlaufende Experimente sollen die Theorie bestätigen und sind die Bausteine einer Verifikation (Beweisführung), die letztlich in naturgesetzlicher Sicherheit (Widerspruchsfreiheit) münden soll.“

(...)

Bei der Theorienbildung durch **Deduktion** geht man davon aus, dass der Wissenschaftler durch kreative Akte sinnvolle Hypothesen erzeugt, deren Übereinstimmung mit dem Datenmaterial er anschließend überprüft. Weitere Experimente müssen mit dem ernsthaften Ziel der Falsifikation (Widerlegung) unternommen werden. Nur in dem Ausmaß wie sich Theorien bewähren (der Falsifikation entziehen), kann relative Sicherheit gewonnen werden.

(...)

Die **Abduktion** schließt von einem vorliegenden Resultat und einer möglichen oder spontan gebildeten Regel auf einen Fall. Um ein überraschendes Phänomen erklärbar zu machen, wird eine Regel hypothetisch eingeführt, damit das Resultat als sinnvoller Fall dieser Regel betrachtet werden kann. Abduktiv gewonnene Erkenntnisse können richtig sein, müssen es aber nicht.“

Beispiele:

Induktion:

Gegeben sind folgende Messergebnisse (in Paarschreibweise (x, y) notiert): (1, 14), (2, 15), (3, 17), (4, 20), (5, 24), (6, 29), (7, 35). Welcher innere Zusammenhang besteht zwischen den beiden Variablen x und y ? Hilfe: zeichnen Sie diese Tabelle als Funktion.

Deduktion:

Wenn Sie die innere Gesetzmäßigkeit aus dem Induktionsbeispiel gefunden haben, wie lauten dann wohl die nächsten zwei Messergebnisse? Richtig: (8, 42), (9, 50)

Abduktion:

Gegeben ist ein Punktemuster aus neun Punkten in drei Zeilen und drei Spalten.

○ ○ ○
○ ○ ○
○ ○ ○

Verbinde alle diese neun Punkte mit einer zusammenhängenden Linie aus vier Strichen so, dass kein Punkt zweimal getroffen wird. Die Lösung kommt erst zustande, wenn man erkennt, dass man das System der Punkte bewusst verlassen muss.

Kann man nun daraus generalisieren, dass alle Punktemuster aus $(n * n)$ Punkten sich durch eine Linie aus $(n+1)$ Strichen so verbinden lässt, dass kein Punkt zweimal getroffen wird? Versuchen Sie es.



[mail an den Autor](#)

Lösung 1.1.1.5

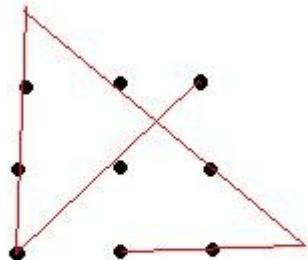
Abduktion: Gegeben ist ein Punktemuster aus neun Punkten in drei Zeilen und drei Spalten.

○	○	○
○	○	○
○	○	○



Verbinde alle diese neun Punkte mit einer zusammenhängenden Linie aus vier Strichen so, dass kein Punkt zweimal getroffen wird. Die Lösung kommt erst zustande, wenn man erkennt, dass man das System der Punkte bewusst verlassen muss.

Lösung



[mail an den Autor](#)

1.1.1.6 Wie geht man vor bei empirischer Erkenntnisgewinnung?

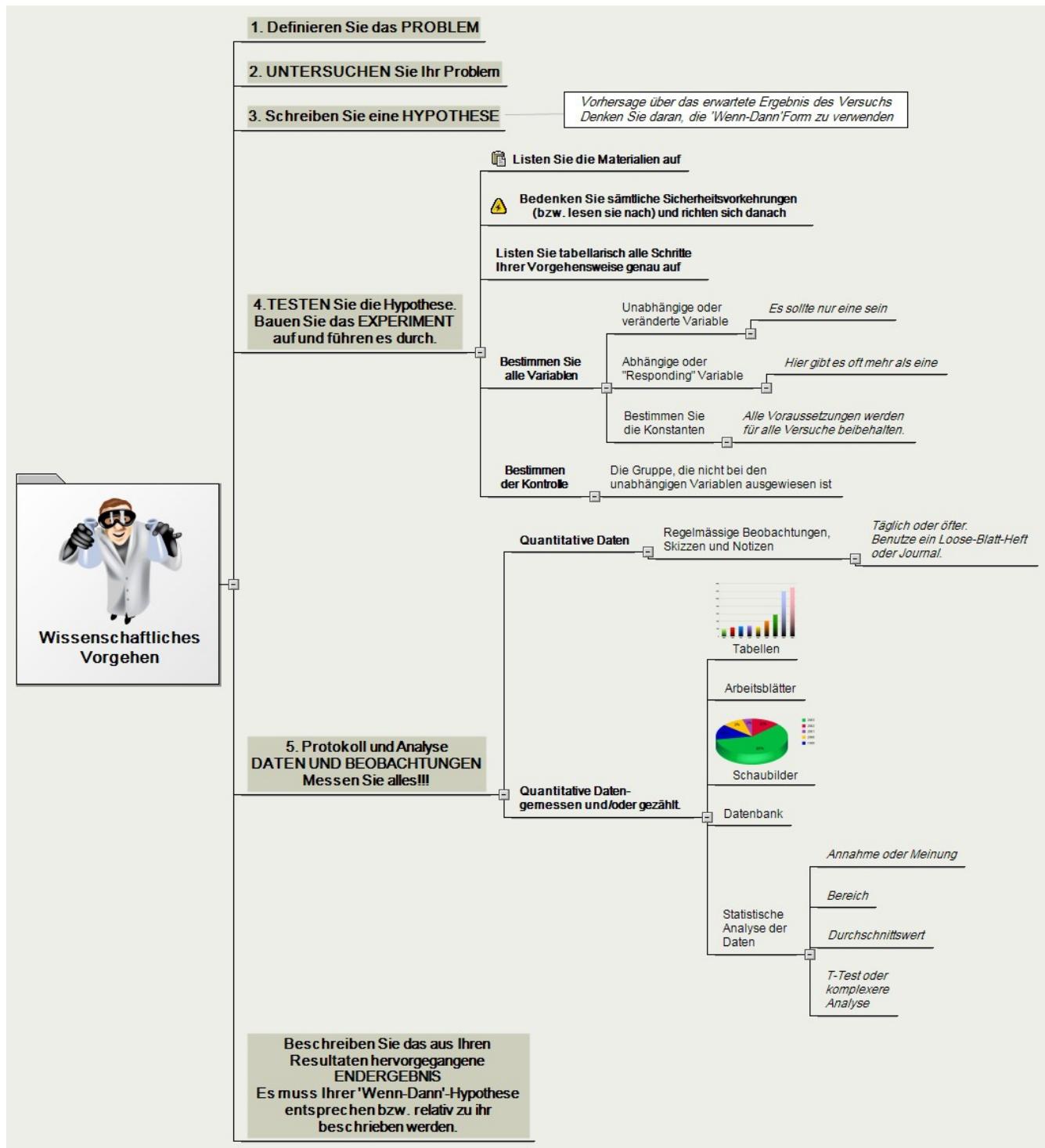
Empirische Erkenntnisgewinnung als Verfahren lässt sich als eine Art Ablaufplan formulieren.

Empirisches Vorgehen:

0. Problem beschreiben
1. Hypothese zur Lösung des Problems aufstellen
2. Fakten (Messergebnisse, Befragungen, ...) erheben:
 - Ist n groß genug? (sonst kann es Statistik-Probleme geben)
3. Ergebnisse der Messungen, Befragungen usw. darstellen
4. Ergebnisse (anhand der Hypothesen) bewerten:
 - Lässt sich die Hypothese anhand der gefundenen Ergebnisse aufrechterhalten?
 - Muss die Hypothese geändert werden?
 - Muss die Hypothese verworfen werden?
5. Aus den Ergebnissen Folgerungen ziehen und beurteilen:
 - Lassen sich die Ergebnisse verallgemeinern? (mit dem Ziel einer Theoriebildung durch Einordnen mehrerer bestätigter Hypothesen in ein Gesamtgebäude)



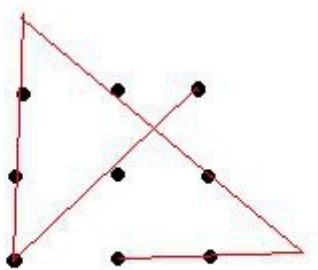
Die nachfolgende Grafik ist als Beispiel im Programm open mind (<http://www.matchware.com>) enthalten und illustriert diesen Prozess.

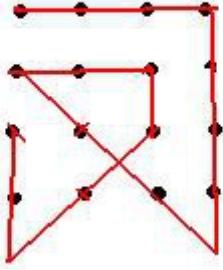


[mail an den Autor](#)

1.1.1.7 Beispiel zu Erkenntnisgewinn durch Nutzung von Deduktion, Induktion und Abduktion

Bitte vollziehen Sie nach, was Nicola macht und entdeckt.

<p>Chat</p> <p>[11:06:56] Mündemann : Hallo, Nicola: Gegeben ist ein Punktemuster aus neun Punkten in drei Zeilen und drei Spalten.</p> <p>...</p> <p>...</p> <p>...</p> <p>Verbinde alle diese neun Punkte mit einer zusammenhängenden Linie aus vier Strichen so, dass kein Punkt zweimal getroffen wird. Die Lösung kommt erst zustande, wenn man erkennt, dass man das System der Punkte bewusst verlassen muss.</p> <p>Kann man nun daraus generalisieren, dass alle Punktemuster aus $(n * n)$ Punkten sich durch eine Linie aus $(n+1)$ Strichen so verbinden lässt, dass kein Punkt zweimal getroffen wird? Versuchen Sie es.</p> <p>[11:17:37] Nicola : für 4 finde ich keine 5er Linie</p> <p>[11:18:17] Mündemann : für 3×3 eine Lösung mit vier Strichen gefunden?</p> <p>[11:18:23] Nicola : yip</p> <p>[11:18:31] Mündemann : für 2×2 auch?</p> <p>[11:18:49] Nicola : mit drei Strichen? das ist trivial...</p> <p>[11:18:59] Mündemann : für 1×1 auch?</p> <p>[11:19:25] Nicola : ne unmöglich</p> <p>[11:19:33] Nicola : :-)</p> <p>[11:19:43] Mündemann : richtig, also Folgerung? Ist 3×3 ein Sonderfall? Oder lassen sich aus diesem Sonderfall noch andere Hypothesen ableiten, außer "Kann man nun daraus generalisieren, dass alle Punktemuster aus $(n * n)$ Punkten sich durch eine Linie aus $(n+1)$ Strichen so verbinden lässt, dass kein Punkt zweimal getroffen wird?"</p> <p>[11:21:15] Mündemann : wie haben Sie 3×3 gelöst?</p> <p>[11:23:06] Nicola hat die Datei "3x3.JPG" gesendet</p> 	<p>Ko Pr Ko Pr Lösungshypothese aufstellen</p> <p>Vorgehen: Trial and Error</p> <p>Abduktion: Eine Lösung gefunden</p> <p>Hypothese bestätigt?</p> <p>[11:24:15] Mündemann : prima. wir lösen also das 3×3 Problem durch</p>
---	--

<p>Einbetten in ein 4x4 Gitter, richtig? Was wissen wir also bis jetzt? 1x1: 0 Striche 2x2: 3 Striche 3x3: 4 Striche 4x4: 6 Striche geht? [11:24:37] Nicola : Ja nach solch einer Kette hab ich gerade gesucht [11:24:48] Nicola : 4x4: mit 6 ? Moment [11:43:54] Nicola hat die Datei "4x4.JPG" gesendet</p>	<p>Analyse der Lösung Induktives Vorgehen</p>
 <p>[11:43:57] Nicola : ich hab nichts unter 7 gefunden [11:45:25] Mündemann : Was wissen wir also bis jetzt? 1x1: 0 Striche 2x2: 3 Striche 3x3: 4 Striche 4x4: 7 Striche (??) [11:45:37] Nicola : wahrscheinlich ja [11:45:38] Mündemann : Muster erkennbar? [11:46:53] Nicola : :-) Google spuckt lauter Fussball tabellen aus [11:47:06] Mündemann : :D [11:49:08] Nicola : gefunden http://www.research.att.com/~njas/sequences/A027960 [11:49:21] Nicola : aber 1x1 mit 1 strich [11:49:53] Nicola : 1, 3, 4, 7, 11, 18, 29, 47 [11:50:59] Mündemann : hätten Sie das erwartet? [11:51:32] Mündemann : mal die Differenzfolgen bilden, 1., 2. 3. Ordnung [11:52:05] Mündemann : Bildungsgesetz=? [11:53:24] Mündemann : sequence[i] = sequence[i-1] + sequence[i-2], richtig? [11:54:28] Mündemann : jetzt meine Frage: wie haben Sie diesen Link gefunden? Was haben Sie in Google eingegeben? [11:54:39] Nicola : 1.: 2, 1, 3, 4, 7, 11, 18</p>	<p>Suche nach verborgenen Gesetzmäßigkeiten in den Daten Deduktives Vorgehen: Übertragen der Erkenntnisse auf die vorliegende Problemstellung</p>

<p>2.: -1, 2, 1, 3, 4, 7, 11 3.: 3, -1, 2, 1, 3, 4, 7 [11:54:51] Nicola : "1, 3, 4, 7, " war das Suchmuster [11:55:07] Mündemann : prima gemacht! [11:55:37] Mündemann : also: war ihr Vorgehen nun induktiv, deduktiv, abduktiv oder trial and error oder was anderes? [12:00:18] Nicola : erst trial error, dann induktiv, anschließend deduktiv [12:01:01] Mündemann : damit haben wir ein schönes Beispiel gefunden, in welchem alle Vorgehensweisen zur Erkenntnisgewinnung durch Empirie drin sind, oder? [12:01:25] Nicola : (y) [12:03:52] Mündemann : Vielen Dank, Nicola. Das war prima, wie Sie das gemacht haben!</p>	Reflektion des Vorgehens
---	--------------------------



[mail an den Autor](#)

1.1.1.8 Wie nutzen wir Erkenntnis im Wissenschaftsbetrieb?

Aus dem bisher Vorgestellten können wir nun zwei Fragen beantworten:

1) Was ist Forschen?

Antwort: Forschen ist auf **Erkenntnisgewinn** ausgerichtetes Arbeiten.

Der Erkenntnisgewinn besteht oft darin, ein Erklärungsmuster für verschiedene Einzelbefunde zu finden. Die **Arbeits- und Denkrichtung** ist **von unten nach oben**, also vom Einzelbefund zu einer Theorie, die erklärt, warum es so ist. Sie ist (mit einem Fremdwort ausgedrückt) **induktiv** (vom lateinischen *inducere* = hineinführen).



Der Erkenntnisgewinn besteht oft darin, ein Erklärungsmuster für verschiedene Einzelbefunde zu finden. Die **Arbeits- und Denkrichtung** ist **von unten nach oben**, also vom Einzelbefund zu einer Theorie, die erklärt, warum es so ist. Sie ist (mit einem Fremdwort ausgedrückt) **induktiv** (vom lateinischen *inducere* = hineinführen).

"Als **Induktion** (von lateinisch *inductio*, „Hineinführen“) bezeichnet man im schlussfolgernden Denken die Zusammenfassung von Einzelphänomenen (z. B. Beobachtungen, Daten) in einem allgemeineren Satz und somit die wichtigste Form der reduktiven Schlussweise. In einem erweiterten Sinn umfasst der Begriff alle Arten von vermuteten Gesetzmäßigkeiten." (Wikipedia Induktion 2007)

2) Was ist Lehren?

Antwort: Lehren ist auf **Erkenntnisweitergabe** ausgerichtetes Arbeiten.

Die Erkenntnisweitergabe besteht oft darin, eine Theorie zu erklären und an Beispielen zu erläutern. Die **Arbeits- und Denkrichtung** ist **von oben nach unten**, also von der Theorie zum Beispiel oder Einzelbefund, um zu zeigen, dass es so ist. Sie ist (mit einem Fremdwort ausgedrückt) **deduktiv** (vom lateinischen *deducere* = herabführen).

"Die **Deduktion** (v. lat.: *deducere* = herabführen) oder **deduktive Methode** ist in der Philosophie und der Logik eine Schlussfolgerungsweise vom Allgemeinen auf das Besondere. Genauer gesagt werden mithilfe der Deduktion spezielle Einzelerkenntnisse aus allgemeinen Theorien gewonnen." (Kku et al. 2003-2008)

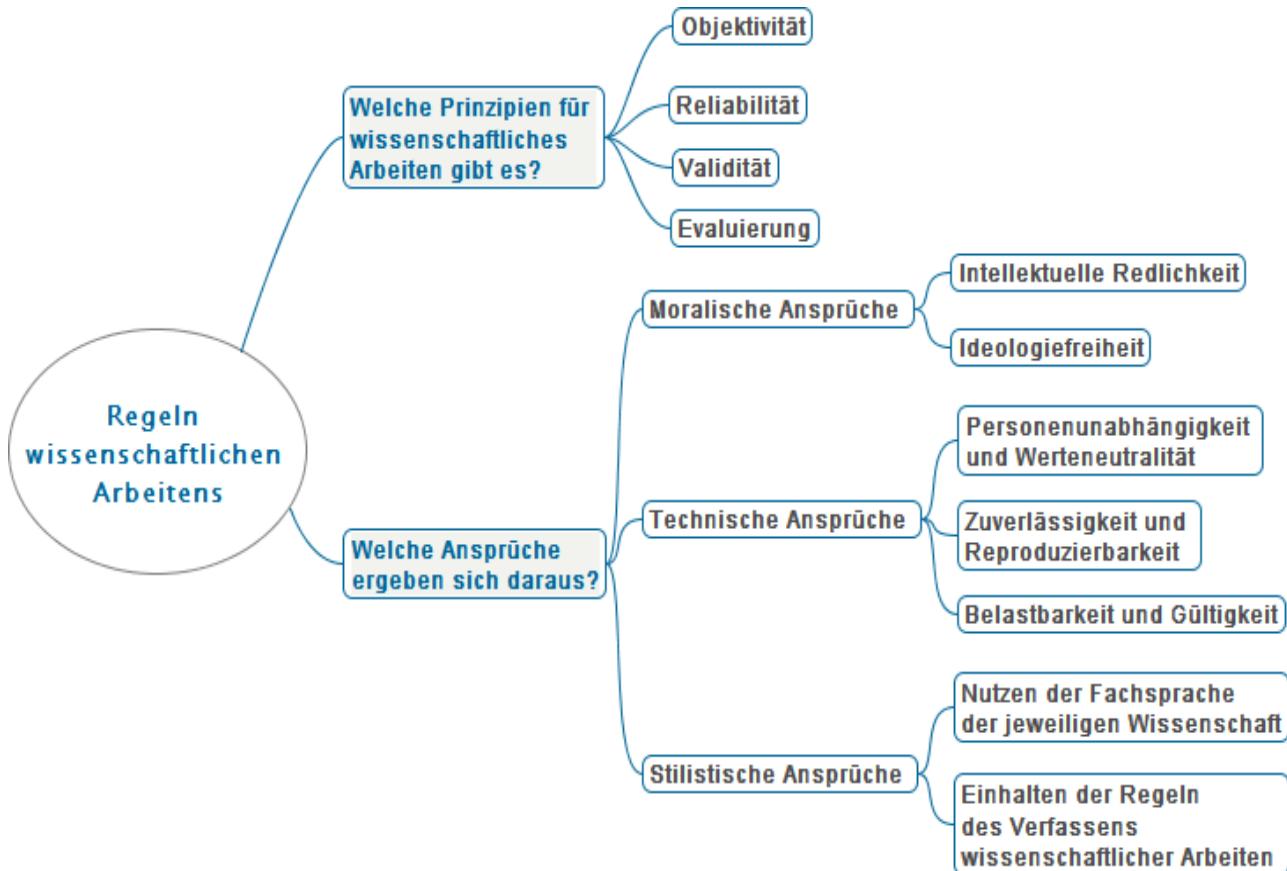
Zur Erkenntnisweitergabe gehört neben der Erläuterung von Theorien natürlich auch, die Methoden zur Erkenntnisgewinnung (Forschungsmethoden) zu lehren.



[mail an den Autor](#)

1.1.2 Was muss ich beachten? Regeln wissenschaftlichen Arbeitens

In diesem Abschnitt geht es um die Beantwortung folgender Fragen:



Jeder Frage ist ein eigener Unterabschnitt gewidmet.

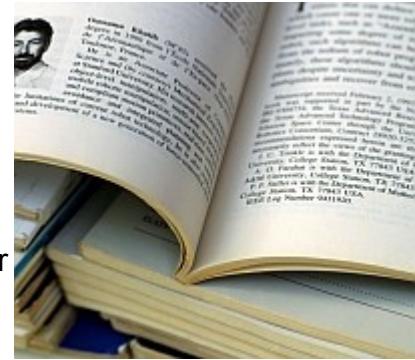


[mail an den Autor](#)

1.1.2.1 Welche Prinzipien für wissenschaftliches Arbeiten gibt es?

Das wissenschaftliche Arbeiten ist durch bestimmte **Regeln** charakterisiert. Obwohl sich diese im Hinblick auf verschiedene Studiengänge im Detail leicht unterscheiden können, sind für das wissenschaftliche Arbeiten **vier Prinzipien** grundlegend:

„Erstens besteht die Notwendigkeit der **Objektivität**, d.h. die Ergebnisse eines Verfahrens, einer Studie oder einer thematischen Auseinandersetzung müssen von der Person des Auswerters bzw. des Schreibers unabhängig und damit von jedem immer wieder nachvollziehbar sein.“



Zweitens wird **Reliabilität**, also Zuverlässigkeit sowie Überprüfbarkeit der wissenschaftlichen Arbeit, verlangt.

Drittens ist **Validität**, d.h. die Gültigkeit eines Verfahrens / eines Arbeitsprozesses zu beachten: wurde mit einem bestimmten Verfahren oder einer Methode auch tatsächlich das untersucht, was untersucht werden sollte?

Viertens ist neben aller notwendigen Objektivität der wissenschaftlichen Arbeit auch eine persönliche **Stellungnahme des Schreibers** wichtig, in der die eigene Auseinandersetzung mit der gewählten Problemstellung und die Einschätzung der erzielten Ergebnisse sichtbar wird (**Evaluierung** [Anm. d. A.]).

Diese zentralen Regeln zu befolgen, ist nicht nur im Rahmen wissenschaftlichen Arbeitens erforderlich, sondern auch nützlich im Sinne von „rules are tools“: Betrachten Sie die Regeln als „tools“, die Ihnen zum einen helfen, bei Ihrer Arbeit der geforderten Wissenschaftlichkeit Rechnung zu tragen. Zum anderen entlasten Sie solche Vorgaben von ständigen Entscheidungen oder Überlegungen hinsichtlich Ihres arbeitstechnischen Vorgehens und geben Ihnen Orientierung in der formalen Struktur der Arbeit.“ (Zeuner 2007)



[mail an den Autor](#)

1.1.2.2 Welche Ansprüche ergeben sich daraus?

Daraus erwachsen drei Arten von Ansprüchen an wissenschaftliches Arbeiten: (formuliert und ergänzt nach (Peterßen 1999, S.23 ff.))

1. Moraleische Ansprüche
2. Technische Ansprüche
3. Stilistische Ansprüche



1. Moraleische Ansprüche

Intellektuelle Redlichkeit

Wir schreiben, was wir selber formuliert haben. Dazu legen wir unsere Quellen offen, damit jeder den ganzen Entstehungsprozess nachvollziehen kann.

Wieweit dürfen Hilfen von Dritten genutzt werden?

Hilfe von Dritten ist durchaus möglich, etwa bei Korrekturlesen, technischen Arbeiten, bibliografischer Arbeit usw.

Das eigentliche Problem sind sogen. **Plagiate** (vom lat. *plagium*, „Menschenraub“), hier zu verstehen als „geistiger Diebstahl“, also das Benutzen fremder Gedanken und Ergebnisse, ohne diese als solche kenntlich zu machen. Im Zeitalter des Internet kein Problem, denken manche: einfach Stichwörter in eine Suchmaschine eingeben und die Zugänge zu (scheinbar) geeigneten Dokumenten sind erreichbar; dann „klau and paste“ und fertig ist die Ausarbeitung. Das Ergebnis: ein Plagiat. Doch das Internet bietet auch dem Korrektor der Ausarbeitung hier Hilfe: es gibt sogen. Plagiatserver. Einfach Dokument hochladen und eine Liste der verwendeten Quellen wird zurückgeliefert. Das Ergebnis: die Note „mangelhaft“ und (je nach Hochschule) Strafen bis hin zur Exmatrikulation.

Was ist aber, wenn die selbst erhobenen Daten nicht „passen“?

Regel 1: Daten dürfen nicht ver- oder gefälscht werden. Im Gegenteil: oft sind „unpassende Daten ein wertvoller Hinweis auf falsche Hypothesen oder einen falsch gewählten Erklärungsansatz. Und: wenn etwas nicht so funktioniert, wie gedacht, lernt man daraus in der Regel mehr, als wenn alles wie vorher geplant abläuft. Deshalb kann ein negatives Ergebnis auch eine prima Note bringen!

Regel 2: Es wird nichts verschwiegen oder hinzugefügt. Natürlich: Irrtümer sind möglich, aber hier geht es um Vorsatz, also bewusstes Handeln.

Ideologiefreiheit

Als Ideologie (griech. *Ideenlehre*) bezeichnet man eine Weltanschauung oder ein System von Wertvorstellungen. Oft sind damit das Denken bzw. die Einstellungen einer bestimmten sozialen Schicht oder Gruppe gemeint; es bezeichnet auch eine politische Theorie. Beim wissenschaftlichen Arbeiten gehen wir nur rein rational, also ohne Gefühl oder Einbezug wertender Vorstellungen vor, damit keine Einseitigkeit das Streben nach Erkenntnis beeinflusst.

2. Technische Ansprüche

Personenunabhängigkeit und Werteneutralität (Objektivität)

Alles, was wir wissenschaftlich arbeiten, geschieht von Standpunkt eines objektiven Beobachters aus, also nicht subjektiv gefärbt. Manchmal ist man selber aber von einem Thema gefesselt oder gar betroffen. Hier muss man erkennen, das dies so ist und sich dann gedanklich davon lösen, um wertneutral und ideologiefrei, d.h. also von der eigenen Person unabhängig, arbeiten und schreiben zu können.

Zur Objektivität gehört auch, die Schritte des Vorgehens und die verwendeten Quellen offen zu legen (d.h. nachvollziehbar) anzugeben. Hierzu sind hilfreich: Anmerkungen, Fußnoten, Anlagen) Aussagen müssen für jeden überprüfbar sein (Forderung der intersubjektiven Nachvollziehbarkeit).

Objektivität zu erreichen ist in der Praxis nicht immer einfach, denn

– eine Wertung erfolgt manchmal bereits durch Auswahl des Themas und die eigenen Interessen am Thema.

– das wissenschaftliche Anreizsystem (Geld, Wissenschaftsförderung) drängt manche Themen, die gerade nicht gefördert werden, aus dem Forschungs- und Arbeitsblickwinkel heraus.

– es gibt Auftragsforschung und hier ist oft auf die Interessen des Auftraggebers Rücksicht zu nehmen („wer bezahlt, bestimmt die Musik“).

– die Einbindung von Wissenschaftlern in gesellschaftliche Entscheidungsstrukturen (bspw. in Beratungsgremien) verengt manchmal die Sicht auf andere, mindestens ebenso wichtige Arbeits- und Forschungsthemen.

Zuverlässigkeit und Reproduzierbarkeit (Reliabilität)

Empirische Ergebnisse müssen zuverlässig und reproduzierbar sein. Dazu muss man auf einige Voraussetzungen bei wissenschaftlicher Arbeit achten:

– Quellen exakt absichern

– Sich selbst zurückhalten und nicht in den Vordergrund spielen (Selbstzucht)

– Gedanken nach allgemeinen logischen Regeln aufeinander aufbauend entwickeln

– sprachliche Logik im Sinne von gedanklicher Folgerichtigkeit beachten (ein falsch gewählter Ausdruck kann zu inhaltlichen Fehlaussagen führen)

– zwischen Tatsachen, Auffassung, Wertung und Vermutungen unterscheiden und dies auch genau kennzeichnen (Floskeln, wie „man sagt..., häufig..., oft...“ und schmückende Attribute wie „extrem, gewaltig“ usw. sowie übertriebene Steigerungsformen von Wörtern wie „seltenst“ oder „am schönsten“ o.ä. vermeiden).

Belastbarkeit und Gültigkeit (Validität)

Hier geht es um die Fragen:

Wie belastbar ist eine bestimmte Aussage, die gemacht wird?

Wie wirksam ist eine bestimmte Aussage?

Wie zutreffend ist die Annahme über den Einfluss einer Variablen innerhalb einer Kausalkette (Wenn..., dann... - Beziehung)?

Messen die eingesetzten Instrumente das, was sie messen sollen?

„Bezieht sich die wissenschaftliche Arbeit in der Tat auf das, worauf sie sich beziehen soll bzw. vorgibt, sich zu beziehen“ (Peterßen 1999, S. 35)

Weil es hier auch um die Frage „Thema getroffen oder verfehlt?“ geht und man dies erst weiss, wenn man das Endprodukt einer wissenschaftlichen Arbeit in Händen hält, ist es ratsam, zu Anfang einer wissenschaftlichen Arbeit eine Checkliste aufzustellen, in der die thematischen Anforderungen gelistet werden. Informatiker nennen dies eine Spezifikation („Was soll ich genau machen?“). Mit dieser Checkliste kann man sich während des

Arbeits- und Schreibprozesses immer klar werden, ab man von diesen Vorgaben abweicht.

3. stilistische Ansprüche

Es wird erwartet, dass Sie beim wissenschaftlichen Arbeiten die **Fachsprache ihrer jeweiligen Wissenschaft** kennen und benutzen. Um die geforderte Personenunabhängigkeit und Werteneutralität (Objektivität) auch sprachlich deutlich zu machen, wird eine eher formale Sprache genutzt, d.h. keine Alltagssprache, aber auch kein übertriebener Gebrauch von Fremdwörtern, es sei denn, Fremdwörter als Fachwörter der jeweiligen Wissenschaft sind um der klaren Kommunikation willen notwendig.

Die **Regeln des Verfassens wissenschaftlicher Arbeiten** sollen eingehalten werden. Jede Arbeit hat eine innere Struktur, eine Gliederung, eine Einheit von Text und Grafik, welche zur Aussage der Arbeit passt, eine formale Gestaltung, gekennzeichnete Zitate sowie ein Quellenverzeichnis.

Hinweis: Diese Anforderungen werden in Abschnitt 1.4 (Zitieren in einer wissenschaftlichen Arbeit) eingehend beschrieben.

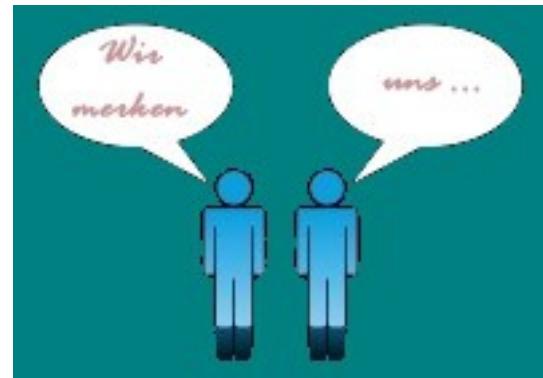


[mail an den Autor](#)

1.1.3 Was merke ich mir? Zusammenfassung des Kapitels "Grundregeln wissenschaftlichen Arbeitens"

Wissenschaftlich Arbeiten bedeutet, einen Sachverhalt unter einer abgegrenzten Fragestellung mit geeigneten Verfahren und Vorgehensweisen zu bearbeiten mit dem Ziel, für einen kleinen, (ggf. vereinfachten) Ausschnitt der Wirklichkeit Vorhersagen oder Handlungsempfehlungen zu geben.

Wissenschaft ist auf **Streben nach Wahrheit** ausgerichtet.
Sie ist nicht absolute Wahrheit, sondern Wahrheit beruht auf **fachlichem Konsens**.



Erkenntnis kann durch Einsicht oder Erfahrung gewonnen werden.

Dazu werden **Hypothesen** aufgestellt,
- welche an der Wirklichkeit überprüft werden, um ihren Wahrheitsgehalt zu bestimmen (empirisches Vorgehen).
- welche durch (innere) Einsicht überprüft werden, um ihren Wahrheitsgehalt zu bestimmen (innerer Erkenntnisprozess).

Als wahr überprüfte Hypothesen werden zu **Theorien** zusammengefasst, um ein möglichst universelles Erklärungsmuster zu liefern.

Heuristiken helfen, komplexe Probleme mittels Annäherung durch einfachere Regeln einer Lösung zuzuführen. Dabei muss nicht immer ein sicheres Ergebnis herauskommen.

Algorithmen sind im Gegensatz dazu festgelegte Handlungsabfolgen mit gesichertem Ergebnis.

Erkenntnisgewinn ist auf mehrere Arten möglich:

- **empirisch**, d.h. durch Sammeln von Erfahrungen
- **diskursiv**, d.h. durch Austausch mit Anderen, durch Verknüpfen von Wissen
- **exemplarisch**, d.h. durch Umsetzen von Erkenntnissen in besonderen Situationen

Der Ablauf empirischer Untersuchungen umfasst die fünf Schritte:

1. Problembeschreibung
2. Hypothesenaufstellung
3. Messungen
4. Darstellung der Messergebnisse
5. Prüfung der Übereinstimmung von Messung und Hypothese

Forschen ist auf **Erkenntnisgewinn** ausgerichtetes (oft **induktives**) Arbeiten.
Lehren ist auf **Erkenntnisweitergabe** ausgerichtetes (oft **deduktives**) Arbeiten.

Es gibt **vier Prinzipien wissenschaftlichen Arbeitens**:

1. Objektivität
2. Reliabilität
3. Validität
4. Evaluierung

An wissenschaftliches Arbeiten werden folgende **Ansprüche** gestellt, die wir immer erfüllen müssen:

- intellektuelle Redlichkeit
- Ideologiefreiheit
- Personenunabhängigkeit und Werteneutralität
- Zuverlässigkeit und Reproduzierbarkeit
- Belastbarkeit und Gültigkeit
- Benutzen der Fachsprache der jeweiligen Wissenschaft
- Einhalten der Regeln des Verfassens wissenschaftlicher Arbeiten

Eine Bewertung einer wissenschaftlichen Arbeit erfolgt danach, ob und wie gut diese Ansprüche eingehalten worden sind.



[mail an den Autor](#)

1.1.4 Kann ich alles? Wissenstest und Übungen zu Theorie und Grundregeln wiss. Arbeitens

1) Was ist eine Theorie?

- a) die Betrachtung der Wahrheit durch reines Denken, und zwar unabhängig von einer Realisierung.
- b) das Gegenteil von Praxis
- c) eine Handlung nach festem Muster



2) Was ist eine Methode?

- a) eine feste Vorgehensweise
- b) die Art und Weise eines Vorgehens
- c) ein Verfahren zur Erlangung von [wissenschaftlichen] Erkenntnissen

3) Wie können Erkenntnisse gewonnen werden?

- a) durch Diskussion mit anderen
- b) durch Diskussion mit sich selbst
- c) durch Beobachtungen
- d) durch Befragungen
- e) durch Messen
- f) durch Beschreibung von Ereignissen
- g) durch Eingebungen

4) Was sind Ansprüche an wissenschaftliches Arbeiten?

- a) Reliabilität
- b) Verständlichkeit
- c) Nachvollziehbarkeit
- d) Validität
- e) Korrektheit
- f) Vollständigkeit

5) Welche Art der Wissensvermittlung wurde in diesem Kapitel verwendet?

- a) Induktiv
- b) Deduktiv
- c) Theoriegeleitet
- d) Hypothesengeleitet

6) Welche Ansprüche an wissenschaftliches Arbeiten gibt es?

- a) alles ist zu bedenken, vor allem Arbeitsgenauigkeit
- b) Formale Ansprüche sind am wichtigsten
- c) Zu bedenken sind moralische, technische und stilistische Ansprüche (das Beherrschen der jeweiligen Fachsprache)

7) Stimmt das? Als wahr überprüfte Hypothesen werden zu Theorien zusammengefasst, um ein möglichst universelles Erklärungsmuster zu liefern.

- a) ja
- b) nein

8) Erkenntnisgewinn aus Diskussion und Verknüpfung bekannter Fakten nennt man

- a) diskursiv
- b) deskriptiv

9) Welche Aussage ist richtig?

- a) Deduktion führt vom Allgemeinen zum Besonderen im Einzelfall
- b) Deduktion führt vom Besonderen zum Allgemeinen

10) Welche Aussage ist richtig?

- a) Induktion führt vom Besonderen zum Allgemeinen
- b) Induktion führt vom Allgemeinen zum Besonderen im Einzelfall

11) Welche Aussage ist richtig?

- a) Objektivität ist ein Anspruch an wissenschaftliches Arbeiten
- b) Verständlichkeit ist ein Anspruch an wissenschaftliches Arbeiten

12) Mit dem Begriff "Methode" bezeichnet man

- a) die Art und Weise eines Vorgehens
- b) Sorgfalt beim Arbeiten und Denken

13) Der Begriff "Theorie" meint

- a) eine ordnende Verknüpfung von (Einzel-)Beobachtungen über Gegenstände, Sachverhalte und Vorgänge
- b) das Gegenteil von Praxis

14) Wissenschaftlich arbeiten bedeutet:

- a) seinen Verstand und seine Vernunft einsetzen
- b) seinen Gefühlen folgen

15) Hypothesen sind

- a) widerlegbare Aussagen über empirische Zusammenhänge
- b) bewiesene Annahmen über empirische Zusammenhänge

16) "Validität" beim wissenschaftlichen Arbeiten bedeutet,

- a) zu klären, ob mit einem bestimmten Verfahren oder einer Methode auch tatsächlich das untersucht wird, was untersucht werden soll
- b) beim wissenschaftlichen Arbeiten alles richtig zu machen

17) Beim wissenschaftlichen Arbeiten ist die persönliche Stellungnahme des Schreibers

- a) wichtig, weil dabei die eigene Auseinandersetzung mit der gewählten Problemstellung und die Einschätzung der erzielten Ergebnisse sichtbar wird
- b) unwichtig, weil nur Objektivität zählt

18) Welche Aussage ist richtig?

- a) Wir schreiben, was wir selber formuliert haben. Das gebietet die intellektuelle Redlichkeit.
- b) Wir schreiben ab, was wir auch woanders schon vorfinden. Das ist in Ordnung.

19) Welche Aussage ist richtig?

- a) Ein Plagiat ist das Benutzen fremder Gedanken und Ergebnisse, ohne diese als solche kenntlich zu machen
- b) Ein Plagiat ist das Offenlegen der benutzten Quellen.

20) Ideologiefreiheit ist ein

- a) moralischer Anspruch an wissenschaftliches Arbeiten
- b) technischer Anspruch an wissenschaftliches Arbeiten

21) Welche Aussage ist richtig?

- a) Beim wissenschaftlichen Arbeiten kennen und benutzen wir die Fachsprache der jeweiligen Wissenschaft
- b) Die Fachsprache der jeweiligen Wissenschaft verwirrt, deshalb muss allgemeinverständlich geschrieben werden beim wissenschaftlichen Arbeiten

22) Welche Aussage ist richtig?

- a) Wahrheit ist eine Übereinkunft unter Fachkollegen
- b) Wahrheit ist allgemeingültig

23) Welche Aussage ist richtig?

- a) Forschen ist auf Erkenntnisgewinn ausgerichtetes (oft induktives) Arbeiten
 - b) Forschen ist auf Erkenntnisweitergabe ausgerichtetes Arbeiten
-



[mail an den Autor](#)

1.2 Arten schriftlicher wissenschaftlicher Arbeiten

1.2 "Arten schriftlicher wissenschaftlicher Arbeiten"

Dieses Unterkapitel gliedert sich in vier Abschnitte.

<u>1.2.1 Was gibt es alles? Übersicht über Arten schriftlicher wissenschaftlicher Arbeiten</u>		<u>1.2.2 Was kennzeichnet jede Art? Eigenschaften und Besonderheiten</u>	
<u>1.2.3 Was merke ich mir? Zusammenfassung</u>		<u>1.2.4 Kann ich alles? Wissenstest und Übungen</u>	

Nach dem Durcharbeiten dieses Unterkapitels wissen Sie,

- welche Arten wissenschaftlicher Arbeiten es gibt.
- welche Eigenschaften jede Art kennzeichnet, und
- welche Besonderheiten bei ihrer Anfertigung jeweils zu beachten sind.

Anmerkung: Dies Unterkapitel ist aus zwei Gründen für Sie wichtig.

- 1) Sie erhalten als Nachschlagewerk eine Übersicht über die Fülle schriftlicher wissenschaftlicher Arbeiten und ihre Besonderheiten.
- 2) Sie lernen alle Arten von schriftlichen wissenschaftlichen Arbeiten kennen, die Ihnen bei Ihrer eigenen Arbeit als Quellenarten begegnen können. Dies Wissen brauchen Sie, um die Quellen in Ihrer wissenschaftlichen Arbeit korrekt bezeichnen und belegen zu können.



[mail an den Autor](#)

1.2.1 Was gibt es alles? Übersicht über Arten schriftlicher wissenschaftlicher Arbeiten

In diesem Abschnitt geht es um die Beantwortung folgender Fragen:



Jeder Frage ist ein eigener Unterabschnitt gewidmet.

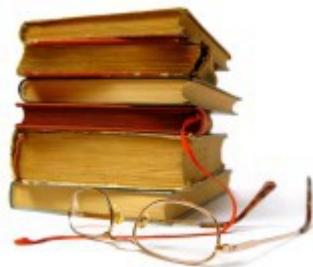


[mail an den Autor](#)

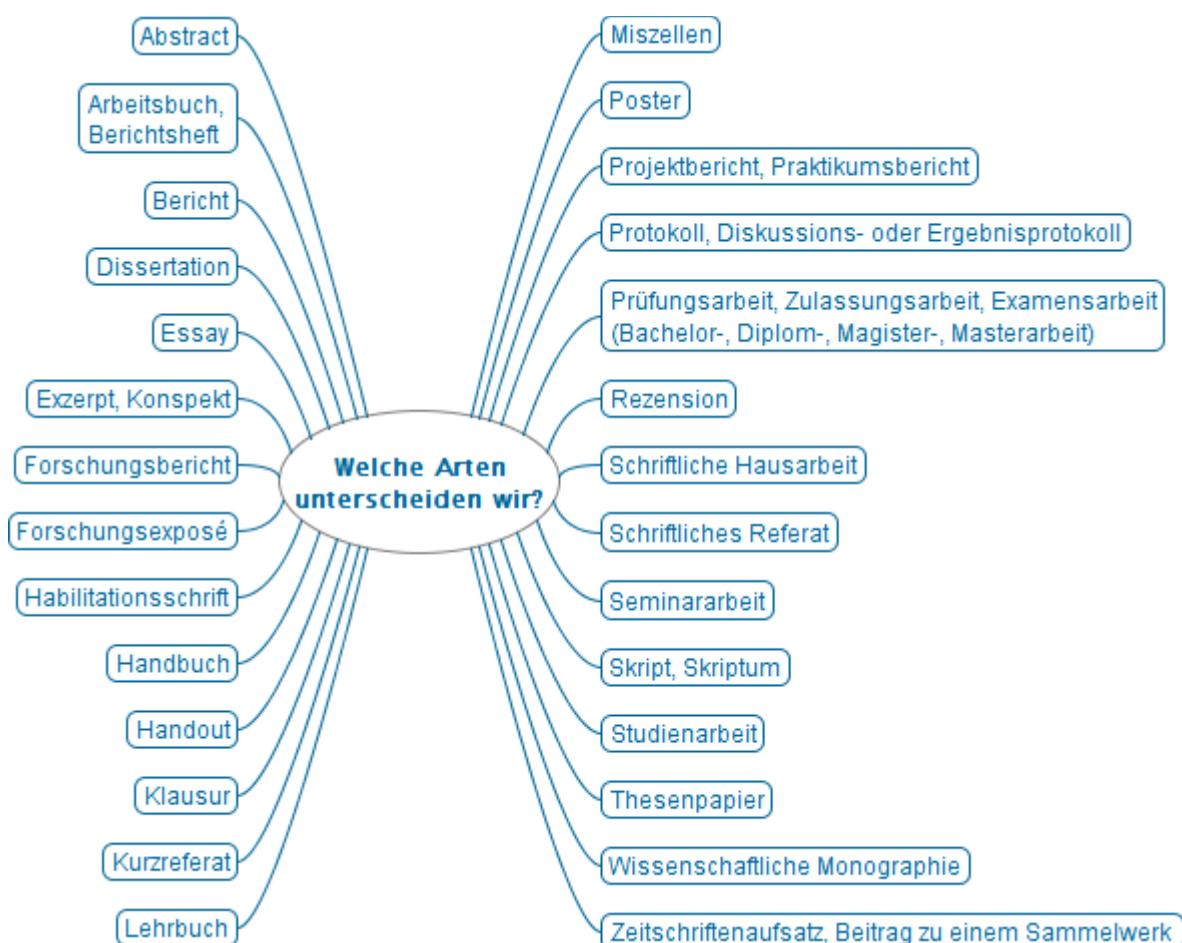
1.2.1.1 Welche Arten unterscheiden wir?

So wie es im Deutschunterricht in der Literaturkunde unter vielen anderen Gedichte, Romane und Erzählungen, Kurzgeschichten, Märchen und Sagen, Erlebnisberichte, Essays und Reportagen gibt,

- die alle etwas Besonderes bezwecken,
- die alle etwas anders aufgebaut sind
- und die alle andere Stilmittel verwenden,



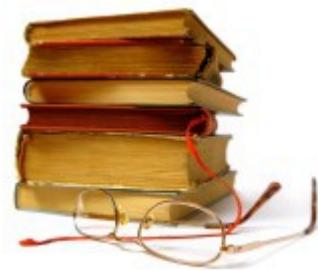
so gibt es auch mindestens 25 verschiedene Arten schriftlicher wissenschaftlicher Arbeiten, die wir unterscheiden können.



[mail an den Autor](#)

1.2.1.2 In welchem Ausbildungsabschnitt treten diese Arten typischerweise auf?

Damit wir die Übersicht behalten, wollen wir die Arten schriftlicher wissenschaftlicher Arbeiten so gruppieren, wie sie typischerweise während der wissenschaftlichen Ausbildung und wissenschaftlichen Arbeit auftreten.



Wissenschaftlich Auftretende Arten schriftlicher e Ausbildung und wissenschaftlicher Arbeiten berufliche Arbeit

Studium	Schriftliches Referat Seminararbeit Studienarbeit Bericht Kurzreferat Schriftliche Hausarbeit Klausur Excerpt, Konspekt Protokoll, Diskussions- oder Ergebnisprotokoll Handout, Thesenpapier
Praxisphase	Projektbericht, Praktikumsbericht Arbeitsbuch, Berichtsheft Protokoll, Diskussions- oder Ergebnisprotokoll Handout
Examen	Prüfungsarbeit, Zulassungsarbeit, Examensarbeit (Bachelor-, Diplom-, Magister-, Masterarbeit)
Forschung	Forschungsbericht Forschungsexposé Thesenpapier Poster Zeitschriftenaufsatz, Beitrag zu einem Sammelwerk Abstract
Promotion	Wissenschaftliche Monographie Dissertation Thesenpapier Abstract

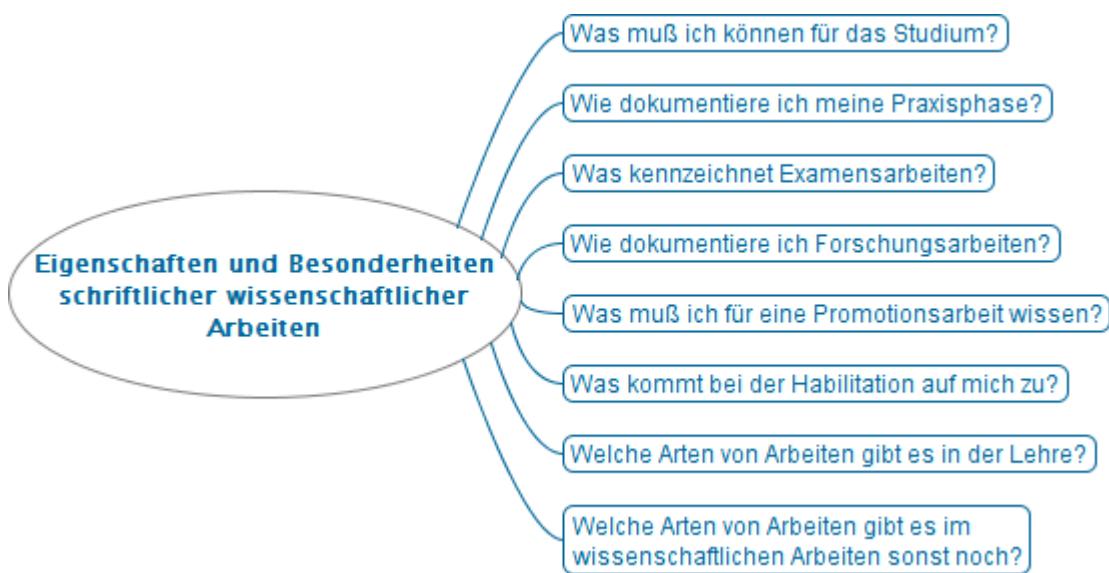
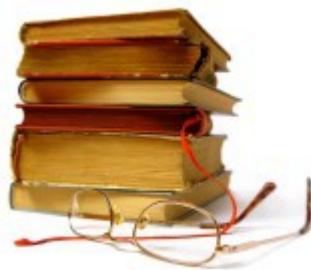
Habilitation	Habilitationsschrift Thesenpapier Abstract
Lehre	Lehrbuch Handbuch Skript, Skriptum
Wissenschaftliches Arbeiten allgemein	Miszellen Essay Rezension Abstract



[mail an den Autor](#)

1.2.2 Was kennzeichnet jede Art? Eigenschaften und Besonderheiten

In diesem Abschnitt geht es um die Beantwortung folgender Fragen:



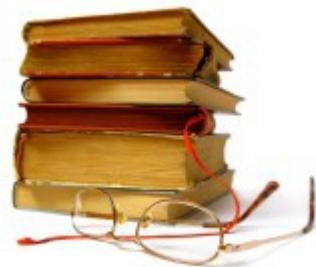
Jeder Frage ist ein eigener Unterabschnitt gewidmet.



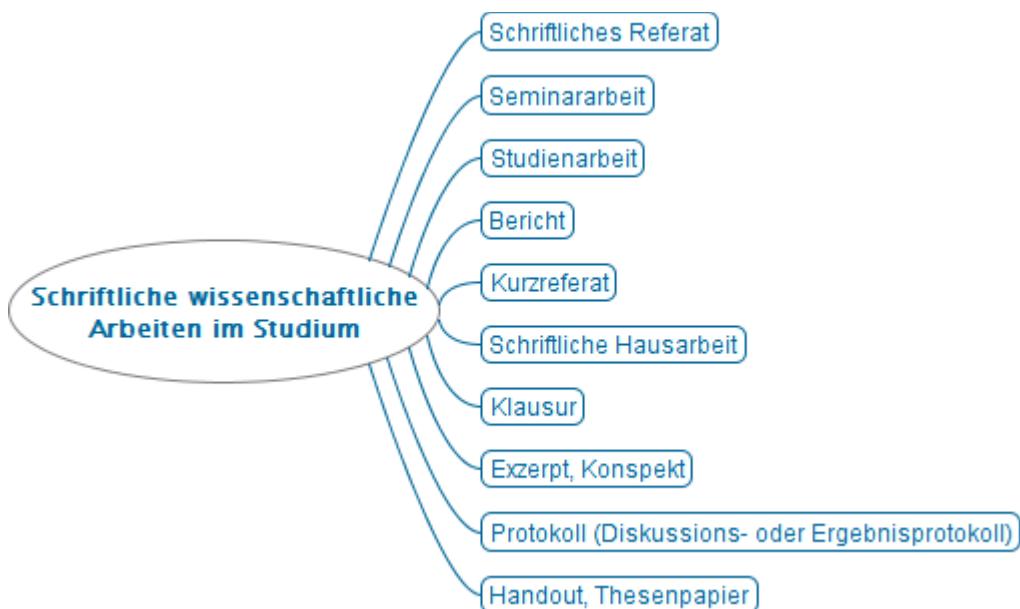
[mail an den Autor](#)

1.2.2.1 Was muss ich können für das Studium?

Im Folgenden betrachten wir jede einzelne Art schriftlicher wissenschaftlicher Arbeit und charakterisieren ihren Zweck und Ihre Besonderheiten. Dabei greifen wir auf verschiedene Quellen zu, in denen einzelne Arten beschrieben werden und stellen sie als Zitatesammlung dar.



In diesem Abschnitt betrachten wir die folgenden Arten schriftlicher wissenschaftlicher Arbeiten.

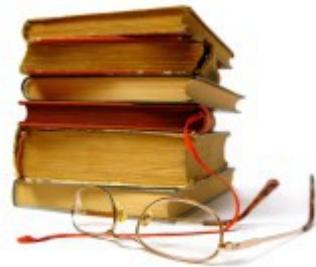


[mail an den Autor](#)

1.2.2.1.1 Was ist ein (schriftliches) Referat?

Schriftliches Referat

„Ein Referat soll über den Inhalt eines Textes (...) informieren. Das Referat ist also Information und Kurzfassung. Es reproduziert den Aussagegehalt, produziert also wie das Protokoll keine neuen Inhalte. Dabei verfährt das Referat nicht wörtlich, denn es stellt immer eine Kurzfassung dar. Somit kommt das Referat nicht umhin, bestimmte sehr ausführlich gehaltene Aussagen zusammenzufassen, andere weniger wichtige wegzulassen also auszuwählen. Dabei sollte man versuchen, möglichst keine Bewertungen vorzunehmen, wenngleich jede Auswahl immer mehr oder weniger subjektiv sein wird..“ ...



„...es kann sich dabei [bei einem Referat, Anm. d. Verf.] um eine schriftliche Unterlage wie etwa um eine Seminararbeit handeln, es kann aber auch der Vortrag in einer Lehrveranstaltung damit bezeichnet werden.“ (Stangl 2003)

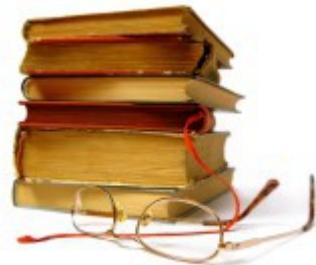


[mail an den Autor](#)

1.2.2.1.2 Was ist eine Seminararbeit?

Seminararbeit

„Eine **Seminararbeit** ist eine meist schriftliche Studienarbeit, die im Rahmen eines wissenschaftlichen Hochschulstudiums eine (Teil-) Prüfungsleistung darstellt. Sie umfasst je nach Studiengang zwischen 12 und 30 Seiten im DIN A4 Format. Die Seminararbeit ist als wissenschaftliche Arbeit vor allem eine Übung für das Erlernen der Techniken und Anforderungen.



Aufgrund angenommener mangelnder Erfahrung des Verfassers ist sie – selbst bei öffentlicher Zugänglichkeit (z. B. über das Internet) – unabhängig von der Qualität ihres Inhalts nicht (z. B. im rechtswissenschaftlichen Bereich) oder nur begrenzt zitierfähig.

Bei der Anfertigung einer Seminararbeit muss wie bei jeder anderen wissenschaftlichen Arbeit auch streng auf eine logische Gliederung, saubere und ehrliche Recherche, schlüssige Gedankengänge und Formulierungen sowie korrekte und konsistente Zitation geachtet werden.“ (HB74 et al. 2004-2007)

„In meinen Seminaren gibt es, abhängig vom jeweiligen Thema und Konzept, vor allem zwei grundsätzliche Typen von schriftlichen Seminararbeiten:

- **Themenbezogene Seminararbeiten**
Hier sind verschiedene Quellen die Grundlage der Arbeit. Die Aufgabe besteht darin, die gefundenen Informationen (empirische Befunde, Argumente, Theorien) auszuwerten und auf die spezifische Fragestellung der Seminararbeit bzw. des Seminars zu beziehen.
- **Auf einen Text bezogene Seminararbeiten**
Hier soll herausgearbeitet werden:

Was sind die (wesentlichen) Probleme oder Fragen, die in dem Text behandelt werden?

Wie lauten die Antworten, was sind die zentralen Aussagen, wie werden sie begründet?

Was ist die Position des Autors oder der Autorin, wofür und/oder wogegen bezieht er oder sie Stellung?

Was leistet der Text zur Klärung der Fragen/Probleme, die Thema des Seminars sind?

(Diese Referate/Seminararbeiten sollen also keine schlichten Nacherzählungen sein.)“ (Leonhard 2002)

„Der Umfang der Arbeit [Seminararbeit, d.Verf.] sollte 15-20 Seiten + Literaturverzeichnis und evtl. Anhang betragen (Times New Roman, 12pt, 1,5-zeilig).

Die zu den Seminarthemen angegebene Literatur dient lediglich dem Einstieg. Eine eigene Literaturrecherche wird erwartet und ist Bestandteil Ihrer wissenschaftlichen Leistung.

Die Seminararbeit soll zeigen, dass Sie sich mit Ihrem Seminarthema wissenschaftlich auseinandersetzen können. Dazu ist es notwendig, dass Sie im Rahmen des Seminarthemas eine Fragestellung entwickeln und diese durch die von Ihnen herangezogene Literatur so gut wie möglich beantworten. Die Seminararbeit soll also nicht „alles“ zu einem Thema berichten, sondern sich auf interessante oder wichtige Aspekte konzentrieren. Daraus folgt auch, dass Sie die Literatur, die Sie gelesen haben, nicht nur einfach wiedergeben, sondern in Bezug auf Ihre Fragestellung systematisch verarbeiten und auch kritisch diskutieren sollen.

Der Inhalt der Seminararbeit wird typischerweise folgenden Aufbau haben:

- Einleitung (Motivation, Festlegen der Fragestellung, Darstellung der Vorgehensweise),
- Problemstellung/Theorie/Hypothesen, Bisherige Studien, Daten und Methoden (nur bei Methodenarbeiten),
- Befunde der empirischen Studie (nur bei Methodenarbeiten),
- Zusammenfassung/Diskussion,
- Literaturverzeichnis, sowie folgende Erklärung:

Erklärung

Ich versichere, dass ich diese Seminararbeit ohne Hilfe Dritter und ohne Benutzung anderer als der angegebenen Quellen und Hilfsmittel angefertigt und die den benutzten Quellen wörtlich oder inhaltlich entnommen Stellen als solche kenntlich gemacht habe.

Diese Arbeit wurde in gleicher oder ähnlicher Form noch in keinem anderen Seminar vorgelegt.

Ort, Datum Unterschrift“ (UBamberg 2007)

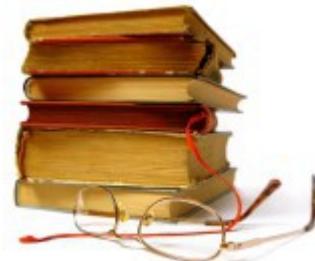


[mail an den Autor](#)

1.2.2.1.3 Was ist eine Studienarbeit?

Studienarbeit

Unter einer Studienarbeit versteht man eine wissenschaftliche Arbeit, die Studierende an Hochschulen im Rahmen ihres Studiums zeitlich vor ihren Abschlussarbeiten verfassen müssen.



„Sie [die Studienarbeiten, Anm. des Autors] sollen die Studierenden in die Lage versetzen, umfangreiche Probleme strukturiert und methodisch fundiert anzugehen. Diese Fähigkeit ist entscheidend, um im Projektmanagement oder als Führungskraft erfolgreich tätig zu sein.“

Darüber hinaus sollen die Studierenden auf das Arbeiten in wissensbasierten Organisationen vorbereitet werden, wozu die Erstellung von Praxis-, Studien- und Diplomarbeiten auf zweierlei Weise Beiträge liefert:

1. Die Studierenden sollen die Fähigkeit entwickeln, das bereits erarbeitete Wissen anderer wiederzuverwenden, indem sie die von Ihnen zu lösende Problemstellung mit bereits gelösten Problemstellungen in Bezug setzen.
2. Die Studierenden sollen neues Wissen erzeugen, das von anderen verwendet werden kann.

Um dies zu erreichen, müssen die Studierenden in der Lage sein, existierende Wissensquellen aufzufinden und zugänglich zu machen. Dies beinhaltet insbesondere die Fähigkeit, die bei der Beschreibung ihres Problems verwendeten Begriffe in Bezug zu den in den vorhandenen Lösungskonzepten verwendeten Begriffen zu setzen. Es müssen unterschiedliche Begriffssysteme aufeinander abgebildet werden, um das Wissen anderer zu erschließen.

Für die Darstellung des eigenen Begriffssystems ist hingegen auf Konsistenz und Vollständigkeit zu achten, da nur so das erarbeitete Wissen für andere zugänglich wird.“ (Trump, Schmidt 2002. S.6f)

„Im Rahmen der Studienarbeit soll sich jeder Student im Hauptstudium mit einer komplexen (wissenschaftlichen) Aufgabe aus seinem Fachgebiet auseinandersetzen. Dies dient dem Erlernen der Bearbeitung komplexer Aufgaben, bzw. liefert den Nachweis über die Befähigung dazu. Die Studienarbeit ist gleichzeitig auch als Vorbereitung des Studenten auf seine Diplomarbeit zu sehen, in der er sich mit einer (ebenfalls komplexen) wissenschaftlichen Aufgabe beschäftigen soll. Im Gegensatz zu Diplomarbeiten liegt der Schwerpunkt der Studienarbeit jedoch im Allgemeinen eher im Bereich der Anwendung.“

Thema

Das Thema einer Studienarbeit liegt im Allgemeinen im Bereich der Anwendungen moderner Techniken/Modelle/Systeme, enthält zumeist aber auch zumindest Vergleiche zu bereits bestehenden (kommerziellen) Lösungen oder anderen (wissenschaftlichen) Lösungsansätzen.

Eine Studienarbeit beinhaltet im Allgemeinen eine Mischung aus

- praktischen Arbeiten (Implementationen),
- theoretischen Betrachtungen (wie zum Beispiel Vergleiche) und
- eigenen konzeptuellen Arbeiten.

Praktische Arbeiten und deren Verlauf werden bei der Benotung berücksichtigt. Der Schwerpunkt der Benotung der Studienarbeitsleistung liegt jedoch eindeutig auf der abgegebenen schriftlichen Arbeit. Diese bildet das Kernstück der Studienarbeit und soll sich an Diplomarbeiten orientieren, sowohl in der äußeren Form, als auch in der (inhaltlichen) Bearbeitung des Themas. Dabei ist jedoch der wissenschaftliche Gehalt einer Studienarbeit im Allgemeinen weitaus geringer.

Bewertet wird eine Studienarbeit durch mindestens einen promovierten Mitarbeiter des Lehrstuhls. Sie wird in der Regel durch einen weiteren (bei externen Arbeiten - gemäß dem nächsten Gliederungspunkt "Vergabe von Studienarbeiten"- auch externen) Betreuer unterstützt und begleitet.

Konkret ergibt sich im Allgemeinen folgender Aufbau einer Studienarbeit:

- Literaturrecherche,
- Vergleiche von verschiedenen Techniken/Systemen/Modellen,
- eigene konzeptionelle Arbeiten,
- Implementierung ausgewählter Aspekte.“ (URostock 2001)

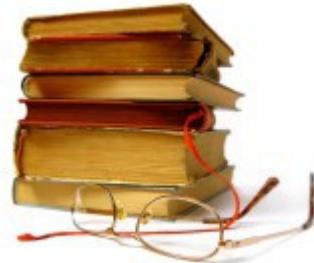


[mail an den Autor](#)

1.2.2.1.4 Was ist ein Bericht?

Bericht

„Ein Bericht unterscheidet sich vom **Referat** nur insofern, als er versucht eine **umfassende Information eines bestimmten Inhaltes** zu geben. Der Bericht ist in der Regel nicht neutral sondern enthält einen Moment der Rechenschaft, die gegenüber demjenigen abgelegt, der den Bericht anfordert.



Man berichtet nicht einfach was geschehen ist ohne Ansehung der eigenen Person, sondern gibt auch Auskunft über sich selbst. Dabei ist es wichtig, dass ein Bericht selbstständig verstanden werden kann, also ohne jede andere Ergänzung.“ (Stangl 1997)

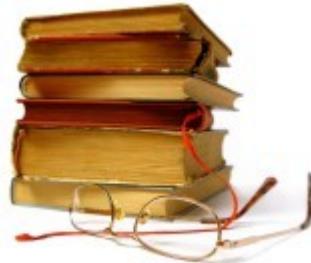


[mail an den Autor](#)

1.2.2.1.5 Was ist ein Kurzreferat?

Kurzreferat

„Das Kurzreferat ist wie das Referat Information und Kurzfassung eines Inhalt, eines Lehrstoffes, eines Forschungsgegenstandes. Es produziert ebenfalls keine neuen Inhalte. Noch wichtiger ist es beim Kurzreferat **zusammenzufassen, wegzulassen und auszuwählen**.



Eingesetzt wird es vor allem dann, wenn z.B. ein wissenschaftlicher Begriff kurz und prägnant erläutert werden soll. Die Vorbereitung muss allerdings genauso sorgfältig durchgeführt werden wie bei einem Referat, denn es gilt auch hier Quellen zu sichten und zu vergleichen.

Ein Kurzreferat wird meist von einer kurzen schriftlichen Ausarbeitung (einem Handout, Paper, Thesenpapier oder Arbeitsblatt) begleitet, wobei dieses wie beim Referat nicht bloß Präsentationsgrundlage ist, sondern Ergänzung und Erweiterung (z.B. weiterführende Literatur, genaue Definition).“ (Stangl 2003b)

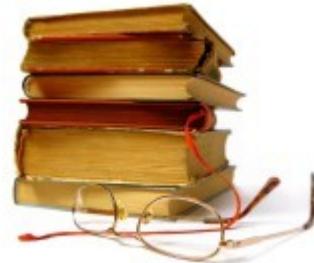


[mail an den Autor](#)

1.2.2.1.6 Was ist eine schriftliche Hausarbeit?

Schriftliche Hausarbeit

„Eine wissenschaftliche Hausarbeit soll den jeweiligen Wissensstand und die wissenschaftliche Arbeitsfertigkeit widerspiegeln. Dabei soll der Studierende lernen, sich intensiv, analysierend und argumentativ mit einem selbstgewählten Thema aus einem vorgegebenen Themenkatalog auseinanderzusetzen. Er soll lernen, Literatur zum Thema zu sichten, aufzunehmen und zu verarbeiten und in einem formal vorgegebenen Rahmen, wissenschaftliche Texte zu erstellen.“



Das Kapitel 4 dieser Anleitung gibt diesen formalen Rahmen vor. Zwar sind Fragen der Forschungsmethodologie nicht Gegenstand dieser Anleitung. Aber Überlegungen, auf welchem Wege und mit welchem Mitteln Erkenntnisse gewonnen werden sollen, sind grundsätzlich zu Beginn jeder wissenschaftlichen Arbeit notwendig.

Deshalb hierzu einige kurze Hinweise:

Zwei grundsätzliche Überlegungen sollten am Beginn jeder schriftlichen Arbeit stehen:

Will ich hermeneutisch, d.h. mittels einer interpretatorisch-verstehenden Analyse von vorliegenden Texten und festgehaltenen Beobachtungen, oder empirisch, d.h. mittels Sammlung gemessener bzw. freigelegter Daten zur Erhellung eines Themas, arbeiten ?

Oder wähle ich den induktiven (d.h. Ergebnisse und Aussagen sammeln und zu einer Theorie zusammenstellen)
oder den deduktiven (d.h. eine Theorie verwenden bzw. aufstellen und deren Bestätigung (Verifikation) oder Ablehnung (Falsifikation) durch Fakten und Aussagen suchen) Weg für meine Arbeit ?“ (Thomas 2001)

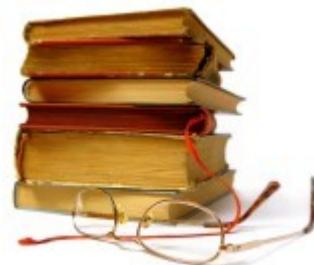


[mail an den Autor](#)

1.2.2.1.7 Was ist eine Klausur?

Klausur

Das Wort **Klausur** ist von dem Lateinischen clausura „Verschluss“ (das kommt von lat. claudere „schließen“ und clausus „geschlossen“; verwandt mit dem dt. Wort Klause) abgeleitet und bezeichnet als Prüfungsform (im Gegensatz zu einer Hausarbeit) eine in einem abgeschlossenen Raum stattfindende schriftliche Prüfung.



Dabei wird in der Regel unter Aufsicht schriftlich Wissen über fachliche Zusammenhänge exemplarisch geprüft. In Informatik-nahen Fächern wird dies oft durch Erläutern und Ausführen von Algorithmen geschehen. In anderen Fächern können andere Inhalte und Formen auftreten.

„Die Prüfungsordnungen fordern eine schriftlichen Arbeit unter Aufsicht als Teil des Examens. Klausuren können auch für die Aufnahme in bestimmte Seminare oder als Abschlussarbeiten verfasst werden, um einen Leistungsschein für das Seminar zu erhalten. In der Klausur soll bewiesen werden, dass man in der Lage ist, ohne Hilfsmittel einen zusammenhängenden Aufsatz zu einem Thema, auf das man sich in groben Zügen vorbereiten konnte, zu schreiben.“

Bei Examensklausuren wird in der Regel im Vorgespräch ein Bereich abgegrenzt, aus dem dann die Klausurthemen gestellt werden. In der Regel erhält man die Möglichkeit zur gezielten Vorbereitung. Klausuren werden als Fragen oder Aufforderungen formuliert. Diese sind die Grundlage für die zu konzipierende Gliederung. Grundgerüst ist dabei das übliche Schema Einleitung - Hauptteil - Schluss. Die Einleitung darf kurz bleiben. Es empfiehlt sich, von kontroversen Thesen in der Fachliteratur auszugehen und von hier ausgehend, Zielsetzung und Aufbau der Klausur zu skizzieren. Der Schlussteil fasst die Ergebnisse der Argumentation im Hauptteil noch einmal zusammen und setzt sie in Beziehung zu den in der Einleitung formulierten Ausgangsfragen.“ (Thomas 2001)

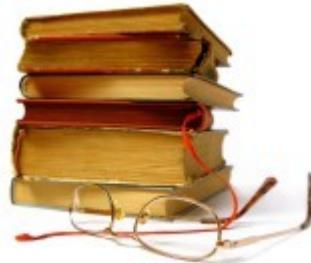


[mail an den Autor](#)

1.2.2.1.8 Was sind ein Exzerpt und ein Konspekt?

Exzerpt, Konspekt

„Ein Exzerpt (vom lat. Excipere: [1] aufnehmen, auffangen, [2] (her)ausnehmen, [3] gefangen nehmen (Ergänzung durch den Autor)) ist eine kurze Zusammenstellung der wichtigsten Gedanken eines bestehenden Textes. Dabei werden die Teile des Textes unter einer bestimmten Fragestellung betrachtet (Bsp.: aus einem Text über Erderwärmung; "Welche Faktoren beschleunigen die Erderwärmung?").



Teilweise wird der Begriff Exzerpt auch als Synonym für Abstract verwendet, also eine sehr freie Form einer kurzen sinngemäßen Wiedergabe. Im Folgenden wird der Begriff Exzerpt als Werkzeug wissenschaftlicher Textarbeit beschrieben.

Beim **Exzerpieren** hält der Leser Eindrücke fest, die er sich während der Lektüre eines Aufsatzes, eines Buchs oder einer anderen Textform gemacht hat. Um die darauf folgende wissenschaftliche Arbeit zu vertiefen, hält er wichtige Literaturverweise, Ideen, Grundaussagen und Argumente der Lektüre fest. Das Exzerpt darf durchaus eigene Gedanken, Zweifel oder Hinweise, die sich bei der Lektüre einstellen, aufnehmen, sofern es diese streng von den Gedanken des Autors trennt.

Das abgeleitete Verb „exzerpieren“ bezeichnet die Tätigkeit des Herausschreibens aus einem Buch. Früher wurde es auch synonym zu extrahieren (herausnehmen, auslesen) verwendet.“ (Zoschke et al. 2004-2007)

„Ein **Konspekt** ist eine übersichtliche, sinngemäße Zusammenfassung eines (meist wissenschaftlichen) Textes. Dabei dürfen auch visuelle Hilfsmittel (Symbole, Pfeile, etc.) eingesetzt werden.

Die Textform „Konspekt“ ist Teil des wissenschaftlichen Arbeitens. Aus dem Inhalt eines Textes werden zentrale Aussagen sowie die Argumentation herausgearbeitet, um sich eine „Gedächtnisstütze“ zu schaffen. Dabei folgt man der Gliederung des Ausgangstextes. Besonders wichtig ist es, das für sich selbst Neue und Unbekannte festzuhalten. Der Konspekt hilft vor allem bei der Beschäftigung mit weiterer Literatur und beim späteren Verfassen des eigenen Textes. (...) Das Verb „konspektieren“ (von lateinisch conspicere „erblicken“) bedeutet „sinngemäß zusammenfassen“.“ (Dstrecker 2004-2007)

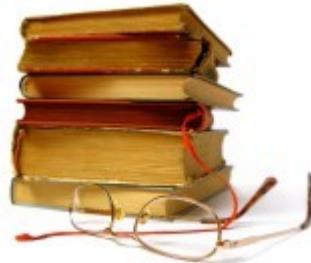


[mail an den Autor](#)

1.2.2.1.9 Was ist ein Protokoll und welche Arten gibt es davon?

Protokoll, Diskussions- oder Ergebnisprotokoll

„Das Protokoll mit seinen verschiedenen Ausprägungen ist jene Textsorte, die am häufigsten zur **Darstellung von Vorgängen, Verhandlungen und Handlungen** benutzt wird. Das Protokoll hat die Aufgabe, die "Wirklichkeit" zu dokumentieren. Das Protokoll produziert also strenggenommen selbst nie Inhalte, sondern reproduziert, bildet ab, spiegelt wieder, dokumentiert. Methodisch muss das Protokoll "**getreu**" arbeiten, d.h., es versucht Äußerungen von Personen oder Handlungen möglichst genau und ohne Weglassung, Zusätze, Umstellungen, subjektive Interpretationen und Bewertungen darzustellen. Ein Beispiel dafür ist etwa das Diskussionsprotokoll, das versucht die verbalen Äußerungen einer Gruppe von Diskutanten möglichst vollständig und unverfälscht festzuhalten und zusammenzufassen. Zusammenfassung und Protokoll haben daher viele gemeinsame Merkmale.“



Das Protokoll muss daher entsprechend seiner Funktion als Dokument möglichst vollständig und korrekt alle formalen Bedingungen bzw. näheren Umstände seiner Erstellung bezeichnen, also etwa den Ort, die Zeit und den Namen des Protokollanten. Die Qualität eines Protokolls hängt von der Vollständigkeit der zu protokollierenden Kriterien (z. B. nur das gesprochene Wort, nicht aber die Gesten der Diskussionsteilnehmer) ab, die genau angegeben werden müssen und die Struktur des Protokolls bilden.“ (Stangl 1997-2008)

„Das Protokoll ist ein Kurzbericht über mündliche Verhandlungen bzw. Diskussionen und gibt den Verlauf eines Seminars bei der Behandlung eines bestimmten Themas wider. Sie halten vor allem in den Hauptseminaren die bereits erarbeiteten Ergebnisse und Argumente fest. Vor Beginn einer Seminarsitzung wird ein Protokollant für die Sitzung bestimmt. Der Protokollant der letzten Sitzung verliest sein Protokoll, das die Funktion hat, den Stand der Sachdiskussion den Seminarteilnehmern ins Gedächtnis zu rufen. Darüber hinaus müssen auch technische Organisationsdinge und Veränderungen des Arbeitskonzepts erwähnt werden. Dann wird das Protokoll eventuell berichtigt und schließlich abgeheftet. Eine neue Sitzung kann beginnen. Der Protokollant muss aufmerksam zuhören und mitschreiben, d. h. die Themen stichwortartig festhalten, den Kern der Beiträge erfassen sowie wichtige Beiträge ausführlicher darlegen. Textstellen (Belegstellen) müssen mit aufgenommen werden. Nach der Sitzung ist es ratsam, die Notizen gleich zu einem schriftlichen Protokoll zusammenzufügen, weil so das Gedächtnis noch einige Lücken füllen kann. In der Regel sind Seminarprotokolle gleichzeitig Verlaufs- und Ergebnisprotokolle. Es wird der chronologische Ablauf der Sitzung wiedergegeben und am Ende des Protokolls werden die Argumente, Resultate und Diskussionen systematisch zusammengefasst. Protokolle sind sehr sachlich. Eigene Stellungnahmen müssen deutlich eine Abgrenzung zur referierten Diskussion finden.“

Zu den formalen Bestandteilen eines Protokolls gehören:
Protokollkopf (Art der Veranstaltung, Leiter, Datum, Protokollführer) und Protokollteil (Gliederung nach Tagesordnungspunkten, Ergebnisse“ (Thomas 2001)

„Ein Protokoll ist eine nachvollziehende Niederschrift. Im Regelfall (Ausnahme: Gedächtnisprotokoll) ist ein Protokoll für andere da. Es hat dokumentarischen Charakter, daher müssen sich die ProtokollantInnen "zurücknehmen". Protokolle bleiben (mit Ausnahme des wörtlichen Protokolls) unvollständig.“

Es gibt unterschiedliche Arten von Protokollen:

- * **Gedächtnisprotokoll** (ergebnisorientierte Niederschrift aus dem Gedächtnis für persönliche Verwertungszwecke)
- * **Wörtliches Protokoll** (Abschrift eines Stenogramms oder einer Tonbandaufnahme)
- * **Verlaufsprotokoll** (chronologische, möglichst realitätsnahe Darstellung der zeitlichen Abfolge, die Wesentliches und Unwesentliches gleichermaßen dokumentiert)
- * **Ergebnisprotokoll** (gestraffte, strukturierte Zusammenfassung, die Wesentliches und Unwesentliches auseinander hält)
- * **Beschlussprotokoll** (in der Gremienarbeit üblich)“ (Kreisky 2003)

"Die im Studium am häufigsten auftretende Form ist das **Diskussions-** oder **Ergebnisprotokoll**, das vorzugsweise in Seminarsitzungen angefertigt wird. Hier sind zunächst die näheren Umstände zu dokumentieren, also

- Titel des Seminars,
- Name des Veranstalters,
- Datum der Sitzung,
- ggf. Thema der Sitzung,
- ggf. die Namen der Referenten und auch das
- Thema des Referats, schließlich der
- Name des Protokollanten.

Für ein Diskussions- oder Ergebnisprotokoll könnte sich demnach vielleicht folgende Struktur ergeben:

- Hauptgegenstand der Sitzung,
- in der Diskussion vertretene unterschiedliche Auffassungen,
- u. U. dazu gegensätzliche Meinungen,
- deren Begründungen,
- die aufgetretenen Fragen bei den Teilnehmern,
- deren Beantwortung, - die Bilanz der erreichten Übereinstimmung,
- die Bilanz der offengebliebenen Fragen oder Uneinigkeiten.

Grundlage für ein Protokoll ist die Mitschrift des Protokollierenden. Hierbei ist zu beachten, dass ein wörtlicher Mitschrieb des Gesagten in der Regel unmöglich und auch nicht sinnvoll ist. Wichtiger ist das Festhalten von Stichpunkten und Fachausdrücken bzw. der Hauptaussagen.“ (Stangl 1997-2008)

"Funktion von Protokollen in Lehrveranstaltungen

Strukturierte Zusammenfassung, damit

- * Gedächtnisstütze für die Teilnehmenden (Verständigung über Ergebnisse)
- * Information für die Nichtanwesenden (rascher Überblick)

Festhalten von wesentlichen Arbeitsergebnissen
(eventuell) Klärung und Ergänzung durch die ProtokollantInnen (Kontrollieren und Nachschauen: Fachtermini, Fremdwörter, Eigennamen, Daten usw.)
"Vorlesungsjournal" (wichtige Termine, Informationen zur Prüfung und Hausarbeit, Kritik an der Lehrveranstaltung, Verbesserungsvorschläge, verteilte Materialien u.a.m.)

Inhalte von Protokollen

Kopf des Protokolls:

- Titel der Vorlesung, Namen der Lehrenden
- Datum)
- Namen der ProtokollantInnen (alphabetisch gereiht, Mat.Nr., Studienkennzahl)
- Organisatorische Informationen
- vereinbarte Termine und Orte (Planung, Verschiebungen, Abgabetermine, Koordinaten der Homepage u.a.m.)
- Übersicht über verteilte Papiere und Materialien
- verteilte Aufgaben (eventuell mit Namen derer, die sie übernommen haben)

Inhalte

(Protokoll soll ordnen, strukturieren, zusammenfassen, ergänzen, kommentieren)

- Überblick über die Themen ("Tagesordnung")
- strukturierte Zusammenfassung der präsentierten Inhalte (wenn nicht in eventueller Lehrveranstaltungsunterlage enthalten), ansonsten Verweis auf die Unterlage
- strukturierte und zusammenfassende Darstellung der Diskussionspunkte (Protokoll ist keine Nacherzählung, folgt nicht unbedingt der Chronologie der Ereignisse, Diskussion kann sehr sprunghaft sein)
- offene Fragen, Anregungen für weitere Arbeit
- Verschiedenes
- Einordnung einzelner Vorlesungsinhalte in den Gesamtzusammenhang der Vorlesung (eventuell Rückverweise auf frühere Einheiten, Hinweise auf offen gebliebene Fragen u.a.m.)
- Konzentration auf das Wesentliche ("Hauptlinien")
- Wiedergabe der Diskussion eventuell in Stichworten, Diskussion ohne Namen
- Tafelbilder, Skizzen erleichtern Verständnis

Kritik an der Lehrveranstaltung

(auch wenn sich die ProtokollantInnen "zurücknehmen" sollen, sind "Meinungen" nicht grundsätzlich verboten, sie müssen aber kenntlich gemacht werden)

- eigene Kritik
- eventuell Kritik, die andere geäußert haben
- Vorschläge zur Verbesserung der Arbeit und Weiterführung der Diskussion

Arbeitstechniken

(Grundsätzlich: Möglichst früh nach der Lehrveranstaltung das Protokoll abfassen; Erinnerungsvermögen lässt nach, Möglichkeit zum Rückfragen und Nachschlagen einkalkulieren)

- Technik des Mitschreibens
 - unmittelbar nach der Vorlesung Notizen durchsehen und ergänzen, Abkürzungen ausschreiben u.a.m.
 - die Mitschriften vergleichen (daher ist Gruppenarbeit vorteilhaft), wechselseitig vervollständigen, Aufteilung vereinbaren, jede/r einzelne formuliert aus
 - unbekannte Begriffe, AutorInnen usw. eventuell in einer Bibliothek nachschlagen
 - gute Gliederung, übersichtliche Schreibweise (Absätze, Unterstreichungen, Zwischentitel u.a.m.)
 - bei inhaltlichen Unklarheiten andere TeilnehmerInnen kontaktieren, eventuell TutorInnen, StudienassistentInnen, die Vortragenden fragen
 - nicht länger als 4 bis 5 Seiten.“ (Kreisky 2003)
-

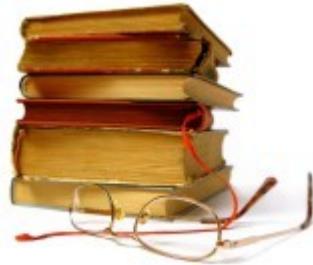


[mail an den Autor](#)

1.2.2.1.10 Was sind ein Handout und ein Thesenpapier?

Handout, Thesenpapier

„Ein Thesenpapier zu produzieren, ist immer dann sinnvoll, wenn man einen mündlichen Vortrag - ob im Seminar, im Kolloquium oder in der Prüfung - für die Zuhörer und Gesprächspartner überschaubar und in seinem Aufbau nachvollziehbar machen will. Zuhörer können anhand eines Thesenpapiers besser folgen, sie können beim Hören bereits anmerken, wo sie nachfragen wollen, Prüfer können nach Anknüpfungspunkten für das Prüfungsgespräch suchen. Ein Thesenpapier soll also helfen, die Kommunikation auf sachlicher Basis in Gang zu bringen. Im Idealfall ist ein Thesenpapier deshalb auch kaum zusätzliche Arbeit. Es ist nichts anderes als ein knapp und sorgfältig formulierter Vortragsleitfaden. Wichtige Voraussetzungen für die Erstellung eines Thesenpapiers sind deshalb: Die Inhalte, um die es gehen soll, sind erarbeitet. Klarheit darüber ist hergestellt, was vorausgesetzt wird, was an Material und Literatur referiert wird und welche Gedanken als eigenständig herausgearbeitet werden.“



Es sollte maximal 1-2 Seiten lang sein und in **ausreichender Anzahl** zur Verfügung stehen, so dass es an alle Zuhörer ausgeteilt werden kann.“ (Stangl 2008)

„Alle Referate sollten durch Vorlage eines klar und übersichtlich strukturierten, knappen Thesenpapiers unterstützt werden. Ein Thesenpapier oder **Handout** ist also in erster Linie eine Vortragsunterlage, das die Zuhörenden entlasten soll. Es muss daher so gestaltet sein, dass es dem Zuhören förderlich ist und den Vortrag/das Referat verständlich macht. Es darf keinesfalls ablenkend wirken. Thesenpapiere stellen wesentliche Inhalte und Ergebnisse eines Textes oder eines Referates dar, um die Diskussion anzuregen und zu strukturieren ("Diskussionsgrundlage"). Auf dem Thesenpapier sollten die zentralen Thesen des Referats stehen. Dabei ist kenntlich zu machen, ob diese Thesen die Meinung des/der ReferentIn oder jene eines/einer anderen AutorIn wiedergeben. Auch zentrale Begriffe sollten auf dem Thesenpapier definiert werden. Thesenpapiere kontrastieren auch kontroverse Positionen und markieren Ansatzpunkte der Kritik.“

Thesenpapiere sollten übersichtlich gegliedert sein, prägnant, in kurzen Sätzen oder Stichworten wichtige Aussagen des Referats festhalten, damit es auch anhand des Thesenpapiers rekonstruiert werden kann. Es sollte, wenn möglich, nicht länger als eine Seite sein - aber nicht auf Kosten der Übersichtlichkeit. Als Gestaltungsmittel eignen sich auch erklärende Grafiken. Weiter muss auf dem Thesenpapier der Titel der Lehrveranstaltung (mit dem jeweiligen Semester) vermerkt sein, der Name des/der ReferentIn, der Titel des Referats und Angaben zu verwendeter Literatur und Quellen.“ (Kreisky 2003)

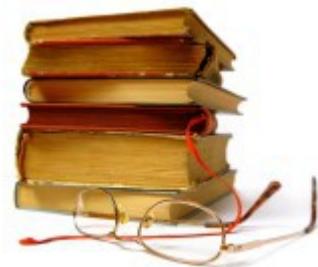
Das Thema Handout wird Ihnen noch einmal in Kapitel 4 "Wissenschaftliches Präsentieren" begegnen. Dort finden Sie auch ein Beispiel für ein Handout zu einem wissenschaftlichen Vortrag.



[mail an den Autor](#)

1.2.2.2 Wie dokumentiere ich meine Praxisphase?

In diesem Abschnitt stellen wir die Dokumente vor, welche Sie in Ihrer Praxisphase erstellen.



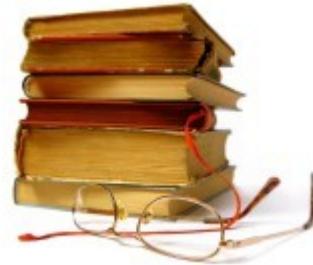
[mail an den Autor](#)

1.2.2.2.1 Projektbericht, Praktikumsbericht

Projektbericht, Praktikumsbericht

„Der Sinn des Praktikumsberichtes kann darin gesehen werden, dass man veranlasst wird,

- das Praktikum selbst (Tätigkeiten, Erfahrungen) zu dokumentieren;
- hierfür in breiterem Umfang Informationen über die Institution, deren Aufgaben, deren Vorgehensweise etc. zu erheben;
- die eigenen Tätigkeiten zu registrieren und zu klassifizieren;
- sich aus einer gewissen zeitlichen Distanz heraus noch einmal mit den Beobachtungen und Erfahrungen des Praktikums zu befassen und sie reflektierend einzuordnen.



Dieser Bericht sollte in der Regel auf die folgenden Aspekte eingehen:

- Kennzeichnung der Institution (z.B. formale Konstruktion, Zielsetzung, Klientel, Personal, Arbeitsablauf, Vorgehensweisen, örtliche Lage, Finanzierung u.ä.)
- Beschreibung der eigenen Tätigkeiten zum einen eine zusammenfassende Angabe der Tätigkeiten, zum zweiten exemplarisch eine detaillierte Beschreibung bestimmter Zeitabschnitte oder bestimmter Arbeitsaufgaben. (Eine laufende Protokollierung der eigenen Tätigkeiten während des Praktikums ist sehr ratsam (Arbeitsbuch [ergänzt durch den Autor])).
- Reflexion zu bestimmten Aspekten, die Institution oder die eigenen Tätigkeiten betreffend; hier sollen Vorgänge, Situationen, Beobachtungen, die „frag-würdig“ erscheinen, problematisiert und, wenn möglich, mit theoretischem Wissen in Verbindung gebracht werden.

Der Umfang des Berichtes ist letztlich vom Inhalt abhängig (aber um der immer wiederkehrenden Frage nach der Seitenzahl zuvorzukommen: der Bericht sollte nicht unter 15 Seiten haben.)“ (Meridian 2005)

„Die Beschreibung des Arbeitsfeldes (Teil 1) kann z.B. folgende Informationen umfassen:

1. Arbeitsfeld (Institution, Träger, Klientel / Zielgruppe)
2. Zielsetzung / Konzeption / Leitbild?
3. Organisation und Struktur der Einrichtung?
4. Sachliche und personelle Ausstattung?
5. Innerbetriebliche Kommunikation?
6. Kooperationen / Netzwerke?
7. Eigener Arbeitsbereich / Tätigkeitsschwerpunkt

Im zweiten Schritt sind Einzelaspekte des erkundeten Praxisfeldes zu analysieren (Teil 2). Fragestellungen können beispielsweise zu folgenden Themenkomplexen entwickelt werden:

1. Stärken und Schwächen der Organisationsform, z.B.
 - Trägerschaft / Gesellschaftsform

- Organisationsaufbau, Kompetenzverteilung, Hierarchiestrukturen
2. Angemessenheit der konzeptuellen Zielsetzung oder des Leitbildes / Divergenzen zwischen Zielsetzungen und tatsächlicher Umsetzung, z.B.
- Angemessenheit im Hinblick auf das Klientel / die Mitarbeiter (Qualifikation, Anleitung, Weiterbildung, Personalführung usw.)
 - Angemessenheit im Hinblick auf gesellschaftliche Strukturen oder gerontologische Erkenntnisse.
3. Personelle und sachliche Ausstattung der Einrichtung, z.B.
- Überprüfung, ob die angetroffenen Standards ausreichend sind (Personalbestand und –zusammensetzung, EDV-Ausstattung, Architektur usw.).
 - Überprüfung der optimalen Auslastung, Nutzung durch Mitarbeiter, Klientel.
4. Notwendigkeit von Veränderungen, Weiterentwicklungen oder auch Beschränkungen.
5. Lösungsansätze und Optimierungsstrategien

In der subjektiven Bewertung der Verfasserin / des Verfassers kann auf folgende Aspekte eingegangen werden:

1. Gab es persönliche Erfolgs- und Misserfolgserfahrungen und auf welche Faktoren sind diese zurückzuführen?
2. Gab es Berührungsängste und worin sehen Sie deren Ursachen (Qualifikation, Fehlvorstellungen usw.)
3. Welche Qualifikationen (Inhalte des weiteren Studiums) halten Sie für sich im Hinblick auf das beschriebene Arbeitsfeld für notwendig (Reflexion des individuellen Studienplanung)?“ (Telscher 2006)

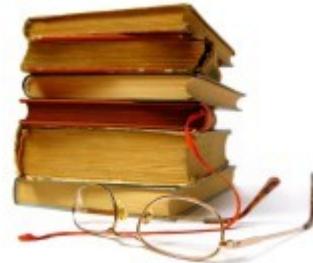


[mail an den Autor](#)

1.2.2.2 Arbeitsbuch, Berichtsheft

Arbeitsbuch, Berichtsheft

„Das Berichtsheft Praktikum wird bei einem studiumsrelevanten Praktikum vorausgesetzt. Wenn es Bedingung des Studienganges ist, ein Praktikum zu machen, um zum, zum Beispiel Vordiplom oder zum Diplom zugelassen zu werden, ist es Pflicht. In dem Berichtsheft Praktikum muss von dem Studenten belegt werden, dass sich sein Praktikum auf das Studium bezieht. Ein solches Berichtsheft Praktikum kann man wöchentlich oder täglich führen. In jedem Fall sollten die Einträge regelmäßig gemacht werden.“



So bietet es sich an, sich von Anfang an einen festen Termin zu setzen, zu dem man jede Woche oder jeden Tag an seinem Berichtsheft schreibt. Außerdem sollte es wöchentlich von einer verantwortlichen Person im Praktikumsbetrieb gegengezeichnet werden. So ist auch die Echtheit des Dokuments gewährleistet. Hier führt man Tätigkeiten und Aufgabenbereiche an, mit denen man im Laufe seines Praktikums vertraut gemacht wird. Auch neue und praxiserprobte Techniken sollten hier beschrieben werden, insofern man mit ihnen Kontakt hat. Positiv bewertet wird, wenn der Praktikant langsam die in der Branche üblichen Fachaussprüche in sein Berichtsheft übernimmt. Das Berichtsheft sollte kurz und knapp, aber in ganzen Sätzen formuliert werden.

Es kann vom Prüfungsamt als Dokument eingefordert werden, um zu überprüfen, ob der Student zur Prüfung zugelassen werden darf. Dies wird allerdings von Universität zu Universität unterschiedlich gehandhabt. Vorsicht: Das Berichtsheft Praktikum ist nicht gleichzusetzen mit dem Praktikumszeugnis. Auch das sollte man sich vom Praktikumsbetrieb aushändigen lassen, möglichst in der letzten Woche. Bei späteren Bewerbungen werfen Praktika ohne beiliegendes Zeugnis immer Fragen auf.“ (Berichtsheft-Vorlage 2007)

„Während des Praktikums ist fortlaufend ein **Berichtsheft** (DIN A 4) zu führen. Es dient der **detaillierten inhaltlichen und zeitlichen Darstellung des Praktikums**. Das Berichtsheft ist in maschinenschriftlicher Form oder über Computer gedruckt vorzulegen.“

Reichen Sie Ihre **Unterlagen in eine einfache Mappe abgeheftet** ein. Es ist unzweckmäßig und unökologisch, Klarsichtfolien zu verwenden (außer für wertvolle Original-Dokumente!).

Aufbau und Inhalt des Berichtsheftes:

- a) Deckblatt
- b) Fachliche Charakteristik des Praktikumsbetriebes
- c) Wochenübersichten
- d) Thematische Arbeitsberichte

a) Deckblatt

Tabellarische **Übersicht des Praktikumsablaufs** (1 Seite) mit Angaben über:

- die **persönlichen Angaben des Praktikanten**,
- **Einsatzort** (Firma, Fertigungsgebiet, Werkstatt oder Abteilung),
- **Praktikumszeit und -dauer** am jeweiligen Einsatzort (Angabe des Eintritts- und Austrittsdatums, Zahl der Tage bzw. Wochen),
- Kennzeichnung der **bevorzugt ausgeführten Tätigkeiten** mit einem oder wenigen Stichworten (z. B. Arbeiten an Werkzeugmaschinen und Qualitätskontrolle oder Anwendung von Methoden der Investitionsrechnung).

b) Fachliche Charakteristik des Praktikumbetriebes

Beschreibung des Praktikumbetriebes (1-2 Seiten):

- Größe, Branche,
- Produktionsprogramm,
- Marktstellung,
- Betriebsabläufen.

c) Wochenübersichten

Stichwortartiger Nachweis über **Ablauf und Inhalt einer jeden Praktikumswoche**, bestehend aus:

- Kurzen Angaben zu den vom Praktikanten selbst ausgeführten Tätigkeiten.

HINWEIS: Die Wochenübersichten sind vom betreffenden Ausbildungsleiter abzuzeichnen!

d) Thematische Arbeitsberichte

Die thematische Arbeitsberichterstattung ist als Übung für die berufliche Praxis anzusehen, in der es einem Wirtschaftsingenieur präzis und überzeugend gelingen muss, sich in Wort, Schrift und Bild interdisziplinär verständlich zu machen.
(Empfehlung: mindestens 10 Seiten)

Der Praktikant soll seine erworbenen Fertigkeiten sowie gewonnenes berufliches **Wissen aktivieren und dokumentieren durch:**

- Texterarbeitung,
- Anfertigung von grafischen Übersichtsdarstellungen und
- technischer Skizzen.

Der **Inhalt** besteht in einer **beschreibenden Darstellung zum Arbeitsinhalt** des Praktikums bezüglich:

- durchgeführter Aktivitäten,
- vermittelten Erkenntnisse und Erfahrungen sowie
- persönlicher Eindrücke.

Beispiele:

im *Grundpraktikum*: Beschreibung von Werkstücken, Maschinen; Analyse von Fertigungsverfahren, Transport- und Lagerprozessen;

im *Fachpraktikum*: Aufgaben und Analyse der Unternehmungsplanung oder des Innovationsmanagement.

Grundsätzlich - vor allem im Rahmen des Fachpraktikums - besteht die Möglichkeit, während eines Praktikums nur einen thematischen Arbeitsbericht anzufertigen. Inhaltlich eng verbundene Tätigkeiten und komplexe Aufgaben sollen auch in einem geschlossenen Bericht dargestellt werden können.

Anmerkung:

Auch bei mehreren Teil-Praktika können Sie wahlweise über ein Thema einen Gesamtbericht schreiben!

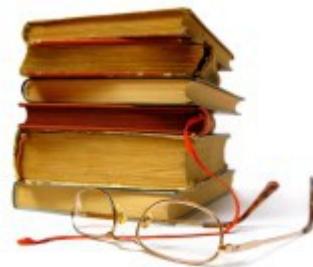
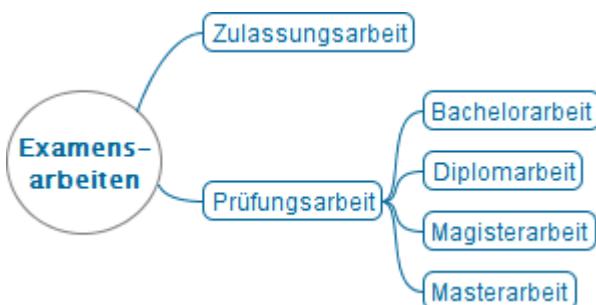
Achten Sie darauf, dass der Arbeitsbericht konkret auf die von Ihnen durchführten Tätigkeiten bezogen ist! Also keine allgemeinen Beschreibungen darüber, was Feilen, Bohren, Drehen o.ä. ist! Beschreiben Sie, was Sie konkret bearbeitet haben und welche konkreten Arbeitsschritte dabei notwendig waren, was dabei zu beachten war etc. Die Beschreibung kann auch vor- und nachgelagerte Tätigkeiten, an denen Sie nicht unmittelbar beteiligt waren, einbeziehen.“ (BTU 2005)



[mail an den Autor](#)

1.2.2.3 Was kennzeichnet Examensarbeiten?

Dieser Abschnitt kennzeichnet Examensarbeiten.



Prüfungsarbeit

„Die Prüfungsarbeit ist eine schriftliche Hausarbeit, die in der Regel innerhalb einer vorgeschriebenen Frist anzufertigen ist. Sie soll vor allem Sicherheit im Umgang mit den wesentlichen Methoden und Begriffen des Fachgebietes sowie die Fähigkeit zur selbständigen Materialerarbeitung und Problemdarstellung geben. Die Prüfungsarbeit ist normalerweise nicht zur Veröffentlichung bestimmt.“

Die Prüfungsarbeit fordert keinen neuen Forschungsbeitrag, wohl aber eine Mitreflexion des jeweiligen Forschungsgegenstandes.“ (Rieder 1997)

Zulassungsarbeit

„Eine Zulassungsarbeit, offiziell genannt "wissenschaftliche Hausarbeit", ist die schriftliche Abschlussarbeit eines Lehramtstudienganges an einer Universität, in Baden-Württemberg auch an einer Pädagogische Hochschule. Die Zulassungsarbeit entspricht der Diplomarbeit bzw. einer Magisterarbeit, lediglich der Umfang ist in manchen Fällen etwas verkürzt.“

Die Zulassungsarbeit selbst befähigt zu keinem akademischen Grad, kann aber eventuell als Magisterarbeit anerkannt werden, wodurch der Titel Magister Artium verliehen wird. Da Magister lateinisch für Lehrer ist, hat diese Anerkennung auch eine sprachliche Berechtigung.“ (Zulassungsarbeit 2007)

Bachelorarbeit

„Die Bachelor-Prüfung bildet einen berufsqualifizierenden Abschluss. Durch die Bachelor-Prüfung soll festgestellt werden, ob die Kandidatin bzw. der Kandidat die für den Übergang in die Berufspraxis notwendigen Basis-Fachkenntnisse besitzt.“ (FHB PO OSMI 2002, §2 (1))

„Die Abschlussarbeit ist eine Prüfungsarbeit. Sie soll zeigen, dass der Kandidat bzw. die Kandidatin in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein anwendungsorientiertes Problem aus seinem Fach selbstständig nach wissenschaftlichen Methoden und praxisgerecht zu bearbeiten.“ (FHB PO OSMI 2002, §15)

Diplomarbeit

„In der Diplomarbeit soll eine Aufgabe aus einem begrenzten Problemkreis unter Anleitung selbstständig mit bekannten Methoden wissenschaftlich bearbeitet werden.“ (UniBwM StO Informatik 1997, §6, Abs.8)

Magisterarbeit

Die Magisterarbeit ist eine wissenschaftliche Arbeit zum Abschluss eines Universitätsstudiums in bestimmten Fächern. Das Magisterstudium ist auf breitere wissenschaftliche Orientierung ausgelegt und umfaßt daher in der Regel das Studium dreier Fächer. Die Magisterarbeit wird im Hauptfach geschrieben. Eine Magisterarbeit entspricht einer Diplomarbeit bzw. einer Masterarbeit.

„Der/die Kandidat/in soll in der Magisterhausarbeit nachweisen, dass er/sie imstande ist, ein Problem selbstständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten und die Ergebnisse sachgerecht darzustellen.“ (JWG Univ. PrO Magisterprüfung 2005, § 20(1))

Masterarbeit

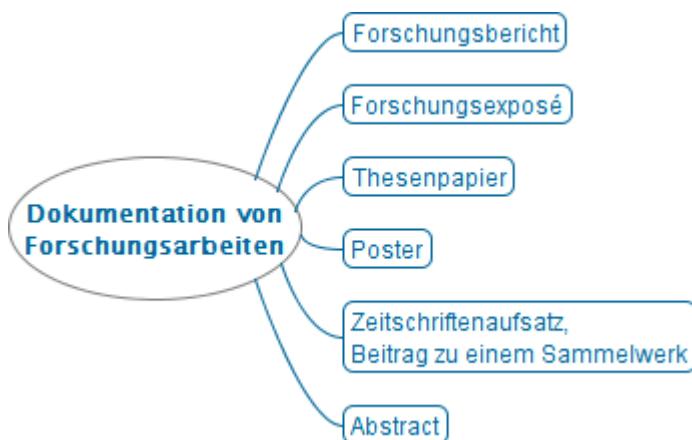
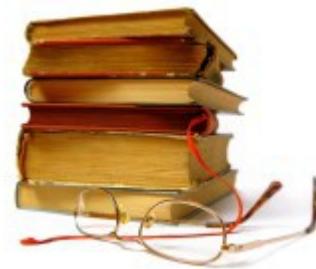
„Die Masterarbeit ist eine Prüfungsarbeit. Sie soll zeigen, dass die/der Studierende in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist eine komplexe Problemstellung aus seinem Fach selbstständig nach wissenschaftlichen Methoden und praxisgerecht zu bearbeiten.“ (FHOOOW PrO OSMI-Vollzeit 2005, §15)



[mail an den Autor](#)

1.2.2.4 Wie dokumentiere ich Forschungsarbeiten?

Dieser Abschnitt zeigt die unterschiedlichen Arten schriftlicher wissenschaftlicher Arbeiten im Forschungsbereich auf.



Wir unterscheiden über 6 verschiedene Arten schriftlicher wissenschaftlicher Arbeiten im Forschungsbereich.

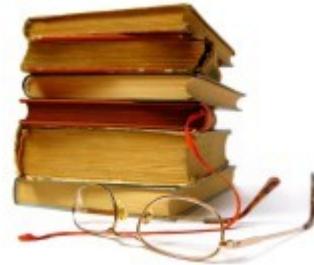


[mail an den Autor](#)

1.2.2.4.1 Was ist ein Forschungsbericht?

Forschungsbericht

„Der Forschungsbericht ist eine inhaltliche Erschließung und kritische Besprechung eines Problemfeldes [...]. Er ist das Ergebnis des studierenden Lesens. Ein Forschungsbericht sollte sich aus einer Einleitung, einem Hauptteil und einer Zusammenfassung zusammensetzen.“



Die Einleitung enthält die Benennung und die kurze Erläuterung der in der Literatur zu verifizierende Problemstellung. Was ist die Hauptfragestellung? Welches wissenschaftliches Problem steckt dahinter? Welche Hypothesen bzw. Annahmen können formuliert werden?

Der Hauptteil beinhaltet den eigentlichen Bericht, der knapp die Untersuchungen und Probleme der verschiedenen Autoren referiert. Wichtig ist, dass man den Intentionen der Autoren unbedingt gerecht wird und deren Untersuchungsgänge, Argumentationszusammenhänge sowie Thesen mit eigenen Worten darlegt. Dann folgt die kritische Reflexion der Inhalte. Es wird dargelegt, worauf die Autoren in ihren fachlichen Zusammenhängen eingehen und was sie übergehen bzw. worauf sie verzichten. Widersprüche in der Argumentation sollen aufgedeckt werden.

Den Schluss bildet eine Zusammenstellung der wichtigsten Theorien und Untersuchungen zu der eingangs gestellten Problemstellung. Er bildet ein abschließendes Urteil mit Stellungnahme des Referenten. Diese muss begründet sein und zum Ausdruck bringen, welcher Problemlösung, welchen Autors man sich persönlich anschließt bzw. welche Thesen man kritisch ablehnt bzw. welche neue Ableitung man eventuell wagt.“ (Thomas 2001)

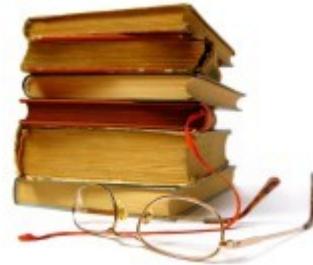


[mail an den Autor](#)

1.2.2.4.2 Was ist ein Forschungsexposé?

Forschungsexposé

„Ein Forschungsexposé ist das Rohkonzept einer wissenschaftlichen (Haus-) Arbeit. Das Exposé soll also einen Überblick über Thema, Problemstellung, Thesen und den Gang der Argumentation (Gliederung) der Arbeit vermitteln. Es sollte Hinweise auf den theoretischen Zugang sowie auf die Methode (Forschungsansatz) der Arbeit geben. Die wichtigsten Literaturhinweise bzw. verwendeten Quellen sollten angegeben und kommentiert werden. Ein Zeitplan sollte erstellt werden. Das Forschungsexposé bildet im Kern die spätere Einleitung zur wissenschaftlichen Arbeit.“



1. Arbeitsablauf und Zeitplanung für die Erstellung eines Forschungsexposés

1.1 Vorüberlegungen (d.h. Hinsetzen, Nachdenken und Notizen auf einem "weißen" Blatt Papier machen):

- welche Probleme gehören zum gewählten Thema,
- welche Randprobleme sollen ausgeklammert werden,
- welche Stichworte fallen zum Thema ein (Mapping),
- wie lassen sich diese Stichworte aufgliedern und gruppieren, welche Beziehungen bestehen zwischen ihnen,
- was weiß ich zum Thema,
- welche Fragen stellen sich im Rahmen des Themas,
- welche Hypothesen lassen sich über die thematischen Zusammenhänge herstellen,
- welche Begriffe müssen für die Bearbeitung geklärt, welche
- Arbeitsdefinitionen müssen festgelegt werden,
- welche unterschiedlichen Interessen von welchen Gruppen werden in Bezug auf das Thema vertreten,
- welche möglichen Aktualitäten besitzt das Thema
- welche Materialien sind bereits bekannt, wo soll ich nach weiteren Unterlagen suchen, wen könnte ich befragen?

1.2 Arbeitsplan

- Thema und Problemstellung der Arbeit (evtl. Theorie, Methode, Forschungsansatz)
- Entwurf des Argumentationsganges
- Gliederung der Arbeit, ungefährer Umfang der einzelnen Abschnitte
- Quellenlage sondieren (Zugänglichkeit der Quellen; Fähigkeit zum Umgang mit den Quellen; Primär- oder Sekundärquellen; Texte: Bücher, Aufsätze, Zeitungsartikel, Dokumente, Gesetzesausgaben usw.; Interviews; Bilddokumente; Materialsuche; Lesetechniken; Ordnung des Materials usw.)
- Zeitplan (abwechselnde Recherchier-, Lese- sowie Schreib- und Formulierphasen, abschließende Arbeitsgänge: Fehlende Quellenhinweise, Bibliographie, Korrekturlesen, Kopieren usw.)

2. Struktur eines Forschungsexposés

- Kopf/Titelblatt der Arbeit (Name, Matrikelnummer, Studienkennzahl, Lehrveranstaltung, Semester, LehrveranstaltungsleiterIn, Titel der Arbeit/des Forschungsexposés)
- Thema bzw. Gegenstand der Arbeit (Beschreibung, Eingrenzung, Abgrenzung)

Von der Themenwahl ist abhängig, ob eine Arbeit mit Interesse und Spaß erledigt wird. Das Thema einer Arbeit kann durch praktische Erfahrungen und/oder durch wissenschaftliche und intellektuelle Neugier angeregt werden. Es sollte sowohl die individuelle (Warum bearbeite ich dieses Thema?), die gesellschaftliche (Warum soll dazu überhaupt geforscht werden?) wie auch die wissenschaftliche (Wo gibt es Forschungslücken? In welche wissenschaftliche Kontroverse will ich mich einmischen?) Relevanz des Themas überlegt werden. Dieses Nachfragen hilft, die Perspektive zu klären, aus der man ein Thema angeht.

"Die erste Versuchung für den Studenten besteht darin, eine Arbeit zu schreiben, in der von zu vielem gehandelt wird" (Umberto Eco): z.B. "Politische Parteien heute". Der Gegenstand muss eingeschränkt werden (das Thema muss "machbar" sein: z.B. in inhaltlicher, zeitlicher und örtlicher Hinsicht). Der erste Schritt besteht also darin, das Thema konkret und explizit zu machen, also ab- und einzuschränken, z.B.:

- Behandlung eines bestimmten Zeitraumes,
- Beschränkung auf eine bestimmte Region,
- Konzentration auf eine bestimmte Bevölkerungsgruppe,
- Beschäftigung mit einigen wenigen AutorInnen/ einem/einer AutorIn.
- Problem- bzw. Fragestellung; Erkenntnisinteresse/Ziel der Arbeit
- Wenn das Problem/die Fragestellung nicht klar formuliert wird, kann man sich in der einschlägigen Literatur kaum zurechtfinden und man weiß nicht, wo man beginnen soll. Deshalb muss zunächst das Thema aufgegliedert und ein spezifisches Problem formuliert werden, das mit wissenschaftlichen Methoden untersucht werden kann ("Forschungsfrage": Was will ich über den Untersuchungsgegenstand erfahren?).

Wie finde ich eine Problemstellung?

- systematische Beschäftigung mit dem Gegenstand durch eigene Überlegung und Beobachtung;
- erste Sichtung vorhandenen Materials; Studium einschlägiger Literatur;
- Gespräche und Diskussionen mit Personen, die Erfahrung auf dem Untersuchungsgebiet haben.
- W-Fragen (Wer, Wann, Wo, Wie?) vermeiden. Konzentration auf "Warum?". Eine wissenschaftliche Arbeit sollte nicht nur darstellen, sondern analysieren.
- Thesen/Hypothesen
- Material (kommentierte Literaturhinweise)
- Theorie, zentrale Begriffe und Konzepte (theoretischer Wissensstand zum Forschungsproblem)
- Methode der Studie (z.B. Textanalyse, empirische Methoden), Forschungsansatz (z.B. historisch-systematisch, institutionalistisch, biographisch) - "Operationalisierung der Fragestellung"

- Gang der Argumentation/der Untersuchung (Dies entwickelt sich dann zum Hauptteil der Arbeit - Darstellung des Themas, Analyse, Interpretation)
 - mögliche/vermutete Ergebnisse (kurze Darstellung der vermuteten Ergebnisse, erste Diskussion und Interpretation der Ergebnisse)
 - Fragen, die noch ungeklärt sind
 - Zeitplan/Arbeitsplan für die Durchführung der Studie“ (Kreisky 2003)
-

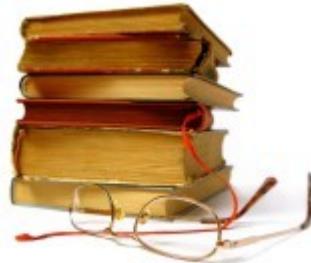


[mail an den Autor](#)

1.2.2.4.3 Was ist ein Thesenpapier?

Thesenpapier

„Das Thesenpapier soll weder ein Inhaltsverzeichnis noch eine Stichwortsammlung oder ein Kurzreferat sein. Es sollte das Resultat einer Auseinandersetzung mit einem bestimmten Thema oder einer bestimmten Literatur systematisch wiedergeben.“



- Thesen sind daher sachlogisch zu gliedern, wobei inhaltlich zusammengehörige Thesen unter bestimmten Überschriften der Übersichtlichkeit halber zusammengefasst werden können.
- Sie sind in bündigen Sätzen abzufassen, die den Argumentationsstrang des Autors und die jeweiligen Problempunkte deutlich werden lassen.
- Auf dem Papier soll klar werden, um was für eine Art von These es sich handelt: eine Wiedergabe, eine Interpretation, eine Kritik, eine Forderung usw.
- Das Papier als ganzes sollte 3 DIN-A-Seiten mit einfachem Zeilenabstand nicht überschreiten und zusätzlich die gleichen Daten aufführen wie auch das Titelblatt einer Seminararbeit.
- Auch sollte daran gedacht werden, Literaturangaben für den Leser beizufügen.
- Es soll noch einmal darauf hingewiesen werden, dass es sich in diesem Papier um die formalen Kriterien einer wissenschaftlichen Arbeit handelt. Sicherlich wären für den einen oder anderen auch Fragen zur inhaltlichen Gestaltung solcher Arbeiten von Bedeutung, insofern sie als Fragen wie: Wie gehe ich an eine solche Arbeit heran? Wie baue ich meine Arbeit auf? und viele andere beantwortet werden müssten.
- Sowohl zu formalen wie inhaltlichen Kriterien seien auf einführende Bücher in Wissenschaftspropädeutik verwiesen.“ (UHH o.J.)

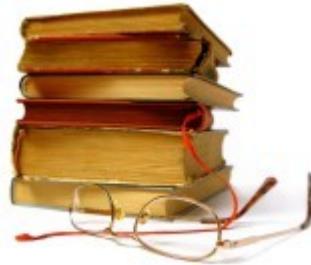


[mail an den Autor](#)

1.2.2.4.4 Was ist ein Poster?

Poster

„Ein wissenschaftliches Poster ist ein kreatives Präsentationsmedium und wird auf Tagungen und Kongressen benutzt, in der Regel zusammen mit anderen Medien wie Handouts und Flyer. Oft geht einer Posterpräsentation ein kurzer Vortrag voraus.“



Auf wissenschaftlichen Postern kann man Informationen visualisieren und lockert lange Tagungen auf. Man kann darauf die wichtigsten Inhalte seiner Arbeit kurz und prägnant darstellen und der Besucher erhält auf einen Blick einen Überblick über die Arbeit oder das Projekt. Zusätzlich besteht die Möglichkeit, sich vom Präsentierenden Details genauer erläutern zu lassen.

Es gibt viele Möglichkeiten, ein Poster zu erstellen, wobei eine große Auswahl an Software auf dem Markt zu finden ist. Man kann aber auch ohne spezielle Software selbst ein Poster erstellen, beispielsweise mit einem Textverarbeitungs- oder einem Zeichenprogramm gängiger Standardsoftware.

Die Gestaltung eines Posters (Größe, Verhältnis Grafik-Text, Farben, Schriftgröße usw.) ist weitgehend nur von der Zielsetzung und den situativen Umständen her bestimmbar. Es ist aber immer empfehlenswert, **zusätzliche Materialien** (Paper, Handouts, Arbeitspapiere, Flyer, verkleinertes Poster, Literaturangaben etc.) vorzusehen. (...)

Ein Poster soll die Aufmerksamkeit der Betrachter auf sich ziehen, deshalb muss es anziehend aussehen und sich von anderen Darbietungen abheben. Der Titel muss den Hauptinhalt des Posters wiedergeben, sollte aber nicht mehr als zehn Wörter umfassen, wobei er groß und gut zu lesen sein sollte. Durch Formulierung als Frage oder durch ein Wortspiel erzielt er diese Anziehungsfunktion.

Das Poster wird übersichtlicher, wenn man es in Kästen und Textfelder strukturiert. Die Orientierung sollte entweder "von links nach rechts" oder für "von oben nach unten" erfolgen. keinesfalls sollte man beide Möglichkeiten mischen. Nummerierungen und Punktationen können die Betrachter durch das Poster führen.

Der Text sollte nicht mehr als die Hälfte des Posters bedecken, etwa 30% eines Posters sollten frei bleiben. Der Text sollte so knapp wie möglich gehalten sein, wobei man einfache Formulierungen und Schlüsselbegriffe benutzt. Stichwortaufzählungen sind überschaubarer als ausformulierte Sätze. Die Schrift muss groß genug sein, damit sie gut lesbar ist, wobei ein größerer Zeilenabstand beim Lesen aus größerer Entfernung hilfreich ist.

Grafiken müssen selbsterklärend sein und essentielle Informationen enthalten, wobei höchstens fünf grafische Darstellungen pro Poster gewählt werden sollten. Sie sollten ausreichend groß sein, sodass diese aus zwei Metern Entfernung gut lesbar sind. Beschriften Sie alle Grafiken einheitlich.

Wenn man Tabellen benutzt, sollte man diese auf höchstens vier Zeilen und Spalten beschränken, da Tabellen mit sehr viel oder sehr komplexem Inhalt unübersichtlich sind.

Schaubilder sind Tabellen meist überlegen, da sie einfacher zu lesen sind, wobei man eher sparsam mit Farben umgehen sollte

Fotos sind häufig anziehend und sollten mit kurzen Überschriften versehen sein, damit ein Betrachter weiß, worauf er aufmerksam gemacht werden soll.

Handouts oder Flyer als Zusatzmaterial zum Poster stellen Informationen dar, die auf dem Poster keinen Platz mehr gefunden haben. Das Handout sollte eine kurze Zusammenstellung aller Ergebnisse beinhalten, die für den Interessenten zum Mitnehmen sind. Angabe des Autors und einer Kontaktmöglichkeit verstehen sich von selbst.

Komplexe Dinge wie Formeln sollten nur benutzt werden, wenn sie unabdingbar für das Verständnis sind.

Mit Symbolen wie Fragezeichen, Ausrufezeichen, Pfeilen etc. kann man an auf Stellen mit ungewöhnlichen Ergebnissen hinweisen.“ (Stangl 2008b)

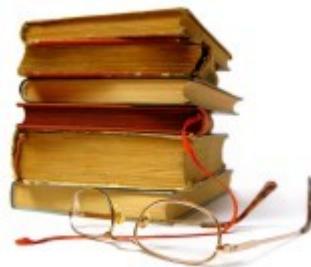


[mail an den Autor](#)

1.2.2.4.5 Was sind ein Zeitschriftenaufsatz und ein Beitrag zu einem Sammelwerk?

Zeitschriftenaufsatz, Beitrag zu einem Sammelwerk

„Bei der Abfassung einer kürzeren wissenschaftlichen Arbeit kann man auch eine Zeitschriftenveröffentlichung in Erwägung ziehen.“



Ein Sammelwerk vereinigt eine Anzahl meist aufsatzlanger Beiträge verschiedener Forscher zu einem Thema, das auch fachübergreifenden Charakter haben kann. Ein solches Werk "sammelt" beispielsweise aus den verschiedensten Bereichen, etwa Biologie, Chemie, Wirtschaft und Verwaltung, Beiträge zum Thema "Ökologisches Gleichgewicht industrienaher Naturlandschaften".“ (Rieder 1997)

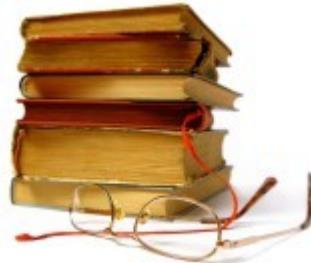


[mail an den Autor](#)

1.2.2.4.6 Was ist ein Abstract?

Abstract

„Ein Abstract ist die Zusammenfassung eines Textes (Buch oder Artikel), wobei das Wesentliche dieses Textes abstrahiert werden soll - d.h. es geht um die Verdichtung des Textes auf das Wesentliche unter Verzicht auf das Unwesentliche. Ein Abstract soll aber dennoch unabhängig vom Text verständlich sein. Im Abstract sollen das Thema bzw. die Fragestellung, die Hauptthesen sowie die Ergebnisse bzw. Schlussfolgerungen des Textes angeführt werden. Je nach Text sind verwendete Quellen, die Charakteristik des Textes oder die Methode zu erläutern. Da das Abstract unabhängig vom Text verständlich sein soll, ist darauf zu achten, dass die Argumentationslogik nachvollziehbar ist. Ein Abstract sollte nie mehr als 100 Worte umfassen - unabhängig von der Länge des zugrundeliegenden Textes. Es sollten trotzdem ganze Sätze formuliert werden und nicht nur Stichworte, da sonst die Nachvollziehbarkeit nicht gewährleistet ist. Abstracts sind ein wichtiges Werkzeug wissenschaftlichen Arbeitens. Zum einen dienen sie als Orientierung über gelesene Texte für die eigene Arbeit, zum anderen sind sie auch zentrales Auswahlkriterium, ob ein Text überhaupt für eine Arbeit in Frage kommt.“



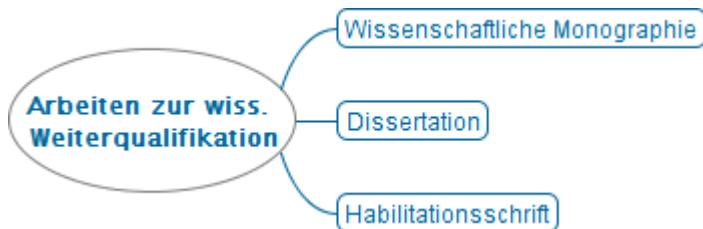
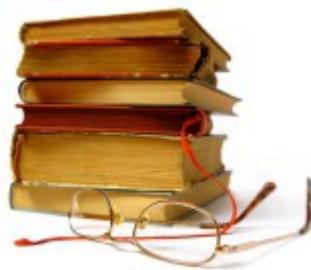
Wer einen Artikel verfasst oder ein Buch publizieren will, wird von Verlag oder HerausgeberIn mit Sicherheit aufgefordert, ein Abstract zu liefern. In einigen wissenschaftlichen Zeitschriften werden Abstracts den Artikeln vorangestellt, um LeserInnen eine Orientierung zu geben. Bei Büchern dienen Abstracts mitunter als Klappentext, vor allem aber als Entscheidungshilfe für den Verlag. Zudem gibt es als wichtige Suchhilfe für wissenschaftliches Arbeiten Abstractbände und -sammlungen (z.B. Psychological Abstracts, International Bibliography of Social Sciences, Social Science Citation Index usw.).“ (Kreisky 2003)



[mail an den Autor](#)

1.2.2.5 Welche Arbeiten zur wissenschaftlichen Weiterqualifikation gibt es?

Nach einem Studium kann eine Phase wissenschaftlicher Weiterqualifikation folgen. Diese Phase kann mit einer Promotion beendet werden.



Nach einem Doktoratsstudium kann eine weitere Phase wissenschaftlicher Weiterqualifikation folgen. Diese Phase kann mit einer Habilitationsschrift beendet werden. Sowohl eine Dissertation wie auch eine (möglicherweise folgende) Habilitationsschrift gehören zur Klasse der Wissenschaftlichen Monographien.

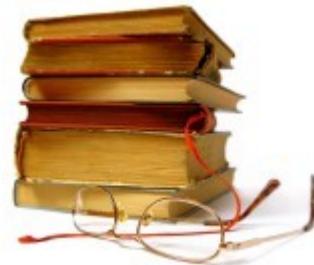


[mail an den Autor](#)

1.2.2.5.1 Wissenschaftliche Monographie

Wissenschaftliche Monographie

„Als **Monografie** (auch Monographie; altgr. μονογραφία, „Einzelschrift“; auch Fachbuch) bezeichnet man im Gegensatz zum Handbuch eine umfassende, in sich vollständige Abhandlung über einen einzelnen Gegenstand, also ein einzelnes Werk, ein spezielles Problem oder eine einzelne Persönlichkeit. Eine Monografie stammt im Regelfall von einem einzigen Autor, doch gibt es durchaus auch Gemeinschaftsarbeiten.“



In der Wissenschaft ist die Grenze zwischen Monografie und Lehrbuch fließend. Ersteren Begriff bevorzugt man oft, wenn die Zielgruppe aus Kollegen, letzteren, wenn sie aus Studenten besteht.“ (Buchholz et al. 2004-2007)

„Sie [die Wissenschaftliche Monographie, d.Verf.] stellt in der Regel eine thematisch geschlossene, eigenständige und in ihren wesentlichen Teilen ursprüngliche Auseinandersetzung mit einer umfassenderen Fragestellung dar. Sie ist grundsätzlich auf eine Veröffentlichung hin angelegt.“ (...)

„Die Dissertation und die Habilitationsschrift sind die im Hochschulbereich vertrautesten Formen der wissenschaftlichen Monographie.“ (Rieder 1997)

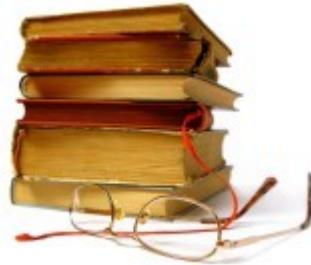


[mail an den Autor](#)

1.2.2.5.2 Dissertation

Dissertation

„Eine **Dissertation** (offiziell auch „Inauguraldissertation“, Antritts- oder Einführungs-Dissertation) oder **Doktorarbeit**, selten auch **Doktorschrift**, ist eine schriftliche wissenschaftliche Arbeit zur Erlangung eines Doktorgrades an einer Hochschule oder Universität.“



Das Wort „Dissertation“ stammt vom lateinischen Wort „dissertatio“ ab, welches Auseinandersetzung, Erörterung oder ausführliche Besprechung bedeutet.

Die Dissertation ist der wichtigste Leistungsbestandteil des Promotionsverfahrens, zu dem im Regelfall eine eingehende mündliche Prüfung gehört, die oft Rigorosum, Defensio oder Disputation genannt wird. Weiterer Leistungsbestandteil kann - je nach Land und Fakultät - ein mehrsemestriges Doktoratsstudium sein.

Je nach Fach beschäftigt sich eine Dissertation entweder theoretisch mit einem Thema oder beschreibt und interpretiert empirisch/experimentell gewonnene Erkenntnisse.

Eine Dissertation soll belegen, dass der Kandidat **wissenschaftlich selbstständig** zu arbeiten versteht. Sie muss im Regelfall **neue Erkenntnisse** zu dem gewählten Gegenstand enthalten und methodisch einwandfrei sein. Wichtig zum Nachweis des selbstständigen wissenschaftlichen Arbeitens sind auch die Kenntnis der relevanten Fachliteratur, der üblichen Arbeitsweise des Fachgebiets, das Ziehen belastbarer Rückschlüsse sowie die Einbettung der eigenen Arbeiten in den wissenschaftlichen Kontext.

Zum Umfang einer Dissertation gibt es keine Vorschriften. Es kommt jedoch vor allem auf die inhaltliche Qualität an, weniger auf die Textmenge.

Für Gliederung, Zitate anderer Arbeiten und den formalen Nachweis der Selbständigkeit sind gewisse Formen üblich bzw. in der Promotionsordnung der Fakultät vorgeschrieben. Betrug, ein nachgewiesenes Plagiat oder die auszugsweise Übernahme fremder Texte ohne Quellenangabe kann auch noch im Nachhinein zur Aberkennung des Doktorgrades führen.“ (Luft et al. 2003-2007)

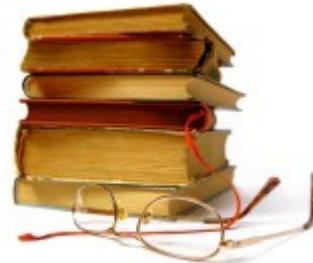


[mail an den Autor](#)

1.2.2.5.3 Habilitation

Habilitationsschrift

„Die **Habilitation** ist eine Hochschulprüfung, mit der im Rahmen eines akademischen Prüfungsverfahrens die Lehrbefähigung (*facultas docendi*) in einem wissenschaftlichen Fach festgestellt wird. Die Anerkennung der Lehrbefähigung bildet die Voraussetzung für die zusätzliche Erteilung der Lehrerlaubnis oder Lehrbefugnis (*venia legendi*), die im Unterschied zur Lehrbefähigung an die Einhaltung regelmäßiger Lehrverpflichtungen gebunden ist. Voraussetzung für eine Habilitation ist die abgeschlossene Promotion. Mit der Habilitation soll geprüft werden, ob der Wissenschaftler sein Fach in voller Breite in Forschung und Lehre vertreten kann.“



Der Begriff "Habilitation" stammt von lateinisch *habilitatio*, dies ist abgeleitet von *habilitare* ("fähig machen, geschickt machen"). Der Habiland wird habilitiert (*habilitatus*), in der Regel von der Fakultät oder einem Vertreter und auf Vorschlag einer Habilitationskommission. Im Deutschen wird das Verb "habilitieren" oft auch reflexiv ("er habilitierte sich 1995") oder sogar intransitiv ("er habilitierte 1995") gebraucht. Nach akademisch korrektem Sprachgebrauch ist jedoch nur die transitive Verwendung zulässig ("er wurde 1995 habilitiert", "die Fakultät habilitierte ihn 1995").

Die Bezeichnung *Habilitation* ist im akademischen Bereich seit 1684 üblich, aber erst 1819 wurde in Preußen die erste Habilitationsordnung durch Wilhelm von Humboldt als Sektionschef für Kultus und Unterricht im Preußischen Innenministerium (1809-10) erlassen.

Die Habilitationsschrift muss in Deutschland im Gegensatz zur Dissertation in der Regel *nicht* auf reguläre Weise (d. h. meist in einem Verlag oder in der Publikationsreihe eines Hochschulinstituts) publiziert werden, aber mehrere formale und inhaltliche Erfordernisse erfüllen. Die wesentlichen Aspekte sind gesetzlich geregelt, wozu *de facto* noch spezielle Usancen [Bräuche, d. Aut.] des jeweiligen Fachgebietes kommen.

Während der Anfertigung der Habilitationsschrift ist der Habiland meist als wissenschaftlicher Assistent (jetzt nur noch bezeichnet als wissenschaftlicher Mitarbeiter) oder akademischer Rat auf Zeit an einer Universität oder Forschungseinrichtung beschäftigt (siehe auch Assistent, Lecturer oder Associate). Zwingende Voraussetzung für die Habilitation ist dies jedoch nicht (vgl. auch Juniorprofessur).

Durch die Habilitation soll der Bewerber seine besondere Befähigung zu selbständiger wissenschaftlicher Forschung und Lehre nachweisen. Mit der Habilitation wird der **Nachweis der Lehrbefähigung** (*facultas docendi*) erbracht; dies ist die Voraussetzung für die Erteilung der *venia legendi*. Die Habilitation oder gleichwertige wissenschaftliche Leistungen sind eine in Deutschland übliche Voraussetzung für die Berufung als Universitätsprofessor. Das erfolgreiche Absolvieren einer Juniorprofessur ist dem seit einiger Zeit *de iure*, d.h. gesetzlich gleichgestellt.

Die **Lehrberechtigung - *venia legendi*** (aus dem lateinischen *Erlaubnis zu lesen* [d. h. *zu lehren*]) - wird für ein bestimmtes Fach verliehen. Voraussetzung für die Lehrberechtigung ist die **Lehrbefähigung - *die facultas docendi*** -, die nach bisherigem Recht durch die Habilitation verliehen wird.“ (Obendorf, Schulze et al. 2003-2007)

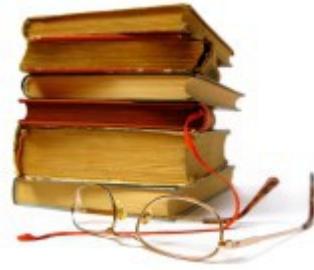
Eine Anstellung als Professor/Professorin ist auch ohne Habilitation sowohl an Universitäten als auch an Fachhochschulen möglich. Die jeweiligen Landesgesetze regeln die Einstellungsvoraussetzungen zur Übernahme eines Professorenamtes. Der Nachweis der Lehrbefähigung wird im Berufungsverfahren abschließend geprüft. Mit einer Anstellung ist auch die Festlegung des jeweiligen Lehrgebietes einer Professur verbunden, sodass dieser Rechtsakt der Verleihung einer Lehrberechtigung gleich steht.



[mail an den Autor](#)

1.2.2.6 Welche Arten von Arbeiten gibt es in der Lehre?

Alle kennen Lehrbücher, aber den Unterschied zu einem Handbuch und einem Skript ist nicht jedem deutlich. Darum geht es hier.



Lehrbuch

„Ein Lehrbuch ist eine spezielle Form eines Sachbuches, das für den Unterrichtsgebrauch verwendet wird. Es enthält Lehrstoff und -materialien in didaktisch aufbereiteter Form. Das bedeutet meist eine vereinfachte Darstellung, die wissenschaftlich noch kontrovers diskutierte Fragen der herrschenden Lehrmeinung gemäß darstellt. Doch werden meist exemplarisch auch manche Kontroversen dargestellt. (Beispiel: Historikerstreit) Bezeichnet das Lehrbuch namentlich die Wiederholung des Lehrstoffs spricht man auch von einem Repetitorium.“

Die Lehrbücher an Schulen werden Schulbuch genannt.“ (Hws et al. 2004-2007)

Handbuch

„Ein Handbuch (griechisch *enchoridion*) ist eine geordnete Zusammenstellung eines Ausschnitts des menschlichen Wissens und kann als Nachschlagewerk dienen. Dabei kann die Anordnung des Wissensstoffes chronologisch oder vor allem nach thematischen Gesichtspunkten vorgenommen werden. Von besonderer Bedeutung ist dabei die systematische Gliederung des Werkes, die meist in der Form eines Inhaltsverzeichnisses zusätzlich separat als Übersicht geboten wird. Handbücher haben oft einen oder mehrere Herausgeber und zahlreiche Autoren, die für die Verfassung einzelner Kapitel zuständig sind. Es werden oft ganze Fachgebiete dargestellt - somit kann ein Handbuch auch in mehreren Teilen oder Bänden erscheinen. Diese beiden Aspekte unterscheiden sie von Monografien, die zudem in der Regel sehr viel engere Themengebiete behandeln.“ (Keichwa et al. 2003-2007)

Skript

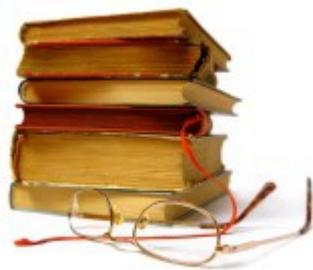
„Als Skriptum (Skript, dt. plur.: Skripten, aus lat. *manu scriptum* „mit der Hand geschrieben“), wird eine Druckschrift an Universitäten, Hochschulen, und anderen Lehrstätten bezeichnet, das begleitend zu einer Lehrveranstaltung herausgegeben wird. Es wird normalerweise von dem Dozenten der Lehrveranstaltung oder einzelnen Hörern verfasst, und ähnelt vom Stil her einem Lehrbuch. Skripten sind textlich meist kurz gefasst, und werden häufig zu geringem Preis verkauft oder gratis im Internet angeboten. Sie erreichen selten Qualität oder Informationsgehalt eines ausführlichen Lehrbuches, sind dennoch dank ihres günstigen Preises und der Übersichtlichkeit bei Studierenden und anderen Lernenden als Lernunterlagen sehr beliebt.“ (Paunaro et al. 2006-2007)



[mail an den Autor](#)

1.2.2.7 Welche Arten von Arbeiten gibt es beim wissenschaftlichen Arbeiten sonst noch?

Im wissenschaftlichen Bereich gibt es noch einige Sonderformen schriftlicher wissenschaftlicher Arbeiten.



Miszellen

„Miszellen sind Kurzaufsätze "vermischten" Inhalts. Viele Zeitschriften halten hierfür eine besondere Rubrik offen und geben so Wissenschaftlern Gelegenheit, auch punktuelle Informationen von legitimem fachlichem oder praktischem Interesse zu veröffentlichen.“ (Rieder 1997)

Essay

„Ein Essay ist eine flüssig geschriebene Erörterung eines Themas, ohne es erschöpfend zu behandeln. Ein Essay braucht vor allem einen Standpunkt, den es (theoretisch) zu begründen und (empirisch) zu verankern gilt. Auch Essays sind anspruchsvoll und sollten logisch stimmig sein sowie einen erkennbaren Argumentationsgang aufweisen. Meist gehen sie kommentierend vor, sie können also durchaus "subjektiv" sein. Sie dürfen auch ohne einen umfangreichen "wissenschaftlichen Apparat" (Fußnoten, Literaturverzeichnisse) auskommen (im Unterschied zu "Seminararbeiten"!) und können sich zudem mehr stilistische Freiheiten (literarischer) erlauben. So haben sie auch keine so rigide Gliederung wie etwa Seminararbeiten. Dennoch sollte aber eine Ordnung des Textes erkennbar sein. Zitate und Beispiele sind gefragt, sollten jedoch sehr kurz sein.“ (Kreisky 2003)

Rezension

„Eine Rezension (von lateinisch *recensio*: Musterung) oder auch Besprechung ist die schriftlich niedergelegte Form eines Diskussionsbeitrages über einen bestimmten Gegenstand eines abgegrenzten Themenfeldes.“

Ein solcher Gegenstand der Betrachtung wird in der Regel stets von mehreren Rezensionen bedacht, die nicht selten einander widersprechende oder sogar völlig gegensätzliche Auffassungen vertreten können. Als knapp erörternde Inhaltsbeschreibung neben kritischer Bewertung von kulturellen oder wissenschaftlichen Schöpfungen wie Büchern, Filmen, Kunstwerken, Konzerten, Bild- und Tonträgern sowie mittlerweile auch von Computerspielen oder Software bildet sie im üblich gewordenen Sprachgebrauch eine gattungsmäßige Unterform der als Sekundärliteratur weit darüber hinausgehenden Kritik, die sich in ausführlichen Aufsätzen und Abhandlungen (Diskursen) bereits seit dem 17. Jahrhundert entweder in Zeitschriftenform, lose Blattsammlung (Fachperiodika) oder gar in Buchform auf einen Gegenstand ihrer Betrachtung einlässt.

Errungenschaften oder formale und inhaltliche Fehler werden hier nach akademischen Gepflogenheiten detailliert benannt, sodass solch kritische Besprechungen in der Wissenschaftsgemeinschaft ein wichtiges Feedback darstellen.“ (Bib et al. 2003-2007)

„Eine Rezension hat die Aufgabe, einer/m potenzielle/n LeserIn eine Orientierung zu einem Buch/einem Text zu geben. Was erwartet den/die LeserIn? Soll er/sie das Buch lesen oder gar kaufen? Welchen Erkenntnisgewinn kann das Buch/der Text vermitteln? Kann das Buch/der Text spezielle Informationsbedürfnisse befriedigen bzw. Fragestellungen beantworten? Aber auch: Warum lohnt es nicht (eventuell auch nur für ganz bestimmte Lesebedürfnisse), das Buch/den Text zu lesen? Eine Rezension ist keine bloße Inhaltsangabe eines Buches, sondern setzt sich kritisch mit dem Inhalt auseinander. Eine Rezension sollte die Vor- und Nachteile bzw. die starken und die schwachen Seiten eines Buches/eines Textes zusammen tragen.

Diese Wertungen, die eine Rezension vornehmen soll, müssen begründet sein, d.h. der/die RezensentIn muss seine/ihre Bewertungsmaßstäbe offen legen. Rezessionen sind also nicht bloße "Geschmacksurteile". Freilich können neben Beurteilungen und Einschätzungen nach objektiven Bewertungskriterien auch politische und/oder Geschmacksurteile abgegeben werden.

Wichtig ist, dass in einer Rezension klar ersichtlich ist, welche Teile sich mit der Darstellung des Inhalts (Thesen, Argumente, Beispiele u.a.m.) des Buches/Textes befassen und welche werten bzw. die eigene Stellungnahme des/der RezensentIn enthalten.

Wichtig: Trennung von "Darstellung" und "Bewertung"!

Tipp: Lesen Sie Rezessionen in Tageszeitungen/in wissenschaftlichen Fachzeitschriften als Beispiele!

Die Struktur einer Rezension

Vorstellen des Buches/Textes

- Angaben zu Titel, AutorIn, Verlag, ISBN-Nummer, Erscheinungsjahr, Auflage, Seitenanzahl, Kaufpreis, gebunden oder Taschenbuch;
- Umfang: 2 Seiten
- Informationen zur AutorIn in den ersten Absätzen der Rezension
- Einschätzung/Beschreibung der Textsorte (wissenschaftlich, essayistisch, journalistisch,)
- Welche Fragestellung bearbeitet das Buch/der Text?
- Welche Thesen werden aufgestellt?
- Welche Schlüsselbegriffe werden verwendet? Gibt es Anknüpfungen an eine (politik-)wissenschaftliche Theorie(Schule)? Wird eine spezifische Methode verwendet?
- Wie ist der Gang der Argumentation?
- Welche neuen Erkenntnisse, welche Ergebnisse präsentiert das Buch/der Text?

Kriterien für die Bewertung

- Ist die Fragestellung klar umrissen?
- Welche Begriffe bleiben unklar, schwammig? Welche werden gut definiert?
- Ist die Argumentation/Gang der Argumentation klar?

- Welche Fragen werden nicht beantwortet? Welche werden beantwortet?
 - Bleiben wissenschaftliche Vorgaben/Versprechen uneingelöst?
 - Hat der Stil gefallen?
 - Erfährt der/die LeserIn etwas Interessantes, Neues?
 - Bin ich mit der Meinung/den Schlussfolgerungen der AutorIn einverstanden?
Warum ja, warum nein?
 - Wird das Buch/der Text zur Lektüre empfohlen? Warum?“ (Kreisky 2003)
-



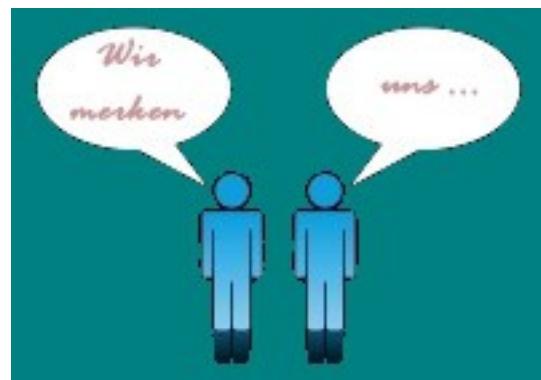
[mail an den Autor](#)

1.2.3 Was merke ich mir? Zusammenfassung des Kapitels „Arten schriftlicher wissenschaftlicher Arbeiten“

Wir merken uns:

Wir unterscheiden über **25 verschiedene Arten** schriftlicher wissenschaftlicher Arbeiten, die in unterschiedlicher Ausprägung in verschiedenen Phasen wissenschaftlicher Ausbildung auftreten.

Ein schriftliches **Referat** stellt den Inhalt eines Textes (als Kurzfassung) dar oder informiert über einen Sachverhalt.



Eine **Seminararbeit** wertet Quellen im Hinblick auf eine bestimmte Fragestellung aus. Sie soll zeigen, dass Sie sich mit einem Thema wissenschaftlich auseinander setzen können und ist eine Übung für das Erlernen der Techniken und Anforderungen wissenschaftlichen Arbeits.

Eine **Studienarbeit** ist die schriftliche Fassung der Auseinandersetzung eines Studierenden mit einer komplexen (wissenschaftlichen) Aufgabe aus seinem Fachgebiet und dient gleichzeitig auch als Vorbereitung des Studenten auf seine Abschlussarbeit.

Ein **Bericht** gibt eine umfassende Information eines bestimmten Sachverhaltes und bewertet diese.

Ein **Kurzreferat** produziert keine neuen Inhalte, sondern erläutert kurz und prägnant einen Inhalt, Lehrstoff oder Forschungsgegenstand durch gezielte Quellenauswahl und -zusammenfassung.

Eine **schriftliche Hausarbeit** soll den jeweiligen Wissensstand und die wissenschaftliche Arbeitsfertigkeit eines Studierenden widerspiegeln. Dabei soll dieser lernen, sich intensiv, analysierend und argumentativ mit einem (selbstgewählten) Thema aus einem vorgegebenen Themenkatalog auseinanderzusetzen.

Eine **Klausur** bezeichnet als Prüfungsform (im Gegensatz zu einer Hausarbeit) eine in einem abgeschlossenen Raum stattfindende schriftliche Prüfung, bei der in der Regel unter Aufsicht schriftlich Wissen über fachliche Zusammenhänge exemplarisch geprüft wird.

Ein **Excerpt** ist eine kurze Zusammenstellung der wichtigsten Gedanken eines bestehenden Textes.

Ein **Konspekt** ist eine übersichtliche, sinngemäße Zusammenfassung eines (meist wissenschaftlichen) Textes unter Verwendung auch visueller Hilfsmittel wie Symbole, Pfeile, etc.

Ein **Protokoll** stellt Vorgänge, Verhandlungen und Handlungen verlaufsgerecht (Verlaufsprotokoll) oder ergebnistreu (Ergebnisprotokoll) als Kurzbericht dar.

Ein **Handout** ist eine (bebilderte) Ablaufdarstellung der Gedanken bzw. Inhalte einer Präsentation oder eines Vortrags.

Ein **Thesenpapier** stellt wesentliche Inhalte und Ergebnisse eines Textes oder eines Referates dar, um die Diskussion anzuregen und zu strukturieren.

Ein **Projektbericht** oder Praktikumsbericht registriert, klassifiziert und dokumentiert die eigenen Beobachtungen, Tätigkeiten und Erfahrungen im Projekt bzw. Praktikum und ordnet diese reflektierend ein.

Das **Berichtsheft** dient der detaillierten inhaltlichen und zeitlichen Darstellung des Praktikums. In diesem Arbeitsbuch führt man Tätigkeiten und Aufgabenbereiche an, mit denen man im Laufe seines Praktikums vertraut gemacht wird. Auch neue und praxiserprobte Techniken sollten hier beschrieben werden.

Die **Prüfungsarbeit** ist eine zeitlich befristete schriftliche Hausarbeit, die Sicherheit im Umgang mit den wesentlichen Methoden und Begriffen des Fachgebietes sowie die Fähigkeit zur selbständigen Materialerarbeitung und Problemdarstellung geben soll.

Eine **Zulassungsarbeit** (auch "wissenschaftliche Hausarbeit"), ist die schriftliche Abschlussarbeit eines Lehramtstudienganges an einer Universität bzw. Pädagogischen Hochschule.

Eine **Bachelorarbeit** soll zeigen, dass der/die Studierende in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein anwendungsorientiertes Problem aus seinem Fach selbstständig nach wissenschaftlichen Methoden und praxisgerecht zu bearbeiten.

In einer **Diplomarbeit** soll eine Aufgabe aus einem begrenzten Problemkreis unter Anleitung selbstständig mit bekannten Methoden wissenschaftlich bearbeitet werden.

In einer **Magisterarbeit** soll nachgewiesen werden, dass der/die Studierende imstande ist, ein Problem selbstständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten und die Ergebnisse sachgerecht darzustellen.

Die **Masterarbeit** soll zeigen, dass die/der Studierende in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist eine komplexe Problemstellung aus seinem Fach selbstständig nach wissenschaftlichen Methoden und praxisgerecht zu bearbeiten.

Der **Forschungsbericht** ist eine inhaltliche Erschließung und kritische Besprechung eines Problemfeldes der jeweiligen Fachwissenschaft.

Ein **Forschungsexposé** ist das Rohkonzept einer wissenschaftlichen Arbeit. Das Exposé soll also einen Überblick über Thema, Problemstellung, Thesen und den Gang der Argumentation (Gliederung) der Arbeit vermitteln.

Ein **Thesenpapier** stellt wesentliche Inhalte und Ergebnisse eines Textes dar und soll das Resultat einer Auseinandersetzung mit einem bestimmten Thema oder einer bestimmten Literatur systematisch wiedergeben.

Ein **wissenschaftliches Poster** visualisiert die wichtigsten Inhalte einer wissenschaftlichen Arbeit kurz und prägnant als Überblick über die Arbeit oder das Projekt auf einem Plakat. Der Präsentierende erläutert bei Bedarf Details.

Ein **Zeitschriftenaufsatz** bzw. Beitrag zu einem Sammelwerk ist der Abdruck einer kürzeren wissenschaftlichen Arbeit.

Ein **Abstract** ist die Zusammenfassung eines Textes (Buch oder Artikel) als Verdichtung des Textes auf das Wesentliche unter Verzicht auf das Unwesentliche. Ein Abstract soll aber dennoch unabhängig vom Text verständlich sein.

Als **Monografie** (auch Monographie; Fachbuch) bezeichnet man im eine umfassende, in sich vollständige wissenschaftliche Abhandlung über einen einzelnen fachlichen Gegenstand.

Die **Dissertation** ist der schriftliche Teil eines Promotionsverfahrens. Hier soll der Doktorand zeigen, dass er/sie in der Lage ist, wissenschaftlich selbstständig zu arbeiten. Die Dissertation muss neue Erkenntnisse zu dem gewählten Gegenstand der Arbeit enthalten.

Durch die **Habilitation** soll der Bewerber seine besondere Befähigung zu selbständiger wissenschaftlicher Forschung und Lehre nachweisen. Außerdem soll geprüft werden, ob der Wissenschaftler sein Fach in voller Breite in Forschung und Lehre vertreten kann. Die **Habilitationsschrift** ist eine Monografie.

Im Rahmen eines akademischen Prüfungsverfahrens wird die **Lehrbefähigung** (facultas docendi) in einem wissenschaftlichen Fach festgestellt. Die Anerkennung der Lehrbefähigung bildet die Voraussetzung für die zusätzliche Erteilung der Lehrerlaubnis oder **Lehrbefugnis** (venia legendi), die im Unterschied zur Lehrbefähigung an die Einhaltung regelmäßiger Lehrverpflichtungen gebunden ist.

Ein **Lehrbuch** enthält Lehrstoff und -materialien in didaktisch aufbereiteter Form.

Ein **Handbuch** ist eine systematische Gliederung und geordnete Zusammenstellung eines Ausschnitts des menschlichen Wissens (als Nachschlagewerk), chronologisch oder nach thematischen Gesichtspunkten angeordnet.

Ein **Skriptum** ist eine begleitend zu einer Lehrveranstaltung herausgegebene Druckschrift an Universitäten, Hochschulen, und anderen Lehrstätten. Es wird normalerweise von dem Dozenten der Lehrveranstaltung oder einzelnen Hörern verfasst, und ähnelt vom Stil her einem Lehrbuch.

Miszellen sind Kurzaufsätze "vermischten" Inhalts zur Veröffentlichung punktueller Informationen von legitimem fachlichem oder praktischem Interesse.

Ein **Essay** ist eine flüssig geschriebene Erörterung eines Themas ausgehend von einem persönlichen Standpunkt, den es (theoretisch) zu begründen und (empirisch) zu verankern gilt.

Eine **Rezension** oder auch Besprechung ist die schriftlich niedergelegte Form eines Diskussionsbeitrages über einen bestimmten Gegenstand eines abgegrenzten Themenfeldes und besteht aus einer knapp erörternden Inhaltsbeschreibung neben kritischer Bewertung mit der Aufgabe, einer/m potenzielle/n LeserIn eine Orientierung zu dem Gegenstand (Buch/Text) zu geben.



[mail an den Autor](#)

1.2.4 Kann ich alles? Wissenstest und Übungen zu Arten wiss. Arbeiten

1) Durch welche Arten schriftlicher wiss. Arbeiten wird ein(e) Studierende(r) auf seine/ihre Abschlussarbeit systematisch vorbereitet? Bitte nennen Sie diese nach steigender Anforderung an wissenschaftliches Arbeiten geordnet.

2) Protokolle

- a) Was charakterisiert ein Protokoll?
- b) Welche Arten von Protokollen kennen wir?

3) Schreiben Sie ein Verlaufsprotokoll von Ihrem nächsten Gespräch mit Ihrem Modulbetreuer bzw. Ihrer Modulbetreuerin.

4) Wie ist ein Berichtsheft aufgebaut?

5) Welche Dokumente müssen für einen erfolgreichen Abschluss einer Praxisphase angefertigt werden?

6) Was unterscheidet eine schriftliche Hausarbeit von einer Seminararbeit?

7) Im Folgenden finden Sie einen wissenschaftlichen Text. Exzerpieren Sie ihn und fassen Sie Ihr Ergebnis in drei Sätzen zusammen.

Umdenken auf kleine Systeme - Können wir zu einer ökologischen Orientierung in der Informatik finden?

Man sagt, wir müssten umdenken. Wie denken wir denn jetzt? Was sollen wir daran ändern? Was würde dadurch anders? Wir haben uns daran gewöhnt, in großen Zusammenhängen zu denken: Unsere Arbeitsplätze werden durch Regierungsprogramme erhalten und durch Rationalisierung vernichtet. Das Wetter wird mit Hilfe von Satelliten weltweit beobachtet und vorausgesagt. Forscher aus USA, Europa und Japan arbeiten gemeinsam an einem neuen Serum. Wir können das ganze Jahr hindurch Erdbeeren kaufen. Der Computer bestimmt unsere Kultur. Wir leiden unter den großen Systemen oder nutzen sie aus; ändern können wir sie nicht, sagen wir. Gleichzeitig sehen wir uns vereinzelt: Der Ärztin, dem Richter, dem Schaffner, der Polizistin stehe ich als Person gegenüber. In der U-Bahn oder im Stau bin ich allein. Ich muss das Leben meistern. Ich habe einen Charakter. Auch wo Gruppenarbeit zugelassen ist, werde ich als Einzelner bewertet oder bezahlt. Ich bin durch Fingerabdrücke, Personalausweis oder genetischen Code eindeutig identifizierbar. Manchmal genieße ich die Vereinzelung, manchmal fühle ich mich verloren; es ist das individuelle Bewusstsein das den Menschen vom Tier unterscheidet, sagen wir.

Aber wann fühlen Sie sich wirklich wohl? Flutscht die Arbeit nicht am besten, wenn das Team eingestimmt, alles zur Hand ist, und die Mitarbeiter sich achten? Ist der Abend im Freundeskreis nicht am besten, wenn Sie auf ein Thema kommen, das von allen etwas fordert? Kann der Urlaub erholsam sein, wenn Sie nicht ein paar Leute kennenlernen, die Ihnen die neue Umgebung näher bringen? Ein paar, nicht zu viel, nicht zu wenig. Wo leben Sie wirklich: in den großen Zusammenhängen, als Einzelmensch, oder in vertrauten kleinen Umgebungen? Was ist der Unterschied zwischen den kleinen, den zu kleinen und den zu großen Systemen? Und welche sind natürlich, welche künstlich?

(Text nur ausschnittsweise abgedruckt)

Quelle: Dirk Siefkes, Technische Universität Berlin, Institut für Angewandte Informatik,
(aus: Informatik-Spektrum, Band 19, Heft 3, Juni 1996, S. 141, 142)

8) Fertigen Sie auf einem DIN A 4-Bogen einen Entwurf für ein Poster dieses Textes von Dirk Siefkes.

9) Beschreiben Sie die Unterschiede zwischen einem Lehrbuch, einem Sachbuch, einer Monografie und einem Handbuch.



[mail an den Autor](#)

1.3 Formale Ansprüche an eine wissenschaftliche Arbeit

1.3 "Formale Ansprüche an eine wissenschaftliche Arbeit"

Dieses Unterkapitel gliedert sich in vier Abschnitte.

<u>1.3.1 Was gibt es alles? Übersicht über Bestandteile und Formalia bei schriftlichen wissenschaftlichen Arbeiten</u>		<u>1.3.2 Auf was muss ich jeweils alles achten? Eigenschaften und Besonderheiten der Bestandteile wissenschaftlicher Arbeiten</u>	
<u>1.3.3 Was merke ich mir? Zusammenfassung</u>		<u>1.3.4 Kann ich alles? Wissenstest und Übungen</u>	

Nach dem Durcharbeiten dieses Unterkapitels wissen Sie,

- welche Bestandteile bei wissenschaftlichen Arbeiten es gibt,
- welche formalen Ansprüche an wissenschaftliche Arbeiten es gibt und
- welche Besonderheiten jeweils zu beachten sind.



[mail an den Autor](#)

1.3.1 Was gibt es alles? Übersicht über Bestandteile und Formalia bei schriftlichen wissenschaftlichen Arbeiten

Wissenschaftliche Arbeiten sind weder Liebesbriefe noch Lieferantenlisten, weder Gedichte noch Packzettel. Doch genau wie bei diesen sind neben dem jeweiligen Inhalt, der passen muss, auch formale Vorgaben zu beachten, damit nicht die ganze Arbeit in ihrer Übersicht, Verständlichkeit und letztlich auch Benotung darunter leidet.



Dabei muss der Autor jeden formalen Bestandteil seiner wissenschaftlichen Arbeit selber rechtfertigen. Das mag manchmal nicht ganz einfach sein, denn:

- Etwas kann üblich sein, etwa im Fachgebiet (insbes. Zitierstile!).
- Etwas kann zweckmäßig sein (z.B. KEIN Tabellenverzeichnis in einer Arbeit, da es keine Tabellen gibt, z.B. Inhaltsverzeichnis VOR dem Haupttext, weil es eine Türöffner-Funktion hat).
- Etwas kann manchmal schlichtweg erzwungen sein (z.B. durch Verlagsvorgabe bei einer Veröffentlichung).

In diesem Abschnitt geht es um die Beantwortung folgender Fragen:



Jeder Frage ist ein eigener Unterabschnitt gewidmet.



[mail an den Autor](#)

1.3.1.1 Welche Formalia gibt es bei schriftlichen wissenschaftlichen Arbeiten?

Eine schriftliche wissenschaftliche Arbeit hat zwei große Gruppen von Bestandteilen:

- die **Darstellung des Inhaltes** selbst
- den **wissenschaftlichen Apparat** zur Erschließung und Kommentierung der Darstellung



In der Regel ist es so, dass vom Zeitaufwand her beide Gruppen von Bestandteilen einer schriftlichen wissenschaftlichen Arbeit gleichwertig sind. Zu beiden Gruppen gibt es formale Vorschriften zu Aufbau, Inhalt und Gestaltung.

Welches sind die zu beachtenden Formalia?

Die formalen Richtlinien für eine wissenschaftliche Arbeit regeln:

- Die **Auswahl der Bestandteile** einer Arbeit
- Das Ordnungsschema für die **Reihenfolge der einzelnen Bestandteile**
- Die **Struktur und der Aufbau** der einzelnen Bestandteile
- Das **Erscheinungsbild** der Arbeit
- Die Einhaltung von **Umfangsvorgaben**

Wir stellen in den folgenden Abschnitten diese formalen Aspekte schriftlicher wissenschaftlicher Arbeiten einzeln dar.

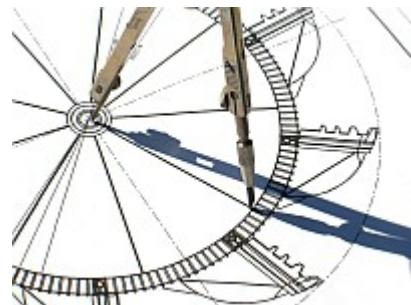


[mail an den Autor](#)

1.3.1.2 Welche Bestandteile einer schriftlichen wissenschaftlichen Arbeit kann es geben?

Hier klären wir die wichtige Frage nach den möglichen Bestandteilen einer schriftlichen wissenschaftlichen Arbeit.

Es sind dies in alphabetischer Reihenfolge mit zugeordneter Bedeutung folgende Bestandteile:



Abbildungsverzeichnis

Numerisch geordnete Liste aller Grafiken, Bilder, Fotos, Zeichnungen, Skizzen usw. mit Angabe der zugehörigen Seitenzahl in der Arbeit.

Abkürzungsverzeichnis

Alphabetisch geordnete Liste der Abkürzungen, die über das sprach- bzw. fachübliche hinausgehen und dem Leser nur mit einem Schlüssel oder einer Erklärung verständlich werden.

Abstract

Ein Abstract ist definiert als eine gekürzte, genaue Darstellung des Inhalts eines Dokuments (Definition des American National Standards Institute (ANSI)).
Als englischsprachige Kurzfassung der Arbeit auch summary genannt.

Anhang

Zusammenstellung aller die Arbeit ergänzenden Materialien, die bspw. wegen ihrer Größe oder ihres Umfangs nicht im Textteil stehen können.

Anmerkungen

Eine Anmerkung ist ein wissenschaftlicher Zusatz zu einer Textstelle.
Anmerkungen ist der Oberbegriff für alle Angaben, die nicht zur unmittelbaren Darstellung des Inhaltes gehören wie bspw. Fußnoten, Literaturangaben usw.

Bibliografie

Siehe Literaturverzeichnis

Danksagung

Siehe Widmung

Daten zum Verfasser der Arbeit

Vor- und Zunamen des Verfassers/der Verfasserin
Vollständige Anschrift,
Matrikelnummer,
Studiengang, ggf. Studienrichtung und Bezeichnung der Lehrveranstaltung sowie Name des Dozenten/der Dozentin bzw. des/der Leiter(in) der Lehrveranstaltung

Eidesstattliche Erklärung (bei Abschlussarbeiten)

Vorgegebener Text zur Versicherung korrekten wissenschaftlichen Vorgehens in der Arbeit, insbesondere Quellenarbeit und Zitate betreffend.

Endnote

Spezielle Art einer Anmerkung am Ende eines Kapitels oder Werkes.

Erklärung von Hilfsmitteln

Angabe aller in der Arbeit verwendeter Hilfsmittel (häufig Bestandteil der Eidesstattlichen Erklärung).

Fußnote

Spezielle Art einer Anmerkung am Ende einer Seite.

Geleitwort

„Das Geleitwort stellt eine unmittelbare Beziehung zwischen den persönlichen Auffassungen des Verfassers - etwa seinen Befürchtungen oder Erwartungen hinsichtlich der Aufnahme seiner Gedanken - und dem von ihm verfaßten Werk her.“ [<http://paedpsych.jk.uni-linz.ac.at/PAEDPSYCH/NETLEHRE/NETLEHRELITORD/Niedermair/cache132375.html>]

Glossar

Alphabetisch geordnete Liste zentraler Begriffe und zugehöriger Kurzdefinitionen, auf die trotz aller Bemühungen um Verständlichkeit nicht verzichtet werden konnte (vor allem die unumgänglichen fachwissenschaftlichen oder ungebräuchlichen Begriffe).

Index

Ein Index ist ein System zur leichten Informationsauffindung in Publikationen (siehe Register).

Inhaltsverzeichnis

Stichwortartige Übersicht über die Struktur der Arbeit und die Anordnung ihrer Bestandteile mit zugehörigen Seitenzahlen zur schnelleren Auffindung der referenzierten Stellen im Textteil.

Kurzfassung

Siehe Abstract

Literaturverzeichnis

Nach Kapiteln oder alphabetisch geordnetes Verzeichnis sämtlicher für den Entwurf der Fragestellung, die Auswahl des Materials und die eigentliche Durchführung einer wissenschaftlichen Arbeit herangezogenen primären und sekundären Quellen.

Marginalie

Siehe Randnote

Motto

Ein der Arbeit oder einem Arbeitsabschnitt vorangestelltes Zitat, Sprichwort oder ähnliches.

Namen- und / oder Sachverzeichnis

Nach Kapiteln oder alphabetisch geordnetes Verzeichnis der im wissenschaftlichen Text erwähnten Personen oder Sachbegriffe mit Angabe der zugehörigen Seitenzahl in der Arbeit..

Randnote

Spezielle Art einer Anmerkung direkt auf dem Rand neben der zugehörigen Textstelle, welche kommentiert wird.

Register

Ein Register (auch Index oder Stichwortverzeichnis) ist die tabellarische Aufzählung oder alphanumerisch geordnete Liste möglichst aller wichtigen Begriffe einer Arbeit mit Hinweis auf ihre Stellung in der Arbeit (Seitenzahlen).

Stichwortverzeichnis

Siehe Register

Summary

Englischsprachige Kurz- oder Zusammenfassung der Arbeit (siehe abstract).

Symbolverzeichnis

Alphanumerisch geordnete Liste aller in der Arbeit verwendeter Symbole (auch die aus zitierten Quellen).

Tabellenverzeichnis

Numerisch geordnete Liste aller Art in Tafelform zusammengestellter Daten (Tabellen) mit Angabe der zugehörigen Seitenzahl in der Arbeit.

Textteil

Kern der Arbeit, bestehend aus Einleitung, Hauptteil und Schluss.

Titelangabe

Prägnante Benennung der inhaltlichen Zielstellung der Arbeit.

Vorwort

Eine Vorrede als Einführung, die gesonderter Teil der Arbeit ist. Oft werden hier Danksagungen und Widmungen eingefügt. Es wird unterzeichnet und mit Ort und Datum der Abfassung versehen.

Widmung

Der Arbeit vorweg gestellter Text zum Ausdruck von Verbundenheit oder von Dank an nahestehende Personen oder Förderer. Sie ist kein integraler Bestandteil des eigentlichen Textes der Arbeit.

Zusammenfassung

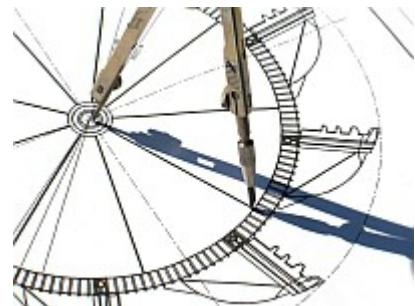
Siehe abstract



[mail an den Autor](#)

1.3.2 Auf was muss ich jeweils alles achten? Eigenschaften und Besonderheiten der Bestandteile wissenschaftlicher Arbeiten

In diesem Abschnitt geht es um die Beantwortung folgender Fragen:



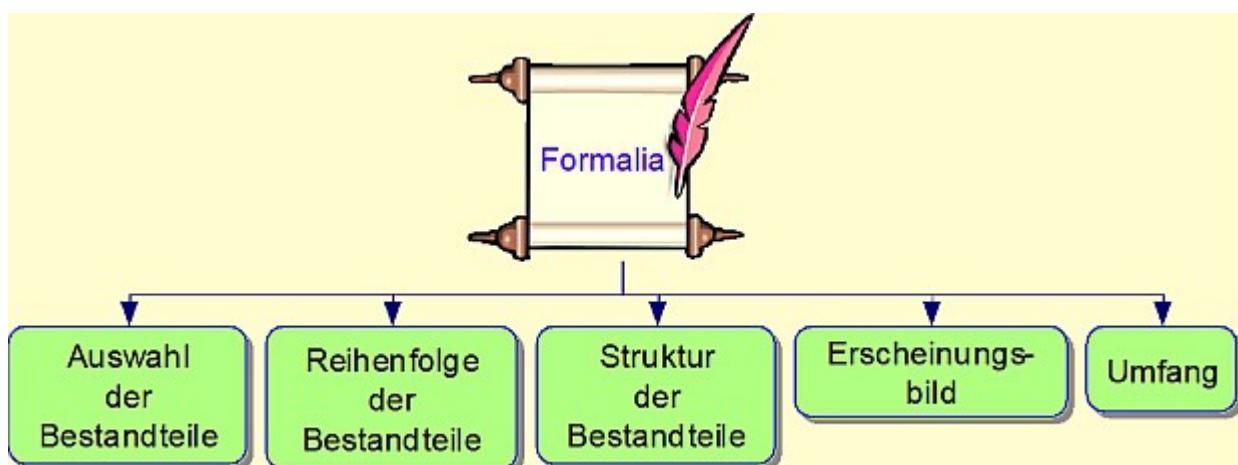
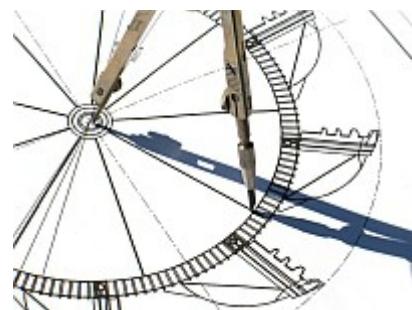
Jeder Frage ist ein eigener Unterabschnitt gewidmet.



[mail an den Autor](#)

1.3.2.1 Die formalen Anforderungen

Betrachten wir nun die einzelnen formalen Anforderungen an schriftliche wissenschaftliche Arbeiten im Einzelnen.



Wir erinnern uns: Die formalen Richtlinien für eine wissenschaftliche Arbeit regeln

- Die **Auswahl der Bestandteile** einer Arbeit
(d.h. was gehört hinein und was nicht?)
- Das Ordnungsschema für die **Reihenfolge der einzelnen Bestandteile**
(d.h. wo wird was eingeordnet?)
- Die **Struktur und der Aufbau** der einzelnen Bestandteile
(d.h. wie und wo wird was auf den Seiten angeordnet?)
- Das **Erscheinungsbild** der Arbeit
(d.h. was muss ich wissen über Einband, Heftung, Papier (Größe, Qualität), Seiteneinrichtung, Schrift und Satz, Seitennummerierung, Umgang mit Bildern/Grafiken/Abbildungen, Tabellen, Anmerkungen (Fußnoten, Randnoten, Endnoten, Verweisen usw.), Quelltexten usw.?)
- Die Einhaltung von **Umfangsvorgaben**
(d.h. was muss ich wissen über die zulässige Seitenanzahl der gesamten Arbeit, aber auch das angemessene Verhältnis der Umfänge (in Seiten) der einzelnen Bestandteile zueinander?)

Hinweis: Oft gelten über die in diesem Modul gemachten Angaben hinaus noch fach- oder hochschul-spezifische Vorgaben. Bitte fragen Sie daher vor Anfertigung einer schriftlichen wissenschaftlichen Arbeit Ihre Betreuerin bzw. Ihren Betreuer nach den genauen Quellen für spezifische formale Vorgaben.



[mail an den Autor](#)

1.3.2.2 Was gehört in eine wissenschaftliche Arbeit hinein und was nicht?

Hier geht es um die richtige **Auswahl der Bestandteile** einer Arbeit.



Folgende Bestandteile müssen in jeder wissenschaftlichen Arbeit enthalten sein:

- Titelangabe, Daten zum Verfasser,
- Inhaltsverzeichnis,
- Zusammenfassung/Kurzfassung,
- Textteil,
- Literaturverzeichnis,
- Abbildungsverzeichnis (sofern Abbildungen vorhanden sind),
- Tabellenverzeichnis (sofern Tabellen in der Arbeit vorhanden sind).

Folgende Bestandteile können zusätzlich enthalten sein:

- Vorwort, Danksagung, Widmung, Geleitwort, Motto
- Abkürzungsverzeichnis, Verzeichnis der verwendeten Symbole
- Erklärung von Hilfsmitteln, Eidesstattliche Erklärung (bei Abschlussarbeiten)
- Glossar, Stichwortverzeichnis, Namen- und / oder Sachverzeichnis (Register, Index)
- Anhang (Quellen (besonders aus dem Internet), Rohdaten, Belegsammlungen, Statistiken, Tabellen, Zeichnungen, Bild- und Übersichtstafeln, die der zusätzlichen Veranschaulichung des Textes dienen, Quelltexte, Benutzerhandbücher, sonstige Programmdokumentationen)

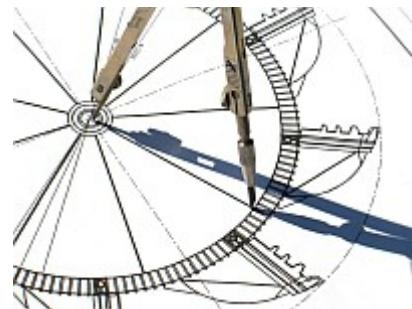


[mail an den Autor](#)

1.3.2.3 Wo wird was in die Gesamtarbeit eingeordnet?

Hier geht es um das geeignete Ordnungsschema für die **Reihenfolge der einzelnen Bestandteile**. Hier erkennt man sehr schön, dass es bereichsspezifisch Unterschiede in der Anordnung gibt.

„Der Aufbau einer wissenschaftlichen Arbeit folgt normalerweise einem einfachen Schema: Der eigentliche Text der Arbeit wird umrahmt von einem Titelblatt, einem Inhaltsverzeichnis (Gliederung) und einem Literaturverzeichnis sowie gegebenenfalls von einem Anhang mit Quellen, Materialien, statistischen Auswertungen, Transkriptionen etc.“ (Jäger 2001)



„Die einzelnen Teile einer wissenschaftlichen Arbeit sollten in folgender Reihenfolge erscheinen:

- Titelblatt
- Inhaltsverzeichnis
- Eventuell Abkürzungsverzeichnis, Verzeichnis der verwendeten Symbole
- Eventuell Kurzreferat (Abstract)
- Textteil mit Einleitung, Hauptteil, Schluss
- Literaturverzeichnis
- Eidesstattliche Erklärung (bei Diplomarbeiten)
- Gegebenenfalls Anhang“ (Lazarus 2004)

Über diese grundsätzliche Reihenfolge sind sich im Grunde genommen alle einig. Manchmal gibt es aber zusätzliche Bestandteile, die eingeordnet werden müssen.

„Folgendes Schema wird für die formale Ordnung empfohlen:

1. leeres Deckblatt
2. Titelblatt (Beispiel auf Seite 11)
3. Inhaltsverzeichnis
4. ggf. Abkürzungs-, Symbol-, Abbildungs- und Tabellenverzeichnis
5. Text
6. Literaturverzeichnis
7. ggf. Anhang
8. eidesstattliche Erklärung (Beispiel auf Seite 12)
9. leeres Schlussblatt“ (Hartwig 2006)

„Zweckmäßig und häufig angewendet wird folgender Aufbau ("Standardaufbau"):

- Deckblatt (Titelblatt)
- Kurzreferat (Abstract)
- Erklärung von Hilfsmitteln
- Inhaltsverzeichnis
- Liste der verwendeten Symbole
- Problemstellung / Aufgabenstellung
- Grundlagen (Einleitung)
- Hauptteil

- Schlussfolgerungen
- Literaturverzeichnis
- [Verzeichnis der] Tabellen
- [Verzeichnis der] Abbildungen
- Anhang“ (Belei et al. 1995)

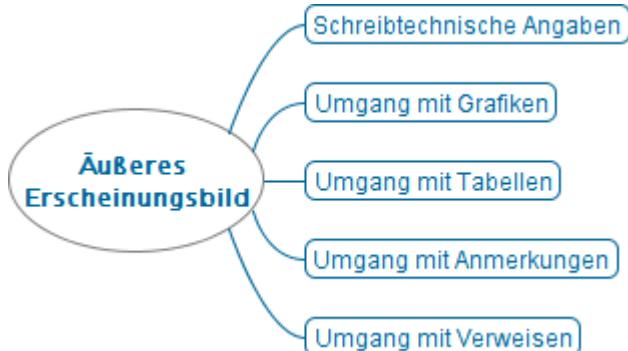
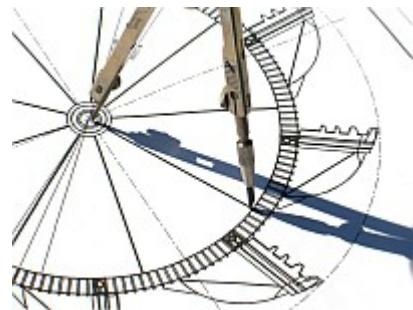
In der Informatik verwenden wir diesen Standardaufbau. Dabei sollte man die Erklärung über die verwendeten Hilfsmittel als letzte Seite binden (siehe 1.3.2.4.1).



[mail an den Autor](#)

1.3.2.4 Was muss ich über das äußere Erscheinungsbild der Arbeit wissen?

Das äußere Erscheinungsbild prägt den ersten Eindruck des Lesers von der Arbeit.



Diese Parameter besprechen wir in den folgenden Abschnitten.



[mail an den Autor](#)

1.3.2.4.1 Was muss ich über schreibtechnische Angaben wissen?

Genauer formuliert lautet die Frage: Was muss ich über

- Einband,
- Heftung,
- Papier (Größe, Qualität),
- Seiteneinrichtung,
- Schrift und Satz,
- Seitennummerierung,
- Umgang mit Bildern / Grafiken / Abbildungen, Tabellen, Anmerkungen (Fußnoten, Randnoten, Endnoten, Verweisen usw.)

wissen?



Hier geht es um das äußere **Erscheinungsbild** der Arbeit.

„Soll ein Dokument seine Wirkung nicht verfehlten, so muss es entsprechend aufbereitet sein und auf den ersten Blick durch ein möglichst perfektes Seitenlayout beeindrucken. Anders formuliert: Texte sind eine Form der dokumentierten Selbstdarstellung. Und: Das Seitenlayout ist nicht Selbstzweck, sondern dient der Lesbarkeit eines Dokuments.“ (Jäger 2001)

Zielsetzung ist ein sachliches, flüssig lesbare Dokument, dessen Layout nicht vom Inhalt ablenkt.

Bitte achten Sie auf **sprachliche Korrektheit Ihrer Formulierungen**: Bei Verstößen gegen Orthographie und Grammatik drohen sonst Notenabzüge bzw. im schlechtesten Fall die Zurückweisung der Arbeit.

Alle weiteren Aspekte des Erscheinungsbildes einer schriftlichen wissenschaftlichen Arbeit hier zusammengefasst als Tabelle:

Papier	nicht zu leichtes Papier (80 gr), Format DIN A4, einseitig beschriftet (bedruckt)
Seitenränder	oben 2,5 cm; unten 3 cm; rechts 3 cm; links 3 cm; Bundsteg 1-2 cm (je nach Umfang)
Schriftart	Klassische Proportionalschrift: Times-Roman-Schriftfamilie
Schriftgrad	12 (10) Pt., Überschriften 2 Pt. größer; Anmerkungen und Fußnoten 2 Pt. kleiner
Durchschuss	120 % des gewählten Schriftgrads. (Durchschuss = Zeilenabstand): bei 10 Pt. also 12 Pt. Durchschuss, bei 12 Pt. 14 Pt.usw.
Zeilenlänge	in Zentimetern gemessen der Punktgröße der gewählten Schrift entsprechend: (bei 10 Pt. Schrift Zeilenlänge mindestens 10 cm, bei 12 Pt. Schrift mindestens 12 cm)
Spaltenzahl je Seite	Einspaltig, Flattersatz rechts, Blocksatz nur, wenn erlaubt

Schriftauszeichnungen

(fett, unterstrichen, kursiv): am besten darauf verzichten

Paginierung

Nach DIN Seiten mittig oben fortlaufend nummerieren, zulässig sind auch Seitenzahlen fortlaufend unten rechts, keine Seitenzahl auf dem Titelblatt

Fußnotenzeichen

(automatisch) durchnummeriert (arabische Ziffern), hochgestellt

Bindung:

Heftung, Heftstreifen, Klarsicht-Schnellhefter o.ä. Auf keinen Fall die einzelnen Seiten in Klarsichtthüllen eintüteln.

Einband

Alle Abschlussarbeiten (Bachelor-, Master und Diplomarbeiten) sind mit einem festen Umschlag zu versehen und zu binden. Für Referate, Seminar- und Hausarbeiten ist eine Spiralbindung oder ein Schnellhefter ausreichend. Auf dem Einband stehen alle Angaben des Titelblatts, auf dem Rücken einer gebundenen Arbeit sind genannt: Autor und Titel der Arbeit.

Anzahl der Exemplare

Alle Abschlussarbeiten (Bachelor-, Master und Diplomarbeiten) sind in doppelter Ausfertigung, Studienarbeiten, Hausarbeiten und Referate sind in einfacher Ausfertigung abzugeben. Zusätzlich ist die Arbeit in elektronischer Form als Word- oder PDF-Datei einzureichen, damit der Plagiat-Finder eingesetzt werden kann.

Haben Sie Ihre Seitenränder wie oben vorgeschlagen gewählt, so ergibt sich eine Standardseite von 36-40 Zeilen mit ca. 50-60 Anschlägen je Zeile.

Hinweis zur „Tipp-Technik“:

vgl. dazu auch die "Richtlinien für den Schriftsatz" und die "Hinweise für das Maschinenschreiben" in: DUDEN "Rechtschreibung der deutschen Sprache". Hrsg. von der DUDEN-Redaktion. Auf der Grundlage der amtlichen Rechtschreibregeln. 21., völlig neu bearb. und erw. Aufl., Mannheim, Leipzig, Wien, Zürich: Dudenverlag, 1996 (= Der DUDEN; Bd. 1), S. 66-78 bzw. die Angaben der jeweils aktuell gültigen Ausgabe.

Nummerierung der Seiten:

„Mit Ausnahme der Deckblätter, des Titelblattes und der eidesstattlichen Erklärung sind sämtliche Blätter zu nummerieren. Inhalts-, Abkürzungs-, Symbol-, Abbildungs- und Tabellenverzeichnis werden mit römischen Ziffern versehen (I, II, ...).“

Der Text und das Literaturverzeichnis sind arabisch zu nummerieren (1, 2, ...), während der Anhang alphanumerisch paginiert werden sollte (A1, A2, ...). Umfasst der Anhang mehrere Teile, sollte jeder Teil mit einem großen Kennbuchstaben versehen und gesondert durchnummeriert werden (Anhang A: A1, A2, ...; Anhang B: B1, B2, ...).“ (Hartwig 2006)

Da bei der Befolgung dieser Hinweise die in der Reihenfolge der Bestandteile als dritte Seite stehende "Erklärung über die verwendeten Hilfsmittel" ohne Seitennummer bleibt, empfiehlt es sich, diese Erklärung ganz hinten in eine wissenschaftliche Arbeit einzubinden, - es sei denn, die lokalen Vorschriften regeln dies ausdrücklich anders.



[mail an den Autor](#)

1.3.2.4.2 Wie gehe ich mit Grafiken um?

Der richtige Umgang mit Bildern / Grafiken / Abbildungen usw. ist einfach.



In den Naturwissenschaften ist es üblich, Tabellen mit Überschriften und Bilder mit Unterschriften zu versehen.

Alle **Abbildungen** wie Fotos, Bilder, Grafiken, Skizzen, Diagramme usw. werden in der Reihenfolge ihrer Verwendung in der Arbeit nummeriert. Sie erhalten **unterhalb der Abbildung** das Wort „Abbildung“ oder abgekürzt: „Abb.“, gefolgt von der aktuellen Abbildungsnummer, und einen (möglichst selbsterklärenden) Titel als Unterzeile (ohne abschließendes Satzzeichen).

Beispiel:



Abbildung 14: Java-Container für selbstgenerierende Unterklassen in SMP

Genau diese Angaben einer Abbildung werden zeilenweise geordnet im Abbildungsverzeichnis mit Angabe der Seite, auf welcher die Abbildung in der Arbeit zu finden ist, zusammengefasst.

Jede Abbildung erhält eine Legende mit den Erläuterungen aller verwendeten Symbole, Farben und Formen. Diese Legende baut man am besten in die Abbildung selbst (rechts oder unterhalb platziert) mit ein.

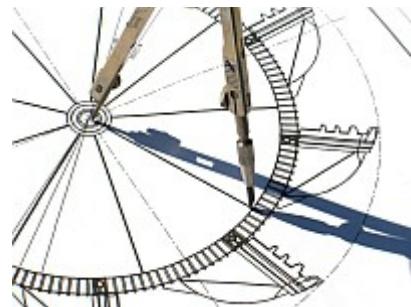
Im Text einer schriftlichen wissenschaftlichen Arbeit werden alle Abbildungen vor ihrem Auftreten genau erläutert, damit der Leser exakt erfassen kann, welchen Zweck die Abbildung in der Arbeit hat. Merke: Keine Abbildung ist vollständig selbsterklärend, weil sie immer versucht, auf das Wesentliche zu reduzieren.



[mail an den Autor](#)

1.3.2.4.3 Wie gehe ich mit Tabellen um?

Tabellen werden **nicht als Abbildungen** angesehen. Alle Tabellen werden in der Reihenfolge ihrer Verwendung in der Arbeit nummeriert. Sie erhalten **oberhalb der Tabelle** das Wort „Tabelle“ oder abgekürzt: „Tab.“, gefolgt von der aktuellen Tabellennummer, und einen (möglichst selbsterklärenden) Titel als Unterzeile (ohne abschließendes Satzzeichen).



Beispiel:

Tabelle 3: Einsatzhäufigkeit der Programmiersprache Java im 1. Hochschulsemester in den Programmierzvorlesungen der Braunbär-Universität in der Antarktis von 2000 bis 2006

Anzahl	0	1	2	3	2	1	0
Jahr	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006

Der Grund für das abweichende Vorgehen bei Tabellen ist leicht einzusehen: Tabellen können sich (bspw. bei Datenerhebungen) oft über mehrere Seiten erstrecken. Daher braucht man als Leser die Information über das, was einen erwartet, am Kopf der Tabelle. Grafiken und Abbildungen dagegen sind in der Regel auf eine Seite beschränkt, hier würde ein Überschrift die Abbildungen optisch "kopflastig" machen.

Genau diese Angaben einer Tabelle werden zeilenweise geordnet im Tabellenverzeichnis mit Angabe der Seite, auf welcher die Tabelle in der Arbeit zu finden ist, zusammengefasst.

Jede Tabelle erhält eine Legende mit den Erläuterungen aller verwendeten Abkürzungen, Symbole und Farben. Diese Legende baut man am besten in die Tabelle selbst (rechts oder unterhalb platziert) mit ein.

Im Text einer schriftlichen wissenschaftlichen Arbeit werden alle Tabellen vor ihrem Auftreten kurz eingeführt und nach ihrem Auftreten genau erläutert, damit der Leser exakt erfassen kann, welchen Zweck die Tabelle in der Arbeit hat und welche Aussagen er aus dem Zahlenmaterial ableiten kann.



[mail an den Autor](#)

1.3.2.4.4 Wie gehe ich mit Anmerkungen um?

Anmerkungen und Fußnoten sind im Informatik-Bereich weniger üblich und sollen vermieden werden. Manchmal ist aber ihre Nutzung nicht vermeidbar (z.B. bei Hinweisen auf Fehler in der Originalquelle oder in Übersetzungen).



Arten von Anmerkungen

Wir unterscheiden folgende Arten von Anmerkungen nach dem Ort ihres Auftretens:

- Fußnoten,
- Endnoten,
- Randnoten (sogen. Marginalien).

Fußnoten sind Anmerkungen, die am Ende der Seite notiert sind, auf welcher sich die Textstelle befindet, auf die sich die Anmerkung bezieht.

Endnoten sind Anmerkungen, die am Ende des Kapitels (manchmal auch des gesamten Werkes) notiert sind, in welcher sich die Textstelle befindet, auf die sich die Anmerkung bezieht.

Randnoten sind Anmerkungen, die unmittelbar neben der Textstelle auf dem Seitenrand notiert sind, auf die sich die Anmerkung bezieht.

Werden Anmerkungen verwendet, dann werden diese mit hochgestellten Ziffern durchnummieriert (Ausnahme: Randnoten) und je nach ihrer Art am Fuß der Seite bzw. am Schluss des Kapitels oder am Schluss des Beitrags, - dann vor dem Literaturverzeichnis -, zusammengefasst abgedruckt.

„Beispiele für "zulässige" Anmerkungen:

¹ Microsoft Windows NT ist ein eingetragenes Warenzeichen der Microsoft Corporation.

² Die hier verkleinert wiedergegebene und somit im Detail schwer lesbare Abbildung des Modells ist im WWW als Vektorgrafik abrufbar [Nobo98].“ (Bertsch-Netz, Gerdes 2001)

Fußnoten:

In den Geisteswissenschaften sind sie heute noch gebräuchlich, in Informatik-nahen Fächern nicht mehr:

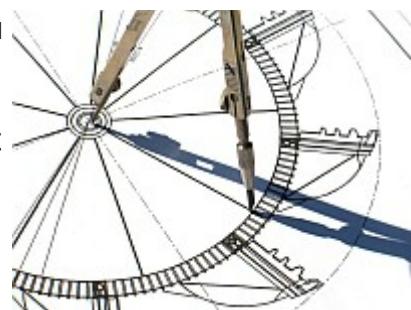
„Fußnoten sind....für eine wissenschaftliche Arbeit so nötig wie ein Kropf. Entweder ist die betreffende Aussage wichtig. Dann gehört sie in den Text. Oder sie ist unwichtig. Dann hat sie in der Arbeit nichts zu suchen. So wie heute in vielen Arbeiten missbraucht, sind Fußnoten oft nur eine bequeme Müllkippe für unreife Gedanken, irrelevante Anmerkungen und redundante Besserwisserei....“. (Krämer 1992, S.70)



[mail an den Autor](#)

1.3.2.4.5 Wie gehe ich mit Verweisen um?

Eine wissenschaftliche Arbeit ist normalerweise sequentiell zu lesen. Verweise können aber zur Vernetzung von Gedanken verwendet werden. Denken Sie bitte daran: **eine wissenschaftliche Arbeit ist kein Hypertext-System!** Es ist eine (allerdings erlernbare) Kunst, alle für den Verständnisfluss notwendigen Gedanken folgerichtig anzuordnen. Dabei gilt immer die Regel: Erst einen Inhalt beschreiben, dann diesen Inhalt benutzen.



Formal unterscheiden wir mehrere Arten von Verweisen in einer schriftlichen wissenschaftlichen Arbeit. Die folgende Tabelle listet diese Verweisarten auf.

Verweis nach dem Zielort	Ausprägung	Beispiele
	Verweise auf Ziele innerhalb der Arbeit	Siehe S. 13
	Verweise auf Ziele ausserhalb der Arbeit	Vgl. Maier 2005, S. 13
der Richtung	Vorwärtsverweise Rückwärtsverweise	
der Anzahl der Zwischenschritte zum Verweisziel	Direkte Verweise Indirekte Verweise	Siehe Kap. 4, Abschnitt 2
dem Grad der Bestimmtheit	Vollständig bestimmte Verweise Teilbestimmte Verweise Unbestimmte Verweise	Vgl. Müller 2005, S. 13 in: Maier 2004, S. 12 „Wie auf Seite 13 (2. Absatz von oben, Satz 3) dargestellt, ...“ „Wie in Abschnitt 3 beschrieben...“ „Wie weiter oben gezeigt,...“

Verweise können nach ihrer **Verweisweite** zusätzlich qualifiziert werden. Dazu wird einem Verweis ein „f.“ nachgestellt, wenn die Folgeseite in den Verweis einbezogen ist und es wird ein „ff.“ nachgestellt, wenn auch die folgenden Seiten in den Verweis einbezogen sind.

Besonderheiten bei Verweisen nach dem Zielort:

Wird auf denselben Autor und dieselbe Quelle mehrmals verwiesen, so wird dieser Verweis auf ein Ziel außerhalb der Arbeit mit dem Namen des Autor und dem Zusatz „a.a.O.“ (am angegebenen Ort) abgekürzt notiert als bspw. „Maier a.a.O.“. „a.a.O.“ ist ein teilbestimmter Verweis.

Die Abkürzung ebd. (= ebenda) kann verwendet werden bei mehrmaligem Zitieren aus derselben Seite einer Quelle. Wortstamm: Ebenda geht auf das Adverb „eben“ im Sinne von „genau“ (ähnlich wie bei ebenso) zurück. „ebd.“ ist ein teilbestimmter Verweis.

„**Ebenda**“ (Abkürzung ebd., auch ebda.) ist ein in wissenschaftlichen Arbeiten oftmals verwendeter Ausdruck, der als Hinweis beim Zitieren in der Quellenangabe/Literaturangabe verwendet wird (dort gleichbedeutend auch **ibidem**, **ibid.**, **ibd.**), wenn

ein Titel auf einer Seite mehrmals zitiert wird. Des Weiteren wird er auch bei Lebensdaten in Biografien verwendet, z.B. † ebenda (= wie vorgenannt).“ (Beier et al. 2005-2007)

Beispiele: (ebd., S. 13) oder (vgl. ebd., S. 12), bzw. (ebenda, S. 13) oder (vgl. ebenda, S. 12)

„Ebenda ist die deutsche Entsprechung des in anderen Sprachen noch üblichen lateinischen *ibidem* (Abkürzung *ibid.*), das in der GelehrtenSprache für einen solchen Rückverweis gebraucht wurde.“ [<http://de.wikipedia.org/wiki/Ebenda>]

In wissenschaftlichen Arbeiten seltener, aber vorkommend, wird das Wort dito (abgekürzt: dto., von lateinisch „dicere“, zu deutsch „sagen“ abgeleitet; dictum = das Gesagte) verwendet. „dit“ heißt soviel wie „gleichfalls, dasselbe, ebenso“ im Sinne von „das gleiche wie zuvor genannt“ (beziehungsweise „weiter oben im Text genannt“). „dit“ ist ein unbestimmter Verweis. Beispiel aus einem Kochrezept nach (Beier et al. 2005-2007):

- 1 kg Kirschen, gewaschen, abgetropft und entsteint
- 2 kg Pflaumen, dito
- 500 g Aprikosen, dito
- Hier bezieht sich das „dit“ auf die weggelassene Angabe „gewaschen, abgetropft und entsteint“.

„Wird **dieselbe** Quelle **dasselben** Verfassers **auf einer Seite mehrfach direkt nacheinander** zitiert, so genügen beispielsweise folgende Angaben für die nachfolgende Quelle. Bsp.: Ebenda (ggf. unter Hinzufügung von "Vgl.").“

Wird jedoch aus mehreren Quellen desselben Verfassers zitiert, ist dem Zitat ein Kurztitel beizufügen, der im Literaturverzeichnis durch Unterstreichung hervorzuheben ist. Bsp.: Schneider, Franz: Flohmarkt, a.a.O., S. 709.“ (Betge 2001)

Verweise werden im laufenden Text durch Klammerung abgetrennt notiert. Beispiel: (vgl. Maier, 2005, S. 13). Verwendet werden runde Klammern für Verweise innerhalb der Arbeit (Beispiel: (siehe Kap. 4.1.1)) und eckige Klammern für Verweise auf Ziele außerhalb der Arbeit (Beispiel: [siehe Mündemann 2005, S. 13]).

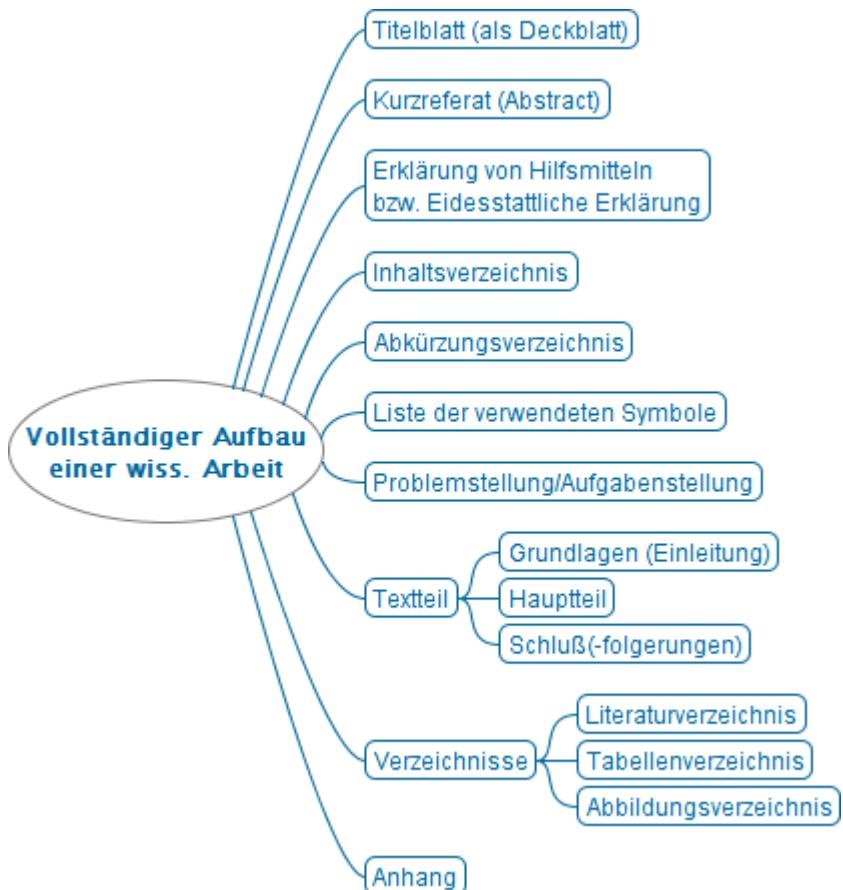
Generell gilt: Im Informatik-Bereich werden in einer schriftlichen wissenschaftlichen Arbeit nur vollständig bestimmte Verweise verwendet, also weder unbestimmte noch teilbestimmte Verweise. Letztere können aber in anderen Wissenschaften durchaus gebräuchlich sein.



[mail an den Autor](#)

1.3.2.5 Wie und wo wird was auf den Seiten angeordnet?

Hier geht es um die **Struktur und den Aufbau** der einzelnen Bestandteile.



Diese wollen wir nun einzeln besprechen.



[mail an den Autor](#)

1.3.2.5.1 Was kommt auf das Titelblatt?

Der Titel einer wissenschaftlichen Arbeit erscheint immer auf einem gesonderten Titelblatt.

„Beim Entwurf eines guten Titels ist seine Doppelfunktion zu beachten:

1. soll er möglichst prägnant über Gegenstand, Umfang und Anspruch eines Textes informieren,
2. soll er in der Regel auch dezent um Aufmerksamkeit für diesen Text werben.“ (Rieder 1997)



„Auf dem Deckblatt des Berichtes sollten folgende Angaben enthalten sein:

- Name des Bearbeiters (der Bearbeiter)
- Name der/des Betreuer(s) (Auftraggeber)
- Thema der Untersuchung
- ggf. Berichtsnummer (für Dokumentationszwecke)
- Institution (Hochschule, Institut, Firma), bei der die Untersuchung durchgeführt worden ist
- Ort und Datum, bzw. Laufzeit der Untersuchung
- ggf. weitere Angaben hinzufügen (z.B. Geheimhaltung)

Dabei kann die Reihenfolge auch anders sein.“ (Belei et al. 1995)

„Das Titelblatt enthält in der Regel:

- Vollständigen Titel, Untertitel
- Art der Arbeit (Diplomarbeit, Hausarbeit)
- Vollständigen Namen und Wohnort des Verfassers, Matrikelnummer
- Hochschule, Fachbereich, Studiengang
- Namen der Betreuer oder des Seminarleiters
- Eingereicht am (bei Diplomarbeiten)
- Keine Ornamente oder Bilder! Möglich ist aber das korrekte (!) Logo der Hochschule

Erhält die Arbeit einen Einband, sollten auch hier die oben genannten Informationen erscheinen.“ (Lazarus 2004)

Hier ein Beispiel aus: (Jäger 2001).

Pädagogische Hochschule Freiburg
Institut für deutsche Sprache und Literatur
Seminar: Gesprächsanalyse: Sprechen und Schweigen
Prof. Dr. M. Fielschwätzer
Sommersemester 2001

Hausarbeit
äh und mhm.
Ansätze zu einer Pausologie des Deutschen

Fürchtegott Schlaumeier
Studiengang Lehramt an Baumschulen
14. Semester
Hauptfach: Deutsch

Pausenbrotstr. 201
12345 Pausendorf
Tel.: 0123-12345

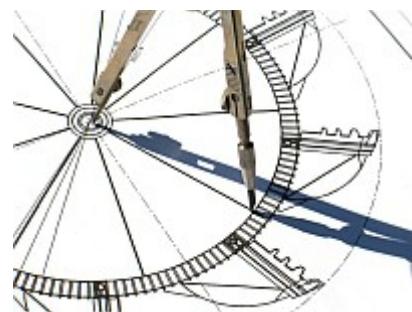


[mail an den Autor](#)

1.3.2.5.2 Was steht im Kurzreferat über die Arbeit?

Kurzreferat (auch Abstract)

"Das Kurzreferat gibt kurz und klar den Inhalt des Dokuments wieder. Das Kurzreferat soll informativ ohne Interpretation und Wertung und auch ohne die Originalvorlage verständlich sein. Der Sachtitel soll nicht wiederholt, vielmehr, wenn nötig, ergänzt oder erläutert werden. Es müssen nicht alle Inhaltskomponenten des Dokuments dargestellt werden, sondern es können die ausgewählt werden, die von besonderer Bedeutung sind." (DIN 1426 1988)



„Wesentliche Merkmale des Kurzreferats sind:

- Vollständigkeit (Hypothese, Zielsetzung, Gegenstand, Verfahren und Methode, Ergebnis, Schlussfolgerung, Anwendung, Zeitraum)
- Genauigkeit (keine Akzentverschiebung des Originals)
- Objektivität (keine Wertung des Dokuments)
- Kürze (keine überflüssigen Redewendungen, weniger als 500 Wörter, meist werden weniger als 250 reichen)
- Verständlichkeit (Verwendung gebräuchlicher Fachausdrücke und international eingeführter Nomenklaturen).“ (Belei et al. 1995)

Wer eine Idee haben möchte, wie ein Abstract aufgebaut sein kann, der möge einmal das **Fünf-Fragen Abstract** ausprobieren

1. Welches Problem wird behandelt?
2. Warum ist es ein Problem?
3. Wie wurde es gelöst?
4. Was wurde dabei erreicht?
5. Was bedeutet das Ergebnis?

und in genau fünf Sätzen auf diese Fragen eine Antwort als Abstract formulieren.



[mail an den Autor](#)

1.3.2.5.3 Was ist die Erklärung über Hilfsmittel?

Erklärung von Hilfsmitteln, Eidesstattliche Erklärung (bei Diplomarbeiten, Dissertationen, Habilitationen)

Es gehört zur wissenschaftlichen Ehrlichkeit, alle benutzten Quellen (auch die indirekt genutzten Quellen) vollständig und korrekt zu belegen und in der Arbeit anzugeben.



Daher ist einer Abschlussarbeit die folgende Erklärung beizufügen und vom Studenten mit Datum eigenhändig zu unterschreiben.

“Ich versichere, dass ich diese Abschlussarbeit (bei einer Gruppenarbeit die entsprechend gekennzeichneten Teile der Arbeit) ohne fremde Hilfe selbstständig verfasst und nur die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt habe. Wörtlich oder dem Sinn nach aus anderen Werken entnommene Stellen sind unter Angabe der Quellen deutlich kenntlich gemacht.“

(Ort, Datum) (Unterschrift)

Damit sich alle an dies Pflicht erinnern, wird im Modul EWP gefordert, dass bei den abzugebenden Arbeiten diese Erklärung von Hilfsmitteln beigefügt ist.



[mail an den Autor](#)

1.3.2.5.4 Wie macht man ein gutes Inhaltsverzeichnis?

Das **Inhaltsverzeichnis** sollte eine schnelle Orientierung über Gliederung und Inhalt der jeweiligen Arbeit erlauben. Achten Sie deshalb bei der Gestaltung dieses Verzeichnisses besonders auf Übersichtlichkeit.

„Eine folgerichtige und in sich geschlossene Gedankenführung zeigt sich auch in einer formal-logisch einwandfreien Gliederung mit entsprechenden Gliederungspunkten.“



Positionen, die in der Gliederung auf derselben Stufe stehen, müssen inhaltlich den gleichen Rang einnehmen und von einer gemeinsamen, übergeordneten Problemstellung ausgehen (d.h.: die Punkte 1.1.1 bis 1.1.4 spezifizieren alle den übergeordneten Problemkreis 1.1; weiterhin sollen diese Punkte soweit wie möglich sowohl untereinander als auch im Vergleich z.B. zu den Punkten 3.1.1 bis 3.1.5 von gleichem Gewicht sein).“ (Hartwig 2006)

Das Inhaltsverzeichnis beginnt auf einer neuen Seite. Dabei erscheinen dort die Überschriften der Kapitel, Abschnitte und Unterabschnitte genau so (also **wortgenau**) wie im Text. Die Seitenzahlen, auf denen die jeweiligen Kapitel, Abschnitte und Unterabschnitte beginnen, werden mit aufgeführt. Die Gliederungstiefe der Überschriften sollte drei nicht überschreiten (also 1. bis 1.1.1).

Hier ein Beispiel (aus: (Jäger 2001)).

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitende Bemerkungen zur	1
2	Pausen als linguistische	5
2.1	Stille Pausen	6
2.1.1	Kurze stille Pausen	7
2.1.2	Mittellange stille Pausen	8
2.1.3	Lange stille Pausen	9
2.2	Gefüllte Pausen	10
2.2.1	mh, mhm	12
2.2.2	äh, eh, Räuspern	13
3	Analysen zu Texten gesprochener	14
3.1	Pausen in Monologen	15
3.2	Pausen in Dialogen	16
3.2.1	Pausen in argumentativen Dialogen	17
3.2.2	Pausen in assoziativen Dialogen	19
4	Die Bedeutung von Pausen für eine	21
5	Abschließende Bemerkungen	24
6	Verwendete Literatur	26
	Verzeichnis der Abbildungen	28
	Verzeichnis der Tabellen	29
7	Anhang: Transkriptionsausschnitte	30

Die Arbeit sei in Kapitel, Abschnitte und Unterabschnitte aufgeteilt. Bei der Gliederung der Arbeit und der Erstellung des Inhaltsverzeichnisses sind folgende formale Aspekte zu beachten:

- Verwenden Sie maximal drei Gliederungsebenen in der Arbeit.
- Abschnitte, die auf gleicher Gliederungsebene stehen, sollten etwa gleichen Textumfang (in Seiten) haben.
- Jedes neue Kapitel beginnt auf einer neuen Seite.
- Pro Seite werden maximal zwei Unterabschnitte angeordnet.
- Je Abschnitt müssen mindestens zwei Unterabschnitte, aber nicht mehr als neun Unterabschnitte geschrieben sein. Bei der Untergliederung ist also darauf zu achten, dass einem Unterpunkt 1.1 auch ein Unterpunkt 1.2 folgt.

Jede Überschrift ist von Text gefolgt. Hierin wird dem Leser erklärt, was ihn in diesem Kapitel / Abschnitt erwartet. Also stehen niemals mehrere Überschriften direkt hintereinander.

Falsch

2 Pausen als linguistische Analyseeinheiten

2.1 Stille Pausen

Richtig

2 Pausen als linguistische Analyseeinheiten

In diesem Kapitel betrachten wir stille und gefüllte Pausen.

2.1 Stille Pausen

	Stille Pausen sind als Gliederungsmittel von Sprache nach ihrer Länge einteilbar in kurze, mittellange und lange stille Pausen.
2.1.1 Kurze stille Pausen	2.1.1 Kurze stille Pausen
: Text	: Text
2.1.2 Mittellange stille Pausen	2.1.2 Mittellange stille Pausen
: Text	: Text
2.1.3 Lange stille Pausen	2.1.3 Lange stille Pausen
: Text	: Text
2.2 Gefüllte Pausen	2.2 Gefüllte Pausen
...	...

Die einzelnen Abschnitte der Arbeit sind folgendermaßen zu gestalten:

- Überschriften können nach ihrer Gliederungsebene gestaffelt mit Schriftattributen (Fett, Kapitälchen usw.) ausgezeichnet werden.
- Die Kapitel- bzw. Abschnittsnummer ist der Überschrift vorangestellt. Diese Nummern werden ohne Punkt abgeschlossen. Beispiel: 1.2.3
- Die Überschrift ist von der Kapitel-/Abschnittsnummer mittels Tab-Stopp abgesetzt. Hier bitte keine „Leerzeichenformatierung“ verwenden, weil diese schriftartabhängig nicht immer präzise Einrückungen garantiert.
 - Zwischen einem Text und nachfolgender Abschnittsüberschrift sind zwei Leerzeilen einzufügen.
 - Zwischen einem Text und nachfolgender Überschrift eines untergeordneten Abschnittes ist eine Leerzeile einzufügen.
 - Eine Überschrift wird durch eine Leerzeile vom folgenden Text getrennt.
 - Einmal gewählte Formatierungen sind in der gesamten Arbeit einheitlich durchzuhalten. Daher sollte man vorher entsprechende Formatvorlagen einrichten.

Absätze innerhalb eines Abschnittes beinhalten immer einen vollständigen Gedanken. Absätze bestehen immer aus mehr als einem Satz. Absätze werden untereinander durch einen deutlich wahrnehmbaren Abstand (Leerzeile) abgetrennt.



[mail an den Autor](#)

1.3.2.5.5 Wie werden Überschriften richtig formuliert?

Die **Überschriften** bestehen aus wenigen präzisen Stichworten. Sie sollen eine logische Gedankenfolge verdeutlichen. Als Überschrift werden keine Sätze verwendet, aber manchmal ist die sogenannte „Leitfragen-Technik“ angebracht. Dabei formuliert man Fragen, die der so überschriebene Abschnitt beantwortet.



Überschriften beinhalten nicht Formelzeichen oder Programmnamen. Überschriften sollten auf eine Zeile passen und enden ohne Satzzeichen.

Wir unterscheiden zwei Arten von Überschriften:

- a) formale Überschriften
- b) inhaltlich orientierte Überschriften

Verwenden Sie immer nur eine der beiden Arten. Beispiele:

Falsch	Begründung	Richtig
1 Einleitung	Alles als formale	1 Einleitung
2 Der Stand der Kunst	Überschriften schreiben	2 Theorie
3 Entwurfsraum		3 Entwurf
4 Wir implementieren		4 Implementierung
5 Was habe ich erreicht?		5 Zusammenfassung
1 Einleitung	Alles als inhaltliche	1 Containertechnik in Java
2 Der Stand der Kunst	Überschriften schreiben	2 Aktueller Stand der Java-Progammierung
3 Entwurfsraum		3 Container-Entwurf
4 Wir implementieren		4 Containerbau mit Java
5 Was habe ich erreicht?		5 Leistungsfähigkeit des Container-Ansatzes

Und letztlich gilt: Überschriften sollen immer die gleiche grammatischen Konstruktion aufweisen. Beispiele:

Falsch	Begründung	Richtig
1 Einleitung	Alles als Substantiv	1 Einführung
2 Der Stand der Kunst	formuliert, alles ohne Artikel	2 Stand der Kunst
3 Entwurfsraum		3 Entwurfsraum
4 Wir implementieren		4 Implementierung
5 Was habe ich erreicht?		5 Zusammenfassung
1 Einleitung	Alles als Verb formuliert	1 Zum Thema hinführen
2 Der Stand der Kunst		2 Wissen darstellen
3 Entwurfsraum		3 Entwerfen
4 Wir implementieren		4 Implementieren
5 Was habe ich erreicht?		5 Zusammenfassen
1 Einleitung	Alles als Substantiv	1 Die Einleitung
2 Der Stand der Kunst	formuliert, alles mit Artikel	2 Der Stand der Kunst
3 Entwurfsraum		3 Der Entwurf

4 Wir implementieren
5 Was habe ich erreicht?
1 Einleitung
2 Der Stand der Kunst
3 Entwurfsraum
4 Wir implementieren
5 Was habe ich erreicht?

Alles mit der Leitfragen-
Technik formuliert

4 Die Implementierung
5 Die Zusammenfassung
1 Was wollen wir erreichen?
2 Was sollten wir wissen?
3 Wie können wir das
machen?
4 Wie sind wir vorgegangen?
5 Was haben wir erreicht?

Übergeordnete Überschriften werden nicht als untergeordnete Überschriften wiederholt.
Beispiel:

Falsch

1 Titelblatt, Kurzreferat und Vorwort
1.1 Titelblatt
1.2 Kurzreferat
1.3 Vorwort
nach: (Lazarus 2004)

Richtig

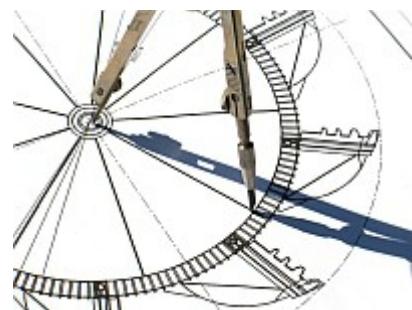
1 Die ersten Seiten der Arbeit
1.1 Das Titelblatt
1.2 Das Kurzreferat
1.3 Das Vorwort



[mail an den Autor](#)

1.3.2.5.6 Was gehört in das Abkürzungsverzeichnis?

Abkürzungen müssen vor dem ersten Verwenden der Kurzform im Text in Langform erläutert sein. Beispiel:
Fachhochschule Brandenburg (FHB). Anschließend kann "FHB" im Folgetext anstelle des Begriffes „Fachhochschule Brandenburg“ im Text benutzt werden.



Abkürzungsverzeichnis

Alle Abkürzungen werden in einem alphabetisch sortierten Abkürzungsverzeichnis der Arbeit vorangestellt.

„Verwendet der Bericht eine große Anzahl von Fremdwörtern, Abkürzungen, deren Bedeutungen dem Leser nicht ohne weiteres verständlich sind, so kann eine Gegenüberstellung für das Verständnis nützlich sein, z.B.:“

Abkürzung/Fachbezeichnung	Erklärung
FID	Flammenionisationsdetektor
FAA	Federal Aviation Administration
bondline	Klebefuge
[Zitatende]„ (Belei et al. 1995)	

„Geläufige Abkürzungen (vgl. Duden) wie „etc.“, „usw.“, „z.B.“ sollten nicht in ein Abkürzungsverzeichnis aufgenommen werden, im Fachgebiet gebräuchliche Abkürzungen (z.B. BSP für Bruttosozialprodukt, IWF für Internationaler Währungsfonds, usw.) hingegen schon. Selbstkreierte Abkürzungen sollten weitgehend vermieden werden.“ (Hartwig 2006)

Eine Reihe von Abkürzungen werden einheitlich verwendet. Besonders im sogen. wissenschaftlichen Apparat finden wir viele festgelegte Abkürzungen vor. Die folgende Tabelle listet alphabetisch geordnet einige der wichtigsten Abkürzungen auf, die allgemein gebräuchlich sind und deren Angabe daher im Abkürzungsverzeichnis entfallen darf.

Abkürzung	Langform	Erläuterung
a.a.O.	am angegebenen Ort	bei mehrmaligem Zitieren desselben Autors
Abb.	Abbildung	
Bd.	Band	
Bsp.	Beispiel	
ders.	derselbe Autor	bei Aufzählung mehrerer Werke desselben Autors
ebd.	ebenda	bei mehrmaligem Zitieren aus derselben Seite
et al.	et alii (lat.: und andre)	
f.	die folgende Seite	
ff.	die folgenden Seiten	Beispiel: S. 61 f. = S. 61 und 62
Hrsg.	Herausgeber	
hrsg.v.	herausgegeben von	
(hg.v.)		
o.J.	ohne Jahr	Schrift ohne Angabe des

o.O.	ohne Ort	Erscheinungsjahres Schrift ohne Ortsangabe
p.	(lat. pagina) Seite	
pp.	die folgenden Seiten	
S.	Seite	
s.	siehe	
sc.	(lat. sic) „so“, „wirklich so“, oft als [sc.] notiert	Zusatzbemerkung bei ungewöhnlich geschriebenen Worten oder ungehörlichen Sachverhalten in Texten
sog. (sogen.)	sogenannten	
Sp.	Spalte	
Tab.	Tabelle	
u.a.	und andere	
unv. Man.	Unveröffentlichtes Manuskript	
vgl.	Vergleiche	
Erweitert und korrigiert nach (Stangl 2003)		



[mail an den Autor](#)

1.3.2.5.7 Was steht in der Liste verwendeter Symbole?

Die in einer Arbeit verwendeten **Symbole** sind nicht immer dem Leser vertraut, sie müssen daher eingeführt werden. Die Regel lautet: Jedes Symbol trägt nur **genau eine Bedeutung** in der Arbeit.



„Die Arbeit soll sich einer einheitlichen Symbolik bedienen. Werden Symbole aus fremden Quellen herangezogen, sind sie unter Wahrung der inhaltlichen Übereinstimmung den in der Arbeit verwendeten anzupassen.“

Ausgenommen hiervon sind wörtliche Zitate. Sofern erforderlich sind alle verwendeten Symbole in einem der Arbeit vorangestellten Symbolverzeichnis aufzuführen.“ (Hartwig 2006)

„Dem Verfasser eines Berichtes ist es grundsätzlich freigestellt, Symbole seiner Wahl zu verwenden. Es empfiehlt sich jedoch, bereits bekannte Symbole zu benutzen, z.B.

s für eine Normalspannung
t für eine Schubspannung,

um die Lesbarkeit und Verständlichkeit des Berichtes zu verbessern.

Bei der Verwendung von Symbolen ist darauf zu achten, dass ein Symbol nicht für mehrere unterschiedliche physikalische Größen benutzt wird, wie z.B.

v für eine Geschwindigkeit
v für eine Knotenpunktverschiebung
v für eine Balkendurchbiegung

Die Symboliste sollte alle verwendeten Symbole und Indizes enthalten und könnte folgendes Aussehen haben:

Symbol	Einheit	Bezeichnung
x, y, z	mm	Cartesische Koordinaten
s _x	N/mm ²	Normalspannung in x-Richtung
Indizes		Bezeichnung / Bedeutung
x		in x-Richtung
A		Anfang
E		Ende

Weiterhin sollten in diesen Listen mögliche Umrechnungen zwischen physikalischen Einheiten enthalten sein, wie z.B. 1 Mpa = 1 N/mm² [Zitatende], (Belei et al. 1995)

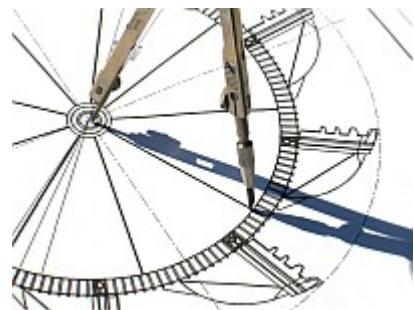


[mail an den Autor](#)

1.3.2.5.8 Was gehört in die Aufgabenstellung?

Problemstellung/Aufgabenstellung

„Die der Untersuchung zugrunde gelegte Problemstellung sollte eindeutig beschrieben werden. Diese Beschreibung ist so abzufassen, dass dem Leser die Notwendigkeit zur Durchführung der Untersuchung einleuchtet. Hierbei sollte auf Abgrenzungen, Weiterführungen, Korrekturen bezüglich anderer, bereits durchgeföhrter Untersuchungen eingegangen werden.“



Bei Vorliegen einer offiziellen Aufgabenstellung, z.B. einer Diplomarbeit, sollte diese im Bericht verwendet werden. Wesentliche Änderungen oder Absprachen während der Bearbeitungszeit sind hier zu dokumentieren.“ (Belei et al. 1995)



[mail an den Autor](#)

1.3.2.5.9 Was steht im Textteil der Arbeit?

Der **Textteil der Arbeit** besteht aus Einleitung, Hauptteil, Schlussfolgerungen, Zusammenfassung und Ausblick.

„Dem Text sollte eine Einleitung vorangestellt werden. Diese soll einen Überblick über Problemstellung und Struktur der Arbeit bieten und dabei mehr als eine bloße Aneinanderreihung der einzelnen Gliederungspunkte sein. Der gewählte Aufbau soll an dieser Stelle auch begründet werden.“ (Hartwig 2006)



„Eine knappe Einleitung –man fällt ja auch sonst nicht mit der Tür ins Haus– enthält zunächst die Darlegung der Problemstellung der Arbeit, wobei Bezüge zur Themenstellung der Lehrveranstaltung, zu Forschungsprojekten o.ä. durchaus hergestellt werden dürfen. Entscheidend ist hierbei, dass für den Leser deutlich wird, welche Fragestellung bearbeitet wird. Anschließend kann kurz dargelegt werden, in welcher Richtung die Arbeit Antworten liefern wird, welche Ergebnisse erwartet werden (und welche nicht – Abgrenzung des Themas). Die Einleitung (das einleitende Kapitel) sollte knapp gehalten werden und in ihrem Umfang in Relation zur gesamten Arbeiten stehen. (...)

Im Hauptteil, dem Kernstück der wissenschaftlichen Arbeit, erfolgt die thematische Behandlung der jeweiligen Aufgabenstellung (Problematik). Gegliedert und in systematischer Reihenfolge („roter Faden“) werden hier die erarbeiteten theoretischen Ansätze, das methodische Vorgehen und die ermittelten Ergebnisse präsentiert. Ausgehend von der in der Einleitung formulierten Frage- oder Problemstellung werden diese in argumentativ-beweisender Form dargelegt. Eine schriftliche wissenschaftliche Arbeit kann durchaus als eine Art ‘Bericht’ betrachtet werden. Folgerichtig ist auf einen sachlich-neutralen Berichtsstil zu achten. Dass fachsprachliche Termini korrekt verwendet werden und wissenschaftliche Kriterien wie inhaltliche Richtigkeit, logische Widerspruchsfreiheit, Ableitungskorrekttheit etc. selbstverständlich sind, muss eigentlich nicht extra betont werden. (...)

Der Schlussteil einer wissenschaftlichen Arbeit fasst zunächst einmal das Ergebnis der Arbeit in knapper Form zusammen und benennt offene weiterführende Fragestellungen. Es kann hier in einen größeren wissenschaftlichen Zusammenhang (z. B. der Lehrveranstaltung, eines Forschungsprojekts, eines Fachgebiets) eingeordnet werden. Hier ist auch der Ort für eine kurze persönliche Stellungnahme.“ (Jäger 2001)

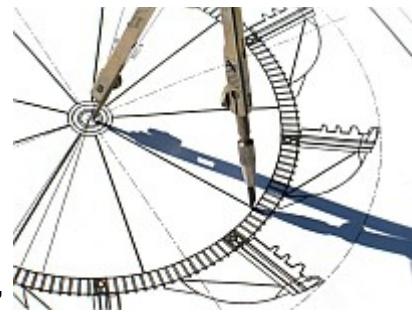
„Ebenso sollen die Ergebnisse der Arbeit in einem abschließenden Fazit in übersichtlicher Form zusammengefasst und mit einem Ausblick versehen werden.“ (Hartwig 2006)



[mail an den Autor](#)

1.3.2.5.10 Welche Verzeichnisse muss ich bedenken?

Die Literatur, die Abbildungen und die Tabellen, die in einer Arbeit verwendet werden, sind in Verzeichnissen sortiert am Ende der Arbeit abgelegt.



Das **Literaturverzeichnis** legt Rechenschaft ab über die in einer Arbeit verwendeten Quellen. Am Literaturverzeichnis kann man meist gute Hinweise auf die Qualität einer vorliegenden Arbeit bekommen, denn es zeigt auf einen Blick, ob Sie sorgfältig oder schlampig recherchiert haben.

Ein wichtiger Rat:

Führen Sie nur die Literatur an, die Sie auch tatsächlich benutzt und zitiert haben. Es ist eine weit verbreitete Unsitte (und fast schon unsittlich), auch Bücher, Werke und Aufsätze in das Literaturverzeichnis aufzunehmen, die Sie entweder überhaupt nicht in der Hand gehabt haben oder die Sie nicht gelesen oder nicht verwertet haben. Aber das kann man ja leicht in der Prüfung feststellen...

Alle zitierten Quellenangaben werden in alphabetischer Reihenfolge der Verfasser aufgelistet. Titel (Prof., Dr. u.ä.) werden nicht mit angegeben. Die Angaben müssen so ausführlich sein, dass der Leser sie nur aufgrund der im Literaturverzeichnis vorgefundenen Angaben selbst beschaffen kann. Weitere Hinweise zum Zitieren finden Sie in Abschnitt 1.4 „Zitieren in einer wissenschaftlichen Arbeit“ und Abschnitt 1.5 „Literaturverzeichnisse nach DIN 1505“.

Abbildungen und Tabellen müssen in je einem Verzeichnis aufgelistet werden, aus dem die durchnummerierten Abbildungen/Tabellen mit der Angabe ihres Titels und der Seitenzahl hervorgehen. In der Regel sollte für jedes Verzeichnis mit einer neuen Seite begonnen werden, mehrere kurze Verzeichnisse können in gebührendem Abstand voneinander auf derselben Seite aufgeführt werden.

Abbildungsverzeichnis
Abb. 1: Negative externe Effekte 5
Abb. 2 : Preisbildung im natürlichen Monopol..... 7
...
Tabellenverzeichnis
Tab. 1: CO ₂ -Emissionen der Industrieländer 1999 in Tonnen 3
Tab. 2: Modal Split, 1975 – 2005..... 8
...

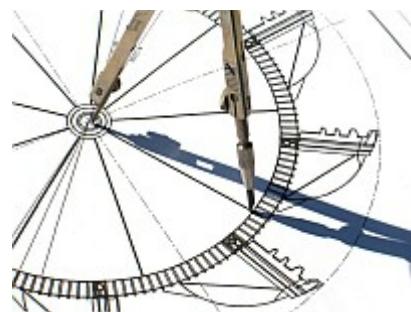
aus: (Hartwig 2006)



[mail an den Autor](#)

1.3.2.5.11 Was gehört in den Anhang?

Anhänge zu einer Arbeit nehmen alle Materialien auf, die wegen ihres Umfangs innerhalb der Arbeit den zügigen Lesefluss stören.



„**Ergänzende** Übersichten, Tabellen etc. können ohne Anrechnung auf die Seitenzahl **in den Anhang** übernommen werden. Ein Anhang ist allerdings nur sinnvoll, wenn im Text darauf Bezug genommen wird; Verweise auf den Anhang sind mit der Seitenangabe zu versehen.“ (Betge 2001)

„Im Anhang schließlich werden alle Materialien, die für das Verständnis des Inhalts der Arbeit wichtig sind und die im eigentlichen Text nicht untergebracht werden können, systematisch dargestellt. Ein solcher Anhang ist dann erforderlich, wenn sich die Arbeit auf selbst erhobene (und nicht öffentlich zugängliche) Daten bezieht, z. B. selbst dokumentierte oder transkribierte Gespräche, Interviews, Schülerarbeiten, umfangreiche weiterführende statistische Erhebungen und Analysen in tabellarischer Form, die im Text verbalisiert wurden.“ (Jäger 2001)

„Ein knapp gehaltener Bericht ist übersichtlich. Versuchsprotokolle, lange Zwischenrechnungen, Rechnerausdrucke, ausführliche Grundlagenbeschreibungen u.a. gehören in einen Berichtsanhang. Der Anhang muss ebenfalls übersichtlich gegliedert werden. Bericht und Anhang bilden thematisch (nicht unbedingt körperlich) eine Einheit.“ Belei et al. 1995)

Quelltexte gehören eigentlich nicht in eine schriftliche wissenschaftliche Arbeit. Sie sind dazu zu umfangreich und werden deshalb als separater Anhang angefügt.

In Ausnahmefällen können aber sorgfältig ausgewählte Quelltextausschnitte in eine Arbeit aufgenommen werden. Dann werden sie mit einer separaten Schriftart und um einen Einzug eingerückt vom laufenden Text notiert.

Anhänge sind nach ihrem Inhalt einzuteilen und einzeln zu nummerieren.

Beispiel:

- Anhang A: Benutzerhandbuch,
- Anhang B: Quelltexte.

Die Seiten sind dann für das Benutzerhandbuch nummeriert mit A.1 bis A.n und für die Quelltexte mit B.1 bis B.x .

Der Anhang darf separat gebunden sein.



[mail an den Autor](#)

1.3.2.6 Was muss ich über die Einhaltung von Umfangsvorgaben wissen?

Die am meisten gestellte Frage lautet: „Was muss ich wissen über die zulässige Seitenanzahl der gesamten Arbeit, aber auch das angemessene Verhältnis der Umfänge (in Seiten) der einzelnen Bestandteile zueinander?“



Hier geht es um die Einhaltung von **Umfangsvorgaben**.

Häufig regeln einschlägige Vorschriften wie Studien- / Prüfungsordnungen usw. den Umfang von wissenschaftlichen Arbeiten. Fehlen diese, sollte man sich an folgende Faustregeln halten:

Referat 10-15 Seiten
Seminararbeit 15-25 Seiten
Studienarbeit 20-40 Seiten
Praktikumsbericht 15-20 Seiten

Abschlussarbeiten

Bachelorarbeit 50-60 Seiten
Diplomarbeit 80-100 Seiten
Masterarbeit 60-80 Seiten

Für jeden Tag der Bearbeitungszeit wird also erwartet, dass Sie etwa eine Seite der Endfassung geschrieben haben.

Das angemessene Verhältnis der Umfänge (in Seiten) der einzelnen Bestandteile zueinander ist wichtig, damit die Arbeit ausgewogen ist.

Die Nominalgliederung einer Arbeit enthält Einleitung, Hauptteil und Schluss, wobei der Hauptteil oft die beiden Anteile „Ergebnisse der Literaturarbeit“ und „eigene Arbeitsergebnisse“ beinhaltet. Dann gilt als Faustformel für das Verhältnis der Seitenumfänge der einzelnen Bestandteile zueinander:

Einleitung	Hauptteil	Hauptteil	Schluss
Themeneinbettung	Literatur, Theorie	Eigene Ergebnisse	Zusammenfassung
5 %	20-30 %	60-70 %	5 %

Größere Abweichungen hiervon können auch zu Notenabstrichen führen.



[mail an den Autor](#)

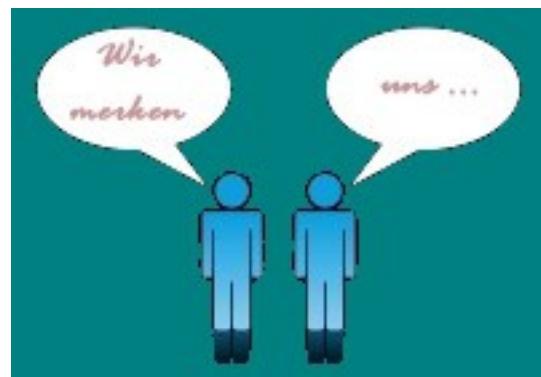
1.3.3 Was merke ich mir? Zusammenfassung des Kapitels „Formale Ansprüche an eine wissenschaftliche Arbeit“

Wir merken uns:

Eine schriftlich wissenschaftliche Arbeit besteht aus zwei Gruppen von Bestandteilen:

- der Darstellung des Inhaltes,
- dem wissenschaftlichen Apparat,

Zu beachtende Formalia für schriftliche wissenschaftliche Arbeiten sind:



- Auswahl der Arbeitsbestandteile
- Anordnungsschema der Arbeitsbestandteile
- Struktur und Aufbau der Arbeitsbestandteile
- Erscheinungsbild der Arbeit
- Umfangsvorgaben

Die Tabelle möglicher Bestandteile einer schriftlichen wissenschaftlichen Arbeit listet diese auf.

Jede schriftliche wissenschaftliche Arbeit hat sieben Pflichtbestandteile, die ja nach Typ der Arbeit um weitere fakultative Bestandteile ergänzt sein können.

Der vollständige Aufbau einer schriftlichen wissenschaftlichen Arbeit ist

Titelblatt (als Deckblatt)
Kurzreferat (Abstract)
Erklärung von Hilfsmitteln bzw. Eidesstattliche Erklärung
Inhaltsverzeichnis
Abkürzungsverzeichnis
Liste der verwendeten Symbole
Problemstellung/Aufgabenstellung
Textteil

Grundlagen (Einleitung)
Hauptteil
Schluss(-folgerungen)

Verzeichnisse (sofern notwendig, weil Abbildungen bzw. Tabellen vorhanden sind)

Literaturverzeichnis
Tabellenverzeichnis
Abbildungsverzeichnis

Anhang

Schreiben und schriftliche Dokumente sind Formen dokumentierter Selbstdarstellung.

Ein Dokument entfaltet seine Wirkung neben seinem Inhalt auch durch seine Gestaltung.

Das äußere Erscheinungsbild, schreibtechnische Vorgaben und Nummerierung folgen festen Vorgaben.

Alle Abbildungen werden fortlaufend nummeriert und mit einem Titel (und ggf. einer Legende) versehen.

Abbildungen werden unterhalb beschriftet. Abbildungen werden vor ihrem Auftreten im Text genau erläutert.

Alle Tabellen werden fortlaufend nummeriert und mit einem Titel (und ggf. einer Legende) versehen.

Tabellen werden oberhalb beschriftet. Tabellen werden nach ihrem Auftreten im Text genau erläutert.

Bei Anmerkungen unterscheiden wir Fußnoten, Endnoten und Randnoten.

Verweise vernetzen Textstellen. Wir unterscheiden: Verweis nach dem Zielort, der Richtung, der Anzahl der Zwischenschritte zum Verweisziel und dem Grad der Bestimmtheit sowie der Verweisweite. Es gelten Besonderheiten bei Verweisen nach dem Zielort.

Das Titelblatt enthält Angaben zur Hochschule, zum Autor, zu Art und Titel der Arbeit, zu den Prüfern/Betreuern sowie das Abgabedatum.

Das Kurzreferat gibt kurz und klar den Inhalt eines Dokuments wieder. DIN1426 regelt dies.

In der Erklärung von Hilfsmitteln versichert der Studierende, ohne fremde Hilfe gearbeitet und alle genutzten Quellen angegeben zu haben.

Das Inhaltsverzeichnis soll eine schnelle Orientierung über Gliederung und Inhalt der Arbeit erlauben. Das Inhaltsverzeichnis listet die Überschriften der Kapitel, Abschnitte und Unterabschnitte mit Seitenzahlen versehen wortgenau wie im Text verwendet auf. Die Gliederungstiefe soll drei nicht überschreiten.

Die Überschriften sollen eine logische Gedankenfolge verdeutlichen.

Überschriften sollen auf eine Zeile passen und enden ohne Satzzeichen.

Wir unterscheiden zwei Arten von Überschriften (Immer nur eine Art durchgängig verwenden!):

- formale Überschriften
- inhaltlich orientierte Überschriften

Überschriften sollen immer die gleiche grammatischen Konstruktion aufweisen.

Übergeordnete Überschriften werden nicht als untergeordnete Überschriften wiederholt.

Abkürzungen müssen vor dem ersten Verwenden der Kurzform im Text in Langform erläutert sein. Alle Abkürzungen werden in einem alphabetisch sortierten Abkürzungsverzeichnis der Arbeit vorangestellt.

Die in einer Arbeit verwendeten Symbole sind nicht immer dem Leser vertraut, sie müssen daher in einer Liste der verwendeten Symbole eingeführt werden. Jedes Symbol trägt nur genau eine Bedeutung in der Arbeit.

Die Aufgabenstellung soll eindeutig beschrieben werden. Der Zweck der Arbeit muss klar erkennbar sein.

Der Textteil der Arbeit besteht aus Einleitung, Hauptteil, Schlußfolgerungen, Zusammenfassung und Ausblick.

Die Einleitung soll einen Überblick über Problemstellung und Struktur der Arbeit bieten.

Im Hauptteil erfolgt die thematische Behandlung der jeweiligen Aufgabenstellung, - gegliedert und in systematischer Reihenfolge.

Der Schlussteil fasst das Ergebnis der Arbeit in knapper Form zusammen und benennt offene weiterführende Fragestellungen im Ausblick.

Die Literatur, die Abbildungen und die Tabellen, die in einer Arbeit verwendet werden, sind in Verzeichnissen sortiert am Ende der Arbeit abgelegt.

Anhänge zu einer Arbeit nehmen alle Materialien auf, die wegen ihres Umfangs innerhalb der Arbeit den zügigen Lesefluss stören. Anhänge sind nach ihrem Inhalt einzuteilen und einzeln zu nummerieren. Der Anhang darf separat gebunden sein.

Als Faustregel gilt: die Seitenzahl einer Arbeit nimmt mit steigender Anforderung an wissenschaftliches Arbeiten von 10 Seiten für ein Referat bis zu 100 Seiten für eine Diplomarbeit zu. Dabei überwiegt immer die Darstellung der eigenen Arbeitsergebnisse.



[mail an den Autor](#)

1.3.4 Kann ich alles? Wissenstest und Übungen zu Formale Ansprüche an eine wiss. Arbeit

- 1) Welche Pflicht-Bestandteile hat eine schriftliche wissenschaftliche Arbeit?
- 2) Was unterscheidet die Beschriftung von Abbildungen von der Beschriftung von Tabellen?
- 3) Welche Besonderheiten gelten bei Verweisen nach dem Zielort?
- 4) Was regelt DIN1426?
- 5) Sie schreiben eine Studienarbeit über den Einsatz von JAVA in der Programmierausbildung von online-Studierenden. Geben Sie je zwei Beispiele an für eine
 - a) formale Überschrift
 - b) inhaltlich orientierte Überschrifteines Ihrer Kapitel.
- 6) Warum brauchen wir eine Liste der verwendeten Symbole in einer wiss. Arbeit?
- 7) Welche Angaben stehen auf einem Titelblatt?
- 8) Was gehört in einen Anhang hinein?
- 9) Sie schreiben eine Abschlussarbeit bei einer Firma unter einer Geheimhaltungsvereinbarung. Welchen Einfluss hat das auf Ihre Abschlussarbeit? (Tipp: In wie viele Bände teilt Sie Ihre Arbeit auf und was steht wo drin?)
- 10) Was verstehen wir unter dem Begriff „wissenschaftlicher Apparat“?

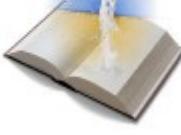


[mail an den Autor](#)

1.4 Zitieren und Belegen von Quellen in wissenschaftlichen Arbeiten

1.4 "Zitieren und Belegen von Quellen in wissenschaftlichen Arbeiten"

Dieses Unterkapitel gliedert sich in vier Abschnitte.

<u>1.4.1 Was gibt es alles zu beachten? Übersicht über Rechtsgrundlagen</u>		<u>1.4.2 Was muss ich jeweils alles wissen? Arten von Veröffentlichungen, Formalia und Besonderheiten beim Zitieren in wissenschaftlichen Arbeiten</u>	
<u>1.4.3 Was merke ich mir? Zusammenfassung</u>		<u>1.4.4 Kann ich alles? Wissenstest und Übungen</u>	

Nach dem Durcharbeiten dieses Unterkapitels wissen Sie,

- welche rechtlichen Grundlagen beim Zitieren es gibt,
- welche Arten von Veröffentlichungen es gibt,
- welche formalen Ansprüche an das Zitieren in wissenschaftlichen Arbeiten es gibt, und
- welche Besonderheiten jeweils zu beachten sind.



[mail an den Autor](#)

1.4.1 Was gibt es alles zu beachten? Übersicht über Rechtsgrundlagen

In diesem Abschnitt geht es um die Beantwortung folgender Fragen:



Jeder Frage ist ein eigener Unterabschnitt gewidmet.



[mail an den Autor](#)

1.4.1.1 Was ist Zitieren und warum muss zitiert werden? Übersicht über Rechtsgrundlagen

Was ist Zitieren?

Als Antwort zitieren wir hierzu Prof. Lorenzen aus Hamburg:

„Zitieren bedeutet, sich auf Aussagen, Erkenntnisse, Ergebnisse, Daten Dritter zu berufen.“ (Lorenzen 2003)



Warum muss zitiert werden?

Bei Frau Prof. Dr. Pieper finden wir dazu als Begründung:

„Wissenschaft ist öffentlich und muss nachvollziehbar sein!

Daraus folgt, dass grundsätzlich jeder, der sich mit dem Gegenstandsfeld beschäftigt hat, die Ausführungen verstehen und nachvollziehen können soll. Deswegen muss ein Autor/eine Autorin seinen/ihren Argumentationsgang genau angeben. Dazu gehört, dass jeder Gedanke, der nicht von ihm/ihr stammt, gekennzeichnet wird. Am einfachsten geschieht dies dadurch, dass in den Text die Belegstellen eingearbeitet werden.“ (Pieper 2004, S.17)

Der Verwaltungsgerichtshof Baden Württemberg in Mannheim hat bezüglich der **Pflicht zur Kennzeichnung von Zitaten bei Dissertationen** letztinstanzlich entschieden, dass ein Abschreiben ohne Kennzeichnung der Zitate eine arglistige Täuschung ist und zum Entzug des Doktorgrades führen kann. Dieses Urteil ist auch für andere akademische Titel (Diplom usw.) relevant:

„Wer große Teile seiner Doktorarbeit von anderen Verfassern abschreibt, ohne diese Textstellen als Zitate zu kennzeichnen, begeht eine arglistige Täuschung. Ein auf Grund eines solchen Plagiats verliehener Doktortitel ist unrechtmäßig erworben worden. Dabei ist unerheblich, ob die Dissertation auch ohne die unzitiert übernommenen Textteile noch als selbständige wissenschaftliche Leistung anzusehen ist.“ (VGH Mannheim, Aktenzeichen: S 2435/99), zit. in: (Payer 2000))

Zur Erläuterung des Rechtsbegriffs „**Arglistige Täuschung**“: „Eine Täuschung ist gegeben, wenn eine falsche Erklärung über Tatsachen stattgefunden hat. Arglistig ist die Täuschung nach herrschender Meinung dann, wenn sie vorsätzlich erfolgte.“ (Schellbach-May et al. 2005-2007)



[mail an den Autor](#)

1.4.1.2 Was darf ich alles zitieren? Wo liegen Grenzen?

Fast überall findet sich etwas, das geeignet erscheint, in eigenen Werken mit eingebaut zu werden. Aber Vorsicht! Alles, was nicht Ihre eigenen Schöpfungen sind, gehört als geistiges Werk Anderen.

Deshalb ist es gut, die genauen Rechtsgrundlagen zu kennen, die regeln, wem welche Rechte an welchen (Teil-)Werken zustehen.



Wir wenden uns zuerst dem **Urheberrechtsgesetz** zu, um anschließend die verschiedenen **Zitatarten** und ihre Verwendungsgrenzen kennenzulernen.

Zum Schluss dieses Unterabschnitts sehen wir an einem kleinen Beispiel, wie viele unterschiedliche Rechte an einem Werk bestehen können, auf die wir alle einzeln beim Zitieren Rücksicht nehmen müssen.



[mail an den Autor](#)

1.4.1.2.1 Urheberrechtsgesetz

Grundsätzlich unterliegt jedes Werk dem Urheberschutz. Im deutschen **Urheberrechtsgesetz** findet sich folgende Formulierung:



"§ 2 Geschützte Werke"

(1) Zu den geschützten Werken der Literatur, Wissenschaft und Kunst gehören insbesondere:

1. Sprachwerke, wie Schriftwerke, Reden und Computerprogramme;
2. Werke der Musik;
3. pantomimische Werke einschließlich der Werke der Tanzkunst;
4. Werke der bildenden Künste einschließlich der Werke der Baukunst und der angewandten Kunst und Entwürfe solcher Werke;
5. Lichtbildwerke einschließlich der Werke, die ähnlich wie Lichtbildwerke geschaffen werden;
6. Filmwerke einschließlich der Werke, die ähnlich wie Filmwerke geschaffen werden;
7. Darstellungen wissenschaftlicher oder technischer Art, wie Zeichnungen, Pläne, Karten, Skizzen, Tabellen und plastische Darstellungen.

(2) Werke im Sinne dieses Gesetzes sind nur persönliche geistige Schöpfungen.

§ 3 Bearbeitungen

Übersetzungen und andere Bearbeitungen eines Werkes, die persönliche geistige Schöpfungen des Bearbeiters sind, werden unbeschadet des Urheberrechts am bearbeiteten Werk wie selbständige Werke geschützt. Die nur unwesentliche Bearbeitung eines nicht geschützten Werkes der Musik wird nicht als selbständiges Werk geschützt.

§ 4 Sammelwerke und Datenbankwerke

(1) Sammlungen von Werken, Daten oder anderen unabhängigen Elementen, die aufgrund der Auswahl oder Anordnung der Elemente eine persönliche geistige Schöpfung sind (Sammelwerke), werden, unbeschadet eines an den einzelnen Elementen gegebenenfalls bestehenden Urheberrechts oder verwandten Schutzrechts, wie selbständige Werke geschützt.

(2) Datenbankwerk im Sinne dieses Gesetzes ist ein Sammelwerk, dessen Elemente systematisch oder methodisch angeordnet und einzeln mit Hilfe elektronischer Mittel oder auf andere Weise zugänglich sind. Ein zur Schaffung des Datenbankwerkes oder zur Ermöglichung des Zugangs zu dessen Elementen verwendetes Computerprogramm (§ 69a) ist nicht Bestandteil des Datenbankwerkes.

§ 5 Amtliche Werke

(1) Gesetze, Verordnungen, amtliche Erlasse und Bekanntmachungen sowie Entscheidungen und amtlich verfasste Leitsätze zu Entscheidungen genießen keinen urheberrechtlichen Schutz.

(2) Das gleiche gilt für andere amtliche Werke, die im amtlichen Interesse zur allgemeinen Kenntnisnahme veröffentlicht worden sind, mit der Einschränkung, dass die Bestimmungen über Änderungsverbot und Quellenangabe in § 62 Abs. 1 bis 3 und § 63 Abs. 1 und 2 entsprechend anzuwenden sind.

§ 6 Veröffentlichte und erschienene Werke

(1) Ein Werk ist veröffentlicht, wenn es mit Zustimmung des Berechtigten der Öffentlichkeit zugänglich gemacht worden ist.

(2) Ein Werk ist erschienen, wenn mit Zustimmung des Berechtigten Vervielfältigungsstücke des Werkes nach ihrer Herstellung in genügender Anzahl der Öffentlichkeit angeboten oder in Verkehr gebracht worden sind. Ein Werk der bildenden Künste gilt auch dann als erschienen, wenn das Original oder ein Vervielfältigungsstück des Werkes mit Zustimmung des Berechtigten bleibend der Öffentlichkeit zugänglich ist." (URhG 1965)



[mail an den Autor](#)

1.4.1.2.2 Zitatarten

Der Rechtsanwalt Gernot Schulze hat sich in seinem Buch „Meine Rechte als Urheber.Urheber- und Verlagsrecht“ ausführlich mit dem Problemkreis Zitieren befasst.



„7. Zitate“

Eine wichtige Schranke des Urheberrechts ist das Recht, andere Werke ganz oder teilweise zitieren zu dürfen. Die Vervielfältigung, Verbreitung und öffentliche Wiedergabe von Stellen eines Werkes, gegebenenfalls sogar von einzelnen vollständigen Werken in einem anderen selbständigen Werk ist erlaubt, soweit dies der Zitzatzweck rechtfertigt (§ 51). Ausgehend von dem Gedanken, dass der Urheber bei seinem Schaffen auf den kulturellen Leistungen seiner Vorgänger aufbaut, wird es ihm im Interesse der Allgemeinheit zugemutet, einen verhältnismäßig geringfügigen Eingriff in sein ausschließliches Verwertungsrecht hinzunehmen, wenn dies der geistigen Kommunikation und damit der Förderung des kulturellen Lebens zum Nutzen der Allgemeinheit dient (BGH GRUR 1987, 362, 363 - Filmzitat). Soweit es die eigene geistige Auseinandersetzung mit Werken anderer verlangt, auf letztere Bezug zu nehmen oder sie in anschaulicher Form einzubringen, ist deren Wiedergabe gestattet. Folgende drei Fallgestaltungen sind im Gesetz vorgesehen:

- Am weitesten geht das **Großzitat** bei wissenschaftlichen Werken. In ein selbständiges wissenschaftliches Werk dürfen einzelne Werke nach ihrem Erscheinen zur Erläuterung des Inhalts aufgenommen werden (§ 51 Nr. 1). Das Zitatrecht beschränkt sich also nicht auf einzelne Stellen eines Werkes, sondern gestattet die Übernahme vollständiger Werke. Das zitierende Werk muss jedoch wissenschaftlich sein. Hierzu zählen auch populärwissenschaftliche Werke, soweit sie sich ernsthaft um eine methodisch geordnete Suche nach Erkenntnis bemühen. In belletristischen Werken, Reportagen, alltäglichen Informationen, Zeitungsartikeln und ähnlichen eher gefühlsmäßig oder weltanschaulich bestimmten Werken dürfen fremde Werke grundsätzlich nicht vollständig zitiert werden. Außerdem muss das zitierte Werk bereits in Form von Vervielfältigungsstücken erschienen sein. Eine Veröffentlichung durch Vortrag, Sendung oder in anderer unkörperlicher Form genügt hierfür nicht.
- Weniger weitreichend ist das **Kleinzitat**. Danach dürfen Stellen eines Werkes nach der Veröffentlichung in einem selbständigen Sprachwerk angeführt werden (§ 51 Nr. 2). Einerseits ist es gegenüber dem Großzitat beschränkt, weil nur einzelne Stellen eines fremden Werkes, nicht aber vollständige Werke zitiert werden dürfen. Andererseits braucht das zitierte Werk noch nicht in Form von Vervielfältigungsstücken erschienen zu sein; denn es genügt bereits die - auch unkörperlich mögliche - Veröffentlichung z. B. durch Vortrag oder Sendung des Werkes. Nach dem Wortlaut des Gesetzes ist das Kleinzitat nur in einem selbständigen Sprachwerk gestattet. Analog gilt dies aber auch für andere Werkarten. Beispielsweise können einzelne Passagen eines Films in einem anderen Film zitiert werden (BGH GRUR 1987, 362, 363 - Filmzitat).
- Schließlich dürfen einzelne Stellen eines erschienenen **Werkes der Musik** in einem selbständigen Werk der Musik angeführt werden (§ 51 Nr. 3). Wegen des

sogenannten starren Melodienschutzes (vgl. § 24 Abs. 2, s. O. S. 105) ist das Musikzitat jedoch nur in begrenztem Umfang zulässig.

Diese drei Fallgestaltungen lassen sich nicht immer exakt auseinanderhalten, sondern sie überlappen sich in einzelnen Bereichen. Beispielsweise werden in wissenschaftlichen Werken häufig zwar mehr als nur einzelne Stellen eines fremden Werkes, nicht aber unbedingt vollständige Werke zitiert. Umgekehrt lassen sich bei nicht-wissenschaftlichen Werken, wo also grundsätzlich nur einzelne Stellen eines fremden Werkes angeführt werden dürfen, mitunter nur vollständige Werke sinnvoll zitieren. Ein kurzes Gedicht, ein Bild oder eine Fotografie kann meistens nur vollständig wiedergegeben werden, um hierauf in verständlicher Form Bezug nehmen zu können. Solche Bildzitate oder "kleinen Großzitate" werden von der Rechtsprechung als zulässig angesehen, obwohl sie streng genommen unter keine der gesetzlich geregelten Zitate fallen. Bei allen Zitaten ist ferner folgendes zu beachten:

Das zitierte Werk oder der jeweils zitierte Werkteil muss urheberrechtlich geschützt sein. Fehlt z. B. einer kurzen Textpassage die hinreichende Individualität, so kann sie ohne weiteres benutzt werden.

Auch das zitierende Werk muss selbständig schutzfähig sein. Bloße Zitatensammlungen, die lediglich von fremden Texten leben, aber ohne diese Texte keine eigene Individualität aufweisen, sind gegenüber den zitierten Texten nicht selbständig schutzfähig (vgl. BGH GRUR 1992, 382, 384 - Leitsätze). Dort wäre ein Abdruck dieser Zitate also nur mit Zustimmung der jeweiligen Urheber gestattet. Ferner muss der Zitatzweck gewahrt bleiben. Das zitierte Werk darf nicht um seiner selbst willen, sondern nur als Beleg, Erörterungsgrundlage oder sonstiges Hilfsmittel angeführt werden. Dies setzt eine innere Verbindung zwischen dem zitierten und dem zitierenden Werk voraus. Weiterhin muss das Schwergewicht auf der eigenen geistigen Auseinandersetzung liegen. Werden z. B. 50 Bilder eines Malers mit kurzen Begleittexten, die möglicherweise nicht einmal auf jedes einzelne Bild eingehen, abgedruckt, so handelt es sich nicht um eine geistige Auseinandersetzung mit diesen Werken, sondern um einen Bildband, der erlaubnispflichtig ist. Möglicherweise tritt er sogar in Konkurrenz zu anderen Bildbänden, deren Veröffentlichung der betroffene Urheber zugestimmt hatte. Das Zitatrecht soll aber weder Erwerb und Lektüre der zitierten Werke ersetzen noch dazu beitragen, Lücken des zitierenden Werkes zu stopfen oder auszuschmücken. Vielmehr muss es sich erkennbar um ein Zitat handeln, dessen Erläuterungszweck jeden anderen Zweck überragt. Deshalb ist der Umfang des Zitats auf das unbedingt erforderliche Maß zu beschränken. Dieses Maß lässt sich nicht generell festlegen, sondern nur im Einzelfall bestimmen. Eines der zu beachtenden Kriterien ist der Gesamtumfang des zitierten sowie des zitierenden Werkes. Aus einem längeren Text kann grundsätzlich eher etwas umfangreicher zitiert werden als aus einem kürzeren Text. Der Abdruck ganzer Seiten wird in der Regel jedoch nicht gerechtfertigt sein.

Vorsicht ist vor allem im Bildbereich geboten. Die Digitaltechnik verleitet nicht selten dazu, fremdes Bildmaterial einzuscannen und für eigene Zwecke zu verwerten, ohne sich z. B. mit dem Fotografen des fremden Fotos und dessen Werk auseinanderzusetzen. Die Nutzung von Klammerzeichen aus einem fremden Dokumentarfilm (OLG Hamburg *Schulze* OLGZ Nr. 334 - Herzfeuer) und die Verwendung von Screenshots, also einzelner Lichtbilder, aus einer Fernsehsendung (LG Berlin ZUM 2000, 513) wurden nicht als Zitate angesehen und waren unzulässig.“ (Schulze 2001, S. 121 ff.



[mail an den Autor](#)

1.4.1.2.3 Rechte an Werken

Manchmal ist man erstaunt, wie viele unterschiedliche Rechte an einem Werk vorhanden sein können und auf die man bei einer Nutzung des Werkes achten muss. Dazu beschreibt Payer in (Payer 2000) das folgende Beispiel:

„Wandtke, Artur ; Bullinger, Winfried: Fallsammlung zum Urheberrecht : mit Mustertexten für die Praxis. -- Weinheim [u.a.] : Wiley-VCH, ©1999. -- ISBN 3527297537. -- S. 337. – [...] illustriert sehr anschaulich an einer Musik-CD, welche Rechte mit ihr verbunden sein können:



- Urheberrechte (§2 UrhG), z.B. für
 - Musikwerk (Komponisten)
 - Textautor(en)
- Leistungsschutzrechte, z.B. für
 - Sänger (§ 73 UrhG)
 - Orchester (§ 73 UrhG)
 - Dirigent (§ 73 UrhG)
 - CD-Hersteller (§ 85 UrhG)
- Markenrecht, z.B. für
 - Markenzeichen der Herstellerfirma (§ 3 MarkenG)
- Firmenrecht, z.B. für
 - Firmennamen (§ 5 MarkenG)
- Patentrechtsschutz am Herstellungsverfahren (§ 1 PatG)
- Rechte des Eigentümers und Besitzers der CD (Sachenrecht §§ 903, 854 (1) BGB)“



[mail an den Autor](#)

1.4.1.3 Was ist zitierfähig? Was ist zitierwürdig?

Dazu noch einmal Prof. Lorenzen:

„Zitierfähig sind alle veröffentlichten, allgemein und dauerhaft zugänglichen Quellen. **Problematisch** können in diesem Sinne z.B. **mündliche Äußerungen, Materialien in Privat- oder Geheimarchiven, aber auch elektronische Publikationen im Internet** sein, deren fortdauernde Speicherung bei ihren Hosts aus vielerlei Gründen unsicher und ungewiss ist. Zudem werden sie häufig verändert (aktualisiert), so dass ihre ursprüngliche Fassung, auf die sich das Zitat bezieht, nicht mehr vorliegt! Auch die sogenannte **Graue Literatur**, eine zumeist spezielle wissenschaftliche Literatur, die in Eigenverlagen entsteht und nicht über den Buchhandel vertrieben wird, kann wegen ihrer schwierigen Beschaffbarkeit zum Grenzfall werden. Wird bislang unveröffentlichtes Material, z.B. fremde Datenerhebungen, verarbeitet, so wird das sinnvollerweise im Anhang der eigenen Arbeit bekannt gemacht. Dazu muss die Genehmigung des eigentlichen Urhebers der Daten eingeholt werden.“



Ebenso verfährt man bei der Benutzung noch unveröffentlichten Archivmaterials. Diplomarbeiten sind unveröffentlichte Prüfungsarbeiten und daher nur bedingt zitierfähig, nach strenger Auffassung sogar nicht zitierfähig (vgl. THEISEN 1990, S.133).

Auf jeden Fall muss auf diesen Status hingewiesen und eine genaue Bezugsquelle der Diplomarbeit genannt werden. Mündliche Äußerungen, beispielsweise öffentliche Vorträge oder Reden, die nicht aufgezeichnet worden sind, sind u.U. nur schwierig überprüfbar und deswegen nur eingeschränkt zitierfähig. Handelt es sich um einen Rundfunk- oder Fernsehvortrag, existieren wahrscheinlich Ton- oder Filmaufzeichnungen des Senders, auf die man sich gegebenenfalls berufen kann.

Besitzt man eigene Aufzeichnungen, so können diese eventuell als Anhangsmaterial veröffentlicht werden wie schon weiter oben erwähnt wurde. Bei mündlichen Auskünften, Interviews u.a. ist mindestens der genaue Personename des Interviewten und des Interviewers, die Institution, die Adresse, Telefonnummer, Ort und Zeit des Gesprächs anzugeben.“ (Lorenzen 2003)

Was ist zitierwürdig?

Ich teile hier als Modulautor die Auffassung meines Hamburger Kollegen, Prof. Lorenzen:

„Ob eine Quelle zitierwürdig ist, hängt von der Thematik einer wissenschaftlichen Arbeit ab. So dürften in einer Dissertation im Fach Physik populär-wissenschaftliche Darstellungen aus der Wochenendbeilage einer Tageszeitung nur schwerlich als Primärquelle anerkannt werden. Handelt es sich hingegen bei dem Thema um eine publikationswissenschaftliche Untersuchung von naturwissenschaftlichen Inhalten in verschiedenen Zeitschriften und Zeitungen sieht es schon ganz anders aus.“ (Lorenzen 2003)



[mail an den Autor](#)

1.4.1.4 Wie problematisch sind Internet-Quellen? Quellenhierarchie der Autorenverantwortung

Auf die **Problematik von Internet-Quellen** sei noch kurz eingegangen.

Internet-Quellen unterliegen in der Regel keiner oder nur einer eingeschränkten Begutachtung. Internet-Quellen können ohne Vorwarnung verfälscht werden oder nicht mehr verfügbar sein (Persistenz-Problem (Persistenz = Dauerhaftigkeit)). Auch das Vortäuschen einer Internet-Quelle als seriöse Quelle ist häufig anzutreffen. Dies gilt bspw. auch für Wikipedia, bei dem gefälschte Einträge vorhanden sind/waren (siehe <http://www.sueddeutsche.de/kultur/artikel/631/90541/>, Abruf vom 23.2.2008).



Daher ist bei Verwendung von Internet-Quellen große Vorsicht und Sorgfalt geboten.

Auf jeden Fall sind alle im Internet aufgefundenen Quellen herunter zu laden und elektronisch bzw. als Ausdruck zu dokumentieren.

In ganz seltenen Ausnahmefällen können auch Emails als Quellen verwendet werden und sind dann ebenso wie Internet-Quellen zu behandeln. Hier wird aber in jedem Einzelfall die Seriosität und Unverfälschtheit der Mail zu prüfen sein. Da dies dem Leser bzw. Gutachter einer wissenschaftlichen Arbeit in der Regel nicht möglich ist, werden Mails in der Regel nicht als Quellen für wissenschaftliche Arbeiten zugelassen. Sollten Sie also unbedingt auf Emails als Quelle zurückgreifen wollen oder müssen, so bitten Sie Ihren Mail-Partner um eine Bestätigung der in der Mail gemachten Aussagen in anderer, überprüfbarer Form.

Hierarchie von Quellen

Wichtig sind: persönlich benannte AutorInnen, denn diese übernehmen die Verantwortung für das von ihnen Geschriebene. Ein Verweis auf eine schriftliche Quelle ist „höherwertig“ als ein Verweis auf eine Internetquelle, da die schriftliche Quelle beständiger ist. 'wissen.de' bspw. ist problematisch - wer ist dort verantwortlich? Dasselbe gilt für Wikipedia, da es dort erlaubt ist, sich als Autor zu betätigen, ohne seine Autorenschaft dem Leser offen legen zu müssen.

Auch Zeitschriften haben Qualitätsunterschiede: Das Informatik-Spektrum ist bspw. höherwertig als die c't, aber die c't ist oft aktueller als das Informatik-Spektrum!

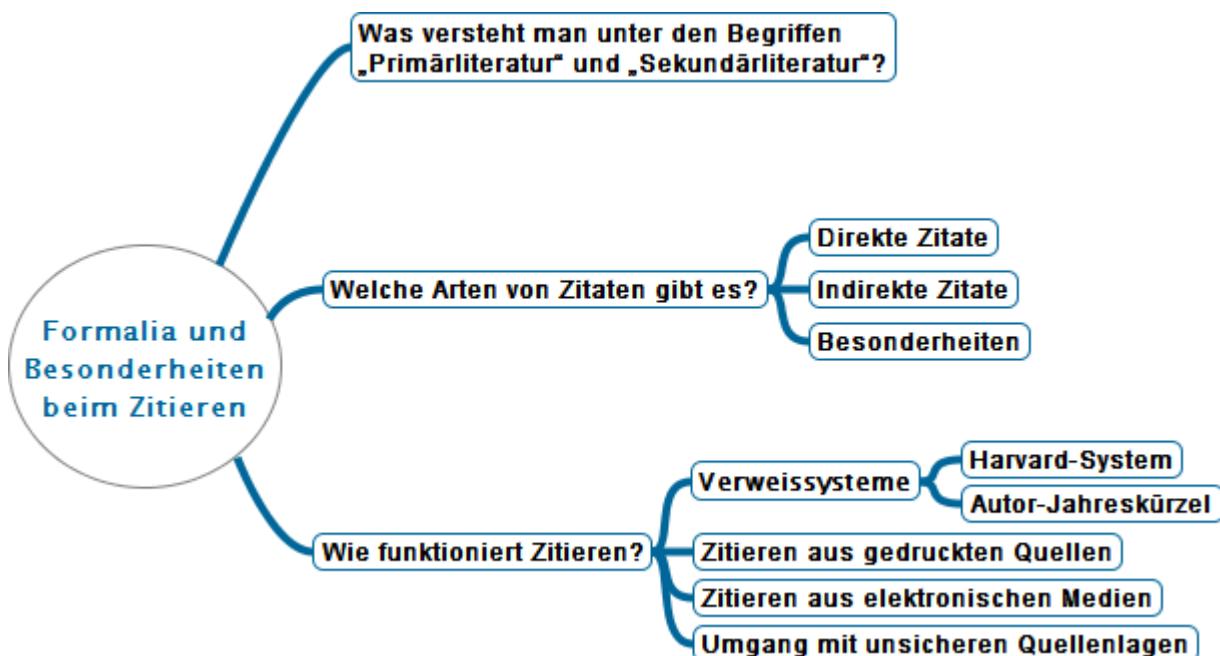
Grundsätzlich gilt: referierte Zeitschriften sind höherwertig als nicht-referierte (Referiert heißt: Eine Annahme der Artikel zur Publikation erfolgt nur aufgrund von positiven Gutachten von Fachleuten)



[mail an den Autor](#)

1.4.2 Was muss ich jeweils alles wissen? Arten von Veröffentlichungen, Formalia und Besonderheiten beim Zitieren in wissenschaftlichen Arbeiten

In diesem Abschnitt geht es um die Beantwortung folgender Fragen:



Der Beantwortung dieser Fragen ist jeweils ein eigener Abschnitt gewidmet.



[mail an den Autor](#)

1.4.2.1 Was versteht man unter den Begriffen „Primärliteratur“ und „Sekundärliteratur“?

Das **Original** einer Veröffentlichung heißt **Primärliteratur**, auch Primärquelle.

Alle Veröffentlichungen, die sich dann später auf diese Originale beziehen, bspw. Zusammenfassungen, Abstractsammlungen, wissenschaftliche Abhandlungen usw. sind **Quellen 2. Hand**, also **Sekundärliteratur** oder Sekundärquellen.



Eine Primärquelle ist also immer die Informationsquelle, von der die übrigen Arbeiten bzw. Überlegungen abgeleitet werden (daher der Name „Sekundärquelle“, d.h. soviel wie „zweite Quelle“).



[mail an den Autor](#)

1.4.2.2 Was ist Zitieren und welche Arten von Zitaten gibt es?

Wir erinnern uns: Zitieren ist das Kenntlichmachen der Verwendung nichteigener Arbeit in eigener Arbeit. Dabei unterscheiden wir vier Arten von Zitaten.



1) Direkte Zitate

Bei direkten Zitaten wird der Text der Quelle in Anführungszeichen eingeschlossen wortwörtlich (d.h. in der Originalsprache und inklusive aller Fehler, die nach Ihrer Meinung in der Quelle enthalten sind) verwendet.

2) Indirekte Zitate

Bei indirekten Zitaten wird der Text der Quelle sinngemäß verarbeitet und (ohne Anführungszeichen) in die eigene Arbeit übernommen. Auf dieses Vorgehen kann sowohl vor einem Abschnitt als auch unmittelbar nach einem Absatz durch Quellenangabe hingewiesen werden.

Wird hiervon vor einem Abschnitt Gebrauch gemacht, so gilt das indirekte Zitat für alles, was bis zur nächsten Überschrift folgt.

Wird hiervon nach einem Absatz Gebrauch gemacht, so gilt das indirekte Zitat für den unmittelbar voranstehenden Absatz.

3) Zitate in Zitaten

werden durch einfache Anführungszeichen „...“ kenntlich gemacht.

4) Abgeänderte bzw. bearbeitete Zitate

In wenigen, genau festgelegten Fällen darf ein direktes Zitat verändert werden. Diese Fälle sind:

- Auslassungen (welche aber den Sinn des Zitates nicht entstellen dürfen!)
- Zufügungen (zur Vervollständigung eines Sinnzusammenhangs, der dem Leser sonst verborgen bliebe)
- Übersetzungen

Auslassungen von im aktuellen Zusammenhang unwichtigen bzw. irrelevanten Teilen eines Zitates werden durch [...] im laufenden zitierten Text gekennzeichnet.

Beispiel: Die Quelle lautet „Dieser Mechanismus des Auswahlverfahrens von Lernobjekten ist gut geeignet, Artefakte zu vermeiden, weil ...“

Sie schreiben in Ihrer Arbeit einen Abschnitt über Auswahlverfahren von Lernobjekten und können dann aus dieser Quelle so zitieren: „Dieser Mechanismus [...] ist gut geeignet, Artefakte zu vermeiden, weil ...“

Zufügungen werden ebenfalls in eckige Klammern eingeschlossen und mit einem Hinweis versehen, wer den Zusatz gemacht hat. Ist dies der zitierende Autor selbst, so wird dies notiert als [Anm. d.A.] (Anmerkung des Autors). Beispiel: „Dieser [Prototyp, Anm. d. A.] ist eine Beispiel für gelungenes, lernorientiertes Design.“ Ohne diese Einfügung des Wortes „Prototyp“ wäre der Bezug für den Leser nicht erkennbar, weil der Anker des Bezugs außerhalb der Reichweite des Zitates liegt.

Manchmal ist es auch der Übersetzer, der Zufügungen machen muss, weil sich bestimmte sprachliche Konstruktionen des Originals sonst in der Zielsprache nicht herstellen lassen. Dies wird dann notiert als [Anm. d. Ü.] (Anmerkung des Übersetzers).

Weiterhin ist denkbar, dass sich folgender Zusatz findet [Anm. d. Hrsg] (Anmerkung des Herausgebers).

Übersetzungen

Bitte denken Sie daran, dass jede Übersetzung die Gefahr birgt, den ursprünglichen Sinn einer Quelle (wenn auch unbewusst und nicht gewollt) zu verfälschen. Wo immer es möglich ist, sind also die Originalquellen in ihrer Original-Veröffentlichungssprache zu verwenden. Wenn Sie selber eine Quelle übersetzen, so notieren Sie dies mit [Ü. d. A.] (Übersetzung des Autors). Der von Ihnen übersetzte Text wird unmittelbar hinter dem Originalzitat angeordnet.

Verwenden von Grafiken und Abbildungen

Wird eine Abbildung ohne Veränderung übernommen, so wird dies wie ein direktes Zitat behandelt (Beispiel: unterhalb der Abbildung steht „Quelle: [Münde02, S.13]“).

Wird eine Abbildung verändert oder ergänzt, so ist die Veränderung der Abbildung im Text genau zu beschreiben und wie ein indirektes Zitat zu behandeln (Beispiel: unterhalb der Abbildung steht „nach [Münde02, S.13]“).

Eigene, vollständig selbst entwickelte Darstellungen erhalten keine gesonderte Quellenangabe.



[mail an den Autor](#)

1.4.2.3 Wie funktioniert Zitieren?

Zitieren heißt neben dem Wiedergeben der Auszüge aus der fremden Arbeit auch, dem Leser oder Gutachter die Möglichkeit des Nachprüfens zu geben. Deshalb sind Pointer zu setzen auf die verwendete Quelle als Literaturverweis oder Quellenverweis (d.h. Zeiger, die auf den entsprechenden Eintrag im Literaturverzeichnis zeigen).



Vorgehensweise

Dazu wird im Text unmittelbar hinter dem übernommenen Teil der fremden Arbeit in die eigene Arbeit ein Kürzel als **Zitierschlüssel** eingefügt, welches auf den zugehörigen Eintrag im eigenen Literatur- bzw. Quellenverzeichnis verweist (**Verweiskürzel**). Im eigenen Literatur- bzw. Quellenverzeichnis werden dann diese Kürzel alphabetisch sortiert zusammen mit ihrer Langfassung gelistet (siehe Kap. 1.5 dieses Moduls "[Erstellen von Literaturverzeichnissen nach DIN 1505](#)").

Der Aufbau des in das Quellenverzeichnis verweisenden Kürzels kann je nach Wissenschaftsgebiet (und manchmal auch Hochschule) unterschiedlich sein. Viele Gebiete verwenden das sogenannte **Harvard-System**. Ein Verweiskürzel besteht hiernach aus dem Autorennamen und dem Erscheinungsjahr, durch Komma abgetrennt gefolgt von der Seitenzahl aus der Quelle. Beides wird in runde Klammern eingeschlossen. Hier ein Beispiel: (Mündemann 2002, S. 12).

In Deutschland ist (fast) alles genormt, - auch wenn es kaum jemand weiß. Zitieren ist in der **DIN 1505** (Teil 3) genormt. Ein Verweiskürzel (in der DIN 1505 heißt dies **Einordnungsformel**) besteht hiernach aus dem Autorennamen und dem Erscheinungsjahr in Fettschrift, durch Komma abgetrennt von der Seitenzahl aus der Quelle. Hier ein Beispiel: (**Mündemann 2002**, S. 12).

In der Informatik und in informatiknahem Fächern hat sich als Aufbau dieses Kürzels das **Autor-Jahreskürzel (bibtex-System)** eingebürgert: der Name des Autors wird auf fünf Buchstaben (bibtex: drei Buchstaben) abgekürzt, dem die letzten beiden Ziffern des Erscheinungsjahrs angefügt sind, durch Komma abgetrennt gefolgt von der Seitenzahl aus der Quelle. Beides wird in eckige Klammern eingeschlossen. Hier ein Beispiel: [Münde02, S. 12].



[mail an den Autor](#)

1.4.2.3.1 Zitieren aus gedruckten Medien

Zitieren aus gedruckten Quellen (Printmedien)

Direkte Zitate

Wird Bezug genommen auf genau eine Seite der Quelle, dann wird dies wie folgt notiert:



- Autor-Jahreskürzel: [Münde92, S. 14],
- BibTex-System: [Mün92, S. 14],
- DIN 1505: (**Mündemann 1992**, S. 14),
- Harvard-System: (Mündemann 1992, S. 14).

Wird Bezug genommen auf genau zwei Seiten der Quelle, dann wird dies notiert als [Münde92, S. 14f].

Wird Bezug genommen auf mehr als zwei Seiten der Quelle, dann kann dies notiert werden als [Münde92, S. 14ff]. Diese Möglichkeit zeigt nicht auf, wie weit Ihr Zitat in der Quelle reicht. Bitte verwenden Sie daher in diesem Fall die genauen Seitenangaben von Anfangs- und Endseite des Zitates (Beispiel: [Münde92, S. 14 - 17]).

Wir unterscheiden nach direkten und nach indirekten Zitaten. Indirekte Zitate werden durch Zufügen der Abkürzung „vgl.“ (vergleiche) kenntlich gemacht und dies Wort dem eigentlichen Autorenkürzel vorangestellt. Anschließend wird das gesamte Kürzel in runde Klammern eingeschlossen. Statt „vgl.“ wird manchmal auch das Wort „nach“ verwendet.

Indirekte Zitate

Wird Bezug genommen auf

- **genau eine Seite** der Quelle, dann wird dies notiert als (vgl. [Münde92, S. 14]).
- **genau zwei Seiten** der Quelle, dann wird dies notiert als (vgl. [Münde92, S. 14f]).
- **mehr als zwei Seiten** der Quelle, dann wird dies notiert als (vgl. [Münde92, S. 14 - 17]).

Besonderheiten

Ist der Autorennname kürzer als fünf Buchstaben, so wird er vollständig notiert. Beispiel: [Chu03, S.12] für ein direktes Zitat aus einer Arbeit eines Herrn Chu aus dem Jahr 2003.

Hat ein Autor innerhalb eines Jahres mehrere Veröffentlichungen verfasst, die Sie in Ihrer Arbeit verwenden, dann wird der Jahreszahl ein Zusatz in Form eines Kleinbuchstabens zugefügt. Beispiel: (vgl. [Münde02a, S. 13]) für ein indirektes Zitat aus einer von mehreren Arbeiten eines Herrn Mündemann aus dem Jahre 2002.

Der Umgang mit Arbeiten mehrerer Autoren im Verweiskürzel ist nach der Zahl der beteiligten Autoren gestaffelt.

Zwei Autoren: Vom ersten Autor die ersten drei Buchstaben des Nachnamens, gefolgt von den ersten zwei Buchstaben des Nachnamens des 2. Autors. Beispiel: [MünKi08, S.12] verweist auf eine Arbeit der Herren Mündemann und Kertscher aus dem Jahre 2008.

Mehr als zwei Autoren: Name des ersten Autors gefolgt von dem Zusatz „et al.“ (lat. et alii, deutsch: „und andere“). Beispiel: [Münde et al. 02, S. 12] verweist auf eine Arbeit aus dem Jahre 2002, bei der ein Herr Mündemann als erster Autor genannt ist, an der aber noch mindestens zwei weitere Autoren mitgearbeitet haben.

Das Kürzelsystem mit zwei an den Autorennamen angehängten Jahresziffern deckt nur einen Geltungsbereich von 100 Jahren ab. Daher gilt: gleiche Kürzel werden durch Zusatz von Kleinbuchstaben unterschieden. Beispiel: Ein Herr Adolf Meier hat im Jahre 1902 einen Aufsatz geschrieben, den Sie verwenden wollen und ein Herr Rudolf Meier im Jahre 2002 eine Abhandlung, welche auch zu Ihrem Thema passt. Beide würden dasselbe Kürzel erhalten [Meier02], A. Meier erhält also nun [Meier02a] und R.Meier [Meier02b] als Verweiskürzel zugeordnet.

Sollte eine Jahresangabe ausnahmsweise einmal nicht feststellbar sein, so werden die beiden Ziffern der Angabe des Erscheinungsjahres durch „oJ“ (ohne Jahresangabe) ersetzt.

Natürlich kann man auch aus verschiedenen Quellen etwas sinngemäß zusammenfassen. Dies wird dann mit folgendem Kürzel belegt: (vgl. beispielsweise [Münde92, S.14ff; Niege92, S. 102ff]). Es ist ein Kürzel für mehrere (hier: 2) indirekte Zitate mit Bezug auf jeweils mehr als zwei Seiten auf Arbeiten der beiden Herren Mündemann und Niegel.



[mail an den Autor](#)

1.4.2.3.2 Zitieren aus elektronischen Medien

Zitieren aus elektronischen Medien.

Wir unterscheiden drei Fälle:

- 1) Zitieren eines Dokuments oder einer (Sekundär-)Quelle, die sowohl in gedruckter Form als auch im Internet verfügbar ist,
- 2) Zitieren eines ausschließlich im Internet befindlichen Dokuments,
- 3) Zitieren eines auf einem elektronischen Speichermedium befindlichen Dokuments.



In allen drei Fällen folgt der Verweiskürzel dem schon genannten Aufbau, allerdings ist abhängig von den drei genannten Fällen der Quellennachweis im Quellen-/Literaturverzeichnis dem Fundort anzupassen (siehe Kap. 1.5 dieses Moduls).

„Um [...] eine vollständige Nachvollziehbarkeit aller Zitationen zu gewährleisten, ist es [...] notwendig, alle aus elektronischen Medien entnommenen Daten für die Gutachter (und andere Leser) vorzuhalten. Folgende Regeln gelten deshalb für elektronische Dokumente, die in Abschlussarbeiten zitiert werden:

- (a) Alle aus dem Internet geladenen Dokumente müssen abgespeichert und der Abschlussarbeit in elektronischer Form, d. h. entweder auf Diskette oder CD-ROM beigelegt werden (Dokumentationsdiskette/CD-ROM). Gleches gilt für Daten aus kommerziellen oder nicht öffentlich zugänglichen Datenbanken. Elektronische Medien, wie CD-ROMs/DVDs mit Zeitungsarchiven, Bundestagsdebatten etc., müssen auf Wunsch dem Gutachter zugänglich gemacht werden.
- (b) Jede Dokumentationsdiskette muss mit einem Inhaltsverzeichnis versehen sein aus welchem der vollständige Dokumententitel, die entsprechende Internetadresse mit Ladezeitpunkt ersichtlich ist. Dieses Inhaltsverzeichnis ist dem Literaturverzeichnis am Ende beizufügen. Die Dokumentationsdiskette ist der Abschlussarbeit beizufügen. Auf Wunsch können größere Datenmengen in den jeweiligen Sekretariaten von Diskette auf CD-ROM gebrannt werden.
- (c) Grundsätzlich können elektronische Dokumente den jeweiligen Abschlussarbeit auch als Ausdrucke beigefügt werden. Diese sollten in einem Extraband als wissenschaftlicher Anhang zur Arbeit dokumentiert werden. Anhänge von über 100 Druckseiten sollten, wie in Punkt 1 und 2 dargelegt, in elektronischer Form vorgelegt werden.“ (Zitier 2000, S.2)



[mail an den Autor](#)

1.4.2.3.3 Umgang mit unsicheren Quellenlagen

Literaturbeleg „aus zweiter Hand“

Manchmal steht man vor der Situation, dass man in einer anderen Arbeit ein Zitat aus einer Quelle findet, diese aber nicht (mehr?) zugänglich ist. Dies Zitat ist trotzdem für die eigene Arbeit verwendbar und als Zusatz gewöhnlicherweise durch "Zit. in" kenntlich gemacht (vgl. Poenische 1988, S.170).

Poenische, Klaus (1988): Wie verfaßt man wissenschaftliche Arbeiten? Ein Leitfaden vom ersten Studiensemester bis zur Promotion. 2., neu bearb. Aufl. Mannheim, Wien, Zürich: Dudenverlag.



Ein besonderer Fall tritt ein, wenn einmal der Autor einer Quelle nicht feststellbar ist. Dies ist häufig bei im Internet aufgefundenen Arbeiten der Fall, bei der die Metadaten der Quelle nicht oder unvollständig ausgefüllt sind. In diesem Fall wird im Verweiskürzel der Name der veröffentlichten Institution genannt. Beispiel: [W3C02, S. 12] verweist auf eine Internet-Quelle des W3C (World Wide Web Consortium) aus dem Jahre 2002.

Fehlt auch diese Angabe, so kann an ihre Stelle ein charakteristisches Kennzeichen der Quelle in das Verweiskürzel aufgenommen werden. Beispiel [Zitie00, S.1] ist eine Internet-Quelle ohne feststellbare Autorenangabe mit dem Titel „Zitier- und Dokumentationsrichtlinien des Faches Politikwissenschaft für das Zitieren aus elektronischen Medien, Fassung vom 11.04. 2000“, Dokumentenname: Internet.pdf, abrufbar unter <http://www.politik.uni-trier.de/studium/internet.pdf> (Abruf vom 23.2.2008). Hier wäre aber auch als Verweiskürzel [UTrie00, S1] denkbar.

Um bei internet-Quellen doch noch fündig zu werden, empfiehlt es sich, im Browser die Option „Seitenquelltext anzeigen“ zu verwenden, um diesen nach Autorenschaftsangaben zu durchsuchen. Bei pdf- oder Word-Dokumenten wird man manchmal diese Angaben unter „properties“ oder „Dokumenteneigenschaften“ finden können.

Es kann vorkommen, dass Ihnen (bisher nicht veröffentlichte) Informationen in privater Kommunikation zugänglich werden. In diesem Fall fertigen Sie ein Protokoll des Gespräches als selbst erzeugte Quelle an. Darin vermerken Sie neben der erhaltenen Information alles, was zur Beschreibung der Situation dient, in der Sie diese Informationen erhalten haben (Name der Gesprächspartner, Ort, Zeit usw.). Wenn Sie sich dies Protokoll von Ihrem Gesprächspartner gegenzeichnen lassen, ist es als Quelle verwendbar. Das Protokoll fügen Sie Ihrer Arbeit im Anhang ausgedruckt bei.

Nicht selten geschieht es, dass Sie Zugriff auf Quellen bekommen können, die zu diesem Zeitpunkt noch nicht veröffentlicht sind, sondern sich noch im Veröffentlichungsprozess befinden. Diese Quellen sind verwendbar, wenn Sie den Zustand der Quelle vermerken. Hier sind Hinweise wie „im Druck“, „to be published“, „in press“ o.ä. verwendbar. Beispiel: [Münde08c, S. 44 (im Druck)].

Umgang mit Quellen, deren Herkunft nicht feststellbar ist.

Manchmal bekommen Sie Zugriff auf Quellen oder Informationen, deren Herkunft sich nicht mehr feststellen lässt. Dies ist häufig bei grafischen Darstellungen der Fall, die (aus einer Quelle herausgelöst) sich sozusagen selbstständig gemacht hat und ohne

Herkunftsverweis vorhanden sind. In diesen Fällen muss man entweder auf den Gebrauch dieser Quelle verzichten oder diese Quelle mit dem Hinweis [Original: Autor unbekannt] nachahmen, also bei Grafiken bspw. selbst zeichnen.

Es müssen schon sehr wichtige Gründe für dies Vorgehen gegeben sein, denn in diesen Fällen wird ein Leser/Gutachter dem Autor einer wissenschaftlichen Arbeit eher Faulheit beim Recherchieren unterstellen als den Verlust eines Herkunftsnnachweises zu glauben.



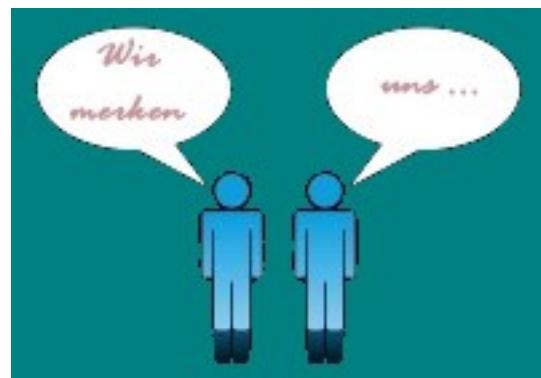
[mail an den Autor](#)

1.4.3 Was merke ich mir? Zusammenfassung des Kapitels „Zitieren und Belegen von Quellen in wissenschaftlichen Arbeiten“

Wir merken uns:

Zitieren ist das Wiedergeben von Stellen eines fremden Werkes in eigenen Werken. Zitate müssen als solche kenntlich gemacht werden.

Wir müssen zitieren, weil wissenschaftliche Arbeit nachvollziehbar sein muss. Ein Abschreiben ohne Kennzeichnung der Zitate ist arglistige Täuschung, welche zum Entzug des mit dieser Arbeit erworbenen akademischen Grades führen kann.



Wir wissen, was zu den geschützten Werken der Literatur, Wissenschaft und Kunst gehört, was Bearbeitungen sind und wie der Begriff "Veröffentlichung" festgelegt ist.

Zitieren ist erlaubt, wenn es der Zitzatzweck rechtfertigt. „Soweit es die eigene geistige Auseinandersetzung mit Werken anderer verlangt, auf letztere Bezug zu nehmen oder sie in anschaulicher Form einzubringen, ist deren Wiedergabe gestattet.“ [Schul01]

Wir unterscheiden Großzitat und Kleinzitat.

Es gibt Grenzen des Zitatrechts. Zitiert werden darf nur aus selbständigen schutzhfähigen Werken. Sowohl das zitierte als auch das zitierende Werk müssen urheberrechtlich geschützt sein. Zitierfähig sind nur öffentlich zugängliche Quellen. Der Erläuterungszweck eines Zitates muss jeden anderen Verwendungszweck übertreffen. Zitate sind auf das unbedingt erforderliche Maß zu beschränken.

Neben dem Urheberrecht sind u.U. noch weitere Rechte bei Zitaten oder Werknutzungen zu berücksichtigen, wie bspw. Leistungsrechte, Markenrechte, Firmenrechte, Patentrechte und Sachenrechte.

Zitierfähig sind alle veröffentlichten, allgemein und dauerhaft zugänglichen Quellen. Wir achten immer auf die Nutzung von Quellen, die zitierwürdig sind.

Die Zitierwürdigkeit einer Quelle ist abhängig von der Thematik einer wissenschaftlichen Arbeit. In der Regel sind populärwissenschaftliche Quellen nicht zitierwürdig, es sei denn, das dort dargestellte Wissen ist auf keine andere Art und Weise nachweisbar.

Internet-Quellen sind in ihrer Nutzung problematisch, weil Ihre Persistenz nicht gewährleistet sein kann und weil sich ihre Autorenschaft oft nicht klar belegen lässt. Wir nutzen immer die höchstwertigen, verfügbaren Quellen.

Primärquellen sind die Informationsquellen, von denen weitere Arbeiten oder Überlegungen abgeleitet werden. Zitate sollten daher immer aus Primärquellen stammen, auch wenn diese ggf. etwas aufwendiger zu beschaffen sein sollten.

Direkte Zitate sind wortwörtliche Übernahmen von Stellen eines fremden Werkes in eigene Werke.

Indirekte Zitate sind sinngemäß verarbeitete Stellen eines fremden Werkes, die in eigene Werke eingebbracht werden.

Zitate dürfen durch Auslassungen unwichtiger Anteile gekürzt werden. Dabei darf der Zitatsinn nicht geändert werden.

Zitate dürfen durch Zufügungen ergänzt werden. Dabei darf nur zugefügt werden, was dem Leser den Sinnzusammenhang vervollständigt, der durch das Zitat nicht abgedeckt wird.

Zitate dürfen durch Anmerkungen ergänzt werden.

Alle Änderungen von Zitaten sind zu kennzeichnen.

Der Vorgang des Zitierens besteht darin, dass an den zitierten Stellen Verweiskürzel als Zeiger in das Literatur- und Quellenverzeichnis angebracht werden. DIN 1505 regelt Zitate. Als Verweiskürzel sind aber auch das Harvard-System bzw. das bibTEX-System gebräuchlich. Das Verweiskürzel wird in gleicher Weise für Zitate aus gedruckten Medien wie für Zitate aus elektronischen Medien verwendet.

Es gelten Besonderheiten, wenn

- eine Autorenschaft nicht feststellbar ist,
- mehrere Autoren an einem Werk mitgearbeitet haben,
- eine Angabe des Erscheinungsjahres nicht feststellbar ist,
- identische Kürzel unterschieden werden müssen,
- ein Quellenbeleg „aus zweiter Hand“ zu verarbeiten ist,
- im Umgang mit bisher unveröffentlichten Quellen,
- im Umgang mit Quellen, deren Herkunft nicht feststellbar ist.



[mail an den Autor](#)

1.4.4 Kann ich alles? Wissenstest und Übungen zu Zitieren und Belegen von Quellen

- 1) Was unterscheidet direkte Zitate von indirekten Zitaten?
 - 2) Wie kennzeichnen Sie im Text Ihrer Arbeit als Verweiskürzel im Autor-Jahreszahl-System ein indirektes Zitat aus einem Werk der drei Autoren Mündemann, Kertscher und Mustermann aus dem Jahre 2008, aus dem Sie von den Seiten 102 bis 103 Gedanken in Ihre Arbeit übernehmen wollen?
 - 3) Was ist ein Großzitat?
 - 4) Wie kennzeichnen Sie eine Abbildung als Verweiskürzel im Harvard-System, die Sie unverändert aus einem Werk von Herrn Mustermann aus dem Jahre 1904 übernehmen möchten?
 - 5) Sie stellen fest, dass für die Zwecke Ihrer Arbeit eine grafische Darstellung aus einer Arbeit von Frau Prof. Dr. Weissalles aus dem Jahre 1999 (S. 24) sich als Zitat eignen würde. Für Ihre Arbeit müssten aber die beiden Achsen der grafischen Darstellung vertauscht werden. Wie dürfen Sie vorgehen? Wie kennzeichnen Sie in Ihrem Text die von Ihnen abgeänderte grafische Darstellung als Verweiskürzel im Autor-Jahreszahl-System?
 - 6) Sie finden eine Internet-Quelle, bei der Sie weder den Autor noch das Erscheinungsjahr feststellen können. Wie kennzeichnen Sie diese Quelle als Verweiskürzel in Ihrer Arbeit im Autor-Jahreszahl-System?
 - 7) Beschreiben Sie die Vor- und Nachteile des Harvard-Systems und des Autor-Jahreszahl-Systems.
 - 8) Sie erhalten in einem Gespräch mit Dr. Praxis wertvolle Hinweise für Ihre Arbeit. Leider hat Dr. Praxis dies noch nicht veröffentlicht. Was können Sie tun, um dies Wissen als Zitat in Ihre Arbeit einzubringen?
 - 9) Sie bekommen von einer Kommilitonin eine Grafik, die genau zu Ihrer Arbeit passt. Leider weiß die Kommilitonin nicht mehr, woher sie die Grafik hat, wer der Zeichner ist und wann die Grafik entstanden ist. Sie wollen aber diese Grafik unbedingt verwenden. Ist das erlaubt? Was dürfen Sie in dieser Situation tun und was nicht?
 - 10) Sie wollen drei Paragraphen eines Gesetzestextes in Ihre Arbeit übernehmen (Brandenburgisches Hochschulgesetz von 1999, §§ 1 – 3). Wie lautet der Verweiskürzel dafür im Autor-Jahreszahl-System?
-



[mail an den Autor](#)

1.5 Erstellen von Literaturverzeichnissen nach DIN 1505

1.5 "Erstellen von Literaturverzeichnissen nach DIN1505"

Dieses Unterkapitel gliedert sich in vier Abschnitte.

<u>1.5.1 Was ist DIN 1505? Grundlagen</u>		<u>1.5.2 Wie wird man der DIN 1505 gerecht? Belege und Literaturverzeichnis</u>	
<u>1.5.3 Was merke ich mir? Zusammenfassung</u>		<u>1.5.4 Kann ich alles? Wissenstest und Übungen</u>	

Nach dem Durcharbeiten dieses Unterkapitels wissen Sie,

- wie man die häufigsten Quellenarten nach DIN 1505 belegt, und
- wie man ein DIN-konformes Literaturverzeichnis erstellt.



[mail an den Autor](#)

1.5.1 Was ist DIN 1505? Grundlagen

In diesem Abschnitt geht es um die Beantwortung folgender Fragen:



Jeder Frage ist ein eigener Unterabschnitt gewidmet.



[mail an den Autor](#)

1.5.1.1 Was regelt DIN 1502?

Wir verwenden in wissenschaftlichen Arbeiten eigentlich immer fremde Quellen, auf denen wir gedanklich aufbauen. Zur wissenschaftlichen Ehrlichkeit gehört es, dies auch offen zu legen. Der Leser muss in die Lage versetzt werden, die verwendeten Quellen sich selbst beschaffen zu können, um den Gehalt einer Arbeit nachprüfen zu können. Wir wissen also, dass wir in wissenschaftlichen Arbeiten alle verwendeten Quellen genau angeben müssen. Dieser Vorgang heißt „**Belegen von Quellen**“. Hierbei geht es darum, ausreichende Informationen für die Beantwortung folgender Fragen bereit zu stellen:



- Von wem stammt die Information? (Autor, Herausgeber ...)
- Wie lautet die Bezeichnung der Information? (Titel)
- Wo (Wie) ist die Information zu finden? (Verlag, URL ...)
- Von wann stammt die Information? (Erscheinungsjahr, Publikationsdatum; Letztes Update; Zugriffsdatum ...)

Diese Informationen nennen wir „bibliographische Angaben“ zu einer Quelle oder auch „bibliographische Elemente“ eines Quellennachweises. Das Wort „Bibliographie“ heißt zum einen „Bücherverzeichnis“ und bezeichnet zum anderen die Theorie, Methodik und Herstellung von Schriftenverzeichnissen. „Bibliographieren“ ist also das Eintragen (bibliographisches Verzeichnen) oder genaue Feststellen des Titels einer Schrift (nach: (Bertelsmann 1993, Bd. 2, S. 231)).

Die Norm (DIN 1505-2 1984) hat die Absicht, Quellen so zu belegen, dass sie möglichst leicht identifiziert und beschafft werden können. Dazu schreibt die Norm vor, in welcher Form ein Beleg im Literaturverzeichnis gestaltet werden muss. Die verwandte Norm (DIN 1505-3 1995) beschreibt, wie im laufenden Text mittels einer Einordnungsformel auf eine Quelle verwiesen wird.

Die DIN 1505 ist nicht der einzige Standard für Zitate, Quellenangaben und Literaturverzeichnisse, aber im deutschsprachigen Raum ist sie eine gute Wahl für wissenschaftliche Arbeiten. Auf internationaler Ebene gibt es die Normen ISO 690 Dokumentation; Titelangaben; Inhalt, Form und Gestaltung und ISO 690-2 Information und Dokumentation - Titelangaben - Teil 2: Elektronische Dokumente oder deren Teile.

Leider muss hier festgestellt werden, dass es trotz gemeinsamer Prinzipien (noch) kein einheitliches, allgemein gültiges System für Literaturangaben und Zitierweisen gibt. Einigkeit herrscht darüber, welche Informationen zur genauen Identifikation einer Quelle zusammengestellt werden müssen, aber die Art und Weise der Anordnung und typographischen Auszeichnung variiert. Die verschiedenen Stile unterscheiden sich nicht nur nach Publikationsform und Fachgebiet; selbst einzelne Fachzeitschriften und Verlage haben mitunter eigene Vorgaben.

Anm.: Typographie ist die Lehre von der Gestaltung von gedruckten Sachen/Werken mit Hilfe von Schrift.



[mail an den Autor](#)

1.5.1.2 Welche Publikationstypen gibt es?

Ein Bibliothekar unterscheidet bei Veröffentlichungen zwei Grundtypen von bibliographischen Einheiten:

- die *selbstständig erschienenen* und
- die *unselbstständig erschienenen* bibliographischen Einheiten.



"Eine bibliographische Einheit, auch bibliographischer Band genannt, ist immer eine bibliographisch selbstständige Schrift. Eigenes Titelblatt (auch Umschlagtitel), eigene Seitenzählung, Inhaltsverzeichnis, Angaben über die Einteilung (Benennung und Zählung der Teile) sind Kriterien für die bibliographische Selbstständigkeit, die jedoch nicht alle vorhanden sein müssen." (Kunze, Rückl 1975, (1), S. 190 f.)

Selbstständig erschienene bibliographische Einheiten sind z.B. Monographien, Abschlussarbeiten oder Loseblattausgaben.

Unselbstständig erschienene bibliographische Einheiten sind hingegen Zeitungs- oder Zeitschriftenartikel, einzelne Kapitel aus Handbüchern oder Teilbände einer Sammelausgabe (z.B. Nachschlagewerk).

Dieses Kapitel orientiert sich in erster Linie an (Lorenzen 1997). Er bietet eine Möglichkeit an, ohne Vorlage der DIN Norm bzw. Zugriff darauf normgerechte Literaturverzeichnisse zu erstellen. Dazu verwendet er sog. **Erfassungstabellen**, um Belege für die verschiedenen Publikationstypen normgerecht zu erstellen.

Lorenzen teilt die Publikationstypen in sechs Gruppen ein und gibt für jede Gruppe eine Erfassungstabelle an, mit deren Hilfe eine vollständiger Beleg nach DIN 1505 möglich ist. Die Nummerierung der folgenden Aufzählung entspricht der Nummerierung der Erfassungstabellen.

1. Monographien, mehrbändige Werke mit eigenen Stücktiteln u.ä., Forschungsberichte
2. Aufsätze in Zeitschriften und Zeitungen
3. Beiträge in Handbüchern und Sammelwerken, Kapitel in Monographien, Vorträge auf Tagungen u.ä.
4. Schriften von Tagungen, Kongressen, Symposien und ähnlichen Zusammenkünften
5. Hochschulschriften, Dissertationen, Abschlussarbeiten, unveröffentlichte wiss. Studienarbeiten
6. Loseblattausgaben

Für allgemein bekannte Werke wie Normen, Gesetzestexte, heilige Schriften o.ä. ist als Sonderform ein vereinfachter Beleg möglich.



[mail an den Autor](#)

1.5.1.3 Wie werden die bibliografischen Elemente eines Quellenbelegs formatiert?

Bibliografische Elemente sind die einzelnen Angaben, mit deren Hilfe eine Quelle genau identifiziert und ggf. aufgefunden werden kann. Die einzelnen Angaben werden dabei in jeweils besonderer Art und Weise formatiert und notiert.



Personen

Nachnamen von Personen und Eigennamen von Körperschaften werden in Kapitälchen gesetzt.
Vornamen werden dem Nachnamen, mit einem Komma getrennt, nachgesetzt.
Mehrere Vornamen werden mit Leerzeichen getrennt. Zweite und dritte Vornamen können als Initiale mit einem Punkt angegeben werden.
Beispiel: SCHREBER, Daniel P.

Wichtige beteiligte Personen, das sind Mitarbeiter, Bearbeiter, Redakteure und Illustratoren, werden nach der Verfasserangabe mit ihrer Funktionsbezeichnung in runden Klammern aufgeführt.

Beispiel: RIEDEL, Rupert ; KASPAR, Robert (Mitarb.)

Weniger wichtige beteiligte Personen werden dem Sachtitel mit einem Schrägstrich getrennt angefügt.

Beispiel: FRUTIGER, Adrian: Der Mensch und seine Zeichen / HEIDERHOFF, Horst (Bearb.)

Mehrere Personen oder körperschaftliche Urheber werden durch " _ ; _ " abgetrennt.

Herausgeber

Herausgeber werden wie Verfasser gesetzt. Ihnen wird jedoch " (Hrsg.)" angefügt. Es können bis zu drei Herausgeber angegeben werden. Beispiel: KAEMMERLING, Ekkehard (Hrsg.)

Körperschaftliche Urheber

Es können bis zu zwei körperschaftliche Urheber angegeben werden. Die Funktionsbezeichnung "(Hrsg.)" wird angehängt. Gliederungsstufen eines körperschaftlichen Urhebers werden durch Komma getrennt.

Beispiel 1: AMNESTY INTERNATIONAL (Hrsg.)

Beispiel 2: Baden-Württemberg (Hrsg.)

Sachtitel

Sachtitel und Zusätze zum Sachtitel werden kursiv gesetzt und durch " _ : _ " getrennt (ein Leerschritt ist als " _ " notiert).

Erscheinungsvermerke

Erscheinungsort

Der Erscheinungsort entspricht dem erstgenannten Verlagsort. Ist kein Verlagsort angegeben, so ist ggf. der Sitz der herausgebenden Körperschaft anzugeben. Fehlen beide, so ist gegebenenfalls der Druckort anzugeben.

Verlag

Es ist der erstgenannte Verlag anzugeben. Wird keiner genannt, ist evtl. die herausgebende Körperschaft anzugeben. Andernfalls ist -wenn möglich- die Druckerei/der Drucker mit dem Zusatz "(Drucker)" anzugeben.

Erscheinungsjahr(e)

Ist kein Erscheinungsjahr bekannt, muss es geschätzt und mit "circa" genannt werden. Wird ein Werk über mehrere Jahre herausgegeben, kann der Erscheinungsbereich mit zwei Jahreszahlen angegeben werden.



[mail an den Autor](#)

1.5.2 Wie wird man DIN 1505 gerecht? Belege und Literaturverzeichnisse

In diesem Abschnitt geht es um die Beantwortung folgender Fragen:



Jeder Frage ist ein eigener Unterabschnitt gewidmet.



[mail an den Autor](#)

1.5.2.1 Wie kann ich normgerechte Belege erstellen?

Um der Vielfalt an Publikationstypen gerecht zu werden, stellt (Lorenzen 1997) sogenannte **Erfassungstabellen** vor. In einer Erfassungstabelle werden zeilenweise die für einen Quellenbeleg notwendigen Angaben zusammengetragen und normgerecht ausgezeichnet. Diese Tabellen ermöglichen damit ein systematisches und normgerechtes Erzeugen eines Belegs unter Berücksichtigung aller zur Verfügung stehenden bibliographischen Elemente einer Quelle.



Hinweis

Im folgenden Text werden Leerzeichen, welche explizit für eine typografische Auszeichnung von Quellenangaben erforderlich sind, als Unterstrich "_" dargestellt. Z.B. bedeutet "_" : "_" "Leerzeichen Doppelpunkt Leerzeichen".

Was ist eine Erfassungstabelle?

Eine Erfassungstabelle ist eine Hilfe beim Zusammentragen und Ordnen bibliografischer Informationen über eine Quelle. Sie hat die folgende zweispaltige Struktur. In der linken Spalte steht die Angabe von Trennzeichen, welche vor der Nennung der in der rechten Spalte zusammenzutragenden Informationen notiert werden.

davor	bibliographische Elemente des Zitats
(_ ; _)	1. Verfasserangabe(n)
(_ ; _)	2. Herausgeber [dahinter: "(Hrsg.)"]
_ ; _	3. wichtige Mitarbeiter, Bearbeiter [dahinter: "(Mitarb.)"]
...	...

Dabei entspricht jede Zeile einem bibliographischen Element. Die Reihenfolge der Zeilen gibt die Reihenfolge vor, in welcher die Elemente bei der Erstellung eines Beleges aufgeführt werden.

In welcher Form die Elemente von einander abgetrennt werden, gibt die erste Spalte der Tabelle an. Abtrennungen in Klammern werden nur verwendet, wenn ein Element mehr als einmal vorkommt und dann auch nur ab dem zweiten Vorkommen.

Die zweite Spalte enthält den Namen des jeweiligen Elements und evtl. eine Formatierungsvorschrift oder Zusätze.

In Abschnitt 1.5.2.1.1 wird anhand der Tabelle 1 schrittweise gezeigt, wie eine Erfassungstabelle genutzt wird.

Welche Erfassungstabelle verwende ich wofür?

Es gibt 6 verschiedene Erfassungstabellen. Bis auf Normen und Patente werden alle Quellen je einer Erfassungstabelle zugeordnet. Dabei unterscheidet man zunächst zwischen

- selbstständig erschienenen bibliographischen Einheiten und
- unselbstständig erschienenen bibliographischen Einheiten.

Selbstständig erschienene bibliographische Einheiten

Die folgende Tabelle ordnet selbstständig erschienene bibliographische Einheiten einer Erfassungstabelle zu.

Bibliographische Vorlage	Tabelle
Atlas	1
Ausstellungskatalog	4
Diplomarbeit	5
Dissertation	5
Elektronisches Dokument	1
Fernsehaufzeichnung	1
Film	1
Firmenschrift	1
Flugblatt	1
Forschungsbericht	1
Geographische Karte	1
Gesetzesammlung	1
Handbuch	1
Hochschulschrift	5
Konferenz (Sammelwerk)	4
Loseblattausgabe	6
Monographie	1
Mündliche Äußerung	1
Norm	Sonderform
Patent (Schutzrecht)	Sonderform
Plakat	1
Rundfunksendung	1
Sammelwerk	1
Schallplatte	1
Studienarbeit (unveröff.)	5
Tagungsschrift	4
Zeitschriftenband	1

Unselbstständig erschienene bibliographische Einheiten

Die folgende Tabelle ordnet unselbstständig erschienene bibliographische Einheiten einer Erfassungstabelle zu.

Bibliographische Vorlage	Tabelle
Einzelbeitrag in einem Sammelwerk	3
Gedicht in einer Monographie	3
Geographische Karte in einem Atlas	3
Gesetz in einer Gesetzes-Sammlung	3
Kapitel in einer Monographie	3
Vortrag auf einer Konferenz	3
Zeitschriftenaufsatz	2
Zeitungsaufsatz	2

Belege für unselbstständig erschienene Werke teilen sich in zwei Teile. Der erste Teil enthält die Angaben zum speziellen Beitrag und wird mit " _ In: _ " vom nachfolgenden zweiten Teil abgetrennt. Dieser enthält die Quelle in welcher der Beitrag erschienen ist.



[mail an den Autor](#)

1.5.2.1.1 Wie benutze ich Erfassungstabellen richtig?

Eine Erfassungstabelle wird von oben nach unten abgearbeitet um einen Beleg zu erstellen. Dabei verweist jede Zeile der Tabelle auf eine *bibliographische Information* und gibt an, wie diese typographisch auszuzeichnen ist. Ist eine bibliografische Information mehrfach vorhanden (z.B. mehrere Verfasser) wird die entsprechende Zeile der Tabelle mehrmals angewendet.

Die erste Spalte enthält jeweils einen Präfix. Falls dieser in Klammern steht, wird er bei der ersten Anwendung der Zeile nicht verwendet.



Vorgehensweise bei der Erstellung eines Literaturzitats :

1. Man bestimmt den bibliographischen Typ der Vorlage.
2. Man wählt die entsprechende Tabelle.
3. Man erfaßt aus der Vorlage die einzelnen bibliographischen Elemente in der Reihenfolge der Tabelle, wobei Abfrageelemente, die in der Vorlage nicht vorkommen, übersprungen werden.
4. Kommt in der Vorlage das Abfrageelement einer Tabellenzeile mehrfach vor (z.B. mehrere Verfasser), so ist es mehrfach aufzunehmen.
5. Man schreibt zwischen zwei bibliographische Elemente ein durch das zweite Element bestimmtes Deskriptionszeichen. Dieses entnimmt man der Spalte 1 (= davor) der Tabellenzeile des zweiten Elements. Vor dem allerersten Element eines Literaturbelegs steht niemals ein Deskriptionszeichen.
6. Man ergänzt gegebenenfalls ein erfasstes bibliographische Element gemäß den in eckigen Klammern [,] gegebenen Anweisungen.



[mail an den Autor](#)

1.5.2.1.1.1 Wie sieht die Erfassungstabelle 1 für Monographien aus?

Tabelle 1 - Monographien

<u>davor</u>	<u>bibliographische Elemente des Zitats</u>
(_ ; _)	1. Verfasserangabe(n)
(_ ; _)	2. Herausgeber [dahinter: "(Hrsg.)"]
_ ; _	3. wichtige Mitarbeiter, Bearbeiter [dahinter: "(Mitarb.)"]
(_ ; _)	4. Körperschaftl. Urheber [dahinter: "(Hrsg.)"]
: _	5. Sachtitel [kursiv gesetzt]
- : _	6. Zusatz zum Sachtitel [kursiv gesetzt]
_ / _	7. weniger wichtige beteil. Pers. [dahinter: "(Bearb.)"]
' -	8. Bandangabe
, -	9. Teilbandzählung
_ : _	10. Sachtitel des (Teil-)Bandes [kursiv gesetzt]
. -	11. Auflage (Ausgabebezeichnung)
. -	12. erster Erscheinungsort
_ : _	13. erster Verlag
, -	14. Erscheinungsjahr(e)
-	15. 1. Gesamttitel mit Zählung [in runden Klammern]
-	16. 2. Gesamttitel mit Zählung [in runden Klammern]
- - -	17. Ergänzende Angaben [z.B. Umfangsangabe]
. - - ISBN	18. ISBN-Angabe



Anwendungsbeispiel für Tabelle 1

Bibliographische Angaben einer Monographie

- Verfasser: Rupert Riedel als Autor und Robert Kaspar als Mitwirkender
- Verlag: Parey in Berlin
- Titel: Biologie der Erkenntnis
- Untertitel: stammesgeschichtliche Grundlagen der Vernunft
- 3. Auflage
- herausgegeben: 1981
- ISBN: 3-489-61034-2

Anwendungsschritte für Tabelle 1

- 1. Verfasserangabe 1
Riedel, **Rupert**
- 1. Verfasserangabe 2
Riedel, Rupert ; **Kaspar, Robert (Mitarb.)**
- 5. Sachtitel
Riedel, Rupert ; Kaspar, Robert (Mitarb.): **Biologie der Erkenntnis**
- 6. Zusatz zum Sachtitel
Riedel, Rupert ; Kaspar, Robert (Mitarb.): Biologie der Erkenntnis : **stammesgeschichtliche Grundlagen der Vernunft**
- 11. Auflage (Ausgabebezeichnung)
Riedel, Rupert ; Kaspar, Robert (Mitarb.): Biologie der Erkenntnis : stammesgeschichtliche Grundlagen der Vernunft . **3. Aufl.**
- 12. erster Erscheinungsort
Riedel, Rupert ; Kaspar, Robert (Mitarb.): Biologie der Erkenntnis : stammesgeschichtliche Grundlagen der Vernunft. 3. Aufl. **Berlin**
- 13. Verlag
Riedel, Rupert ; Kaspar, Robert (Mitarb.): Biologie der Erkenntnis : stammesgeschichtliche Grundlagen der Vernunft. 3. Aufl. Berlin : **Parey**

- 14. Erscheinungsjahr(e)
Riedel, Rupert ; Kaspar, Robert (Mitarb.): Biologie der Erkenntnis : stammesgeschichtliche Grundlagen der Vernunft. 3. Aufl. Berlin : Parey, **1981**
- 18. ISBN
Riedel, Rupert ; Kaspar, Robert (Mitarb.): Biologie der Erkenntnis : stammesgeschichtliche Grundlagen der Vernunft. 3. Aufl. Berlin : Parey, 1981. - **ISBN 3-489-61034-2**

Beispiele für Tabelle 1

Einzelwerke (Monographien) u.ä.

Kuhn, Thomas S.: *Die Struktur wissenschaftlicher Revolution*. Frankfurt : Suhrkamp, 1967 (Suhrkamp Wissenschaft 25). - ISBN 3-518-07625-6

Metzger, Wolfgang: *Gesetze des Sehens*. 3. Aufl. Frankfurt : Kramer, 1075 (Senckenberg-Buch 53). - ISBN 3-7829-1047-8

Herausgeberschriften, körperschaftliche Urheber

Kaemmerling, Ekkehard (Hrsg.): *Ikonographie und Ikonologie : Theorien - Entwicklung - Probleme*. Köln : DuMont, 1979 (Bildende Kunst als Zeichensystem 1) (DuMont Taschenbücher 83). - ISBN 3-7701-0847-7

Milkau, Fritz (Begr.) ; Leyh, Georg (Hrsg.): *Handbuch der Bibliothekswissenschaft*. Bd. 1 - 3, 1.2 Reg.-Bd. Wiesbaden: Harrassowitz, 1952 - 1965

Band- und Teilbandangaben

Römisch-Germanisches Zentralmuseum, Mainz (Hrsg.): *Köln*. I, 2. Mainz : von Zabern, 1980 (Führer zu vor- und frühgeschichtlichen Denkmälern 37/2). - ISBN 3-8053- 0307-6

Hauser, H. (Hrsg.) ; Kivis, A. (Hrsg.): *Zahlenwerte und Funktionen aus Physik, Chemie, Astronomie, Geophysik und Technik*. Bd. 4, Tl. 4, c, 1 : Absorption in Flüssigkeiten von niedrigem Dampfdruck. 6. Aufl. Berlin : Springer, 1976

Ergänzende Angaben

Hornby, A. S. (Hrsg.): *Oxford Advanced Learner's Dictionary of Current English* / Cowie, A. P. (Bearb.). 3. Aufl., 10. Nachdr. Berlin : Cornelsen, 1980. - Gegenüber dem 1. bis 9. Nachdruck veränderter Druck

Schreber, Daniel P. ; Heiligenthal, Peter (Hrsg.) ; Volk, R. (Hrsg.): *Bürgerliche Wahnwelt von Neunzehnhundert : Denkwürdigkeiten eines Nervenkranken von Daniel Paul Schreber*. Wiesbaden : Focus, 1973 (Der Fall Schreber Bd. 1). - Bd. 2 nicht erschienen. - ISBN 3-920352-13-0

Forschungsberichte

Duelen, G. ; Prager, K.-P. ; Seidl, T. ; Swaczina, K.: *Mathematische Grundlagen für die Bahnsteuerung von Industrierobotern / Fraunhofer- Institut für Produktionsanlagen und Konstruktionstechnik*. Karlsruhe : Kernforschungszentrum Karlsruhe, 1982 (KfK-PFT- E 6). - Forschungsbericht. BMFT-Förderprogramm Fertigungstechnik, Projektträger Humanisierung des Arbeitslebens DFVLR-HdA, Identifikation 01-VC 028

Herrmann, Hartmut ; Klier, Michael ; Kopp, Friedrich ; Werner, Christian ; Bundesministerium der Verteidigung (Hrsg.): *Bestimmung von Ausbreitungsparametern über Meeresoberflächen aus Lidarmessungen / Deutsche Forschungs- und Versuchsanstalt für Luft- und Raumfahrt (DFVLR), Institut für Optoelektronik, Forschungszentrum Oberpfaffenhofen*. Bonn : DOKZENTBw, 1982 (Forschungsbericht aus der Wehrtechnik, Meteorologie) (BMVg-FBWT 82-2). - Forschungsbericht

National Transportation Safety Board: *Collision with trees along highways, roads and streets : an assessment*. Washington : Nat. Transportat. Safety Board, 1981 (NTSB-HSS- 81-1). - Vertrieb: NTIS (PB81-211823)

Firmenschriften

Degussa: *Aerosol*. Frankfurt, 1969 (RA6-3-8- 369H). - Firmenschrift.

Schwab, Gustav: Thee-Lied. In: Paul Schrader & Co, Bremen (Hrsg.): *Herbst in Nord- Indien*. Bremen, 1982 (Katalog 5/82 August). - Firmenschrift, S. 15

Geographische Karten (selbstständig erschienen)

ADAC: *ADAC Straßenkarte der Bundesrepublik Deutschland, nördlicher Teil*. Stuttgart : Mair, 1979. - Maßstab 1 : 500 000

Stadtplan Groß-Bonn : Bonn, Bad Godesberg, Beuel und Königswinter. 7. Aufl. Hamburg : Falk, 1969. - Maßstab 1 : 17 500

Geographische Karten (unselbstständig erschienen)

Autobahn-Reisezeit-Karte Bundesrepublik Deutschland. - Maßstab 1 : 4 400 000. Nebenkarte In: *ADAC Straßenkarte der Bundesrepublik Deutschland, nördlicher Teil*. Stuttgart : Mair, 1979



[mail an den Autor](#)

1.5.2.1.1.2 Wie sieht die Erfassungstabelle für Aufsätze in Zeitschriften und Zeitungen aus?

Tabelle 2 - Aufsätze in Zeitschriften u. Zeitungen

davor	bibliographische Elemente des Zitats
(_ ; _)	1. Verfasserangabe(n) [alle!]
: _	2. Sachtitel
_ : _	3. Zusatz zum Sachtitel
. _	4. Angabe des Teils [wenn in Fortsetzung veröffentlicht]
_	5. Gesamttitelangabe [in runden Klammern]
_ In: _	6. Titel der Zeitschrift / Zeitung [kursiv gesetzt]
, _	7. Unterreihe der Zeitschrift / Zeitung [kursiv gesetzt]
-	8. Bandzählung der Zeitschrift
-	9. Erscheinungsjahr [in runden Klammern]
, _ Nr. _	10. Heftnummer
, _ S. _	11. Seitenzählung [erste - letzte Zahl]

Beispiele für Tabelle 2

Quate, Calvin F.: The Acoustic Microscope. In: *Sci. Am.* 241 (1979), Nr. 4, S. 58-66

Heynen, Wolfgang: Ein Computer für Bremen. In: *Frankfurter Zeitung : Blick durch die Wirtschaft* 23 (1980-03-19), Nr. 67, S. 1, 5

TDK: An inside story on TDK. - Anzeige. In: *Sci. Am.* 247 (1982), Nr. 4, nach S. 66 ff., Japanese Technology Today. - Anzeigenbeilage, S. J19



[mail an den Autor](#)

1.5.2.1.1.3 Wie sieht die Erfassungstabelle für Beiträge in Sammelwerken, Vorträgen aus?

Tabelle 3 - Beiträge in Sammelwerken, Vorträgen**davor bibliographische Elemente des Zitats**

(_ ; _)	1. Verfasserangabe(n) [alle!]
- ; -	2. Mitarbeiter [dahinter "(Mitarb.)"]
(_ ; _)	3. Bearbeiter [dahinter "(Bearb.)"]
(: _)	4. Sachtitel des Beitrages
- : -	5. Zusatz zum Sachtitel
. -	6. ersatzweiser Zitatbeginn [wenn kein Sachtitel, selten!]
-	7. Angabe des Teils [bei mehrbändigen Werken, selten!]
_	8. Gesamttitelangabe [in runden Klammern, selten!]
_ _ In: _	Verfahren nach Tabelle 1
, _ S. _	n. Seitenzählung [erste - letzte Zahl]

**Beispiele für Tabelle 3**

Valentin, Karl: Der reparierte Scheinwerfer. In: Valentin, Karl: *Der reparierte Scheinwerfer*. München : dtv, 1975, S. 46-53

Franke, Herbert W. ; Schraud, Peter: Sachliteratur zur Technik. In: Radler, R. (Hrsg.): *Die deutschsprachige Sachliteratur*. München : Kindler, 1978 (Kindlers Literaturgeschichte der Gegenwart), S. 654-676



[mail an den Autor](#)

1.5.2.1.1.4 Wie sieht die Erfassungstabelle für Schriften von Tagungen, Kongressen, Symposien aus?

Tabelle 4 - Schriften von Tagungen, Kongressen, Symposien



davor	bibliographische Elemente des Zitats
(_ ; _)	1. Herausgeber [dahinter: "(Hrsg.)"]
(_ ; _)	2. Veranstaltende Körperschaft [dahinter "(Veranst.)"]
: _	3. Sachtitel der Tagung [kursiv gesetzt]
-	4. Zählung u. Name von period. Veranstaltungen [in runden Klammern, kursiv gesetzt]
. -	5. Bandangabe
, -	6. Teilbandzählung
_ : _	7. Sachliche Benennung des Bandes [kursiv gesetzt]
. -	8. Ausgabebezeichnung
. -	9. erster Erscheinungsort
_ : _	10. erster Verlag
, -	11. Erscheinungsjahr(e)
. - - -	12. Ergänzende Angaben
. _ - _ ISBN	13. ISBN-Angabe

Beispiele für Tabelle 4

Schoffeniels, E. (Hrsg.) ; Soc. Belge de Neurologie (Veranst.) ; Univ. Liège, Faculté de médecine (Veranst.): *Dynamic properties of glia cells (Satellite symposium to 6th Int. meeting of the Int. Soc. for Neurochemistry Liège 1977)*. Oxford : Pergamon, 1978

Akad. d. Wiss. d. DDR (Veranst.): *4. Int. Tagung über grenzflächenaktive Stoffe* (Berlin 1974). Berlin : Akademie-Verl., 1977. - Originalbeiträge

IBM Deutschland (Veranst.): *Institut 77 (Düsseldorf 1977)*. Düsseldorf : IBM, 1977. - Referats-Kompendium



[mail an den Autor](#)

1.5.2.1.1.5 Wie sieht die Erfassungstabelle für Hochschulschriften aus?

Tabelle 5 - Hochschulschriften

<u>davor</u>	<u>bibliographische Elemente des Zitats</u>
(_ ; _)	1. Verfasserangabe(n)
: _	2. Sachtitel [kursiv gesetzt]
_ : _	3. Zusatz zum Sachtitel [kursiv gesetzt]
. _	4. Hochschulort
, _	5. Hochschulbezeichnung
, _	7. Typ der Hochschulschrift [z.B. Diss., Dipl.-Arb.]
, _	8. Jahr der Promotion, Diplomierung
. _ - _	9. Ergänzende Angaben



Beispiele für Tabelle 5

Thiele, Angelika: *Die Verstehensmethode im englischen Fremdsprachenanfangsunterricht : Von der Möglichkeit, eine Fremdsprache durch Hören und Körperbewegungen zu erlernen*. Münster, Universität, Fachbereich 23, Diss., 1982

Kiertscher, Tobias: *DynamicNodes : Entwurf und Implementierung eines Flussgraphen-basierten visuellen Programmiersystems zur Ausführung auf Mehrprozessorsystemen*. Brandenburg a. d. Havel, Fachhochschule Brandenburg, Fachbereich Informatik und Medien, Dipl.-Arb., 2007



[mail an den Autor](#)

1.5.2.1.1.6 Wie sieht die Erfassungstabelle für Loseblattausgaben aus?

Tabelle 6 - Loseblattausgaben

davor bibliographische Elemente des Zitats

Verfahren nach Tabelle 1

... - -	n. "Losebl.-Ausg."
,Lfg. _	n+1. Nr. der Lieferung
. _ Stand: _	n+2. Erscheinungsdatum der Lieferung
. _	n+3. speziell zitiertes Blatt



Beispiele für Tabelle 6

Gaul, Dieter ; Bartenbach, Kurt: *Arbeitnehmererfinderrecht*. Köln : Schmidt. - Losebl.-Ausg., Lfg. 7. Stand: Juli 1979

Wirtschaftliche und finanzielle Verflechtungen in Schaubildern. Darmstadt : Hoppenstedt. - Losebl.-Ausg., Lfg. 6. Stand: 1977. BI.Exxon C1/1 - C1/9

Deutscher Normenausschuss (DNA): *DK Dezimalklassifikation*. 2. deutsche Gesamtausg. Abt. 63/ 65. Köln : Beuth. - Losebl.-Ausg., Stand: 1977.DK 645 Einrichtungsgegenstände. S. 82a{85}



[mail an den Autor](#)

1.5.2.1.2 Wie verfahre ich mit elektronischen Dokumenten?

Typisch für elektronische Dokumente ist der Zusatz der URL und ein Abrufdatum.



Lorenzen, Klaus F.: *Bewertungskriterien für Diplomarbeiten*. URL <http://www.fh-hamburg.de/pers/Lorenzen/tum/diche2.html>. - Aktualisierungsdatum: 12.12.1996. - Dateigröße: 5874 B. - mailto: lorenzen@rzbt.fh-hamburg.de. - FH Hamburg

Salda, Michael N.: *Citing Electronic Materials with the New MLA Guidelines*. URL <http://wwwdept.usm.edu/~engdept/mla/rules.html>. - Oct. 1995. - mailto:mnsalda@whale.st.usm.edu. - Univ. of Southern Mississippi

Schauff, Michael: *Richtlinien zum Erstellen wissenschaftlicher Arbeiten* / Lehrstuhl Prof. Eisenführ (Hrsg.). URL <http://www.uni-koeln.de/wiso-fak/lbw/lallgemei/richtli.htm>. - Aktualisierungsdatum: 6.9.1996. - mailto: schauff@wiso.uni-koeln.de. - Univ. Köln

Wikipedia als Quelle

Die Besonderheit bei Wikipedia sind die sich ständig verändernden Artikel. Um einen Beleg für einen Artikel aus Wikipedia zu erstellen ist es deshalb unbedingt notwendig das Datum des Abrufs anzugeben. Mit Hilfe des Datums kann aus der Wikipedia-Historie auch zu einem späteren Zeitpunkt genau die referenzierte Artikelversion abgerufen werden. Des weiteren sollten die wesentlich Autoren angeführt werden, sofern sie sich mit Ihrem Namen eingetragen haben. Ist der wesentliche Inhalt eines Wikipedia-Artikels von einer oder mehreren anonymen Personen eingetragen worden ist dieser Artikel i.d.R. keine gute Quelle.

Beispiel für einen akzeptablen Wikipedia-Beleg:

Steinberg, Peter ; Wikimedia Foundation (Hrsg.): *Tischvorlage - Wikipedia*. - URL <http://de.wikipedia.org/wiki/Tischvorlage>. - Abruf 07.07.2007

Ob der folgende Beleg sinnvoll ist, muss mit dem Betreuer einer Arbeit abgestimmt und gut geprüft werden. Denn wenn man sich die Historie des Wikipedia-Artikels zur CPU anschaut, trifft man auf hunderte anonyme Autoren. Dennoch hat der Artikel vermutlich eine hohe Qualität hinsichtlich Vollständigkeit und Aktualität. Das lässt sich jedoch nicht anhand der Reputation eines Autors nachweisen, sondern höchstens im Vergleich mit gedruckten Werken abschätzen.

Wikimedia Foundation (Hrsg.): *Hauptprozessor - Wikipedia*. - URL <http://de.wikipedia.org/wiki/Hauptprozessor>. - Abruf 28.02.2008



[mail an den Autor](#)

1.5.2.1.3 Welche Sonderregeln gibt es?

Es gibt noch eine Anzahl von Quellen die nicht durch die oben aufgeführten Tabellen abgedeckt werden.

Für Normen, Textstellen ohne Angabe einer Ausgabe und Gesetzesstellen folgen hier einige Beispiele für einen DIN-konformen Beleg. Tritt der Fall auf, dass die zu belegende Quellenart hier gar nicht erwähnt wird, ist ein wenig Kreativität für das Herleiten einer passenden Belegtechnik hilfreich. Zu beachten ist immer, dass das oberste Ziel der DIN-Norm ein leichtes Auffinden der Quelle ist.



Normen

NORM TGL 20969 April 1969. *Zeitschriftenkurztitel : Regeln für die Kürzung von Zeitschriftentiteln in Sprachen mit lateinischen und kyrillischen Buchstaben*

NORM DIN 1505 Teil 2 01.84. *Titelangaben von Dokumenten : Zitierregeln*

NORM DIN 820 Teil 4 03.75

Textstellen ohne Bezug auf eine bestimmte Ausgabe

Bibel, 5. Mos. 22, 11

Shakespeare, William: Hamlet 2, 2, Zeile 211 212

Gesetzesstellen

BGB (idF v. 16.7.1977) § 554 Abs. II Satz 2

UrhG (v. 1965) § 54 Abs. 1 Nr. 4a

PatG (idF v. 2.1.1968) § 6

BGB (idF v. 16.7.1977) §§ 812ff.



[mail an den Autor](#)

1.5.2.2 Woraus besteht ein Literaturverzeichnis?

Das **Literaturverzeichnis**, welches üblicherweise an das Ende einer wissenschaftlichen Arbeit gesetzt wird, muss alle Quellen der Arbeit enthalten (Quellenverzeichnis).



Bleibt die Frage zu klären, warum man überhaupt ein solches Quellenverzeichnis benötigt. Man könnte ja die komplette Quellenangabe bei jedem Zitat direkt im Text anbringen, aber das verwirrt den Leser, - der Lese- und Gedankenfluss stockt, bis man nach einem vollständigen Quellenverweis im Fließtext wieder den Gedanken des Autors folgen kann.

Abhilfe: stattdessen erhält die Quelle im Literatur-/Quellenverzeichnis einen Identifizierer und man nutzt diesen zum Verweis im Fließtext.

Damit im Text ein Verweis auf eine bestimmte Quelle möglich ist, werden also sog. **Einordnungsformeln** als Verweiskürzel zur Identifizierung einer Quelle verwendet.

Was sind Einordnungsformeln?

Eine Einordnungsformel nach (**DIN 1505-3 1995**) besteht aus der Angabe eines Verfassers, einer beteiligten Person oder einer für das Werk markanten Bezeichnung und dem Jahr der Veröffentlichung bzw. Erstellung des Werkes.

Beispiel: **Crawford 1957**

Bei mehreren Verfassern mit gleichen Nachnamen wird der Vorname mitverwendet.

Beispiel: **Müller, Frank 1988** und **Müller, Thomas 1990**

Haben mehrere Verfasser auch den gleichen Vornamen, werden römische Ziffern als Unterscheidung verwendet.

Beispiel: **Müller, Ludwig I 1967** und **Müller, Ludwig II 1978**

Werden zwei Werke eines Verfassers verwendet, welche im selben Jahr entstanden sind, wird der Jahreszahl ein kleiner Buchstabe nachgestellt.

Beispiel: **Bauer 1988a** und **Bauer 1988b**

Problem bei Verwendung im Fließtext

Da in wissenschaftlichen Arbeiten zumindest im Bereich Informatik wichtige Zeichenketten gerne durch fette Auszeichnung hervorgehoben werden, ist die Einordnungsformel nach DIN im Fließtext ungünstig. Als Lösungsvorschlag wird die Einordnungsformel an die "Harvard-Form" angelehnt verwendet, in dem die DIN-Einordnungsformel in runde Klammern eingeschlossen wird.

Beispiel: **(Crawford 1957)**

Wie sieht ein normgerechtes Literaturverzeichnis aus?

Das Literaturverzeichnis listet alle Quellenbelege (siehe 1.5.2.1) alphabetisch sortiert nach den Einordnungsformeln auf. Dabei wird dem Beleg die Einordnungsformel als Verweiskürzel vorangestellt.

Beispiel für ein Literaturverzeichnis (Hier mit modifizierter Einordnungsformel.)

Literatur

(Akad. Wiss. DDR 1977) Akad. d. Wiss. d. DDR (Veranst.): *4. Int. Tagung über grenzflächenaktive Stoffe (Berlin 1974)*. Berlin : Akademie-Verl., 1977. - Originalbeiträge

(Crawford 1957) Crawford, Claude C. ; Cooley, Ethel G. ; Trillingsham, C. C. ; Stoops, Emery: *Das Leben ist halb so schwer : e. fröhlicher Ratgeber für junge Menschen*. Frechen : Bartmann, 1957

(DNA 1977) Deutscher Normenausschuss (DNA): *DK Dezimalklassifikation*. 2. deutsche Gesamtausg. Abt. 63/ 65. Köln : Beuth. - Losebl.-Ausg., Stand: 1977. DK 645 Einrichtungsgegenst ände. S. 82a-85

(Heynen 1980) Heynen, Wolfgang: Ein Computer für Bremen. In: Frankfurter Zeitung : *Blick durch die Wirtschaft* 23 (1980-03-19), Nr. 67, S. 1, 5

(IFLA 1977) IFLA (Hrsg.): ISBD(M) : *International Standard Bibliographic Description for Monographic Publications*. revised edition. London : IFLA, 1978. - ISBN 0-903043-21-1

(Kuhn 1967) Kuhn, Thomas S.: *Die Struktur wissenschaftlicher Revolutionen*. Frankfurt : Suhrkamp, 1967 (Suhrkamp Wissenschaft 25). - ISBN 3-518-07625-6

(LINGEN-Atlas der Erde 1978) Mitteleuropa. - Maßstab 1 : 300 000. Nebenkarte In: *Lingen Großer Atlas der Erde*. Köln : Lingen, 1978, S. 18- 19

(Metzger 1975) Metzger, Wolfgang: *Gesetze des Sehens*. 3. Aufl. Frankfurt : Kramer, 1975 (Senckenberg-Buch 53). - ISBN 3-7829-1047-8

(RAK 1980) *Regeln für die alphabetische Katalogisierung*: RAK / Bouvier, Irmgard (red. Bearb.) Bd. 1 - 5. Wiesbaden : Reichert, 1980 - 1988

(Stadtplan Bonn 1969) *Stadtplan Groß-Bonn : Bonn, Bad Godesberg, Beuel und Königswinter*. 7. Au . Hamburg : Falk, 1969. - Maßstab 1 : 17 500

Beachte: Die Formatierung nach DIN wird von fast allen Schreibprogrammen nicht (korrekt) unterstützt. Die dort hinterlegten Templates gehorchen eher den Regeln des anglo-amerikanischen Sprachraums und müssen von Hand angepasst werden. Oft verlangen auch Verlage das Arbeiten nach ihren (eigenen) Regeln (bspw. Springer).



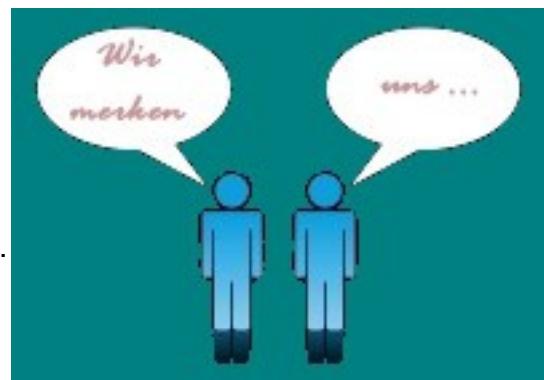
[mail an den Autor](#)

1.5.3 Was merke ich mir? Zusammenfassung des Kapitels „Erstellen von Literaturverzeichnissen nach DIN 1505“

Wir merken uns:

Die DIN 1505 Teil 2 und 3 sind eine standardisierte Möglichkeit, um Belege und Literaturverzeichnisse anzulegen. Das Format, welches durch die DIN 1505 vorgegeben wird, hat zum Ziel ein Werk möglichst schnell wiederzufinden und zu beschaffen.

Wir unterscheiden bei Quellen und Veröffentlichungen selbstständig und unselbstständig erschienene bibliographische Einheiten.



Mit Hilfe von Erfassungstabellen lassen sich normgerechte Quellenbelege erstellen. Dabei wird der Name eines Herausgebers in Kapitälchen gesetzt. Der Vorname wird dem Nachnamen, in normaler Schrift und mit Komma abgetrennt, nachgesetzt. Mehrere Herausgeber werden mit Semikolon abgetrennt. Sachtitel werden kursiv gesetzt.

In einer Erfassungstabelle werden zeilenweise die für einen Quellenbeleg notwendigen Angaben zusammengetragen und normgerecht ausgezeichnet.

Es gibt vier Erfassungstabellen für selbstständig erschienene und zwei Tabellen für unselbstständig erschienene bibliographische Einheiten. Jede bibliographische Einheit wird einer Erfassungstabelle zugeordnet.

Erfassungstabellen werden von oben nach unten abgearbeitet. Vorgehensweise bei der Erstellung eines Literaturzitats :

1. Bestimme den bibliographischen Typ der Vorlage.
2. Wähle die entsprechende Tabelle.
3. Erfasse aus der Vorlage die einzelnen bibliographischen Elemente in der Reihenfolge der Tabelle, wobei Abfrageelemente, die in der Vorlage nicht vorkommen, übersprungen werden.
4. Kommt in der Vorlage das Abfrageelement einer Tabellenzeile mehrfach vor (z.B. mehrere Verfasser), so ist es mehrfach aufzunehmen.
5. Schreibe zwischen zwei bibliographische Elemente ein durch das zweite Element bestimmtes Deskriptionszeichen. Dieses entnimmt man der Spalte 1 (= davor) der Tabellenzeile des zweiten Elements. Vor dem allerersten Element eines Literaturbelegs steht niemals ein Deskriptionszeichen.
6. Ergänze gegebenenfalls ein erfaßtes bibliographische Element gemäß den in eckigen Klammern [,] gegebenen Anweisungen.

Bis zu 18 bibliographische Angaben beschreiben eine Monographie.

Bis zu 11 bibliographische Angaben beschreiben Aufsätze in Zeitschriften und Zeitungen. Beiträge in Sammelwerken und Vorträge werden in zwei Anteilen beschrieben. Bis zu 8 bibliographische Angaben beschreiben den Beitrag selbst. Im zweiten Anteil wird mit bis zu 18 Angaben die Zugehörigkeit zum Sammelwerk bzw. zur Tagungsdokumentation notiert.

Schriften von Tagungen, Kongressen usw. werden mit bis zu 13 bibliographischen Angaben notiert.

Bis zu 9 bibliographische Angaben kennzeichnen Hochschulschriften.

Loseblattausgaben werden wie Monographien bibliographisch beschrieben, erhalten aber zusätzlich vier weitere Angaben zur Loseblattsammlung selbst.

Elektronische Dokumente werden grundsätzlich genau wie gedruckte Werke bibliographisch beschrieben; zusätzlich sind aber Angaben zur Netzadresse und zum Abruf der Quelle anzugeben.

Normen, allgemein bekannte Werke und Gesetze dürfen verkürzt bibliographisch beschrieben werden.

Bei Unsicherheit in konkreten Details helfen die genannten Beispiele dabei, der DIN in Reihenfolge und typographischer Auszeichnung zu entsprechen.

Ein Literaturverzeichnis listet Belege mit vorangestellten Einordnungsformeln sortiert auf.

Einordnungsformeln werden fett ausgezeichnet. Sie müssen im gesamten Verzeichnis eindeutig sein. Häufig werden Nachname mit Herausgabejahr kombiniert. Treten Nachnamen für verschiedene Personen mehrfach auf, werden den Namen zur Unterscheidung römische Ziffern nachgestellt um die Herausgeber zu unterscheiden. Hat ein Herausgeber in einem Jahr mehrere Werke veröffentlicht, werden den Jahreszahlen zur Unterscheidung kleine Buchstaben nachgestellt.



[mail an den Autor](#)

1.5.4 Kann ich alles? Wissenstest und Übungen zu Literaturverzeichnis

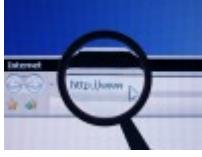
- 1) Wie heißt die deutsche Norm, die das Format von Belegen und Literaturverzeichnissen standardisiert?
- 2) Welche Absicht verfolgt die oben gesuchte Norm?
- 3) Wie werden Namen von Autoren formatiert?
- 4) Wie wird der Titel einer bibliographischen Einheit formatiert?
- 5) In welcher Reihenfolge werden die Zeilen einer Erfassungstabelle für eine Quelle abgearbeitet?
- 6) Zwischen welchen zwei großen Gruppen von bibliographischen Einheiten wird unterschieden, wenn eine Erfassungstabelle ausgewählt wird?
- 7) Woraus besteht ein Literaturverzeichnis?
- 8) Welche wesentliche Eigenschaft kennzeichnet eine Einordnungsformel?
- 9) Wie löst man Namenskonflikte bei Einordnungsformeln?
- 10) Was ist eine bibliografische Einheit?



[mail an den Autor](#)

Kap. 2: Arbeitstechniken

Dieses Kapitel 2 "Arbeitstechniken" gliedert sich in folgende Unterkapitel.

<u>2.1 Planungsschritte: Inhaltsanordnung und Schreibprozess</u>		<u>2.2 Materialsammlung für wissenschaftliche Arbeiten</u>	
Unterkapitel 2.1 befasst sich mit den Fragen guter Inhaltsplanung und Inhaltsanordnung.		Unterkapitel 2.2 beschreibt Techniken zur Materialsammlung.	
<u>2.3 Quellenrecherche</u>		<u>2.4 Arbeitsmethodik für eine wissenschaftliche Arbeit</u>	
Unterkapitel 2.3 stellt Recherche-Möglichkeiten für Quellen und Literatur dar.		Unterkapitel 2.4 führt in persönliche Arbeitsmethoden beim Erstellen wissenschaftlicher Arbeiten ein.	
<u>2.5 Themenfindung und Selbstmanagement für eine Studien-/Abschlussarbeit</u>			
Unterkapitel 2.5 gibt einen Überblick über notwendige Arbeitsschritte von der Themenfindung bis zur eigenen Zeitplanung und Gestaltung der eigenen Arbeitsumgebung.			

Nach dem Durcharbeiten dieses Kapitels wissen Sie,

- wie Sie eine erfolgreiche Planung der Inhalte und des Schreibprozesses durchführen können,
- wie Sie an Material für die eigene Arbeit kommen und dieses sachgerecht aufbereiten,
- wie Sie sich eine geeignete Arbeitsmethodik für wissenschaftliches Arbeiten angewöhnen und
- wie Sie beim Finden für Sie geeigneter Themen für Studien-/Abschlussarbeiten vorgehen können.



[mail an den Autor](#)

2.1 Planungsschritte: Inhaltsanordnung und Schreibprozess

2.1 Planungsschritte: Inhaltsanordnung und Schreibprozess

Dieses Unterkapitel gliedert sich in vier Abschnitte.

<u>2.1.1 Was sollte ich wissen über Planung und Inhaltsanordnung?</u>		<u>2.1.2 Wie mache ich eine Schreib-Planung bei einer wissenschaftlichen Arbeit?</u>	
<u>2.1.3 Was merke ich mir? Zusammenfassung</u>		<u>2.1.4 Kann ich alles? Wissenstest und Übungen</u>	

Nach dem Durcharbeiten dieses Unterkapitels wissen Sie,

- welche Fragen für eine Planung zu beantworten sind,
- welche Grundtypen wissenschaftlicher Arbeit es gibt,
- welche Gliederungsgrundsätze hierfür gelten und
- wie man jeweils eine Schreib-Planung
 - nach vorgegebener Inhalt-Struktur,
 - nach vorgegebenem Umfang und
 - nach verfügbarer Zeit macht.



[mail an den Autor](#)

2.1.1 Was sollte ich wissen über Planung und Inhaltsanordnung?

In diesem Abschnitt geht es um die Beantwortung folgender Fragen:



Jeder Frage ist ein eigener Unterabschnitt gewidmet.



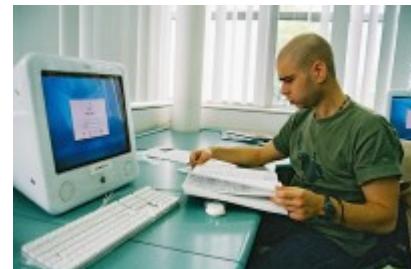
[mail an den Autor](#)

2.1.1.1 Was ist Planung?

Das Anfertigen einer schriftlichen wissenschaftlichen Arbeit kann ganz unterschiedlich angegangen werden.

Mit einem **ad-hoc Ansatz** (ad hoc = für den Augenblick gemacht, improvisiert):

Ich weiß, worüber ich schreiben will.
Ich weiß, bis wann ich fertig sein will.
Also beginne ich ...
Wo werde ich enden?



Mit einem **Planungsansatz**:

Ich weiß, worüber ich schreiben will.
Ich weiß, bis wann ich fertig sein will.
Also überlege ich, was das Ganze für mich bedeutet und was ich brauche:
Inhalte, Geld, Zeit, Technik, Unterstützung, Hilfen usw.
Dann lege ich Abläufe fest, die mich Schritt für Schritt zu meinem Ziel führen.
Die Arbeit wird fristgerecht fertig...

Weil für die meisten von uns das Schreiben einer wissenschaftlichen Arbeit keine Routinetätigkeit ist, schauen wir uns den Planungsansatz näher an.

Planung können wir verstehen als den Prozess zum Erreichen eines Ziels, das angestrebt wird. Ein Plan legt dabei die Schritte fest, die zu durchlaufen sind, um von einem Ausgangszustand zu einem (gewünschten) Endzustand zu kommen. Dabei werden mögliche Handlungsabfolgen durchdacht als Prognose für künftiges Handeln. Dadurch ist es möglich, auch bei verschiedenen Einflüssen auf den Realisierungsprozess das Ziel (noch) zu erreichen.

Planung kann in der Regel nie alle möglichen Einflüsse auf den Realisierungsprozess vorhersehen, dafür ist die Zahl möglicher Einflussfaktoren zu groß. Planung muss daher immer auswählen.

Planung als aktive Gestaltungsaufgabe muss verschiedene Aspekte eines späteren Realisierungsprozesses berücksichtigen. Dazu gehört es, Antworten zu finden auf die Fragen:

1. Was will / soll ich tun? Zielfestlegung
2. Wie kann ich mein Vorhaben
 - technisch,
 - nach Aufgaben / Inhalten,
 - kaufmännisch
 - strukturieren? Strukturgrobplanung
3. Welche Arbeitspakete ergeben sich daraus? Strukturfeinplanung
4. Was kostet mich jedes Arbeitspaket? Aufwandsabschätzung
5. Welche Pakete lassen sich parallel bearbeiten? Projektnetzplan
6. Wann sollte bzw. muss was fertig sein? Terminplanung
7. Wer kann mir helfen? Personalplanung
8. Was brauche ich für jedes Paket? Materialplanung
9. Wie viel Geld brauche ich jeweils wann? Finanzplanung
10. Welche Risiken können auftreten? Risikomanagement
11. Welche Folgen kann das haben? Risikofolgenabschätzung
12. Wie kann ich feststellen, dass etwas schief geht? Kontrollindikatoren

13. Welche Kontrollfunktionen nutze ich für

- die Terminkontrolle,
- die Aufwands- und Kostenkontrolle,
- die Sachfortschrittskontrolle,
- die Qualitätssicherung,
- das Konfigurations- und Versionsmanagement,
- die Sicherung der Zwischenergebnisse,
- die Dokumentation des Arbeitsablaufes? Kontrollplanung

14. Wie stelle ich abschließend das Ganze dar? Projektpläne

Klar ist, **Planung kostet Zeit**, aber die ist nach aller Erfahrung am Anfang besser investiert als der Aufwand, unterwegs auftretende Schäden reparieren zu müssen. Planung ist wichtig, denn es gilt immer das Gesetz von Murphy: „Wenn etwas schief gehen kann, geht es schief.“ (Im Original: „Whatever can go wrong, will go wrong“ nach E. A. Murphy 1949.

Lesen Sie dazu den wunderbaren Artikel von Judith Stone (Stone 2005), worin sie darauf hinweist, dass dieser Gedanke bereits in einem ägyptischen Gedicht («Der Mann, der seines Lebens müde war») aus dem Jahre 1990 v. Chr. enthalten ist und wo es heißt: «Das Fehlerhafte durchstreift die Erde und kein Ende ist in Sicht.»

Übrigens: das, was wir hier über Planung gesagt haben, gilt natürlich für jedes Ziel, welches wir erreichen wollen. Also für Studium, Praxisphase, Projekte, Abschlussarbeit und später im Beruf, aber auch im Privaten (Ihr nächster Umzug kommt bestimmt!).



[mail an den Autor](#)

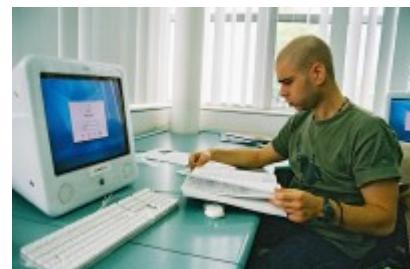
2.1.1.2 Welche Abschlussarbeits-Grundtypen gibt es?

Das war also die Theorie.

Jetzt wollen wir einmal dies alles auf die Planung einer Abschlussarbeit anwenden. Welche Arten von Arbeiten sind dabei denkbar?

Wir kennen als Grundtypen (nach Müller 2002, S. 2)

- Empirische Arbeiten,
- Diskursive Arbeiten und
- Gestalterische Arbeiten.



Empirische Arbeiten

„Kennzeichen empirischer Arbeiten ist, dass der Informationsgewinn aus eigener Anschauung am (realen) Objekt - also aus eigenen Erhebungen - resultiert. (...)

Der Neuigkeitscharakter einer empirischen Arbeit ist i.a. dadurch gegeben, dass Daten erhoben wurden, die zuvor noch nicht (als Daten) existierten.“ (Müller 2002, S. 2)

Diskursive Arbeiten

„In diskursiven Arbeiten resultiert der Erkenntnisgewinn nicht aus der Erhebung neuer Fakten, sondern aus der Diskussion und neuartigen Verknüpfung bereits bekannter Fakten. ‚Bekannt‘ meint in diesem Zusammenhang, dass die Fakten nicht selbst erhoben werden, sondern bereits publiziert (oder in anderer Weise verfügbar) sind. Der ‚Neuigkeitscharakter‘ besteht in der Regel darin, dass die bekannten Fakten unter neuen Gesichtspunkten ausgewertet werden.“ (Müller 2002, S. 2)

Gestalterische Arbeiten

„Gestalterische Arbeiten haben die Anwendung oder Umsetzung von (zumeist schon bekannten) Erkenntnissen zum Gegenstand. Der Erkenntnisgewinn besteht im Nachweis, dass dies unter gegebenen Rahmenbedingungen (Zeitaufwand, Kosten, Materialien, verfügbare Geräte) tatsächlich möglich ist.“ (Müller 2002, S. 2)

Abschlussarbeiten sind in der Regel Mischtypen. So sollte bspw. das Ergebnis einer gestalterischen Arbeit auch empirisch überprüft werden.



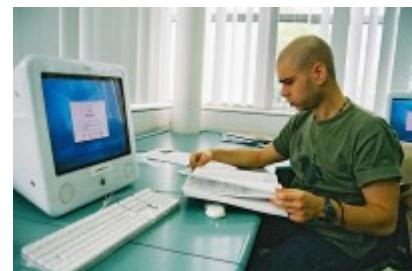
[mail an den Autor](#)

2.1.1.3 Welche Gliederungsgrundsätze gelten jeweils?

Für jede Art von Abschlussarbeit ist eine etwas andere Planung notwendig.

„Unabhängig vom jeweiligen Grundtyp weisen wissenschaftliche Arbeiten eine allgemeine Struktur auf, die mit folgenden acht Punkten skizziert ist:

1. Vorspann
2. Hinführung zum Thema und Problemstellung
3. Bisher vorliegende Erkenntnisse
4. Hypothesen
5. Methodik
6. Neue Erkenntnisse
7. Diskussion
8. Nachspann“ (Müller 2002, S. 3 f.)



Tab. 1: Grundsätze der Gliederung nach Grundtyp der Arbeit (Aus: Müller 2002, S. 4)

Grundstruktur	empirische Arbeit	diskursive Arbeit	gestalterische Arbeit
1.Vorspann	Titelblatt Aufgabenblatt Zusammenfassung Vorwort Inhaltsverzeichnis (Abkürzungsverzeichnis)	Titelblatt Aufgabenblatt Zusammenfassung Vorwort Inhaltsverzeichnis (Abkürzungsverzeichnis)	Titelblatt Aufgabenblatt Zusammenfassung Vorwort Inhaltsverzeichnis (Abkürzungsverzeichnis)
2.Hinführung zum Thema und Problemstellung	Einleitung Problemstellung	Einleitung Problemstellung	Einleitung Problemstellung
3.Bisher vorliegende Erkenntnisse	Stand der Forschung	Stand der Forschung	Stand der Forschung
4.Hypothesen	Forschungshypothesen, operationale Hypothesen	(entfällt i.a.)	(entfällt i.a.)
5.Methodik	Allgemeine Methodik, Spezielle Methodik	(entfällt i.a.)	ggf. spezielle Gestaltungsmethoden
6.Neue Erkenntnisse	Ergebnisse Statistische Absicherung, Verifizierung/Falsifizierung der Hypothesen	Argumentation	Darstellung der neuen Gestaltung, Überprüfung
7.Diskussion	Einordnung der Ergebnisse in den Stand der Forschung, Übertragbarkeit der Ergebnisse,	Schlussfolgerungen	Verbesserung gegenüber fröherem Zustand Ausblick (zukünftige Weiterentwicklung)
	ggf. neue (revidierte, eingeschränkte,		

erweiterte)			
Hypothesen			
8.Nachspann	Literaturverzeichnis	Literaturverzeichnis	Literaturverzeichnis
Anhang	Anhang	Anhang	Anhang

Damit haben wir eine Art Leitfaden, um die Inhalte der Arbeit festlegen zu können.



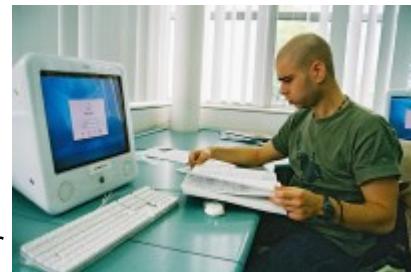
[mail an den Autor](#)

2.1.1.4 Wie plane ich die Inhalte einer gestalterischen Arbeit?

Arbeiten in informatik-nahen Bereichen sind häufig dem Typ „Gestalterische Arbeiten“ zuzurechnen. In diesem Abschnitt zeigen wir deshalb eine prototypische Inhaltsplanung für eine informatik-typische Aufgabenstellung mit dem Titel:

„Entwurf und Implementierung von xxx“.

Wir stellen uns vor, unsere Arbeit einem Leser bzw. Gutachter vorzustellen, der nicht in der Materie drin steckt. Um festzulegen, was wir in die Arbeit schreiben, orientieren wir uns am Leitfragen-Prinzip. Den Leser interessiert:



- Was ist xxx?
Was wissen wir über xxx?
Welche Hilfsmittel gibt es für xxx?
- Was soll eigentlich getan werden?
Welche Ziele sollen erreicht werden?
Welche Funktionen soll xxx haben?
Welche Randbedingungen sind einzuhalten?
- Wie könnte man das Ziel erreichen?
Welche Möglichkeiten gibt es überhaupt?
Welche Möglichkeiten erscheinen realisierbar?
Warum erscheinen diese Möglichkeiten realisierbar?
Welche Kriterien gibt es dafür?
- Wie machen wir es?
Welche Vorgaben müssen eingehalten werden?
Welche Technologien werden eingesetzt?
Welche Verfahren werden eingesetzt?
In welcher Reihenfolge wird die Lösung erarbeitet?
- Was ist dabei herausgekommen?
Wurde das Ziel vollständig erreicht?
Wo traten Probleme auf?
Wie konnten die Probleme gelöst werden?
- Wie ist das Ergebnis zu bewerten?
Was leistet xxx jetzt?
Wo gibt es Ansätze für Weiterentwicklungen?

Diese Fragen führen auf natürliche Weise zu einer 7-Punkte-Gliederung der Arbeit und einem Top-Down-Ansatz der eigenen Arbeiten an xxx.

I. Einleitung (Was ist xxx?)

Einbettung in die Informatik
Erläuterung der Aufgabenstellung

II. Theorie von xxx (Was wissen wir über xxx?) Literatur: State of the art bei xxx

Verfügbare Hilfsmittel für xxx (Programmiersprachen, Tools, Entwicklungsumgebungen usw.)

III. Spezifikation von xxx (Was soll ich tun?)

- Welche Funktionen hat xxx?
- Welche Randbedingungen sind zu beachten?
- Ist die Spezifikation genau genug?
- Muss ich weiter klären/einschränken?

IV. Entwurf von xxx (Wie könnte ich es tun?)

Dazu die Funktionsliste anschauen und für jede einzelne Funktion, die xxx erfüllen soll, den Entwurfsraum beschreiben (also alle theoretisch denkbaren Möglichkeiten für eine Realisierung, gegebene Randbedingungen dabei beachten!).

Für jede Funktion ein Bewertungsraster für den Entwurfsraum aufstellen (Vor- und Nachteile, Kosten, usw.).

Im Bewertungsraster die theoretischen Möglichkeiten einordnen.

Die Möglichkeit mit den geringsten Nachteilen und Kosten auswählen, also jeweils eine Entwurfsentscheidung treffen und diese begründen.

Das Ergebnis ist eine Liste, in der für jede Funktion von xxx drin steht: So möchte ich es tun.

V. Implementierung von xxx (Wie tue ich es genau?)

Die Architektur für xxx überlegen und darstellen.

Jede Funktion in die Architektur einbetten und mit ihren Wechselwirkungen untereinander beschreiben.

Für jede Funktion beschreiben, wie sie gebaut wurde.

Qualitätssicherungsmaßnahmen beschreiben (Tests, Verifikation, Versionenkontrolle, ...)

VI. Bewertung (Was habe ich erreicht?)

Ergebnisse der Qualitätssicherungsmaßnahmen darstellen:

Tests durchführen (usability, Barrierefreiheit, usw.),

Testergebnisse aufbereiten und darstellen,

Performance-Messungen ausführen, aufbereiten und darstellen.

Welche Einschränkungen wurden gefunden und gelten noch gegenüber der Spezifikation? Warum ist das so?

VII. Ausblick (Wie kann es weitergehen?)

Fazit der Arbeit: Spezifikation erreicht?

Offene Fragen: Was wurde nicht erreicht? (mit ehrlichen Antworten!)

Anregungen für weiterführende Arbeiten geben.

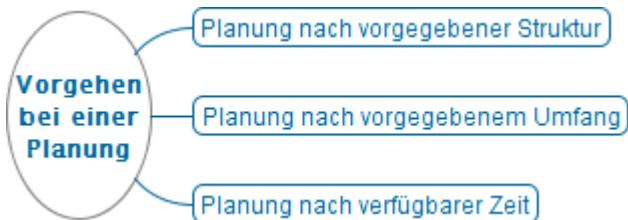
Damit haben wir eine Struktur einer gestalterischen Arbeit, an der wir uns für die weitere Planung orientieren können. Werden alle Fragen beantwortet, wird es immer eine inhaltlich gut gefüllte Arbeit geben.



[mail an den Autor](#)

2.1.2 Wie mache ich eine Schreib-Planung bei einer wissenschaftlichen Arbeit?

In diesem Abschnitt geht es um die Beantwortung folgender Fragen:



Dabei wird die wichtige **Voraussetzung** gemacht, dass die fachlichen Ergebnisse bereits vorliegen. Es geht hier also nur um die **Planung des reinen Schreibprozesses!**

Jeder Frage ist ein eigener Unterabschnitt gewidmet.



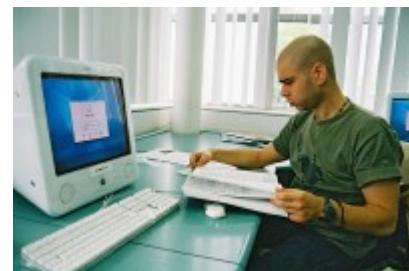
[mail an den Autor](#)

2.1.2.1 Wie plane ich bei vorgegebener Struktur?

In diesem Abschnitt zeigen wir eine Zuordnung $f_3 : S \rightarrow P$ mit $f_3(s) = p$, also von Struktur auf Seiten als Planungshilfe.

Diese Seitenangaben können wir mittels einer weiteren Abbildung $f_2(p) = t$ dann in Zeit umrechnen (im nächsten Abschnitt).

Wie wir bereits wissen, ist für eine Abschlussarbeit folgende Struktur typisch, der wir hier aus eigenem Erfahrungswissen von ca. 150 betreuten Abschlussarbeiten Seitenzahlen zuordnen:



Titelblatt (als Deckblatt)	1 Seite
Kurzreferat (Abstract)	0,5 Seiten
Erklärung von Hilfsmitteln	0,5 Seiten
Inhaltsverzeichnis	1-2 Seiten
Abkürzungsverzeichnis	0,5 Seiten
Liste der verwendeten Symbole	0,5 Seiten
Problemstellung/Aufgabenstellung	1 Seite
Textteil: Grundlagen (Einleitung), Hauptteil, Schluss(-folgerungen)	
Verzeichnisse	
Literaturverzeichnis	3 Seiten
Tabellenverzeichnis	0,5 Seiten
Abbildungsverzeichnis	0,5 Seiten
Anhang	

Summe 9-10 Seiten für Formales. Diese Seiten werden auf Umfangsvorgaben nicht angerechnet.

Der Textteil variiert je nach Typus der Arbeit (empirisch, diskursiv, gestaltend). Seinen möglichen Aufbau kennen wir aus Abschnitt 2.1.1.4 „Inhaltsplanung einer gestalterischen Arbeit“. Ordnen wir also auch hier aus eigenem Erfahrungswissen Seitenzahlen für eine typische Informatik-Arbeit zu.

I. Einleitung	1- 3 Seiten
II. Theorie von xxx	10-15 Seiten
III. Spezifikation von xxx	5 Seiten
IV. Entwurf von xxx	15-25 Seiten
V. Implementierung von xxx	20-30 Seiten
VI. Bewertung	5-10 Seiten
VII. Ausblick	2- 5 Seiten

Summe 58-93 Seiten für Inhaltliches.

Erinnern wir uns an die Faustformel für Umfänge von Abschlussarbeiten:

Bachelorarbeit	50-60 Seiten
Diplomarbeit	80-100 Seiten
Masterarbeit	60-80 Seiten

Dann gibt die genannte Zuordnung von Seitenzahlen die gleiche Bandbreite wieder.

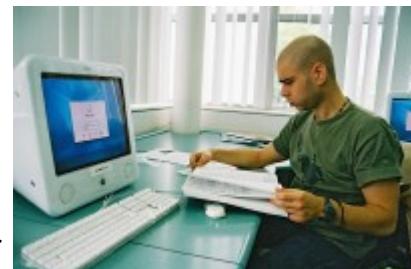


[mail an den Autor](#)

2.1.2.2 Wie plane ich bei vorgegebenem Umfang?

In diesem Abschnitt zeigen wir eine Abbildung $f_2 : P \rightarrow T$ mit $f_2(p) = t$, also von Seiten auf Zeit als Planungshilfe.

Für einen Abschlussarbeit seien bspw. 80 Seiten maximal vorgesehen. Die Haupt-Schreiarbeit wird dabei auf den Textteil der Arbeit entfallen. Wenn wir annehmen, dass 10 Seiten auf Formales entfallen (Verzeichnisse usw.), haben wir 70 Seiten für den Textteil zur Verfügung. Wenden wir die Faustformeln aus dem Abschnitt 1.3.2.6 „Einhaltung von Umfangsvorgaben“ an, dann ergibt sich daraus folgende Seitenverteilung.



Einleitung	Themeneinbettung	5 %	3,5 Seiten
Hauptteil Literatur	Theorie	20-30 %	14 – 21 Seiten
Hauptteil	Eigene Arbeiten	60-70 %	42 – 49 Seiten
Schluß	Zusammenfassung	5 %	3,5 Seiten

Die Summe der Seiten ergibt einen Gesamtumfang von 63 – 77 Seiten.

Wenn wir annehmen dass ein geübter Schreiber pro Tag 5-6 Seiten (bezogen auf die Endfassung) schreibt, dann wird der Zeitverbrauch zum Schreiben der Abschlussarbeit (63 Seiten / 5 Seiten pro Tag =) 12,6 Tage bis $77 / 5 = 15,4$ Tage sein.

Wenn wir eine Schreibleistung von 3 Seiten pro Tag annehmen (vgl. Krings 2006, S. 2), sind es (63 Seiten / 3 Seiten pro Tag =) 21 Tage bis $77 / 3 = 25,7$ Tage, bis unsere Arbeit fertig daliegt.

Sollten Sie sich jetzt fragen, warum ich eine Schreibleistung von „nur“ 3 Seiten pro Tag angenommen habe, hier ist die Antwort:

Sicherlich können Sie mehr und schneller schreiben, aber das Erzeugen der Grafiken, Abbildungen und Tabellen kostet ungefähr genau soviel Zeit wie das Schreiben des Textes selbst! (vgl. auch Hirschberg 2002, S.8)

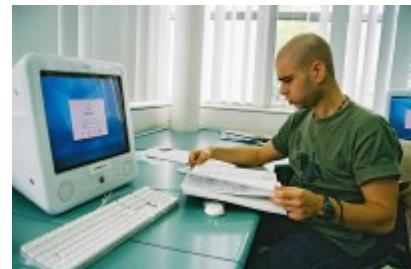


[mail an den Autor](#)

2.1.2.3 Wie plane ich nach verfügbarer Zeit?

In diesem Abschnitt zeigen wir eine Abbildung $f_1 : T \rightarrow P$ mit $f_1(t) = p$, also von Zeit auf Seiten als Planungshilfe.

Für einen Abschlussarbeit stehen bspw. 12 cps zur Verfügung. Dies entspricht einem Zeitaufwand von 360 Stunden Arbeit für einen durchschnittlichen Studierenden, - also 45 Tage zu 8 Stunden Arbeit pro Tag.



Mehr sollte man nicht einplanen. Mehr schafft man nämlich nicht, ohne Fehler zu machen, weil die Konzentration nachlässt. Also hat man bei durchgehendem Arbeiten 6,43 Wochen insgesamt zur Verfügung.

„Der Arbeitsablauf sollte in vorgegebenes Zeitintervall eingeordnet werden:

- Allgemeine Literatur- und Materialsammlung ca. 30 % [der Zeit, d.A.]
- Sichten und Ordnen des Materials und Erstellen einer Arbeitsgliederung ca. 10 %
- Schreiben der Erstfassung, weitere Literaturrecherchen ca. 40 %
- Erarbeitung der abgabefähigen Fassung (einschließlich Korrektur) ca. 20 %“
(Lazarus 2004, S. 8)

Wir nehmen als Rechnungsgrundlage Tage. Dann ergibt dies:

13,5 Tage für Allgemeine Literatur- und Materialsammlung,
4,5 Tage für Sichten und Ordnen des Materials und Erstellen einer Arbeitsgliederung,
18,0 Tage für Schreiben der Erstfassung und weitere Literaturrecherchen,
9,0 Tage für die Erarbeitung der abgabefähigen Fassung (einschließlich Korrektur).

Wenn wir annehmen dass ein geübter Schreiber pro Tag 5-6 Seiten (bezogen auf die Endfassung) schreibt, dann wird der Seitenumfang der Abschlussarbeit (18 Tage * 5 Seiten pro Tag =) 90 Seiten sein können.

Wenn wir eine Schreibleistung von 3 Seiten pro Tag annehmen, sind es $18 \times 3 = 54$ Seiten, die unsere Arbeit umfassen wird.

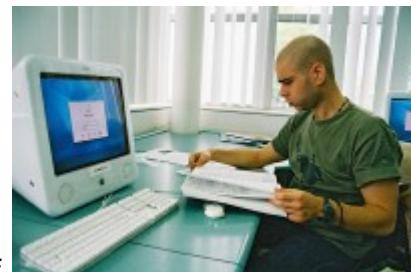


[mail an den Autor](#)

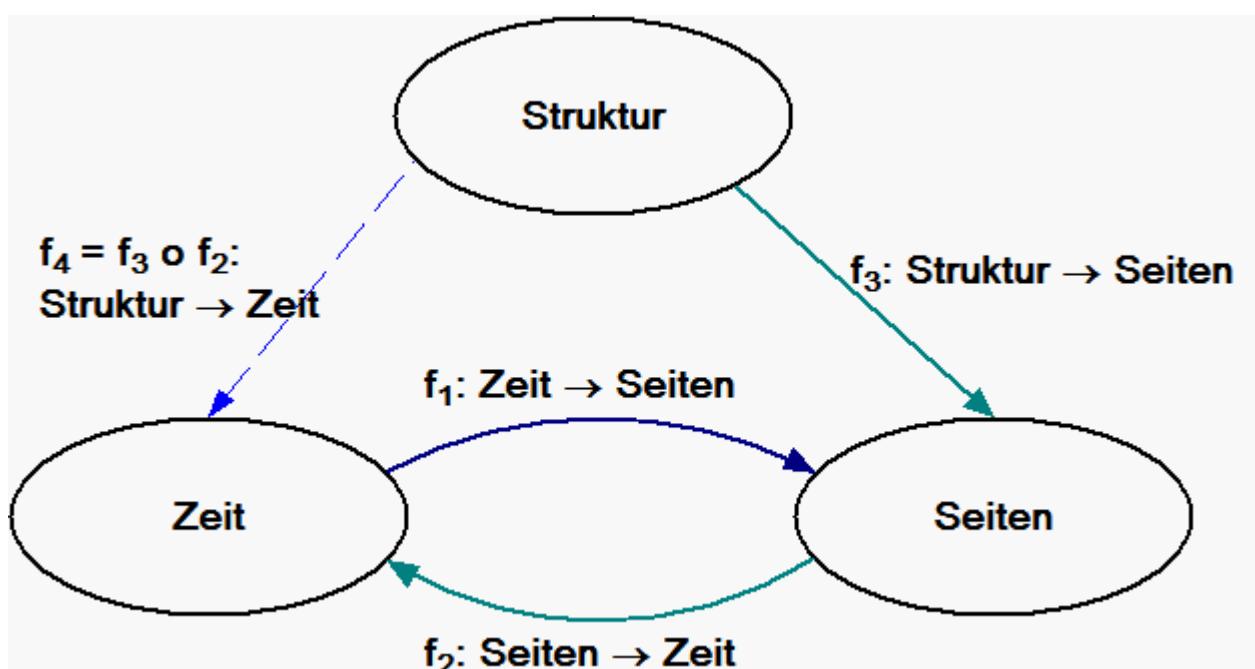
2.1.2.4 Wie kann ich Angaben über Struktur auf Zeit- und Seitenangaben abbilden?

Wir haben drei Abbildungen bzw. Zuordnungen bei der Schreib-Planung kennengelernt:

- die Zuordnung $f_3 : S \rightarrow P$ mit $f_3(s) = p$, also von Struktur auf Seiten,
- die Abbildung $f_2 : P \rightarrow T$ mit $f_2(p) = t$, also von Seiten auf Zeit,
- die Abbildung $f_1 : T \rightarrow P$ mit $f_1(t) = p$, also von Zeit auf Seiten.



Die Abbildungen lassen sich schachteln, um aus Struktur- bzw. Inhaltsangaben über Seitenzuordnung auf Schreibzeit zu kommen:



Merke: $f_1(t) = p$ und $f_2(p) = t$ sind zueinander invers. Stimmt das?

Gilt $f_1(f_2(p)) = f_2(f_1(t))$? Rechnen Sie nach!

Alle Abbildungen hängen im Grunde von Ihrer persönlichen Schreibleistung ab. Diese wird in der Literatur mit 3 – 6 Seiten pro Tag angeben (Hirschberg 2002, Krings 2006).

Daher ist es wichtig, dass Sie Ihre persönliche Schreibleistung kennen, um richtig planen zu können. Deshalb ist in diesem Studienmodul vorgesehen, dass Sie mehrere Schreibaufgaben mit steigendem Umfang ausführen und daran ihre persönliche Schreibleistung kennenlernen. Dann sind Sie für Ihre Abschlussarbeit gerüstet.



[mail an den Autor](#)

2.1.2.5 Der Abschlussarbeiten-Zeit-und-Seitenrechner

Der Abschlussarbeiten-Zeit- und Seiten-Planer

Sie haben in Abschnitt 2.1.1.4 "Wie plane ich die Inhalte einer gestalterischen Arbeit?" die sieben Bestandteile einer gestalterischen Arbeit kennen gelernt. Außerdem wissen Sie, dass jede wissenschaftliche Arbeit neben den Inhalten auch den wissenschaftlichen Apparat als formale Bestandteile braucht. Auf dieser Basis können Sie mit dem Applet dieses Abschnitts eine Abschätzung des zur Erstellung notwendigen Zeitaufwands vornehmen.



Die möglichen Inhaltsbestandteile der Arbeit haben wir schon vorgegeben. Von Ihnen nicht benötigte Inhaltsanteile setzen Sie einfach auf 0 (Null). Nachkommastellen bitte mit "." abtrennen.

Hinweis: ein Klick auf das FH-Logo blendet eine Hilfe in einem separaten Fenster ein.

```
<applet code="de.fhb.kiertscher.aar.AARApplet" archive="aar.jar" style="width: 370px; height: 770px;" title="Java(TM)"> <p>AbschlussArbeitenRechner der Fachochschule Brandenburg</p> <p>Zum Anzeigen des Rechners benötigen Sie die <a href="http://www.java.com/" target="_blank">Java-Applet-Technologie</a>.</p> </applet>
```



[mail an den Autor](#)

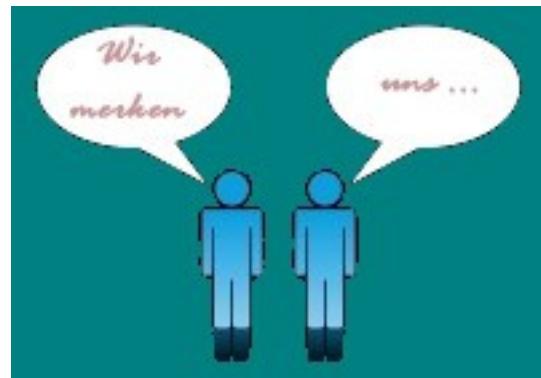
2.1.3 Was merke ich mir? Zusammenfassung des Kapitels „Planungsschritte: Inhaltsanordnung und Schreibprozeß“

Wir merken uns:

Planung ist ein Prozess zum Erreichen eines Ziels und erzeugt mögliche Handlungsabfolgen hierfür.

Eine Planung umfasst die Gebiete:

- Zielfestlegung
- Strukturgröbplanung
- Strukturfeinplanung
- Aufwandsabschätzung
- Projektnetzplan
- Terminplanung
- Personalplanung
- Materialplanung
- Finanzplanung
- Risikomanagement
- Risikofolgenabschätzung
- Kontrollindikatoren
- Kontrollplanung
- Projektpläne



Planung ist wichtig, denn es gilt immer das „Gesetz“ von Murphy: „Whatever can go wrong, will go wrong“

Wir unterscheiden

- empirische Arbeiten,
- diskursive Arbeiten und
- gestalterische Arbeiten.

Empirische Arbeiten ermitteln neue Daten.

Diskursive Arbeiten verknüpfen bekannte Daten.

Gestalterische Arbeiten wenden Bekanntes auf neue Situationen an.

Unabhängig vom Grundtyp einer Arbeit hat jede Arbeit dieselbe Grundstruktur aus acht Bausteinen.

1. Vorspann
2. Hinführung zum Thema und Problemstellung
3. Bisher vorliegende Erkenntnisse
4. Hypothesen
5. Methodik
6. Neue Erkenntnisse
7. Diskussion
8. Nachspann

Grundtyp-spezifisch sind die Fragen, die in den einzelnen Abschnitten einer wiss. Arbeit jeweils gestellt werden und zu beantworten sind.

Gestalterische Arbeiten haben in der Regel einen 7-schrittigen Inhaltaufbau.

- I. Einleitung: Was ist das?
- II. Theorie von xxx: Was wissen wir darüber?
- III. Spezifikation von xxx: Was soll ich tun?
- IV. Entwurf von xxx: Wie kann ich es tun?
- V. Implementierung von xxx: Wie mache ich es?
- VI. Bewertung der Implementierung: Was wurde erreicht?
- VII. Ausblick: Wie kann es weitergehen?

Jede Arbeit hat immer ca. 10 Seiten für Formales (den wissenschaftlichen Apparat) zu reservieren.

Die Beantwortung der inhaltlichen Fragen im Hauptteil der Arbeit ergibt dann einen zu erwartenden Seitemfang zwischen 60 und 90 Seiten für eine Abschlussarbeit.

Die normale Schreibleistung beträgt 3-6 Seiten pro Tag (bezogen auf die Endfassung der Arbeit).

Das Erzeugen von Grafiken, Abbildungen und Tabellen kostet genau soviel Zeit wie das Schreiben des Textes selbst.

Mit diesen Angaben lassen sich die Fragen beantworten:

- Wie viele Seiten muss ich schreiben?
- Wie lange brauche ich dafür?

Wir müssen unsere persönliche Schreibleistung kennen, um die Planung schriftlicher wissenschaftlicher Arbeiten richtig ausführen zu können.



[mail an den Autor](#)

2.1.4 Kann ich alles? Wissenstest und Übungen zu Planung, Inhaltsanordnung und Schreibprozess

- 1) Auf welche Frage kann eine Planung keine Antwort geben?
- 2) Nennen Sie die 14 Stufen eines Planungsprozesses.
- 3) Was kennzeichnet eine empirische Arbeit?
- 4) Was kennzeichnet eine diskursive Arbeit?
- 5) Was kennzeichnet eine gestalterische Arbeit?
- 6) Benennen Sie die 8 Bausteine der Grundstruktur einer wissenschaftlichen Arbeit.
- 7) Was gehört alles zum Inhalt einer gestaltenden Arbeit?
- 8) Sie haben 14 Tage für eine Seminararbeit Zeit. Wie viele Seiten können Sie in dieser Zeit für Ihre Erstfassung schreiben, wenn Sie sich an die Faustformel für Zeitanteile halten?
- 9) Was steht alles auf den 10 Seiten Ihrer Arbeit, die für den wissenschaftlichen Apparat reserviert sind?
- 10) In Ihrer Seminararbeit (für die Sie 14 Tage Zeit haben), wollen Sie pro Seite eine selbst entwickelte Grafik oder Abbildung einbauen. Wie viele Seiten wird Ihre Arbeit in Ihrer Erstfassung dann wohl umfassen, wenn Sie sich an die Faustformel für Zeitanteile halten?



[mail an den Autor](#)

2.2 Materialsammlung für wissenschaftliche Arbeiten

2.2 Materialsammlung für wissenschaftliche Arbeiten

Dieses Unterkapitel gliedert sich in vier Abschnitte.

<u>2.2.1 Wie ist eine Materialsammlung aufgebaut?</u>		<u>2.2.2 Wie pflege ich eine Materialsammlung? Umgang mit Quellen</u>	
<u>2.2.3 Was merke ich mir? Zusammenfassung</u>		<u>2.2.4 Kann ich alles? Wissenstest und Übungen</u>	

Nach dem Durcharbeiten dieses Unterkapitels wissen Sie,

- was eine Materialsammlung ist,
- wozu sie eingesetzt wird, und
- wie Sie eine Materialsammlung aufbauen und pflegen können.



[mail an den Autor](#)

2.2.1 Wie ist eine Materialsammlung aufgebaut?

In diesem Abschnitt geht es um die Beantwortung folgender Fragen:



Jeder Frage ist ein eigener Unterabschnitt gewidmet.



[mail an den Autor](#)

2.2.1.1 Wozu dient eine Materialsammlung?

Bei der Recherche von Informationsquellen ist es wichtig, alle Rechercheergebnisse in geordneter Form festzuhalten. Das betrifft nicht nur Quellenangaben (im Sinne von: wo wurde was gefunden), sondern auch Ergebnisse von Vorverarbeitungsschritten, wie z.B. Exzerpte.



Eine Materialsammlung umfasst also zunächst alle recherchierten Quellen mit weiterführenden Informationen, darüber hinaus aber auch eigene Aufzeichnungen (Exzerpte, Mitschriften, Interviewprotokolle u.ä.). Eine Materialsammlung soll das vollständige Ergebnis der Recherche abbilden und dadurch die Grundlage für das wissenschaftliche Schreiben sein.

Aus einer gut gepflegten Materialsammlung kann mit Leichtigkeit ein sauberes und vollständiges Literaturverzeichnis abgeleitet werden.

Eine Materialsammlung soll die Quellen ordnen und zueinander in Beziehung setzen.



[mail an den Autor](#)

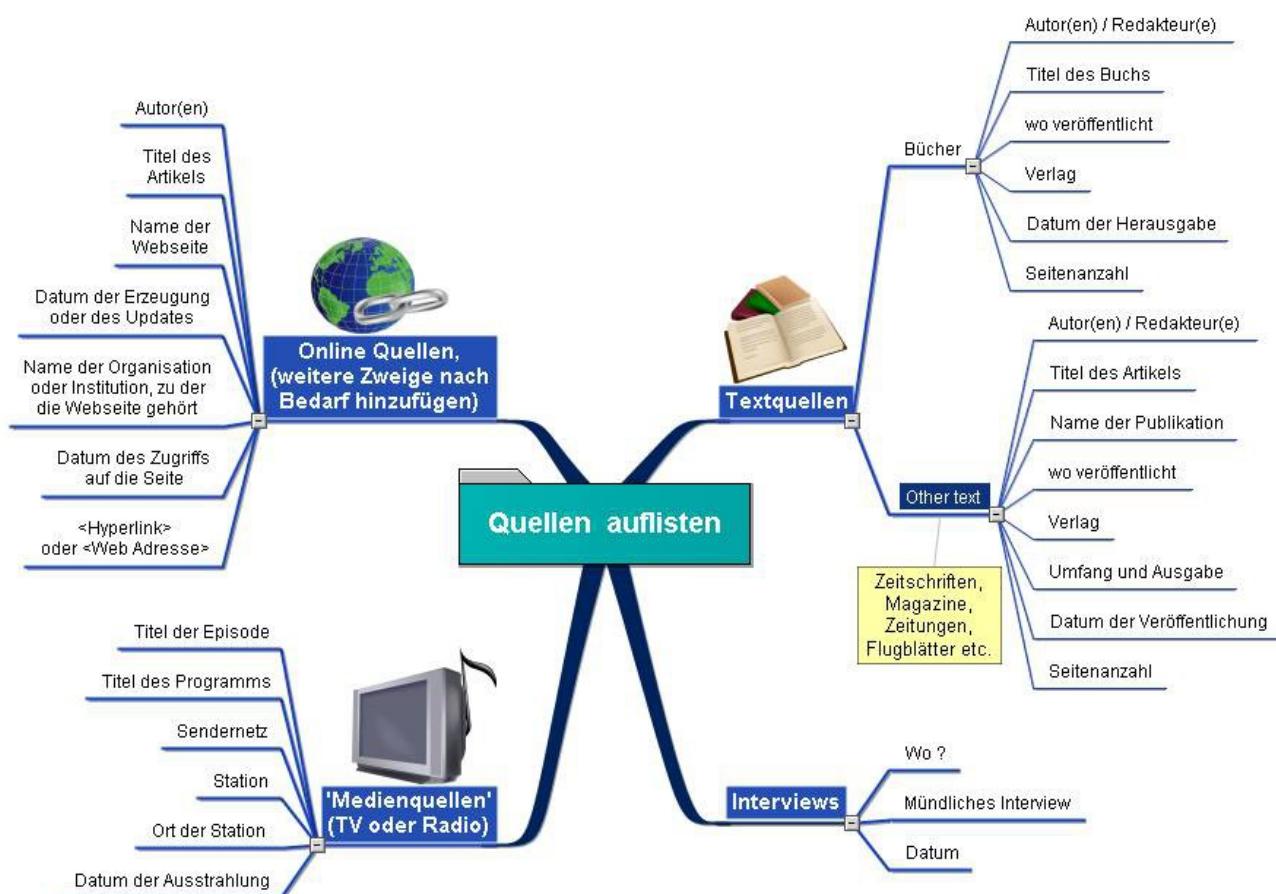
2.2.1.2 Welche Arten von Quellen muss ich berücksichtigen?

Es gibt eine Vielzahl von Informationsquellen, die für die wissenschaftliche Arbeit herangezogen werden können. Jedoch hat jede davon ihre Eigenarten, welche sowohl bei der Recherche und Vorverarbeitung, als auch bei der Quellenangabe berücksichtigt werden müssen.

Mit Vorverarbeitung ist in diesem Kontext das systematische Erschließen des Inhalts einer Quelle gemeint.



Im Folgenden werden einige Arten von Quellen mit ihren Besonderheiten aufgeführt. Dabei wird vor allem auf jene Besonderheiten eingegangen, welche für eine Verwaltung in einer Materialsammlung von Bedeutung sind. Die nachfolgende Grafik ist als Beispiel im Programm open mind (<http://www.matchware.com>) enthalten und illustriert dies.



- **(Fach)Bücher**
 - Eckdaten: Verlag, Autor(en), Titel, Wo veröffentlicht, Wann herausgegeben, Seitenanzahl
 - Besonderheiten: abgegrenztes Thema, oft umfangreich, langlebig, Excerpt sinnvoll
- **Nachschriftewerke**
 - Eckdaten: Verlag, Titel, Band, Wo veröffentlicht, Wann herausgegeben
 - Besonderheiten: Zielgruppe, langlebig, oft reines Zitat
- **(Fach)Zeitschriften**
 - Eckdaten: Verlag, Name der Publikation, Titel, Autor/Redakteur, Wo veröffentlicht, Umfang, Ausgabe, Wann veröffentlicht, Seitenanzahl
 - Besonderheiten: Zielgruppe, Themengebiet, Erscheinungsintervall, meist langlebig, Excerpt möglich
- **Lehrmaterial**
 - Eckdaten: Hochschule, Autor(en)/Dozent, Lehrveranstaltung, Jahr

- **Webseiten**
 - Eckdaten: Herausgeber/Besitzer der Domain, Autor(en), Erzeugung/letzte Aktualisierung, Download-Zeitpunkt, URL
 - Besonderheiten: oft kurzlebig, Excerpt möglich, Kopie anfertigen
- **Mitschriften**
 - Eckdaten: (Lehr)Veranstaltung, Zeitpunkt, Anlass, Redner
 - Besonderheiten: eigene Aufzeichnung, nicht öffentlich, evtl. nicht überprüfbar
- **Gesprächsprotokolle**
 - Eckdaten: Ort, Teilnehmer (mit Hintergrund), Form, Zeitpunkt, Fragen (bei Interview)
 - Besonderheiten: nicht zwingend abgegrenztes Thema, nicht öffentlich
- **Medien (TV, Radio u.ä.)**
 - Eckdaten: Titel der Episode, Titel des Programms, Sendernetz, Name der Station, Zeitpunkt
 - Besonderheiten: Mitschrift/Protokoll sinnvoll, nicht immer langlebig, Kopie anfertigen, öffentlich



[mail an den Autor](#)

2.2.1.3 Wie sieht die Struktur einer Materialsammlung aus?

Eine Materialsammlung enthält zu jeder Quelle, welche während der Recherche ausgewählt wurde, eine möglichst vollständige und überprüfbare Angabe über das woher, wann und von wem die Information stammt. Diese Angaben werden auch bibliographische Informationen genannt. Zu jeder Quelle müssen mindestens alle Informationen enthalten sein, welche für das Erzeugen eines Literaturverzeichniseintrags benötigt werden. Dabei sind bei den verschiedenen Quellenarten unterschiedliche Details von Bedeutung.



Der Kern einer Materialsammlung ist also eine Liste mit allen recherchierten Quellen.

Mit jeder Quelleangabe können eigene Aufzeichnung verknüpft werden. Dazu gehören Anmerkungen, Gedankengänge, Bewertungen, Mitschriften, Exzerpte u.ä.

Durch Anmerkungen und Verknüpfung verschiedener Quellen innerhalb der Materialsammlung kann eine Ordnung und evtl. eine Klassifizierung der Quellen nach einem selbst gewählten Schema (Textqualität, Pro/Kontra, Unterthemen, etc.) erzielt werden. Beziehungen zwischen den Quellen sollten in der Materialsammlung leicht aufzufinden und damit für den Erkenntnisprozess nutzbar sein.

Je nach Umfang der Recherche und des Quellenverzeichnisses kann und sollte die Form der Materialsammlung variieren. Wo bei der Recherche für eine Dissertation eine Software gestützte Verwaltung der Quellen unbedingt anzuraten ist, wird für einen Aufsatz unter Umständen nicht mehr als ein Blatt Papier benötigt. Ein allgemeines Rezept für die Form einer Materialsammlung gibt es nicht. Wichtig ist, die Anforderungen an die persönliche Materialsammlung zu formulieren und sich anschließend auf eine Form festzulegen, welche die Anforderungen ausreichend erfüllt.

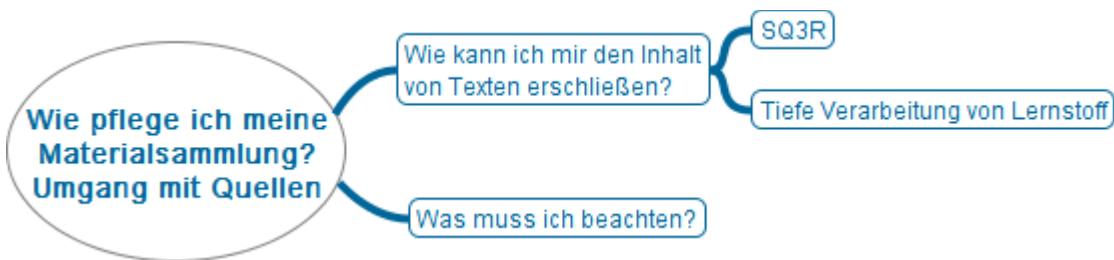
Falls selbst eine Tabelle für die Aufnahme der Quellenangaben entworfen wird, ist zu beachten, dass die verschiedenen Quellenarten sehr unterschiedliche Eckdaten besitzen. Z.B. ist für ein Buch die Seitenzahl und die ISBN von Bedeutung, wohingegen bei einer Webseite die URL und der Zeitpunkt des Abrufs wichtig ist.



[mail an den Autor](#)

2.2.2 Wie pflege ich eine Materialsammlung? Umgang mit Quellen

In diesem Abschnitt geht es um die Beantwortung folgender Fragen:



Jeder Frage ist ein eigener Unterabschnitt gewidmet.



[mail an den Autor](#)

2.2.2.1 Wie kann ich mir den Inhalt von Texten erschließen?

Teil der Vorbereitungsphase vor dem eigentlichen Schreiben ist die Recherche, deren Produkt die Materialsammlung sein sollte. Um die gefundenen Quellen beurteilen und in die eigene Arbeit einfließen lassen zu können, ist es wichtig ihren Inhalt schnell und tief zu erfassen.



Der erste Schritt beim Erfassen von Texten ist natürlich das Lesen des Textes. Es gibt eine ganze Reihe von Schnelllesetechniken, welche dabei helfen, große Mengen von Text in möglichst kurzer Zeit zu erfassen. Um eine Quelle in der eigenen Arbeit zu verwenden, ist jedoch ein möglichst tiefes Verständnis nötig. Die Literatur bietet zu diesem Zweck mehr oder weniger kreative und exotische Ansätze. An dieser Stelle soll eine bewährte Methode mit dem Namen SQ3R (aus: (Dautel 2002)) vorgestellt werden und anschließend folgen einige Tipps zur tiefen Verarbeitung von Lernstoff. In (Knauf 2000) und (Schräder-Naef 2003) sind weitere nützliche Techniken für die Auseinandersetzung mit Texten zu finden.

SQ3R

Die SQ3R-Methode ist eine Lesemethode, mit der Sie sich zunächst einen Überblick über den zu lesenden Text verschaffen, dann sich dem Inhalt mit Fragen nähern und schließlich den Text nachvollziehen und auswerten können.

Schritt 1: Survey - Überblick

Im ersten Schritt verschaffen wir uns einen Überblick über den Text, indem wir das Inhaltsverzeichnis, Kapitelüberschriften und vorhandene Verzeichnisse wie z.B. Sach-, Namens- und Literaturverzeichnis sichten. Einleitungen und Zusammenfassungen können dabei auch weiterführen.

Schritt 2: Question - Fragen

Nach dem ersten Eindruck vom Text sollten wir konkrete Fragen an den Text formulieren. Die Fragen hängen von Ihrem konkreten Leseinteresse ab. Was interessiert uns besonders an dem vorliegenden Text?

Haben wir noch keine bestimmten Vorstellungen, können wir nach dem Thema des Textes, Aussagen zum Thema, Einstellungen und Sichtweisen sowie Absichten des/r Autors/en fragen. Wichtig ist auch der Bezug zum eigenen Wissen: Bringt der Text neue Informationen und/oder andere Sichtweisen oder neue Aspekte?

Schritt 3: Read - Lesen

Haben wir konkrete Fragen an den Text formuliert, lesen wir ihn jetzt auf diese Fragen hin durch. Behalte die eigenen Fragen immer im Auge und suchen nach Antworten.

Haben wir einen längeren Text vor uns, gehen wir abschnittsweise vor: Werden die eigenen Fragen in einem Abschnitt nicht beantwortet, wird dieser Abschnitt nicht weiter beachtet.

Schritt 4: Recite - Rekapitulieren

Nach jedem längeren Abschnitt rufen wir uns das Gelesene ins Gedächtnis und halten schriftlich fest, welche Antworten der Text auf Ihre unsere Fragen gegeben hat. Wichtig ist bei diesem Schritt, dass wir möglichst viele eigene Formulierungen verwenden. Dadurch behalten wir den Inhalt besser und merken sofort, wenn wir etwas noch nicht richtig verstanden haben.

Falls wir später selbst über das Thema schreiben, bereiten wir unsere eigenen Formulierungen gleichzeitig dafür vor.

Schritt 5: Review - Rückblick

In einem abschließenden Rückblick überprüfen wir unsere Notizen, die wir in Schritt 4 angefertigt haben. Wir können erkennen, ob die Informationen des Textes, Aussagen und Sichtweisen richtig wieder gegeben wurden und ob die Fragen auch genau beantwortet wurden. Günstig ist auch, unsere Aufzeichnungen an einer Stelle abzuheften, an der wir sie bei eventuellen Prüfungsvorbereitungen usw. wieder schnell zur Hand haben.



[mail an den Autor](#)

2.2.2.2 Was ist „Tiefe Verarbeitung von Lernstoff“?

Lesen ist eine eher oberflächliche Form der Wissensaneignung, denn durch reines „Anschauen“ lässt sich kein „Sich-Merken“ erzwingen.



„Über das Arbeitsgedächtnis hinaus wird der Inhalt flüchtig bleiben. Eine tiefe Verarbeitung garantiert die Umformung zu eigenem Wissen. Die (begründete) Kritik an etwas, das Entwickeln von Assoziationen oder Bildern oder Lernlandkarten, neuen Strukturen und neuen Ordnungssystemen [im Lernstoff, d.Aut.] Zusammenfassungen, Finden von Gegenpositionen, die Antizipation von Prüfungsfragen oder Gegenargumenten, gar das Schreiben eines Gedichtes, eine Liedes, all das schafft neue Verknüpfungen im Gedächtnis.“ (Mündemann 2000, S.111)

Informationen sollten so „eigen-ak-tief“ wie möglich verarbeitet werden. Dazu gibt es drei Strategien. (erweitert und ergänzt nach (Mündemann 2000, S. 111/112.)).

Informationen bewusst aufnehmen bzw. wiedergeben

- Texte markieren, unterstreichen. Dazu ein eigenes Farbraster aufstellen
- Überflüssige Sätze streichen
- Fragen zum Text/Vortrag aufschreiben (evtl. unter dem Gesichtspunkt, welche Fragen in anstehenden Prüfungen vorkommen könnten)
- Neue Überschriften finden
- Eine neue Inhaltsstruktur aufstellen, bei der die Inhalte in der Rangfolge Ihrer eigenen Informationsbedürfnisse geordnet sind
- Die Organisation des Lernstoffs umbauen, ein neues Inhaltsverzeichnis aufstellen
- Zu jedem Fachwort eine Definition angeben, sich ein Glossar anlegen
- Assoziationen bilden, Analogien finden
- Ein Modell für einen Vorgang aus dem Lernstoff entwerfen (auf dem Papier)
- Den Inhalt visualisieren. Einen Gedankenatlas (mind map) zu dem Inhalt entwerfen
- Die Gedankenketze des Lernstoffs aufzeichnen; Womit hängt das, was ich hier lerne, auch noch zusammen? Wie sähe die Welt aus, wenn alle diesen Lernstoff beherrschen würden?

Informationen verändern, bewerten, anwenden

- Feststellen und vergleichen, was man vorher zu dem Thema gedacht, gewusst hat
- Zwei bis drei Fachbücher vergleichen (Textähnlichkeiten?
Gliederungsähnlichkeiten?)
- Gegenargumente zu Aussagen aus dem Thema suchen
- Was passiert bei Umkehrung der Aussagen des Lernstoffes?
- Eine Zusammenfassung (evtl. in Form einer Pressenotiz, Buchbesprechung) schreiben,
- Exzerpte anfertigen, zusammenfassen der wichtigsten Gedanken, wichtige Textstellen heraus schreiben, formulieren, welches die wichtigsten fünf Aussagen sind:
 - für uns selbst,

- für eine Person mit höherer Qualifikation in diesem Themenbereich,
- für eine Person mit einer niedrigeren Qualifikation in diesem Themenbereich (evtl. als Gruppenarbeit)
- Stichworte für einen kurzen Vortrag heraus schreiben
- Informationen anwenden (Aufgabenstellungen aus dem Lernstoff suchen und lösen)
- Anwendungen für den Lernstoff im Alltagsleben finden
- Den Stoff als Lehrstoff für sich selbst aufbereiten (selber Dozent sein)
- Fragen zum Text entwerfen; Welche Fragen könnten im Examen vorkommen?
- Mit Partner: Gegenseitige Beantwortung von Fragen nach dem Text
- Rollenspiel eines Examens zum Lernstoff
- Was berichten Personen, die über diesen Lernstoff bereits geprüft wurden?
- Gibt es missbräuchliche Anwendungen, Gefahren dieses Wissensgebiets?
- Taucht der Lernstoff in der aktuellen Presse auf? Wenn ja, in welchem Zusammenhang?
- Den Inhalt jemandem blumig erzählen bzw. jemandem sachlich über den Lernstoff berichten.
- Könnte man den Lernstoff verfilmen?
- Sich den Lernstoff selbst vorsingen.
- Welche Musik passt gut zu diesem Lernstoff?
- Wie fühlt sich dieser Lernstoff an? (Oberflächenstruktur, Rauigkeit, Muster,...)
- Welche Farbe hat dieser Lernstoff?
- In Gruppen die Zentralität der Aussagen bewerten und die Bewertungen vergleichen.

In Informationen nach subjektiver Bedeutsamkeit suchen

- Was an diesem Lernstoff bzw. gefällt mir nicht?
- Was macht mir bei diesem Lernstoff Angst? (Warum?)
- Inwiefern betrifft mich der Inhalt?
- Wie kann ich das Gelernte praktisch verwerten?
- Was würde meine(n) Freund(in) davon interessieren?
- Heraus schreiben, was meine(n) Freund(in) interessiert
- Wie kann ich mich durch das Beherrschen des Lernstoffs in ein positives Licht rücken?
- Wie würde ich als Lehrer diesen Stoff vermitteln?
- In welcher Beziehung könnten die Aussagen des Lernstoffs zu meinem Hobby stehen?
- Welche Fragen könnte man einem Kommilitonen stellen, die er wahrscheinlich nicht beantworten könnte?
- Wie könnte man durch den Lernstoff für die eigene Lebensführung profitieren?
- Wie könnte man mit der Sache Geld verdienen?



[mail an den Autor](#)

2.2.2.3 Was sollte ich beachten?

Es ist sinnvoll, sich vor Beginn der Recherche mit der Organisation einer Materialsammlung zu beschäftigen, damit gefundene Quellen nicht mehrmals katalogisiert werden müssen.

Für die Erstellung einiger wissenschaftlicher Erzeugnisse sind weniger bibliographische Informationen der Quellen erforderlich als bei anderen. Grundsätzlich gilt jedoch: Je vollständiger die bibliographischen Informationen der recherchierten Quellen erfasst werden, desto größer ist die Wiederverwendbarkeit der Materialsammlung.



Werkzeuge für die Verwaltung von Quellen sind **citavi** (Citavi 2008) und **Endnote** (Endnote 2008), wobei Citavi eher empfehlenswert ist (Uni Augsburg 2008).



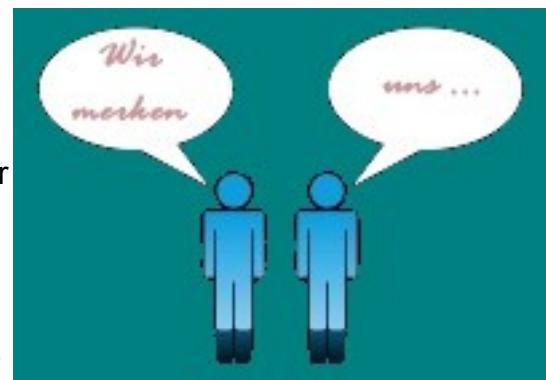
[mail an den Autor](#)

2.2.3 Was merke ich mir? Zusammenfassung des Kapitels „Materialsammlung für wissenschaftliche Arbeiten“

Wir merken uns:

Alle gefundenen Quellen sollten in einer Materialsammlung erfasst werden. Eine Materialsammlung ordnet die Quellen. Mit Hilfe einer guten Materialsammlung kann leicht ein Literaturverzeichnis generiert werden.

Es gibt viele Kategorien von Informationsquellen. Jede Kategorie zeichnet sich durch unterschiedliche bibliographische Informationen aus. Eine Materialsammlung muss mit den verschiedenen Quellenarten umgehen können.



Die Vollständigkeit der bibliographischen Angaben ist sehr wichtig. Die Form der Materialsammlung kann an den Umfang angepasst werden. Bereits vor der Recherche sollte eine Materialsammlung angelegt werden.

Systematisches Lesen erhöht den Lernfaktor.

SQ3R-Lesemethode:

- Survey – Überblick
- Question – Fragen
- Read – Lesen
- Recite – Rekapitulieren
- Review - Rückblick

Je mehr Assoziationen (möglichst emotionale) mit dem Inhalt eines Textes entstehen, desto mehr kann man sich merken. Die bewusste Manipulation von Texten vertieft das Verständnis. Die Betrachtung eines Textes aus unterschiedlichen gedanklichen Perspektiven, erleichtert es den Text in einen Kontext einzufügen.

Falls Sie ein Werkzeug für die Materialsammlung verwenden, sollten Sie sich frühzeitig mit den wichtigsten Funktionen vertraut machen.



[mail an den Autor](#)

2.2.4 Kann ich alles? Wissenstest und Übungen zu Materialsammlung

1. Welche Quellen werden in einer Materialsammlung erfasst?
2. Welche Aufgaben hat eine Materialsammlung? (mind. 2)
3. Nennen sie einige Quellenarten! (mind. 5)
4. Welche bibliographischen Eigenschaften einer Quelle kann man bei der Aufnahme in die Materialsammlung weglassen?
5. In welcher Phase der wissenschaftlichen Arbeit muss eine Materialsammlung angelegt und gepflegt werden?
6. Was bedeutet das Akronym SQ3R in englisch und deutsch?
7. Wodurch kann man sich den Inhalt eines Textes leichter merken?

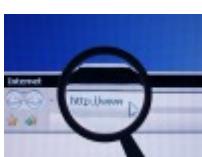
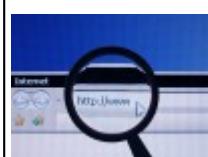


[mail an den Autor](#)

2.3 Quellenrecherche

2.3 Quellenrecherche

Dieses Unterkapitel gliedert sich in vier Abschnitte.

<u>2.3.1 Wie fange ich an? Grundlagen der Recherche</u>		<u>2.3.2 Wie recherchiert man richtig?</u>	
<u>2.3.3 Was merke ich mir? Zusammenfassung</u>		<u>2.3.4 Kann ich alles? Wissenstest und Übungen</u>	

Nach dem Durcharbeiten dieses Unterkapitels wissen Sie,

- welche Herangehensweisen es beim Recherchieren gibt,
- wie Sie die ersten Hürden bei einer Recherche überwinden können,
- wie Sie systematisch Stichworte finden,
- was Sie bei der Bewertung einer Quelle beachten müssen, und
- was an Internetquellen das Besondere ist.



[mail an den Autor](#)

2.3.1 Wie fange ich an? Grundlagen der Recherche

In diesem Abschnitt geht es um die Beantwortung folgender Fragen:



Jeder Frage ist ein eigener Unterabschnitt gewidmet.



[mail an den Autor](#)

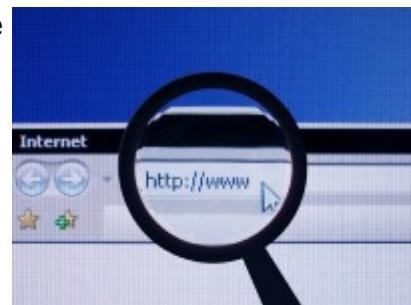
2.3.1.1 Welche Arten von Recherche gibt es?

„Die aufmerksame Lektüre von Fachliteratur ist die Grundlage jeder wissenschaftlichen Arbeit.“ (Banthien et al. 2003)

Ein Thema ist da, aber wie komme ich zu den fachlichen Quellen zu meinem Thema? Die Antwort ist einfach: durch Suchen (recherchieren).

Wo? Zwei Orte sind möglich: die Bibliothek und das Internet.

„Bibliographieren bedeutet die Suche nach Büchern und anderen Druckerzeugnissen zu einem bestimmten Thema, durch die man sich einen Überblick über die vorhandene und verwertbare Literatur verschafft.“ (Kaul 2005)



Es gibt mehrere Herangehensweisen an eine Recherche, welche alle ihre Berechtigung haben:

- die oberflächliche Recherche für den Einstieg,
- die unsystematische Recherche für die Auffindung von Quellen von Quellen,
- die vollständige Recherche für die Abrundung des Themengebietes.

Für die **oberflächliche Recherche** sind folgende Tipps nützlich:

- Literaturliste der Vorlesung oder des Seminars nutzen
- Tipps von Dozenten und Kommilitonen zu verwendbaren Quellen erfragen
- Sich einen Überblick über das Thema durch Lehrbücher, Handbücher und Nachschlagewerke verschaffen

Die **unsystematische Recherche** beginnt mit einer Quelle oder einer angegebenen Literaturliste, überprüft sie auf Tauglichkeit für die Arbeit und verfolgt rückwärts die Literaturangaben der jeweils gefundenen Quellen.

Für eine **vollständige Recherche** ist mehr Systematik erforderlich. Sie beginnt anhand von thematischen Stichworten in den bibliographischen Abteilungen von Universitäts- und Staatsbibliotheken und erstreckt die Suche bis hin zu möglichst allen verfügbaren Online-Katalogen.

Es wird bei jeder wissenschaftlichen Arbeit erwartet, dass der Autor der Arbeit einen hinreichend großen und tiefen Wissensschatz aus der verfügbaren Literatur angesammelt hat, aus dem er/sie beim Schreiben der Arbeit schöpft.

Daher werden eigentlich immer alle drei Recherchearten vor der Anfertigung einer wissenschaftlichen Arbeit genutzt werden.



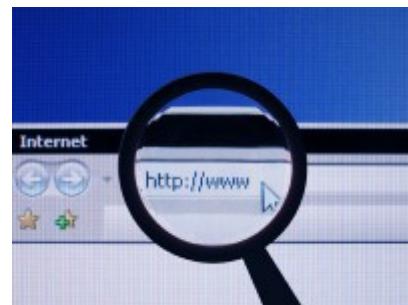
[mail an den Autor](#)

2.3.1.2 Was brauche ich, um Recherchieren zu können?

„Sinnvolles Bibliografieren setzt Kenntnisse bzw. Fertigkeiten voraus hinsichtlich

- des **Aufstellungsortes** bibliografischer Nachschlagewerke und der gesuchten Bücher selbst, z.B. Hochschulbibliothek, öffentliche Bibliotheken; Möglichkeiten der Fernleihe

- der **Hilfsmittel** zum Aufsuchen geeigneter Literatur: Kataloge, die nach verschiedenen Gesichtspunkten geordnet sind:



- Autorenkatalog (alphabetisch geordnet nach Verfassernamen),
- systematischer Katalog (geordnet nach Stichwörtern, Themen, Begriffen o. ä.);
- Bibliographien (Bücher- und Literaturverzeichnisse);
- Literaturangaben in Standardwerken (z. B. Lexika, Handbüchern, Spezial-Wörterbüchern, Einführungen);
- Literaturangaben in Einzelwerken, Aufsätzen, Artikeln in Fachzeitschriften, Zeitschriften-Reihen oder Reihenwerken, die sich mit dem zu bearbeitenden Themenkreis beschäftigen.

- der **Technik der Benutzung** dieser Hilfsmittel:

- Systematisches/unsystematisches Bibliographieren;
- Nachschlagen, ggf. unter mehreren verwandten Stichwörtern, auch unter Randbegriffen, wenn unter den Hauptbegriffen keine oder nur unzureichende Angaben zu finden sind;
- Auffinden von Werken, die für das zu behandelnde Thema besonders relevant sind:
 - Werke, die häufiger genannt werden, sind in der Regel wichtig und oft für mehrere Aspekte geeignet;
 - Jüngere Werke fassen den aktuellen Stand der Forschung unter Einbeziehung älterer Erkenntnisse zusammen;
 - Entscheidung für wenige Titel;
 - Notieren des genauen Titels/der korrekten bibliographischen Angaben, am besten mit Hinweis darauf, welche Informationen aus dem notierten Werk erwartet werden. Manche Werke sind für mehrere Stichworte heranzuziehen; Bestellung des gesuchten Werks, dabei auf Abholtermin und Entleihfrist achten.

In jedem Fall hilfreich: Ein Literaturverwaltungssystem wie Karteikarten und -kästen bzw. unspezifische selbst modifizierte Datenbanken (Excel/Access) oder Literaturverwaltungsprogramme (Endnote/ Lidos/ etc.);

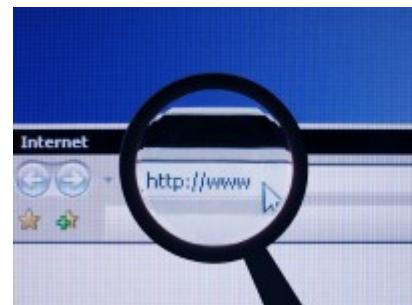
Notwendig: Sorgfalt und Genauigkeit im Hinblick auf Korrektheit der Angaben für das Quellenverzeichnis (siehe 3.3) und das Zitieren.“ (Kaul 2005)



[mail an den Autor](#)

2.3.1.3 Gibt es ein Rezept zum erfolgversprechenden Recherchieren?

Das allgemeine Vorgehen beim Recherchieren kann in fünf Schritten erfolgen:



1. Was wird gesucht?

- Thema analysieren
- Fragestellung eingrenzen
- Wortliste erstellen
- Thesen formulieren
- Ideen sammeln

2. Was wird gebraucht?

- Welche Art von Material wird gebraucht?
- Welcher Grad von Vollständigkeit ist bei der Suche nötig?

3. Wo kann gesucht werden?

- Hochschulbibliothek, öffentliche Bibliotheken, Fachbuchhandlung
- Online-Kataloge und -Recherchedatenbanken
- Allgemeine Internet-Suche

4. Wie kann gesucht werden?

- Indexdienste nutzen
- Überblick über Kategorien in Katalogen verschaffen
- Suchbegriffe mit Operatoren verknüpfen, um Suche zu präzisieren

5. Was muss besonders aufbereitet werden?

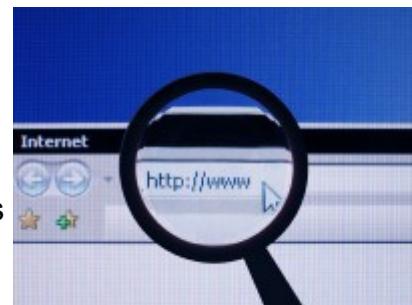
- Gefundenes Material sichten
- Rechercheergebnisse zusammenfassen und beurteilen
- Suchstrategie hinterfragen und ggf. modifizieren



[mail an den Autor](#)

2.3.1.4 Wie finde ich die richtigen Stichworte?

Die meisten Recherchestrategien nutzen Stichworte, um das gesuchte Thema zu beschreiben. Leider ist die menschliche Sprache weder eindeutig noch kontextunabhängig, deshalb sollte man immer mit einer **Liste von Stichworten** arbeiten. Die Liste ist wichtig, weil maschinell gestützte Suchverfahren bislang noch nicht inhaltlich verstehend arbeiten, sondern das einzelne Stichwort als reines Text-Suchmuster verwenden. Damit werden aber bspw. keine Umschreibungen eines Sachverhaltes gefunden. Diese müssen vom Suchenden selbst gefunden und als neues Stichwort eingegeben werden.



Dazu kommt, dass die Muttersprache oft nicht die Sprache ist, in welcher die meisten Werke zu einem Thema verfasst werden. Diese ist in den meisten Fällen Englisch. Aus diesem Grund müssen alle Stichworte im fachlich-thematischen Kontext möglichst treffend ins Englische übersetzt werden.

Als erster Anhalt für Stichworte zum eigenen Suchen dient das Thema selbst: alle Substantive sind Suchstichworte. Oft sind auch Adjektive als Stichworte verwendbar.

Eine weitere Quelle für Suchstichworte sind die keyword-Listen (Schlüsselworte) der ersten gefundenen Quellen; sie sind in der Regel am Beginn des Dokumentes bei der Zusammenfassung bzw. beim abstract notiert.

Die gefundenen Stichworte zum Thema werden in drei Gruppen eingeteilt:

1. Fachbegriffe
2. Übergeordnete Begriffe
3. Verwandte Begriffe

Die Fachbegriffe sind das Grundgerüst für die Suche, die übergeordneten Begriffe dienen der fachlich korrekten Einbettung des Themas und verwandte Begriffe dienen der fachlichen Abgrenzung des Themas.

Um eine Stichwortliste zu erstellen, kann das folgende Vorgehen als **Beispiel** dienen.

Gesucht werden Werke, welche sich mit dem Konzept der datenflussorientierten Programmierung befassen.

Fachwörter suchen: Datenfluss, data flow, Programmierung, programming, datenflussorientiert, data flow based

Übergeordnete Begriffe: Programmierparadigma, programming paradigm, Datenflussmodellierung, data flow modelling

Verwandte Begriffe: Flussgraph, flow graph, Kontrollstruktur, control structure, Datenstruktur, data structure, ...

Tipps

Stichworte im Singular notieren, aber sowohl im Singular als auch im Plural bei der Suche verwenden.

Am Anfang liefert fast jede gefundene Quelle neue Stichwörter, welche der Liste hinzugefügt werden können.

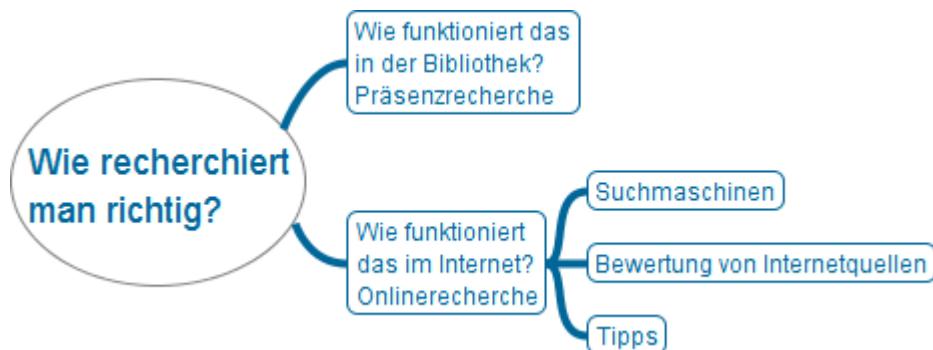
Zum Übersetzen sind Fachwörterbücher hilfreich; im Internet bspw. <http://www.leo.org> . In manchen Fällen steht eine Quelle mehrsprachig zur Verfügung. Diese kann dann gleich als Übersetzungshilfe für Stichwörter dienen.



[mail an den Autor](#)

2.3.2 Wie recherchiert man richtig?

In diesem Abschnitt geht es um die Beantwortung folgender Fragen:



Jeder Frage ist ein eigener Unterabschnitt gewidmet.

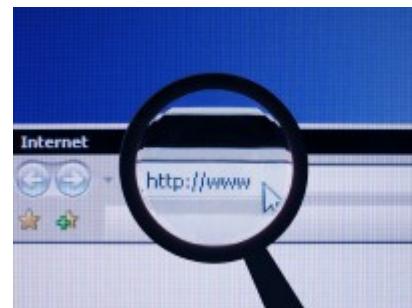


[mail an den Autor](#)

2.3.2.1 Wie funktioniert das in der Bibliothek? Präsenzrecherche

Um schnell zu Ergebnissen zu kommen, ist das Wissen über die Möglichkeiten, wie und wo gesucht werden kann, das Wichtigste.

Literarische Werke werden an unterschiedlichen Orten aufbewahrt und/oder dem Benutzer zugänglich gemacht. Dazu gehören (Hoch)Schulbibliotheken, öffentliche Bibliotheken aber auch die Fernleihe ist eine gute Beschaffungsmöglichkeit.



Ist eine Einrichtung gefunden, welche mit hoher Wahrscheinlichkeit eine Auswahl an Werken zu dem gesuchten Thema bereithält, stellt sich die Aufgabe, aus dem Bestand der Einrichtung die Werke von Interesse herauszufiltern. Dazu stehen in der Regel unterschiedliche Verzeichnisse und/oder ein Computer-Terminal mit Suchfunktionen zur Verfügung. Es gibt Autorenkataloge, systematische Kataloge (geordnet nach Kategorien und Stichworten) und Bibliographien (Bücher- und Literaturverzeichnisse). Daneben sind hilfreich: Literaturangaben in Standard- oder Einzelwerken (Lexika, Handbücher, Spezialwörterbücher, Aufsätze, Artikeln in Fachzeitschriften, Zeitschriften-Reihen oder Reihenwerken, welche sich mit dem gesuchten Thema beschäftigen).

Bei der Suche trifft man für gewöhnlich auf ältere Standardwerke, welche für mehrere Aspekte eines Themas geeignet sind. Jüngere Werke fassen den zu ihrer Zeit aktuellen Stand der Forschung unter Einbeziehung älterer Werke zusammen. Den aktuellen Stand der Forschung findet man häufig in Artikeln von kürzlich erschienenen Fachzeitschriften.

Ist eine Quelle gefunden, sollte sie so schnell wie möglich in die Materialsammlung eingepflegt werden. Dabei ist es immer hilfreich, zu vermerken, unter welchen Stichworten bzw. Stichwortkombinationen die jeweilige Quelle gefunden wurde. Sorgfalt und Genauigkeit beim Aufnehmen der bibliographischen Informationen zu einer Quelle zahlt sich als Zeitgewinn beim Erstellen des wissenschaftlichen Apparates der eigenen Arbeit schnell wieder aus.

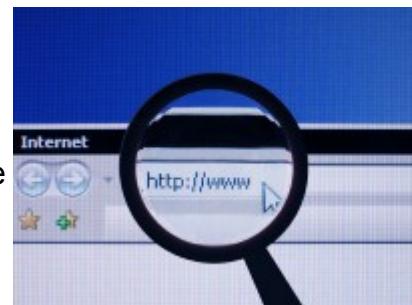
Bei besonderen Schwierigkeiten sollte die Sachkenntnis des Bibliothekspersonals bzw. der betreuenden Dozenten in Anspruch genommen werden.



[mail an den Autor](#)

2.3.2.2 Wie funktioniert das im Internet? Onlinerecherche und Ergebnisbewertung

Das Internet bietet eine sehr große, von Tag zu Tag anwachsende Informationsfülle. Der Aktualitätsgrad der Informationen ist zumeist hoch und steht vielfach im Vordergrund. Gerade deswegen sind auf der anderen Seite traditionelle Quellen nicht verzichtbar und stellen weiterhin die wesentliche Arbeitsgrundlage dar. Eine kritische Prüfung des Quellenwerts ist bei Materialien aus dem Internet besonders geboten.



Die Suche im Internet basiert in der Regel auf Suchmaschinen und nach Kategorien geordneten Katalogen. Es gibt Suchmaschinen, welche versuchen, das gesamte Internet zu erschließen, es gibt thematisch spezialisierte Suchmaschinen und es gibt Suchmaschinen, welche sich auf eine bestimmte Datenbank beschränken.

Suchmaschinen

An dieser Stelle sollen einige empfehlenswerte Suchmaschinen erwähnt werden.

Google: <https://www.google.de/>
 Bing: <https://www.bing.com/>
 Yahoo: <https://de.yahoo.com/>
 Fireball: <http://www.fireball.de/>
 Unbubble: <https://unbubble.eu/>
 Bigfiner: <http://www.bigfinder.de/>

Da die Wichtigkeit der Verwendung von internationaler Literatur zunimmt bieten viele Universitäten bereits einen Zugang zu Online Archiven an:

<https://archive.org/>
<http://www.jstor.org/>

Um thematische Suchmaschinen zu finden, helfen oftmals die großen unbeschränkten Artverwandten. Suchmaschinen für konkrete Datenbanken sind in der Regel an eine Einrichtung gebunden. Die folgenden Links bieten einen Einstieg.

Die deutsche Bibliothek: www.ddb.de/index.htm
 Weltweites Bibliotheksverzeichnis: <http://sunsite.berkeley.edu/Libweb/>
 Verzeichnis deutschsprachiger Kataloge und Institutionen (wissenschaftliche Bibliothekskataloge): www.grass-gis.de/bibliotheken
 Gabriel - der Informationsdienst der Nationalbibliotheken Europas: <http://portico.bl.uk/gabriel/de/welcome.html>
 Bibliotheks- und Buchhandelskataloge weltweit: www.ubka.uni-karlsruhe.de/kvk.html

Zu vielen Themen gibt es spezialisierte Bildungseinrichtungen oder Bibliotheken. Findet man diese, bieten sie oft gute Quellen. Die Internetseite der Bibliothek der Universität Konstanz bietet einen sehr brauchbaren Überblick über das Angebot deutschsprachiger Suchmaschinen zum Zeitpunkt dieser Modulklausierung: <http://www.ub.uni-konstanz.de/serviceangebote/suchmaschinen/>

Es lohnt sich, vor Beginn einer Recherche dort vorbeizuschauen.

Bewertung von Internetquellen

Bei Internet-Quellen ist die Qualität besonders kritisch zu überprüfen. Einige Hinweise helfen dabei eine Quelle richtig einzuschätzen (aus Kachel 2006).

- Ist der Autor der Seite benannt?
 - Kann er Referenzen anführen (etwa ein akademischer Titel), die ihn als Experten ausweisen?
 - Ist er vielleicht sogar Inhaber eines Lehrstuhls?
 - Ist eine Kontaktadresse angegeben?
- Renommee des Autors
 - Führender Wissenschaftler des Fachs (Autor in einem der genannten Handwörterbücher)
 - Wissenschaftler des Fachs (Hochschullehrer)
 - Praktiker (mit Promotion / ohne Promotion)
- Wird der Autor von anderen zitiert?
 - Wird die These nur von einem Autor vertreten oder von der Mehrzahl (herrschende Meinung)?
- Wer betreibt den Server?
 - Universität, andere Forschungseinrichtung, Regierung, Privatperson
 - Zeitschriften-Aufsätze werden ebenso wie Bücher in der Regel vor Drucklegung begutachtet
 - Vorsicht bei Internet-Publikationen ohne Verlag (keine Qualitätssicherung)
- An wen richtet sich die Seite?
 - Ist die Ausrichtung der Seite eher wissenschaftlich oder eher kommerziell?
 - Erscheint Werbung auf der Seite?
- Wie ist die Seite aufgebaut?
 - Ist der Text logisch gegliedert und in sinnvolle Abschnitte unterteilt?
 - Ist der Text vollständig oder stellt er nur einen Ausschnitt eines längeren, gedruckten Textes dar?
 - Sind die Informationen eher oberflächlich oder detailliert?
 - Ist die Navigation innerhalb der Seite einfach und klar verständlich?
 - Gibt es eine Seiteninterne Suchfunktion, die eine Recherche erleichtert?
- Gibt der Autor seine Quellen vollständig an?
- Wie werden Medien eingesetzt?
 - Dienen Graphiken und Animationen einem Zweck oder sind sie nur Dekoration, die vom eigentlichen Thema ablenkt?
 - Wird die Option „Nur Text“ angeboten, mit der man die graphischen Elemente ausschalten kann?
- Wie hoch ist die Qualität der äußeren Form?
 - Wie sorgfältig ist die Seite erstellt worden?
 - Gibt es viele Rechtschreib- oder Tippfehler oder veraltete, „blinde“ Links?
- Ist die Seite aktuell?
 - Wann wurde die Seite erstellt?
 - Wann wurde sie zum letzten Mal aktualisiert?
 - Werden die Informationen regelmäßig aktualisiert?
 - Sind die Links noch aktuell oder hat sich die Zielladresse geändert?
 - Sind die Links kommentiert oder ggf. bewertet?

Interessante Websites zum Thema Online-Recherche:

<http://lotse.uni-muenster.de/>

http://www.inf-wiss.uni-konstanz.de/suche/tutorial/such Tutorial_gesamt.html

<http://www.bibliothek.uni-erfurt.de/service/hilfen/hilfen.html>

Bitte denken Sie daran:

Im Internet gibt es sehr viel, was man als interessant empfindet, also nicht vom Ziel der Recherche ablenken lassen!

Nur Seiten ausdrucken, deren Quellenwert überprüft worden ist.

Auch Internet-Quellen müssen bibliographisch korrekt in der Materialsammlung hinterlegt werden.

Wird eine Quelle auf einer Internet-Seite gefunden, welche die Quelle nur von einer anderen Seite übernommen hat, sollte die ursprüngliche Herkunft der Quelle recherchiert und angegeben werden. Eine Recherche muss immer versuchen, den Ursprung einer Quelle zu finden, also das erstmalige Auftreten als Veröffentlichung.



[mail an den Autor](#)

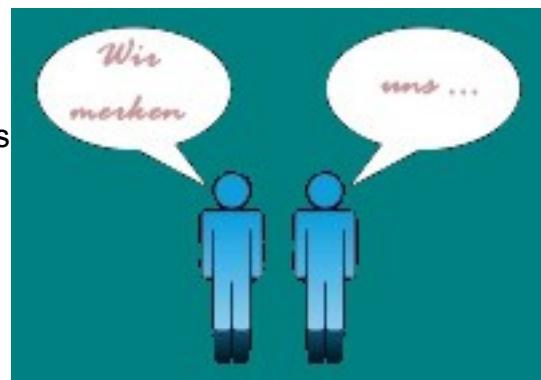
2.3.3 Was merke ich mir? Zusammenfassung des Kapitels „Quellenrecherche“

Wir merken uns:

Die oberflächliche Suche nutzt gegebene Literaturhinweise für einen ersten Überblick über das Themengebiet.

Die **unsystematische Suche** dringt von einer Quelle über Verweise zu anderen Quellen vor.

Die **systematische Suche** nutzt Kataloge und Literaturlisten zur Auffindung der Quellen. Die systematische Suche ist geeignet, wenn ein möglichst vollständiges Recherche-Ergebnis angestrebt wird.



Erfolgreiches Recherchieren setzt folgende Kenntnisse und Fertigkeiten voraus:

- Wo finde ich die Quellen? Aufstellungsort
- Welche Hilfsmittel zum Aufsuchen geeigneter Literatur gibt es? Kataloge, Übersichten
- Wie nutzt man diese Hilfsmittel zum Bibliographieren, Nachschlagen und Finden von Quellen?

Schritte beim Recherchieren sind:

1. Zielstellung festlegen
2. Suche durchführen
3. Ergebnis bewerten und evtl. Suchstrategie modifizieren

Die Stichwortliste ist wesentlich für den Erfolg einer Suche.

Stichworte mehrsprachig nachschlagen.

Fachwörter, übergeordnete Begriffe und verwandte Begriffe benutzen.

Um eine effektive Recherche in einer Bibliothek durchführen zu können, muss deren Organisationsform bekannt sein.

Es gibt verschiedene Kataloge und Verzeichnisse, die nach unterschiedlichen Kriterien geordnet sind.

Viele Bibliotheken bieten ein elektronisches Suchterminal, deren Kataloge jedoch noch nicht immer vollständig sind.

Bei besonderen Recherche-Schwierigkeiten sollte die Beratung des Fachpersonals in Anspruch genommen werden.

Das Wesentliche an der Online-Suche ist die Notwendigkeit, die extrem große Menge an Informationen zielgerichtet zu sichten. Dazu werden ausgewählte Suchmaschinen verwendet.

Es gibt unterschiedliche Suchmaschinen

- Mit Schwerpunkt beim Sortieren der Ergebnisse
- Global arbeitende oder lokal begrenzt arbeitende Suchmaschinen
- Katalogsuchmaschinen
- Themensuchmaschinen

Es gibt Online-Kataloge welche den Bestand vieler Bibliotheken abdecken.

Um eine Quelle einzuschätzen, muss man den Autor einschätzen.

Es sollten so viele Faktoren wie möglich berücksichtigt werden, welche bei der Entstehung der Quelle eine Rolle gespielt haben.

Wer nicht genau weiß, was er sucht, wird alles finden, nur nicht das Richtige (Sprichwort).



[mail an den Autor](#)

2.3.4 Kann ich alles? Wissenstest und Übungen zu Quellenrecherche

- 1.Welche Arten von Recherche gibt es?
- 2.Mit welchem Vorgehen kann ein vollständiges Rechercheergebnis erzielt werden?
- 3.In welchen drei Schritten kann der Ablauf der Bibliotheksrecherche beschrieben werden?
- 4.Warum sollen mehrsprachige Stichwortlisten für eine Suche verwendet werden?
- 5.Wovon hängt der Erfolg einer Literatursuche wesentlich ab?
- 6.Welche Arten von Online-Suchmaschinen kenne Sie? (mind. 3)
- 7.What muss man bei der Einschätzung einer Quelle berücksichtigen?

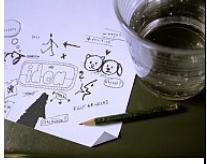


[mail an den Autor](#)

2.4 Arbeitsmethodik für eine wissenschaftliche Arbeit

2.4 Arbeitsmethodik für eine wissenschaftliche Arbeit

Dieses Unterkapitel gliedert sich in vier Abschnitte.

<u>2.4.1 Was gibt es alles? Übersicht über Arbeitsmethodiken</u>		<u>2.4.2 Wie kann ich die Arbeitsmethoden für meine Arbeit nutzen? Tips und Tricks beim wissenschaftlichen Arbeiten</u>	
<u>2.4.3 Was merke ich mir? Zusammenfassung</u>		<u>2.4.4 Kann ich alles? Wissenstest und Übungen</u>	

Nach dem Durcharbeiten dieses Unterkapitels wissen Sie,

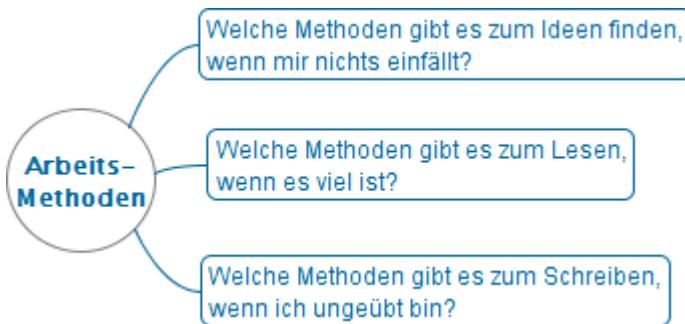
- welche Methoden es zum Ideen finden gibt (Kreativitätstechniken),
- welche Methoden es zum Lesen (sequentielles Lesen, Schnelllesen),
- welche Methoden es zum Schreiben gibt (vom Schreibjournal bis zum belohnenden Schreiben),
- wie man exzerpiert und Quellen beurteilt,
- und wie Ihnen dies alles bei Ihrer wissenschaftlichen Arbeit helfen kann.



[mail an den Autor](#)

2.4.1 Was gibt es alles? Übersicht über Arbeitsmethoden

In diesem Abschnitt geht es um die Beantwortung folgender Fragen:



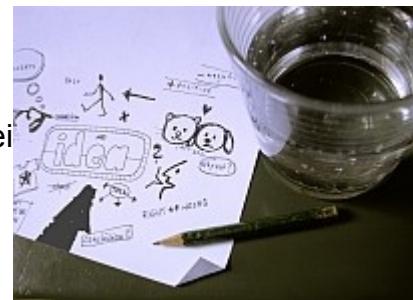
Jeder Frage ist ein eigener Unterabschnitt gewidmet.



[mail an den Autor](#)

2.4.1.1 Welche Methoden gibt es zum Ideen finden?

Wenn Ihnen gerade nichts einfällt oder ein Problem unlösbar erscheint, dann können Sie mit diesen Methoden etwas dagegen tun. Wir sprechen über **Techniken zur Ideenfindung** (genauer: **Ideensuche**). Dabei lassen sich zwei Gruppen von Methoden unterscheiden:



Bei den **intuitiven Methoden** geht es darum, in kurzer Zeit durch Gedankenassoziationen viele Ideen zu erzeugen. Hier ist Querdenken gefragt, und Loslassen herkömmlicher (Denk-)Strukturen. Was einfällt, ist richtig und gehört dazu. Sortiert wird später...

Bei den **diskursiven Methoden** geht es darum, den Prozess einer Lösungssuche systematisch und in kleinen, folgerichtigen Schritten ablaufen zu lassen. Hier ist folgerichtiges Denken gefragt, und Sorgfalt beim Aufspalten des Problems in kleinere Teile. Was dabei gefunden wird, ist richtig und gehört dazu. Bewertet wird später...

Natürlich gibt es Mischformen.

Die meisten Methoden sind für Gruppen gedacht, sind aber oft genauso gut auch allein ausführbar. Ach ja; bei Anwendung dieser Techniken gibt es leider keine Erfolgsgarantie. Aber bevor man gar nichts hat an neuen Ideen oder Lösungen: etwas von diesen Techniken auszuprobieren macht Spaß!

Im Rahmen dieses Studienmoduls können wir keinen vollständigen Überblick über alle Kreativitätmethoden geben und beschränken uns daher jeweils auf eine Liste einiger oft genutzter Methoden (aus: (Ideenfindung 2005-08)). Recherchieren Sie selbst, wenn Sie ein Titel oder eine Bezeichnung neugierig macht.

Fußnote: Die Nutzung dieser links erfolgt auf eigenen Gefahr! Ob diese Hyperlinks immer funktionieren und auf das Richtige verweisen, unterliegt nicht unserem Einfluss. Im Internet ist ja bekanntlich alles möglich.



[mail an den Autor](#)

2.4.1.1.1 Intuitive Methoden

Katalog intuitiver Methoden

[6-3-5 Methode](#)

[Kartenabfrage](#)

[Analogietechnik](#)

[KJ-Methode](#)

[Assoziogramm](#)

[Kopfstandtechnik](#)

[Bionik](#)

[Kreatives Schreiben](#)

[Bisoziation](#)

[Mind-Mapping](#)

[Brainstorming](#)

[Negativkonferenz](#)

[Brainwriting](#)

[Pinwandmoderation \(Metaplan-Technik\)](#)

[Brainwriting Pool](#)

[Provokationstechnik](#)

[CATWOE](#)

[Semantische Intuition](#)

[Cluster
\(Kreatives Schreiben\)](#)

[Superposition](#)

[Collective-Notebook](#)

[Synektik](#)

[Force-Fit-Spiel](#)

[Tilmag-Methode](#)

[Galeriemethode](#)

[Zufallstechniken](#)



[mail an den Autor](#)

2.4.1.1.2 Diskursive und kombinierte Methoden

Katalog Diskursiver Methoden

[Kraftfeldanalyse](#)

[Relevanzbaumanalyse](#)

[Morphologischer Kasten](#)

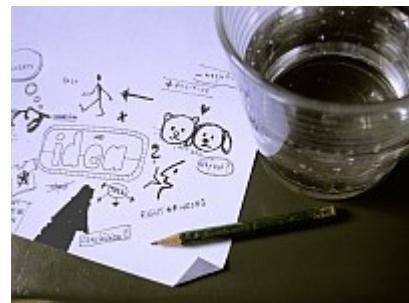
[SCAMPER](#)

[Osborn-Checkliste](#)

[SCAMMPERR](#)

[Progressive Abstraktion](#)

[Ursache-Wirkungs-Diagramm](#)



Katalog kombinierter Methoden

[ARIZ](#) ein Schrittverfahren zur Lösung von Erfindungsproblemen

[CPS](#) (Creative Problem Solving) ein 6-Schrittverfahren nach Parnes / Osborn (dem Entwickler des Brainstormings)

[Denkhüte von De Bono](#) oder Sechs Hüte

[Idealog-Methodik](#) ein deutsches System für Innovation und Problemlösung, sinngemäß: "Ideen im Dialog entwickeln"

[TRIZ](#) ein russisches System, sinngemäß übersetzt "Theorie des erfinderischen Problemlösens"

[Walt-Disney-Methode](#) mit drei Rollen

[Wertanalyse](#) (Value Analysis, ISO genormte Funktionsanalyse)

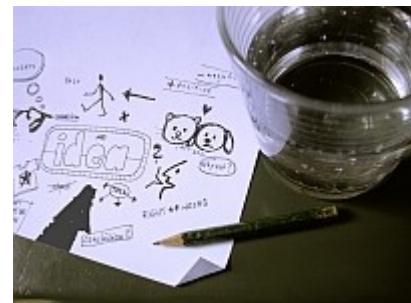
[Zukunftswerkstatt](#) ein Kreativitätsansatz in 4 Phasen nach dem Zukunftsforscher Robert Jungk



[mail an den Autor](#)

2.4.1.1.3 brainstorming

Greifen wir nun ein paar wenige Methoden heraus, um sie Ihnen kurz vorzustellen, und um sie in den folgenden Abschnitten zu benutzen.



Intuitive Methoden

Das **brain storming** (in schriftlicher Form: **brain writing**) ist eine Methode des individuellen oder kollektiven **Assoziationen-Sammelns**. (vgl. Osborne 1963)

Alles, was Ihnen zu einem Zentralbegriff einfällt (Bilder, Zitate, Probleme, bekannte Lösungen dafür, Gedanken, Gedichte usw.), ist o.k. und wird ohne Bewertung oder Zensur notiert. Alles darf wieder mit allem kombiniert werden.

Ziel ist es, eine **ungeordnete Menge von Assoziationen zu einem Zentralbegriff** zu erhalten, unabhängig davon, ob es sich um Assoziationen 1. Stufe (d.h. direkter Zusammenhang) oder n.-ter Stufe (indirekter Zusammenhang) handelt.

Beispiel: Wir wollen eine Veröffentlichung schreiben zum Thema "Projekte". Ein zentraler Begriff fällt uns ein: "Projekteffizienz". Was verbinden wir mit diesem Begriff?

Wir machen ein brain storming zum Begriff „Projekteffizienz“.

Ergebnis: Der Begriff „Projekteffizienz“ kann bspw. assoziiert werden mit den Begriffen

{ Zeitgewinn, Wechsel zwischen unpräzisen Vorgaben und Starrheit, Scheitern, Ressourcen gebunden in anderen Projekten und Aktivitäten, Qualität, Psychologische Risikofallen, Projektcontrolling unterstützt, Profit, Organisatorische Risikofallen, Nutzer, Nutzen stiften für Betroffene, Konflikte, Kompetenz, Kommunikation, klare Qualitätsmaßstäbe für alle Beteiligten, Klare nachvollziehbare Ziele, Kein Metablick auf Projektlandschaft, wechselnde Prioritäten, genügend Ressourcen für Bearbeitung, Gelingen, Flexibilität durch Lösungsorientierung, Entscheidungen unklar, Controlling als Zeitmaß oder Kostenkontrolle, Bewertung des PL, Bewertung der Projekt MA, Auswirkungen, Auftragnehmer, Auftraggeber, Akzeptanz der Ergebnisse }



[mail an den Autor](#)

2.4.1.1.4 Pinwand-Moderation

Pinwandmoderation

Die **Metaplan-Methode** ist eine Gruppen-Moderationsmethode, bei der die Beiträge der Gruppenmitglieder einzeln auf Kärtchen notiert auf mit Packpapier bespannten Wänden (pinWand) angeheftet als Ganzes bildlich dargestellt werden.



Ähnlich dazu ist die **KJ-Methode** für das Sammeln von Ideen und Lösungen und ihre folgerichtige Zusammenstellung entwickelt worden. Dabei werden vier Stufen durchlaufen.

1. Jeder Teilnehmer schreibt seine Beiträge auf je ein Kärtchen.
2. Die Karten werden vorgelesen und in Gruppen sortiert. Jede Gruppe erhält eine Titelkarte zugeordnet. Einzelkarten ohne Gruppe werden auf diese 2. Ebene „gehoben“. Der Vorgang wiederholt sich, bis maximal 10 Gruppen gefunden sind.
3. Diese verbleibenden Gruppen werden wie bei der Metaplan-Methode auf einer Wand angeheftet. Wolken, Pfeile, Ringe, Markierungen helfen, das Gesamtbild zu verdeutlichen.
4. Schriftliche Zusammenfassung des Gesamtbildes in neutraler Formulierung als Ergebnis.

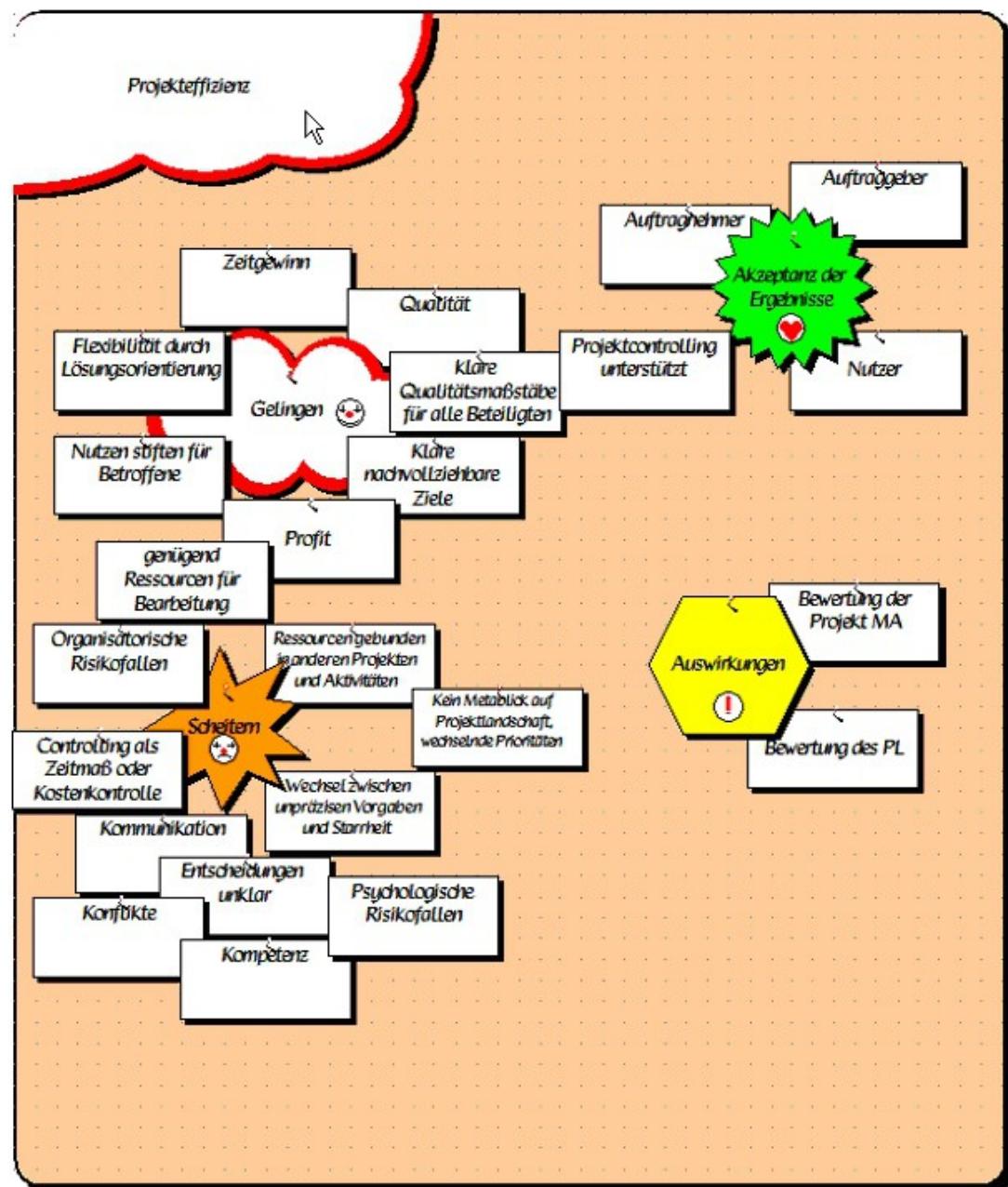


Abb. 2.4.1: Ergebnis einer Pinnwandmoderation zum Thema Projekteffizienz



[mail an den Autor](#)

2.4.1.1.5 Assoziogramm

Das Assoziogramm ist eine bildliche Darstellung eines zentralen Begriffs mit anderen Einzelbegriffen, die sich durch Ähnlichkeit, Kontrast, Ergänzung, Folge, u.a. bewusst oder unbewusst einstellen.

Wir schreiben ein Stichwort in die Mitte eines leeren Papierblattes und umgeben es mit einem Kreis. Jedes mit dem Stichwort assoziierte Wort wird (ebenfalls mit einem Kreis umgeben) in einem äußeren Kreis darum gruppiert (ohne Verbindung zum Zentralbegriff).

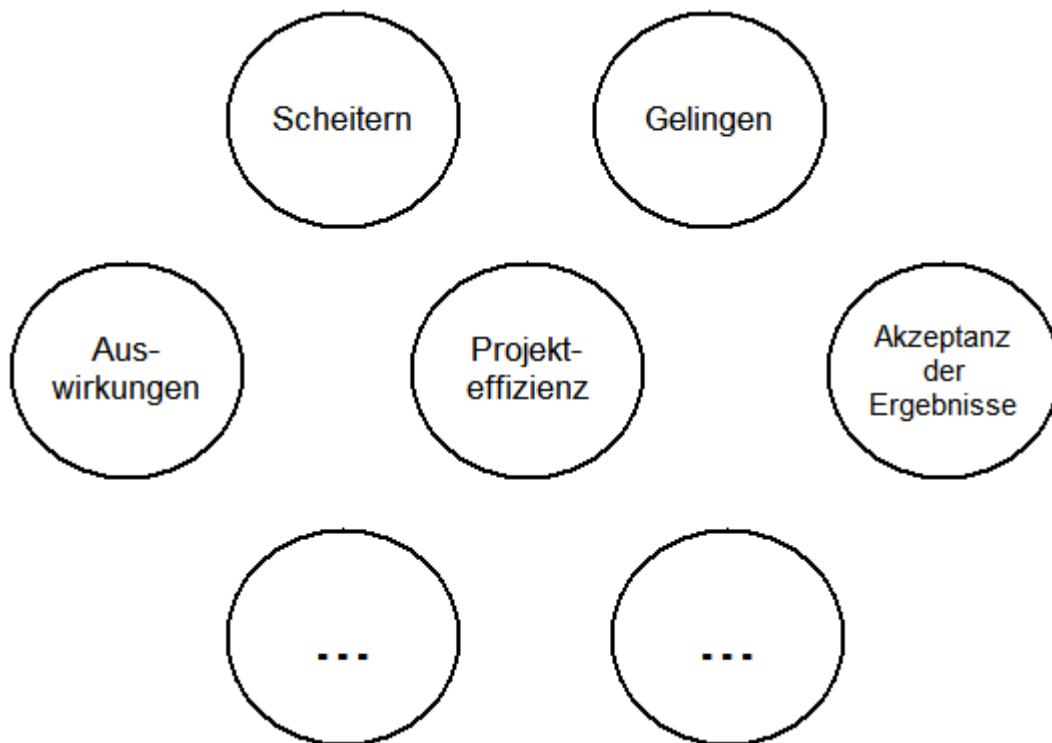


Abb. 2.4.2: Assoziogramm zum Thema Projekteffizienz



mail an den Autor

2.4.1.1.6 cluster

Das **cluster** ist eine bildliche Darstellung eines zentralen Begriffs mit anderen assoziativ gebildeten Begriffsketten. (vgl. Rico 1976)

Wir schreiben einen zentralen Begriff in die Mitte eines leeren Papierblattes und umgeben es mit einem Kreis. Vom Zentralbegriff ausgehend wird nun eine Assoziationskette gebildet, wobei jede neue Assoziation (alles ist erlaubt, also bitte keine Zensur!) mit ihrem Vorgänger durch einen Strich verbunden wird. Eine neue Assoziationskette beginnt wiederum am Zentralbegriff.

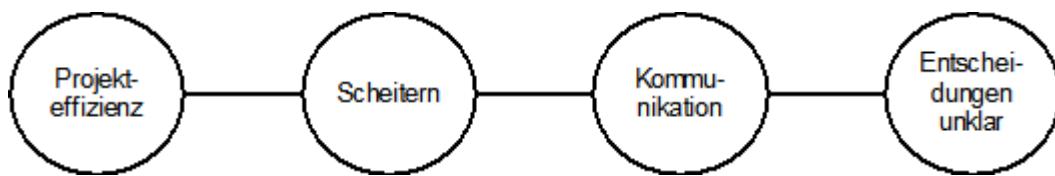
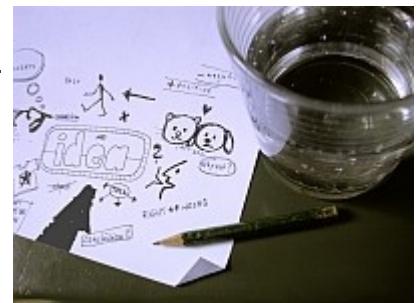


Abb. 2.4.3: cluster zum Thema Projekteffizienz



[mail an den Autor](#)

2.4.1.1.7 mind mapping

Das **mind mapping** ist ein Verfahren, um fremde oder eigene Assoziationen, Gedanken und Gedankenverbindungen hierarchisch bildlich darzustellen oder sie zur Anfertigung eines Textes zu strukturieren. (vgl. Buzan 1996)

Wir schreiben einen zentralen Begriff in die Mitte eines leeren Papierblattes und verbinden damit unmittelbar zusammenhängende Begriffe, Bilder, Zitate usw. durch direkte Linien als Verbindungen (wie ein Hauptast an einem Stamm).



Diese Äste können sich nach derselben Vorschrift weiter verzweigen. Die Nähe zum jeweiligen Kernbegriff zeigt die Wichtigkeit eines Begriffs an. Farbe, Strichstärke usw. dienen zur Kennzeichnung unterschiedlicher Zusammenhänge zwischen Begriffen.

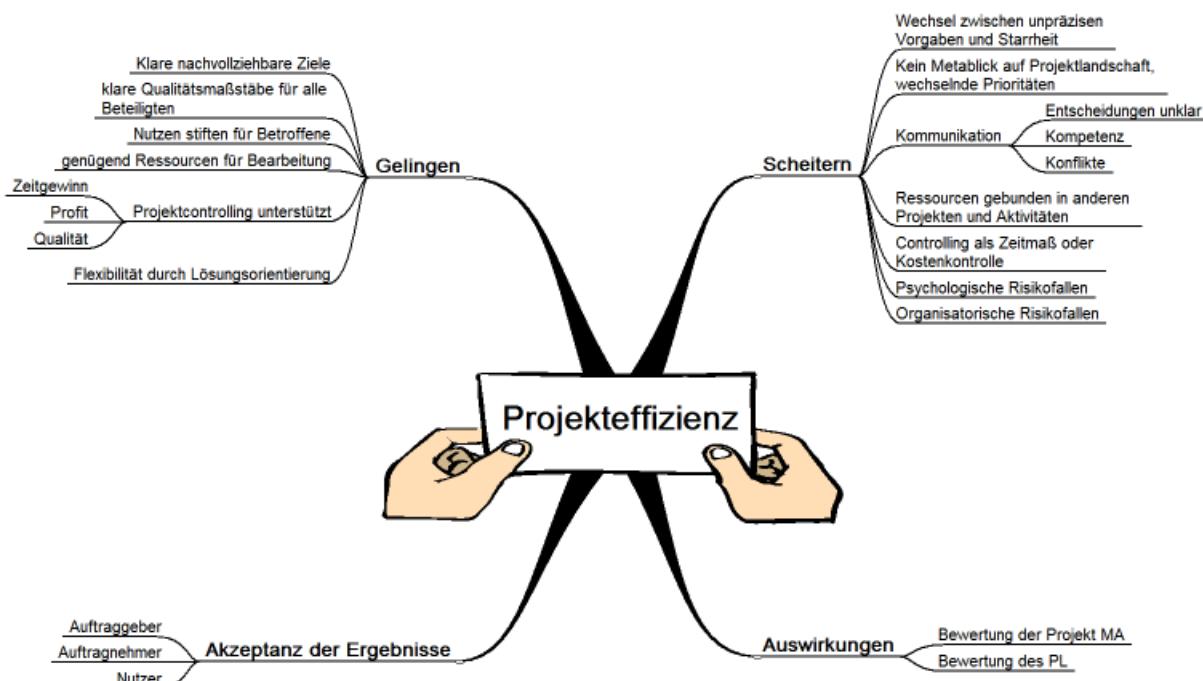


Abb. 2.4.4: mind map zum Thema Projekteffizienz (Mündemann 2007)



[mail an den Autor](#)

2.4.1.1.8 Vergleich von brain storming, Assoziogramm, cluster und mind mapping (1)

Vergleich von brain storming, Assoziogramm, cluster und mind mapping

Als Informatiker(in) kann man sagen:

Das **Assoziogramm** ist die **Darstellung der Breitensuche** und



das **cluster** eine **Darstellung der Tiefensuche** in einem Graphen, der durch assoziative Zusammenhänge zwischen Begriffen gebildet wird (**Assoziationsgraph**).

Brain storming versucht, eine möglichst große Teilmenge der Knoten dieses Assoziationsgraphen zu finden.

Mind mapping induziert durch die Verbindungen zwischen den Assoziationen eine Relation (Halbordnung) auf der Assoziationenmenge.



[mail an den Autor](#)

2.4.1.2 Welche Methoden gibt es zum Lesen

Beim **Lesen** geht es darum, schriftlich dargestellte Gedanken aufzunehmen und zu verstehen. Bei wissenschaftlichen Arbeiten ist anfangs immer eine Phase der Literatur- und Quellensuche, der Sichtung der Ergebnisse (die dafür gelesen werden müssen!) und der Bewertung der gefundenen Quellen (die dafür verstanden sein müssen!) notwendig.

Wir sprechen hier also über **Lesetechniken**. Dabei lassen sich zwei Gruppen von Methoden unterscheiden:



Bei **herkömmlichen Lesetechniken** geht es um die Auswahl der zu lesenden Textstellen und um die Arbeitsweise beim Lesen.

Beim **Schnell-Lesen** geht es darum, die Lesegeschwindigkeit zu erhöhen, ohne viel an Textverständnis einzubüßen.

(Abschnitt [2.4.1.2.2 Lesbarkeitsindex](#) erklärt, warum hier die Schriftfarbe gewechselt wurde)

Zu den **herkömmlichen Lesetechniken** zählen:

- Sequentielles Lesen: Den Text von Anfang bis Ende lesen ohne größere Rücksprünge.
- Intensives Lesen: Den Text von Anfang bis Ende lesen mit auch größeren Rücksprüngen, um die Intentionen des Autors vollständig zu erfassen.
- Aktives Lesen: Wichtiges laut lesen, Text durch Markierungen und Symbole am Rand strukturieren und reduzieren, Wichtiges rauschreiben (immer mit Quellenverweis!), den Inhalt verfremden oder erweitern: In ein allgemeines Schema umsetzen, Querbezüge zu anderen Inhalten herstellen, kommentieren, mit Beispielen veranschaulichen, sich das Beschriebene bildlich vorstellen, Bewerten wie relevant der Text für die eigene Arbeit ist.
- Kurorisches Lesen: Überblickslesen durch Auswahl des zu lesenden Textes: Zuerst Strukturinformationen lesen, also Titel, Inhaltsverzeichnis, Vorwort, letztes Kapitel und Nachwort. Danach entscheiden, welche Teile intensiv gelesen werden sollen.
- Punktuelles Lesen: Auschnittweises Lesen des Textes nach persönlichen Auswahlkriterien.

Zu den **Schnell-Lesetechniken** zählen:

- Diagonales Lesen: Lesen bestimmter Textbereiche wie der 1. Satz eines Absatzes, hervorgehobene Stellen im Text, Überschriften, Formeln, Aufzählungen, Fachbegriffe.
- Scannen: Gezieltes Suchen nach besonderen Informationen, Wortkombinationen oder Schlüsselwörtern im Text.
- Querlesen: Oben links auf einer Seite beginnend in diagonalen Sprüngen zur rechten unteren Ecke lesen (Zick-Zack-Lesen).
- Schnelllesen: Training zur Verbreiterung und Normierung der Blickspanne. Lernen, die Blickspanne gleichmäßig und in wohl gesetzten Sprüngen über den Text zu bewegen.

- Speedreading ©: Lesen ohne innerlich mitzusprechen (subvokalisieren). Einsatz von Lesehilfen zum Zeigen auf die zu lesenden Textstellen. Erlernen von sanften Augenbewegungsmustern zum gleichmäßigen Lesen (S, Zickzack, Schleife, Welle).
- PhotoReading ©: Versuch, ganze Textseiten mit den Augen abzufotografieren und im Gehirn anschließend zu analysieren. Dafür den Leseprozess vorstrukturieren, indem Fragen an den Lesestoff gestellt werden, die beantwortet werden sollen.

Vorsicht: am Markt gibt es viele Anbieter mit teilweise marktschreierisch benannten Schnelllese-Trainings.



[mail an den Autor](#)

2.4.1.2.1 Lesbarkeit von Texten

Ob ein Text lesbar bzw. verständlich ist, hängt immer von zwei Faktoren ab:

1) Vom Text:

Ist der Text leserlich?

Auf welchem Medium wird der Text angeboten?
(Papier, Bildschirm, ...)



Wie ist der Text dargestellt?

- Welche Schrift ist verwendet? (Serifenschrift, seriflose Schrift)
- Welche Schriftgröße, Auszeichnung und Farbe ist verwendet?
- Welche Größe haben Buchstaben- und Wortzwischenräume?
- Wie ist der Zeilenfall? (Blocksatz, Flattersatz)
- Wie lang sind die Zeilen? (einspaltig, mehrspaltig)
- Wie groß ist der Zeilenabstand?
- Wie viele Worttrennungen sind vorhanden?

Ist der Text lesbar?

- Welche inhaltliche Struktur hat er?
- Welcher Wortschatz wird verwendet?
- Wie komplex sind die Sätze?
- Wie lang sind die Worte?

Ist der Text nachvollziehbar?

Wie schnell erschließt sich einem Leser seine Bedeutung?

(Abschnitt [2.4.1.2.2 Lesbarkeitsindex](#) erklärt, warum hier die Schriftfarbe gewechselt wurde)

2) Vom Leser:

- Welche Sprachfähigkeit bringt er mit?
- Welche thematischen Vorkenntnisse hat er?
- Was sind seine Interessen? Interessiert ihn das Thema?
- Wie hoch ist seine Konzentration?



[mail an den Autor](#)

2.4.1.2.2 Lesbarkeitsindex

Die Lesbarkeit eines Textes kann mit einem **Lesbarkeitsindex** gemessen werden. Dabei gibt es zwei Ansätze:

1. Es wird eine **Maßzahl für die Komplexität eines Textes** errechnet (Flesch Reading Ease (FRE) für die englische Sprache), auf die deutsche Sprache übertragen als FRE2 (Amstad 1978)). In die Berechnung gehen ein: die durchschnittliche Satzlänge, die durchschnittliche Silbenanzahl pro Wort und sprachspezifische empirisch ermittelte Konstanten.
2. Es wird die **Zahl der Schuljahre** bestimmt, die ein Leser absolviert haben muss, um den Text zu verstehen (Flesch-Kincaid Grade Level, Gunning Fog Index für die englische Sprache), bzw. es drückt das verstehende Lesealter in Jahren aus: Wiener Sachtext-Formel (WSTF) (Bamberger, Vanacek 1984) für die deutsche Sprache. In die WSTF-Berechnung gehen ein: der Prozentanteil der Wörter mit mehr als zwei Silben, die mittlere Satzlänge, der Prozentanteil der Wörter mit mehr als sechs Buchstaben und der Prozentanteil der einsilbigen Wörter.



Einen Leserlichkeit-Index gibt es (noch (?)) nicht.

Ach ja: Wenn Sie Ihre wissenschaftliche Arbeit fertig zu haben glauben, können Sie ihn unter <http://www.leichtlesbar.ch/> online testen lassen...

Die Auswertung der ersten vier Absätze dieses Abschnitts (**markiert in Schriftfarbe braun**) ergab einen Flesch-Wert von **28**. Das ist schwierig (Abiturniveau).

Die Auswertung der Absätze mit den Fragen zur Leserlichkeit, Lesbarkeit und Nachvollziehbarkeit eines Textes (**markiert in Schriftfarbe blau**) ergab einen Flesch-Wert von **62**. Das ist leicht (Abschlussklasse).

Wie haben Sie dies beim Lesen der beiden Textteile empfunden?

Auf der Internet-Seite steht dazu als Erläuterung:

„Für die Leseleichtigkeit (erforderliche Bildung für gutes Verständnis) eines allgemeinen deutschen Textes gilt in der Regel:

91 bis 100	extrem leicht (5. Klasse)
71 bis 90	sehr leicht (6. bis 8. Klasse)
51 bis 70	leicht (Abschlussklasse)
41 bis 50	durchschnittlich (Sek, FOS, Berufsschule)
31 bis 40	etwas schwierig (Mittelschule)
21 bis 30	schwierig (Matura, Abitur)
0 bis 20	sehr schwierig (Hochschulabschluss)" (www.leichtlesbar.de)

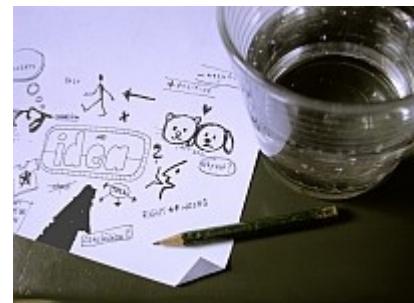


[mail an den Autor](#)

2.4.1.3 Welche Methoden gibt zum Schreiben?

Situation: Sie sitzen vor einem leeren Blatt und sollen Ihre Arbeit schreiben. Sie wissen nicht, wie Sie jetzt beginnen sollen? Benennen Sie sich doch einfach ein Stichwort, über das Sie jetzt schreiben wollen. Es wird Ihre Überschrift.

Ach so, woher bekommen Sie Ihr Stichwort? Aus der Inhaltsplanung (Abschnitt 2.1). Dort finden Sie Leitfragen, die Sie in den jeweiligen Abschnitten Ihrer Arbeit beantworten. Beantworten Sie die Fragen zuerst in Stichworten, die Sie später ausformulieren. 2-3 Tage liegen lassen, anschließend überarbeiten. So steuern Sie zielgerichtet auf Ihren Text hin.



So aufgefasst ist Schreiben ein Top-Down Prozess. Sie entwerfen zuerst das Gerüst und füllen es anschließend mit Textteilen.

Schreiben ist zunächst einmal nichts anderes als das Aufzeichnen von Schriftzeichen oder Symbolen auf einem geeigneten Medium. Das kann eigentlich jeder, der die Werkzeuge und motorischen Fähigkeiten dazu hat.

Wir sprechen hier über **Methoden zum Schreiben**. Dabei lassen sich zwei Gruppen von Methoden unterscheiden:

- 1. Starten und Abbau von Schreibblockaden**
- 2. Durchhalten beim Schreiben**

Darüber mehr in den folgenden Unterabschnitten.



[mail an den Autor](#)

2.4.1.3.1 Methoden zum Starten und zum Abbau von Schreibblockaden

Folgende Methoden zum Starten des eigenen Schreibprozesses und zum Abbau eigener Schreibblockaden gibt es (u.a.):



Literaturauszug: Einen vorgegebenen Text zum (eigenen) Thema durcharbeiten und die wesentlichen (sagen wir: fünf) Gedanken herausarbeiten durch sukzessives Einkürzen des Originaltextes und in eigenen Worten niederschreiben. Quasi als Beitrag zur Rohfassung für den Theorieteil der eigenen Arbeit.

Freewriting: 10 min schreiben ohne abzusetzen, einfach alles, was kommt, - so schnell wie möglich, ohne Nachzudenken. Wenn nichts kommt, wird das letzte Wort wiederholt, bis wieder etwas Neues kommt. Diese Methode hilft, wenn man einmal stecken geblieben ist. Danach fließt es wieder...

Journal writing: Führen einer Art tägliches Studienbuch. Eingetragen wird sachorientiert, aber mit persönlicher Bewertung und Interpretation. Festgehalten werden also Rechercheergebnisse, Projektergebnisse, Literaturauswertungen usw. Ziel ist es, mit kleinen täglichen Schreibanteilen das Schreiben als normal zu erleben.

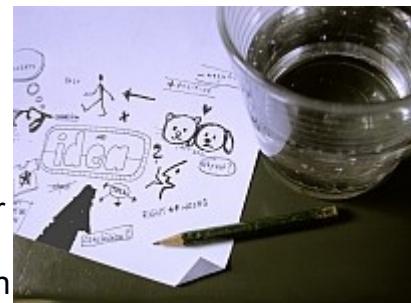
Erzählen und Schreiben: Erzählen Sie Ihrem Freund/Ihrer Freundin, was Sie schreiben wollen und tun sie es anschließend. Oft ist Erzählen leichter als Schreiben. Da ab Windows XP eine Spracherkennung als Programm mitgeliefert wird, können Sie auch gleich Ihre Geschichte direkt vor Ihrem PC erzählen, - anschließend sollten Sie das Ergebnis aber nochmal sorgfältig überarbeiten, denn erst nach einem Training arbeitet die Spracherkennung einigermaßen ordentlich.



[mail an den Autor](#)

2.4.1.3.2 Methoden zum Durchhalten beim Schreiben

Schreiben ist nicht immer ein flüssig verlaufender Prozess. Wenn er einmal stockt, können diese Methoden Ihnen helfen, wieder in Gang zu kommen.



Iteratives Schreiben: Schreiben ist kein rein abbildender Prozess, sondern ein erkenntnisfördernder Prozess. Also nicht warten mit dem Schreiben, bis Sie glauben, alles verstanden zu haben, sondern schreiben Sie. Schreiben Sie, denn dabei werden Sie verstehen lernen. Und Sie werden entdecken, was Ihnen noch fehlt. Und dann schreiben Sie neu.

Schreibwerkstatt: Eine Form des Gruppenschreibens mit regelmäßigen Treffen und Arbeiten an einem gemeinsamen Werk. Diese Form ist auch im Internet anzutreffen (bspw. www.schreibwerkstatt.de). Hier hilft der Kontakt mit anderen beim Durchhalten. (von Werder 1995)

Belohnendes Schreiben: Nehmen Sie sich nur einen kleinen Anteil Ihrer Arbeit vor, formulieren Sie stichwortartig Ihre Gedanken dazu und machen wieder Schluss. Mit dem guten Gefühl, etwas zur Arbeit beigetragen zu haben, machen Sie jetzt etwas Anderes, - etwas, das Ihnen Freude macht. So koppeln Sie nach kurzer Zeit das Gefühl der Freude an die Aufgabe des Schreibens. Das ist eine Methode des Konditionierens, etwa so, als wenn sich Ihr Hund vor Vorfreude schon das Maul schleckt, wenn er nur hört, dass Sie den noch leeren Fressnapf anfassen.

Fragendes Schreiben: Wenn Sie steckenbleiben, stellen Sie sich genau eine (kleine) Frage, die Sie dann in einem (kleinen) Textabschnitt beantworten. So kommen Sie von der Antwort auf eine Frage zur nächsten und Ihr Text wird wachsen, - auch wenn es zunächst nur Bruchstücke sein werden, die Sie später überarbeiten und zu einem Ganzen zusammenfügen. Diese Leitfragen wirken dabei als Handlungsimpulse und ersetzen damit direkte Anweisungen, was Sie tun (schreiben) sollen.

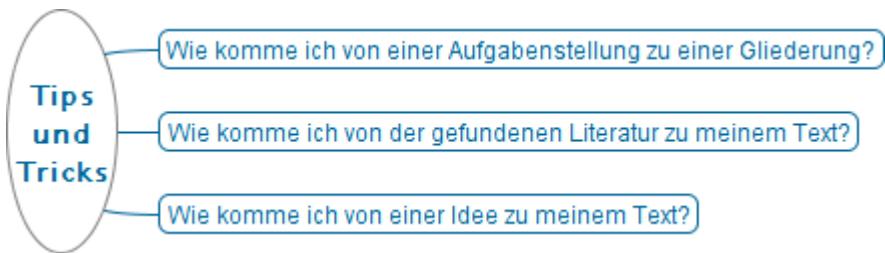
Das Schreiben einer wissenschaftlichen Arbeit erfordert viele Fähigkeiten. Logische, semantische, grammatische, kommunikative und motorische Fähigkeiten sind gefragt und zwar alle zusammen. Und: Schreiben hängt auch mit Gefühl zusammen. Man macht immer eine Art Selbsterfahrung dabei (vgl. Kruse 2005). Alle diese Fähigkeiten sind erlernbar und trainierbar.



[mail an den Autor](#)

2.4.2 Wie kann ich die Arbeitsmethoden für meine Arbeit nutzen? Tips und Tricks beim wissenschaftlichen Arbeiten

In diesem Abschnitt geht es um die Beantwortung folgender Fragen:



Jeder Frage ist ein eigener Unterabschnitt gewidmet.



[mail an den Autor](#)

2.4.2.1 Wie komme ich von einer Aufgabenstellung zu einer Gliederung?

Sie haben einen Zettel mit einer Aufgabenstellung bekommen und sollen nun einen ersten Gliederungsentwurf erstellen.

In vier Schritten kommen wir von einer Aufgabenstellung zu einer Gliederung.

- 1) Aufgabenanalyse
- 2) Aufgabenkonkretisierung
- 3) Umdenken: aus Antworten werden Fragen
- 4) Arbeitssystematisierung



In den folgenden vier Unterabschnitten zeigen wir das Vorgehen.

Die Kombination mehrerer **intuitiver Methoden** zur Ideenfindung (vom Assoziogramm, über brain storming, Metaplan und clustering bis hin zu einer Abwandlung der Leitfragen-Methode) unterstützt die Phase, in vier Schritten von der Aufgabenstellung zu einem Gliederungsentwurf zu kommen.



[mail an den Autor](#)

2.4.2.1.1 Aufgabe analysieren

1) Aufgabenanalyse

Sie haben einen Zettel mit einer Aufgabenstellung bekommen.

- Notieren Sie sich daraus alle Substantive und alle Verben.
- Fertigen Sie für jedes dieser Wörter ein Assoziogramm auf einem einzelnen Blatt an.



Fragen Sie sich nun:

- Wo gibt es Verbindungen zwischen den einzelnen Assoziogrammen?
- Ordnen Sie Ihre Blätter in dieser Reihenfolge.

Ergebnis: Eine erste Gedankenkette für Ihre Arbeit ist entstanden.

Gehen Sie damit zu Ihrem Betreuer bzw. Ihrer Betreuerin: „Das habe ich bisher unter der Aufgabenstellung verstanden!“ und bitten Sie ihn / sie um einen Kommentar dazu.



[mail an den Autor](#)

2.4.2.1.2 Aufgabe konkretisieren

2) Aufgabenkonkretisierung

Machen Sie ein persönliches **brain storming** mit Karteikarten.

a) Dazu notieren Sie pro Karte genau einen Begriff (oder eine Idee), die Sie aus Assoziogramm und Betreuer-Kommentar gewinnen.



b) Ordnen Sie diese Karten mittels der **metaplan-Methode** an einer Pinwand an (die eigenen Zimmertür tut es auch). Hinweis: Sie können dies auch auf einem Bogen Papier aufzeichnen, aber dann ist das folgende Umordnen der Karten nicht so einfach.

Wo gibt es Gemeinsamkeiten zwischen den Begriffen auf den Karten? Diese Karten werden nun örtlich zusammen angeordnet und bilden einen Karten-Klumpen (**cluster**).

Für jeden gefundenen Klumpen von Karten formulieren Sie nun einen Oberbegriff (möglichst dazu Karten mit einer anderen Farbe nehmen!) und fügen ihn als „Titel“ jedem Karten-Klumpen hinzu.

Ergebnis: Sie haben ein **Ideen Netz** als eine erste Systematisierung und Strukturierung Ihres Themas erhalten. Dieses ist sicher noch nicht endgültig, aber eine gute Ausgangsbasis für die später folgende Literaturrecherche.



[mail an den Autor](#)

2.4.2.1.3 Umdenken: aus Antworten werden Fragen

3) Umdenken: aus Antworten werden Fragen

Jede Titelkarte können wir auch in umgekehrter Erzeugungsrichtung verstehen, indem wir annehmen, dass das, was auf der Karte steht, eine Antwort auf eine noch nicht gestellte **Frage** gibt.



- Notieren Sie daher zu jeder Titelkarte auf einer neuen, andersfarbigen Karte die Frage, auf die die Titelkarte eine Antwort gibt (oder zu geben scheint).
- Ordnen Sie wiederum die Fragenkarten unmittelbar den Titelkarten zu. Gibt dies ein stimmiges Gesamtbild?

Diese Fragen sind nun im ersten Ansatz genau die Fragen, die Sie später bei Ihrer Literaturrecherche an die aufgefundenen Quellen stellen werden.

- Wie sieht Ihre "Landschaft aus Karten" aus? Vollständig? Hat jede Titelkarte eine Frage?
- Fehlt eine Antwort, weil Ihnen eine Frage neu eingefallen ist? Gibt es mehrere Antworten auf eine Frage? Decken die Fragen den Themenraum ab?

Um zum nächsten Gliederungsentwurf zu kommen, können Sie das Verfahren mehrstufig anwenden. Jede Titelkarte wird einfach die neue Aufgabenstellung. Wenn Sie mit allem fertig sind, nehmen Sie einen roten Faden und spannen Sie ihn so, dass er alle cluster genau einmal erreicht.

Ergebnis: Ihre erste inhaltliche Gliederung steht.

Hinweis: Bitte vergessen Sie nicht, diese Kartenlandschaft zu fotografieren, - als Dokument Ihres ersten Arbeitserfolgs.



[mail an den Autor](#)

2.4.2.1.4 Arbeit systematisieren

4) Arbeitssystematisierung

Nun tragen Sie die Inhalte der Titelkarten zusammen mit den zugehörigen Fragen zeilenweise geordnet in ein **Tabellenblatt eines Tabellenkalkulationsprogramms** ein, indem sie Titel und Fragen entlang des Roten Fadens aufsammeln. Die Inhalte der Nicht-Titelkarten werden ebenfalls eingetragen, aber eine Spalte nach rechts eingerückt.



Diese Tabelle wird für die nächste Zeit Ihre persönliche Arbeitsdatenbank sein. Hierin können Sie Ihre Rechercheergebnisse eintragen und unmittelbar den Punkten Ihrer ersten Themenstrukturierung zuordnen.

Wir wählen in dieser Phase ein Tabellenkalkulationsprogramm, denn Tabellenblätter haben den großen Vorzug vor Textverarbeitungsprogrammen, dass Sie die einzelnen Zellen schnell verschieben können. Das erleichtert das spätere Erstellen Ihrer Gliederung (bspw. „Was wäre, wenn ich Punkt 3.1 erst hinter Punkt 4.2 abhandele?“). Und Sie können rechnen, bspw. um sich die Planung Ihrer Arbeit (Zeit, Seiten usw.) zu erleichtern (wie in Abschnitt 2.1 dieses Moduls beschrieben). Wenn diese Phase abgeschlossen ist, können Sie leicht die Inhalte Ihrer Tabellen in Textverarbeitungsprogramme überführen.

Noch etwas: einmal Geschriebenes (egal, ob in Tabellenkalkulations- oder Textverarbeitungsprogrammen) kann und soll (!) geändert werden.



[mail an den Autor](#)

2.4.2.2 Wie komme ich von der gefundenen Literatur zu meinem Text?

Im vorigen Abschnitt haben wir gelernt, Fragen zu notieren, die wir an Quellen und Literatur stellen wollen. Das eigentliche Recherchieren und Einsammeln von Quellen ist Gegenstand eines gesonderten Abschnitts (2.3). Der Einfachheit halber nehmen wir an, wir hätten nun schon einen Berg von Literatur auf unserem Tisch liegen.

In drei Schritten erreichen wir unser Ziel und gelangen von der gefundenen Literatur zu unserem Text.



1) Quellen sichten und aussortieren

Zuerst verschaffen wir uns einen Überblick über unsere Literatursammlung durch kurorisches Lesen (Titel, Autor, Erscheinungsjahr, Inhaltsverzeichnis, Literaturverzeichnis sowie Schlagwörter oder Schlüsselwörter). In dieser Phase geht es nur um einen groben Überblick, - uns interessant erscheinende Textteile werden markiert, um diese später intensiv zu lesen. (siehe Abschnitt 2.4.2.2.1 "Wie lässt sich Schrifttum auf seine Brauchbarkeit für eine wissenschaftliche Arbeit untersuchen?")

Finden wir keinen Zusammenhang mit unserem Thema? -> Quelle aussortieren!
Man kann nicht alles lesen.

2) Quellen dokumentieren und verdichten

Dann legen wir einen Literaturbeleg an (siehe Abschnitt 1.5).

Anschließend notieren wir uns zu der Quelle Schlagworte, um den gefundenen Zusammenhang mit unserem Thema festzuhalten. Jetzt wird intensiv gelesen und eine Zusammenfassung darüber geschrieben oder der Text wird exzerpiert. (siehe Abschnitt 2.4.2.2.2: "Was ist Exzerpieren?")

Wenn wir so unseren Quellenberg abgearbeitet haben, verfügen wir über viele Karteikarten mit den aus den Quellen zusammengefassten Informationen als Quellenbelegkarten.

Jetzt erinnern wir uns an die Fragen, die wir in den Abschnitten 2.1.1.4 "Wie plane ich die Inhalte einer gestalterischen Arbeit?" und 2.4.2.1 "Wie komme ich von einer Aufgabenstellung zu einer Gliederung?" kennengelernt haben und ordnen unsere Belegkarten als Antworten den einzelnen dieser Fragen zu. Hat eine Frage noch keinen Quellenbeleg zugeordnet, müssen wir noch einmal nachrecherchieren.

3) Quellen expandieren und formulieren

Jetzt brauchen wir nur noch für die Literaturübersicht in der Gliederungsreihenfolge die Informationen von unseren Quellenbelegen absatzweise wieder ausformulieren. Ergebnis: ein inhaltlich sortierter, formulierter Text als Rohfassung für unseren Theorieteil.



[mail an den Autor](#)

2.4.2.2.1 Untersuchen von Schrifttum auf seine Brauchbarkeit für eine wissenschaftliche Arbeit

Zur Bewertung und Bestimmung der wesentlichen, grundlegenden Literatur werden vor dem eigentlichen Lesen zwei Schritte durchgeführt:

1. **Klarheit verschaffen über die eigenen Fragen** an die beschaffte Literatur.
2. **Überprüfen, ob** die zur Hand genommenen Titel die **erwarteten Informationen** liefern.



Hat man - weil es vielleicht die erste Auseinandersetzung mit einem bestimmten Fachgebiet ist - Schwierigkeiten, konkrete Fragen an den Text zu formulieren, schlagen Rückriem/Stary/Franck den Einstieg mit den sog. "W-Fragen" vor (Rückriem, S.133):

- **Warum**
(sind z.B. für das wissenschaftliche Arbeiten bestimmte Methoden notwendig).
- **Wozu**
(dienen die Zitierregeln)
- **Was**
(meint der Autor mit der Vollständigkeit des Literaturverzeichnisses)
- **Wie**
(erklärt er die Beziehung zwischen der äußeren Form und dem Inhalt einer wissenschaftlichen Arbeit).

Vor der intensiven Lektüre steht aber noch die Überprüfung der Titel auf ihre Verwendungsmöglichkeit, d.h., ich versuche anhand der einzelnen Bestandteile jedes Werkes festzustellen, ob es für die vorher entwickelte Fragestellung überhaupt etwas hergibt:

- Was weiß ich über den Autor?
Hat er andere bekannte Titel verfasst? In welchen Fachgebieten? Wie wird er unter Kollegen im Fachgebiet eingeschätzt?
- Was sagt mir der Sachtitel, der Untertitel?
Wie wird das behandelte Thema beschrieben, eingegrenzt?
- Ist das Inhaltsverzeichnis übersichtlich und logisch gegliedert?
Wo liegen die Schwerpunkte?
- Weiß ich etwas über den Verlag? Ist er auf bestimmte Fachgebiete spezialisiert?
Welche Qualität, welches Niveau haben die Veröffentlichungen? Gehört das Buch zu einer Reihe?

Auch Literaturverzeichnis, (Sach- und Personen-) Register, und Glossar können uns wichtige Informationen über die Eignung eines Textes geben. Reicht das immer noch nicht aus, um einen Titel zu bewerten, hilft ein Blick in Vorwort, Schlussteil und eventuell noch die Anfänge der einzelnen Kapitel.

Das Ergebnis der Bewertung sollte dann eine Prioritätenliste für die Lektüre sein. Die grundlegenden gründlich durchzuarbeitenden Werke stehen darin natürlich obenan, gefolgt von denen, die vielleicht nur zum Teil gelesen werden müssen. Und selbstverständlich könnt Ihr ungeeignete Titel auch ganz ausschließen.

Dazu noch ein Satz von Wilhelm H. Peterßen:

"Man muss Mut zum Aussortieren haben; Diskriminierung und Selektion sind ausdrücklich erwartete wissenschaftliche Fähigkeiten." (Peterßen, S.76)“ (Grätsch 2001)



[mail an den Autor](#)

2.4.2.2 Exzerpieren von Quellen

„Unter **Exzerpieren** versteht man das auszugsweise Wiedergeben eines Textes. Hierbei kann es sich um wörtliche oder paraphrasierende (d. h. freie, nur den Sinn wiedergebende) Auszüge handeln. In der Regel werden beide Formen benutzt. In jedem Fall empfiehlt es sich aber, folgende Fragen zu beachten:



Wann empfiehlt es sich, einen Text zu exzerpieren?

- Zunächst dann, wenn man den Text nicht besitzt, seine Anschaffung zu teuer oder unmöglich ist und die fotomechanische Vervielfältigung durch die ausleihende Bibliothek untersagt ist.
- Grundsätzlich immer dann, wenn nur wenige Teile des Textes von persönlichem Interesse sind.
- Immer dann, wenn man daran interessiert ist, sich mit dem Text aktiv auseinanderzusetzen und nur die (sei es subjektiv, sei es objektiv) wesentlichen Informationen festhalten will.

Grundsätzlich ist zu beachten: Exzerpieren ist Arbeit und kostet Zeit! Aber: Ein exzerpierter Text haftet besser im Gedächtnis als ein fotokopierter und "nur" gelesener Text. (...)

Texte weisen in der Regel eine äußerlich ablesbare Struktur auf, das heißt, sie sind unterteilt in Kapitel, Unterkapitel und Absätze. Diese äußeren Strukturelemente spiegeln die innere, sachliche oder argumentative Struktur eines Textes wider. Das kleinste Element von Textunterteilungen ist der Absatz, und auf dieser Ebene setzt das **Exzerpieren** an. Man geht in drei Schritten vor:

1. Schritt (Orientieren)

Verschaffen Sie sich zunächst einen Überblick über die äußere Struktur des Textes (seine Einteilung in Kapitel, Unterkapitel, Absätze) und halten Sie diese Struktur u. U. auf einem gesonderten Blatt fest.

2. Schritt (Exzerpieren [Herausziehen, d.Aut.])

Erarbeiten Sie nun den Text mit Hilfe der beiden folgenden Fragestellungen:

- a) "Wie lautet das Thema des Absatzes?" (Wovon handelt, worüber informiert er?) Dann - und wirklich erst dann - beantworten Sie die Frage:
- b) "Was wird über das Thema ausgesagt?"

Wichtig ist dabei, dass Sie Thema und Aussage tatsächlich auseinanderhalten. Sofern der Text aussagekräftige Überschriften enthält, sollten diese als Zitat übernommen werden, ansonsten ist jeder Abschnitt des Textes (sowie alle Absätze) mit einer Überschrift ("Worüber wird geschrieben?": Thema) zu versehen. Unter jeder Überschrift werden die entsprechenden Aussagen paraphrasierend (d. h. in eigenen Worten) zusammengefasst oder wörtlich zitiert. Notieren Sie die Seitenzahlen des Originaltextes, auf die sich Ihre Aufzeichnungen beziehen.

3. Schritt (Verdichten)

Nachdem Sie die zu einem Unterkapitel gehörenden Absätze exzerpiert haben, können Sie - je nach subjektivem Ermessen - die in jedem Absatz zusammengefassten Aussagen erneut - und zwar im Hinblick auf die Überschrift des Unterkapitels - zusammenfassen. Dieser Vorgang lässt sich ein weiteres Mal wiederholen, indem die in jedem Unterkapitel zusammengefassten Aussagen erneut - und zwar im Hinblick auf die Überschriften der Kapitel - zusammengefasst werden.“ (Gransow 2001)

„Wie legt man eine Excerpt-Kartei an?

Karten-Format:

Wir empfehlen DIN A 5. Das Format DIN A 4 ist zu groß, kleinere Formate reichen wiederum für die festzuhalrende Information nicht aus.

Inhalt:

Exzerpte unter einer allgemeinen oder spezifischen Fragestellung. Die Karte wird zweckmäßigerweise in vier Felder aufgeteilt. Die drei- bis vierzeilige Kopf-Zeile wird in zwei Spalten unterteilt.

In der linken Spalte werden Autor, Titel usw. (bibliographische Angaben) eingetragen.

In der rechten Spalte kann das allgemeine Schlagwort, mit der das ganze Buch gekennzeichnet werden kann, oder aber nur die Seitenzahl der Excerpt-Seiten eingetragen werden.

Der - je nach Schriftgröße - 20- bis 25-zeilige Raum auf der Karte wird wiederum in zwei Spalten unterteilt.

In die linke (etwa 15 bis 17 cm breite Spalte) wird der Excerpt-Text, mit den entsprechenden Verweisen auf die Seiten-Zahlen des Original-Textes versehen, eingetragen. Wörtliche Zitate sind zu kennzeichnen.

In die rechte Spalte trägt man inhaltliche, den Text erschließende, Schlagworte ein.“

(Joachim Stary, Horst Kretschmer: Umgang mit wissenschaftlicher Literatur. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft 1999. S. 98f. und 114ff., zit. in Gransow 2001)



[mail an den Autor](#)

2.4.2.3 Wie komme ich von einer Idee zu meinem Text?

Um von einer Idee zu einem Text zu kommen, durchlaufen wir fünf Schritte.

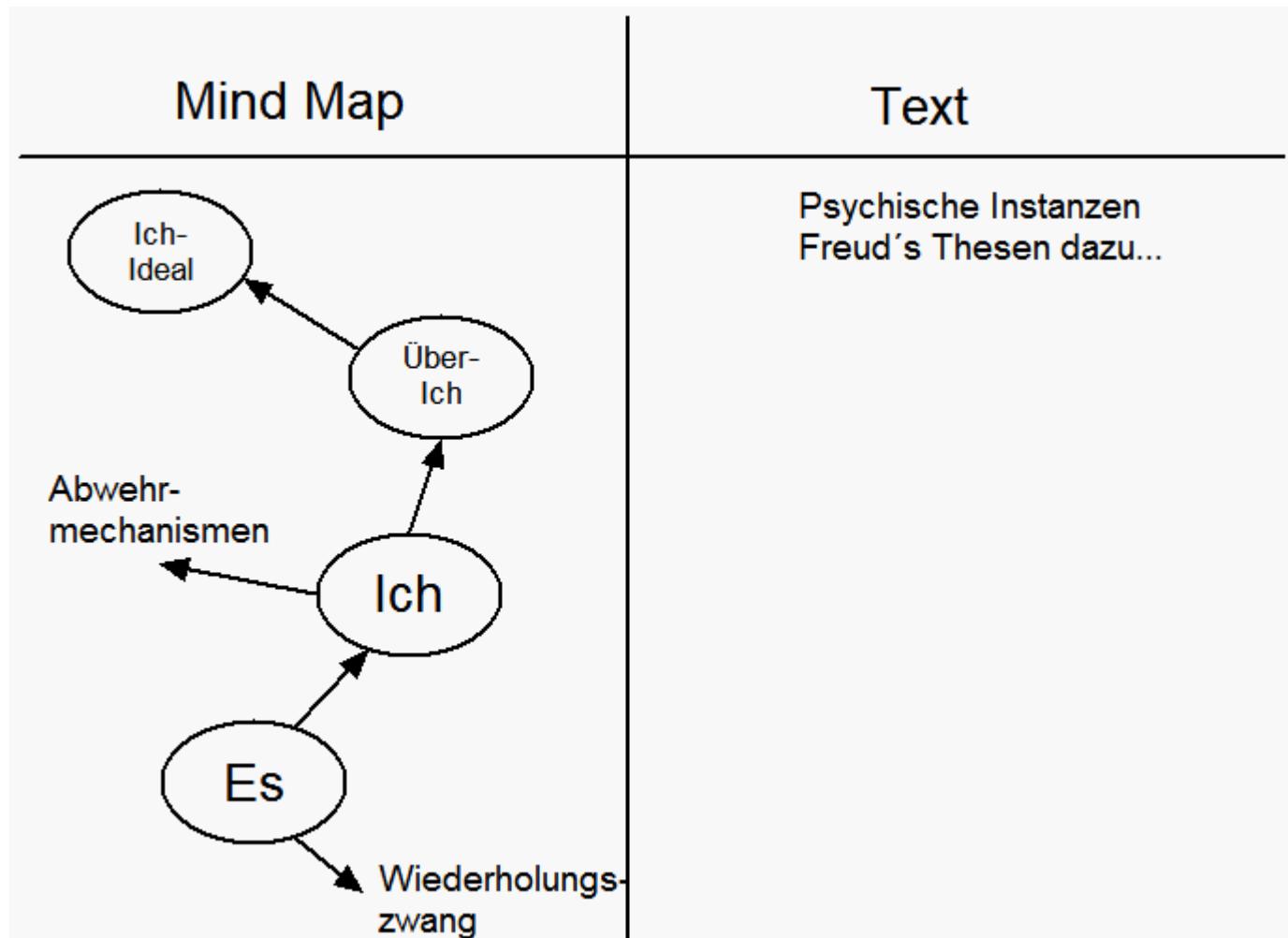
Wir kennzeichnen zuerst die Idee durch einen Zentralbegriff.
Dann folgen die Schritte

1. Mittels eines **Brain stormings** finden wir in 15 – 20 Minuten möglichst viele Assoziationen zum Zentralbegriff.
2. Mit Hilfe eines **Assoziogramms** finden und notieren wir die Assoziationen 1. Stufe zum Zentralbegriff.
3. Mit der **cluster-Technik** bilden wir für die Assoziationen 1. Stufe Assoziationsketten 2. bis n.-ter Stufe unter Benutzung der Assoziationen aus der brain storming phase.
4. Mittels **mind mapping** stellen wir die gefundenen Assoziationsketten hierarchisch dar und verknüpfen sie miteinander.
5. Aus den mind maps heraus können wir nun direkt texten, indem wir jedem mind map-Knoten **Notizen zufügen**. (vgl. dazu auch Pieper 2004, S. 7)



Hinweise: Dies Vorgehen wird durch mind map Programme direkt unterstützt (mind Manager, free mind u.v.a.m.). Wer geübt ist, kann die ersten Schritte durch Einsatz der Pinwand-Moderation (metaplan, KJ) zusammenfassend durchlaufen.

Beispiel: „Beim Übergang vom Mindmap zum Text sollte [kann, d.Aut.] man in zwei Spalten arbeiten. Auf der linken Seite eines Blattes zeichnet man das Mindmap; auf der rechten Seite wird das Mindmap in einen Text, in eine Grafik oder in vorläufige Notizen übersetzt. Dafür folgendes Beispiel, das das Seelenmodell Freuds und C.G. Jungs erst als Map bringt, um dann in der rechten Spalte den vergleichenden Text zu notieren.“ (Pieper 2004, S. 7)



[mail an den Autor](#)

2.4.2.3.1 Ordnungen

Als Informatiker(in) können wir sagen: Mit diesem Vorgehen

brain storming → Assoziogramm bilden → clustering → mind mapping

haben wir schrittweise auf der Assoziationsmenge eine **Halbordnung** induziert.



Jetzt fehlt nur noch eine **vollständige Ordnung**

(Totalordnung) zum Schreiben, eine folgerichtige Anordnung der Knotennotizen, - eine **Gliederung** also. Diese gewinnen wir in zwei Schritten.

1. Wir nehmen vereinfachend an, dass die Kanten in der mind map gerichtete Verbindungen sind. Dies ist für Assoziationen im allgemeinen nicht zutreffend (Begriff A ist assoziiert mit Begriff B und Begriff B ist assoziiert mit Begriff A), aber wir folgen hier einfach dem Entstehungsprozess der Verbindungen in der mind map, der eine Richtung der Assoziation induziert.
2. Anwenden des Algorithmus zum Topologischen Sortieren auf die (gerichtete) mind map. Unter der Voraussetzung der Zyklenfreiheit der mind map liefert seine Anwendung auf die halbgeordnete Assoziationsmenge (die durch die mind map dargestellt ist) die Menge aller möglichen Anordnungen der angehängten Knotennotizen und damit die Menge aller Gliederungen für unseren Text.

Hinweis: Dies Vorgehen wird durch mind map Programme meines Wissens (noch?) nicht unterstützt. Sie exportieren einfach die Knotenbeschriftungen im Uhrzeigersinn als Gliederung für ein Textverarbeitungsprogramm.

Ergebnis: Die geordnete Sammlung der Knoten-Notizen ist der Ausgangspunkt für unsere weitere Schreibarbeit.



[mail an den Autor](#)

2.4.2.3.2 Algorithmus „Topologisches Sortieren“

Gegeben sei eine Menge von Elementen, für die bestimmte Abhängigkeiten (als Relation) untereinander gegeben sind. Eine Reihenfolge, bei der alle Abhängigkeiten eingehalten werden, heißt Topologische Sortierung dieser Elemente.



Verfahren: Topologisches Sortieren

Das topologische Sortieren ist eine Form des Sortierens, bei der auf der Menge der Elemente keine totale Ordnung, sondern nur eine Halbordnung vorliegt. Ziel des topologischen Sortierens ist es, eine halbgeordnete Menge von Elementen $\{a_1, a_2, \dots, a_n\}$ so anzurufen, dass für alle $i, j \in \{1, \dots, n\}$ (das ist die Indexmenge) mit $i \rightarrow j$ aus $a_i < a_j$ immer $i < j$ folgt (also Knoten i steht links von Knoten j). Im Ergebnis zeigen dann also alle Pfeile in dieselbe Richtung.

Beispiel: Gegeben sei die Menge $M = \{1, 2, \dots, 9\}$ mit der Halbordnung $1 < 3, 3 < 7, 7 < 4, 7 < 5, 4 < 6, 9 < 2, 9 < 5, 2 < 8, 5 < 8, 8 < 6$. Eine topologische Sortierung lautet: 1, 3, 7, 4, 9, 2, 5, 8, 6, eine andere ist: 9, 1, 2, 3, 7, 5, 8, 4, 6.

Halbordnungen stellt man häufig durch gerichtete Graphen dar. Die Elemente der Menge werden durch Knoten repräsentiert. Vom Knoten v zum Knoten w verläuft eine gerichtete Kante, wenn $v < w$ gilt. In unserem Beispiel ist dies der gerichtete Graph G (K, E) mit $K = \{1, 2, \dots, 9\}$ und $E = \{(1,3), (3,7), (7,4), (7,5), (4,6), (9,2), (9,5), (2,8), (5,8), (8,6)\}$.

Abb. 1 zeigt die Halbordnung des Beispiels als Graph.

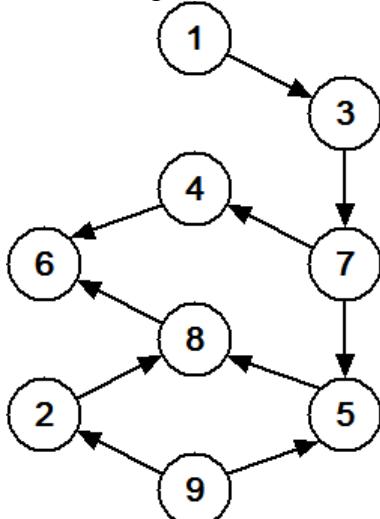


Abb. 1: Menge der Zahlen 1, 2, ..., 9 mit einer Halbordnung „<“ als Graph

Eine einfache Lösung zum topologischen Sortieren besteht in folgendem **Algorithmus**: (in einer Pseudo-Programmiersprache)

Eingabe: Ein gerichteter Graph $G = (K, E)$. $K = \{1, \dots, n\}$ ist die Knotenmenge, E ist die Kantenmenge.

Ausgabe: Eine topologische Sortierung von $\{1, \dots, n\}$.

Methode:

for $j := n$ down to 1 do

begin "Bestimme einen Knoten v im restlichen Graphen, von dem keine Kante ausgeht" ;
"Setze $v_j = v$ " ; {Knoten für sortierte Ausgabe merken}

"Entferne v und alle in v hineinlaufenden Kanten aus dem Graphen"
 end; "Gib v1, ..., vn aus" ;

Abb. 2 enthält eine topologische Sortierung des Graphen aus Abb. 1.

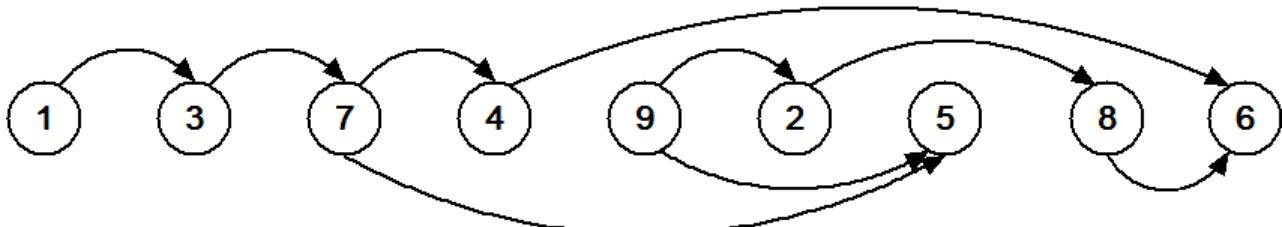


Abb. 2: Topologische Sortierung des Graphen aus Abb. 1

Beachten Sie bitte, dass wegen der Auswahl von v der Algorithmus unterschiedliche Ergebnisse liefern kann (sogen. nichtdeterministischer Algorithmus), je nachdem, wie die Wahl der Lösch-Kandidaten getroffen wird. Der Algorithmus liefert also eine **Menge von topologischen Sortierungen** desselben Graphen.

In der Praxis vermeidet man das Löschen der Knoten durch eine geschickte Markierung der Knoten. Zur Bestimmung eines Knotens, von dem keine Kanten ausgehen, verwendet man den Tiefendurchlauf (engl. depth first search). Bei geschickter Implementierung (z.B. durch Adjazenzlisten) hat der Algorithmus eine Laufzeit von der Ordnung $O(n + |E|)$.

Das topologische Sortieren hat eine Reihe von Anwendungen im Alltag. Beispiele sind:

- 0) Testen der Zyklendifreiheit eines Graphen: Verschiedene Geräte fordern Betriebsmittel an. Gibt es eine Reihenfolge der Betriebsmittel-Zuteilung so, dass kein Gerät blockiert ist und ewig warten muss?
- 1) Projektplanung: Ein Arbeitsgang v muss vor Beginn eines Arbeitsgangs w abgeschlossen sein. Man ordne die Arbeitsgänge zeitlich so an, dass alle Vorlaufarbeitsgänge vor Aufnahme eines Arbeitsgangs beendet sind.
- 2) Schreiben eines Lehrbuchs: Ein Begriff v wird mit Hilfe eines Begriffs w erklärt ($w < v$). w muss also schon eingeführt sein. Man ordne die Begriffsdefinitionen so an, dass jede Definition nur bereits bekannte Begriffe verwendet.
- 3) Studienplan: Eine Vorlesung v ist Voraussetzung für eine Vorlesung w. Man ordne die Vorlesungen zeitlich so an, dass alle zu einer Vorlesung notwendigen Kenntnisse in früheren Vorlesungen erworben werden können.



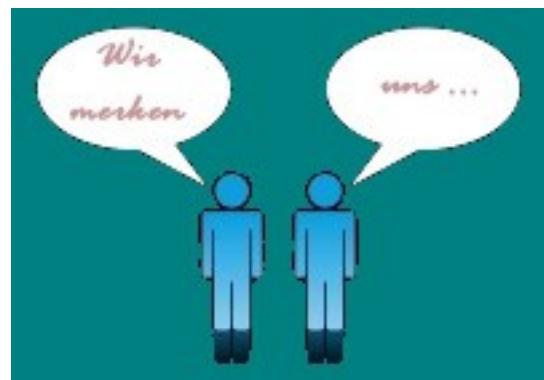
[mail an den Autor](#)

2.4.3 Was merke ich mir? Zusammenfassung des Kapitels „Arbeitsmethodik für eine wissenschaftliche Arbeit“

Wir merken uns:

Kreative Arbeitsmethoden können helfen, neue Ideen zu suchen bzw. zu finden. Sie garantieren aber keinen Erfolg. Wir unterscheiden:

- **Intuitive Methoden** zur Erzeugung neuer Ideen
(Assoziogramm, brain storming, brain writing, mind mapping, ...)
- **Diskursive Methoden** zur Problemlösung durch Zerlegen und Verknüpfen.
(Kraftfeldanalyse, morphologischer Kasten, Checklistenansätze, ...)
- **Mischformen** (Denkhüte von DeBono, Theorie des erforderlichen Problemlösens, Wertanalyse, Zukunftswerkstatt, ...)



Beim **Lesen** geht es darum, schriftlich dargestellte Gedanken aufzunehmen und zu verstehen.

Es gibt zwei Arten von **Lesemethoden**:

- **Herkömmliches Lesen** wählt die zu lesenden Textstellen geschickt aus.
(Sequentielles Lesen, Intensives Lesen, Aktives Lesen, Kursorisches Lesen, Punktuelles Lesen, ...)
- **Schnell-Lesen** trainiert die Blickspanne, vermeidet Subvokalisieren, trainiert Augenbewegungsmuster zum gleichmäßigen Lesen und lehrt vorstrukturiertes Lesen.
(Diagonales Lesen, Scannen, Querlesen, Schnelllesen, Speedreading ©, PhotoReading ©, ...)

Die Leserlichkeit eines Textes hängt von seiner Darbietung und Darstellung ab.

Die Lesbarkeit eines Textes hängt von seiner inhaltlichen Struktur ab. Sie kann mittels Lesbarkeitsindizes gemessen werden.

Das Verständnis eines Textes hängt von Sprachfähigkeit, thematischen Vorkenntnissen, Interesse am Textinhalt und Konzentration des Lesers ab.

Schreiben ist das Aufzeichnen von Schriftzeichen oder Symbolen auf einem geeigneten Medium.

Es gibt zwei Arten von **Schreibmethoden**:

- Methoden zum Starten haben das Ziel, den Schreibprozess in Gang zu bringen
(Literaturauszug, freewriting, journal writing, ...)

- Methoden zum Durchhalten haben das Ziel, den Schreibprozess in Gang zu halten (Iteratives Schreiben, Schreibwerkstatt, Belohnendes Schreiben, Fragendes Schreiben...)

Das Schreiben einer wissenschaftlichen Arbeit erfordert logisch, semantische, grammatische, kommunikative und motorische Fähigkeiten und Fertigkeiten, die wir trainieren können.

Die Kombination mehrerer intuitiver Methoden zur Ideenfindung (vom Assoziogramm, über brain storming, Metaplan und clustering bis hin zu einer Abwandlung der Leitfragen-Methode) unterstützt die Phase, in vier Schritten **von der Aufgabenstellung zu einem Gliederungsentwurf** zu kommen.

Von der gefundenen Literatur gelangen wir in drei Schritten **zu unserem Text**.

- 1) Quellen sichten und aussortieren
- 2) Quellen dokumentieren und verdichten
- 3) Quellen expandieren und formulieren

Die **Bewertung und Bestimmung der wesentlichen, grundlegenden Literatur** für eine Arbeit umfasst zwei Schritte:

- 1) Klarheit verschaffen über die eigenen Fragen an die beschaffte Literatur,
- 2) Überprüfen, ob die zur Hand genommen Titel die erwarteten Informationen liefern.

Die **vier W-Fragen** (Warum, Wozu, Was, Wie) helfen, konkrete Fragen an einen Quellentext zu stellen, um zu klären, ob er für meine Arbeit geeignet ist.

Das Ergebnis der **Quellensichtung** ist eine Prioritätenliste mit der Angabe, was unbedingt vollständig, was nur auszugsweise und was nicht zu lesen ist.

Das **Exzerpieren einer Quelle** erfolgt in drei Schritten:

1. Orientieren
2. Herausziehen
3. Verdichten

Eine **Excerpt-Kartei** nimmt die Ergebnisse (je Quelle eine Karteikarte) auf.

Fünf Schritte führen uns **von einer Idee zu einem Text**:

- 1) brain storming
- 2) Assoziogramm
- 3) cluster
- 4) mind maps
- 5) Notizen zu den mind map Knoten

Ein weiterer Schritt (Topologisches Sortieren der mind map Knoten) ergibt die Menge aller Anordnungen der Knotennotizen, unter denen wir die für unsere Aufgabenstellung geeignete Anordnung als Gliederung auswählen.

Der **Algorithmus Topologisches Sortieren** erzeugt als nichtdeterministischer Algorithmus aus einer Halbordnung als Graph eine Menge totaler Ordnungen derselben Knotenmenge.



[mail an den Autor](#)

2.4.4 Kann ich alles? Wissenstest und Übungen zu Arbeitsmethodik

- 1) Was unterscheidet intuitive Methoden zur Ideenfindung von diskursiven Methoden zur Ideenfindung?
- 2) Wenn Sie sich einen Überblick über einen 121-seitigen Text verschaffen wollen, welche Lesemethode wählen Sie am besten dazu?
- 3) Was bezeichnet der Lesbarkeitsindex?
- 4) Mit welchen Schreibmethoden können Sie sich zum Starten Ihres Schreibprozesses bringen?
- 5) Was unterscheidet Assoziogramm von cluster und mind map?
- 6) Wie wird exzerpiert?
- 7) Was ist die vier W-Fragen-Technik?
- 8) Was ist ein Schreibjournal?
- 9) Erstellen Sie zum Abschnitt 2.4.2.2 Ihre persönliche mind map.
- 10) Was unterscheidet speedreading von Querlesen?



[mail an den Autor](#)

2.5 Themenfindung und Selbstmanagement für eine Studien-/Abschlussarbeit

2.5 Themenfindung und Selbstmanagement für eine Studien-/Abschlussarbeit

Dieses Unterkapitel gliedert sich in vier Abschnitte.

<u>2.5.1 Wie finde ich mein Thema und meinen Betreuer? Vorbereitungen</u>		<u>2.5.2 Wie organisiere ich mich richtig? Praxistipps</u>	
<u>2.5.3 Was merke ich mir? Zusammenfassung</u>		<u>2.5.4 Kann ich alles? Wissenstest und Übungen</u>	

Nach dem Durcharbeiten dieses Unterkapitels wissen Sie,

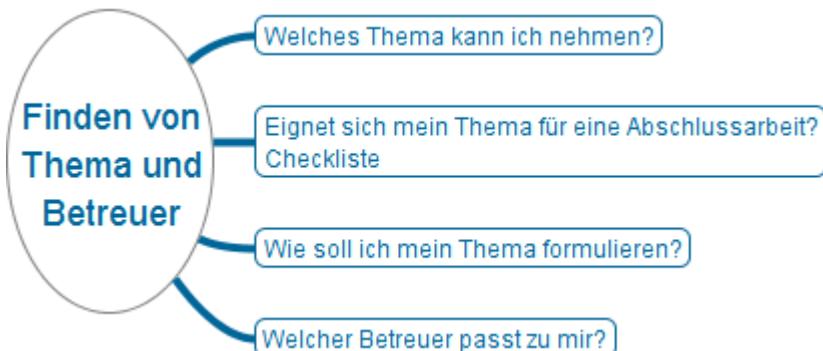
- wie Sie ein Thema finden und was Sie dabei beachten müssen,
- wie Sie die Zeit so einteilen, dass Sie gut vorwärts kommen und sich nicht überanstrengen, und
- wie Sie eine gute Arbeitsumgebung gestalten können.



[mail an den Autor](#)

2.5.1 Wie finde ich mein Thema und meinen Betreuer? Vorbereitungen

In diesem Abschnitt geht es um die Beantwortung folgender Fragen:



Jeder Frage ist ein eigener Unterabschnitt gewidmet.



[mail an den Autor](#)

2.5.1.1 Welches Thema kann ich nehmen?

Die Vorbereitungsphase einer Abschlussarbeit sollte sich deutlich vor der vom Prüfungsamt vorgegebenen Bearbeitungsphase befinden. Wichtige Arbeitsschritte dieser Phase sind

- Themenfindung,
- Themenwahl und
- Themenformulierung sowie die
- Wahl eines geeigneten Betreuers.



Fragen zur Themenfindung

Was sind meine Erwartungen an die Abschlussarbeit bezüglich

- Note?
- weiterer Verwendung der Arbeitsergebnisse?
- Bezahlung für die Erstellung der Arbeit?
- Berufseinstieg (theoretisch vs. praxisbezogen)?
- Betreuung?
- zeitlichem Aufwand?
- inhaltlicher, formaler und sonstiger Gesichtspunkte?

Welche Themengebiete haben mir während den Seminaren/Übungen/Projekten besonderen Spaß gemacht?

Wo liegen meine Stärken? Wo hängt mein Herz dran?

Was wollte ich in meinem Fachgebiet schon immer einmal wissen?

Wie sind die Rahmenbedingungen?

- Vorgaben vom Prüfungsamt (siehe Links an der FHB, (FHB 2008a), (FHB 2008b))
- Anforderungen vom Professor/Betreuer
- Kontakte zu Firmen, in denen eine Abschlussarbeit geschrieben werden kann
- Interdisziplinäres Interesse
- Zukunftsorientierung
- Private Kontakte, aus denen sich ein Themengebiet ableiten lässt

Soll die Arbeit in der Hochschule oder in einer Firma geschrieben werden?

Übersicht über Vor- und Nachteile einer (theoretischen / praktischen) Arbeit in einer Firma

Vorteile

- aktuelle Problemstellung direkt aus der Praxis
- höhere Einstellungschancen (evtl. Übernahme)
- zeitlich gut kalkulierbar
- oftmals einfache Quellenbeschaffung

Nachteile

- relativ kurze Bearbeitungszeit (meist 3 Monate)
- Unternehmen kann auf Sperrvermerk bestehen (Geheimhaltungsklausel)
- zusätzliche Arbeitsbelastung durch das Tagesgeschäft der Firma
- meistens unbezahlt
- abhängig von der Qualität des dokumentierten Wissens

Folgende Quellen können bei der Suche nach einem Thema benutzt werden:

- Internet
- Intranet der FH
- Bibliothek
- Journals, Fachmagazine, Zeitungen
- Unternehmensbilanzen, -berichte
- Kontakte zu Unternehmen
- Professoren und wissenschaftliche Mitarbeiter



[mail an den Autor](#)

2.5.1.2 Eignet sich mein Thema für eine Abschlussarbeit? Checkliste

Diese **Checkliste** soll Ihnen helfen, das richtige Thema zu finden.



- Sind Quellen in ausreichender Anzahl verfügbar?
- Sind die Quellen seriös und kompetent?
- Ist der Zugriff auf die Quellen rechtzeitig möglich?
- Entspricht der Themenbereich meinen persönlichen Interessen und Erwartungen?
- Sind Vorwissen, Stärken und Schwächen im Rückblick auf das Studium beachtet worden?
- Erfüllt das Thema die Vorgaben von Prüfungsamt und Betreuer?
- Ist das Thema aktuell?
- Soll die Arbeit theoretischer oder praktischer Natur sein?
- Ist die Materialsammlung gut organisiert?
- Ist ein ausreichender Bezug zum Studiengang / zur Studienrichtung gegeben?
- Wurde der Themenbereich an meiner Hochschule bereits bearbeitet?
- Habe ich das Interesse am ausgewählten Thema?
- Ist das Thema konkret genug formuliert, so dass die Arbeit erwartungsgemäß nicht den zeitlichen Rahmen sprengt?
- Nutzt mir die Arbeit für die berufliche Laufbahn?



[mail an den Autor](#)

2.5.1.3 Wie soll ich mein Thema formulieren?

Vor Anmeldung der Arbeit beim Prüfungsamt ist es notwendig, einen möglichst präzisen Titel zu finden. Dazu ist es hilfreich, eine Liste mit den geplanten wichtigsten Schwerpunkten der Arbeit zu erstellen. Dies sollte erst nach einer Recherche zum Thema stattfinden, weil der Schwerpunkt der Arbeit durch die Recherche verschoben oder präzisiert werden kann. Auch ist dadurch sicher gestellt, dass ausreichend Quellen für das Thema existieren.



Folgende Punkte sollten bei der Formulierung beachtet werden:

- Ein aktuelles Thema vereinfacht die anschließende Suche nach einer Arbeitsstelle
- Ein für Sie vollständig neues Thema erfordert einen größere Einarbeitungsaufwand
- Liegt das Thema nahe am Forschungsschwerpunkt des Betreuers, kann er bessere Tipps für Recherche und Bearbeitung geben
- Wie viel wurde zum ausgewählten Thema bereits geschrieben?
 - Falls viel: Ist mit einer aufwändigen Recherche und viel Lesezeit zu rechnen evtl. bleibt weniger Zeit für die Arbeit selbst
 - Falls wenig: Evtl. muss Grundlagenforschung betrieben werden, welche aufwändig und oft anspruchsvoll ist
- Thema möglichst eng fassen, um einen überschaubaren Arbeitsaufwand zu erhalten (die Arbeit muss schließlich dem Titel gerecht werden)



[mail an den Autor](#)

2.5.1.4 Welcher Betreuer passt zu mir?

Formales

Welche Professoren und wissenschaftlichen Mitarbeiter der Hochschule kommen für eine Betreuung der Arbeit in Frage? An der Fachhochschule sind ein Betreuer und ein Zweitkorrektor für die Betreuung einer Arbeit notwendig. Wird die Arbeit an der Hochschule geschrieben, sind i.d.R. beide Betreuer Angehörige der Hochschule. Wird die Arbeit in einer Firma geschrieben, stammt ein Betreuer aus der Firma. Überprüfen Sie bitte dazu die Vorgaben der Prüfungsordnung.



Sie suchen einen Betreuer bzw. eine Betreuerin? Fragen Sie sich:

- Wie schätze ich den potentiellen Betreuer ein?
- Wie intensiv wird er mich während der Arbeit begleiten?
- War der potentielle Betreuer während meines Studiums leicht zu erreichen?
- Liege ich mit meinem potentiellen Betreuer auf einer Wellenlänge?
- Ist der Betreuer an meinem Thema interessiert oder hat er es womöglich vorgeschlagen?
- Besondere Vorsicht ist geboten, falls das Thema nicht in das Themengebiet des Betreuers fällt. In der Regel ist dann von der Auswahl dieses Betreuers abzuraten.
- Was sagen Kommilitonen, die bei meinem potentiellen Betreuer ihre Abschlussarbeit geschrieben haben, über Stärken und Schwächen bei der Zusammenarbeit. Worauf hat der Betreuer besonders geachtet?

Auch bei Firmen ist die Erfahrung eines Kommilitonen, der seine Arbeit in der betreffenden Firma geschrieben hat, sehr wichtig. Auf evtl. stattfindende Abschlussvorträge oder erscheinende Erfahrungsberichte der Kommilitonen sollte geachtet werden.

Vor dem ersten Gespräch mit dem Betreuer sollte eine Liste mit Fragen und Erwartungen erstellt werden, um ein produktives Gespräch führen zu können.

Die folgende Checkliste kann dabei helfen, gezielte Fragen zu stellen:

- Wie sieht der Betreuer das Thema?
- Welche expliziten und impliziten Erwartungen hat er an das Thema?
- Bevorzugt er Autoren oder Theorien?
- Welche Quellen werden von ihm bevorzugt bzw. akzeptiert?
- Welchen Praxisbezug fordert er?
- Wie stellt sich der Betreuer den Aufbau der Arbeit vor?
- Hat er Vorstellungen zum Arbeitsablauf / zur Vorgehensweise?
- Welche formalen Anforderungen stellt er (Quellenangaben, Zitierweise, Inhaltsverzeichnis, usw.)?
- Welche Vorlieben hat der Betreuer beim Layout (Blocksatz, Linksbündig, Seitenränder, Fußnoten, usw.)?
- Welchen Umfang der Arbeit / des Anhangs erwartet er?
- Wie steht er zum Einsatz von grafischen Mitteln (Tabellen, Grafiken, Diagrammen)?

- Welchen Schreibstil bevorzugt der Betreuer?
- In welcher Form wünscht er sich die Kommunikation?
- Welche Konsultationsintervalle hält er für sinnvoll?
- Wie häufig sollen Zwischenergebnisse abgegeben werden?

Im ersten Gespräch muss nicht jedes Detail abgefragt werden. Ein Überblick über die wichtigen Faktoren ist ein guter Anfang. Details lassen sich in der entsprechenden Phase der Arbeit klären.

Die Arbeit wird vom Autor geschrieben, nicht vom Betreuer! Eigene Vorstellungen zu Inhalt und Arbeitsweise sind eine gute Vorbereitung auf die Gespräche mit dem Betreuer. Der Realitätsbezug sollte jedoch nicht verloren gehen. Dazu ist es hilfreich andere Abschlussarbeiten zu überfliegen, um einen besseren Überblick über die Möglichkeiten zu erhalten. Die eigenen Vorstellungen müssen mit dem Betreuer diskutiert werden.

Kommunikation heißt Verbindung halten!

Ist der Betreuer während der Arbeit schlecht zu erreichen, muss man sich unbedingt um Kontakt bemühen. Wenn es an mangelnder Kommunikation mit dem Betreuer liegt, dass es schlecht vorwärts geht, liegt die Verantwortung nicht unbedingt beim Betreuer. Wenn nötig müssen alle Kommunikationskanäle (Email, Telefon, Messenger, Skype, direktes Gespräch im Anschluss an Lehrveranstaltungen usw.) genutzt werden. Dabei muss die Privatsphäre des Betreuers aber geachtet werden.

Es sollten in jedem Fall regelmäßige persönliche Gespräche stattfinden, weil dadurch die Gefahr von Missverständnissen gering gehalten wird. **Faustregel: 1x pro Woche ein "Kommunikationsakt" mit dem Betreuer bzw. der Betreuerin** ist angemessen.



[mail an den Autor](#)

2.5.2 Wie organisiere ich mich richtig? Praxistipps

In diesem Abschnitt geht es um die Beantwortung folgender Fragen:



Jeder Frage ist ein eigener Unterabschnitt gewidmet.



[mail an den Autor](#)

2.5.2.1 Wie kann ich meine Zeit einteilen?

Während der Arbeitsphase der Abschlussarbeit besteht große Freiheit, die eigene Zeit einzuteilen. Jedoch entsteht damit eine für die meisten ungewohnte Verantwortung. Habe ich vor meinem Studium schon längere Zeit selbstständig gearbeitet? Dann sollte mir die Einteilung eigener Zeit leichter fallen.

Die Herausforderung einer produktiven Zeiteinteilung ist nicht zu unterschätzen. Bei einem größeren Projekt wie einer Abschlussarbeit ist unbedingt eine Verwaltung der ToDos und ein damit verbundenes **Zeitmanagement** nötig.



Die wichtigste und sehr empfehlenswerte Quelle für dieses Kapitel ist (FH Neu Ulm 2007), die weiteren Verweise im Block Quellen sind als weiterführende Literatur zu betrachten.

Überblick verschaffen

Um eine Planung möglich zu machen, sind zunächst alle Aufgaben zu sammeln, welche während der gesamten Arbeitsphase anfallen. Dazu müssen in Gedanken alle Schritte der Arbeit durchlaufen werden. Es sind alle Aufgaben zu identifizieren und zu notieren. Falls es schwierig ist, sich die einzelnen Schritte vorzustellen, ist eine Mind-Map hilfreich zum Visualisieren des Ganzen.

Prioritäten setzen

Wenn ich meine Sache gut gemacht habe, ist eine beträchtliche Anzahl von Aufgaben bzw. Arbeitsschritten entstanden. Nun ist es wichtig, die **Abhängigkeiten zwischen den Schritten** zu erkennen. Als nächstes ordnet man den Schritten Prioritäten zu. Oft reicht die relative Zuordnung mit Hilfe von "sehr wichtig", "wichtig", "weniger wichtig" aus.

Sind die Arbeitsschritte identifiziert und priorisiert kann ein erster Arbeitsplan aufgestellt werden. Dabei sind die Abhängigkeiten der Schritte zu beachten. Ist eine Aufgabe mit hoher Priorität von einer Aufgabe mit niedriger Priorität abhängig, sollte die Priorität der Aufgabe mit niedriger Priorität erhöht werden. Die voraussichtliche Arbeitszeit der einzelnen Schritte abzuschätzen ist zu diesem Zeitpunkt noch nicht sinnvoll.

Um die Arbeitszeit sinnvoll zu planen, existieren einige hilfreiche Methoden, welche im Folgenden erläutert werden. Falls Sie bereits eine **priorisierte Aufgabenliste** erstellt haben, vervollständigen Sie diese mit Zeiten und planen Sie die Pufferzeiten. Kontrollieren Sie nun noch einmal die Prioritäten.

Die **Nachkontrolle** dient dazu, zu überprüfen ob alle Aufgaben erledigt wurden und wie viel Zeit sie tatsächlich in Anspruch genommen haben. Dazu werden die Differenzen notiert und die Aufgaben erneut geplant. Diese Methode sollte in regelmäßigen Intervallen während der Arbeitszeit durchgeführt werden. Mit der Zeit wird die Genauigkeit der Planung zunehmen.

Das **Zeitmanagement** macht die Arbeitsphase angenehm, wenn es durchgeführt wird, und unangenehm, wenn es ignoriert wird.



[mail an den Autor](#)

2.5.2.1.1 ABC-Analyse nach Seiwert

ABC-Analyse nach Seiwert

Diese Methode basiert auf einer priorisierten Liste von Aufgaben und sorgt dafür, dass die gesamte Liste in einer sinnvollen Reihenfolge abgearbeitet wird.

Dazu wird die Zeit des Tages in drei Phasen eingeteilt, in denen jeweils Aufgaben unterschiedlicher Priorität bearbeitet werden.



Aufgabengruppe	Zeit pro Tag	Tageszeit
A	sehr wichtige Aufgaben	65%
B	wichtige Aufgaben	20%
C	weniger wichtige Aufgaben	15%



[mail an den Autor](#)

2.5.2.1.2 PARETO_Prinzip

Das Pareto-Prinzip

Ist auch als **(80:20)-Regel** bekannt. Im Kontext des Zeitmanagements besagt es, dass in 20% der Zeit 80% aller Aufgaben erledigt werden können, wohingegen die restlichen 20% der Aufgaben 80% der Zeit benötigen.



Dabei spielt das Perfektionieren eine große Rolle. Folglich sollte während der Arbeit berücksichtigt werden, dass niemand perfekt ist.

Ein Trick besteht darin, nach 20% der Arbeitszeit abermals eine (80:20)-Einteilung vorzunehmen, um wiederum einen großen Teil der anstehenden Arbeit in möglichst kurzer Zeit zu bewältigen.

Nach diesem Prinzip nähert man sich der hundertprozentigen Erfüllung aller Aufgaben mit hoher Geschwindigkeit an, auch wenn man eine vollständige Erfüllung wahrscheinlich niemals erreichen wird.



[mail an den Autor](#)

2.5.2.1.3 Eisenhower-Methode

Eisenhower-Methode

Der Kern dieser Methode ist es, sich dazu zu bewegen, die wichtigen Aufgaben vor den angenehmen zu erledigen.

Dazu werden die Aufgaben in eine Matrix eingeordnet:

Aufgabe ist	dringend	nicht dringend
-------------	----------	----------------

wichtig	selbst erledigen	Ausführungszeitpunkt planen und selbst erledigen
---------	------------------	--

nicht wichtig	delegieren	nicht bearbeiten
---------------	------------	------------------



Obwohl eigentlich verhindert werden soll, dass dringende Aufgaben entstehen, ist diese Methode ist vielleicht hilfreich. Die Eisenhower-Methode hilft also beim Festlegen von Prioritäten.



[mail an den Autor](#)

2.5.2.1.4 ALPEN-Methode nach Seiwert

ALPEN-Methode nach Seiwert

Sie besteht aus fünf Schritten:

- A**lle Aufgaben aufschreiben
- L**änge zur Bewältigung schätzen
- P**ufferzeiten reservieren (40:60-Faustregel: nur 60% verplanen, 40% bleiben als Puffer)
- E**ntscheide Prioritäten
- N**achkontrolle



Diese Methode erzielt bei konsequenter Anwendung wirklich gute Ergebnisse. Allerdings braucht es einiges an Erfahrung, den Zeitbedarf der einzelnen Arbeitsschritte des wissenschaftlichen Arbeitens abzuschätzen.

Wenn Sie sich auf Ihre erste Abschlussarbeit vorbereiten, holen Sie sich vielleicht einen Kommilitonen zur Hilfe, der seine Arbeit bereits geschrieben hat, um einen Zeitplan zu erstellen. Aber seien Sie bitte vorsichtig mit der Übernahme von Schätzdaten von Anderen: Jeder Mensch ist einzigartig - berücksichtigen Sie, wofür Sie persönlich mehr Zeit benötigen als der Ratgeber, den Sie gerade gefragt haben.



[mail an den Autor](#)

2.5.2.2 Wie schaffe ich eine gute Arbeitsatmosphäre?

Dies muss ich mir regelmäßig bewusst machen:

- Ohne **Motivation** wird die Arbeit nicht fertig werden.
- Es ist wichtig, zu prüfen, welche **Ziele** ich mit der Arbeit verfolge.
- Ich muss jeden Tag meinen "**inneren Schweinehund**" besiegen.



Während der Arbeitsphase kann an der Disziplin gearbeitet werden. Die Abwesenheit von Disziplin ist kein Garant für ein erfülltes Leben, genauso wenig, wie ein disziplinierter Lebensstil den Spaßfaktor ausschließt.

Deshalb sind Ziele wichtig. Das Erreichen von Zielen sollte bewusst von Ihnen selbst belohnt werden.

Der bewusst erlebte Fortschritt bei der eigenen Arbeit ist ein sehr befriedigendes Gefühl. Wenn Sie also ein Stück Arbeit geleistet haben, so speichern Sie dies gute Gefühl, um es wieder herzurufen, wenn es mal nicht so gut läuft.



[mail an den Autor](#)

2.5.2.2.1 Umgang mit Störungen

Störungen

Es lassen sich innere und äußere Störungen unterscheiden.
Und jede Störung hindert bei der Arbeit.



Für innere Störungen kommen folgenden Faktoren in Frage:

- Schlechte Zeiteinteilung
- Unordnung am Arbeitsplatz
- Übermüdung
- Ungenügende Kenntnisse für die Aufgabenstellung

Um mangelnden Kenntnisse für die Aufgabenstellung entgegenzuwirken ist eine realistische Aufgabenstellung oder eine effektive Weiterbildung angebracht.

Äußere Störungen sind häufig:

- Telefonanrufe
- Besucher
- Schlechte Luft
- Lärm
- Visuelle Reize

Das wissenschaftliche Arbeiten erfordert ein hohes Maß an Konzentration. Deshalb müssen feste Zeiten eingeplant werden, an denen ich das Telefon abschalte und keine Besucher erwarte. Ein Trick ist, herauszufinden mit welcher Musik die Konzentration am längsten anhält. Dabei kann mit unterschiedlichen Lautstärken, völliger Stille und mit verschiedenen Musikstilen experimentiert werden. Manchmal ist die Lieblingsmusik nicht die, mit der man sich am besten konzentrieren kann.

Falls in der eigenen Wohnung keine Möglichkeit besteht, ungestört zu arbeiten, können die Räume der Bibliothek genutzt werden. Vielleicht ist ein Mitarbeiter der Hochschule auch so freundlich, einen Raum zur Verfügung zu stellen. Dabei müssen jedoch die Nutzungszeiten der Räume berücksichtigt werden.

Da das Gehirn während der konzentrierten wissenschaftlichen Arbeit Höchstleistungen vollbringt, muss für ausreichende Sauerstoffzufuhr gesorgt werden. Regelmäßiges **Lüften** des Arbeitsraums ist daher wichtig. Außerdem gehört regelmäßiges und ausreichendes **Trinken** (am besten Wasser) dazu, - wir bestehen ja als Mensch letztlich zu ca. 60-75% aus Wasser. 2,5 Liter pro Tag sollten es schon sein, die wir trinken sollten, damit der Wasserhaushalt des eigenen Körpers im Gleichgewicht bleibt.



[mail an den Autor](#)

2.5.2.2 Eigenen Rhythmus finden, Pausen machen

Eigener Rhythmus

Die eigene Leistungsfähigkeit ist unter verschiedenen Bedingungen sehr unterschiedlich. Fragen Sie sich:

- Ist meine Konzentration besser, wenn ich am Abend vorher früh ins Bett gegangen bin?
- Wann esse ich und wie viel?
- Wie ist mein Schlafrhythmus?



Es ist hilfreich, den Tag-Nacht-Wechsel für die Verstärkung des Biorhythmus zu nutzen. Forschungen haben ergeben, dass die innere Uhr im Gehirn des Menschen durch die Lichteinwirkung auf die Augen des Menschen synchronisiert wird. Wenn ich ein Nachtmensch bin und der Kontrast zwischen Licht und Dunkelheit meiner Schlaf- und Wachphasen nicht besonders groß ist, ist es wahrscheinlich, dass ich einen flachen Schlaf und kurze Konzentrationsspannen besitze.

Ein gesunder und angenehmer Arbeitsrhythmus ist eine gute Voraussetzung für erfolgreiche Arbeit. Um den Tagesablauf zu strukturieren, sind regelmäßige Tätigkeiten und Gewohnheiten gut geeignet.

Pausen

Ein guter Rhythmus von Pausen verlängert die Konzentrationsphasen, deshalb:

- Alle 2-5 Minuten eine kurze Pause, in der man sich bewusst bewegt, die Augen vom Bildschirm abwendet und entspannt.
- Alle 20-30 Minuten eine etwas längere Pause, in der man etwas trinken und die Gedanken abschweifen lassen kann.
- Alle 3-4 Stunden eine längere Pause mit einer größeren Mahlzeit und oder etwas Schlaf.



[mail an den Autor](#)

2.5.2.2.3 Sport, Essen und Freizeit

Sport

Da das wissenschaftliche Schreiben mit viel Zeit vor dem PC oder dem Notebook verbunden ist, muss für den Körper in einem besonderen Maß gesorgt werden. Ein ergonomischer Arbeitsplatz ist wichtig. Die Sitzhaltung sollte regelmäßig gewechselt werden, um Haltungsschäden zu vermeiden. Pausen bei der Arbeit sollten auch für Bewegung genutzt werden.



Als Ausgleich zur sitzenden Tätigkeit während der Arbeitszeit sind sportliche Aktivitäten in der Freizeit angebracht. Es gibt eine große Auswahl an Sportarten, die ausprobiert werden möchten. Oftmals ist die Konzentrationsfähigkeit durch die Arbeit am PC erschöpft, so dass eine Sportart bevorzugt wird, bei der keine hohe Konzentration erforderlich ist.

Essen

Eine Mahlzeit ist eine gute Belohnung für ein erreichtes Ziel. Es entspannt, das Essen bewusst zu genießen. Geplante Pausen helfen, das Essen nicht zu vergessen. Falls nachts gegessen wird, sollte etwas Leichtes und keine großen Portionen gewählt werden. Leichte Nahrung behindert den Körper nicht so sehr beim Schlafen.

Freizeit

Freizeit ist wichtig! Die Seele baumeln lassen und etwas mit Kommilitonen und Freunden unternehmen. In der Freizeit sollte nicht über Fachthemen diskutiert werden, die mit der Arbeit im Zusammenhang stehen. Etwas Abstand vom Thema bringt manchmal den entscheidenden Lichtblitz der Erkenntnis.



[mail an den Autor](#)

2.5.2.2.4 Schreibblockade

Schreibblockade

Was machen, wenn das leere Blatt vor einem liegt und einen auslacht oder das Textverarbeitungsprogramm einen unnachgiebig anstarrt?



Am besten ist es, mit einer unwichtigen Nebensächlichkeit zu beginnen. Oder man schreibt ein paar allgemeine Sätze zum Thema. So kann man sich daran gewöhnen, Gedanken zu konkretisieren.

Oft hilft es, sich das Thema aufzuspalten. Man kann versuchen, einen Oberbegriff zu definieren und diesen in einen Baum von Themengebieten und Sachverhalten aufzuspalten. Manchmal erhält man dabei direkt eine sinnvolle Gliederung. Ein Thema kann eigentlich immer soweit in Stückchen aufgeteilt werden, bis einem zu einem Detail etwas einfällt. Wenn man dann ein paar Details geschrieben hat, erhält man einen besseren Überblick und es fällt leichter, allgemeinere Aussagen zu formulieren.

Manchmal hilft es, bewusst am Thema vorbei zu denken. Abwegig erscheinende Aspekte sollten notiert werden, um Gedankengänge zu dokumentieren.

Es ist ganz einfach: Fast alles, was ich schreibe, lässt sich korrigieren. Aber wo nichts ist, kann ich nichts verbessern.

Ich lerne Schreiben beim Schreiben.



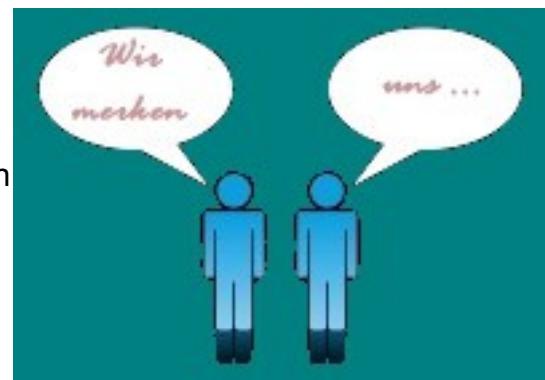
[mail an den Autor](#)

2.5.3 Was merke ich mir? Zusammenfassung des Kapitels „Themenfindung und Selbstmanagement für eine Studien-/Abschlussarbeit“

Wir merken uns:

Themenfindung

- Erwartungen an das Arbeitsthema formulieren
- Zwischen einer theoretischen und einer praktischen Arbeit entscheiden
- Quellen für die Themenfindung sind eine Suche im Internet, Literatur, Unternehmen und das Hochschulpersonal.
- Die Formulierung des Themas stellt einen wichtigen Maßstab zur Bewertung der Arbeit dar.
- Aktualität des Themas ist wichtig.
- Buzz-Words nutzen, wenn angebracht



Betreuung

- Der Erstbetreuer bestimmt die konkreten Anforderungen an Ihre Arbeit.
- Aktuelle Forschungsergebnisse oder Hilfen bei der Recherche kann nur ein Betreuer beisteuern, der selbst mit dem Arbeitsthema beschäftigt ist.
- Die zwischenmenschliche Komponente mit einem Betreuer/einer Betreuerin ist bedeutsam.
- Eine gute Vorbereitung auf die Gespräche mit dem Betreuer/der Betreuerin ist wichtig.

Selbstmanagement

- Das Zeitmanagement macht die Arbeitsphase angenehm, wenn es durchgeführt wird, und unangenehm, wenn es ignoriert wird.
- Ein frühzeitiger Überblick über die Arbeitsschritte ist sehr wichtig.
- Setzen Sie Prioritäten bei der Erledigung der Arbeitsschritte.
- Es gibt erprobte Methoden, um die Arbeitsschritte effektiv auf die Arbeitszeit zu verteilen.
- Die ABC-Analyse hilft dabei wichtige und weniger wichtige Aufgaben in einem guten Verhältnis zu bearbeiten.
- Das Pareto-Prinzip bringt ein Gegengewicht zum Perfektionismus.
- Die Eisenhower-Methode hilft beim festlegen der Prioritäten.
- Die ALPEN-Methode strukturiert den Planungsverlauf.
- Es gibt innere und äußere Störfaktoren bei der geistigen Arbeit.
- Ein gutes Arbeitsumfeld ist nötig, um längere Zeit konzentriert arbeiten zu können.
- Es ist hilfreich die eigene Leistungskurve über den Tag und die Woche zu kennen. Dann kann man die Arbeitszeiten danach richten.
- Ein regelmäßiger Rhythmus von unterschiedlich langen Pausen erhöht die Konzentrationsfähigkeit.
- Bewegung und ausgewogene Ernährung steigert die Leistungsfähigkeit des Körpers.

- Die Konzentration in der Arbeitszeit hängt auch von der Intensität der Entspannung ab, welche man in der Freizeit erfahren hat.
 - Auch ein schlechter Anfang beim Schreiben ist ein Anfang.
 - Korrigieren kann man nur, wo etwas geschrieben wurde.
 - Teile und herrsche als Regel beim Schreiben.
-



[mail an den Autor](#)

2.5.4 Kann ich alles? Wissenstest und Übungen zu Themenfindung und Selbstmanagement

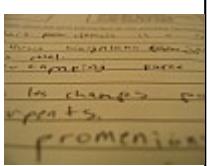
- 1) Welche Quellen können Sie bei der Suche nach einem Arbeitsthema benutzen?
 - 2) Warum ist die Formulierung Ihres Themas so wichtig?
 - 3) Was ist bei der Wahl Ihres Betreuers wichtig?
 - 4) Welche Zeitmanagementmethoden kennen Sie? (mind. 3)
 - 5) Wie können Sie Störfaktoren begegnen, die Sie bei der Arbeit behindern?
-



[mail an den Autor](#)

Kap. 3: Wissenschaftliches Schreiben und Beurteilen

Dieses Kapitel 3 "Wissenschaftliches Schreiben und Beurteilen" gliedert sich in folgende Unterkapitel.

<u>3.1 Sprachlicher Ausdruck in einer wissenschaftlichen Arbeit</u>		<u>3.2 Grundregeln wissenschaftlichen Argumentierens</u>	
Unterkapitel 3.1 behandelt wissenschaftliche Sprache und den sprachlichen Ausdruck in eigenen Arbeiten.		Unterkapitel 3.2 zeigt die Grundregeln wissenschaftlichen Argumentierens.	
<u>3.3 Beurteilung schriftlicher wissenschaftlicher Arbeiten</u>			
Unterkapitel 3.3 stellt Kriterien zur Beurteilung wissenschaftlicher Arbeiten dar.			

Nach dem Durcharbeiten dieses Kapitels wissen Sie,

- wie Sie - wissenschaftlich richtig und trotzdem lebendig - sicher formulieren können,
- was Sie beim Aufbau und Einsatz von Argumenten in wissenschaftlichen Arbeiten beachten sollten und
- wie Andere (oder auch Sie selbst) Ihre wissenschaftliche Arbeit beurteilen.

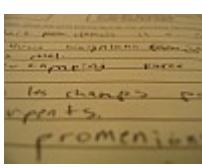


[mail an den Autor](#)

3.1 Sprachlicher Ausdruck in einer wissenschaftlichen Arbeit

3.1 Sprachlicher Ausdruck in einer wissenschaftlichen Arbeit

Dieses Unterkapitel gliedert sich in vier Abschnitte.

<u>3.1.1 Was gibt es alles? Übersicht</u>		<u>3.1.2 Wie kann ich das für meine Arbeit nutzen? Sprache und Ausdruck beim wissenschaftlichen Arbeiten</u>	
<u>3.1.3 Was merke ich mir? Zusammenfassung</u>		<u>3.1.4 Kann ich alles? Wissenstest und Übungen</u>	

Nach dem Durcharbeiten dieses Unterkapitels wissen Sie,

- was Sprache ist und welche Funktion sie hat,
- was Gruppensprachen sind,
- was wissenschaftliche Sprache charakterisiert,
- wie man lebendig und trotzdem eindeutig schreiben kann,
- was die 10 Gebote wissenschaftlichen Schreibens sind, und
- wie Sie dies Wissen bei Ihrer wissenschaftlichen Arbeit einsetzen können.



[mail an den Autor](#)

3.1.1 Was gibt es alles? Übersicht über das Gebiet „Sprache“

In diesem Abschnitt geht es um die Beantwortung folgender Fragen:



Jeder Frage ist ein eigener Unterabschnitt gewidmet.

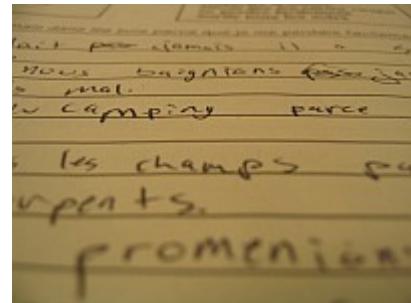


[mail an den Autor](#)

3.1.1.1 Was ist Sprache und was sind Sprachebenen?

Was ist Sprache?

„Sprache ist eine ausschließlich dem Menschen eigene, nicht im Instinkt wurzelnde Methode zur Übermittlung von Gedanken, Gefühlen und Wünschen mittels eines Systems von frei geschaffenen Symbolen.“ (Sapir 1921)



„Sprache ist ein konventionell systematisiertes und gesellschaftlich-kulturell entstandenes *Symbolsystem*, das insbesondere der zwischenmenschlichen Kommunikation dient und sich in verschiedenen Gestaltungsebenen realisiert, eine hohe Abstraktion und eine unendliche Generierungsfähigkeit aufweist“ (Günther 1994, S. 120).

„WIRTH (1990, S. 69) unterscheidet zwischen Sprache als zentralem und peripherem Vorgang:

Als *zentraler Vorgang* ist Sprache die Fähigkeit des Menschen,

- seine Gedanken in einer syntaktisch richtigen Weise zum Ausdruck zu bringen (*Sprachproduktion*),
- die Sprache der anderen zu verstehen (*Sprachverständnis*),
- mit Sprache umzugehen und
- die Fähigkeit des *Lesens* und *Schreibens* zu erlernen.

Als *peripherer Vorgang* ist Sprache ein System *lautsprachlicher Zeichen*, das sich zur symbolischen Darstellung von gedanklich erdachten Sinneszusammenhängen eignet.“ (Schäedler 2002, 2.1.1 Normgerechte Sprache)



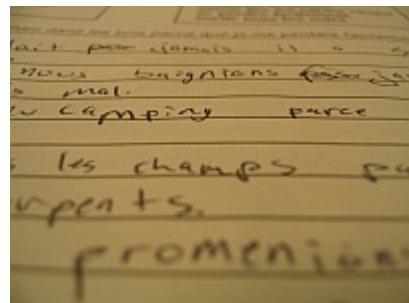
[mail an den Autor](#)

3.1.1.2 Was sind Sprachebenen?

Um diese Frage zu beantworten, gibt es zwei Ansätze:

- 1) Sprachebenen in der Linguistik
(Sprachwissenschaft)
- 2) Sprachebenen als Sprachvarianten

In der Linguistik werden verschiedene Ebenen unterschieden, aus denen Sprache aufgebaut ist und auf denen Sprache wirkt, - ausgehend von Wörtern, bis hin zum sozialen Austausch von Kommunikationsakten. Ergänzt nach (Hübner et al. 2003) sind dies:



Ebene der Laute

Phoneme sind die kleinsten lautlichen Segmente mit bedeutungsunterscheidender Funktion einer Sprache. Morpheme werden aus Phonemen gebildet; es handelt sich um bedeutungstragende Einheiten, also Wörter, Prä- und Suffixe.

Ebene der Grammatik

Grammatik ist die Kombination von Morphemen zu Sätzen. Durch die Fähigkeit, Worte zu Sätzen zusammenzustellen (Syntax) und Worte zu beugen (Morphologie), können Zusammenhänge und komplexe Sachverhalte ausgedrückt werden. Jede Sprache hat ihre eigenen grammatischen Regeln.

Ebene der Aussprache (phonetische und phonologische Ebene)

Diese Ebene umfasst die Sprechbewegungen, Atmung und Stimmgebung (phonetisch) und das Hören / Unterscheiden von Lauten und die Regeln, nach denen Laute zu Worten zusammengestellt werden (phonologisch).

Ebene der Bedeutung (semantische Ebene)

Worte zu sprechen würde keinen Sinn machen, hätten sie nicht eine Bedeutung, die von den Gesprächspartnern geteilt wird. Mit Worten kann ich Dinge repräsentieren, Vorstellungen aufbauen. Die Ebene der Bedeutung umfasst den Wortschatz und das Sprachverständnis.

Ebene des sozialen Austauschs (pragmatisch-kommunikative Ebene)

Die wichtigste Funktion von Sprache ist die, sich mit anderen Menschen auszutauschen. Wir verwenden Sprache als Mittel, um Gedanken, Gefühle, Erlebnisse usw. mitzuteilen.

Der zweite Ansatz benutzt den Begriff „Sprachebene“ im Sinne einer Abwandlung einer Sprache. Die Abwandlung besteht im Nutzen eines bevorzugten Wortschatzes, bevorzugter grammatischer Konstruktionen und auch Grammatik-Abwandlungen verglichen mit der „Hauptsprache“, wobei in der Regel der Lautbestand der Hauptsprache verwendet wird.

Beispiele:

1. Wird's eng, pinkelt sich Paul in die Hose. (sehr einfache Sprache)
2. Wenn es brenzlig wird, verliert Paul die Nerven und nässt ein. (Alltagssprache)
3. In Grenzsituationen reagiert Paul übersensibel durch Enuresis. (gehobene Sprache)

Die Soziolinguistik untersucht diese Phänomene unter den Stichworten „Dialekte“, „Gruppensprachen“, „Soziolekte“ und „Funktiolekte“.

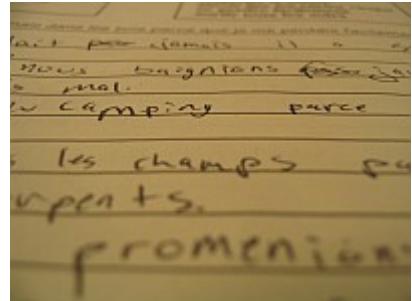


[mail an den Autor](#)

3.1.1.3 Was meinen die Begriffe „Dialekt“, „Alltagssprache“, „Umgangssprache“, „Hochsprache“?

Hier wird die Verwendung von Sprache unterteilt in ihrer räumlichen Ausdehnung der Verwendung (horizontale Spracheinteilung).

Als **Dialekt** bezeichnet man die Sprache einer bestimmten Region, also eine regionale Variante einer Sprache. Hier können auch andere Laute verwendet werden (Mundart).



Die Begriffe **Alltagssprache** und **Umgangssprache** werden oft synonym verwendet und bezeichnen eine überregionale Form der Sprache zwischen Hochsprache und Mundart.

Hochsprache bezeichnet als Standardsprache eine allgemein verbindliche (manchmal genormte) Sprachform einer Sprachgemeinschaft. Als Schriftsprache ist sie in Grammatiken und Wörterbüchern niedergelegt (bspw. DUDEN).



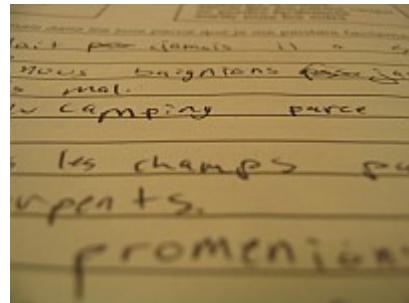
[mail an den Autor](#)

3.1.1.4 Was sind Gruppensprachen?

Hier wird die Verwendung von Sprache unterteilt nach sozialen Faktoren der Verwendung (vertikale Spracheinteilung).

„**Gruppensprache**“ ist ein Sammelbegriff für die Sprachvarietäten von bestimmten ethnischen und religiösen, Alters- und Berufsgruppen sowie sozialen Schichten.“ (...)

„Für diese Gruppen ist Sprache ein wichtiges Identitätsmerkmal. Durch die gemeinsame Gruppensprache wird das "Wir-Gefühl" innerhalb der Gruppe verstärkt und können außerdem "Nicht-Mitglieder" ausgeschlossen werden.“ (Hüning et al. 1997)



Als **Sozialekt** bezeichnet man die Sprache einer sozialen Klasse, sie ist damit eine Gruppensprache.

Je nach dem Umfang des verwendeten Vokabulars und der Reichhaltigkeit der verwendeten grammatischen Regeln unterscheidet die Soziolinguistik zwischen **elaboriertem Code** und **restringiertem Code** (elaboriert = ausgearbeitet, restringiert = eingeschränkt).

„Merkmale von restringiertem Code

- kurze, grammatisch einfache, häufig unvollständige Sätze
- begrenzte Anzahl von Adjektiven und Adverbien
- Verwendung von Sprichwörtern
- unpersönliche Sprechweise

Merkmale von elaboriertem Code

- Häufiger Gebrauch von Fachwörtern
- Häufiger Gebrauch des Passivs
- Explizitheit
- grammatischen Korrektheit
- logische bzw. argumentative Strukturierung“ (Eiermann 2006)

In den ersten Ansätzen wurde versucht, hiermit bspw. zu erklären, warum Arbeiterkinder sich im Studium schwerer tun als Kinder aus sogenannten „höheren Gesellschaftsschichten“. Dies läge am erlernten und damit verfügbaren eingeschränkten Code. Code wird hier als Art einer sprachlichen Mitteilung aufgefasst. Nach diesem Ansatz sei Unterschichtsprache gekennzeichnet durch einfachen Satzbau, verringerten Wortschatz und eher bildhafte Darstellungen, wohingegen Mittel- und Oberschicht einen differenzierten Wortschatz hätten, kompliziertere Sätze bauten und Dinge eher abstrakt darstellen. (Bernstein-Hypothese, vgl. Bernstein 1958-1970)

Unter dem Aspekt der Gruppensprache wird jedoch etwas anderes deutlich. **Gruppensprache wird bewußt eingesetzt, um sich als Gruppe (neben Statussymbolen, Gruppenritualen usw.) von anderen abzusetzen.** Dabei teilen die Gruppenmitglieder gemeinsames Wissen und auch kulturellen Kontext, der aber für Sprachverständnis notwendig ist. Je mehr Gemeinsamkeiten zwischen Sprechern

vorhanden sind, um so weniger muss dies Wissen in den Kommunikationsakten selbst codiert werden. Es kann also mit einem restriktierten Code gearbeitet werden. Tatsächlich beobachtet man auch in der Oberschicht die Verwendung restriktiven Codes, und dies spricht gegen die Bernstein-Hypothese. Die Verwendung von restriktivem Code ist also nicht schichtspezifisch, aber die Verwendung von elaboriertem Code ist schichtspezifisch und muss bspw. bei sozialem Aufstieg erlernt werden. Man spricht von der **Sprachbarriere**, um die Benachteiligung beim sozialen Aufstieg aufgrund sprachlicher Defizite zu kennzeichnen (zu geringer Wortschatz, dialekt-orientierte Aussprache, Grammatik-Schwächen).

Eine generelle Folgerung ist, dass überall, wo der zum Verständnis notwendige Kontext zwischen Schreiber und Leser und zwischen Sprechern nicht als vorhanden unterstellt werden kann bzw. darf, elaborierter Code verwendet werden muss, um Kommunikation per geschriebener oder gesprochener Sprache möglichst eindeutig werden zu lassen. Dies gilt speziell für wissenschaftliches Schreiben.

Funktiolekt bedeutet soviel wie Zwecksprache. Sie wird von einer bestimmten Gruppe benutzt, ist also eine fachspezifische Gruppensprache und verspricht durch ihre Anwendung schnelleren Austausch fachspezifischen Wissens. Im Funktiolekt werden keine rhetorischen (Stil-) Mittel verwendet (wie in gesprochener Rede oder literarischen Texten), wohl aber viele Fach- und Fremdwörter, um Umschreibungen von Sachverhalten zu vermeiden.

In allen diesen verschiedenen Sprachabwandlungen hat man es „mit besonderen Wortschätzen, Stilelementen und manchmal spezifischen Verwendungsweisen bestimmter grammatischer und Wortbildungsmittel zu tun“ (Glück, Sauer 1997, S. 21).

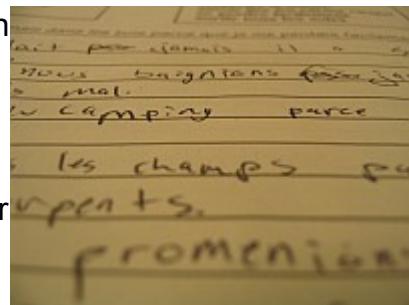


[mail an den Autor](#)

3.1.1.5 Was ist wissenschaftliche Sprache?

Die **Wissenschaftssprache** ist als **Fachsprache** aufzufassen und damit als Gruppensprache einzuordnen.

„Fachsprachen, also Sprachvarietäten, die für eine bestimmte Berufsgruppe kennzeichnend sind, weichen v.a. auf lexikalischer Ebene von der Norm ab. Typisch für Fachsprachen sind genau definierte Begriffe, die für die Kommunikation zwischen Experten absolut notwendig sind, bei Nicht-Eingeweihten jedoch meist Unverständnis hervorrufen. Dadurch werden - bewusst oder unbewusst - "Laien" vom Gespräch ausgeschlossen.“ (Hüning et al. 1997)



Fachsprachen sind nach (Bußmann 2002) dadurch gekennzeichnet, dass sie in Terminologie, Morphologie, Syntax, Strukturierung und Semantik Besonderheiten aufweisen.

Terminologie

- Begriffe sind für den Fachbereich eindeutig und frei von alltagssprachlichen Nebenbedeutungen definiert
- Uneinheitliche Verwendung der Begriffe innerhalb der Disziplin wird thematisiert und die eigene Begriffsverwendung geklärt
- problematisch: Fachbegriffe, die auch in der Alltagssprache vorkommen

Morphologie

- Häufung mehrgliederiger Komposita (zusammengesetzte Wörter)

Syntax

- Passivkonstruktionen
- Nominalstil (Verzicht auf Verben, stattdessen „Verhauptwortung“)

Strukturierung

- expliziter Ausdruck der Kohärenz durch Titel, Rekurrenz (Rückverweise)
- vordefinierte Textbau-Pläne
- Metakommunikation

Semantische Dichte

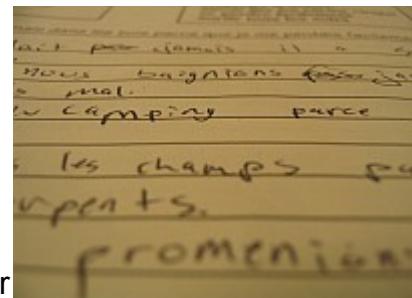
Studieren bedeutet also (unter anderem) das **Erlernen einer Gruppensprache** und wissenschaftliches Schreiben bedeutet, dies unter Beweis zu stellen.



[mail an den Autor](#)

3.1.1.6 Was ist besonders an wissenschaftlicher Sprache?

Die wissenschaftliche Sprache unterscheidet sich sowohl von der Umgangssprache als auch von der Hochsprache durch die Objektivitätsforderung, die Forderung nach Ideologiefreiheit, also durch die Forderungen nach Personenunabhängigkeit und Werteneutralität.



„Erstens besteht die Notwendigkeit der Objektivität, d.h. die Ergebnisse eines Verfahrens, einer Studie oder einer thematischen Auseinandersetzung müssen von der Person des Auswerters bzw. des Schreibers unabhängig und damit von jedem immer wieder nachvollziehbar sein.“ (Zeuner 2007)

„Alles, was wir wissenschaftlich arbeiten, geschieht von Standpunkt eines objektiven Beobachters aus, also nicht subjektiv gefärbt. Manchmal ist man selber aber von einem Thema gefesselt oder gar betroffen. Hier muss man erkennen, das dies so ist und sich dann gedanklich davon lösen, um wertneutral und ideologiefrei, d.h. also von der eigenen Person unabhängig, arbeiten und schreiben zu können.“ (Peterßen 1999, S.23 ff.)

Um diesen Forderungen entsprechen zu können, hat sich ein besonderer Sprach- und Schreibstil herausgebildet, der vor allem durch Passiv-Konstruktionen und unpersönliche Formulierungen geprägt ist. Diese Formulierungen in wissenschaftlichen Arbeiten werden in (Banionyté 2006) untersucht. Dabei geht es um Gebrauchsfälle und Synonyme von „werden-Passiv“ in der deutschen Fach- und Wissenschaftssprache.

„Die Fachsprache ist unpersönlich und sachlich. Sie ist kommunikationsunabhängig. Es werden in erster Linie Zustände und Vorgänge dargestellt und beschrieben. Zur Beschreibung der Vorgänge dient das werden-Passiv. (...) Das werden-Passiv kann auch Ursache eines Vorgangs, Eigenschaften des Subjekts oder einen Zustand ausdrücken“. (Banionyté 2006, S. 78)

„Die Tatsache, dass die passivische Ausdrucksweise ein unentbehrliches und ein funktionsgerechtes Ausdrucksmittel der deutschen Fachsprache darstellt, wird in der letzten Zeit kaum bestritten“ (Fluck 1997: 92). In den meisten fachlichen Gebieten, z.B. in der Technik u.a. wird der Gegenstand, das Ziel und das Ergebnis einer Handlung betont, die Handlung und der Handlungsträger werden abgeschwächt. Aus diesem Grunde kommt dem Passiv und seinen Synonymen als Mittel der Verallgemeinerung und Entpersönlichung eine große Bedeutung zu (ebd.).“ (Banionyté 2006, S. 73)

Sie unterscheidet dabei zwischen **Vorgangspassiv** und **Zustandspassiv**.

„Während beim Vorgangspassiv ein Prozess im Mittelpunkt steht, ermöglicht das Zustandspassiv die Darstellung eines erreichten Zustandes, nämlich eines Resultats des Prozesses: werden-Passiv wird als nicht agenzzugewandt und prozessual, sein-Passiv als nicht agenzzugewandt und nicht prozessual beschrieben.“ (Banionyté 2006, S. 73)

Die Autorin kommt zu dem Schluss:

„Während Agens (Handelnder) im Aktiv die Subjektstelle [eines Satzes, d. Aut.] besetzt, tritt es im Passiv zurück. Es ist ein dem Prädikat zu- und untergeordnetes Glied (Agensangabe). Es kann auch ganz getilgt werden, wobei an seiner Stelle ein affiziertes oder effiziertes Objekt in die Subjektposition rückt. Die Subjektstelle kann gar nicht oder nur formal-inhaltsleer mit „es“ besetzt werden (Duden 1998: 176). (...) Passiv-Konstruktionen [können, d.Aut.] nicht immer adäquat durch synonyme Konstruktionen ersetzt werden. Dabei kann sich die Bedeutung des Satzes/der Aussage ändern.“ (Banionyté 2006, S.78)

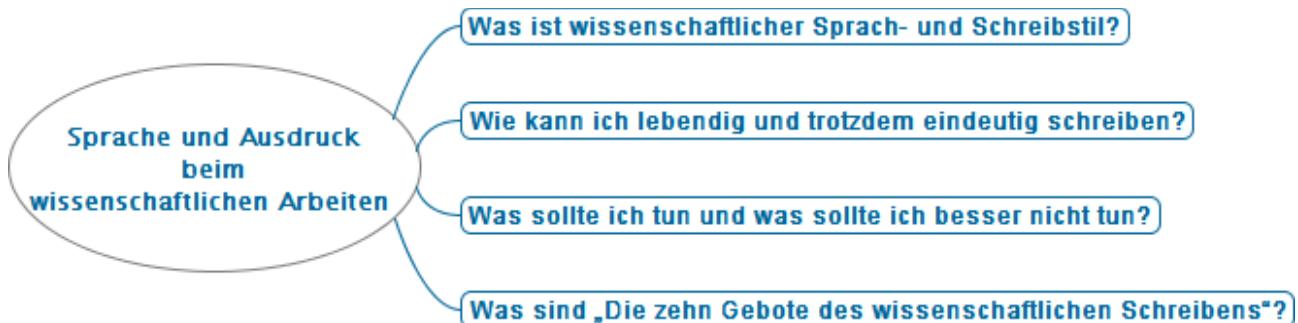
Anmerkung: Diese Zitate von (Banionyté 2006) sind ein Beleg für einen unpersönlich geschriebenen Beitrag in Gruppensprache. Haben Sie alles verstanden? Nein? Dann recherchieren Sie die Wortbedeutungen, denn Neugier gehört zum wissenschaftlichen Arbeiten dazu.



[mail an den Autor](#)

3.1.2 Wie kann ich das für meine Arbeit nutzen? Sprache und Ausdruck beim wissenschaftlichen Arbeiten

In diesem Abschnitt geht es um die Beantwortung folgender Fragen:



Jeder Frage ist ein eigener Unterabschnitt gewidmet.

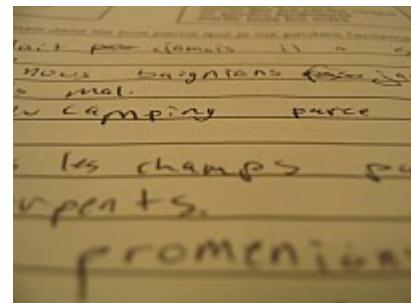


[mail an den Autor](#)

3.1.2.1 Wie kann ich lebendige, eindeutige Sprache erreichen?

Der wissenschaftliche Sprach- und Schreibstil lässt sich wie folgt zusammenfassen.

Im Sinne eines Sachberichtes wird in knappen, klar aufgebauten Sätzen nur geschrieben, was sachlich geboten ist. Es wird eine direkte Sprache verwendet, Adjektive und Abverbien werden nicht gesteigert. Wiederholungen und rhetorische Stilmittel entfallen ebenfalls. Es geht vor allem um Klarheit in der Darstellung und um eineindeutige Formulierungen.



Einmal benannte Sachverhalte werden immer und überall in derselben Art und Weise verwendet. Anders als beim Deutschaufsatz, wo sich die Sprachkunde des Schreibenden durch gekonnte Umschreibungen desselben Sachverhaltes mit immer neuen Formulierungen zeigt, wird beim wissenschaftlichen Schreiben derselbe Sachverhalt immer auf dieselbe Weise beschrieben. Es gilt das „**principle of least astonishment**“. Dies Prinzip des geringsten Erstaunens besagt: „einmal so, immer so“. Dann muss der Leser nicht vermuten, ob durch die neue Wortwahl ein neuer oder ein bereits bekannter Sachverhalt dargestellt werden soll.

Die Reihenfolge von Formulierungen im Text ist vorgegeben. Zuerst werden Tatsachen berichtet, dann werden diese bewertet. Wertungen werden unter Offenlegung des Wertungsmaßstabs abgegeben.

Abkürzungen werden bei Ihrem ersten Auftreten im Text vollständig ausgeschrieben, die Abkürzung folgt direkt dahinter in runde Klammern eingeschlossen und kann ab dem Nennungsort als Abkürzung im weiteren Text (nicht in Überschriften) verwendet werden.

Um die geforderte Distanziertheit und Objektivität auszudrücken, finden sich in vielen wissenschaftlichen Texten unpersönliche Schreibweisen - Beispiel: „Die Messung ergab 13. Man könnte hier vermuten, dass...“ - sowie passive Satzformulierungen - Beispiel: „Es wird in (Mustermann 2008) berichtet, dass ...“.

Beides ist unnötig und kann auch anders formuliert werden.

Beispiel: „Die Messung ergab 13. Dies Ergebnis legt die Vermutung nahe, dass..“ oder „(Mustermann 2008) berichtet in seiner Untersuchung, dass ...“).

Wir verwenden also bei der Neuformulierung eher Aktiv- als Passivsätze.

Wenn es um den eigenen Bezug zur Arbeit geht, sind sich viele unsicher, wie hier formuliert werden kann. Folgende Hinweise helfen:

- „wir“ heißt „ich im Einklang mit meinen Betreuern“,
- „ich“ heißt „ich ganz allein“, als Abgrenzung von den Betreuern oder als nicht belegbare persönliche Meinungsäußerung,
- „man“ heißt „eine allgemein akzeptierte Aussage“ (durch Quellen belegt).

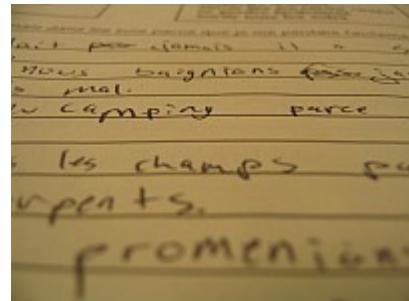
Fachbegriffe werden in der normierten Art und Weise nach Inhalt und Schreibweise verwendet. Begriffe werden jeweils nur mit einer einzigen Bedeutung verwendet (keine Begriffsüberladung).



[mail an den Autor](#)

3.1.2.2 Was sind Tipps für gutes Schreiben?

Wie trotz dieser einschränkenden Forderungen ein lebendiges, gut zu lesendes wissenschaftliches Werk entstehen kann, beschreibt (Beinhauer 2000) und verweist dabei auf (Schneider 1999). Dort findet sich ein Katalog von Tipps für gutes Schreiben, die sich auf Wortverwendung, Satzbau und Verständlichkeit beziehen.



A Die Wörter

1. Weg mit den Adjektiven

REGEL: JEDES WEGGESTRICHENE ADJEKTIV IST EIN GEWINN

Haben Sie Misstrauen gegen nur schmückende Beiwörter und Argwohn gegen das Adjektiv überhaupt. Sehen Sie den Text auf irgend entbehrliche Adjektive durch und haben Sie ein schlechtes Gewissen gegenüber jedem Satz, der mehr als ein Adjektiv behält.

2. Her mit den Verben

Verben sind anschaulicher, schlanker und bewegter als Substantive: nicht immer, jedoch bei vergleichbarem Bildgehalt. Niemals sollten wir ein Substantiv verwenden, wenn ein Verb denselben Dienst tun kann.

Achtung bei Zeitformen: Der Imperfekt beschreibt eine abgeschlossene Handlung.

Wenn möglich kein Passiv verwenden, nur wenn ein Leiden ausgedrückt oder die handelnde Person nicht interessiert.

3. Das treffende Wort

Das treffende Wort kann nur jenes sein, das die Sache oder den Sachverhalt in ungetarnter, schlüssiger, allgemeinverständlicher Form benennt.

Abstrakten Oberbegriffen sollte ausgewichen werden. Mit der Höhe des Begriffs nimmt die Anschaulichkeit ab und die Zahl der Silben zu. (z. B. wenn ich von "Windkraft" schreibe, verwende ich nicht den Begriff "alternative Technologien").

Silbenschleppzüge sind unanschaulich, schwerverständlich und uninteressant. Je kürzer ein Wort, desto rascher trifft es seine Sache und unseren Sinn.

4. Das deutsche Wort

Das Fremdwort ist willkommen oder mindestens erlaubt, falls es:

- verständlich und treffend ist (Bsp.: Sex, Ironie)
- verständlich und auf dieser Stilebene nicht durch ein deutsches zu ersetzen ist (Bsp.: homosexuell)

- Lokalkolorit vermittelt (Bsp.: Datscha)
- zwar nicht allgemeinverständlich, aber bisher ohne deutsche Entsprechung ist.

Und grundsätzlich gilt: **Weg mit den Anglizismen!**

5. Vorsicht mit Synonymen

Nicht Abwechselung, nur Wiederholung [desselben Begriffes] schafft Verständlichkeit. Das treffende Wort ist meist nie ein Synonym.

B Die Sätze

6. Bedingtes Lob für kurze Sätze

Der Vorteil kurzer Sätze ist, dass sie den Schreiber dazu zwingen, seine Gedanken zu disziplinieren. Das Optimum an eingängigem und attraktivem Deutsch lässt sich durch einen lebhaften Wechsel von mäßig kurzen Sätzen erzielen.

7. Hauptsachen in Hauptsätze, nicht in Nebensätze

Ein Hauptsatz muss eines der folgenden Elemente enthalten:

- eine Nachricht: „Bonn ist die längste Zeit die Hauptstadt der Bundesrepublik gewesen. Vom 1. April an...“
- eine Wechsel der Betrachtungsweise: „Bonn, obwohl Hauptstadt der Bundesrepublik, hat nie aufgehört, Provinz zu sein.“
- eine Erläuterung, Veranschaulichung dessen, was der vorige Satz mitgeteilt hat.

8. Der Hauptfeind: Der Schachtelsatz

Wer ein Netz [von Gedanken] beschreiben will, hat alleine dann die Chance, verstanden zu werden, wenn er es Linie um Linie tut, in linearen Sätzen.

9. Gegen den Schachtelsatz hilft

- Ausklammern: Man macht aus einem Zwischensatz einen angehängten Nebensatz. Längere Umstandsangaben nimmt man aus dem Mittelfeld des Satzes heraus und trägt sie nach, verbunden durch „und zwar“, „nämlich“, „besonders“, „das heißt“, „mit der Begründung“, „in der Absicht“, oder ohne diese Bindeglieder hinter einem Komma.
- Einschieben des Verbs sogleich hinter dem ersten Glied einer Aufzählung
- Zerschlagen des Satzes mit einem Doppelpunkt als Scharnier
- Verschieben der Zwischensätze nach hinten: Subjekte sollen weit vorne im Satz stehen. Faustregel: Nur ausnahmsweise darf das Objekt vor dem Subjekt stehen („Die schönste Zeitschrift nützt nichts, wenn sie die Leute nicht lesen“ ist schlechter als „...wenn die Leute sie nicht lesen“).

Wir wollen **lineare, konsekutive Sätze** - Sätze, in denen eines aus dem andern folgt, ohne Vorgriffe, Rückbezüge und logische Knoten; Sätze, in denen sich die Wörter nach romanisch-englischem Modell aufreihen wie

Perlen auf der Schnur. Sätze wie Pfeile: Jedes Wort und jedes Satzglied sollen nicht nur räumlich auf das vorige folgen, sondern auch logisch, hierarchisch, chronologisch oder psychologisch. Gegen den Schachtelsatz: Nebensätze anhängen.

10. Füll- und Flickwörter vermeiden

Es ist eine passable Faustregel, beim Feilen am Text möglichst viele dieser Wörter zu streichen. Misstrauen ist mindestens dann angebracht, wenn zwei dieser Wörter aufeinanderstoßen.

C Wie man verständlich schreibt

11. Wo verständliches und gutes Deutsch sich trennen

Wortverbindungen von hohem Bekanntheitsgrad erleichtern das Verständnis. Das Optimum an Aufmerksamkeit und oft ein tieferes Verständnis lassen sich jedoch erzielen, wenn man die Erwartung von Hörern und Lesern mäßig verletzt und ihrem Verstand eine mäßige Anspannung zumutet.

12. Verneinungen vermeiden

Ein Durchschnittsmensch braucht 48 % länger, einen verneinenden Satz zu verstehen als einen bejahenden.

13. Statt des Knäuels die Tabelle

Den herkömmlichen Satz zugunsten der tabellarischen Aufgliederung zu zertrümmern, bietet sich bei komplizierten Sachverhalten an, vor allem dann, wenn es gilt, ein Knäuel an Aspekten oder Argumenten zu zerschlagen

14. Die verschenkte Interpunktionshilfe

Die erfreulichen Satzzeichen nutzen:

1. einfacher Gedankenstrich (höchstens einmal pro Absatz)
2. Doppelpunkt
 - a. um direkte Rede einzuleiten
 - b. um Schachtelsätze zu entschachteln
 - c. wenn der zweite Satz eine Begründung des ersten ist (Doppelpunkt statt „denn“, „nämlich“)
3. Fragezeichen auch bei indirekter Rede
4. Semikolon

Wer sich unsicher ist, wie gutes Deutsch geschrieben wird, findet Hilfe bei „Der Schreibtrainer“, welcher unter der URL <http://www.uni-duisburg-essen.de/schreibwerkstatt/trainer/index.html> als Online-Modul erreichbar ist (zumindest war dies zum Zeitpunkt des Schreibens dieses Studienmoduls so).

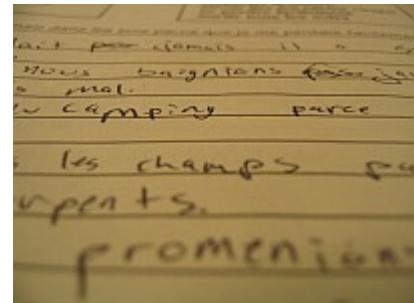


[mail an den Autor](#)

3.1.2.3 Was ist gut und was weniger gut beim Schreiben?

In diesem Abschnitt wollen wir uns mit einigen Erfahrungen beschäftigen, die einige Kolleginnen und Kollegen im Laufe der Jahre zum Thema „Schreiben und Formulieren“ gesammelt und veröffentlicht haben.

Dieser Abschnitt hat für Sie und Ihre eigenen Formulierungen besondere Bedeutung.



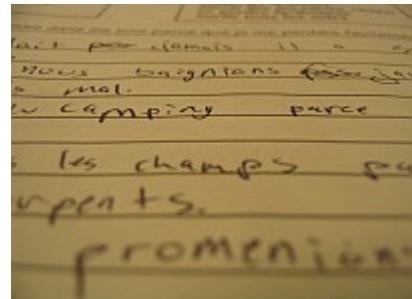
Er zeigt auf, wo die Fallen und Fettnäpfchen lauern, in die Sie bei Ihrem Versuch, eine perfekt formulierte Arbeit zu verfassen, hineintappen können.



[mail an den Autor](#)

3.1.2.3.1 Was sollte ich tun und was sollte ich besser nicht tun?

„Eine wissenschaftliche Arbeit bedient sich der Fachsprache. Dies heißt jedoch nicht, dass mit der **Zahl der Fachtermini** die Qualität der Arbeit steigt, vielmehr sind diese nach Notwendigkeit zu verwenden und gegebenenfalls zu erläutern, wenn sie im fachwissenschaftlichen Diskurs eher selten sind.“



Zur Verständlichkeit trägt auch die **logische Struktur der Syntax** und der Satzverbindungen bei. Häufig sind Sprachstil bzw. sprachliche Probleme vor allem 'Denkprobleme', die meistens dann auftauchen, wenn Fragestellungen, Methoden und Durchführung der Arbeit nicht systematisch aufeinander bezogen sind, Schlussfolgerungen (also), kausale Verknüpfungen (deshalb), Verstärkungen oder Aufzählungen (und/ auch) sich nicht logisch, sondern eher zufällig zu ergeben scheinen.

Das Herausarbeiten einer **klaren Argumentationsfigur** erhöht die Qualität und die Verständlichkeit einer Arbeit.

Zu einer wissenschaftlichen Arbeit gehört die **aktuelle Interpunktions**, die **gängige Orthographie/Orthografie** und die **korrekte Verwendung von Konjugation und Deklination**. Mundartliche Wendungen oder 'Slang' sind eher die Ausnahme und müssen durch Anführungszeichen (...) gekennzeichnet sein.“ (Hofmann 2004)

„Denken Sie beim Schreiben daran, dass die **zentralen Begriffe geklärt** werden müssen und dass die Arbeit auch noch für interessierte Laien verständlich gehalten werden sollte.“

Schreiben Sie bitte in eigenen Worten, unter **Verwendung der Fachsprache**. Benutzen Sie bitte **keine wissenschaftlichen Floskeln**, die Sie nicht wirklich verstanden haben, allerdings auch **keine Alltagssprache** und **keine Plagiate**. Es ist notwendig, einen **klaren Stil** zu entwickeln, der weder zu salopp noch zu gestelzt ist.

Der Text sollte mehrfach gelesen und überarbeitet werden. Nach dem ersten Schreiben sollten Wiederholungen aufgespürt, Abschnitte umgestellt oder umformuliert, Brüche geglättet oder benannt, Teile verbunden und Aussagen präzisiert werden.

Der „rote Faden“ soll durchgängig erkenntlich gemacht werden. Lesen Sie selbst laut, feilen sie an der Sprache. Lassen Sie andere Menschen zuhören (oder lesen), **holen Sie Kritik ein** und überarbeiten Sie erneut. Bemühen Sie sich um Anregungen und Kritik von KommilitonInnen und Lehrenden.“ (Hofmann 2004)



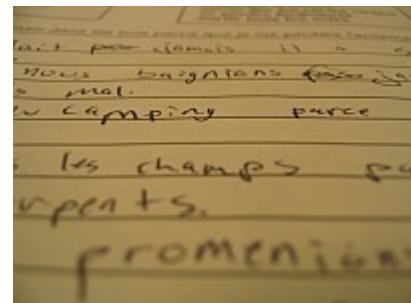
[mail an den Autor](#)

3.1.2.3.2 Was sind "do's and don'ts" beim Formulieren

Aus (Kals 2007):

„Dos“:

- **Definitionen:** Je seltener, unpräziser oder umstrittener der Begriff, desto präziser die Definition.
Bei praktischen Arbeiten evtl. auch gängige Fachworte kurz definieren, da auch andere Fachrichtungen Zielgruppe sind.



- **Begründung und Erläuterungen des Vorgehens** und der Methoden

- **Widersprüche** (z.B. in der Literatur) **aufzeigen** und eigene Meinung begründen (These – Antithese – Synthese)

„Dont's“:

- **Kein Lehrbuch**, die Gutachter sind fachkundig. Bei praktischen Arbeiten soll sich ein „Hierarch“, der nicht das Fach (bspw. BWL) studiert hat, zurecht finden

- **Keine Exkurse**

- **Keine Füllwörter**, Floskeln, Banalitäten („Marketing ist eine wichtige, weitreichende Funktion im Unternehmen“)

- **Keine Bewertungen** im Sinne von **Eigenlob** („Dies stellt einen wesentlichen Fortschritt dar.“)

- **Keine Umgangssprache** („Hier sind wir am Knackpunkt der Sache.“)

- **Keine doppelten Verneinungen** („Das ist nicht unwichtig“)

- Kein „ich“, „mein“ usw.

- **Keine Übertreibungen** („unerhörtes Vorgehen bei der Organisationsentwicklung“)

- **Keine Fremdwörter**, wenn ein adäquates Substitut mit äquivalenter ontologischer Substanz zur Verfügung steht.

- **Keine Tautologien** („rechenbar und in Zahlen ausgedrückt“)

Aus (Willecke 2002):

„7 Häufige Fehler

1. Der Verfasser **soll sofort zum Thema kommen**, lange Betrachtungen allgemeiner Art sind unerwünscht. Beispielsweise geht es nicht an, in einer Arbeit über ein spezielles Problem der EDV im Industriebetrieb langatmige Abhandlungen über den allgemeinen Einsatz zu schreiben.

2. Der Verfasser soll sich als **Leser einen Fachmann**, nicht einen Laien vorstellen. Dieser Fachmann (d.h. in erster Linie der Betreuer und Gutachter der Arbeit) bringt die allgemeinen Kenntnisse des Problems mit und ist an einer möglichst kompakten Darstellung der Eigenleistung des Studierenden interessiert. Ein zu großer Umfang der Arbeit wird im Zweifel eher negativ bewertet. Eine besonders kompakte Darstellung erreicht man mit Schemaskizzen, Tabellen, Aufzählungen (insbesondere der Vor- und Nachteile).
3. In der Einleitung und im übrigen Text dürfen **keine Gemeinplätze** erscheinen ("Im Zeichen des zunehmenden Wettbewerbs wird Rationalisierung immer wichtiger", "Ein Unternehmer, der erfolgreich bleiben will, muss mit möglichst niedrigen Kosten arbeiten").
4. Die **Sätze sollten nicht zu lang und verschachtelt sein**. Also nicht: "Nach der Übertragung zur zentralen Rechenanlage wird, wenn die zu übertragenden Blöcke richtig empfangen worden sind, was durch spezielle Prüfcodes (Längsprüfung, Blockprüfung) erreicht wird, wobei sich die zyklische Blocksicherung als die wirksamste erwiesen hat, lediglich ein einfaches Zeichen an das Terminal zurückgesandt, das, wenn es nicht richtig empfangen wird, eine nochmalige Übertragung auslöst, und zwar so lange, bis der Operator eingreift."
5. Die Verwendung eines **substantivischen Stils** (auch Juristen- oder Behörden-Stil genannt) ist problematisch. Cäsars "kam, sah und siegte", lässt sich, weitaus umständlicher, auch so formulieren: "Nach erfolgter Ankunft und Besichtigung der Verhältnisse war mir die Erringung des Sieges möglich". Wo BILD in eine Richtung übertreibt ("Professor drehte sich nach Rothaariger um – Geld weg"), formuliert der Beamte: "Nach Umdrehung des Professors und Bewunderung der rothaarigen Dame erfolgte die Stehlung der Geldbörse". Symptomatisch für den Behördenstil ist, wenn sich viele Genitive und Substantive mit "ung" häufen.
6. Die **bildliche Sprache** ist in einem wissenschaftlichen Text i.d.R. deplaziert. Bildliche Sprache macht einen Text anschaulich und leicht verständlich – wenn sie gekonnt ist. Der Schritt vom Erhabenen zum Lächerlichen ist aber hier besonders kurz, deshalb Vorsicht: Die Frankfurter Allgemeine Zeitung in einem Bericht über Silberspekulationen: "Man hält es für denkbar, dass Broker und Banken noch die eine oder andere "Silberleiche im Keller" haben, die sie im ureigenen Interesse über Wasser halten müssen."
oder
 - a) "Mit dem Messer der Kritik hineinleuchten"
 - b) "Ein zweischneidiges Schwert, das nach hinten losgeht"
 - c) "... wurde von den Unternehmen mit gemischten Gefühlen aufgenommen"
 - d) "... sind Unternehmen auf den Bauch gefallen"
 - e) "... die Zwischentöne sind unter die Räder gekommen"
7. **Zu lange Abschnitte** sind in sich selbst zu wenig gegliedert, es kommt zu Gedankensprüngen, Informationswiederholungen (Redundanz). Der Text wirkt "heruntergeschrieben", nicht durchkonstruiert.“

Bei Vorwärtsverweisen: kein Futur verwenden.

Statt: „In Kap. 5 werden wir zeigen, ...“ besser formulieren „In Kap. 5 zeigen wir, ...“.

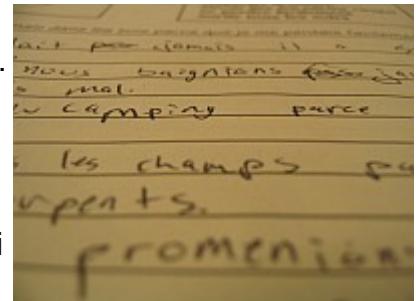


[mail an den Autor](#)

3.1.2.3.3 Welche Erfahrungen machen Prüfer beim Lesen von Arbeiten?

aus (Hirschberg 2002):

„Nichts ist so individuell wie der persönliche Schreibstil.
Dennoch müssen hier einige Regeln eingehalten werden, denn bei technisch-wissenschaftlichen Berichten gilt: Verständlichkeit und Exaktheit sind im Einzelfall wichtiger als ein geschliffener Schreibstil.
(Das fassen einige jetzt bestimmt wieder so auf, als sei der Schreibstil völlig nebensächlich, aber so ist das natürlich nicht gemeint!) Folgende Tipps können gegeben werden: (--Bsp. soll heißen: „Negativbeispiel“)



*** Umgangssprachliche Formulierungen vermeiden**

-- Bsp.: Die erstellte Software lief echt cool.

Wie peinlich, wenn Sie ihre eigene Arbeit nach Jahren noch mal lesen.

*** Kurze leicht verständliche Sätze.**

-- Bsp.: Der Rechner, in dem sich die ..., wodurch dann der ..., woraus andererseits eine ..., könnte letztendlich somit ... im Chaos enden.

Besser: den Gedankengang sauber sortieren, in Stichpunkten vorformulieren, aus jedem Gedanken einen Satz bilden.

*** Eindeutige Bezüge schaffen.**

-- Bsp.: Der Strom I fließt durch den Widerstand R. Dieser ist relativ klein.

Wer ist hier gemeint? I oder R ? Den Bezug erkennt man manchmal aus der physikalischen Einheit oder dem Gesamtzusammenhang, aber das ist eben nicht immer der Fall. Außerdem sollen Sie einen Bericht schreiben und kein Rätsel!

*** Klare aussagekräftige Formulierungen**

-- Bsp.: ... recht aufwändig, fast linear, sehr schnell, wenig Leistung, hochempfindlich, ...

-- Bsp.: ... der neue Sensor erwies sich als viel linearer als der alte...

-- Bsp.: ...wobei der fließende Strom relativ gering ist ...

Solche Aussagen müssen, wenn sie wichtig sind, mit Zahlenwerten belegt werden (z.B. „die Abweichung von einem linearen Zusammenhang zwischen ... und ... beträgt max. 6%“).

Wenn die Aussagen unwichtig sind, kann man sie weglassen.

*** Eindeutige Bezeichnungen wählen**

Wiederholungen nicht dadurch vermeiden, dass zwischen ähnlichen Bezeichnungen hin und her gewechselt wird (Das wurde uns in der Schule als guter Schreibstil beigebracht, ist ja auch richtig, führt aber in technischen Berichten zur Verwirrung des Lesers).

-- Bsp.: Eingangsstufe, Vorstufe, 1. Stufe, Vorverstärker, Eingangsverstärker usw.

Wenn Sie einen Schaltungsteil einmal benannt haben (z.B. Vorstufe), dann bleiben Sie nachfolgend bei genau dieser Bezeichnung.

*** “One picture shows more than 1000 words”**

-- Bsp.: Die zweitoberste Bohrung der Gestängehalterung befindet sich genau 3,4 mm unterhalb der mittleren Sicke des dritten Montageblechs, wobei der seitliche Kantenabstand von links ...

Überlegen Sie bitte, ob ein Sachverhalt in einer kleinen Skizze nicht viel einfacher und vor allen Dingen eindeutiger zu beschreiben ist.

* Englisch-deutsche Vermischung

-- Bsp.: ...die gecoatete Linse wird beim Assembly gepackaget...

-- Bsp.: ...der Rechner muss vor dem checken erst gebootet werden, um dann zu scrollen...

Englische Begriffe lassen sich natürlich nicht vermeiden, aber engl. Verben mit deutschen Endsilben sind schon „very heavy“.

*** Fremdworte**

Lassen sich häufig nicht vermeiden, sollten aber allgemein bekannt und akzeptiert sein, ansonsten sind sie bei der ersten Benutzung zu erklären.

Fremdworte müssen sinnrichtig gewählt werden, sonst ist der Lacheffekt vorprogrammiert. Es gibt ähnlich klingende Worte mit durchaus unterschiedlicher Bedeutung: dezidiert / dediziert, stilisiert / sterilisiert, ökonomisch / ökologisch, physisch / psychisch, Engagement / Arrangement, statisch / statistisch ...

*** Firmen- oder arbeitsgruppeninterne Bezeichnungen**

Nach einigen Wochen des täglichen Umgangs mit firmenspezifischen Bezeichnungen kommt es manchem nicht mehr in den Sinn, dass für Außenstehende gewisse Bezeichnungen unbekannt sind.

-- Bsp.: Die Messungen erfolgten mit unserem bewährten RUDI-Messsystem.

*** Beschreibung von Diagrammen und Kennlinien**

Sollen Kennlinien im Text erörtert werden, empfehlen sich die folgenden Formulierungen:

Was ist wo aufgetragen (x-Achse/ y-Achse)? z.B. Spannung über der Frequenz
Lineare / logarithmische Teilung (Skalierung), unterdrückter Nullpunkt,

Welche Größen fungieren als Parameter, welche wurden konstant gehalten?

In welchem Quadranten ...?

Kennlinien sind: ... (parallel) verschoben, geschert, in ihrer Steigung verändert, linear, folgen einer abc-Funktion, haben Asymptoten, haben Schnittpunkte mit den Achsen...

TIPP: Beschreiben Sie bei einer Folge von ähnlichen Diagrammen besonders ausführlich das erste Diagramm, anschließend gehen Sie nur noch auf die Unterschiede ein.

* **Beschreibung von Schaltungen**

Funktionsblöcke bilden („Blockschaltbild-Ebene“)

Beschreibungsrichtung: Von grob (Übersicht) zu fein (Detail)

Vom Eingang zum Ausgang

Standard-Schaltungen nur kurz, trickreiche Schaltungsteile ausführlich beschreiben.

* **Erzählzeit**

Die zu verwendende Erzählzeit (Tempus) ist, abweichend von üblichen Erzählungen, das Präsens (Gegenwart). Nur in Ausnahmefällen wird die Vergangenheit (Imperfekt) eingesetzt, um zu dokumentieren, dass z.B. ein früher eingesetztes Verfahren beschrieben wird.

-- Bsp.: Um das Schwingen zu verhindern, lötete ich noch einen Kondensator ein, danach funktionierte die Schaltung.

+ Bsp.: Der zusätzlich eingelötete Kondensator C reduziert die Schwingneigung der Schaltung und stellt eine einwandfreie Funktion sicher.

* **Erzählform**

Die Erzählform sollte ebenfalls nur in Ausnahmefällen die „Ich-Form“ sein. Im allgemeinen wählt man die unpersönliche „Man“ – Form.

-- Bsp.: Ich starte die Software durch einen Mausklick...

Besser: Man startet die SW durch einen Mausklick oder: Die SW wird durch einen Mausklick gestartet.

* **Vermeidung des Passiv**

Die beschriebene unpersönliche Erzählform verleitet zur häufigen Verwendung des Passiv (...wird gestartet ...). Häufig kann man einen Satz umformulieren und in eine aktive Form bringen, die sich viel besser und lebendiger liest.

+ Bsp.: Ein Mausklick startet die Software (Ein Bauteil bewirkt..., Der Sensor erreicht...),

Das mag genügen. Die gewählten Beispiele entstammen verschiedenen Fachbereichen und trotzdem ist Ihnen sicherlich aufgefallen, dass die Beiträge alle auf ähnliche Formulierungsprobleme hinweisen.

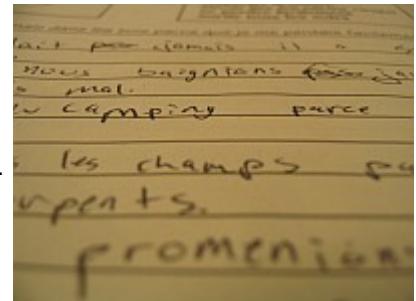


[mail an den Autor](#)

3.1.2.4 Was sind „Die zehn Gebote des wissenschaftlichen Schreibens“?

Ziehen wir ein Fazit mit den „**10 Geboten wissenschaftlichen Schreibens**“.

1. Bedenke, dass Dein Text oder Dein Wortbeitrag ein Beitrag zum wissenschaftlichen Gespräch ist, für das – wie für andere Gespräche auch – die Grice'schen Konversationsmaximen (Grice 1979) beachtet werden sollten:



Quantität

2. Mache Deinen (Gesprächs-)Beitrag so informativ wie (für die augenblicklichen (Gesprächs-)Zwecke) nötig.
3. Mache Deinen (Gesprächs-)Beitrag nicht informativer als nötig.

Qualität

4. Behaupte nichts, von dessen Wahrheit Du nicht überzeugt bist.
5. Behaupte nichts, wofür Du keine Beweise hast.

Relation

6. Sei relevant.

Modalität

7. Vermeide Unklarheiten im Ausdruck.
8. Vermeide Mehrdeutigkeiten.
9. Vermeide Weitschweifigkeit.
10. Vermeide Ungeordnetheit.



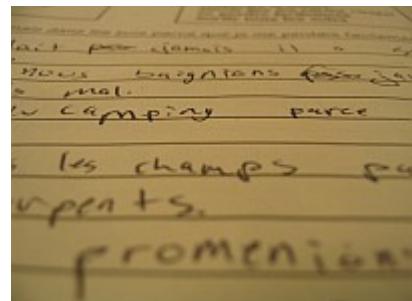
[mail an den Autor](#)

3.1.2.6 Was ging so richtig daneben? Unglückliche Formulierungen

Beispiele für **unglückliche Formulierungen**, gefunden in (Fuchs 2002):

Stilblüten, die das Wohnungs- und Sozialamt der Stadt München erreichten

"Ich habe Rheumatismus und ein Kind von 4 Jahren, was auf die Feuchtigkeit zurückzuführen ist."



"Ich, 72 Jahre alt, meine Frau 68, wir haben 9 Kinder gezeugt, und tun unsere Pflicht noch heute, aber bei dem Schnee und der Kälte ist es ohne Schuhe nicht mehr möglich."

"Ich bitte dringend, mir einen Elektriker zu schicken, sonst muss ich in der nächsten Woche wieder die Kerze nehmen."

"Ich möchte eine Wohnung angewiesen bekommen, da ich großen Heiratsdrang in mir verspüre."

"In dieser Wohnung kann ich nicht bleiben, da ich dauernd der Sittlichkeit ausgesetzt bin."

"Mein Mann macht keine Geschäfte mehr, wenn er mal eins macht, dann sind es nur Tropfen auf einen Heißen Stein."

"Hiermit stelle ich einen Antrag auf ein Bett mit Inhalt."

"Frau Müller lässt dauernd ihr Wasser mit lautem Getöse laufen. Ich bitte einen Mann zu schicken, der Abhilfe schafft."

"Mein Mann braucht dringend eine neue Hose für seine Tätigkeit als Musiker, da er in der alten keine Musik mehr machen kann."

"Der Beamte, der meine Kohlen abgelehnt hat, soll mal im Winter bei mir schlafen, damit er fühlt, was ein kaltes Loch ich habe."

"Ich habe eine Tochter und 4 Söhne, und wir sind alle so beschränkt, dass wir nur 2 Betten aufstellen können. In einem Bett schlafen die Jungs, in dem anderen meine Tochter und ich, was schon gegen das Zuchthaus ist."

"Ich muss Sie bitten mich innerhalb von 8 Tagen zu befriedigen, sonst muss ich mich an die Öffentlichkeit wenden."

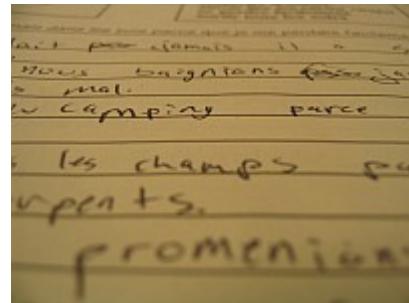
"In der Kammer schläft meine Tochter und über ihr die Gasuhr. Dieselbe kommt in einem Monat nieder. Nun frage ich 'Wohin mit ihr?'"



[mail an den Autor](#)

3.1.2.5 Was kann beim Formulieren schiefgehen? Stilblüten

Den Abschluss dieses Abschnitts bildet eine kleine Stilblütensammlung zu Formulierungsproblemen.



Stilblüten und Gedankenfehler

(aus Kals 2007)

1. „Das gilt auch bei drohenden Beschaffungsschwierigkeiten, bei denen die Materialträger frühzeitig Gegenmaßnahmen ergreifen sollen.“
2. „Neben den Hauptprozessen des „Product life cycle“ (Entwicklung, Beschaffung, Produktion, Absatz, Entsorgung, Service) gibt es Prozesse ohne strategische Bedeutung.“
3. „Bedarfsermittlung zieht als Resultat eine Mengenplanung nach sich.“
4. „Am optimalsten wäre die Umsetzung des Prinzips ‘one face to the customer’.“
5. „Das Qualitätsmanagement sorgt für eine maximale Transparenz für alle am Prozess beteiligten Personen.“
6. „Schon immer wurde versucht, Produktionsprozesse so zu optimieren, dass alle Prozesse ausgeschöpft werden.“
7. „Der ständig wachsende Bedarf an Teilen und Teilepositionen bedeutet für den operativen Einkauf einen enormen Arbeitsaufwand.“
8. „In der Diplomarbeit sollen folgende Aspekte behandelt werden: ...“
9. Die erhobenen Daten werden anhand einer, nennen wir es mal ‘Matrix’, mit Hilfe von Excel visualisiert.“
10. Abschließend wird eine Zusammenfassung der Arbeit dargestellt.
11. Dazu muss die Kostengruppe 300 die kostenträchtigsten, so genannten Leit-Gewerke ermittelt werden.
12. Zunächst ist eine Kostenschätzung durchzuführen, die einen Kostenrahmen ergibt. Dann wird eine Kostenberechnung durchgeführt und festgestellt, ob die Soll-Vorgaben aus der Kostenschätzung von den Ist-Kosten aus der Kostenberechnung abweichen.
13. In der dritten Phase, der Ausführungsplanung, werden neben der detaillierten Planung auch die Erstellung der Ausschreibungsunterlagen, die Vergabe, die Ausführung und die Inbetriebnahme der Leistung durchgeführt.
14. Die Eigenfertigungstiefe liegt häufig unter 50 %, somit sind mehr als 50 % der Gesamtkosten vom Einkauf beeinflussbar.

15. Diese Bleche müssen nun effektiv genutzt werden, so dass beim Zuschnitt möglichst wenig Verschnitt entsteht.
 16. Rationalisierungspotenziale sollen nun im Wertschöpfungsprozess entlang der Supply Chain Kette generiert werden.
-



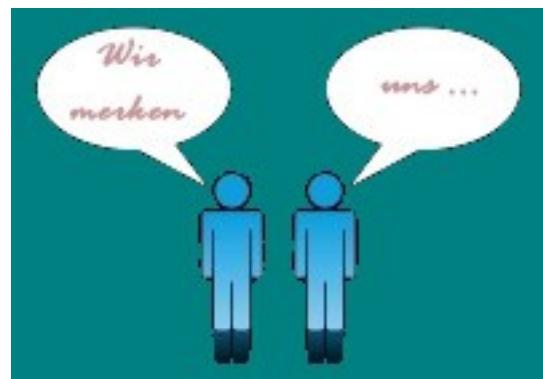
[mail an den Autor](#)

3.1.3 Was merke ich mir? Zusammenfassung des Kapitels „Sprachlicher Ausdruck in einer wissenschaftlichen Arbeit“

Wir merken uns:

Sprache ist ein Symbolsystem mit unterschiedlichen Gestaltungsebenen zur zwischenmenschlichen Kommunikation.

Sprache ist die Fähigkeit des Menschen zur Sprachproduktion, zum Sprachverständnis, zum Umgang mit Sprache und zum Erlernen von Lesen und Schreiben.



Die Linguistik unterscheidet als **Sprachebenen** die

- Ebene der Laute
- Ebene der Grammatik
- Ebene der Aussprache
- Ebene der Bedeutung
- Ebene des sozialen Austauschs

Sprachebenen werden auch als Sprachvarianten aufgefasst.

Nach Größe des Verbreitungsgebietes werden unterschieden: Dialekt (örtlich - regional), Umgangssprache (überregional), Hochsprache (innerhalb einer ganzen Sprachgemeinschaft).

Nach gemeinsamen Kennzeichen der sie nutzenden Sprecher als Gruppensprache:
Soziolekt: Sprache einer sozialen Klasse.

Funktiolekt: Zwecksprache zum schnellen Wissensaustausch.

Als **Fachsprache** wird die (häufig standardisierte) Sprache eines Fachgebietes oder einer Branche bezeichnet, Kennzeichen ist das Fachvokabular.

Fachsprachen weisen in Terminologie, Morphologie, Syntax, Strukturierung und Semantik Besonderheiten auf.

Die **wissenschaftliche Sprache** ist geprägt durch die Objektivitätsforderung, die Forderung nach Ideologiefreiheit, nach Personenunabhängigkeit und Werteneutralität.

Wissenschaftliche Fachsprache ist sachlich und kommunikationsunabhängig. Es werden in erster Linie Zustände und Vorgänge dargestellt und beschrieben.

Unverständliche Wortwahl der Fachsprache muss recherchiert werden, denn Neugier gehört zum wissenschaftlichen Arbeiten dazu.

Wissenschaftliche Sprache ist gekennzeichnet durch

- knappe, klar aufgebaute Sätze,
- direkte Sprache,
- Vermeiden der Steigerungsformen von Adjektiven,
- Vermeiden von Wiederholungen und

das Fehlen rhetorischer Stilmittel.

Es gilt das „**principle of least astonishment**“ für die Wortwahl im Text.

Unpersönliche Schreibweisen sowie passive Satzformulierungen sind nicht Kennzeichen wissenschaftlicher Sprache.

Der Katalog von **Tipps für gutes Schreiben** bezieht sich auf Wortverwendung, Satzbau und Verständlichkeit.

A Die Wörter: Weg mit den Adjektiven, her mit den Verben. Verwende das treffende deutsche Wort, Vorsicht mit Synonymen.

B Die Sätze: Schreibe kurze Sätze mit Hauptsachen in Hauptsätze, nicht in Nebensätzen. Zerlege Schachtelsätze und vermeide Füll- und Flickwörter.

C Wie man verständlich schreibt: Nimm verständliches und gutes Deutsch und vermeide Verneinungen. Löse Wortknäuel in Tabellen auf. Gliedere Sätze mittels Interpunktionszeichen.

Schreiben Sie kein Lehrbuch, die Gutachter sind fachkundig. Mit der Zahl der Fachtermini steigt nicht die Qualität der Arbeit.

Sie erreichen Verständlichkeit durch klare aussagekräftige Formulierungen, eine logische Struktur der Syntax und Herausarbeiten einer klaren Argumentationsfigur.

Schreiben Sie bitte in eigenen Worten, unter Verwendung der Fachsprache. Erzählzeit ist Präsens, Erzählform: ohne Verwendung des Passivs, keine Verwendung eines substantivischen Stils. Bildliche Sprache ist in einem wissenschaftlichen Text in der Regel deplaziert.

Benutzen Sie bitte keine wissenschaftlichen Floskeln, keine Alltagssprache und keine Plagiate. Umgangssprachliche Formulierungen vermeiden. Keine Füllwörter, Floskeln, Banalitäten, keine Gemeinplätze. Der Verfasser soll sofort zum Thema kommen.

Für das Formulieren gilt: Keine doppelten Verneinungen, keine Übertreibungen, keine Fremdwörter, keine Tautologien im Text verwenden.

Geben Sie eine Begründung und Erläuterung des Vorgehens und der verwendeten Methoden. Zeigen Sie Widersprüche (z.B. in der Literatur) auf. Dies zeigt eigene wissenschaftliche Arbeit. Vermeiden Sie Exkurse und schreiben Sie keine Bewertungen im Sinne von Eigenlob.

Definitionen: Zentrale Begriffe müssen geklärt werden; wählen Sie eindeutige Bezeichnungen und schaffen Sie eindeutige Bezüge. Erläutern Sie Firmen- oder arbeitsgruppeninterne Bezeichnungen.

One picture shows more than 1000 words: Beschreibung von Diagrammen und Kennlinien, Schaltungen usw. sorgfältig und strukturiert vornehmen.

Zu lange Abschnitte sind in sich selbst zu wenig gegliedert: kürzen. Die einzelnen Sätze sollten nicht zu lang und verschachtelt sein. Verwenden Sie kurze, leicht verständliche Sätze.

Zu einer wissenschaftlichen Arbeit gehört die aktuelle Interpunktions, die gängige Orthographie/Orthografie und die korrekte Verwendung von Konjugation und Deklination.

Holen Sie immer Kritik fremder Leser zu Ihrer Arbeit ein.

Die 10 Gebote wissenschaftlichen Schreibens sind:

1. Bedenke, dass Dein Text oder Dein Wortbeitrag ein Beitrag zum wissenschaftlichen Gespräch ist.
2. Mache Deinen Beitrag so informativ wie (für die augenblicklichen Zwecke) nötig.
3. Mache Deinen Beitrag nicht informativer als nötig.
4. Behaupte nichts, von dessen Wahrheit Du nicht überzeugt bist.
5. Behaupte nichts, wofür Du keine Beweise hast.
6. Sei relevant.
7. Vermeide Unklarheiten im Ausdruck.
8. Vermeide Mehrdeutigkeiten.
9. Vermeide Weitschweifigkeit.
10. Vermeide Ungeordnetheit.



[mail an den Autor](#)

3.1.4 Kann ich alles? Wissenstest und Übungen zu Sprachlicher Ausdruck

- 1) Was ist ein Phonem und was ist ein Morphem?
- 2) Welche Sprachebene ist die pragmatische Ebene?
- 3) „Der stupideste Agrarökonom produziert die voluminösesten solana tuberosa“. Was bedeutet dies in Umgangssprache?
- 4) Was unterscheidet einen Sozialekt von einem Funktiolekt?
- 5) Situation: Sie stehen mit einem Gesprächspartner in der Nähe eines Telefons, welches gerade klingelt.
Formulieren Sie eine Aufforderung an Ihren Gesprächspartner, er möge das Telefonat annehmen
a) in restriktivem Code und
b) in elaboriertem Code.
- 6) Was ist der Zweck von Gruppensprachen?
- 7) Warum ist Wissenschaftssprache so unpersönlich gehalten?
- 8) Was kennzeichnet wissenschaftliche Sprache?
- 9) Was bedeutet das „Prinzip des geringsten Erstaunens“?
- 10) Wie lauten die „10 Gebote wissenschaftlichen Schreibens“?



[mail an den Autor](#)

3.2 Grundregeln wissenschaftlichen Argumentierens

3.2 Grundregeln wissenschaftlichen Argumentierens

Dieses Unterkapitel gliedert sich in vier Abschnitte.

<u>3.2.1 Was gibt es alles? Übersicht über Argumentationsformen</u>		<u>3.2.2 Wie kann ich das für meine Arbeit nutzen? Argumentieren in wissenschaftlichen Arbeiten</u>	
<u>3.2.3 Was merke ich mir? Zusammenfassung</u>		<u>3.2.4 Kann ich alles? Wissenstest und Übungen</u>	

Nach dem Durcharbeiten dieses Unterkapitels wissen Sie,

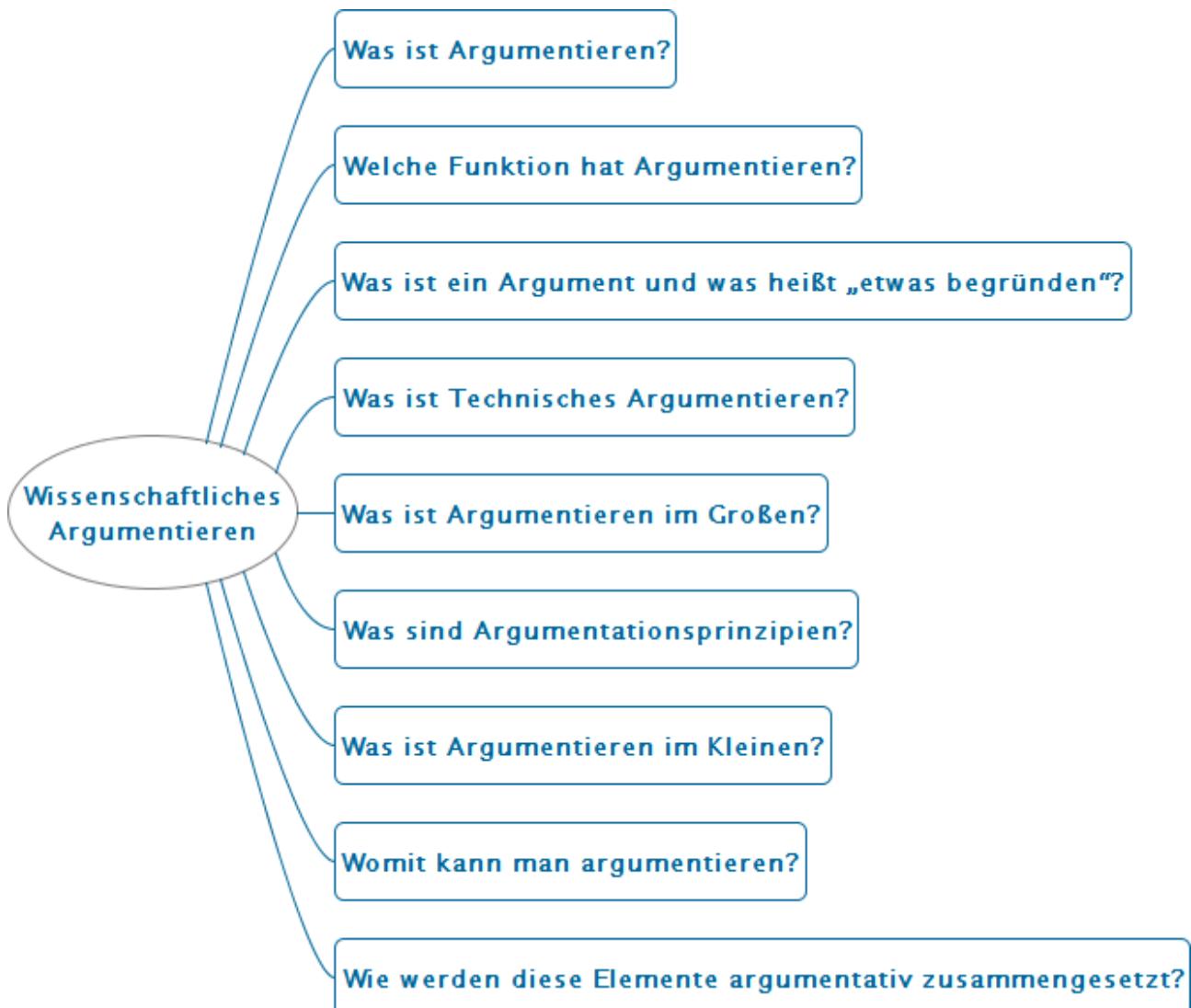
- was Argumentieren ist,
- welche Arten von Argumenten es gibt,
- was Argumentieren im Großen und im Kleinen ist,
- worauf beim Argumentieren zu achten ist,
- welche Argumentationsmuster es gibt, und
- wie Ihnen dies bei Ihrer wissenschaftlichen Arbeit helfen kann.



[mail an den Autor](#)

3.2.1 Was gibt es alles? Übersicht über Argumentationsformen

In diesem Abschnitt geht es um die Beantwortung folgender Fragen:



Jeder Frage ist ein eigener Unterabschnitt gewidmet.

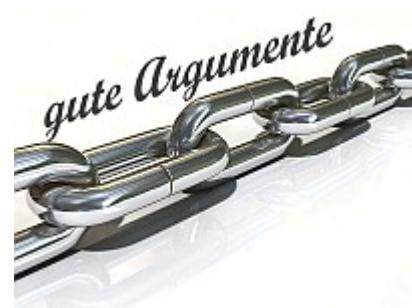


[mail an den Autor](#)

3.2.1.1 Was ist Argumentieren? Versuch einer Definition

Was ist Argumentieren?

Argumentieren stammt ab vom lat. arguere und bedeutet soviel wie: darlegen; klar machen; ausfindig machen (vgl. Kuhn 1863, S. 423), beschuldigen; „aufdecken einer vermeintlichen oder wirklichen Schuld, sowohl innerhalb wie außerhalb des Gerichtshofes“ (Doederlein 1840, S. 24)



„Das Besondere am Argumentieren

Argumentieren hat eine bestimmte theoretische Form: **Eine Behauptung (Aufforderung, Wertung) wird durch ein logisches Schlussverfahren aus Prämissen abgeleitet.**

Argumentieren hat eine bestimmte pragmatische Funktion: Zustimmung soll durch Überzeugung erreicht werden. Dazu müssen die Gesprächspartner die Prämissen und das Schlussverfahren verstehen und akzeptieren.

Argumente sind Elemente in einem Schlussverfahren, durch das Überzeugungsarbeit geleistet werden soll.“ (Kötter 2005)

„Mit einem Text verfolgt ein Autor immer eine bestimmte Aussageabsicht. Dieser Aussageabsicht entsprechend werden Aussagen angeordnet – es wird argumentiert. Prinzipien der Argumentation bestimmen den Gesamtaufbau eines Textes:

- die Anordnung der Kapitel und Unterkapitel und/oder
- die Folge von Abschnitten und Absätzen sowie
- den roten Faden der Kapitel und Unterkapitel,
- aber auch die Satzfolge.

In einem schlüssig aufgebauten Text werden Beziehungen zwischen den Einzelementen dadurch deutlich, dass weder die Kapitel noch die Sätze bloß nebeneinandergestellt werden. Die Ordnung, die zwischen den Einzelementen hergestellt wird, wird in der Gliederung eines Textes abgebildet: Argumentations- und Gliederungsmuster sollten aufeinander abgestimmt sein.“ (Pospiech 2006)



[mail an den Autor](#)

3.2.1.1.1 Welche Funktion hat Argumentieren?

Welche Funktion hat Argumentieren?

Die Funktion von Argumenten ist demnach die Begründung von Behauptungen.



„Man argumentiert, um einen Gedankengang nachvollziehbar zu machen. Argumentation findet also immer dann statt, wenn man

- jemanden von etwas überzeugen will, aber auch dann, wenn man
- jemandem etwas erklären will.

Eine Argumentation dient dazu, eine Aussage zu verdeutlichen (und nicht dazu, mehr oder minder brillant zu verbergen, dass ein Text keine Aussage hat). Daher muss eine Argumentation im Großen wie im Kleinen

- sowohl den Textinhalt,
- als auch das Textziel und
- den Textverlauf
unterstützen.“ (Pospiech 2006, Kap. 4)

Gedankengänge, welche nachvollziehbar sein müssen, liegen in einer wissenschaftlichen Arbeit immer auf zwei Ebenen vor:

- 1) In der Gliederung der Arbeit als Gesamtwerk (**Argumentation im Großen**)
- 2) In der Gedankenfolge innerhalb eines Teils der Arbeit (Kapitel, Abschnitt, Absatz, Satz: **Argumentation im Kleinen**)

Mit der Argumentation im Großen und der Argumentation im Kleinen beschäftigen sich die beiden folgenden beiden Abschnitte. Bevor wir jedoch in die Argumentationslehre weiter einsteigen, müssen wir folgende Fragen klären:

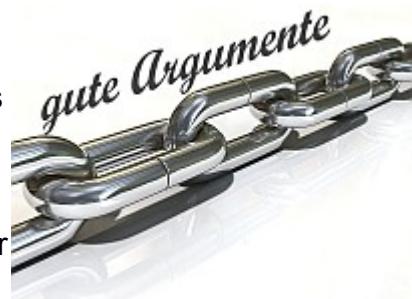


[mail an den Autor](#)

3.2.1.1.2 Was ist ein Argument und was heißt „etwas begründen“?

Was ist ein Argument und was heißt „etwas begründen“?

Ein Argument ist eine Behauptung, die etwas beweist oder als Beweis für etwas angesehen wird. Argumentation nennt man die Beweisführung bzw. die Art und Weise, wie etwas bewiesen werden soll. Argumentieren heißt: etwas begründen. Dazu analysieren wir den Begründungsbegriff, der in der Jurisprudenz eine zentrale Rolle spielt. Jedes Urteil muss begründet werden. Wir zitieren aus (Rüßmann 1992), der sorgfältig zwischen **Stärke einer Begründung** und **Richtigkeit einer Begründung** unterscheidet:



„3.1. Der Begründungsbegriff

In einem ersten intuitiven Zugriff sprechen wir von einer Begründung, wenn das, was mit der Intention einer Begründung angeführt wird, uns in der Annahme des Zutreffens des zu Begründenden bestärkt. Die Begründung ist in ihrer einfachsten Struktur eine zweistellige Relation mit dem zu Begründenden an der einen und dem, was zur Begründung angeführt wird, an der anderen Stelle.

3.1.1. Gegenstand der Begründung

Der Gegenstand der Begründung, die eine Stelle der zweistelligen Relation, ist immer etwas, was in einem Satz zum Ausdruck gebracht werden kann.

3.1.2. Mittel der Begründung

Das Mittel der Begründung, die andere Stelle der zweistelligen Relation, muss nicht notwendig von dieser Qualität sein. Theoretisch stehen zwei Möglichkeiten zu Gebote: der unmittelbare Zugang zu dem in dem zu begründenden Satz Gesagten und die - im untechnischen Sinne - Erschließung des zu begründenden Satzes aus anderen Sätzen.

3.1.2.1. Unmittelbare Anschauung

Der unmittelbare Zugang durch unmittelbare Anschauung wirft ein Erkenntnistheoretisches Problem auf. Er reicht nur so weit, wie dem Menschen Erkenntnismöglichkeiten über seine Sinneswahrnehmungen gegeben sind. Der zu begründende Satz muss einer wahrzunehmenden Entität eine wahrzunehmende Eigenschaft zuschreiben. Wie weit das und ob das überhaupt möglich ist, ist nicht nur für die Zuschreibung von Wertprädikaten und deontischen Operatoren umstritten.

3.1.2.2. Relation zwischen Sätzen

Wo die Erkenntnismöglichkeiten im Sinne der unmittelbaren Anschauung nicht gegeben sind, dort können nur Sätze zur Begründung angeführt werden. Die Begründungsrelation ist dann eine Relation zwischen Sätzen. Ob jemand mit der

Anführung von Sätzen eine Begründung intendiert, können wir dem sprachlichen und situativen Kontext einer Äußerung entnehmen. Wörter wie "weil", "da", "denn", "infolge", "ergo", "deshalb", "folglich" und viele andere mehr deuten auf eine solche Intention hin. Die Intention als solche stiftet aber noch keine Begründung. Wir müssen uns vielmehr fragen, was den Wert einer Begründung ausmacht. Wodurch wird mit anderen Worten die intendierte Begründung zu einer wirklichen Begründung?

Die Antwort zerfällt in zwei Teile. In dem einen Teil geht es um die **Begründungsstärke**, die unabhängig davon beurteilt wird, ob die zur Begründung angeführten Sätze ihrerseits wahr (richtig) sind. In dem anderen geht es um die Wahrheit (**Richtigkeit**) der zur Begründung angeführten Sätze. Um eine Begründung insgesamt beurteilen zu können, muss man natürlich beide Teile wieder zusammenfügen. Für die Problemanalyse erweist sich aber die Trennung als vorteilhaft. Ich konzentriere mich im folgenden auf den ersten Teil und frage nach der Stärke einer Begründungsrelation bei unterstellter Wahrheit (Richtigkeit) der zur Begründung angeführten Sätze.

3.1.2.3. Der für die Begründungsstärke erforderliche Zusammenhang

Für Begründungs- und Argumentationstheoretiker galt es lange Zeit als ausgemachte Sache, dass die stärkste denkbare Begründungsrelation die der logischen Folgerungsbeziehung zwischen dem zu begründenden Satz und den zu seiner Begründung angeführten Sätzen sei. Man konnte sich dabei auf die vielfältigen Rekonstruktionsbemühungen der wissenschaftlichen Erklärung stützen, die alle dem Paradigma der logischen Folgerungsbeziehung zwischen Explanans und Explanandum huldigten. Und doch sprechen Stimmen im wissenschaftstheoretischen wie argumentationstheoretischen Schrifttum der logischen Folgerungsbeziehung zwischen Sätzen jede Begründungsqualität, jeglichen Argumentationswert ab [2]. Das überrascht. Prüft man die (intendierte) Begründung für diese These, so kann man lesen, dass etwas, was vollständig in den zur Begründung angeführten Sätzen enthalten sei, schlecht durch diese Sätze begründet werden könne, weil das ja hieße, dass dieses etwas durch sich selbst begründet werde. Wer a mit a begründe, begründe a in Wirklichkeit nicht.

Mir scheint hier ein groteskes Missverständnis vorzuliegen. Erstens findet sich in keiner mir bekannten Rekonstruktion der wissenschaftlichen Erklärung und Begründung eines Ereignisses der zu erklärende und begründende Satz als solcher in den zur Erklärung und Begründung angeführten Sätzen. Es wird also nirgendwo a mit a begründet. Und zweitens kann es gar keine Begründung geben, ohne dass in den zur Begründung angeführten Sätzen etwas von dem zu begründenden Satz enthalten wäre.

Etwas anderes ergibt sich auch nicht aus den Entwicklungen in der analytischen Philosophie und Wissenschaftstheorie, die man einen Paradigmawechsel in der Rekonstruktion der wissenschaftlichen Erklärung und Begründung nennen kann. Wolfgang Stegmüller kennzeichnet diese Entwicklungen insgesamt als pragmatische Wende mit der Aufgabe des dritten Dogmas des Empirismus, dass es gelingen müsse, den Erklärungs- und Begründungsbegriff ausschließlich logisch-semantisch zu explizieren [3].

Am Ende der Wende steht die Aufgabe des deduktiv-nomologischen Falls als paradigmatisches Modell für Erklärungen und Begründungen und die Ersetzung

des deduktiv-nomologischen Falls durch den statistischen Fall, von dem dann der deduktiv-nomologische Fall nur ein Grenzfall mit einem probabilistischen Gesetz $p(G,F) = 1$ ist.

Ein weiteres Merkmal der Wende ist die ausdrückliche Einbeziehung pragmatischer Dimensionen in die Explikation des Erklärungs- und Begründungsbegriffs. Man gibt nicht allein logisch-semantische Kriterien für Erklärungen und Begründungen an, sondern bezieht Fragesteller und Fragesituation in die Explikation mit ein. Das erlaubt den Verzicht auf Objektivierbarkeit von Wissensbeständen - selbstverständlich nur für die Explikationsaufgabe - und gibt der Möglichkeit Raum, je nach den Umständen ein und denselben Begründungsversuch einmal als gelungen und ein anderes Mal als nicht gelungen auszuzeichnen.

Aber: Hat das alles irgendwelche Auswirkungen auf die hier aufgeworfene Frage nach der Stärke einer Begründungsrelation und die traditionelle These vom höchsten Stärkegrad der logischen Folgerungsbeziehung? Die Frage verdient ein klares Nein zur Antwort. Auch im jetzt paradigmatischen Fall der statistischen Systematisierung lebt die Stärke der Begründung allein von dem, was von dem zu Begründenden in den zur Begründung angeführten Sätzen enthalten ist. Soll E begründet werden, so steckt die Stärke der Begründung aus F und $p(E,F)=r$ in r, wobei, wenn $r=1$ ist, der Grenzfall der logischen Deduktion erreicht ist. Das gilt für Einzelfallbegründungen wie für die Begründung von Gesetzmäßigkeiten: Ohne Stiftung eines durch Enthalte sein gekennzeichneten Zusammenhangs gibt es keine Begründung.

Zusammenfassend dürfen wir festhalten: Der Grad der Stützung und Begründung durch die zur Begründung angeführten Sätze richtet sich nach dem Enthalte sein des zu Begründenden in den zur Begründung angeführten Sätzen. Er erreicht die höchste Stufe bei vollkommenem Enthalte sein, das durch die logische Folgerungsbeziehung zwischen dem zu begründenden Satz und den zu seiner Begründung angeführten Sätzen belegt wird. Jede andere Begründung ist unsicher, **weil es keine gehaltserweiternden wahrheitstransportierenden Schlußverfahren gibt.**“ (Rüssmann 1992)

In einer konkreten Argumentation werden selten die Schlussregeln selbst erörtert. Fast immer sind es die Prämissen, über die diskutiert wird, denn zumindest einige von ihnen müssen selbst wieder argumentativ gesichert werden. Prämissen können entweder nicht verstanden (Nachfrage) oder in ihrem Anspruch bezweifelt werden.

„Im ersten Fall brauchen wir eine **erklärende Argumentation**. Für unser Thema sind insbesondere Funktional- und Kausalerklärungen von Interesse (siehe Technisches und ökonomisches Argumentieren).

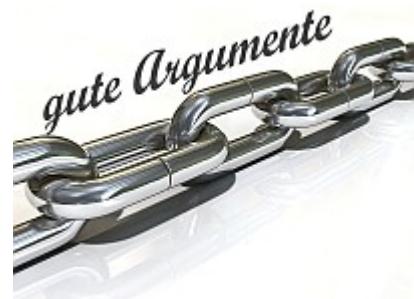
Im zweiten Fall muss man **Gegenargumenten** begegnen, z.B. durch Argumentation im erläuterten Sinne, Berufung auf eigene Wahrnehmung, Beobachtung oder Experiment, Berufung auf Zeugen oder Experten.“ (Kötter 2005)



[mail an den Autor](#)

3.2.1.1.3 Argumentation und Wahrscheinlichkeitsbehauptungen

Dabei müssen wir sorgfältig zwischen **Argumentation und Wahrscheinlichkeitsbehauptungen** unterscheiden und folgen dabei den Gedanken von (Kötter 2005) weiter.



Objektiv bedeuten **Wahrscheinlichkeitsaussagen** die **Quantifizierung von Möglichkeitsaussagen**. Gründe für Wahrscheinlichkeitsaussagen können sein:

- Wir haben ein Kausalwissen, aber kein vollständiges Wissen über Parameter- und Anfangswerte.
- Wir haben kein Kausalwissen, sondern nur deskriptive Zusammenhänge.

Subjektiv bedeuten **Wahrscheinlichkeitsaussagen eine Bewertung von**

Erwartungen: Mit Berufung auf eine Wahrscheinlichkeitsaussage begründe ich meine Erwartung, dass in einem gegebenen Kollektiv sich eher das Merkmal A als das Merkmal B finden wird, bzw. eher Ereignisse der Art A als solche der Art B eintreten werden.

Der Anspruch von Wahrscheinlichkeitsaussagen ist schwächer als der von deterministischen Aussagen, was nicht bedeutet, dass der Begründungsaufwand geringer wäre (er ist i.d.R. sogar höher).

Wahrscheinlichkeitsaussagen beziehen sich auf Kollektive (Gemeinschaften von Dingen, Aussagen usw.). Wahrscheinlichkeitsaussagen für Einzelereignisse sind unsinnig. Sie können manchmal rekonstruiert werden als verkappte Aussagen über Kollektive oder als Beweislastregeln.



[mail an den Autor](#)

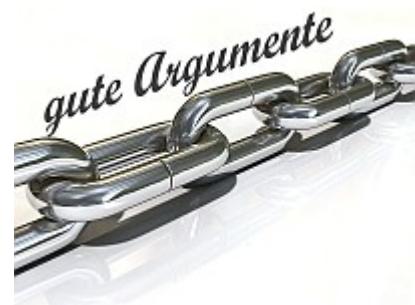
3.2.1.1.4 Was ist Technisches Argumentieren?

In vielen wissenschaftlichen Arbeit in Informatik-nahen Bereichen braucht man Technisches Argumentieren. Kötter führt hierzu aus:

„Technische Argumentation und Zweck-Mittel-Rationalität“

Der Begriff "Rationalität" verweist auf eine spezifische Argumentationsform: Es wird behauptet, dass ausgehend von A der Zustand Z durch Einsatz von M erreicht wird. Dazu ist zu zeigen, dass

unter der Prämisse, A ist der Fall und Z ist nach unserem Wissen möglich,
die Mittel m₁, ..., m_n zwecktauglich sind (Funktionalität) und
ihr Einsatz zu Z führt (Kausalität).



Diese Argumentation impliziert die Reproduzierbarkeit einer technischen Problemlösung.

Für eine technik-/ingenieurwissenschaftliche Argumentation (technische Argumentation im engeren Sinne) ist der Aufweis der Machbarkeit einer technischen Problemlösung notwendige Bedingung. Darüber hinaus ist aber noch der Nachweis der Effektivität der Problemlösung erforderlich, d.h. es muss gezeigt werden, dass das Ziel optimal relativ zu physischen, ökonomischen und sonstigen Randbedingungen erreicht wird. Eine technische Argumentation zeigt, dass eine Problemlösung

- machbar (notwendige Bedingung) und
- effektiv (hinreichende Bedingung) ist.“ (Kötter 2005)

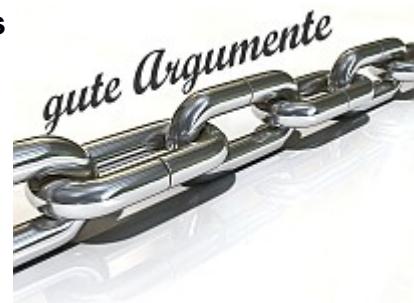
Anmerkung: Kötter meint hier den Nachweis der Effektivität und der Effizienz einer Problemlösung.



[mail an den Autor](#)

3.2.1.2 Was ist Argumentieren im Großen?

Die Argumentation im Großen legt die **Gedankenabfolge des Gesamtwerkes** fest. Sie manifestiert sich in der **Gliederung** und ist als **Inhaltsverzeichnis** nach außen sichtbar. Dieser Aufbau ist bestimmt



- durch die Art der Arbeit (vgl. Kap. 1.2 Arten wissenschaftlicher Arbeiten),
- durch den abzuhandelnden Gegenstand und
- durch die Herangehensweise (empirisch, diskursiv, gestalterisch).

Viele Themen legen dabei eine bestimmte Abfolge nahe. Wir bezeichnen die Richtlinien, welche die Abfolge von Aussagen bestimmen, als **Argumentationsprinzipien**.

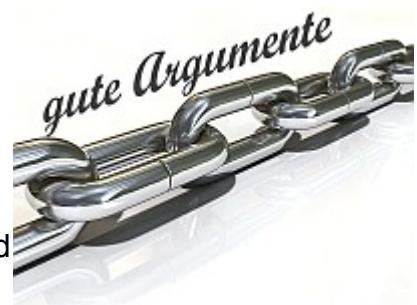


[mail an den Autor](#)

3.2.1.2.1 Was sind Argumentationsprinzipien?

Was sind Argumentationsprinzipien?

„Argumentationsprinzipien sind **allgemeine Richtlinien**, die die **Abfolge von Aussagen** bestimmen. Sie helfen, eine vielschichtige Thematik zu linearisieren. Dabei sind sie als grundsätzliche Ordnungsmuster für Aussagen zu begreifen, die häufig bereits im Thema angelegt sind und durch geeignete Argumentationsmuster unterstützt und ausgestaltet werden müssen.



Für die Überführung eines stark strukturierten Themas in einen linearen Text sind drei grundsätzliche Abläufe denkbar. Das Thema kann

- seiner **zeitlichen Ordnung** entsprechend (**chronologisches Prinzip**),
- seiner **inhaltlichen Ordnung** entsprechend (**stoffliches Prinzip**) oder
- einer **bestimmten Aussageabsicht** (**argumentatives Prinzip**) entsprechend

dargestellt werden.“ (...) „Diese drei Grundprinzipien entsprechen drei typischen Ordnungskriterien und sind nicht selten vom Thema her vorgegeben. Dennoch ist es denkbar, den Textverlauf, der einem Thema oder einer Aussageabsicht angemessen ist, etwa chronologisch oder argumentativ zu gestalten. Dabei beeinflusst das gewählte Gliederungsprinzip die Schwerpunktsetzung und auch die Formulierung des Textes. Innerhalb eines Argumentationsprinzips sind unterschiedliche Argumentationsmuster denkbar.“ (Pospiech 2006, Kap. 4.2.1)

Beim **chronologischen Prinzip** wird der Gedankengang entlang einer Zeitachse aufgebaut. Dies Prinzip bietet sich an, um Entwicklungen zu erfassen und abzubilden (Phasenverlauf, historische Etappen usw.).

Beim **stofflichen Prinzip** wird der Gedankengang nach inhaltlichen Gesichtspunkten aufgebaut: vom Allgemeinen zum Speziellen oder vom Speziellen zum Allgemeinen. Dies Prinzip bietet sich an, um aspektreiche, vernetzte Stoffstrukturen in Textform linear darzustellen. Dabei sollte darauf geachtet werden, dass Aspekte mit demselben Gewichtigkeitsgrad auch derselbe Stellenwert im Text zugeordnet ist.

Beim **argumentativen Prinzip** wird der Gedankengang von den möglichen Standpunkten bzw. Thesen zu einem Sachverhalt her aufgebaut. Dies Prinzip bietet sich an, um Sachverhalte abwägend zu erörtern bzw. zu beurteilen.

Die einfachste Form einer Argumentation im Großen ist die Einteilung in „**Einleitung – Hauptteil – Schluss**“ (auch **Dreischritt** genannt). Die Einleitung gibt einen Überblick und Schluss eine Zusammenfassung, im Hauptteil wird das Thema abgehandelt.

Wenn der Hauptteil in drei Anteile zerlegt wird, sprechen wir vom **Fünfschritt**. Verbreitet sind drei Varianten des Fünfschritts, indem der Hauptteil als

- **Kette**
- **Rhombus oder**
- **Waage**

aufgebaut wird. Auch eine Kombination dieser Muster innerhalb einer Arbeit ist denkbar, denn häufig ist ein historisches, ein systematisches und ein analytisches Kapitel sinnvoll.

Bei einer **Kette** wird der gesamte Text als Linie aufgebaut. Das jeweils Folgende entwickelt sich lückenlos und widerspruchsfrei aus dem Vorhergehenden. Dabei sind ausschließlich Aspekte, die notwendige Teilschritte in der Argumentationskette sind, aufzuführen. Der Schluss ist dann ein Ausblick, der das vorher Dargestellte gedanklich weiterführt. Dies Muster ist geeignet für chronologische Darstellungen, die Darstellung von Phasenabläufen, aber auch für eine schrittweise Erläuterung bzw. Begründung eines Sachverhaltes.

Bei einem **Rhombus** wird der Mittelteil nach einer Einleitung in drei isolierte Textteile zerlegt formuliert. Die wechselseitigen Bezüge werden in einem anschließenden Kapitel formuliert. Im Schluss müssen dann die einzelnen Teilergebnisse zusammengefasst und eingeordnet werden. Dies Muster ist geeignet für die separate Erörterung einzelner Aspekte eines Themas und für die Betrachtung von Sachverhalten aus unterschiedlichen Blickwinkeln.

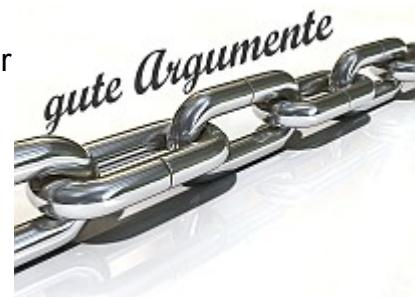
Bei einer **Waage** wird der Mittelteil in Form einer Gegenüberstellung von Argumentgruppen aufgebaut. Im Anschluss an eine Einleitung werden die Positionen abschnittsweise einzeln dargestellt. Es schließt sich ein Vergleich der Positionen an. Als Alternative wird anstelle eines Vergleichs eine dritte Position beschrieben, die etwa die Mitte der beiden anderen Positionen beschreibt. Im Schluss wird dann entweder ein Ausblick gegeben, eine Anwendung aufgezeigt oder eine Zusammenfassung gegeben. Insgesamt ergibt sich ein Muster (durch Vergleiche der beschriebenen Positionen) in der Form „Nicht A, nicht B, sondern C“. Dies Muster ist geeignet für den Vergleich von Positionen zu einem Sachverhalt, dem Abwägen von Vor- und Nachteilen und der Darstellung von Elementen in Form von These – Antithese – Synthese.



[mail an den Autor](#)

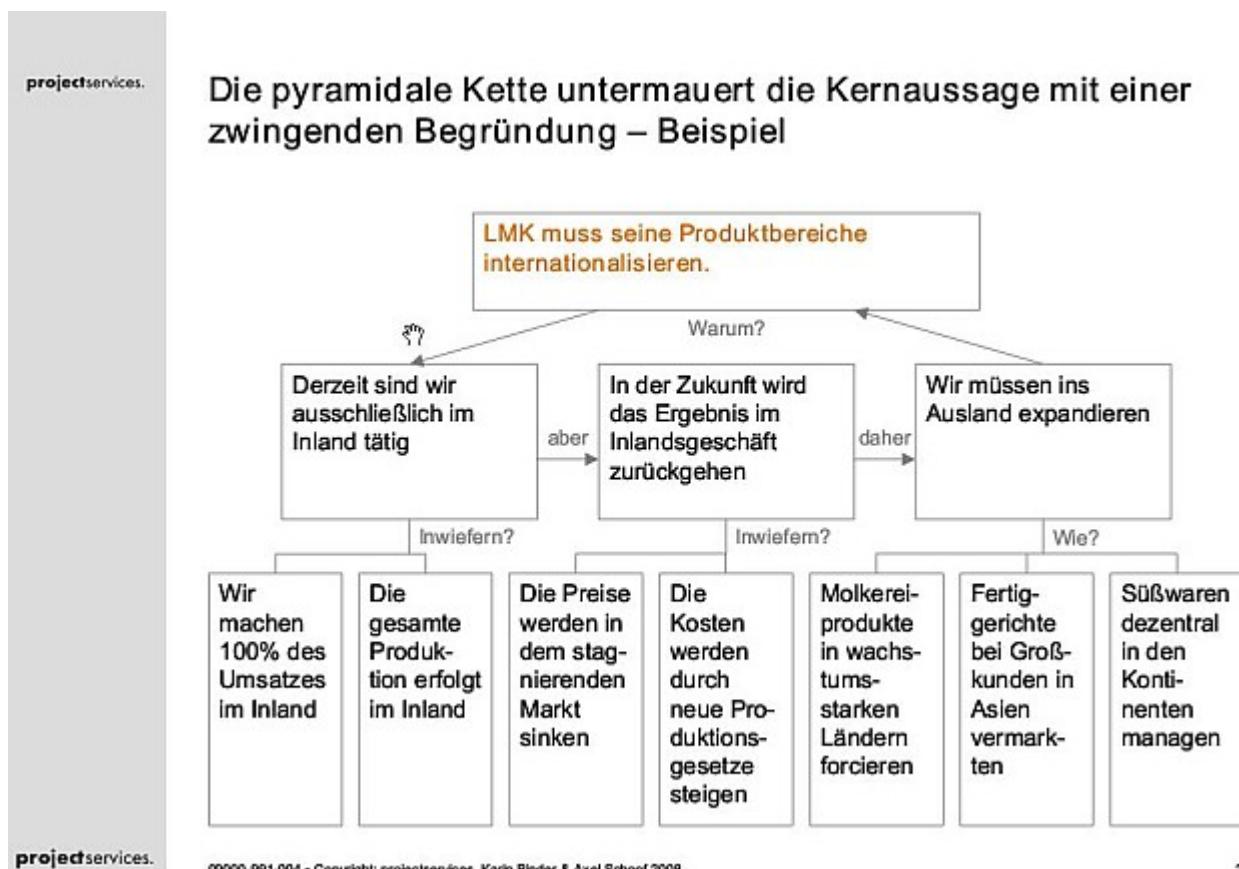
3.2.1.2.2 Was unterscheidet eine Argumentationskette von einer Argumentationsgruppe?

Bei einer Argumentationskette folgen die einzelnen Argumente einander wie die Perlen auf einer Schnur, bei einer Argumentationsgruppe stehen sie parallel nebeneinander.



„Eine **Argumentationskette** verbindet mehrere Aussagen, die zu einer zwingenden Schlussfolgerung führen. In der Projektarbeit hat sich bewährt, zunächst eine neutrale Ausgangssituation zu beschreiben. Im zweiten Schritt wird die neutrale Aussage bewertet.“

Daraus leitet sich im dritten Schritt als logische Folge eine Konsequenz ab. Die Argumentationskette bietet sich an, wenn Einvernehmlichkeit über ein bestimmtes Vorgehen geschaffen werden soll, oder wenn mit Widerstand gegen die vorgeschlagenen Empfehlungen gerechnet werden muss. Der Einsatz der Argumentationskette ist anspruchsvoll: Sobald ein Element der Kette widerlegt werden kann, bricht die Argumentation in sich zusammen.“



„Eine **Argumentationsgruppe** setzt sich aus parallelen Aussagen zusammen, die dieselbe Kernaussage unterstützen. Dabei ist wichtig, dass die einzelnen Aussagen sich einerseits gegenseitig ausschließen, andererseits müssen sie in ihrer Gesamtheit erschöpfend sein. Die Argumentationsgruppe hat den Vorteil, dass die Kernaussage nicht geändert werden muss, auch wenn ein einzelnes Element widerlegt werden kann. Allerdings müssen die einzelnen Elemente ihrerseits mit

Argumentationsgruppen unterlegt werden, wenn bei dem Empfänger nicht ein hohes Maß an grundsätzlicher Zustimmung vorausgesetzt werden kann.“

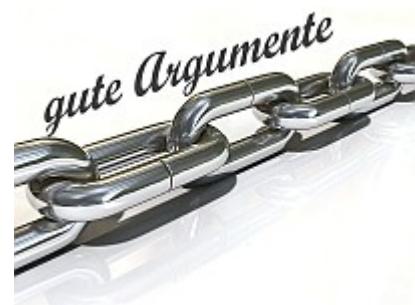


[mail an den Autor](#)

3.2.1.3 Was ist Argumentieren im Kleinen?

Was ist Argumentieren im Kleinen?

Die Argumentation im Kleinen legt die **Gedankenabfolge eines oder weniger Sätze** fest. Dabei unterstützt sie in kleinen Einzelschritten den Fortgang der Argumentation im Großen.



Wissenswert ist dabei, mit welchen Bausteinen argumentiert werden kann und wie diese Bausteine zu Argumentationen zusammengefügt werden.



[mail an den Autor](#)

3.2.1.3.1 Womit kann man argumentieren?

Womit kann man argumentieren?

„Argumente sind in der engen Wortbedeutung „Beweismittel“. Sie dienen dazu, Thesen zu begründen oder zu widerlegen. Mit Hilfe von Argumenten werden Annahmen oder Überlegungen untermauert oder – und das ist auch möglich – untergraben.“ (...) „Aufgabe der Argumentation ist es nun, diese Argumente so auf die Aussage hin zu formulieren und anzuordnen, dass diese als nicht bloß behauptet, sondern als bewiesen gelten kann.“ (Pospiech 2006, Kap. 4.3.2)



Eine Argumentation im Kleinen wird aus Aussagen aufgebaut. Zu diesen Aussagen zählen: Definitionen, Zahlen, Daten, Fakten, Allgemeingültiges, Erfahrungen, Traditionen, Lehrsätze, Verweise auf Autoritäten/Fachleute und Ziele. Jede Aussage ist ein Satz. Diese Sätze weisen Unterschiede auf in Bezug auf ihre Beweiskraft, sie beschreiben zeitliche Ordnungen und Abfolgen, Begleitumstände, geben Gründe, Ursachen und Ziele an und benennen Folgen und Schlussfolgerungen. Daher nehmen diese Sätze innerhalb einer Argumentation je nach Verwendungszweck unterschiedliche Positionen ein. Diese Sätze lassen sich nach ihrem Inhalt und Verwendungszweck einteilen in

Definition: Eine Definition ist eine Festlegung eines Begriffsinhaltes. Sie soll Begriffe mit einem solchen Maß an Genauigkeit bestimmen, dass sie für wissenschaftliches Argumentieren verwendbar werden. Gleichzeitig soll sie die Begriffe so fassen, dass ähnliche Gegenstände, für die gleiche Regeln gelten, unter denselben Begriff fallen. Bei einer **Nominaldefinition** wird ein Begriff als Bezeichnung neu eingeführt und in seiner Bedeutung festgelegt. Bei einer **analytischen Definition** wird ein bereits gebräuchlicher Begriff in seiner Bedeutung klargestellt. Bei einer **explikativen Definition** wird ein gebräuchlicher, aber ungenauer oder mehrdeutiger Begriff durch einen präziseren Begriff ersetzt.

These: Eine These ist zunächst nur eine Behauptung und muss durch Argumente gestützt werden.

Annahme: Eine Annahme ist eine nicht bewiesene bzw. überprüfte Aussage über einen Sachverhalt als Prämisse einer Argumentation. Die allgemeinsten Annahmen einer Theorie nennt man auch Axiome.

Axiom: Ein Axiom ist eine Grundsatz-Aussage als Basis für logische Schlüsse, die aber selber weder abgeleitet ist noch bewiesen werden kann. Daher muss ein Axiom besonders gut (durch Argumente) abgesichert werden, bspw. durch Berufen auf gesicherte Lehrmeinungen des eigenen Faches.

Hypothese: Eine Hypothese ist eine zunächst nicht bewiesene, aber widerspruchsfreie Annahme. Es ist eine Aussage, deren Wahrheit in Frage steht und die überprüft werden soll. Aus ihr können theoretische Überlegungen abgeleitet werden. Bis zum Ende einer Argumentation muss eine Hypothese entweder nachgewiesen (verifiziert) oder widerlegt werden (falsifiziert). Dies kann empirisch bspw. durch erhobenes Datenmaterial geschehen.

Antithese: Eine Antithese ist ein Satz, in dem das Gegenteil von dem ausgesagt wird, was bewiesen werden soll. Wenn die Antithese als wahr oder falsch gezeigt werden kann, wird dadurch auch eine entsprechend gegenteilige Aussage über die These gemacht.

Empirische Einzelaussage: Eine empirische (Einzel-)Aussage beschreibt etwas über einen Gegenstand oder Sachverhalt, das (zumindest prinzipiell) auf seinen Wahrheitsgehalt durch Erfahrung (Messung, Befragung usw.) überprüfbar ist.

Schlussfolgerung: Eine Schlussfolgerung ist eine Formulierung eines Ergebnisses (oder auch Teilergebnisses), von dessen Gültigkeit im Nachfolgenden ausgegangen wird, weil alle zugehörigen (Teil-)Argumente bewiesen wurden.

Erläuterung: Eine Erläuterung erklärt oder charakterisiert einen Teilespekt eines Sachverhaltes z.B. durch Fußnoten, Anmerkungen, Abbildungen, Tabellen oder Zitate. Erläuterungen sind kein tragender Teil einer Argumentation und sind so zu formulieren, dass sie beim Lesen auch übersprungen werden können, ohne dass die gesamte Argumentation fehlerhaft wird.

Begründung: Eine Begründung sichert Argumente ab und macht sie nachvollziehbar. Hierfür sind Fakten, Zitate, Verweise auf Fakten-Literatur bzw. fachlich einschlägige Veröffentlichungen verwendbar. Begründungen können auch direkt aus der Sachlogik heraus entwickelt werden.

Erklärung: Eine Erklärung ist eine gefundene Deduktion (Ableitung) aus den Aussagen einer Theorie und ggf. weiteren Aussagen für eine als wahr bekannte einzelne Aussage.

Prognose: Eine Prognose ist eine Aussage, welche aus einer Theorie und u.U. aus weiteren Annahmen abgeleitet wird. Dabei werden sowohl die Theorie als auch die Annahmen als gültig vorausgesetzt.

Illustration: Eine Illustration veranschaulicht einen Sachverhalt und macht ihn verständlich durch Beispiele, Vergleiche und Metaphern. Dabei ist immer zu prüfen, ob und inwieweit dies dem jeweiligen Sachverhalt angemessen ist. In der Wissenschaftssprache sollte auf bildhafte Formulierungen verzichtet werden.

Beleg: Ein Beleg ist ein geführter Nachweis, um eine These zu stützen. Dazu sind Zitate verwendbar, aber vor allem Datenmaterial, - manchmal auch (verallgemeinerbare!) Beispiele.

Verweis: Der Verweis hat den Zweck, die eigenen Überlegungen in den wissenschaftlichen Kontext einzubinden oder auch von anderen Meinungen und Ergebnissen abzugrenzen. Verwiesen wird (i.d.R. als Zitat) auf Fachleute bzw. Fachautoritäten, auf andere Untersuchungen, Ergebnisse und Ereignisse, die zum eigenen Thema gehören.

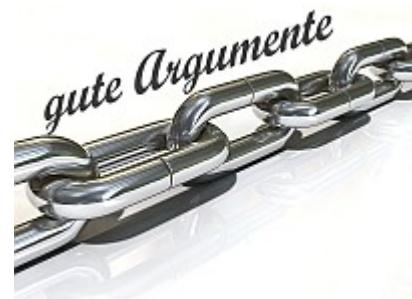


[mail an den Autor](#)

3.2.1.3.2 Wie werden diese Elemente argumentativ zusammengesetzt?

Wissenschaftliches Argumentieren basiert auf deduktiven Argumenten. Die vier wichtigen Formen sind:

- **modus ponendo ponens** (oft abgekürzt als modus ponens)
- **modus tollendo tollens** (oft abgekürzt als modus tollens)
- **modus tollendo ponens**
- **modus ponendo tollens**



Seien A, B Aussagen. Die Aussagen, aus denen gefolgert wird, heißen **Prämissen**.

- **modus ponendo ponens**

Aufbau: Sei A die Prämisse einer Folgerung und B die Konklusion derselben Folgerung.

Prämisse 1: Es gilt: Aus A folgt B

Prämisse 2: Es gilt: A

Schluss: Daraus folgt: Es gilt B

Wenn Prämisse 1 in Form einer Folgerung gegeben ist, dann aus dem Zutreffen der Prämisse der Folgerung (Aussage A) auf das Zutreffen der Konklusion der Folgerung (Aussage B) geschlossen.

Beispiel: Aus „Menschen sind sterblich“ und „Sokrates ist ein Mensch“ folgt „Sokrates ist sterblich“.

- **modus tollendo tollens**

Aufbau: Sei A die Prämisse einer Folgerung und B die Konklusion derselben Folgerung.

Prämisse 1: Es gilt: Aus A folgt B

Prämisse 2: Es gilt: Nicht B

Schluß: Daraus folgt: Es gilt Nicht A

Wenn Prämisse 1 in Form einer Folgerung gegeben ist, dann wir aus dem Nichtzutreffen der Konklusion der Folgerung auf das Nichtzutreffen der Prämisse der Folgerung geschlossen.

Beispiel: Aus „Schweine sind Tiere“ und „Schweine können nicht fliegen“ folgt „Nicht alle Tiere können fliegen“.

- **modus tollendo ponens**

Aufbau:

Prämisse 1: Es gilt: A oder B

Prämisse 2: Es gilt: Nicht A

Schluss: Daraus folgt: Es gilt B

Eine von zwei Aussagen gilt. Wenn gezeigt werden kann, dass eine der beiden Aussagen nicht gilt, so wird gefolgert, dass dann die andere gilt.

Beispiel: Aus „Er lebt oder er ist tot“ und „Er ist nicht tot“ folgt „Er lebt“.

- **modus ponendo tollens**

Aufbau:

Prämissen 1: Es gilt: Nicht (A und B)

Prämissen 2: Es gilt: A

Schluss: Daraus folgt: Es gilt Nicht B

Zwei bestimmte Aussagen können nicht gleichzeitig bestehen, eine aber sehr wohl. Dann wird aus dem Vorliegen der einer Aussage auf das Nicht-Vorliegen der anderen Aussage geschlossen.

Beispiel: Aus „Er kann nicht gleichzeitig zuhause und am Unglücksort gewesen sein“ und „Er war hier“ folgt „Er war nicht am Unglücksort“.

Wir haben also folgende allgemeine formale Struktur:

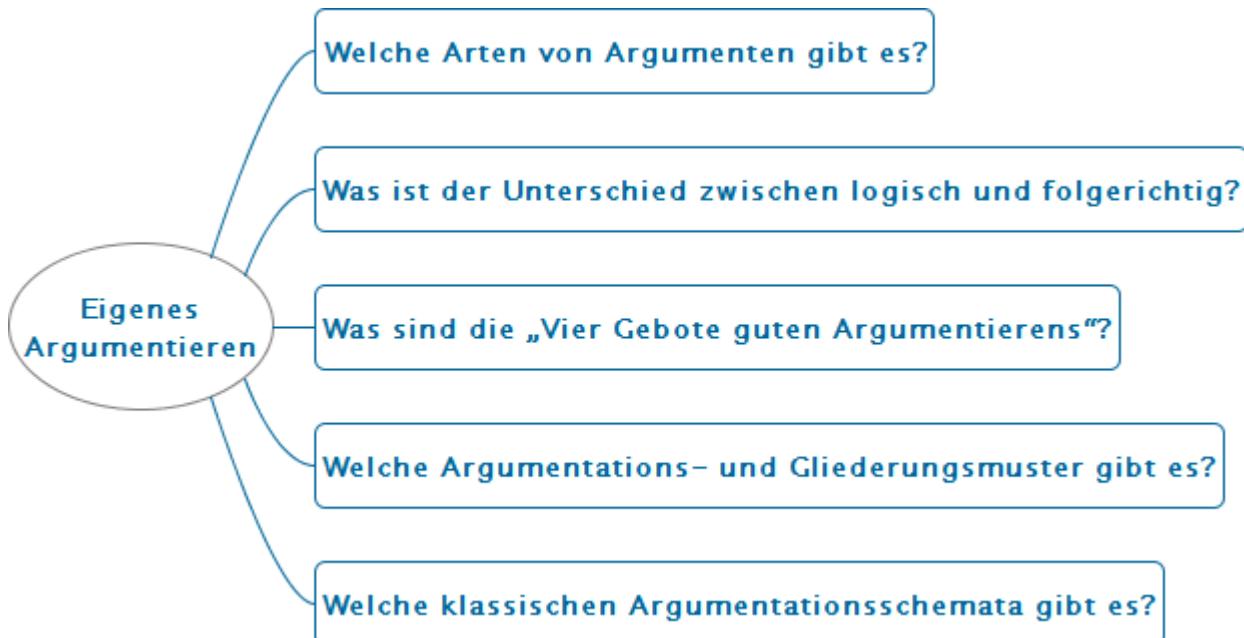
Für eine Behauptung wird argumentiert, wenn sie als Konklusion aus gültigen Prämissen unter Anwendung akzeptierter Schlussregeln abgeleitet werden kann. "Gültige" Prämissen sind dabei Aussagen, die als "wahr" gelten, ferner Satzschemata, Verknüpfungs- und Belegungsregeln.



[mail an den Autor](#)

3.2.2 Wie kann ich das für meine Arbeit nutzen? Argumentieren in wissenschaftlichen Arbeiten

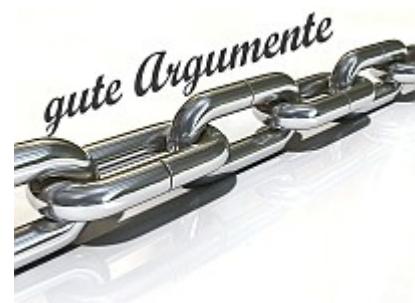
In diesem Abschnitt geht es um die Beantwortung folgender Fragen:



Jeder Frage ist ein eigener Unterabschnitt gewidmet.

3.2.2.1 Wie argumentiere ich richtig in eigenen Arbeiten?

Wenn man etwas begründen möchte, dann muss man die Arten von Argumenten kennen, die es gibt und die unterschiedlichen Zusammenhänge, in denen man sie verwenden kann und darf. Vor allem aber sollten Sie wissen, welche Art von Argument wahrheitserhaltend ist und welche nicht.



Weil für viele Menschen im Sprachgebrauch die Begriffe "logisch" und "folgerichtig" synonym zu sein scheinen, lernen Sie den Unterschied in der Bedeutung kennen.

Der Abschnitt endet mit den "Vier Geboten guten Argumentierens".

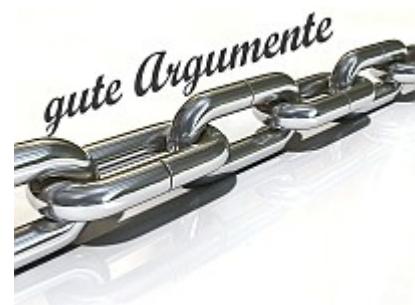


[mail an den Autor](#)

3.2.2.1.1 Welche Arten von Argumenten gibt es?

Wir unterscheiden hier sechs Arten von Argumenten:

- **Normative Argumente**
- **Deskriptive Argumente**
- **Deduktive Argumente**
- **Induktive Argumente**
- **Statistische Argumente**
- **Indirekte Argumente**



Dazu kommen noch die **Fehlschlüsse** und die **Scheinargumente**.

Normative Argumente bewerten eine Tatsache bzw. einen Vorgang: „es soll so sein“.

Hier können wir weiter unterscheiden in prinzipien-ethische Argumente und Kosten-Nutzen-ethische Argumente. Beide beziehen sich letztlich auf grundlegende Werte der Wertesordnung des Gemeinwesens (Achtung vor der Natur, Schutz der Würde jeder Kreatur bzw. Abwägung zwischen Kosten und Nutzen für den Menschen und Mehrung seines Wohlstandes).

Deskriptive Argumente beschreiben oder schildern einer Tatsache: „es ist so“.

„Deskriptive Aussagen kann man immer an Wörtern wie »wenn-dann«, »es gibt ein/viele« erkennen, normative Aussagen erkennt man an Wörter wie »soll«, »muss«, »es hat zu erfolgen«, aber auch an versteckten Wertungen wie »fortschrittlich«, »modern« usw. Eine einfache Regel lautet: Wenn eine Aussage weder durch Beobachtung noch durch logische Argumente nachvollziehbar ist, dann handelt es sich um eine normative Aussage.“ (Brodbeck 2001)

Deduktive Argumente schließen vom Allgemeinen auf Einzelfälle. Dies Vorgehen ist wahrheitserhaltend.

„In deduktiven Argumenten begründen also Prämissen die Konklusion. Ein Argument wird **deduktiv korrekt** genannt, wenn es **rational** ist, die Konklusion für **wahr** zu halten, **wenn** die Prämissen **wahr** sind. Ein Argument wird **deduktiv schlüssig** genannt, wenn alle Prämissen **wahr** sind **und** es **korrekt** ist. Bei der Beurteilung deduktiver Argumente sollte also zweierlei beachtet werden:

1. Sind die Prämissen wahr (ist das was von ihnen behauptet wird der Fall) und
2. ist es rational, die Konklusion für wahr zu halten, wenn die Prämissen wahr sind.

Mindestens drei extralogische Einschränkungen beeinflussen Menschen beim Lösen logischer Aufgaben (Johnson-Laird & Byrne, 1991).

1. Es soll beim Schließen keine semantische Information vernichtet werden. Da beim deduktiven Schließen nie semantischer Gehalt gewonnen wird, kann der semantische Gehalt eines Schlusses bestenfalls erhalten bleiben. Da der semantische Gehalt beim deduktiven Schließen nicht vermehrt werden kann, handelt es sich logisch gesehen bei Schlussfolgerungen um Tautologien. In deduktiven Argumenten wird also in der Schlussfolgerung nur das logisch

bereits Gegebene betrachtet. Menschen begehen Fehler, weil es ihnen nicht gelingt, das logisch "Offensichtliche" zu erkennen.

2. Die Konklusion einer logischen Aufgabe sollte sparsamer sein als die Prämissen, d.h. die Konklusion sollte die wesentliche und relevante Information aus den Prämissen ziehen und dabei kürzer sein.
3. In der Konklusion sollte ein nicht offensichtlicher Sachverhalt ausgedrückt werden. Logisch durchaus korrekte Wiederholungen der Prämissen als Schlussfolgerungen verletzen Konversationsmaximen von Personen (Grice, 1975), indem etwas ausgedrückt wird, das unnötig, da offensichtlich ist. Dementsprechend empfinden Menschen die Paraphrasierung von Prämissen nicht als logischen Schluss.“ (Wilhelm 1998)

Induktive Argumente schließen von Einzelfällen auf das Allgemeine. Induktive Argumentationen stützen sich auf Beobachtungen, auf Erfahrungen und auf empirische Daten. Dies Vorgehen ist in der Regel nicht wahrheitserhaltend., sondern liefert nur (zu einem gewissen Grade) eine Wahrscheinlichkeitsaussage über die Gültigkeit des Schlusses. Denken Sie daran, dass ein einziges Gegenbeispiel die Allgemeingültigkeit einer Aussage widerlegt.

Statistische Argumente sind induktive Argumente. Hierbei wird aus bekannten Eigenschaften einer Teilmenge (etwa einer Stichprobe) auf das Vorliegen derselben Eigenschaften bei der Grundgesamtheit geschlossen. Hierbei können leicht **Fehlschlüsse** entstehen:

- **Problem der unzureichenden Statistik:** die gesammelten Daten reichen nicht aus, um eine Verallgemeinerung vorzunehmen. Bsp.: Ich kenne 2 faule Studenten. Also: alle Studenten sind im Grunde faul.
- **Problem der voreingenommenen Statistik:** Hierbei geht es um bewusste Manipulation von Daten und Adressaten. Es wird also bewusst eine Stichprobe gezogen, von der bekannt ist, dass sie nicht repräsentativ ist. Bsp.: Tomatenverkauf, - die guten Tomaten liegen immer oben im Verkaufskorb, die weniger guten darunter. Möglicher Fehlschluss des Kunden: alle Tomaten sind gut.
- **Problem der unvollständigen Erfahrungsdaten:** Hierbei wird aus einer Serie vergangener Ereignisse auf den Ausgang künftiger Ereignisse geschlossen. Die Wahrscheinlichkeit weiterer positiver Ereignisse hängt aber nicht von vorangegangenen Erfolgen ab. Bsp.: Jemand hat eine Glückssträhne beim Spiel. Hier ist eher der Wunsch nach Erkennen einer Ordnung in einer Ereignisfolge das steuernde Bedürfnis und führt zum Fehlschluss.

Indirekte Argumente (auch Umkehrschluss genannt): Hierbei wird die eigene These durch Falsifizierung des Gegenteils untermauert und gezeigt, dass die Annahme der Richtigkeit des Gegenteils zu einem Widerspruch führt. Bsp.: indirekte Beweise in der Mathematik, etwa „Wurzel 2 ist irrational“.

Fehlschlüsse sind Argumentationen, bei denen aus Prämissen ein nach den Gesetzen der Logik unzulässiger Schluss gezogen wird. Bsp.: Verweis auf eine höhere Autorität, etwa „Prof. Dr. Dr. h.c. Mustermann schreibt, dass das Schreiben wissenschaftlicher Arbeiten den Analphabetismus fördere“ als Ausrede, selber keine solche Arbeit anfertigen zu sollen. Aber auch Fachleute könne irren, auch wenn man geneigt ist, ihnen als Autorität auf einem Fachgebiet eine höhere Wahrscheinlichkeit der Richtigkeit ihrer Aussagen zuzubilligen.

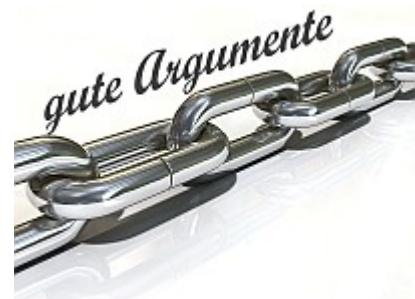
Scheinargumente folgen (oft) keinem logischen Aufbau. In diese Gruppe gehören der persönliche Angriff, das Totschlagargument (Killerphrase), die Drohung, auch ethische Argumente können dazu gehören (Berufung auf höhere Werte), Berufung auf den gesunden Menschenverstand und Übertreibungen.



[mail an den Autor](#)

3.2.2.1.2 Was ist der Unterschied zwischen logisch und folgerichtig?

Wir sprechen von **logisch**, wenn wir uns mit unseren Begründungen und Schlussfolgerungen innerhalb der Grenzen eines Kalküls bewegen, d.h. wenn wir uns an die Spielregeln des Kalküls halten. Ein Kalkül ist ein System von Regeln, mit denen sich aus gegebenen Grundbausteinen neue Bausteine erzeugen lassen. Es braucht ein Alphabet, Formationsregeln zur Bildung von Bausteinen über dem Alphabet, Transformationsregeln zur Umformung von Bausteinen und Axiome, die dem Kalkül zugrunde liegen und im Kalkül nicht erzeugt werden können. In der Regel sind in einem Kalkül den Bausteinen keine Bedeutungen zugewiesen.



Bewegen wir uns mit unseren Begründungen und Schlussfolgerungen außerhalb der Grenzen eines Kalküls, dann gelten die Spielregeln des Kalküls nicht mehr und wir können nur noch von **folgerichtig** sprechen. Folgerichtig heißt also soviel wie „denkrichtig“, „schlüssig“, „stimmig“, „aufeinander aufbauend ohne Lücken“.

„Einerseits scheint es auch bei normativen Argumenten den Unterschied zwischen *Folgerichtigkeit* und *Nichtfolgerichtigkeit* zu geben. Andererseits scheint es, als könne man *normative Argumente* *nicht* als *folgerichtig* bzw. als *nicht-folgerichtig* klassifizieren, da jedes normative Argument mindestens eine Norm enthält und Normen – dem Non-Kognitivismus*) zufolge – nicht wahr oder falsch sein können. Der Begriff der Folgerichtigkeit, so wie er üblicherweise definiert ist, passt jedoch nur auf *deskriptive Argumente*, d.h. auf Argumente, deren Sätze *Aussagen* sind und somit wahr oder falsch sein können.“ (Kamitz 2006)

*) Nach dem Non-Kognitivismus ist der Bereich des Normativen einer wahr-falsch-Entscheidung nicht zugänglich, weil hier sittliche Kriterien angesprochen sind.

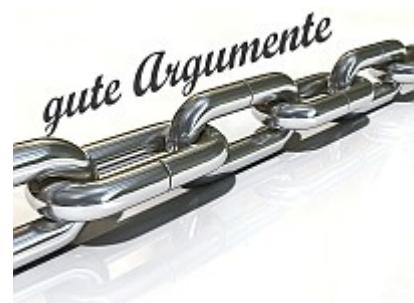


[mail an den Autor](#)

3.2.2.1.3 Was sind die „Vier Gebote guten Argumentierens“?

Holm Teten stellt in seinem Buch „Philosophisches Argumentieren“ im Abschnitt „Ethik des Argumentierens“ (Tetens 2006) folgende vier Gebote guten Argumentierens auf, die wir als Grundlage wissenschaftlichen Argumentierens übernehmen:

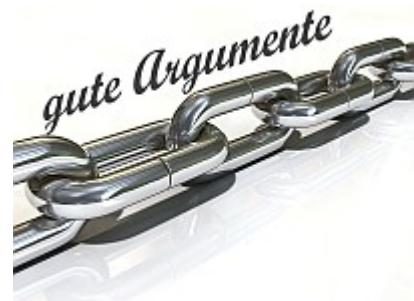
- Das Gebot der Verständlichkeit,
- Das Gebot der Wahrhaftigkeit,
- Das Gebot der Transsubjektivität (Eine Argumentation muss fair, offen und ohne Ansehen der Person erfolgen),
- Das Gebot der Orientierung an den Ergebnissen einer ernsthaften Diskussion.



[mail an den Autor](#)

3.2.2.2 Welche Argumentations- und Gedankengliederungsmuster gibt es?

Für die eigene wissenschaftliche Arbeit ist es hilfreich, auf bewährte Argumentationsmuster und –schemata zurückgreifen zu können. Dazu zitieren wir zwei Kataloge aus der Literatur.



[mail an den Autor](#)

3.2.2.2.1 Welche Argumentationsketten gibt es?

Welche Argumentations- und Gliederungsmuster gibt es?

„Wie kann ich Texte (und Reden) gut strukturieren und überzeugend argumentieren? Dazu unterscheiden Büntig, Bitterlich und Pospiech (1996) fünf Argumentationsketten, die jeweils aus fünf bis sechs Schritten bestehen:



Muster 1: Dreifache Begründung

1. Ich stelle folgende Hypothese auf und dafür nenne ich drei Gründe:
2. Erstens zeigt eine einfache Beobachtung, dass ...
3. Zweitens haben wir folgende Tests gemacht: ...
4. Drittens ergibt die Teststatistik, dass ...
5. Es scheint also lohnend. eine umfassende Untersuchung vorzunehmen.

Muster 2: Einerseits und andererseits

1. Das ist die Interpretation von A.: ...
2. Einerseits spricht dafür, dass ...
3. Andererseits spricht dagegen, dass ...
4. A. hat Folgendes übersehen: ...
5. Wird es berücksichtigt, führt das zu folgender Interpretation:...

Muster 3: Nicht A, nicht B, sondern C

1. Hypothese A besagt, dass...
2. Sie ist wie folgt begründet ...
3. Hypothese B hingegen besagt, dass ...
4., weil...
5. In beiden Hypothesen ist nicht berücksichtigt, dass...
6. Daraus folgt nunmehr, dass ...

Muster 4: Gründe und Gegengründe abwägen

1. A schlägt folgenden Lösungsweg vor: ... (These)
2. Er begründet das mit...
3. Dagegen spricht jedoch, dass ... (Antithese)
4. Wägt man beides ab, dann ... (Prozess der Synthese)
5. Daraus lässt sich also schließen, dass ... (Synthese als Ergebnis)

Muster 5: Zusammenfassung und Kompromiss

1. These A besagt, dass ..., und zielt dabei auf...
2. These B besagt, dass..., und zielt dabei auf...
3. Beide liegen im Kern richtig, denn ...
4. Im Hinblick auf die von uns verfolgte Fragestellung kommt es darauf an, dass ...
5. Da können wir wichtige Teile von A und B miteinander verbinden, indem wir...“ (Pyerin 2003, S. 138)

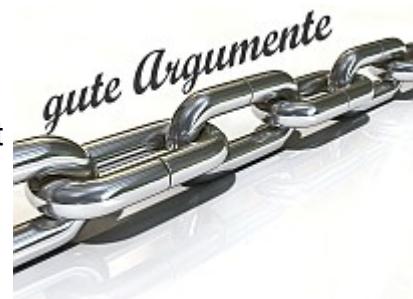


[mail an den Autor](#)

3.2.2.2.2 Welche klassischen Argumentationsschemata gibt es?

„5.2.3 Klassische Argumentationsschemata

Die nachfolgenden formal-logischen Argumentations-Schemata sind aus der klassischen Rhetorik entwickelt und werden auch heute noch angewandt.



Die Begründung aus dem Gegenteil:

Beispiel: *Man kann nicht ohne ein Medium Kommunikation durchführen.*

Die Begründung durch logische Gründe, die nicht von der Erfahrung abhängen: Beispiel: *Wenn A gleich B ist und A gleich C, dann ist auch B gleich C und C gleich B.*

Die Begründung als Schlussfolgerung aus der Erfahrung, einschließlich (statistisch) valider Experimente:

Beispiel: *Wenn man durch Untersuchungen festgestellt hat, dass bei Werbeanzeigen der Trend zu mehr Bildern und weniger Schrift geht, so kann dies zu der Schlussfolgerung führen, dass man sich entweder daran anpasst oder bewusst davon unterscheidet.*

Die Begründung durch ein "starkes", schon bewiesenes anderes Argument:

Beispiel: *Seit Jahren sind Analysen der Anzeigen von Absolut Vodka bei Studenten sehr beliebt. Daran wird sich in der nahen Zukunft nicht viel ändern.*

Die Begründung durch den Augenschein:

Beispiel: *Wenn man wissen will, warum Männer als auch Frauen besonders gern Marlboro Zigaretten rauchen, so sollte man sie befragen.*

Die Begründung aus einer Person heraus:

Beispiel: *Wim Wenders hat in der Vergangenheit überwiegend künstlerisch anspruchsvolle Filme gedreht und wird in der Zukunft sicherlich nicht davon abweichen.*

Die Begründung aus einer allgemein anerkannten Tatsache, einem Naturgesetz, einer Norm: Beispiel: *Da das Auge das Sinnesorgan mit der größten Anzahl an Sinneszellen ist, sind Menschen gegenüber visuellen Reizen besonders empfindlich.*

Die Begründung aus der Berufung auf eine Tradition, auf Gebräuche und Gewohnheiten: Beispiel: *Da es üblich ist bei der Markteinführung eines neuen Automodells viel Geld für TV- Werbung und Print-Anzeigen auszugeben, wird dies beim neuen Golf ebenfalls der Fall sein.*

Die Begründung aus der Unschädlichkeit eines Vorhabens oder einer Annahme wörtlich: "aus dem Ganzen", gemeint ist das unversehrte Ganze:

Beispiel: *Bei einer vergleichenden Untersuchung zur Wahrnehmung des Geschmacks von Coca Cola und Pepsi Cola wird niemand zu Schaden kommen, weshalb es sich auf jeden Fall lohnt die Untersuchung durchzuführen.*“ (Woischwill 2006)

Bitte beachten Sie die unterschiedliche Stärke und Richtigkeit der in den Beispielen verwendeten Argumentationen.



[mail an den Autor](#)

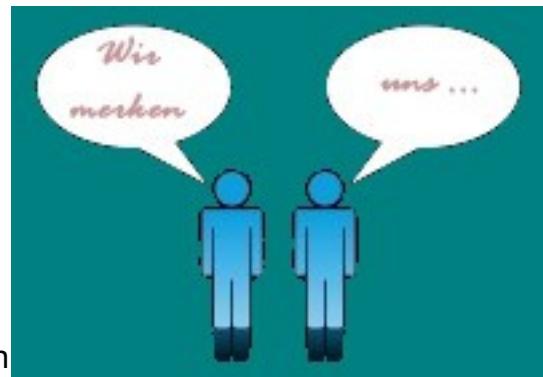
3.2.3 Was merke ich mir? Zusammenfassung des Kapitels „Grundregeln wissenschaftlichen Argumentierens“

Wir merken uns:

Beim Argumentieren wird eine Behauptung durch ein logisches Schlussverfahren aus Prämissen abgeleitet. Zustimmung soll durch Überzeugung erreicht werden. Dazu müssen die Gesprächspartner die Prämissen und das Schlussverfahren verstehen und akzeptieren.

Gedankengänge, welche nachvollziehbar sein müssen, liegen in einer wissenschaftlichen Arbeit immer auf zwei Ebenen vor:

- 1) In der Gliederung der Arbeit als Gesamtwerk (Argumentation im Großen)
- 2) In der Gedankenfolge innerhalb eines Teils der Arbeit (Kapitel, Abschnitt, Absatz, Satz: Argumentation im Kleinen)



Argumentieren heißt: etwas begründen. Wir unterscheiden die Stärke einer Begründung von der Richtigkeit einer Begründung.

In einer konkreten Argumentation werden selten die Schlussregeln selbst erörtert. Fast immer sind es die Prämissen, über die diskutiert wird, denn zumindest einige von ihnen müssen selbst wieder argumentativ gesichert werden. Prämissen können entweder nicht verstanden (Nachfrage) oder in ihrem Anspruch bezweifelt werden.

Wir unterscheiden zwischen Argumentation und Wahrscheinlichkeitsbehauptungen. Objektiv bedeuten Wahrscheinlichkeitsaussagen die Quantifizierung von Möglichkeitsaussagen. Subjektiv bedeuten Wahrscheinlichkeitsaussagen eine Bewertung von Erwartungen.

Der Anspruch von Wahrscheinlichkeitsaussagen ist schwächer als der von deterministischen Aussagen, was nicht bedeutet, dass der Begründungsaufwand geringer wäre.

Bei der Technische Argumentation handelt es sich um eine spezifische Argumentationsform: Es wird behauptet, dass ausgehend von einem Zustand A der Zustand Z durch Einsatz von Mitteln M erreicht wird. Dazu ist zu zeigen, dass unter der Prämissen, A ist der Fall und Z ist nach unserem Wissen möglich, die Mittel m₁, ..., m_n zwecktauglich sind (Funktionalität) und ihr Einsatz zu Z führt (Kausalität).

Eine technische Argumentation zeigt, dass eine Problemlösung
 - effektiv (machbar als notwendige Bedingung) und
 - effizient (hinreichende Bedingung) ist.

Die Argumentation im Großen legt die Gedankenabfolge des Gesamtwerkes fest. Sie manifestiert sich in der Gliederung und ist als Inhaltsverzeichnis nach außen sichtbar.

Argumentationsprinzipien sind allgemeine Richtlinien, die die Abfolge von Aussagen bestimmen.
 - einer zeitlichen Ordnung entsprechend (chronologisches Prinzip),

- einer inhaltlichen Ordnung entsprechend (stoffliches Prinzip) oder
- einer bestimmten Aussageabsicht (argumentatives Prinzip) entsprechend.

Die einfachste Form einer Argumentation im Großen ist die Einteilung in „Einleitung – Hauptteil – Schluss“ (auch Dreischritt genannt).

Wenn der Hauptteil in drei Anteile zerlegt wird, sprechen wir vom Fünfschritt.

Verbreitet sind drei Varianten des Fünfschritts, indem der Hauptteil als Kette

Rhombus oder

Waage

aufgebaut wird. Auch eine Kombination dieser Muster innerhalb einer Arbeit ist denkbar.

Bei einer Argumentationskette folgen die einzelnen Argumente einander wie die Perlen auf einer Schnur, bei einer Argumentationsgruppe stehen sie parallel nebeneinander.

Die Argumentation im Kleinen legt die Gedankenabfolge eines oder weniger Sätze fest. Dabei unterstützt sie in kleinen Einzelschritten den Fortgang der Argumentation im Großen.

Eine Argumentation im Kleinen wird aus Aussagen aufgebaut. Zu diesen Aussagen zählen: Definitionen, Zahlen, Daten, Fakten, Allgemeingültiges, Erfahrungen, Traditionen, Lehrsätze, Verweise auf Autoritäten/Fachleute und Ziele. Jede Aussage ist ein Satz. Diese Sätze weisen Unterschiede auf in Bezug auf ihre Beweiskraft.

Wissenschaftliches Argumentieren basiert auf deduktiven Argumenten. Die vier wichtigen Formen sind:

- modus ponendo ponens (oft abgekürzt als modus ponens)
- modus tollendo tollens (oft abgekürzt als modus tollens)
- modus tollendo ponens
- modus ponendo tollens.

Für eine Behauptung wird argumentiert, wenn sie als Konklusion aus gültigen Prämissen unter Anwendung akzeptierter Schlussregeln abgeleitet werden kann. "Gültige" Prämissen sind dabei Aussagen, die als "wahr" gelten, ferner Satzschemata, Verknüpfungs- und Belegungsregeln.

Arten von Argumenten sind

Normative Argumente

Deskriptive Argumente

Deduktive Argumente

Induktive Argumente

Statistische Argumente

Indirekte Argumente.

Dazu kommen noch die Fehlschlüsse:

Problem der unzureichenden Statistik

Problem der voreingenommenen Statistik

Problem der unvollständigen Erfahrungsdaten

und die Scheinargumente.

Eine Argumentation nennen wir logisch, wenn wir uns mit unseren Begründungen und Schlussfolgerungen innerhalb der Grenzen eines Kalküls bewegen. Bewegen wir uns mit unseren Begründungen und Schlussfolgerungen außerhalb der Grenzen eines Kalküls, dann gelten die Spielregeln des Kalküls nicht mehr und wir können nur noch von folgerichtig sprechen.

Die vier Gebote guten Argumentierens sind:

Das Gebot der Verständlichkeit,
Das Gebot der Wahrhaftigkeit,
Das Gebot der Transsubjektivität (Eine Argumentation muss fair, offen und ohne Ansehen der Person erfolgen),
Das Gebot der Orientierung an den Ergebnissen einer ernsthaften Diskussion.

Bewährte Argumentations- und Gliederungsmuster sind

Muster 1: Dreifache Begründung,
Muster 2: Einerseits und andererseits,
Muster 3: Nicht A, nicht B, sondern C,
Muster 4: Gründe und Gegengründe abwägen,
Muster 5: Zusammenfassung und Kompromiss.

Klassische Argumentationsschemata sind

Die Begründung aus dem Gegenteil,
Die Begründung durch logische Gründe, die nicht von der Erfahrung abhängen,
Die Begründung als Schlussfolgerung aus der Erfahrung,
Die Begründung durch ein "starkes", schon bewiesenes anderes Argument,
Die Begründung durch den Augenschein
Die Begründung aus einer Person heraus
Die Begründung aus einer allgemein anerkannten Tatsache, einem Naturgesetz, einer Norm,
Die Begründung aus der Berufung auf eine Tradition, auf Gebräuche und Gewohnheiten,
Die Begründung aus der Unschädlichkeit eines Vorhabens oder einer Annahme.



[mail an den Autor](#)

3.2.4 Kann ich alles? Wissenstest und Übungen

- 1) Argumentieren heißt „etwas begründen“. Welche beiden Eigenschaften muss eine Begründung erfüllen, um zu überzeugen?
- 2) Argumentieren geht von Prämissen aus und zieht daraus Folgerungen. Was müssen Sie tun, wenn Ihr Gegenüber Ihre Prämisse in Zweifel zieht?
- 3) Warum ist die Begründungsstärke von Wahrscheinlichkeitsaussagen schwächer als die von deterministischen (empirischen) Aussagen?
- 4) Was charakterisiert das technische Argumentieren?
- 5) Was sind Argumentationsprinzipien?
- 6) Welche Arten von Argumenten gibt es? Charakterisieren Sie jede Art kurz.
- 7) Was ist der Unterschied zwischen „logisch“ und „folgerichtig“?
- 8) Nennen Sie die „Vier Gebote guten Argumentierens“.
- 9) Welches der 5 gezeigten Argumentationsmuster der Argumentation im Kleinen passt zu einer Waage des Fünf-Schritts der Argumentation im Großen?
- 10) Was unterscheidet eine Nominaldefinition von einer explikativen Definition?



[mail an den Autor](#)

3.3 Beurteilung schriftlicher wissenschaftlicher Arbeiten

3.3 Beurteilung schriftlicher wissenschaftlicher Arbeiten

Dieses Unterkapitel gliedert sich in vier Abschnitte.

<u>3.3.1 Was sollte ich wissen? Übersicht über Grundlagen zu Beurteilungen</u>		<u>3.3.2 Wie wird eine Arbeit beurteilt? Kriterien zum Beurteilen wissenschaftlicher Arbeiten</u>	
<u>3.3.3 Was merke ich mir? Zusammenfassung</u>		<u>3.3.4 Kann ich alles? Wissenstest und Übungen</u>	

Nach dem Durcharbeiten dieses Unterkapitels wissen Sie,

- was Beurteilen bedeutet,
- wie gemessen wird und welche Probleme dabei auftauchen,
- welche Kriterien Gutachter anlegen, und
- wie eine Bewertung nach dem European credit transfer system aussieht.



[mail an den Autor](#)

3.3.1 Was sollte ich wissen? Übersicht über Grundlagen zu Beurteilungen

In diesem Abschnitt geht es um die Beantwortung folgender Fragen:



Jeder Frage ist ein Teil eines Unterabschnitts gewidmet.



[mail an den Autor](#)

3.3.1.1 Was bedeuten die Begriffe „Beurteilung“, „Messen“ und „Skalen“?

Was ist eine Beurteilung?

Eine Beurteilung stellt eine Bewertung einer durch den Beurteilenden wahrnehmbaren, selbst oder fremd erzeugten Leistung dar.

Die Leistung besteht darin, dass ein oder verschiedene Merkmale ihre Ausprägung (d.h. ihren Wert) ändern oder beibehalten.



Die Bewertung ist eine Einordnung von Merkmalsausprägungen anhand eines Maßstabes (Bewertungsmaßstab).

Eine Beurteilung kann also eine Einschätzung des Wertes oder der Bedeutung eines Sachverhaltes oder auch eines Prozesses, Gegenstands oder Werkes sein.

Wir unterscheiden verschiedene **Arten von Beurteilungen**, unterteilt nach dem

- Zeitraum
 - Leistungsbeurteilung: Bewertung von Leistungen aus der Vergangenheit bis zu einem Stichtag.
 - Potentialbeurteilung: In die Zukunft gerichtetes Einschätzen von Befähigung(en).
- Zeitpunkt
 - Anlassbeurteilung: wenn eine Entscheidung ansteht
 - Regelbeurteilung: als stichtagsbezogene generelle Beurteilung
- Beurteilenden
 - Selbsteinschätzung
 - Mitarbeiterbeurteilung: durch Gleichgestellte
 - Vorgesetztenbeurteilung: durch Höherrangige

Amtlich gesprochen: Die Bewertung einer Abschlussarbeit ist also nach diesem Raster eine Leistungsbeurteilung als Anlassbeurteilung durch einen Höherrangigen.

Eine **Beurteilung** ist neben der **Beobachtung** auch immer auch eine **Messung** mit einem Maßstab.

Was heißt Messen?

Messen ist das Zuordnen von wahrgenommenen Ausprägungen von Merkmalen zu den Einteilungen einer Skala.



[mail an den Autor](#)

3.3.1.1.1 Welche Skalen gibt es?

Welche Skalen gibt es? Skalenarten (vom lat. scala: Leiter, Treppe)

Es sind dies nach ihren Eigenschaften aufsteigend geordnet (nach Joslankes et al. 2003-2008):



Nominalskala

Nur die Merkmalsausprägung ist unterscheidbar (sie trifft zu oder nicht), aber es ist keine Rangfolge bildbar. Damit lassen sich Aussagen wie „ist gleich“ oder „ist ungleich“ treffen. Es lassen sich Häufigkeiten bestimmen. Bsp.: Geburtsort, Hobbies.

Ordinalskala

Jede Ordinalskala ist eine Nominalskala. Zusätzlich gilt: Jede Merkmalsausprägung lässt sich genau einer Kategorie zuordnen. Die Kategorien lassen sich in eine Rangfolge bringen und bezeichnen (mit Name oder Wert o.ä.). Die Abstände zwischen den Kategorien können aber beliebig sein. Damit lassen sich Aussagen wie größer oder kleiner, höher oder tiefer o.ä. treffen. Bsp.: Energieeffizienz-Klassen von Elektrogeräten: „A ist besser als B“, „B ist besser als C“ usw., Bundesligatabelle.

Sonderform Rangskala, bei der jeder Wert nur einmal vergeben wird; Bsp. Wettkampfergebnisse im Sport.

Intervallskala

Jede Intervallskala ist eine Ordinalskala. Zusätzlich gilt: Die Abstände zwischen den verschiedenen Merkmalsausprägungen lassen sich exakt bestimmen. Die Skaleneinteilung frei wählbar. Allerdings existiert kein natürlicher Nullpunkt für die Skala. Bei Intervallskalen sind die Quotienten aus Differenzen immer gleich. $(a-b)/(c-d)$ ist also in allen Intervallskalen je Skala immer gleich. Damit lassen sich Aussagen zu Differenz und Summe von Merkmalsausprägungen treffen. Bsp.: Temperatur gemessen in °Celsius (der Nullpunkt ist willkürlich gewählt).

Verhältnisskala (Rationalskala)

Jede Verhältnisskala ist eine Intervallskala. Zusätzlich gilt: Es existiert ein absoluter Nullpunkt. Damit lassen sich Aussagen zu Multiplikation und Division von Merkmalsausprägungen treffen. Bsp.: Lebensalter, Temperatur gemessen in °Kelvin (bezogen auf den absoluten Nullpunkt).

Die folgende Grafik zeigt, welche Eigenschaften bei welcher Skala vorhanden sind und welche neu hinzukommen.

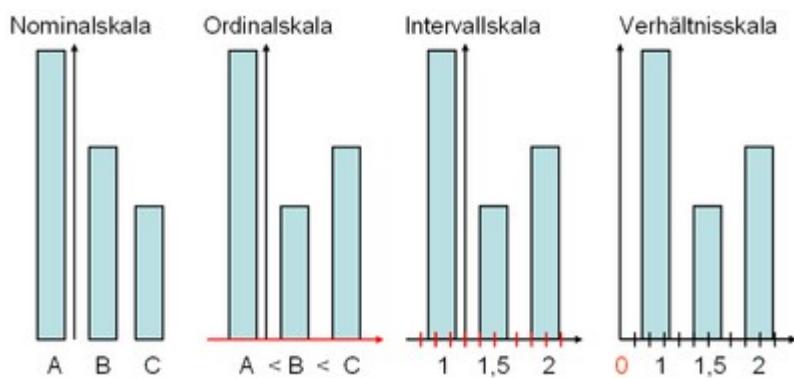


Abb. 4.5.1: Eigenschaften von Skalen (aus (Joslankes et al. 2003-2008))

Weiterhin gibt es die **Absolutskala**

Es existiert ein natürlicher Nullpunkt und die Skaleneinheit ist vorgegeben (meist in Stück). Skalentransformationen im Sinne von Multiplikation und Division sind nicht möglich. Damit lassen sich Aussagen wie Identität, größer – kleiner treffen. Bsp.: Einwohnerzahl einer Stadt.

Der Begriff „Kardinalskala“ (auch **metrische Skala**, vom griech. metrein, messen) fasst die Intervallskala, die Verhältnisskala und die Absolutskala zusammen. Dies sind quantitative Skalen.

Die Nominalskala und die Ordinalskala werden als **kategoriale Skalen** bezeichnet. Dies sind qualitative Skalen.

Jede metrische Skala ist auch eine kategoriale Skala.

Nach der **Einteilung der Skala** unterschieden wir

- Diskrete Skala: zwischen den Skalenwerten gibt es keinen gleitenden Übergang (Skaleneinteilung bspw. durch natürliche Zahlen).
- Kontinuierliche Skala: Zwischen den Skalenwerten gibt es einen fließenden Übergang (Skaleneinteilung bspw. durch reelle Zahlen).



[mail an den Autor](#)

3.3.1.1.2 Was sind Bewertungsmaßstäbe?

Bewertungsmaßstäbe

Wenn wir bei einer Beurteilung fragen: „**Wie (gut) ist eine Anforderungen erfüllt?**“, so ist dies eine **qualitative Bewertung** und erfordert eine Einordnung der Beobachtungen auf einer **kategorialen Skala**. (Qualität kommt vom lat.: qualitas = Beschaffenheit, Merkmal, Eigenschaft, Zustand und ist in DIN EN ISO 9000:2005 definiert als „Grad, in dem ein Satz inhärenter Merkmale Anforderungen erfüllt“).



Wenn wir bei einer Beurteilung fragen: „**Wie viel ist eine Anforderung erfüllt?**“, so ist dies eine **quantitative Bewertung** (lat. quantitas, Größe, Menge) und erfordert eine Einordnung der Beobachtungen auf einer **metrischen Skala**.

Wir wissen aus dem letzten Abschnitt,

metrische Skalen sind die Intervallskala, die Verhältnisskala und die Absolutskala. Dies sind quantitative Skalen.

Kategoriale Skalen sind die Nominalskala und die Ordinalskala. Dies sind qualitative Skalen.



[mail an den Autor](#)

3.3.1.2 Wie kommt es zu Messfehlern und Beurteilungsverzerrungen?

Wir wissen nun, was Beurteilen ist.

Eine Beurteilung stellt eine Bewertung einer durch den Beurteilenden wahrnehmbaren, selbst oder fremd erzeugten Leistung dar.

Die Leistung besteht darin, dass ein oder verschiedene Merkmale ihre Ausprägung (d.h. ihren Wert) ändern oder beibehalten.

Die Bewertung ist eine Einordnung von Merkmalsausprägungen anhand eines Maßstabes.



Eine Beurteilung ist neben der Beobachtung auch immer auch eine Messung mit einem Maßstab.

Damit können zwei Arten von Fehlern auftreten:

- Fehler bei der Wahrnehmung bzw. Beobachtung der Merkmale (Messfehler)
- Fehler bei der Zuordnung der Beobachtungen zur Messskala (Beurteilungsverzerrungen)



[mail an den Autor](#)

3.3.1.2.1 Was ist das Problem der Messfehler?

Die folgenden Darstellungen und Überlegungen stammen aus (Krebs 2002).

„Es stellt sich dabei die Frage, wie verlässlich diese [gemessenen d. Aut.] Daten sind. Diese Frage wird insbesondere dann aktuell, wenn mit Hilfe von Messergebnissen beurteilt werden soll, ob eine Anforderung erfüllt bzw. ob ein vorgegebener Grenzwert eingehalten oder überschritten wird. Vor allem wenn das Ergebnis der Messung in der Nähe des Grenzwerts liegt, ist eine Beurteilung schwierig und der gefällte Entscheid wird vielfach angezweifelt.“ (...)

„Der **Vorgang des Messens** ist immer eine Abbildung der meist sehr komplexen physikalischen Welt auf einfachere, idealisierte Messgrößen. Dabei wird die reale Welt mit ihren unzähligen Freiheitsgraden durch ein vereinfachendes Modell beschrieben, dessen charakteristische Kenngrößen durch den Messvorgang ermittelt werden. Grundsätzlich weist jedes reale Messverfahren gewisse Unzulänglichkeiten auf, welche das Ergebnis der Messung beeinflussen. Selbst bei sehr sorgfältig geplanten und ausgeführten Messungen gibt es Einflussgrößen, die nicht gänzlich ausgeschlossen werden können. Das Resultat einer Messung kann immer in einem gewissen Bereich liegen, welcher zwar durch geeignete Maßnahmen eingeschränkt, aber niemals gänzlich eliminiert werden kann. Das **Messergebnis ist** somit nicht ein einzelner Wert, sondern **ein Intervall**, in dem die gesuchte Größe mit der angegebenen Wahrscheinlichkeit lokalisiert worden ist.“ (...)

„Damit das Ergebnis einer Messung weiterverwendet und richtige Rückschlüsse auf den zu messenden Gegenstand gemacht werden können, muss eine Aussage über die Qualität des Ergebnisses gemacht werden, d.h. über den Wertebereich, in dem das Messergebnis vernünftigerweise liegen kann. Während in älteren Lehrbüchern oft die Begriffe wahrer Wert, Messabweichung oder Messfehler verwendet wurden, wird die Qualität der Messung nach neuem Sprachgebrauch durch den Begriff **Messunsicherheit** charakterisiert.“ (...) „Zu jedem Messergebnis gehört die Angabe der Messunsicherheit.“

Gemäss GUM (Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement, ISO 1995) ist der Begriff „**Messunsicherheit**“ definiert als "Dem Messergebnis zugeordneter Parameter, der die Streuung der Werte kennzeichnet, die vernünftigerweise der Messgröße zugeordnet werden können."

„Bei der Überprüfung, ob eine Anforderung erfüllt ist, gilt es folgenden vier Fälle zu unterscheiden (vgl. Abb. 2):

- a) Klar darunter (der um die Messunsicherheit erhöhte Wert liegt unter dem Grenzwert)
- b) Darunter, aber Unsicherheitsbereich überschreitet Grenze (der Messwert liegt unter dem Grenzwert, der um die Messunsicherheit erhöhte Wert liegt über dem Grenzwert)
- c) Darüber, aber Unsicherheitsbereich unterschreitet Grenze (der Messwert liegt über dem Grenzwert, der um die Messunsicherheit verminderte Wert liegt unter dem Grenzwert)

- d) Klar darüber (der um die Messunsicherheit verringerte Wert liegt über dem Grenzwert)

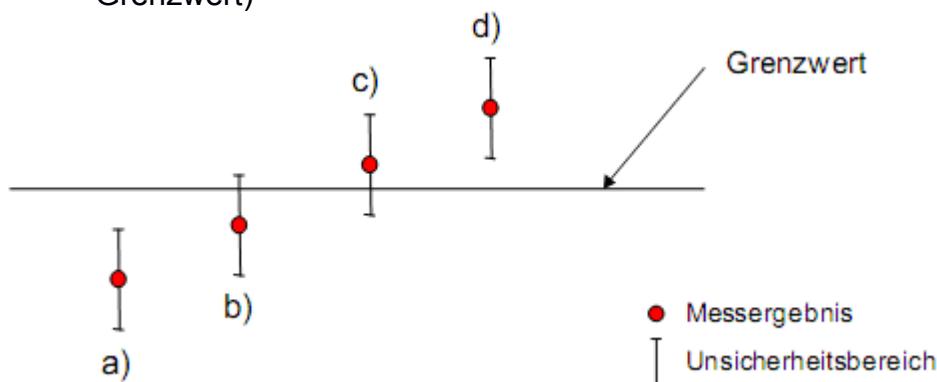


Abb. 4.5.2: Messergebnisse in Bezug zu einem Grenzwert (aus (Krebs 2002))

Während die Fälle a) und d) unproblematisch sind und eine klare Entscheidung bezüglich Einhaltung bzw. Nicht-Einhaltung der Spezifikation erlauben, kann in den Fällen b) und c) keine eindeutige Aussage gemacht werden, ob die Anforderung erfüllt wird oder nicht. Der Grenzwert liegt im Bereich der Messunsicherheit.“

„Folgende Vorgehensweisen werden vorgeschlagen, wenn der Grenzwert im Unsicherheitsbereich liegt:

- 1) Nur Angabe des Messergebnisses (zusammen mit der Messunsicherheit). Hinweis, dass keine gesicherte Aussage möglich ist.
- 2) Wiederholung der Messung und Neubeurteilung der Anforderungen mit dem aus alter und neuer Messung kombinierten Messergebnis.
- 3) Keine Berücksichtigung der Messunsicherheit ("shared risk").
- 4) Die Messunsicherheit wirkt sich gegen denjenigen Partner aus, der den Nachweis für die Übereinstimmung oder die Nichtübereinstimmung [mit der Spezifikation, d. Aut.] erbringt.“ (...)

„Wegen dem Zufallscharakter einer Messung kann niemals mit absoluter Sicherheit entschieden werden, ob ein Grenzwert eingehalten wird oder nicht. Es verbleibt immer eine gewisse Wahrscheinlichkeit einer Fehlbeurteilung. Aber wenn das Verfahren zur Beurteilung von Grenzwerten eindeutig festgelegt ist, so kann wenigstens eine rechtliche Sicherheit gewährleistet werden, das Risiko eines Fehlentscheides kann jedoch niemals ausgeschlossen werden.“

Überlegen Sie die Konsequenzen, die sich aus den vorgeschlagenen Vorgehensweisen für Sie und Ihre Abschlussarbeit ergeben:

- 1) unproblematisch, aber nicht verwendbar (Eine Note mit Unsicherheitsangabe gibt es nicht).
- 2) Sie schreiben eine weitere Abschlussarbeit.
- 3) Dieses Vorgehen ist bisher der Normalfall.
- 4) Das lasse ich unkommentiert...



[mail an den Autor](#)

3.3.1.2.2 Wie kommt es zu Beurteilungsverzerrungen?

Neben das Phänomen der Messfehler tritt zusätzlich das Phänomen der **Beurteilungsverzerrung**.

„Zur Urteilsverzerrung kommt es dadurch, dass ein Urteil von sachfremden Faktoren beeinflusst wird. Diese Funktionsüberlastung und Scheinobjektivität wird größtenteils durch nachweisbare subjektive Störfaktoren bedingt. (vgl. Walcher 1997, S. 68)



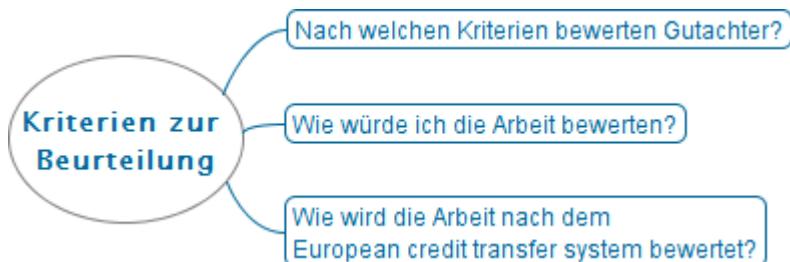
- Der **Reihungseffekt**: Beurteilte der Lehrer bereits mehrere aufeinanderfolgende Schülerarbeiten schlecht, wird er eher dazu neigen, die nächste Arbeit positiver zu beurteilen, da er eine solche Kumulation schlechter Noten nicht für gut möglich erachten wird. (vgl. Schwark u. a., 1986 S. 33)
- Der **Kontrasteffekt**: Korrigiert ein Lehrer nach einer sehr guten Arbeit eine schlechte, so wird ihm letztere noch viel schlechter erscheinen, als sie tatsächlich ist. Dasselbe gilt auch für den umgekehrten Fall. (vgl. Pichler 1986, S. 148)
- Die **Perseverationstendenz**: Hierbei handelt es sich um die Tendenz, an einer gegebenen Beurteilung eines Schülers möglichst lange festzuhalten. Die erste Bewertung der Leistung eines Kindes in einem bestimmten Fach wirkt sich auf die nachfolgende Bewertung der Leistung aus. Die Wahrscheinlichkeit ist groß, dass derselbe Lehrer im selben Fach nicht stark von seiner ersten Beurteilung abweicht. (vgl. Schröder 1991, S. 60)
- Der **Halo-Effekt**: Als Halo-Effekt wird die Tendenz bezeichnet, Urteile über eine Person auf Grund des allgemeinen Gesamteindrucks zu geben. So kann ein Aufsatz eines Schülers, der im Unterricht gut mitgearbeitet hat und angenehm auffällt, besser beurteilt werden als ein gleichwertiger eines "unbeteiligten" Schülers. Leistungen in einem Leistungsbereich werden vom Beurteiler in einen anderen übertragen. (vgl. Schröder 1991, S. 59)
- Die **Tendenz zur Einseitigkeit**: Im Zusammenhang mit dieser Tendenz wird auch von einem "Milde- bzw. Strenge-Effekt" gesprochen. Während einzelne Beurteiler an einer an sich sehr schlechten Leistung noch positive Züge feststellen können und sie mit einer besseren Note beurteilen, sehen letztere in einer zufriedenstellenden Arbeit immer noch Mängel und beurteilen diese schlechter. Daneben gibt es noch die Neigung, Extremnoten zu vermeiden und nur Bewertungen im mittleren Bereich zu erteilen. Diese Tendenz zur Mitte (central tendency) entsteht vermutlich dadurch, dass der Beurteiler auf diese Weise extreme Noten nicht begründen und verantworten muss, was eine Vereinfachung für ihn selbst darstellt. (vgl. Walcher 1997, S. 69)
- **Social Perception**: Darunter versteht man eine Wahrnehmung, die von in einem Sozialgefüge geltenden Annahmen beeinflusst wird. Es wird etwas wahrgenommen, was man aufgrund sozialer Normen und Regeln erwartet. Beispielsweise werden bei einem guten Schüler grundsätzlich weniger Fehler festgestellt als bei einem schlechten.“ (Qualität durch Qualifikation o.J., Kap. 4.2)



[mail an den Autor](#)

3.3.2 Wie wird eine Arbeit beurteilt? Kriterien zum Beurteilen wissenschaftlicher Arbeiten

In diesem Abschnitt geht es um die Beantwortung folgender Fragen:



Jeder Frage ist ein eigener Unterabschnitt gewidmet.



[mail an den Autor](#)

3.3.2.1 Welche Kriterien legen Gutachter an?

Schriftliche wissenschaftliche Arbeiten werden in der Regel von Anderen als Gutachter(in) bzw. Prüfer(in) bewertet.

Welche Maßstäbe legen die Gutachter an? Dies Wissen wird sicher die Anfertigung Ihrer eigenen Arbeit positiv beeinflussen.

Schauen wir uns daher drei Abschnitte dazu an. Im ersten Abschnitt wird eine Umfrage unter FH-Professor(inn)en zu diesem Thema vorgestellt. In den beiden folgenden Abschnitten werden Checklisten vorgestellt, nach denen Gutachter aus unterschiedlichen Fachbereichen vorgehen. Sie werden feststellen, dass die grundsätzlichen Maßstäbe dieselben sind.



Aus meiner Erfahrung als Prüfer weiß ich, wann ich eine gute Arbeit vor mir habe und: selbst in den Fällen, wo ich mit anderen Gutachtern, die ich noch nicht kannte, zusammengearbeitet habe, habe ich festgestellt, dass unsere unabhängig erstellten Bewertungen bis auf ein/zwei Drittel-Notenstufen übereingestimmt haben.



[mail an den Autor](#)

3.3.2.1.1 Nach welchen Kriterien bewerten Gutachter? Umfrage bei Professoren

Studierende der FH Neu-Ulm haben für Studierende im Sommersemester 2007 unter dem Titel „MIT VOLLGAS ZUM STUDIENABSCHLUSS - WISSENSCHAFTLICHES ARBEITEN LEICHT GEMACHT“ ein ebook geschrieben, aus dem hier dazu zitiert sei:

„Umfragen unter den Professoren an der FH-Neu-Ulm ergaben Folgendes:



Das wichtigste Kriterium bei der Benotung der Arbeit ist die **fachliche Tiefe**. Der Studierende sollte die Inhalte wissenschaftlich erarbeitet und aufbereitet haben, d.h. sie müssen objektiv nachvollziehbar sein und ihre Informationsquellen offen gelegt werden.

Als zweitwichtigste Merkmale erwiesen sich der **Praxisbezug**, die **Schlüssigkeit der Inhalte** sowie die **Sprache und Ausdrucksweise** des Studierenden. Ein klarer Bezug zum Untersuchungsgegenstand muss vorhanden sein, sowie die praktische Relevanz der erarbeiteten Inhalte aufgezeigt werden. Der Text sollte klar und verständlich, sowie widerspruchsfrei sein. Es muss aus der Arbeit hervorgehen, wie der Studierende zu seinen Schlussfolgerungen gekommen ist. Die Sprache und Ausdrucksweise sollte zu einer guten Verständlichkeit beitragen. Klare präzise Sätze, sowie die gezielte Verwendung von Fachbegriffen unterstützen die wissenschaftliche Arbeitsweise.

Ebenfalls ein wichtiges Benotungskriterium ist die **formelle Ausarbeitung** der Arbeit. Einheitliche Schriftgrößen, Zeilenabstände usw. sind hier zu berücksichtigen.

Außerdem wurde die **inhaltliche Gliederung** als wichtiges Merkmal genannt. Sie soll das Dokument strukturieren und einen roten Faden darin ersichtlich werden lassen.

Was als weiterer Punkt noch erwähnt wurde ist der **Neuigkeitsgehalt der Arbeit**. Der Autor sollte neben dem Zusammentragen von bestehenden Fakten auch eigene Erkenntnisse mit einließen lassen.

„Die Arbeitseinstellung des Diplomanden lässt mit in die Bewertung ein:

Umfragen an der FH Neu-Ulm ergaben, dass der Mehrheit der Dozenten eine gute **Arbeitshaltung des Diplomanden** am wichtigsten ist. Aber Motivation, Engagement und Gewissenhaftigkeit allein reichen nicht aus. **Strukturiertes Vorgehen** ist den Professoren das zweitwichtigste Kriterium zur Bewertung der Arbeitsweise des Diplomanden.

Macht sich der **Fleiß** des Diplomanden sichtlich bemerkbar, trägt dies in jedem Falle positiv zur Bewertung bei. Zudem wird natürlich fachliches Interesse vorausgesetzt. Die Erwartung an eine professionelle Arbeitseinstellung steht bei den Dozenten nicht an erster Stelle, ergibt sich jedoch aus der Erfüllung der vorhergehenden Kriterien von selbst. Da Kriterien wie Ehrlichkeit und Pünktlichkeit selbstverständlich

sind, legten die Dozenten in der Umfrage das Augenmerk eher auf das **Engagement** des Diplmanden - ein motivierter Student ist also das Wichtigste!

Informationen extern:

Unsere Nachforschungen über Bewertungskriterien an externen FHs ergaben unter anderem, dass außerdem **analytische Fähigkeiten, Problemverständnis, praktische Fähigkeiten, Arbeitsorganisation und Softwarenutzung** in die Bewertung mit einließen können. Der Einsatz des entsprechenden im Studium erlernten Fachwissens ist zudem ein weiteres wichtiges Kriterium.“ (Arona et al. 2007)



[mail an den Autor](#)

3.3.2.1.2 Checkliste der Bewertungskriterien

Bei Prof. Lorenzen aus Hamburg findet sich eine auch für die Eigenkontrolle des Arbeitsergebnisses sehr gut verwendbare Checkliste der Bewertungskriterien.

„Wesentlich für die Erlangung einer guten Note ist, ein überschaubares Problem

- a) innerhalb einer bestimmten Frist
- b) selbständig, wenn auch durch Fachleute betreut, c) mit geeigneten wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten sowie
- d) in einer anerkannten wissenschaftlichen Form darzustellen. (...)



Checkliste der Bewertungskriterien

1. Aufgabenstellung.

Ist die Aufgabenstellung verstanden worden?

Sind alle wesentlichen Aspekte erfasst worden?

Ist der fachlich übergeordnete Zusammenhang klar?

Welche Bedeutung hat das Thema für den Stand oder die Weiterentwicklung des ... (z.B. Bibliothekswesens bzw. der Informationswissenschaft)?

2. Thematische Eingrenzung.

Hat der Autor thematische Abgrenzungen vorgenommen, welche?

Sind wichtige Aspekte verlorengegangen?

Ist eine eventuelle Reduktion auf bestimmte Hauptaspekte wohl begründet?

Ist der Untersuchungsgegenstand klar definiert?

Sind die Arbeitshypothesen vernünftig?

3. Literatur- und Materialauswertung.

Sind die relevanten, auch fremdsprachigen Literaturquellen, sonstigen Quellen und Materialien ausreichend, befriedigend, ... vollständig gefunden, ausgewertet und verarbeitet worden?

Sind diese Quellen vollständig und korrekt belegt worden?

4. Lösungsansatz, Methodik.

Welche Fachkenntnisse zeigt der Verfasser bei der Bildung eines Lösungsansatzes?

Werden verschiedene Methoden diskutiert, miteinander verglichen?

Wird die Wahl einer bestimmten Methode begründet?

Sind Sachverhalte und Begriffe klar definiert?

Wie wurde das Thema abgehandelt? (empirisch / theoretisch referierend, vergleichend, auswertend (Literaturarbeit), eigene Untersuchungen, Erhebungen, experimentell?)

5. Lösungsweg, Gliederung.

Ist die Gliederung der Bearbeitung logisch und ausgewogen?

Kommen einzelne Sachverhalte zu kurz?
Entspricht die Ausarbeitung dem gestellten Thema, der eigenen Einleitung?
Gibt es Ungleichgewichte zwischen Gliederung und Darstellung?
Ist die Argumentation vollständig, objektiv und sachlich korrekt?

6. Selbständigkeit.

Werden eigenständige Arbeitshypothesen entwickelt?
Werden auch schwierigere Einzelfragen behandelt?
Wie umfangreich ist die behandelte Thematik?
Ist Einfallsreichtum und gedankliche Tiefe zu erkennen?
Besteht die Fähigkeit zur Problematisierung und Kritik?
Werden eigenständige Bewertungen hergeleitet?

7. Qualität der Ergebnisse.

Handelt es sich um neue Erkenntnisse?
Sind sie ausreichend begründet, bewiesen, sind sie repräsentativ gemessen, zuverlässig?
Stellen sie einen sachlichen Fortschritt auf dem Gebiet der Aufgabenstellung dar?

8. Sprachliche Kompetenz und Stil.

Ist die Gedankenführung klar, logisch gegliedert?
Ist die Terminologie fachlich korrekt und der sprachliche Ausdruck prägnant / diffus / umgangssprachlich?
Stimmen Satzbau, Orthographie und Zeichensetzung?
Wird die Verständlichkeit durch sinnvolle Beispiele, Abbildungen, anschauliche Grafiken und aussagekräftige Tabellen unterstützt?

9. Präsentation.

Wird die Lesbarkeit/Übersichtlichkeit durch einen gut gegliederten wissenschaftlichen Apparat (Bestandteile der Diplomarbeit) gefördert?
Werden alle im Text benutzten Quellen vollständig und korrekt im Literaturverzeichnis genannt?
Sind Abbildungen, graphische Darstellungen, Tabellen usw. vollständig gezählt und beschriftet?
Werden die »Richtlinien für Diplomarbeiten« (siehe Studienführer 1995, S.40—45) befolgt?
Entspricht das Schriftbild / Layout dem heutigen Standard (PC-Textverarbeitung)?

Die Gesamtnote wird aus den gewichteten Einzelnoten für diese neun Kriteriengruppen gebildet. Das ermöglicht einen gewissen Ermessensspielraum, der nicht nur akzeptabel, sondern in bestimmten Fällen sogar notwendig ist (vgl. Roloff 1999, S. 22).“ (Lorenzen 2002)



[mail an den Autor](#)

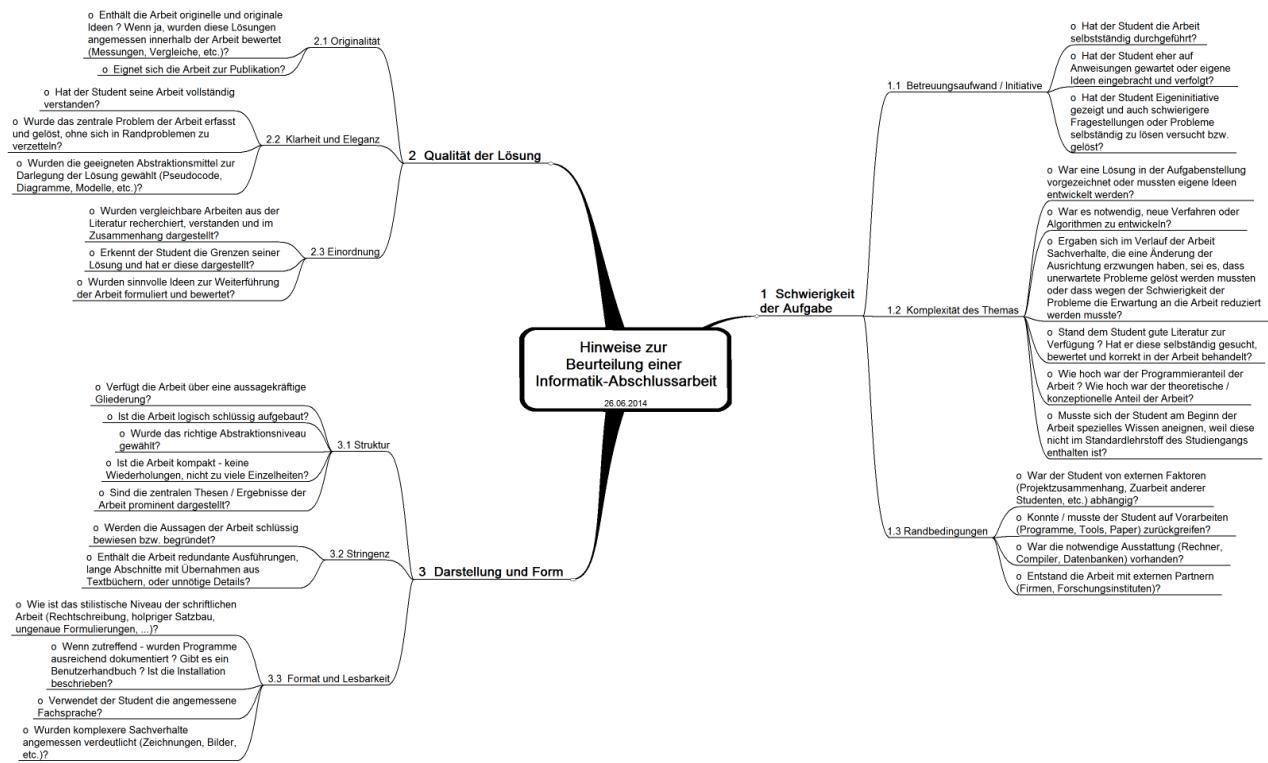
3.3.2.1.3 Checkliste für eine Informatik-Abschlussarbeit

Was die Umsetzung dieser Checkliste für eine Informatik-Abschlussarbeit bedeuten kann, können wir an folgender Kriterienliste der HU Berlin erkennen. Sie gliedert in drei Merkmalsgruppen

1. Schwierigkeit der Aufgabe
2. Qualität der Lösung
3. Darstellung und Form



Die nachfolgende Mind-Map wurde erstellt nach den Angaben in (Naumann 2006).



[mail an den Autor](#)

Naumann

„1 Schwierigkeit der Aufgabe

1.1 Betreuungsaufwand / Initiative

- Hat der Student die Arbeit selbstständig durchgeführt?
- Hat der Student Eigeninitiative gezeigt und auch schwierigere Fragestellungen oder Probleme selbstständig zu lösen versucht bzw. gelöst?
- Hat der Student eher auf Anweisungen gewartet oder eigene Ideen eingebracht und verfolgt?

1.2 Komplexität des Themas

- War eine Lösung in der Aufgabenstellung vorgezeichnet oder mussten eigene Ideen entwickelt werden?
- War es notwendig, neue Verfahren oder Algorithmen zu entwickeln?
- Ergaben sich im Verlauf der Arbeit Sachverhalte, die eine Änderung der Ausrichtung erzwungen haben, sei es, dass unerwartete Probleme gelöst werden mussten oder dass wegen der Schwierigkeit der Probleme die Erwartung an die Arbeit reduziert werden musste?
- Stand dem Student gute Literatur zur Verfügung ? Hat er diese selbstständig gesucht, bewertet und korrekt in der Arbeit behandelt?
- Wie hoch war der Programmieranteil der Arbeit ? Wie hoch war der theoretische / konzeptionelle Anteil der Arbeit?
- Musste sich der Student am Beginn der Arbeit spezielles Wissen aneignen, weil diese nicht im Standardlehrstoff des Studiengangs enthalten ist?

1.3 Randbedingungen

- War der Student von externen Faktoren (Projektzusammenhang, Zuarbeit anderer Studenten, etc.) abhängig?
- Konnte / musste der Student auf Vorarbeiten (Programme, Tools, Paper) zurückgreifen?
- War die notwendige Ausstattung (Rechner, Compiler, Datenbanken) vorhanden?
- Entstand die Arbeit mit externen Partnern (Firmen, Forschungsinstituten)?

2 Qualität der Lösung

2.1 Originalität

- Enthält die Arbeit originelle und originale Ideen ? Wenn ja, wurden diese Lösungen angemessen innerhalb der Arbeit bewertet (Messungen, Vergleiche, etc.)?
- Eignet sich die Arbeit zur Publikation?

2.2 Klarheit und Eleganz

- Hat der Student seine Arbeit vollständig verstanden?
- Wurde das zentrale Problem der Arbeit erfasst und gelöst, ohne sich in Randproblemen zu verzetteln?
- Wurden die geeigneten Abstraktionsmittel zur Darlegung der Lösung gewählt (Pseudocode, Diagramme, Modelle, etc.)?

2.3 Einordnung

- Wurden vergleichbare Arbeiten aus der Literatur recherchiert, verstanden und im Zusammenhang dargestellt?
- Erkennt der Student die Grenzen seiner Lösung und hat er diese dargestellt?
- Wurden sinnvolle Ideen zur Weiterführung der Arbeit formuliert und bewertet?

3 Darstellung und Form

3.1 Struktur

- Verfügt die Arbeit über eine aussagekräftige Gliederung?
- Ist die Arbeit logisch schlüssig aufgebaut?
- Wurde das richtige Abstraktionsniveau gewählt?
- Ist die Arbeit kompakt – keine Wiederholungen, nicht zu viele Einzelheiten?
- Sind die zentralen Thesen / Ergebnisse der Arbeit prominent dargestellt?

3.2 Stringenz

- Werden die Aussagen der Arbeit schlüssig bewiesen bzw. begründet?
- Enthält die Arbeit redundante Ausführungen, lange Abschnitte mit Übernahmen aus Textbüchern, oder unnötige Details?

3.3 Format und Lesbarkeit

- Wie ist das stilistische Niveau der schriftlichen Arbeit (Rechtschreibung, holpriger Satzbau, ungenaue Formulierungen, ...)?

- Wenn zutreffend – wurden Programme ausreichend dokumentiert ? Gibt es ein Benutzerhandbuch ? Ist die Installation beschrieben?
 - Verwendet der Student die angemessene Fachsprache?
 - Wurden komplexere Sachverhalte angemessen verdeutlicht (Zeichnungen, Bilder, etc.)?“ (Naumann 2006)
-



[mail an den Autor](#)

3.3.2.2 Wie kann ich meine Arbeit selbst benoten?

ach dem aufmerksamen Lesen der Beiträge des letzten Abschnitts haben Sie sicher festgestellt, dass hier immer der Versuch gemacht wird, durch eine gewichtete Summe von unterschiedlich vielen Teilergebnissen zu einer Gesamtnote als Beurteilungsergebnis zu kommen. Häufig ist zusätzlich auch noch ein Gutachten zur Abschlussarbeit zu erstellen. Auch hierbei wird Ihr Prüfer im Grunde dieselben Fragen seines Kriterienkataloges hernehmen, um damit die Gesamtnote zu begründen. Wichtig ist dabei, dass die **Kriterien aus eigenem Antrieb heraus erfüllt** sind und nicht erst nach ausgiebiger Intervention des Betreuers.



Tipp: Fragen Sie Ihren Prüfer bzw. Ihre Prüferin, welche Kriterien ihm bzw. ihr für eine Notenfindung wichtig sind.

„Ihre Gutachter müssen nach dem Abgabetermin zu einem Urteil kommen, das sich in einer Note zwischen 1,0 über Drittelpunkte (1,3 – 1,7 – 2,0 – 2,3 usw.) bis 5 ausdrückt, wobei ab 4,0 keine Stufung mehr erfolgt. Wenn bei zwei Gutachtern das Urteil um mehr als eine ganze Note voneinander abweicht, wird bisweilen ein dritter herangezogen. Es lässt sich denken, dass man in der Praxis diese Schwierigkeit durch interne Absprachen vermeidet.“

Versetzen Sie sich einmal in die Lage eines beliebten Prof's im Massenfach, der neben allem anderen 2-3 Arbeiten pro Monat auf seinen Tisch bekommt: Er braucht für ein einigermaßen begründetes Urteil 2-3 Tage und hat dann keine Zeit, alle Ihre Aussagen zu überprüfen. Als Fachmann in Ihrem Spezialproblem sind Sie ihm jedenfalls weit voraus. Das ist ja im übrigen auch der Sinn der Wissenschaft, dass Ihre Generation die Ihrer Lehrer überflügelt.

Gewiss ist die Notengebung mehr oder weniger subjektiv. Wissenschaft hängt nun einmal an Personen, an Menschen, die jeweils ihre persönlichen Präferenzen und Prioritäten haben.

Über die doppelte Begutachtung wird das etwas gemildert. Machen Sie sich einmal klar, was die Zensur-Ziffern aussagen: Eine 4,0 ist „ausreichend“, und besser als ein „sehr gut“ geht es nicht. Wenn also die Arbeit einfach „gut“ ist, sollte daran nichts mehr auszusetzen - zu kritisieren – sein (kommt das überhaupt vor??), denn der Bereich mit der 1 vor dem Komma sollte Super-Leistungen vorbehalten bleiben, die wenigstens einen Hauch von Genialität spüren lassen. Es muss ja auch dort noch Möglichkeiten zur Differenzierung geben.

Leider ist eine allgemeine Inflation in der Notengebung zu verzeichnen, von Fach zu Fach und von Hochschule zu Hochschule allerdings unterschiedlich. Wer heutzutage „bloß mit gut“ abschneidet, ist bei Bewerbungen oft zweite Wahl. Als Gutachter hat man nur noch die Möglichkeit, herausragend brillante Arbeiten für irgendwelche Auszeichnungen und Preisverleihungen vorzuschlagen.“ (Gabriel 2002)

Noch ein Hinweis, sozusagen in eigener Sache als Prüfer: Vor Abgabe der Arbeit bin ich (und sind meine Kolleg(inn)en) bereit, einen Entwurf anzusehen und zu kommentieren, um letzte Fragen und Probleme auszuräumen. Dies geschieht allerdings nur ein Mal, da bei mehrfachen Korrekturdurchgängen die Eigenständigkeit Ihrer Leistung nicht mehr

gegeben wäre und ich letztlich - zumal bei nicht selbstgewählten Themen – sonst meine eigene Leistung bewerten müsste. Klar ist auch, dass die Entscheidung, ob Sie Kommentare übernehmen oder nicht, vollständig bei Ihnen liegt, - es ist ja Ihre Arbeit.



[mail an den Autor](#)

3.3.2.2.1 Welche Mängel treten häufig auf?

Sie wissen nun, worauf wir als Prüfer achten. Nun folgt (nach unserer Erfahrung) eine kleine **Mängelliste** der häufigsten Unzulänglichkeiten einer schriftlichen wissenschaftlichen Arbeit.

- Die Arbeit hat keine klare Fragestellung bzw. Spezifikation,
- Die Gliederung ist nicht folgerichtig aufgebaut,
- Es ist kein geschlossener Text formuliert(z.B. nur stichwortartig, zwei Absatzebenen),
- Die Arbeit ist eine Ansammlung von Zitaten,
- Die Arbeit ist eine Aneinanderreihung von Inhaltsangaben der gelesenen Texte ohne Wichtiges von Unwichtigem zu trennen,
- Die Bezüge zwischen den Abschnitten/Teilen der Arbeit bleiben unklar,
- Die Schlussfolgerungen stehen in keinem Bezug zu den diskutierten Studien bzw. der verwendeten Literatur (z.B. sind es nur Bekenntnisse persönlicher Meinungen),
- Nicht korrekte Zitierweise (insbesondere Sekundärzitationen !),
- Formal schlampige Ausführung.



[mail an den Autor](#)

3.3.2.2 Welche Instrumente zur Selbstbenotung gibt es?

Selbstbenotung

Welche Note haben Sie Ihrer Meinung nach verdient?
Schreiben Sie es auf!

Name: Datum: Fach:
Note:



Begründung:

.....
.....
.....
.....

Hinter dem folgenden Link finden Sie ein PDF mit interaktiven Feldern von der Hochschule für Medien Stuttgart. Damit haben sie die Möglichkeit, Ihre eigene schriftliche wissenschaftliche Arbeit auch einmal selber mit Punkten zu bewerten. Dies ist hilfreich, um evtl. vorhandenen Optimierungsbedarf an der Endfassung rechtzeitig zu entdecken.

[dipl-gutachten-form.pdf](#)

Die folgende Excel-Tabelle (entwickelt für die Korrektur von Diplomarbeiten an der FH Nordhessen) verwendet siebzehn verschiedene, in sechs Gruppen zusammengefasste Merkmale, die einzeln je Arbeit benotet werden müssen, um eine Gesamtnote formelgebunden zu erzeugen. Sie können hierin selber die Gewichte ändern, um zu erfahren, welche Konsequenzen dies für die Endnote hat.

[Schema DiplArbNote.xls](#)

Wenn Sie diese beiden Instrumente selbstkritisch anwenden, sind Sie hinterher nicht mehr so überrascht, wenn nicht immer eine 1,0 unter Ihrer Arbeit steht. Und: Sie haben auch einen Hinweis darauf, warum das Ergebnis nicht die Traumnote sein konnte.



[mail an den Autor](#)

3.3.2.2.3 Wie gehen wir vor beim Beurteilen und welche Beurteilungsziele gibt es?

Fassen wir zusammen: Beurteilen ist also ein schwieriger, mit Fehlern behafteter Prozess. Wenn wir beurteilen müssen (oder wollen), dann achten wir auf folgendes **Vorgehen beim Beurteilen:**

1) Bewertungsmaßstab festlegen

Merkmale auswählen

Merkmale untereinander gewichten

Skalenart und Skaleneinteilung je Merkmal bestimmen



2) Merkmalsausprägung beobachten

3) Stärke der Merkmalsausprägung messen

4) Ergebnis aus Messung und Gewichtung erzeugen

Bleibt die Frage nach den **Beurteilungszielen**. Was kann eine Beurteilung erreichen: Objektivität? Subjektivität? Intersubjektivität? Gerechtigkeit?

Objektiv meint: sachlich, vorurteilsfrei, unparteiisch, unabhängig vom menschlichen Denken in der realen Welt vorhanden, also direkt beweisbar unabhängig von Bedingungen, die etwa in einzelnen Betrachtern oder deren Kontext liegen.

Subjektiv meint: nur dem Einzelnen zugänglich, vom persönlichen Bewusstsein bestimmt, parteiisch, es wird keine Allgemeinheit beansprucht.

Intersubjektivität meint die Tatsache, dass ein (komplexerer) Sachverhalt für mehrere Betrachter gleichermaßen erkennbar und nachvollziehbar ist: man ist sich beispielsweise darüber einig, wie man etwas wahrnimmt, wie man es einordnet oder was es bedeutet.

Gerechtigkeit meint bei Aristoteles: „1. Achtung vor dem Gesetz, 2. Bewahrung der Gleichheit.“ (Aristoteles 322 v.Chr.) Gerechtigkeit ist der „nach moralischen Maßstäben angemessene Ausgleich von Interessen bzw. die angemessene Verteilung von Gütern oder Chancen zwischen beteiligten Personen, Gruppen oder innerhalb eines Gesellschaftsverbands.“ (Hoffmann et al. 2002-2008)

Wenn wir also Arbeiten als Gutachter(in) beurteilen, dann versuchen wir immer, möglichst objektiv zu sein, mindestens aber Intersubjektivität zu erreichen und (sach)gerecht zu urteilen.



[mail an den Autor](#)

3.3.2.3 Was ist die Bewertung nach dem „European credit transfer system“ (ECTS)?

Bisher haben Sie erfahren, wie eine Beurteilung einer Arbeit mit dem Ziel erfolgt, eine Note zu vergeben. Mit Schaffung des europäischen Hochschulraumes genügt dies allerdings als Angabe Ihrer Leistung nicht mehr.

Zwei weitere Angaben kommen hinzu:

- die Angabe des Arbeitsaufwands für eine Leistung und
- eine Bewertung der Leistung relativ zur Leistung anderer Studierender.



[mail an den Autor](#)

3.3.2.3.1 Was ist ECTS?

Auf den web-Seiten der FH Dortmund finden Sie eine kurze Zusammenfassung der wichtigsten Informationen darüber.

„Das ECTS als Transfer- und Akkumulationssystem

Das European Credit Transfer and Accumulation System, kurz ECTS, ist gewissermaßen ein Währungssystem für den Studienaufwand der Studierenden. Die quantitative Maßeinheit für den Studienaufwand bilden die Credits, die von Hochschulen und Ministerien häufig auch als Leistungspunkte, Credit Points, Kreditpunkte oder Bonuspunkte bezeichnet werden. Auf europäischer Ebene hat sich der Begriff „Credit“ etabliert. Da der durchschnittliche Arbeitsaufwand der Studierenden kaum anders als in Stunden gemessen werden kann, wird auch den Credits ein entsprechender Stundenwert zugeordnet. Im Gegensatz zu der herkömmlichen Rechengröße der Semesterwochenstunden werden bei der Ermittlung der Credits zusätzlich zu der Kontaktzeit (SWS) auch die Vor- und Nachbereitungszeit, das Selbststudium, Prüfungen (Anfertigen von Referaten, Hausarbeiten und Abschlussarbeit) sowie Exkursionen, Laborarbeit oder Praktika berücksichtigt. Auch das ECTS ist damit Teil des mit der Studienreform verbundenen Perspektivenwechsels, der den Lernerfolg und die Leistungsfähigkeit der Studierenden in den Mittelpunkt rückt.



Das ECTS basiert auf der Übereinkunft, dass einem Semester im Vollzeitstudium eine Anzahl von 30 Credits bzw. einem Jahr eine Anzahl von 60 Credits entspricht. Da für das Arbeitspensum von Studierenden im Rahmen eines Vollzeitstudiums in Europa eine Zahl von 36 bis 40 Wochen à 40 Arbeitsstunden ermittelt worden ist, hat man sich darauf verständigt, einem Credit einen Wert von 25 bis 30 Arbeitsstunden zuzuordnen; das entspricht wiederum einer Arbeitsbelastung von 1.500 bis 1.800 Stunden pro Jahr. Die Vergabe von Credits erstreckt sich auf alle erbrachten Leistungen. Ein Studium ist abgeschlossen, wenn die vorgeschriebene Anzahl von Credits erreicht ist.

Da das ECTS sowohl ein Transfer- als auch ein Akkumulationssystem ist, erfüllen die Credits zwei unterschiedliche Funktionen. Zum Einen erleichtern sie die akademische Anerkennung von Studienleistungen beim Hochschulwechsel (Transferfunktion) und fördern hierdurch die Mobilität der Studierenden; zum Anderen erhöhen sie die Transparenz der Studienprogramme, indem sie den Studierenden als Gradmesser für erbrachte und noch zu erbringende Leistungen dienen (Akkumulationsfunktion) und indem sie darüber hinaus die Leistungsanforderungen der Lehrveranstaltungen und Module vorab klar definieren. Für die Hochschulen heißt das, dass die Credits die Maßeinheit bilden, die bei der Konzipierung eines Studiengangs bzw. bei der Planung der einzelnen Module zugrunde zu legen sind. Auch in diesem Zusammenhang gilt, dass zunächst einmal die learning outcomes, also die angestrebten Lernergebnisse und Qualifikationsziele, definiert werden müssen.

Das Benotungssystem – ECTS-Grades

Credits messen die Leistung der Studierenden ausschließlich in quantitativer, nicht jedoch in qualitativer Hinsicht. Das im Rahmen des ECTS festgelegte Schema zur qualitativen Bewertung studentischer Leistungen folgt – im Gegensatz zu der in

Deutschland verbreiteten Vergabe absoluter Noten – dem **Prinzip einer relativen Notenverteilung**. Das bedeutet, dass sich die ECTS-Bewertung nicht direkt aus der individuellen Leistung, sondern eher aus der Leistungsverteilung insgesamt ergibt.“

Die Bezugsgröße ist hierbei die sogenannte Kohorte, also die Gesamtheit eines oder auch mehrerer Studierenden-Jahrgänge. Deren Leistungen muss man also kennen, um danach die reale ECTS-Note errechnen zu können.

„Danach erhalten die erfolgreichen Studierenden, die zu den besten 10% aller Prüfungsteilnehmern gehören, die Note A. Analog erhalten die nächsten 25% die Note B, die nächsten 30% die Note C, die nächsten 25% die Note D und die letzten 10% die Note E.“

Die nicht erfolgreichen Studierenden erhalten die ECTS-Noten „FX“ (Verbesserungen zur Anerkennung der Leistungen erforderlich) bzw. „F“ (erhebliche Verbesserungen erforderlich).

Gemäß der ECTS Key Features wird die qualitative Bewertung der Studienleistungen sowohl durch die lokal bzw. national vergebene Note als auch durch die entsprechende ECTS-Note dokumentiert. Vor dem Hintergrund der unterschiedlichen nationalen Benotungssysteme und der divergierenden Bewertungskulturen in den verschiedenen Fächern ermöglicht die ECTS-Bewertung eine bessere Vergleichbarkeit der qualitativen Leistung der Studierenden.

Voraussetzung für die Anwendung des ECTS-Bewertungssystems ist die Erhebung statistischer Daten zu den Prüfungsleistungen der Studierenden. In dem Senatsbeschluss vom 10. Februar 2004 korrigiert die HRK daher ihre Empfehlung vom Juli 2000, in der sie zunächst eine feste Umrechnungstabelle für ECTS- und deutsche Noten vorgeschlagen hatte.“ (FHD ECTS 2008)



[mail an den Autor](#)

3.3.2.3.2 Was ändert sich im Verhältnis zum bisherigen Notensystem?

Neu ist also das Maß credit points (cp). Die cp spiegeln den Zeitaufwand der erbrachten Arbeitsleistung wieder - nicht die Qualität. 1 cp entspricht der von einem durchschnittlichen Studierenden zu investierenden Arbeitszeit (die sogenannte studentische Workload) von ca. 30h pro Semester oder 2h pro Woche (im VFH-Verbund).



Die Note (local grade) spiegelt die Qualität der Arbeitsleistung wieder. Bewertet wird mit einer absoluten Note nach unserem bisherigen Notensystem.

Zusätzlich zur Note wird die Bewertung der relativen Qualität nach dem ECTS-System ausgewiesen. Relativ heißt, dass die bewertete Leistung im Zusammenhang mit der jeweils bewerteten Leistung anderer Studierender ermittelt wird. Das kann zur Folge haben, dass Sie bspw. mit einer absoluten Note von 2,0 ein A zugeordnet bekommen, wenn Ihre Leistung zu den besten 10% der betrachteten Bezugsgruppe gehört.

Das Ergebnis nach ECTS sieht auf einem Zeugnis dann bspw. so aus:

Local grade = 1,7 (unsere bisherige absolute Note)

ECTS grade = B (neue relative ECTS-Bewertung)

Credit points = 12 (zugeordneter Zeitaufwand,
bspw. für eine Bachelorarbeit)

Hinweis: Wenn Sie zu den ersten Prüflingen einer Bezugsgruppe gehören (bspw. wenn Ihr Studiengang neu eingerichtet wurde), kann es sein, dass der ECTS-Grade noch nicht ermittelbar ist. Deshalb wird oft mit gleitenden Bezugsgruppen gearbeitet, um diese Angabe ausweisen zu können. Aber bei neu eingerichteten Studiengängen funktioniert das leider auch nicht, denn verglichen werden kann ja nur Vergleichbares.

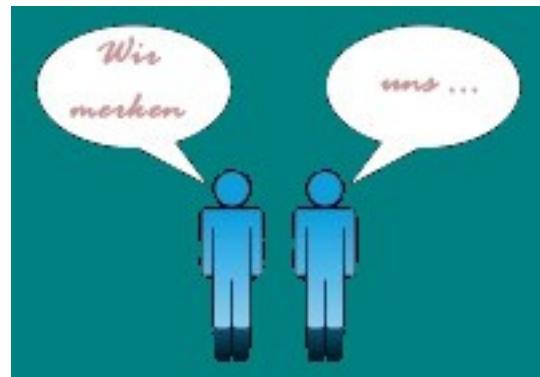


[mail an den Autor](#)

3.3.3 Was merke ich mir? Zusammenfassung des Kapitels „Beurteilung schriftlicher wissenschaftlicher Arbeiten“

Wir merken uns:

Eine Beurteilung stellt eine Bewertung einer durch den Beurteilenden wahrnehmbaren, selbst oder fremd erzeugten Leistung dar. Die Leistung besteht darin, dass ein oder verschiedene Merkmale ihre Ausprägung (d.h. ihren Wert) ändern oder beibehalten. Die Bewertung ist eine Einordnung von Merkmalsausprägungen anhand eines Bewertungsmaßstabs.



Messen ist das Zuordnen von wahrgenommenen Ausprägungen von Merkmalen zu den Einteilungen einer Skala.

Skalen werden unterschieden in qualitative und metrische Skalen. Skalenarten sind Nominalskala, Ordinalskala, Intervallskala, Verhältnisskala. Sie haben unterschiedliche Eigenschaften, auf die beim messen Rücksicht genommen werden muss.

Qualitative Bewertungen erfordern eine Einordnung auf einer kategorialen Skala.

Quantitative Bewertungen erfordern eine Einordnung auf einer metrischen Skala.

Messfehler-Problem: Messunsicherheit ist ein dem Messergebnis zugeordneter Parameter, der die Streuung der Werte kennzeichnet, die vernünftigerweise der Messgröße zugeordnet werden können.

Arten von Beurteilungsverzerrungen sind

- Reihungseffekt
- Kontrasteffekt
- Perseverationstendenz
- Halo-Effekt
- Tendenz zur Einseitigkeit
- Social Perception

Nach Professorenumfragen sind Anforderungen und Beurteilungskriterien

- fachliche Tiefe
- Praxisbezug
- Schlüssigkeit der Inhalte
- Sprache und Ausdrucksweise
- formelle Ausarbeitung der Arbeit
- inhaltliche Gliederung
- Neuigkeitsgehalt der Arbeit
- Arbeitshaltung des Studierenden
- Strukturiertes Vorgehen
- Fleiß
- Engagement

analytische Fähigkeiten,
Problemverständnis,
praktische Fähigkeiten,
Arbeitsorganisation und Softwarenutzung

Aus diesen Anforderungen werden Kriterienkataloge abgeleitet. Diese umfassen die Gebiete

1. Aufgabenstellung
2. Thematische Eingrenzung
3. Literatur- und Materialauswertung
4. Lösungsansatz, Methodik
5. Lösungsweg, Gliederung
6. Selbstständigkeit
7. Qualität der Ergebnisse
8. Sprachliche Kompetenz und Stil
9. Präsentation.

In eine Bewertung gehen mit ein:

- 1 Schwierigkeit der Aufgabe
 - 1.1 Betreuungsaufwand / Initiative
 - 1.2 Komplexität des Themas
 - 1.3 Randbedingungen
- 2 Qualität der Lösung
 - 2.1 Originalität
 - 2.2 Klarheit und Eleganz
 - 2.3 Einordnung
- 3 Darstellung und Form
 - 3.1 Struktur
 - 3.2 Stringenz
 - 3.3 Format und Lesbarkeit

Die Kriterien müssen aus eigenem Antrieb heraus erfüllt sein.

Korrekturlesen durch den Betreuer erfolgt ein Mal. Bei mehrfachen Korrekturdurchgängen wäre sonst die Eigenständigkeit Ihrer Leistung nicht mehr gegeben. Der Prüfer müsste sonst letztlich - zumal bei nicht selbstgewählten Themen – seine eigene Leistung bewerten.

Es gibt eine Mängelliste der häufigsten Fehler, die in einer schriftlichen wissenschaftlichen Arbeit gemacht werden.

Vorgehen beim Beurteilen:

- 1) Bewertungsmaßstab festlegen
Merkmale auswählen
Merkmale untereinander gewichten
Skalenart und Skaleneinteilung je Merkmal bestimmen
- 2) Merkmalsausprägung beobachten

- 3) Stärke der Merkmalsausprägung messen
- 4) Ergebnis aus Messung und Gewichtung erzeugen

Ziel ist ein möglichst objektives, gerechtes Urteil.

Das European Credit Transfer and Accumulation System, kurz ECTS, ist ein „Währungssystem“ für den Studienaufwand der Studierenden. Eine Bewertung nach dem ECTS-System besteht aus drei Angaben:

Bewertet wird der Arbeitsaufwand (studentische work load) in credit points. Er ist in der Regel fest einer Arbeit zugeordnet. Ein cp = 30 h Arbeit. Cp-Angaben geben keine Aussage über Qualität wieder.

Bewertet wird die gezeigte Leistung als absolute Note (local grade) nach unserem Notensystem von 1,0 bis 5,0.

Zusätzlich erfolgt eine Einordnung dieser Leistung zu den Leistungen einer Bezugsgruppe (Kohorte) in Form des ECTS grades.



[mail an den Autor](#)

3.3.4 Kann ich alles? Wissenstest und Übungen

- 1) Was unterscheidet Beurteilen von Messen?
 - 2) Was charakterisiert metrische Skalen?
 - 3) Welche Operationen sind auf beiden kategorialen Skalen möglich und welche nicht?
 - 4) Was bedeutet „Messunsicherheit“ bei der Benotung einer schriftlichen Arbeit?
 - 5) Welche Effekte können zu einer Beurteilungsverzerrung führen?
 - 6) Nennen Sie die vier Schritte des Vorgehens beim Beurteilen.
 - 7) Nennen Sie drei Kriterien zur Beurteilung einer Aufgabendarstellung.
 - 8) Was sind die häufigsten Mängel bei einer schriftlichen Arbeit?
 - 9) Welche Angaben werden nach dem ECTS-System einer deutschen Note hinzugefügt?
 - 10) Was bedeutet der Begriff „Kohorte“ beim ECTS-System?
-



[mail an den Autor](#)

Kap. 4: Wissenschaftliches Präsentieren

Dieses Kapitel 4 "Wissenschaftliches Präsentieren" gliedert sich in folgende Unterkapitel.

<u>4.1 Gliederung und Handout für einen wissenschaftlichen Vortrag</u>		<u>4.2 Präsentationsmittel, Folienaufbau und Präsentationsregeln</u>	
Unterkapitel 4.1 zeigt den Aufbau von Gliederung und Handout für einen wissenschaftlichen Vortrag.		Unterkapitel 4.2 diskutiert Fragen von Technikeinsatz, Folienaufbau und Präsentationsregeln für wissenschaftliche Präsentationen.	

Nach dem Durcharbeiten dieses Kapitels wissen Sie,

- welche Gesetze der Wahrnehmung für erfolgreiche Präsentationen zu beachten sind,
- wie Sie eine Gliederung für wissenschaftliche Vorträge und zugehörige Unterlagen für Ihre Zuhörer erstellen,
- welche Präsentationsmittel Ihnen für wissenschaftliche Darstellungen zur Verfügung stehen,
- wie Sie erfolgreich Folien strukturieren und fertigen und
- welche Regeln Sie beim Präsentieren beachten.



[mail an den Autor](#)

4.1 Gliederung und Handout für einen wissenschaftlichen Vortrag

4.1 Gliederung und Handout für einen wissenschaftlichen Vortrag

Dieses Unterkapitel gliedert sich in vier Abschnitte.

<u>4.1.1 Wie erstelle ich eine Gliederung?</u>		<u>4.1.2 Wie erstelle ich ein Handout?</u>	
<u>4.1.3 Was merke ich mir? Zusammenfassung</u>		<u>4.1.4 Kann ich alles? Wissenstest und Übungen</u>	

Nach dem Durcharbeiten dieses Unterkapitels wissen Sie,

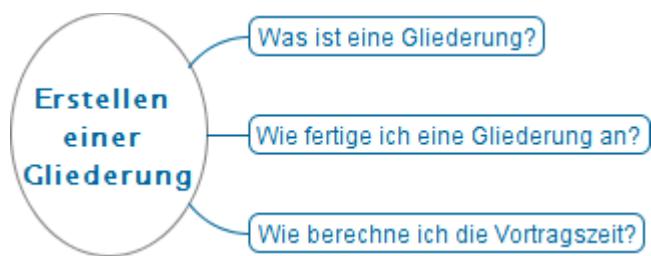
- wie man einen Vortrag gliedern kann,
- was ein Handout ist, und
- wie man ein Handout erstellt.



[mail an den Autor](#)

4.1.1 Wie erstelle ich eine Gliederung?

In diesem Abschnitt geht es um die Beantwortung folgender Fragen:



Jeder Frage ist ein eigener Unterabschnitt gewidmet.

4.1.1.1 Was ist eine Gliederung?

Den Begriff Gliederung bedeutet die Aufteilung eines Ganzen. Sie kann sich z.B. auf eine Folge von Ereignissen beziehen und teilt diese in verschiedene Phasen. Oder sie bezieht sich auf einen längeren Text und teilt diesen in Kapitel und oder Abschnitte. Bei einem Roman z.B. ist die Gliederung sowohl eine Aufteilung von aufeinanderfolgenden Ereignissen in Phasen als auch eine Aufteilung des gesamten Textes in Kapitel. Das Erste ist bspw. der Fall, wenn der Roman eine Kette von Ereignissen chronologisch wiedergibt.



Bei einem Vortrag wird in der Regel ein begrenztes Thema mit meist mehreren zentralen Aussagen präsentiert. Der Vortragende präsentiert die verschiedenen Inhalte zeitlich nacheinander und erzeugt damit eine Kette aufeinander folgender Ereignisse. Gleichzeitig müssen die Inhalte des Vortrags jedoch keinen zeitlichen Bezug besitzen, vielmehr haben sie einen thematischen Bezug zueinander, vergl. (Klaeren 1997).

Die Herausforderung bei der Erstellung einer Gliederung für einen Vortrag besteht nun darin, die thematischen Zusammenhänge in den zentralen Aussagen und Erläuterungen zu nutzen, um eine sinnvolle Reihenfolge festzulegen. Diese Reihenfolge wird während der Präsentation genutzt, um eine Kette von zeitlichen Ereignissen zu erzeugen, welche dem Zuhörer den vermittelten Inhalt möglichst verständlich und einprägsam macht.



[mail an den Autor](#)

4.1.1.2 Wie fertige ich eine Gliederung an?

Auf den Entwurf der Gliederung folgt in der Regel die Ausarbeitung der Präsentationsschritte. Damit sind in der Regel Tafelbilder, Overhead-Folien oder Folien in digitaler Form gemeint. Um dem Zuhörer etwas in die Hand zu geben, was ihm die Aufnahme der präsentierten Informationen erleichtert und eine spätere Erinnerungshilfe darstellt, erzeugt man ein Handout. Es sollte die Kernaussagen des Vortrags und evtl. im Vortrag verwendete Diagramme, Bilder und Tabellen enthalten.



Eine Gliederung sollte schon sehr früh erarbeitet werden. Für einen Seminarvortrag mit ca. 30min Länge ist es ratsam, 6 Wochen vor der Präsentation die Gliederung zu erarbeiten und mit dem Seminarleiter oder Professor abzustimmen.

Als Grundlage für die Erarbeitung der Gliederung dient eine Zusammenfassung des zu präsentierenden Inhalts. Deshalb sollte, - falls noch nicht geschehen -, ein Excerpt der Ausgangsmaterialien erstellt werden.

Das oberste Gebot beim Erstellen der Gliederung ist der rote Faden. Er muss vor Erarbeitung der Gliederung geplant werden. Dabei geht es darum, festzulegen, in welcher Reihenfolge welche Argumente, Beispiele, Thesen und andere Inhalte vorgetragen werden sollen. Mit der Sortierung und Gruppierung der Aussagen kann schon frühzeitig dafür gesorgt werden, dass der Zuhörer den Inhalt leicht aufnehmen kann. Wichtig dabei ist, dass die einzelnen Inhalte folgerichtig aufeinander aufbauen.

Eine mögliche Herangehensweise, um den roten Faden zu planen, ist das Notieren der Abhängigkeiten zwischen den einzelnen Inhalten. Das kann z.B. in einem Abhängigkeitsgraphen oder Netzdiagramm geschehen.

Ein Abhängigkeitsgraph hat als Knotenmenge die Gedanken des Vortrags und als Kanten die inhaltlichen Benutzt-Beziehungen zwischen ihnen. Ist Inhalt B von Inhalt A abhängig, sollte A vor B angeordnet werden. Gibt es geschlossene Kreise in den Abhängigkeiten, sollten die Inhalte noch einmal überprüft werden. Meist ist in diesen Fällen ein Fehler in der Argumentationskette. Dazu wird im Kapitel „Arbeitsmethodik“ der Algorithmus „Topologisches Sortieren“ vorgestellt, welcher geeignet ist, Abhängigkeiten, die als Graph gegeben sind, für eine Präsentation zu linearisieren.

Folgt Inhalt B direkt als Schlussfolgerung aus Inhalt A, sollte B direkt nach A angeordnet werden, um dem Zuhörer die Schlussfolgerung deutlich zu machen.

Um Kernaussagen besonders einprägsam zu präsentieren, ist ein Beispiel sehr nützlich. Um gute Beispiele zu finden, ist in der Regel etwas Recherche notwendig, die im Zeitplan berücksichtigt werden muss.



[mail an den Autor](#)

4.1.1.3 Wie berechne ich die Vortragszeit?

Meist bekommt man im Vorfeld eines Vortrags vom Veranstalter eine Vorgabe, wie viel Zeit der Vortrag in Anspruch nehmen darf. Auf der Basis dieser Zeitspanne kann man überschlagen, wie groß die Anzahl der Vortragsfolien sein darf.



Dabei ist die wichtigste Kennzahl, die **Sprechzeit von 2-3 Minuten je Folie**. Das ergibt sich aus der empfohlenen Menge an Informationen je Folie. Eine Folie sollte nicht mehr als 5-7 chunks (Informationsbrocken) enthalten. Eine solche Zeile ist i.d.R. eine Aussage (information chunk) und bedarf einer durchschnittlichen Erklärungszeit von 15-20 Sekunden.

Überschriftenfolien bedürfen weniger Zeit zum Erklären. Diagramme können sehr unterschiedlichen Zeitbedarf haben. Es empfiehlt sich die Vortragszeit für Diagrammfolien gezielt zu testen. Bei Folien, bei denen der Redner nicht spricht, sondern die Folie allein wirken soll (z.B. Fotos im Vollbild), kann ca. eine Minute als Anzeigedauer gerechnet werden.

Die Begrüßung und Vorstellung der eigenen Person sollte mit passenden Folien untermauert werden und kann je nach Menge der Details zwischen 20 Sekunden und 2 Minuten liegen. Dabei ist es wichtig, zu wissen, ob man von einem Vorredner vorgestellt wird oder man sich selbst vorstellen soll.

Nach der Abschlussfolie wird oft ein Fragenteil angehängt. Dieser ist manchmal in der Vortragszeit enthalten und manchmal zusätzlich geplant. An Stelle des Fragenteils kann es auch einen Diskussionsteil geben, welcher oft längere Zeit in Anspruch nimmt und für den Diskussionsanregungen vorbereitet werden müssen.

Ein guter Abschluss des Vortrags prägt sich bei dem Zuhörer gut ein. Der Auftritt des Redners ist erst zu Ende, nachdem er aus dem Sichtfeld der Zuschauer verschwunden ist. Konzentration ist also bis zum Abschluss wichtig.

Eine Rechnung auf den oben genannten Kennzahlen basierend kann aufgestellt werden, sobald die wichtigsten Aussagen des Vortrags feststehen. Anhand der Rechnung kann der Vortrag optimal auf die zur Verfügung stehende Zeit angepasst werden. Aber Achtung: Die wirklich benötigte Zeit ist erst bekannt, wenn der Vortrag vor einem Freund oder Bekannten zur Probe gehalten wurde! Um die Rechnung zu überprüfen, ist diese Maßnahme bei wichtigen Vorträgen unerlässlich.

Es gibt im Vorfeld und während eines Vortrags immer wieder unvorhersehbare Zwischenfälle, welche die zur Verfügung stehende Zeit beeinflussen können. Das sollte bei der Verteidigung einer Abschlussarbeit zwar nicht der Fall sein, da die zur Verfügung stehende Zeit prüfungsrelevant ist, aber „unverhofft kommt oft“. Daher ist es klug, den Inhalt des Vortrags in drei Gruppen zu unterteilen:

- Notwendiges wie Gliederung, Ziele, Kernaussagen, Zusammenfassung
- Sinnvolles wie Beispiele, Nebenaussagen, Erläuterungen
- Ergänzendes wie interessante Details, ergänzende Vergleiche, zusätzliche Beispiele

Mit Hilfe dieser Einteilung lassen sich mögliche Abkürzungen und Umwege in die Präsentation einplanen, welche dabei helfen, die Zeit optimal auszunutzen, ohne die Vortragsgeschwindigkeit stark zu variieren. Z.B. kann so auf eine wichtige Frage des Publikums eingegangen werden, ohne am Ende die Zusammenfassung weglassen zu müssen.

- Begrüßung, Vorstellung
- Thema des Vortrags
- Gliederung
- Abschnitt 1
- Beispiel
- Abschnitt 2
- Beispiel
- Zusammenfassung

Oft ist es notwendig, sich auf einen Blickwinkel oder ein Teilthema eines Themenkomplexes zu beschränken, um im Zeitrahmen zu bleiben. Eine Präsentation muss und darf nicht den Detailreichtum einer schriftlichen Ausarbeitung erreichen.

Es ist eine große Hilfe, sich in die Lage des Zuhörers zu versetzen. Man muss das Vorwissen der zu erwartenden Zuhörer einschätzen und bei der Planung des Vortrags berücksichtigen.



[mail an den Autor](#)

4.1.2 Wie erstelle ich ein Handout?

In diesem Abschnitt geht es um die Beantwortung folgender Fragen:



Jeder Frage ist ein eigener Unterabschnitt gewidmet.



[mail an den Autor](#)

4.1.2.1 Was ist ein Handout?

Zu dem neudeutschen Begriff „Handout“ finden sich zwei deutsche Begriffe, welche Papiere zur Begleitung eines Vortrags benennen.

Der erste Begriff ist das **Thesenpapier**, welches die Kernaussagen des Vortrags ohne weitere Grafiken und Erläuterungen enthält, vergl.(Wikipedia Thesenpapier 2007). Ein Thesenpapier gibt die Meinung des Vortragenden in kurzen prägnanten Sätzen wieder.



Der zweite Begriff ist die **Tischvorlage**. Sie ist ein Oberbegriff für Thesenpapier, Gliederung, Zusatzmaterial u.ä., vergl.(Steinberg 2007).

Ein **Handout** enthält zunächst die zusammengefassten Inhalte der wichtigen Folien/Tafelbilder. Da ein Redner während eines Vortrags die Folien nicht vorlesen sollte, sind die meisten Informationen, die er mündlich vermittelt, nicht auf den Folien enthalten. Die Folien sollen dem Zuhörer nur als Unterstützung dienen. Ein Handout ist jedoch eine Zusammenfassung eines gesamten Vortrags. Und dazu reichen die zusammengefassten Folieninhalte nicht aus. Also muss ein Handout zusätzlich eine Zusammenfassung des mündlich vorgetragenen Inhaltes enthalten.



[mail an den Autor](#)

4.1.2.2 Was enthält ein Handout?

Ein Handout ist keine schriftliche Ausarbeitung, sondern ein Handout ist im wesentlichen ein Thesenpapier. Es sollte jedoch mit begleitendem Material angereichert werden.

Eine Orientierung bietet der folgende Aufbau:

- Kopfleiste mit formale Angaben (Referent, Seminar, Thema, Datum, Ort)
- Die konkrete Fragestellung
- Einleitung ca. 5 Zeilen (Kurze Erläuterung des Themas, Einordnung in die Diskussion)
- Thesen: 1 2 3 ...
- Eigene Stellungnahmen, Kritiken
- (Hinweise für die Diskussion)
- Literaturverzeichnis
- Tabellen, Zeitreihen, Grafiken etc. werden angehängt



Der Umfang des schriftlichen Teils sollte auf maximal zwei Seiten begrenzt sein. Der Anhang kann abhängig vom Umfang der sinnvollen Zusatzmaterialien variieren. Das Thesenpapier und auch der Anhang sollten immer nur das Nötigste enthalten.

Es ist abzuwägen, ob besonders wichtige Folien (max. 2-3) eins zu eins in das Handout übernommen werden. Sie sollten jedoch nicht mehr als 6 cm Seitenlänge haben. Falls die Schrift der Folie in dieser Größe schlecht zu lesen ist, sollte das Foliendesign geändert werden.



[mail an den Autor](#)

4.1.2.3 Beispiel für ein Handout

Das folgende Beispiel verknüpft die Kernaussagen eines Vortrags mit Screenshots der wichtigsten Folien.



Handout

Thema: DynamicNodes - Ein grafisches Programmiersystem
Vortragender: Tobias Kiertschner
Hochschule: Fachhochschule Brandenburg
Veranstaltung: Verleihung des Nachwuchswissenschaftlerpreises des Landes Brandenburg 2007
Datum: 11.12.2007

Inhalt

- Begrüßung
- Vorteile eines Baukastensystems
- Anforderungen an ein grafisches Programmiersystem
- Flussgraphen als Programmierparadigma
- Schwerpunkte der Arbeit
- Systemaufbau
- Personengruppen
- Demonstration

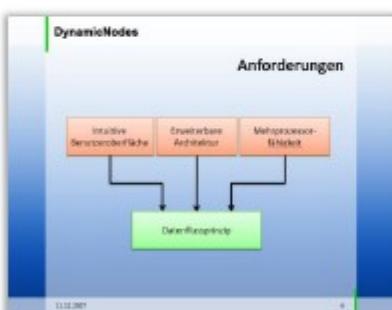
Vortrag



Baukastensysteme haben gegenüber fertigen Produkten zwei wesentliche Vorteile.

Die elementaren Bausteine sind für viele verschiedene Einsatzszenarien verwendbar.

Beim Umgang mit dem Baukastensystem erlangt der Benutzer eine tiefere Erkenntnis über den Aufbau und die Funktionsweise des Ergebnisses.



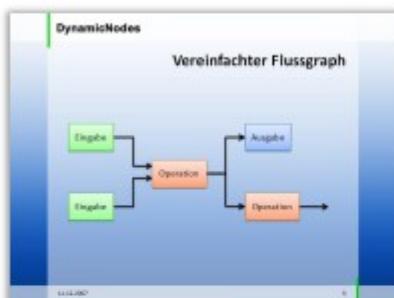
Am Anfang der Arbeit wurden verschiedene Anforderungen an DynamicNodes gestellt.

- Intuitive Benutzeroberfläche
- Erweiterbare Architektur
- Mehrprozessorfähigkeit

Nach einiger Recherche bot sich das Datenfluss-Konzept als Basis für das Programmiersystem an.

DynamicNodes

von Tobias Kiertschner

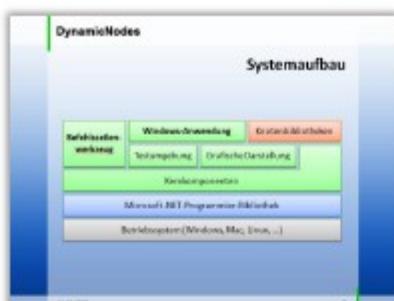


Datenflussgraphen sind miteinander verknüpfte Operationsknoten. Über eine Verknüpfung werden Daten weitergegeben.

Bei der Verarbeitung können mehrere Knoten parallel rechnen.



Die wesentlichen Anforderungen an DynamicNodes wurden im Titel der Arbeit zusammengefasst.



Auf der Basis des .NET-Frameworks von Microsoft wurde DynamicNodes als modulare Anwendung entworfen.

Durch einen Plugin-Mechanismus kann das System mit Knotenbibliotheken für verschiedene Aufgabenbereiche kombiniert werden.

DynamicNodes besitzt ein integriertes Hilfesystem.



Neben dem Entwickler von DynamicNodes selbst können Programmierer mit geringem Aufwand eigene Knotenbibliotheken in C#, VB, C++ und andern .NET-Sprachen entwickeln.

Der Benutzer des Systems benötigt keine Programmierkenntnisse.



4.1.3 Was merke ich mir? Zusammenfassung des Kapitels „Gliederung und Handout für einen wissenschaftlichen Vortrag“

Wir merken uns:

Eine Gliederung unterteilt ein Ganzes in folgerichtige kleine Gedankenschritte oder (thematische) Phasen.

Die Gliederung hilft dem Zuhörer, dem Vortrag über seine gesamte Länge zu folgen. Dazu sollten die Abschnitte des Vortrags aufeinander thematisch aufbauen.

Als Grundlage für die Erarbeitung der Gliederung dient eine Zusammenfassung des zu präsentierenden Inhalts.

Der rote Faden eines Vortrags sollte bewusst geplant werden. Eine mögliche Herangehensweise, um den roten Faden zu planen, ist das Notieren der thematischen Abhängigkeiten zwischen den einzelnen Inhalten.

Abhängigkeitsgraphen oder Netzdiagramme können die thematischen Bezüge zwischen Inhalten darstellen.

Es hilft, die zentralen Aussagen des Vortrags zu identifizieren und zu sortieren. Die restlichen Informationen können leichter um die zentralen Aussagen herum angeordnet werden.

Kennzahl: mittlere Sprechzeit von 2-3 Minuten je Folie. Sie ergibt sich aus der empfohlenen Menge an Informationen je Folie. Eine Folie sollte nicht mehr als 5-7 chunks (Informationsbrocken) enthalten. Eine solche Zeile ist i.d.R. eine Aussage (information chunk) und bedarf einer durchschnittlichen Erklärungszeit von 15-20 Sekunden.

Für Folien, bei denen der Redner nicht spricht, sondern die Folie allein wirken soll (z.B. Fotos im Vollbild), sollte ca. eine Minute als Anzeigedauer gerechnet werden.

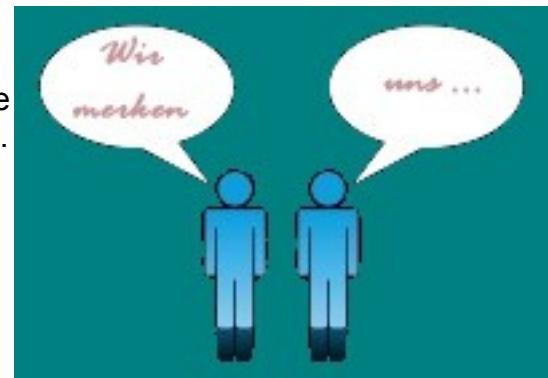
Denken Sie an Ihre eigenen Vorstellung bei Beginn der Präsentation (1-2 Folien).

Teilen Sie den Inhalt des Vortrags in drei Gruppen ein:

- Notwendiges (wie Gliederung, Ziele, Kernaussagen, Zusammenfassung)
- Sinnvolles (wie Beispiele, Nebenaussagen, Erläuterungen)
- Ergänzendes (wie interessante Details, ergänzende Vergleiche, zusätzliche Beispiele)

Es ist wichtig, Abkürzungen und Umwege im Vortrag vorzubereiten, damit die Länge des Vortrags bei Bedarf variiert werden kann.

Halten Sie Ihren Vortrag vor Freunden oder vor dem Spiegel zur Probe.



Ein Thesenpapier enthält die Kernaussagen des Vortrags ohne weitere Grafiken und Erläuterungen und gibt die Meinung des Vortragenden in kurzen prägnanten Sätzen wieder.

Ein Handout enthält die zusammengefassten Inhalte der wichtigen Folien/Tafelbilder und des mündlich vorgetragenen Inhaltes. Ein Handout unterstützt die Aufmerksamkeit des Zuhörers. Es ist keine schriftliche Mitschrift des Vortrags. Es gibt die wesentlichen Informationen eines Vortrags in Kurzform wieder.

Orientierung für den Aufbau eines Handouts:

- Kopfleiste mit formale Angaben (Referent, Seminar, Thema, Datum, Ort)
- Die konkrete Fragestellung
- Einleitung ca. 5 Zeilen (Kurze Erläuterung des Themas, Einordnung in die Diskussion)
- Thesen: 1 2 3 ...
- Eigene Stellungnahmen, Kritiken
- (Hinweise für die Diskussion)
- Literaturverzeichnis
- Tabellen, Zeitreihen, Grafiken etc. werden angehängt



[mail an den Autor](#)

4.1.4 Kann ich alles? Wissenstest und Übungen

- 1) Wozu dient eine Gliederung bei einem Vortrag?
- 2) Durch welches schriftliche Mittel kann man helfen, die Aufmerksamkeit der Zuhörer beim Vortrag zu halten?
- 3) Was sollte ein Handout enthalten?
- 4) Mit welchen Hilfsmitteln können Sie den Roten Faden Ihres Vortrags planen?
- 5) Was ist ein Abhängigkeitsgraph?
- 6) Sie haben 16 Folien erarbeitet. Wie lange brauchen Sie als geplante Redezeit für Ihren Vortrag?
- 7) Für die Verteidigung Ihrer Abschlussarbeit stehen immer 20 Minuten Präsentationszeit zur Verfügung. Wie viele Folien sollten Sie vorbereiten?
- 8) Wie viele chunks können Sie auf 7 Folien „verkaufen“ und wie viel Erklärungszeit brauchen Sie dafür im Mittel?
- 9) Um in der Vortragszeit etwas variabel sein zu können, sollten Sie Ihre Vortragsthemen in Gruppen einteilen. Welche sind dies?
- 10) Was sollte ein Handout an Informationen enthalten?

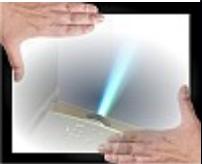


[mail an den Autor](#)

4.2 Präsentationsmittel, Folienaufbau und Präsentationsregeln

4.2 Präsentationsmittel, Folienaufbau und Präsentationsregeln

Dieses Unterkapitel gliedert sich in vier Abschnitte.

<u>4.2.1 Wie kann mir Wissen von der Wahrnehmungstheorie bei einer Präsentation helfen?</u>		<u>4.2.2 Welche Präsentationsmittel kann ich nutzen und wie gestalte ich sie?</u>	
<u>4.2.3 Was merke ich mir? Zusammenfassung</u>		<u>4.2.4 Kann ich alles? Wissenstest und Übungen</u>	

Nach dem Durcharbeiten dieses Unterkapitels wissen Sie,

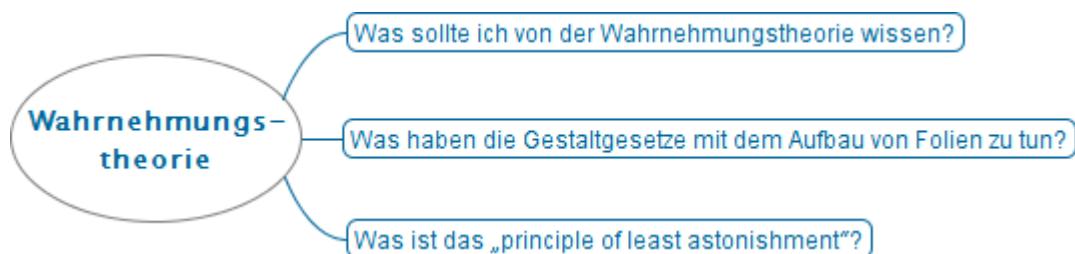
- welche wesentlichen Arten von Präsentationsmitteln es gibt,
- wann sich der Einsatz eines bestimmten Präsentationsmittels anbietet und
- was Sie bei dem Einsatz der verschiedenen Präsentationsmittel beachten müssen.



[mail an den Autor](#)

4.2.1 Wie kann mir Wissen von der Wahrnehmungstheorie bei einer Präsentation helfen?

In diesem Abschnitt geht es um die Beantwortung folgender Fragen:



Jeder Frage ist ein eigener Unterabschnitt gewidmet.



[mail an den Autor](#)

4.2.1.1 Was sollte ich von der Wahrnehmungstheorie wissen?

Die Wahrnehmungstheorie beschreibt die Phänomene bei menschlichen Wahrnehmungsprozessen. Wenn wir also unsere Arbeitsergebnisse optisch und akustisch präsentieren, dann müssen wir diese so unserem Publikum anbieten, dass dieses sie mit möglichst geringem eigenen Aufwand, möglichst vollständig und in möglichst kurzer Zeit aufnehmen kann.



Kapazität des menschlichen optischen Kurzzeitgedächtnisses

Dargebotene optische Reize werden zunächst in einen ikonischen Kurzzeitspeicher eingereiht, der nach den Experimenten von Sperling (1960) bis zu 12 Items aufnehmen kann, die ca. 50 Millisekunden lang angeboten wurden. Im Experiment war ein Item ein Buchstabe. Allerdings nahm die Reproduktionsfähigkeit der aufgenommenen Items in Zehntelsekundenanteilen schnell ab und nach 1 Sekunde konnten nur noch ca. 4-5 items oder chunks wiedergegeben werden. Durch Zugriff auf den ikonischen Kurzzeitspeicher werden die dargebotenen Reize für eine dauerhafte Speicherung bzw. Reproduktion umcodiert. (Anderson 1989, S. 48f).

Interessant ist noch, dass die sensorische Information länger erhalten blieb (5 Sek.), wenn das visuelle Feld nach dem Ende der Reizdarbietung dunkel war als wenn es hell war (1 Sek.). „Wenn nach der Reizvorlage noch ein weiteres Reizmuster erscheint, wird der erste Speicherinhalt „überschrieben“ – und dadurch das Gedächtnis für die Buchstaben vernichtet.“ (Anderson 1989, S. 50)

In (Card et al. 1986) wird die Kapazität des visuellen Bildspeichers mit 17 Items (Buchstaben) bei einer mittleren Verweildauer von 200 msec angegeben.

Bleibt genügend Zeit zur Umcodierung, so wird der Inhalt der Kurzzeitspeicher in andere Gedächtnisarten übertragen (Kurzzeitgedächtnis zum Langzeitgedächtnis). Die 200 msec Verweildauer im ikonischen Kurzzeitspeicher limitieren somit die Anzahl speicherbarer optischer Eindrücke (in unserem Fall Folien) auf 5 Folien pro Sekunde.

Kapazität des menschlichen akustischen Kurzzeitgedächtnisses

Diese Kapazität des echoischen Kurzzeitspeichers wird in (Card et al. 1986) mit 5 Items bei einer mittleren Verweildauer von 1500 msec angegeben. Interessant ist dabei, dass die Versuchspersonen sich jeweils an die ersten und die letzten Buchstaben bzw. Worte erinnern konnten, an die mittleren jedoch nicht.

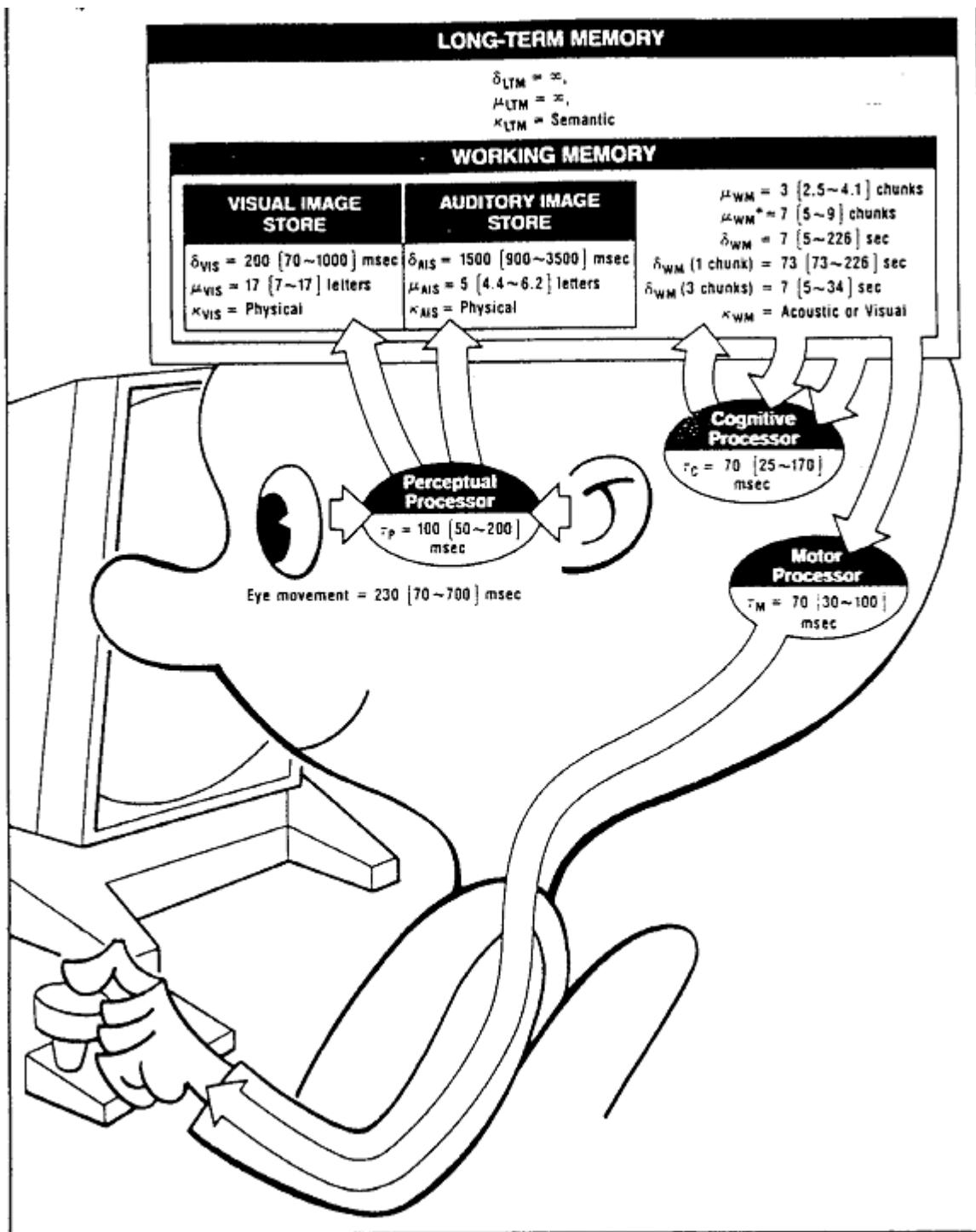
Die geringe Kapazität des echoischen Kurzzeitgedächtnisses und seine relativ lange mittlere Verweildauer legen eine geordnete Sprechweise nahe.

Das folgende Modell (aus (Card et al. 1986)) fasst Erkenntnisse der Speicher- und Verarbeitungsfähigkeiten des Menschen zusammen.

Legende:

- μ Speicherkapazität
- δ Verfallskonstante

- κ Codetyp
- τ Zykluszeit zur Verarbeitung einer kleinsten Einheit



Diese Erkenntnisse der Wahrnehmungspsychologie geben für die optische Präsentation von Arbeitsergebnissen (bspw. auf Folien) die Grenzen der Anzahl gleichzeitig wahrnehmbarer Informationseinheiten, Hinweise auf die Folien-Gestaltung sowie die Mindestdauer vor, mit der wir diese anbieten müssen.



[mail an den Autor](#)

4.2.1.2 Was haben die Gestaltgesetze mit dem Aufbau von Folien zu tun?

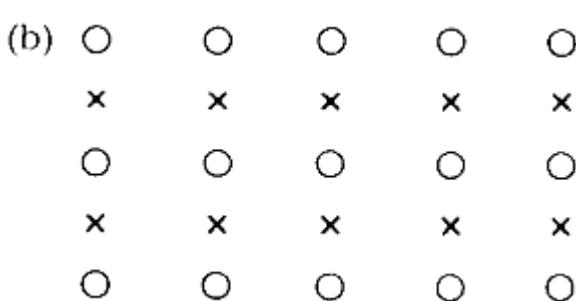
Die nächste Frage befasst sich mit dem Vorgang des Codierens der Informationen aus dem ikonischen Kurzzeitspeicher. Die Gestaltgesetze (engl. gestalt law) beschreiben Regeln der Wahrnehmung und legen fest, was als Einheit wahrgenommen wird. Im Psychologie-Fachgebärdenlexikon (Plex o.J.) finden wir als Gestaltgesetze:



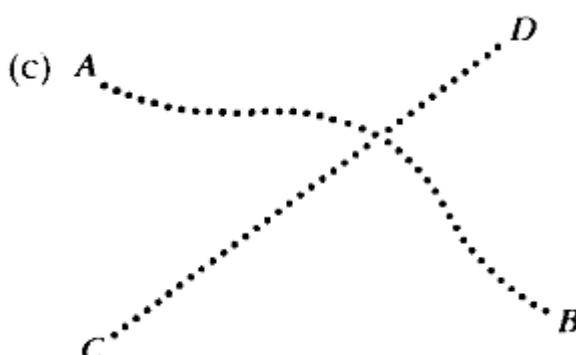
Die folgenden Abbildungen a) bis d) stammen aus (Anderson 1989, S. 64)



1. Das Gesetz der Nähe:
Elemente mit geringen räumlichen oder auch zeitlichen Abständen zueinander werden als zusammengehörig wahrgenommen.

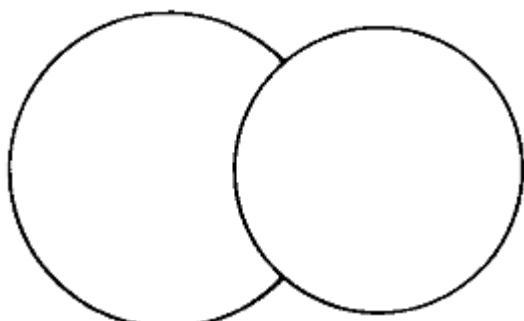


2. Gesetz der Ähnlichkeit:
Einander ähnlich sehende Elemente werden eher als zusammengehörig erlebt als einander unähnlich sehende.



3. Gesetz der guten Fortsetzung:
Elemente werden in einem Zusammenhang gesehen, wenn sie in einer „guten Kurve“ angeordnet sind.

(d)



4. Gesetz der Geschlossenheit:
Nicht vorhandene Teile einer Figur werden in der Wahrnehmung ergänzt.



5. Gesetz des gemeinsamen Schicksals:
Elemente, die sich gleichmäßig bewegen bzw. über die Zeit verändern, werden als eine Einheit erlebt.

6. Gesetz der guten Gestalt:

Gestalthafte Wahrnehmungseinheiten bilden sich stets so aus, dass das Ergebnis eine möglichst einfache und einprägsame Gestalt darstellt.

Diese **Prägnanz-Tendenz** bildet den übergeordneten Erklärungsansatz für die Wirkung der Gestaltgesetze.

Diese Ergebnisse der Wahrnehmungspsychologie geben uns Hinweise darauf, wie wir Inhalte auf Folien so anordnen, dass diese leicht rezipiert und im von uns beabsichtigten Sinn aufgenommen werden können.

Ein Beispiel (Hesse 2007) zeigt dies:

Minnegesang
Barock
Romantik
Johann (Hans) Jacob Christoph Grimmelshausen
Martin Opitz
Andreas Gryphius
Novalis
Joseph von Eichendorff
Clemens von Brentano
Dietmar von Aist
Heinrich von Morungen
Wolfram von Eschenbach

Minnegesang
Dietmar von Aist
Heinrich von Morungen
Wolfram von Eschenbach

Barock
Martin Opitz
Andreas Gryphius
Johann (Hans) Jacob Christoph Grimmelshausen

Romantik
Novalis
Clemens von Brentano
Joseph von Eichendorff

„Die rechte, neu gestaltete Liste ermöglicht nun den Studierenden Zusammenhängendes auch zusammen zu sehen: Nach dem Gesetz der Nähe wurde thematisch Verwandtes nah beieinander gruppiert. Die nach dem Gesetz der Ähnlichkeit angelegte Struktur unterstützt die unmittelbare visuelle Orientierung innerhalb der Gruppe. Alle Überschriften erscheinen optisch gleich, für die Unterpunkte gilt dies ebenso. Die beiden Strukturelemente unterscheiden sich in Schriftart und -größe sowie der Einrückung.“
(Hesse 2007)



[mail an den Autor](#)

4.2.1.3 Was ist das „principle of least astonishment“?

Folienpräsentationen haben die Aufgabe, den mündlichen Vortrag des Redners zu unterstützen. Sie sollen eine Gedächtnisstütze während des Vortrags sein und Bildmaterial transportieren. Wenn eine Folienpräsentation wichtiger wird als der mündliche Vortrag, ist wahrscheinlich etwas schiefgegangen.



Eine Folie sollte optisch ansprechend gestaltet sein, jedoch nicht mit Effekten prahlern. Wenn eine Folienpräsentation kaum bewusst wahrgenommen wird und dennoch den Vortrag des Redners bereichert, ist sie gut. Deshalb sind ein harmonisches Layout und wiederkehrende Elemente wichtig.

Jedes neue Auftreten von Etwas in einer Präsentation bedeutet für den Betrachter einen kleinen Lernaufwand, bis er/sie die hinterliegende Bedeutung „erkannt“ hat. Der Betrachter baut innerlich eine Erwartungshaltung auf, dass ein erneutes Auftreten in derselben Schreibweise, Farbe, Gestaltung usw. auch dieselbe Bedeutung hinterlegt hat.

Hier gilt das „principle of least astonishment“.

Wenn der Betrachter etwas Bestimmtes zum ersten Mal in einer bestimmten Schreibweise, Farbe, Gestaltung usw. sieht, so müssen alle nachfolgenden Auftreten hiervon in derselben Art und Weise aussehen, um die Lernkurve des Betrachters flach zu halten. Für Aufbau und Gestaltung von Folien heißt das. „Einmal so gemacht, dann immer so machen“.

Wie komplex darf meine Gliederung sein?

Um die Präsentationsfolien systematisch zu entwerfen, ist es hilfreich, bereits eine Gliederung des Vortrags zu haben. Die Gliederung einer Präsentation sollte nicht mehr als zwei Ebenen besitzen.

Beispiel:

- Einleitung
 - Aufgabenstellung
 - Vorgehen
- Hauptteil
 - Themenpunkt A
 - Themenpunkt B
- Schluss
 - Zusammenfassung



[mail an den Autor](#)

4.2.2 Welche Präsentationsmittel kann ich nutzen und wie gestalte ich sie?

In diesem Abschnitt geht es um die Beantwortung folgender Fragen:



Jeder Frage ist ein eigener Unterabschnitt gewidmet.



[mail an den Autor](#)

4.2.2.1 Welche Eigenschaften haben herkömmliche und rechnergestützte Präsentationsmittel?

Es stehen heute eine große Anzahl an Mitteln zur Auswahl, die eine Präsentation bereichern und auch behindern bzw. verwässern können. Es ist also von großer Bedeutung, die einzelnen Präsentationsmittel mit ihren Besonderheiten und Fallen zu kennen. Am weitesten verbreitet sind Kreidetafel, Overheadfolien (mit Projektor) und PowerPoint-slides.

Für unsere weitere Darstellung unterscheiden wir



- Herkömmliche Präsentationsmittel (Tafel, Weißwandtafel (white board), Flip Chart, Overhead-Folien)
- Rechnergestützte Präsentationsmittel (Powerpoint-Folien, Videos, Java-Applets, digitale Whiteboards)



[mail an den Autor](#)

4.2.2.1.1 Welche Eigenschaften haben Tafel und white board?

Tafel und white board (Weißwandtafel) bestehen beide aus einer großen, frei zu beschriftenden Fläche. Beide arbeiten ohne elektrischen Strom, sind unkompliziert zu bedienen und ausfallsicher.



Bei der klassischen **Wandtafel** schreibt man mit Tafelkreiden auf einem dunklen Untergrund (meist grün oder schwarz). Das Abwischen der Kreidetafel erfolgt in der Regel mit einem feuchten Schwamm und einem Abzieher. Die Kreidetafeln lassen sich meist in der Höhe verschieben und oft auch aufklappen oder drehen. Die Schreibfläche vieler Kreidetafeln ist aus Metall, so dass auch sich Magneten zum Befestigen von Papier- oder Karton darauf nutzen lassen.



Das **Whiteboard** besteht meist nur aus einer (meist unbeweglich montierten) Metallfläche mit weißer Beschichtung. Sie wird mit farbigen, filzstiftähnlichen sogenannten Markern beschrieben. Achtung: es gibt non-permanent (trocken oder mit Wasser abwischbar) und permanent Marker, die nicht abwischbar sind. Um ihre Schrift von einem white board doch noch entfernen zu können, ist in der Regel Spiritus oder Alkohol notwendig.

Das trockene Abwischen erfolgt mit einem speziellen Filzklotz, welcher - mit einem Magneten ausgestattet - an der Tafel haften bleibt.

Die Schreibfläche von Kreidetafeln und Whiteboards (im folgenden nur kurz Tafel genannt) hat in der Regel ein Querformat mit einer Breite zwischen 1,2 und 3 Metern.

Tafelbild

Die Herausforderung der Arbeit mit Tafeln besteht in einem geschickten Umgang mit ihrer großen leeren Fläche. Entweder man verwendet die Tafel als Notizblock-Ersatz oder man verwendet sie als vorgeplante Präsentationsfläche. In beiden Fällen treten zwei typische Arten von Problemen auf.

Der eine Tafelnutzer beginnt mit einer ausladenden Überschrift, um den Platz gut zu nutzen und den Zuhörern eine ausreichend große Schrift zu bieten. Nach kurzer Zeit werden die Buchstaben kleiner, weil ja doch noch etwas mehr ins Tafelbild passen soll. Am Ende ist das Publikum mit einer stark variierenden Schriftgröße und einer unübersichtlichen Flächenaufteilung konfrontiert.

Der zweite Tafelnutzer beginnt von Anfang an mit einer winzigen Schrift, um noch genügend Platz für weitere Ausführungen zu lassen, die womöglich gar nicht folgen und auch gut auf einem zweiten Tafelbild Platz gefunden hätten.

Auch der Umgang mit Tafeln will geübt sein. Eine gute Hilfe für Anfänger ist es, die Tafelbilder während der Vortagsvorbereitung auf einem Papier zu testen. Dabei ist zu beachten, dass man für den Test Papier mit ähnlichem Seitenverhältnis wie die reale Tafel verwendet. Eine Einteilung der Tafel mittels Hilfslinien ist sinnvoll. Notiert man sich pro Tafelbild die Zeilen- oder Skizzenanzahl, so lässt sich die richtige Schriftgröße auch in der Aufregung des Vortrages besser abschätzen. Generell ist eine Buchstabenhöhe von ca. 7 cm zu empfehlen, damit der Text auch in Hörsälen von der letzten Reihe aus lesbar ist.

Wichtig ist in diesem Zusammenhang die **Beleuchtung** der Tafel. Ist man gezwungen, im Schummerlicht zu präsentieren, weil z.B. eine Beamer-Projektion nebenbei erkennbar sein muss, ist eine Schriftgröße von 10-12 cm zu empfehlen. Natürlich ist auch der Abstand des Publikums zur Tafel ein entscheidender Faktor. So kann man auf einer gut beleuchteten Tafel in einem kleineren Seminarraum auch Schrift von 4-6 cm Höhe verwenden. In großen Hörsälen ist hingegen immer eine Schriftgröße von mehr als 10 cm ratsam.

Entscheidend für die **Lesbarkeit** ist der Farbkontrast zwischen Schrift und Hintergrund. Dunkle Schrift auf hellem Hintergrund ist besser lesbar als umgekehrt. Blass rote Schrift eines leeren Whiteboard-Stifts ist jedoch genauso schlecht zu lesen wie blaue oder grüne Kreide auf einer nassen Kreidetafel.

Während des eigenen Vortrags empfiehlt es sich, nach Beschreiben von ca. 1/3 der Tafel selber von der Tafel zurückzutreten, um aus der Zuschauer-Perspektive das eigenen Tafelbild anzuschauen (und ggf. dies dann nach dem eigenen Tafelbildeindruck anzupassen).

Bitte im Vorfeld des eigenen Vortrags prüfen, ob Kreide/Whiteboard-Stifte in den benötigten Farben auch in ausreichender Zahl und funktionsfähig vorhanden sind.



[mail an den Autor](#)

4.2.2.1.2 Welche Eigenschaften haben Flip Charts?



Ein **Flip-Chart** ist ein Aufsteller mit einem aufgespannten Block hochformatigen Papiers. Sie können sowohl für Vorträge als Tafelersatz verwendet werden als auch als Notizblock-Ersatz für bspw. Brainstormings in Teamsitzungen.



Es gibt Papierblöcke mit und ohne kariertem Vordruck. Für die Beschriftung eignen sich alle Filzstifte mit Strichstärken von mind. 2 mm. Ist eine Papierfläche beschrieben und wird mehr Platz benötigt, kann das Papier auf die Rückseite umgeschlagen oder abgerissen werden.

Ein Vorteil gegenüber der Tafel sind die abgerissenen oder umgeschlagenen Blätter, denn sie ermöglichen das Hervorholen eines älteren Tafelbildes. Bei regelmäßigen Vorträgen lohnt es sich die beschriebenen Blätter mitzunehmen, um sie später in Ruhe zu analysieren und die Qualität von zukünftigen Tafelbildern zu verbessern. Die Rückwand eines Flip-Chart ist aus Metall. Jedoch haften Magneten nur zuverlässig, wenn der Papierblock fast vollständig aufgebraucht ist. Bitte achten Sie auf einen ausreichenden **Vorrat an Papier** zu Vortragsbeginn.

DIN-Schriften Mittel- und Engschrift ISO-Schrift

Für die Beschriftung von Flip-Charts bieten sich DIN/ISO-Schriften an, welche ein sauberes, einheitliches und gut lesbares Bild bieten. Dabei entspricht die Höhe der Großbuchstaben zwei Kästchen auf kariertem Papier und die Höhe

der Kleinbuchstaben ca. 1,4 Kästchen. Der Einsatz solcher Schriften setzt natürlich ein wenig Übung voraus.



[mail an den Autor](#)

4.2.2.1.3 Welche Eigenschaften haben Overhead-Folien?

Mit bemalten oder bedruckten (Farb-)Folien lassen sich Präsentationen ohne PC vorbereiten und wiederholt für Präsentationen nutzen. So pflegen viele Professoren auch heute noch ihre Ordner mit den Folien zu ihrer jeweiligen Vorlesung als „optisches Basismaterial“.



Overheadfolienprojektoren gibt es in zwei Arten:
als **Durchlichtprojektoren** oder als

Auflichtprojektoren. In beiden Fällen wird mit Hilfe einer Projektionsoptik das Bild einer Folie auf einen hellen Untergrund oberhalb des Vortragenden projiziert (over head: oberhalb des Kopfes).



Bei **Durchlichtprojektoren** tritt das Licht durch die Folie hindurch: Farben und Kontraste sind kräftiger, aber der Projektor ist groß.

(beide Abb. aus (Maiß o.J.))



Bei **Auflichtprojektoren** wird das Licht an dem der Folie unterliegenden Spiegel reflektiert und dann projiziert: Farben sind eher flau, aber der Projektor ist faltbar und damit leichter transportabel. Vor einem Vortrag erkundigen Sie sich bitte, welche Art von Projektor Ihnen zur Verfügung steht, damit alle von Ihnen geplanten optischen Eindrücke auch tatsächlich vom Publikum wahrgenommen werden können.

Die sog. Overheadfolien können per Hand mit Permanent oder Non-Permanent Stiften beschrieben und mit einem Laserdrucker oder Kopierer bedruckt werden. Das Bedrucken mit einem Tintenstrahldrucker ist nur mit saugfähig beschichteten Folien möglich.

In begrenztem Rahmen erlauben Overheadfolien ihre Nutzung als Tafel, da leere Folien natürlich auch während einer Präsentation beschrieben werden können. Sie bilden damit eine Brücke zwischen analogen und digitalen Medien. Die Projektionsfläche ist quadratisch und kann mit Folien im A4-Format benutzt werden. Neben Folien können auch andere Gegenstände wie Stifte oder ausgeschnittene Papierformen benutzt werden, um zusätzlich (Schatten-)Bilder zu projizieren.

Praxis-Tipps

Auf der ersten Folie immer den Titel des Vortrags und die Namen beteiligter Personen nennen.

Alle Folien nummerieren. Legen Sie zwischen die einzelnen Folien weiße Zwischenblätter (normales Druckerpapier), auf denen Sie wichtige Redetexte (bitte in großer Schrift) vorformuliert für die Folien bereit halten, um während des Vortrags auch unter Stress gut arbeiten zu können.

Stückweises Aufdecken einer Folie (**Dessous-Technik**) ist häufig vom Publikum nicht gern gesehen (der Zuhörer fühlt sich bevormundet, wenn er nicht sofort alles sieht) → besser ist es, mehrere Folien übereinander zu legen (**Overlay-Technik**).

Wenn auf der Folie etwas gezeigt werden soll, bitte mit einem Stift auf dem Projektor dies zeigen und nicht mit eigenen Verrenkungen versuchen, dies auf der Leinwand / Projektionsfläche zu tun. Für das Hinweisen auf Inhalte direkt auf der Projektionsfläche verwenden Sie bitte einen Laserpointer.



[mail an den Autor](#)

4.2.2.1.4 Welche Eigenschaften haben rechnergestützte Präsentationsmittel?

Audiovisuelle, animierte und interaktive Medien

In diese Gruppe zählen sowohl ein Video oder ein Java-Applet als auch das digitale Whiteboard, welches das Abspeichern und/oder Ausdrucken von Tafelbildern ermöglicht. Das Spektrum an digitalen oder digital gestützten Medien wird immer breiter und lässt sich hier kaum ausreichend darstellen. Gemein ist diesen Medien, dass in der Regel ein PC als Hilfsmittel zur Erstellung oder direkten Steuerung der Präsentation notwendig ist.



Damit verbunden sind notwendige Kenntnisse im Umgang mit Hard- und Software, um einen reibungslosen Präsentationsablauf zu ermöglichen. Es ist in der Regel nicht erforderlich, zu überprüfen ob eine Kreidetafel funktioniert. Ein Testlauf mit unbekannter Technik, im Vorfeld einer Präsentation, ist jedoch unbedingt anzuraten, da sich selten alle Faktoren überblicken lassen, welche einen Einfluss auf die komplizierte Wiedergabekette von digitalen oder digitalgestützten Medien haben.

PowerPoint und Impress

Microsoft PowerPoint und Impress von Open Office sollen an dieser Stelle als Vertreter für alle Softwareprodukte stehen, welche das Erstellen und Darstellen einer folienorientierten Präsentation ermöglichen. Aufgrund ihrer weiten Verbreitung soll ihnen an dieser Stelle eine besondere Aufmerksamkeit zukommen. Deshalb gehen die folgenden Abschnitte auf die Gestaltung von digitalen Folien genauer ein.



[mail an den Autor](#)

4.2.2.2 Wie gestalte ich Folien?

Folien sollen als wechselnde Schaubilder die textuelle Aussage eines Vortrags bzw. einer Präsentation unterstützen, aber nicht Selbstzweck sein und vom Inhalt ablenken.

Wir planen neben den fachlichen Inhalten für Folien folgende Punkte der Darstellung der Inhalte:

- Anordnung von Texten und Grafiken auf der Folie (Folien-Layout)
- Schrift (Schriftfamilien, Größe, Auszeichnung der Schrift)
- Farbe (Hintergrund, Textfarbe, Corporate Identity)
- Einsatz von Grafiken
- Animationen und Effekte



Und wir wollen wissen, mit welchen Hilfsmitteln wir uns bei der Folienerstellung das Leben leichter machen können.

Diese folgenden Abschnitte beschränken sich auf die Gestaltung von digitalen Folien mit bspw. PowerPoint oder Impress, viele der Hinweise lassen sich jedoch auch auf Overheadfolien anwenden.



[mail an den Autor](#)

4.2.2.2.1 Was sind Folienvorlagen? Layout

Die allen Folien gemeinsamen Anordnungs- und Auszeichnungsmerkmale lassen sich mit Hilfe von **Templates** (Dokumentenvorlagen) einfach festlegen. Folienlayouts werden mit der sog. Masterfolienfunktion vorbereitet, um sie für neue Folien direkt als Vorlage verwenden zu können. Ein angenehmer Nebeneffekt ist, dass Änderungen an den Masterfolien (Schriftart, Farben, Layout) automatisch an die Folien der Präsentation vererbt werden.



Folien lassen sich in verschiedene Arten einteilen. Welche Art benötigt wird, hängt von der Gliederung ab, und davon, ob Grafiken oder Fotos verwendet werden.

Folgende Folienarten sind üblich:

- Titel (erste Folie)
- Abschnittsüberschrift
- Inhaltsfolie
 - Stichpunkte
 - Grafik / Foto normal
 - Grafik / Foto maximaler Platz
 - Vergleich / Gegenüberstellung
- Leere Folie
- Abschlussfolie

Für die Überschriften verschiedener Gliederungsebenen sollte das gleiche Folienlayout verwendet werden. Dabei sollten die Folien die aktuellen Überschriften aller Ebenen enthalten. z.B.:

- Einleitung
- Einleitung | Aufgabenstellung
- Einleitung | Vorgehen
- Hauptteil
- Hauptteil | Themenpunkt A
- ...

Die Folien der obersten Ebene ("Einleitung" und "Hauptteil") sind nur sinnvoll, wenn eine Inhaltsfolie folgt, welche nicht in den ersten Unterabschnitt gehört, sondern den Abschnitt selbst erläutert. Wenn sich also keine Folie auf den Hauptteil selbst bezieht, sondern alle Folien im Hauptteil in den Themenpunkt A oder B einordnen, kann die Überschriftenfolie "Hauptteil" weggelassen werden.

- Einleitung | Aufgabenstellung
- Einleitung | Vorgehen
- Hauptteil | Themenpunkt A
- ...

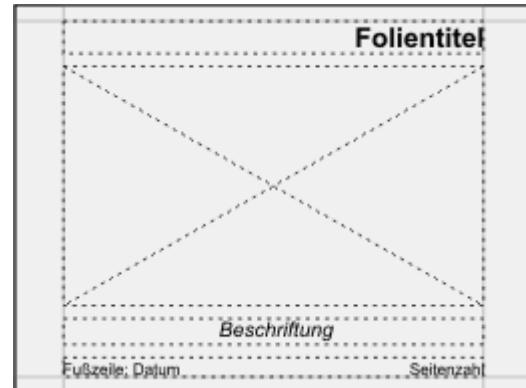
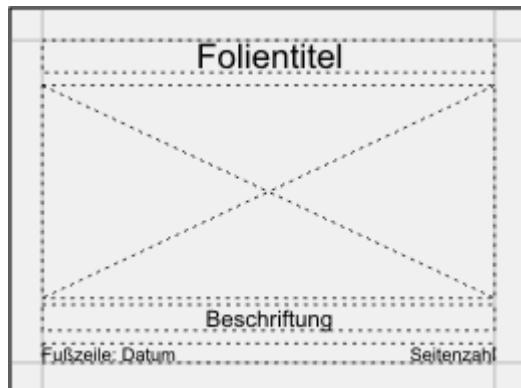
Es können selbstverständlich die Vorlagen aus PowerPoint und Impress verwendet werden, wobei der verwendete Stil zum Inhalt des Vortrages passen muss. Wenn ein eigener Stil entworfen werden soll, spart es oft Zeit, einen vorhandenen Stil zu

modifizieren, statt von Null anzufangen. Es ist immer sinnvoll, sich mit den Funktionen der Software mehr als nur oberflächlich vertraut zu machen, da eine genauere Kenntnis über ihren Funktionsumfang viel Produktionszeit sparen kann.

An dieser Stelle sollen einmal zwei beispielhafte Layout-Sätze vorgestellt werden.

Folientyp	Layout-Satz A	Layout-Satz B																												
Titel	<p>Präsentationstitel</p> <p>Name Datum Anlass</p>	<p>Präsentationstitel</p> <p>Name Datum Anlass</p>																												
Überschrift	<p>Abschnittstitel</p> <p>Unterabschnittstitel</p> <p>Fußzeile: Datum ... Seitenzahl</p>	<p>Abschnittstitel</p> <p>Unterabschnittstitel</p> <p>Fußzeile: Datum ... Seitenzahl</p>																												
Inhalt	<p>Folientitel</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Zeile 1 ▪ Zeile 2 ▪ Zeile 3 ▪ Zeile 4 ▪ Zeile 5 ▪ Zeile 6 ▪ Zeile 7 <p>Fußzeile: Datum ... Seitenzahl</p>	<p>Folientitel</p> <ul style="list-style-type: none"> ▫ Zeile 1 ▫ Zeile 2 ▫ Zeile 3 ▫ Zeile 4 ▫ Zeile 5 ▫ Zeile 6 ▫ Zeile 7 <p>Fußzeile: Datum ... Seitenzahl</p>																												
Vergleich/ Gegenüber- stellung	<p>Folientitel</p> <table border="1"> <tr> <td>▪ Zeile 1</td> <td>▪ Zeile 1</td> </tr> <tr> <td>▪ Zeile 2</td> <td>▪ Zeile 2</td> </tr> <tr> <td>▪ Zeile 3</td> <td>▪ Zeile 3</td> </tr> <tr> <td>▪ Zeile 4</td> <td>▪ Zeile 4</td> </tr> <tr> <td>▪ Zeile 5</td> <td>▪ Zeile 5</td> </tr> <tr> <td>▪ Zeile 6</td> <td>▪ Zeile 6</td> </tr> <tr> <td>▪ Zeile 7</td> <td>▪ Zeile 7</td> </tr> </table> <p>Fußzeile: Datum ... Seitenzahl</p>	▪ Zeile 1	▪ Zeile 1	▪ Zeile 2	▪ Zeile 2	▪ Zeile 3	▪ Zeile 3	▪ Zeile 4	▪ Zeile 4	▪ Zeile 5	▪ Zeile 5	▪ Zeile 6	▪ Zeile 6	▪ Zeile 7	▪ Zeile 7	<p>Folientitel</p> <table border="1"> <tr> <td>▫ Zeile 1</td> <td>▫ Zeile 1</td> </tr> <tr> <td>▫ Zeile 2</td> <td>▫ Zeile 2</td> </tr> <tr> <td>▫ Zeile 3</td> <td>▫ Zeile 3</td> </tr> <tr> <td>▫ Zeile 4</td> <td>▫ Zeile 4</td> </tr> <tr> <td>▫ Zeile 5</td> <td>▫ Zeile 5</td> </tr> <tr> <td>▫ Zeile 6</td> <td>▫ Zeile 6</td> </tr> <tr> <td>▫ Zeile 7</td> <td>▫ Zeile 7</td> </tr> </table> <p>Fußzeile: Datum ... Seitenzahl</p>	▫ Zeile 1	▫ Zeile 1	▫ Zeile 2	▫ Zeile 2	▫ Zeile 3	▫ Zeile 3	▫ Zeile 4	▫ Zeile 4	▫ Zeile 5	▫ Zeile 5	▫ Zeile 6	▫ Zeile 6	▫ Zeile 7	▫ Zeile 7
▪ Zeile 1	▪ Zeile 1																													
▪ Zeile 2	▪ Zeile 2																													
▪ Zeile 3	▪ Zeile 3																													
▪ Zeile 4	▪ Zeile 4																													
▪ Zeile 5	▪ Zeile 5																													
▪ Zeile 6	▪ Zeile 6																													
▪ Zeile 7	▪ Zeile 7																													
▫ Zeile 1	▫ Zeile 1																													
▫ Zeile 2	▫ Zeile 2																													
▫ Zeile 3	▫ Zeile 3																													
▫ Zeile 4	▫ Zeile 4																													
▫ Zeile 5	▫ Zeile 5																													
▫ Zeile 6	▫ Zeile 6																													
▫ Zeile 7	▫ Zeile 7																													

Grafik/
Foto



Bitte überprüfen Sie anhand Ihres Wissens über die Gestaltgesetze, welcher LayOut-Satz für eine Präsentation geeigneter ist.

Sie sagen Satz A? Wirklich? Hier ist das Gesetz der Nähe nicht korrekt beachtet.

Sie sagen Satz B? Dem geben wir von beiden Layout-Sätzen auch den Vorzug.



[mail an den Autor](#)

4.2.2.2 Welche Schriftarten eignen sich?

Bei Schriften unterscheiden wir seriflose und serifenhältige Schriften. **Serifen** (aus dem Französischen: Füßchen, auch als Schraffe bezeichnet) werden die feinen Linien genannt, die einen Strich als Teil eines Buchstabens am Strichende rechtwinklig zur Grundrichtung des Buchstabenstrichs abschließen.



Bei hoch aufgelöst gedruckten Werken sind serifenhältige Schriften gut lesbar, die Serifen halten das Auge im Lesefluss der Zeile. (hier: Times New Roman)

Auf wenig auflösenden Monitoren werden die feinen Serifen oft nicht ausreichend dargestellt. Für eine Präsentation auf Bildschirm und Beamer bieten sich daher seriflose Schriften an. (hier: Futura Lt BT)

Eine Folie sollte nicht mehr als 7 „chunks“ (Brocken, das sind häufig Zeilen) Inhalt enthalten. Serifen sind also nicht nötig, um das Auge des Betrachters in der Zeile zu halten. Besitzt die Präsentation einen antiken oder sehr seriösen Stil, kann eine Serifenschrift aber wegen Ihrer optischen Wirkung gewählt werden.

Sinnvoll können zwei unterschiedliche Schriftfamilien sein, um Überschriften und Inhalte von einander abzusetzen. Für die Hervorhebung von Wörtern oder Wortgruppen im Inhalt sollte der **Fett-** oder **Kursivschnitt** der Schriftfamilie verwendet werden, aber keine dritte Schriftfamilie.

Der Inhaltstext sollte linksbündig ausgerichtet werden. Zentrierung bietet sich evtl. für abgesetzte Zitate an. Für Überschriften ist eine Rechtsausrichtung möglich. Blocksatz ist nicht sinnvoll, da die wenigen Wörter und Zeilen pro Folie nicht ausreichen, um einen gleichmäßigen Blocksatz mit wenig Weißraum zu ermöglichen.



[mail an den Autor](#)

4.2.2.2.3 Wie bunt darf es sein?

Die Farbgestaltung ist eine der schwierigsten Aufgaben bei der Foliengestaltung. Einige Kriterien, die bei der Farbwahl hilfreich sind:

- für ausreichend Helligkeits- und Farbkontrast sorgen
- Farbkontrast allein reicht nicht (z.B. Rot auf Grün)
- dunkel auf hell ist besser lesbar als umgekehrt
- mehr als zwei oder drei Hauptfarben wirken bunt
- Design-Elemente wie Rahmen oder Leisten müssen ins Farbschema passen
- bei Einsatz eines Beamers in hellen Räumen ist Schwarz auf Weiß eine gute Wahl
- Komplementärfarben sind ein guter Ausgangspunkt, wirken aber oft langweilig



Nach der Auswahl von zwei oder drei Farben, kann man ein **Farbschema** entwickeln. Dazu wählt man die verschiedenen Gestaltungselemente der Folienlayouts und ordnet ihnen eine feste Farbe zu.

- Hintergrund: helles warmes gelb
- Inhaltsschrift: sehr dunkles Rot
- Überschriften: dunkles Aqua, helleres Aqua (Abschnitt, Unterabschnitt)
- ...

Abschnitt

Unterabschnitt

eine Zeile
noch eine Zeile
die dritte Zeile
da kommen noch mehr Zeilen
das hört ja gar nicht auf
aber irgendwann ist doch Schluss
nämlich mit der siebten und letzten Zeile

In seltenen Fällen kann es gut wirken, wenn man für die verschiedenen Abschnitte (in diesem Fall max. 4) verschiedene Farbschemata entwickelt. Besser geeignet ist dieses Vorgehen für Vorträge, die sich zweiteilen lassen: Theoretisch/Praktisch, Pro/Kontra, o.ä. Inhaltlich zusammengehörende Folien können durch einen gemeinsamen Farbrand um die Folie kenntlich gemacht werden.



[mail an den Autor](#)

4.2.2.2.4 Was sind Symbolsätze?



Ein Symbolsatz ist eine Gruppe von unterschiedlichen Symbolen in einem einheitlichen Design.



Symbole sind kleine wiederkehrende Grafiken, welche Teile einer Folie oder ganze Folien einer Kategorie zuordnen. Dadurch wird dem Zuschauer die Einordnung des Dargestellten erleichtert.



Symbole können unterschiedlich eingesetzt werden.



Man kann Symbole verwenden, um eine ganze Folie einer Kategorie zuzuordnen. Z.B. Zitat, Hinweis, Beispiel, Behauptung, Fragestellung, etc. Dazu müssen die Symbole bereits bei der Aufteilung des Layouts berücksichtigt werden, beispielsweise durch einen Bereich oben rechts. Symbole können auch innerhalb einer Folie dazu dienen, Stichpunkte zu kennzeichnen. Z.B. Pro, Kontra, Verweis, Wichtig, Anmerkung, etc. Solche Symbole können der jeweiligen Zeile vorangestellt oder am rechten Folienrand platziert werden.



Da PowerPoint und Impress solche Symbolsätze nicht unterstützen, muss man einen geeigneten Symbolsatz, der zum Folienstil passt, aus anderen Quellen beziehen und jeweils manuell auf den Folien einsetzen.



[mail an den Autor](#)

4.2.2.2.5 Kann man mit Grafiken etwas falsch machen?

Steht die Wahl zwischen mehreren Zeilen Text bzw. einer Tabelle und einer Grafik, ist die Grafik in fast jedem Fall vorzuziehen.



Wir unterscheiden zwischen Bitmap- und Vektor-Grafiken.

Bitmap-Grafiken (bmp, jpg, gif, tiff oder ähnliche Formate) sind i.d.R. nur sehr begrenzt skalierbar. Da eine Bitmap-Grafik ein Raster mit Pixeln enthält, werden bei starker Vergrößerung der Grafik die einzelnen Pixel sichtbar. An Kanten entstehen Treppeneffekte und die Grafik sieht "pixelig" aus.

In einer Präsentation verwenden wir daher Bitmap-Grafiken nur, wenn diese hoch genug aufgelöst sind, also ein ausreichend feines Raster besitzen. Da die zur Zeit üblichen Beamer eine physikalische Auflösung von 1024x768px besitzen, sollte eine Bitmap-Grafik für eine Vollbilddarstellung auch genau diese Auflösung besitzen. Wird eine Grafik nicht im Vollbild auf einer Folie platziert, reichen i.d.R. 800x600px oder ähnliches aus. Bitmap-Grafiken eignen sich vor allem für Fotos oder andere komplexe Grafiken mit vielen Farbschattierungen.

Vektor-Grafiken (wmf, emf, svg oder ähnliche Formate) können beliebig skaliert werden, ohne das sichtbare Treppeneffekte auftreten. Sie sind gut geeignet für Logos und Cliparts. Liegt eine Grafik in einem Vektor-Format vor, gibt es für ihre Verwendung kaum Einschränkungen.

Bei der Anordnung einer Grafik auf einer Folie ist unbedingt zu beachten, dass das originale Seitenverhältnis beibehalten wird. Viele Präsentationsprogramme erlauben das freie Skalieren einer Grafik (die Breite kann unabhängig von der Höhe variiert werden). Das sollte vermieden werden. Manche Präsentationsprogramme ermöglichen das Skalieren mit konstantem Seitenverhältnis nur unter Zuhilfenahme der Strg.-, Alt.- oder Umschalt-Taste.

Grafiken können in der Regel auf einer eigenen Folie stehen. Werden mehrere Grafiken verwendet, ist darauf zu achten, dass ihr Stil nach Möglichkeit zueinander passt. Soll ein Rahmen oder Schatten oder ähnliches genutzt werden, dann verwenden wir dies einheitlich für alle Grafiken. Besitzt eine Grafik transparente Bereiche, so ist darauf zu achten, dass die Grafik bei Einsatz einer Hintergrundfarbe noch gut zu erkennen ist. Zur Not kann eine einfarbige (z.B. weiße) Fläche dahinter gezeichnet werden. Evtl. ist es in den Eigenschaften der Grafik auch möglich, die Transparenz abzuschalten.

Fotos können in unterschiedlichem Kontext verwendet werden. Manche Fotos haben einen lustigen Inhalt, der die Aufmerksamkeit des Publikums wecken soll, manche haben eine symbolische oder unterstreichende Wirkung. Solche Fotos können, genau wie Grafiken, in das Layout einer Inhaltsfolie eingebettet werden. Soll ein Foto jedoch seine volle ästhetische Wirkung entfalten, sollte es auf einer dunklen leeren Folie auf die volle Darstellungsgröße aufgespannt werden. Rahmen oder Schatten von Fotos sollten ebenfalls einheitlich gewählt werden und zwar einheitlich mit denen der Grafiken.



[mail an den Autor](#)

4.2.2.2.6 Wie viel Animation darf es sein?

Sind Animationen und Effekte sinnvoll?

Die Animationen und Effekte teilen sich in die **Folienübergangseffekte** und die **Elementeffekte** ein.



Grundsätzlich sollte man sich für eine Art des Folienübergangs entscheiden, der nicht auf sich selbst aufmerksam macht, sondern einen angenehmen Folienwechsel ermöglicht. Dieser eine Übergangseffekt sollte dann allen Folien zugewiesen werden. Der harte Wechsel zwischen Folien kann ohne Übergang unruhig wirken, so dass ein Übergangseffekt angebracht sein kann. Die Übergangslänge sollte jedoch kurz gewählt werden. Für wissenschaftliche Präsentationen gilt dasselbe wie für die verwendete Sprache: Zurückhaltung mit allen Effekten. Weiche Übergänge in Leserichtung sind o.k., aber spiralartige Bildauflösung mit von oben einfliegenden Folgefolien sind es nicht. Bitte überprüfen Sie die Standardeinstellungen Ihres Präsentationsprogramms für Folienübergänge, weil diese häufig nicht für wissenschaftliche Präsentationen voreingestellt sind.

Animationen von Elementen, im speziellen Textelementen, sollten gemieden werden. Nur in seltenen Fällen tragen Animationen zum Verständnis eines Sachverhalts bei. Das aufeinanderfolgende Einblenden von Stichpunkten oder Grafiken sollte nur verwendet werden, wenn ein Überraschungseffekt damit verbunden ist, der die Aufmerksamkeit des Publikums steigert. Eine ruhige Folie belässt die Aufmerksamkeit des Publikums beim Redner und steigert so die Aufnahmefähigkeit für den Inhalt.



[mail an den Autor](#)

4.2.2.3 Was machen die anderen immer falsch?

- Ausformulierte Sätze auf der Folie, die vorgelesen werden
- Mit Grafiken und Texten überladene Folien
- Grafiken oder Textblöcke, die in den Randbereich ragen
- Mischen von mehr als zwei Schriftstilen
- Hervorhebung von Wörtern mit fett, kursiv, unterstrichen und Farben
- Uneinheitliche Verwendung von Farben
- Einfliegende Zeilen, Wörter, Buchstaben
- Zufällige Folienübergänge



[mail an den Autor](#)

4.2.2.4 Habe ich an alles gedacht? Checkliste für eine wissenschaftliche Präsentation

Checkliste

- **Vorbereitung**
 - Tiefes Verständnis des Inhalts aneignen
 - Motivierende und erläuternde Beispiele sammeln
 - Abkürzungen und Umwege planen
 - Probevortrag mit Zeitmessung durchführen
 - Präsentationsmaterial ca. eine Woche vor Präsentation fertigstellen
- **Medien allgemein**
 - Mit Worten geizen
 - Systematische typographische Auszeichnungen und Farben verwenden
 - Farb- und Schriftschema entwickeln und verwenden
 - Emotionen wecken, Assoziationen hervorrufen (macht Präsentation einprägsamer)
- **Tafel/Whiteboard**
 - Tafelfläche im Kopf oder mit Hilfslinien aufteilen
 - Tafelbilder im Kopf oder auf Papier testen
 - Einheitliche Schriftgröße verwenden (oft zurücktreten und Gesamtbild betrachten)
 - Im Vorfeld prüfen ob Kreide/Whiteboard-Stifte in den benötigten Farben vorhanden sind
- **Flip-Chart**
 - Möglichst Normschrift verwenden
- **Overhead**
 - Auf erster Folie den Titel des Vortrags und die Namen beteiligter Personen nennen
 - Folien nicht überladen und Rand einhalten
 - 2-4 Minuten pro Folie einplanen
 - Folien nummerieren und weiße Zwischenblätter verwenden (normales Druckerpapier)
 - Stückweises Aufdecken einer Folie vermeiden (der Zuhörer fühlt sich evtl. bevormundet)
 - besser ist es mehrere Folien übereinander zu legen (Overlay-Technik)
 - Wenn auf Punkte der Folie gezeigt werden soll, mit Stift auf dem Projektor zeigen, nicht mit Verrenkungen auf der Leinwand
- **PowerPoint/Impress**
 - Auf erster Folie Titel des Vortrags und Namen beteiligter Personen
 - Nummerierung evtl. auch mit Fortschrittsvisualisierung
 - Folien nicht überladen (nicht mehr als 7 Zeilen) längere Abfolgen von Stichpunkten auf mehrere Folien aufteilen
 - Dezenten Hintergrund- und Schriftgestaltung



- Animationen sparsam und einheitlich einsetzen
- Rand definieren und einhalten
- Evtl. zwei Darstellungsschritte je Folie durch verzögertes Einblenden verwenden (1. Stichpunkte 2. Kommentare, Gedanken, Anmerkungen)
- Einheitliches Folienlayout (Vorlagen und Masterfolien nutzen)
- 1-2 Minuten je Folie einplanen
- Laser-Pointer ist oft sehr hilfreich

- **Vortrag**

- Bezug zum Ganzen regelmäßig wiederherstellen
- Zusammenfassung am Anfang des Vortrags vermeiden
- Vortrag nicht vom Handzettel ablesen
- Nicht Folien ablesen (Zuhörer können selbst lesen)
- Langsam und deutlich sprechen, Lokalkolorit vermeiden
- Einmal überprüfen ob das Bild des Notebooks / PCs auf dem Beamer erscheint, danach nicht mehr auf die Leinwand schauen sondern auf das Notebook / den PC-Bildschirm

- **Auftreten**

- Ruhig und unverkrampft stehen
- Falls Sie nicht wissen wohin mit Ihren Händen, verwenden Sie Handzettel aus Karton, die Sie locker vor sich halten
- Blickkontakt halten
- Aufmerksamkeit der Zuhörer z.B. durch Gesten auf die wichtigen Punkte lenken
- Nicht bemühen überprofessionell zu wirken, sondern natürlich auftreten
- Wir tragen offizielle und korrekte Kleidung zu einem wissenschaftlichen Vortrag.



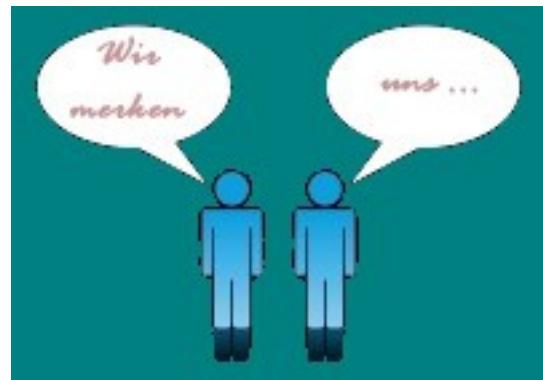
[mail an den Autor](#)

4.2.3 Was merke ich mir? Zusammenfassung des Kapitels „Präsentationsmittel, Folienaufbau und Präsentationsregeln“

Wir merken uns:

Der optische Kurzzeitspeicher fasst bis zu 12-17 Items gleichzeitig. Nach 1 Sekunde sind aber davon nur 4-5 Items als Gedächtnisleistung abrufbar.

Damit dürfen Folien nur 5-7 chunks (= Darstellungseinheiten) umfassen, um umcodiert und gespeichert werden zu können. Die mittlere Verweildauer von Eindrücken im optischen Kurzzeitspeicher von 200 msec limitiert die Anzahl von unterscheidbar wahrnehmbaren Folien je Sekunde auf maximal fünf.



Der echoische Kurzzeitspeicher fasst bis zu 5 Items gleichzeitig und bewahrt diese im Mittel 1,5 sec zum Abruf auf.

Die Gestaltgesetze beschreiben Regeln der Wahrnehmung. Wir kennen

1. Das Gesetz der Nähe
2. Gesetz der Ähnlichkeit
3. Gesetz der guten Fortsetzung
4. Gesetz der Geschlossenheit
5. Gesetz des gemeinsamen Schicksals
6. Gesetz der guten Gestalt

Die Prägnanz-Tendenz bildet den übergeordneten Erklärungsansatz für die Wirkung der Gestaltgesetze.

Das „principle of least astonishment“ besagt, dass alle Elemente eines Vortrags so zu gestalten sind, dass sie der aufgebauten Erwartungshaltung des Betrachters Rechnung tragen: „einmal so, immer so“.

Schlichte Folien unterstützen einen Vortrag besser als inhaltlich oder optisch überladene Folien. Die Folien werden entsprechend dem Vortragsverlauf gegliedert. Maximal zwei Gliederungsebenen sind für einen Vortrag sinnvoll.

Wir unterscheiden herkömmliche und rechnergestützte Präsentationsmittel.

Tafel und Whiteboard sind ausfallsicher und bedienungsvertraut. Wir achten auf das Schreiben mit non-permanent Markern auf Whiteboards, um sie abwischen zu können.

Wir planen und testen wichtige Tafelbilder des Vortrags auf Papier mit denselben Seitenverhältnissen wie das Original. Schriftgröße und Lesbarkeit hängen von der Beleuchtung ab. Achten Sie auf eine Buchstabenhöhe von ca. 7cm. Wir überprüfen das eigenen Tafelbild während unseres Vortrags.

Flip-Charts eignet sich gut für Brainstormings oder als Notizblockersatz. Die Tafelbilder eines Flip-Chart bleiben erhalten und können später ausgewertet werden. Für die Beschriftung eines Flip-Chart ist eine Normschrift empfehlenswert.

Wir unterscheiden Auflicht- und Durchlicht-Projektoren mit unterschiedlichen Projektionseigenschaften.

Folienbeschriftungen erfolgen mit Permanent-Stiften (wischfest). Folien werden in der Verwendungsreihenfolge nummeriert. Auf Zwischenblättern halten wir vorformulierte Redetexte zu den Folien bereit.

Die Overlay-Technik eignet sich gut, um mehrere Darstellungen zu überlagern oder schrittweise aufzubauen. Wir zeigen Wichtiges mit einem Stift direkt auf dem Projektor und nicht auf der Projektionsfläche. Dort verwenden wir Laserpointer.

Die Lernkurve bei digitalen Medien ist oft höher als bei analogen Medien. Daher eignen wir uns rechtzeitig vor unserem Vortrag die notwendigen Hard- und Softwarekenntnisse an. Das Testen von unbekannter Präsentationstechnik ist ein Muss.

Wir planen für Folien den fachlichen Inhalt und außerdem Anordnung von Texten und Grafiken auf der Folie (Folien-Layout), Schrift (Schriftfamilien, Größe, Auszeichnung der Schrift), Farbe (Hintergrund, Textfarbe, Corporate Identity), Einsatz von Grafiken, Animationen und Effekten.

Folien müssen nach einem einheitlichen Konzept gestaltet werden. Mit Hilfe von Templates (Dokumentenvorlagen) lassen sich die allen Folien gemeinsamen Anordnungs- und Auszeichnungsmerkmale festlegen. Eigene Layouts entstehen durch Abwandlung vorhandener Layout-Vorlagen. Dazu eignen wir uns die Kenntnis über die Möglichkeiten der Präsentationssoftware an.

Layout-Sätze befolgen die Gestaltgesetze.

Die Gliederung des Vortrags wird mit Hilfe von Überschriftenfolien visualisiert.

Serifen sind die feinen Linien am Ende eines Buchstabenstriches. Serifenhaltige Schriften können wir bei hoch aufgelöst gedruckten Werken verwenden, bei niedrig auflösenden Monitoren / Beamern verwenden wir seriflose Schriften.

Wir befolgen die Gestaltgesetze: eine Folie enthält nicht mehr als 7 chunks (=Darstellungsobjekte) Inhalt. Wir benutzen nur bis zu zwei Schriftarten auf unseren Folien. Wir setzen Hervorhebungen sparsam und einheitlich ein und verwenden keinen Blocksatz auf Folien. Wir achten auf hohen Farb- und Helligkeitskontrast zwischen Vorder- und Hintergrund.

Wir entwickeln für unsere Folien ein einheitliches Farbschema (evtl. falls vorhandene Unterstützung der Präsentationssoftware nutzen). Schwarz auf Weiß ist besser lesbar als Weiß auf Schwarz. Farbränder um Folien gruppieren inhaltlich zusammengehörende Folien.

Symbole können Anmerkungen, Fragen oder ähnliches hervorheben. Wir nutzen einen einheitlichen Symbolsatz, welcher zum Stil und zum Farbschema der Folien passt. Leider werden Symbolsätze bisher weder von PowerPoint noch von Impress unterstützt.

Wir unterscheiden Bitmap-Grafiken (schlecht größenveränderlich) und Vektor-Grafiken (unbegrenzt skalierbar). Wir betten Grafiken und Fotos in das Layout der Folien mit ihrem originalen Seitenverhältnis ein. Wichtige Fotos zeigen wir als Vollbild an. Grafiken mit

transparenten Bereichen müssen vor dem Einsatz geprüft werden, ob sie vor dem Hintergrund richtig erkennbar sind. Schatten oder Rahmen verwenden wir einheitlich.

Animationen und Effekte nutzen wir in wissenschaftlichen Vorträgen und Präsentationen sehr sparsam. Folienübergänge sollten einheitlich und zurückhaltend festgelegt werden. Das „Einfliegen“ von Zeilen oder gar Buchstaben ist tabu.

Wir beachten beim Folien erstellen das „principle of least astonishment“ und die Gestaltgesetze.

Unsere Checkliste für wissenschaftliche Präsentationen umfasst die Punkte

- Vorbereitung
- Medieneinsatz
- Vortrag
- Auftreten

Wir tragen offizielle und korrekte Kleidung zu einem wissenschaftlichen Vortrag.



[mail an den Autor](#)

4.2.4 Kann ich alles? Wissenstest und Übungen

1) Wissenstest

Welche Folgerungen können wir aus den Ergebnissen der Wahrnehmungstheorie für den Aufbau von Folien und die Anzahl von Folien je Zeiteinheit ziehen?

2) Wissenstest

Sie wollen auf Ihrer Folie 9 items unterbringen, welche sich gut in drei Gruppen einteilen lassen.

Welche Gestaltgesetze können Ihnen helfen, diese Idee wahrnehmungsgerecht umzusetzen?

3) Was sagt die Prägnanz-Tendenz aus?

4) Was bedeutet das „principle of least astonishment“ für Ihre Folienpräsentation?

5) Erklären Sie die Begriffe „Dessous-Technik“ und „Overlay-Technik“ für Folienpräsentationen.

6) Was sind Folien-Templates und wozu können Sie sie verwenden?

7) Was sind Serifen?

8) Was unterscheidet für den Einsatz auf Folien Bitmap-Grafiken von Vektor-Grafiken?

9) Welche Effektarten unterscheiden wir bei Folienpräsentationen?

10) Was bereiten Sie für die sprachliche Präsentation vor?



[mail an den Autor](#)

Kap. 5: Projekte und Projektarbeit

Dieses Kapitel 5 "Projekte und Projektarbeit" gliedert sich in folgende Unterkapitel.

<u>5.1 Grundregeln des Projektmanagements</u>		<u>5.2 Projektkommunikation und eigene Projektdokumentation</u>	
Unterkapitel 5.1 gibt einen Überblick über Grundlagen des Projektmanagements.		Unterkapitel 5.2 behandelt Fragen der Projektkommunikation und Projektdokumentation.	
<u>5.3 Leitfaden für die Projektphase</u>			
Unterkapitel 5.3 gibt den Leitfaden für die Projektphase wieder.			

Nach dem Durcharbeiten dieses Kapitels wissen Sie,

- was Projekte von Routinearbeiten unterscheidet,
- warum Kommunikation in Projekten wichtig ist und wie Sie Kommunikation organisieren können,
- wie Sie Ihre eigene Projektarbeit organisieren können und
- wie Sie diese Projektarbeit dokumentieren.



[mail an den Autor](#)

5.1 Grundregeln des Projektmanagements

5.1 "Grundregeln des Projektmanagements"

Dieses Unterkapitel gliedert sich in vier Abschnitte.

<u>5.1.1 Worum geht es beim Projektmanagement?</u>		<u>5.1.2 Wie plant man ein Projekt?</u>	
<u>5.1.3 Was merke ich mir? Zusammenfassung</u>		<u>5.1.4 Kann ich alles? Wissenstest und Übungen</u>	

Nach dem Durcharbeiten dieses Unterkapitels wissen Sie,

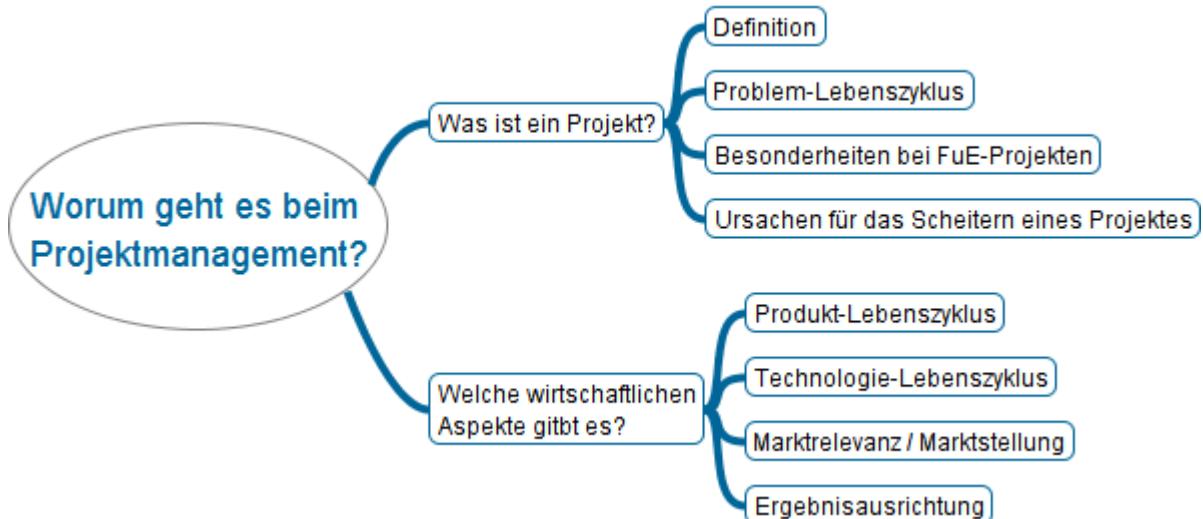
- was Projektmanagement ist,
- welche Aspekte einer Projektdurchführung durch Projektmanagement verbessert werden,
- in welchen Phasen Projektmanagement funktioniert, und
- wie einige Werkzeuge des Projektmanagement angewendet werden.



[mail an den Autor](#)

5.1.1 Worum geht es beim Projektmanagement?

In diesem Abschnitt geht es um die Beantwortung folgender Fragen:



Jeder Frage ist ein eigener Unterabschnitt gewidmet.



[mail an den Autor](#)

5.1.1.1 Was ist ein Projekt?

"Arbeitsabläufe

Lassen Sie uns hier (...) Arbeitsabläufe in zwei Kategorien unterscheiden:

- Routinearbeiten, deren Zeit-, Geld- und Mitarbeiterbedarf bekannt sind,
- Projekte, bei denen mindestens einer dieser Faktoren nicht genau bestimmbar ist.



Mit dieser Unterscheidung wird deutlich, dass Projekte etwas sind, was aus dem alltäglichen Rahmen der Routinetätigkeiten herausfällt (herausfallen kann). Projekte sollen also etwas erreichen, was mit Routinearbeiten nicht erreichbar ist.

Was unterscheidet ein Projekt von Routinearbeiten?

Der Ansatz, die Genauigkeit von Zeit-, Geld- und Mitarbeiterverbrauch von Routinetätigkeiten auf Projektarbeiten zu übertragen, ist verlockend. Aber es darf nicht übersehen werden, dass zu Beginn der Planung eines Projekts das größte Augenmerk darauf gelegt werden muss, genau die Anteile zu erkennen, die das anstehende Projekt von Routinetätigkeiten unterscheidet. Gelingt dies, so wird auch zumindest ein Hinweis darauf gegeben, an welchen Stellen das Projekt in Bedrängnis geraten kann. Und ein kleiner Hinweis sei erlaubt: In dieser Phase sollte unbedingt eine Mischung aus erfahrenen und völlig unerfahrenen Projektplanern am selben Tisch arbeiten, damit die Routine und Erfahrung der „Wissenden“ mit der Neugier, Fragen zu stellen und Bekanntes zu hinterfragen, gekoppelt werden kann. Jede Frage, die hier gestellt wird, ist (fast) wichtiger als das Wissen, welches aus vorangegangenen Projekten mitgebracht wird.“ (Mündemann 2007)



[mail an den Autor](#)

5.1.1.1.1 Definition Projektmanagement

Der Begriff "Projektmanagement" wird in unterschiedlichen Anwendungsbereichen leicht unterschiedlich definiert.

Die Gesellschaft für Informatik definiert einfach: "*Das Projekt führen, koordinieren, steuern und kontrollieren.*"

Es gibt aber eine Definition nach DIN 69901:

"Projektmanagement ist die Gesamtheit von Führungsaufgaben, -organisation, -techniken und -mitteln für die Abwicklung eines Projektes"

Dabei ist ein Projekt beschrieben als ein Vorhaben, welches im wesentlichen durch eine Einmaligkeit der Bedingungen in ihrer Gesamtheit gekennzeichnet ist.



"Sie alle kennen das: Projekte werden gestartet, um mit einem bestimmten Einsatz an Betriebsmitteln ein Projektergebnis zu einem bestimmten Zeitpunkt erreicht zu haben. Dabei wird großer Wert auf das korrekte Einhalten der Projektvorgaben gelegt. Diese Projektvorgaben entstehen oft am grünen Tisch. Sie sind der Versuch einer Prognose, bei der ein Wunschziel (die Erreichung des Projektziels) unter den bisher bekannten Randbedingungen in die Zukunft projiziert wird. Wenn das Projekt gestartet wird, dann wird ein voraussichtlicher Bedarf an Betriebsmitteln ermittelt (oft auch nur geraten) und dann wird versucht, eine Planung so aufzustellen, dass mit diesen fiktiven Betriebsmitteln das Projektziel erreicht wird."

Zu Projektbeginn ist oft der tatsächlich zu erbringende Aufwand noch nicht in allen Details absehbar. Oft ist nur der Endtermin fix. Oder das fachliche Ziel ist so wichtig, dass (fast) alles darangesetzt wird, dieses zu erreichen; dabei kann es egal sein, wie viele Betriebsmittel für das Erreichen des fachlichen Projektziels verbraucht werden. Diese Situation ist zugegebenermaßen selten, aber sie tritt auf. Denken Sie beispielsweise daran, dass eine Firma ein für sie im Zentrum ihrer Geschäftstätigkeit stehendes Produkt entwickelt, von dem sie glaubt, es sei besser als die anderen am Markt erhältlichen Produkte." (Mündemann 2007)

Ein Projekt muss vor allem organisiert werden. Der Begriff Organisation lässt sich aus zwei Perspektiven sehen. Zum einen beinhaltet Projektmanagement die Organisation der Kommunikations- und damit Machtstrukturen in einem Unternehmen und/oder einem Projekt. Diese Strukturen sind statisch. Zum anderen beinhaltet Projektmanagement die Organisation der Arbeitsprozesse, welche durch ihren zeitlichen Aspekt dynamisch sind.

Ein Projekt ist gekennzeichnet als ein zeitlich abgeschlossener Vorgang. Es hat einen definierten Anfang und ein definiertes Ende. Es verfolgt i.d.R. feste Zielvorgaben. (In der Softwareentwicklung und in Forschungs- und Entwicklungsprojekten kommt es häufig vor, dass sich die Zielvorgaben während der Projektdurchführung ändern.)

Ein Projekt besteht aus mehreren Einzelaufgaben. Da ein Projekt immer einen neuen Aspekt besitzt (siehe oben: "Einmaligkeit der Bedingungen"), ist mit seiner Durchführung auch immer ein höheres Risiko verbunden als mit einer Routineaufgabe.



[mail an den Autor](#)

5.1.1.1.2 Problem-Lebenszyklus

Problem-Lebenszyklus

Ein Problem, welches in einem Projekt gelöst werden soll, macht üblicherweise die folgenden Phasen durch. Das Projektmanagement trägt dazu bei, diese Phasen zu steuern und zu systematisieren.



1. Was ist los?
Bestandsaufnahme, Situationsbeschreibung
2. Was soll erreicht werden?
Zielformulierung ohne Beschreibung des Lösungswegs
3. Welche Lösungen (Alternativen) sind möglich?
Je mehr Alternativen desto besser.
4. Welche Lösungen sind sinnvoll?
Die beste Lösung wird ausgewählt.
5. Wie soll die Lösung durchgeführt werden?
Detaillierte Beschreibung des Ablaufs: Wer macht was, wann, mit welchen Mitteln.

Besonderheiten bei FuE-Projekten

Forschungs- und Entwicklungsprojekte spielen eine besondere Rolle für das Projektmanagement, weil sie ein außergewöhnliches Risikopotential mitbringen.

- Sie werden oft mit einer ungenauen Zielbeschreibung gestartet und besitzen einen hohen Grad an Komplexität.
- Für ihre Bearbeitung ist i.d.R. interdisziplinäre Zusammenarbeit notwendig.
- Oft sind die Ergebnisse an einen sehr dynamischen Markt adressiert.
- Das Projektziel ist ein sogenanntes "moving target" und wird während der Durchführung des Projektes präzisiert und häufig mehrfach modifiziert.
- Kurze Produktzyklen auf dem adressierten Markt fordern kurze Entwicklungszeiten.
- Der globale Wettbewerb erhöht das Risiko auf fristgerechten Erfolg.

Aus diesen besonderen Kennzeichen folgt, dass ein FuE-Projekt besonders sorgfältig analysiert werden muss, bevor eine Planung und Durchführung sinnvoll ist.



[mail an den Autor](#)

5.1.1.1.3 Ursachen für das Scheitern von Projekten

Ursachen für das Scheitern von Projekten

"Auch wenn erfahrene Planer mit am Tisch sitzen, alle Einflussgrößen und Störfaktoren eines Projekts können sie nicht vorher wissen. Vieles bleibt vage, ungewiss, unscharf und risikobehaftet. Das ist natürlich, denn das Projekt ist ja keine Routinearbeit (und selbst bei Routinearbeiten können bekanntlich Risiken auftreten, welche die Arbeit stören oder das Ergebnis zunichte machen können). Im Projekt möchte man gerne diese Risiken kennen und die Ungewissheit, Vagheit und Unschärfe von Informationen reduzieren." (Mündemann 2007)



Die häufigsten Ursachen für das Scheitern eines Projektes sind:

- unklare Zielsetzung
- geringe Einbindung der Kunden
- Planungsfehler
- falsche Reaktion auf Nicht-Erreichen eines Meilensteins
- Komplexität nicht erkannt und beherrscht

Bitte denken Sie daran:

Dies liest sich wie reine Theorie, hat aber für Sie einen hohen Nutzwert. Ihre wissenschaftliche Arbeit hat auch Projektcharakter, - sie fällt immer aus der Routinetätigkeit heraus. Alles, was für Projekte gilt, gilt also auch für das Anfertigen Ihrer wissenschaftliche Arbeit.



[mail an den Autor](#)

5.1.1.2 Welche wirtschaftlichen Aspekte gibt es?

Dieser Abschnitt soll einen kleinen Ausschnitt der ökonomischen Aspekte eines Projektes beleuchten.



Ergebnisausrichtung

Um ein Produkt zu entwickeln, muss als Teil der Zielvorgabe das optimale Ergebnis definiert werden. Dabei ist immer ein Kompromiss einzugehen. Denn die Ausrichtung des Entwicklungsprozesses ist ein Balance-Akt zwischen den Extremen "hohe Leistung und Qualität", "niedriger Aufwand" und "niedrige Dauer".

Ein Unternehmen sollte einen Mittelweg gehen, wenn es ein neues Produkt auf den Markt bringen möchte. Ist der Markt bereits dicht besetzt, kann ein Unternehmen ein Alleinstellungsmerkmal durch eines der Extreme herausarbeiten. Z.B. behaupten sich in allen großen Städten kleine teure Lebensmittelgeschäfte mit besonderer Qualität gegen die großen Super-Markt-Ketten, welche mit geringerem Aufwand niedrigere Qualität verkaufen.

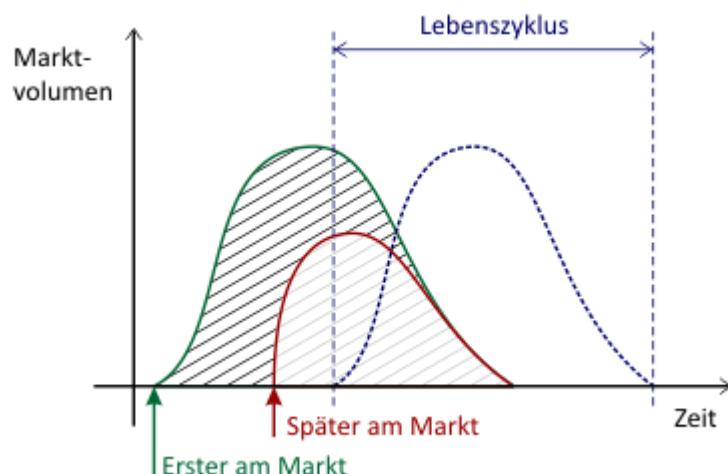


[mail an den Autor](#)

5.1.1.2.1 Lebenszyklen

Produkt-Lebenszyklus

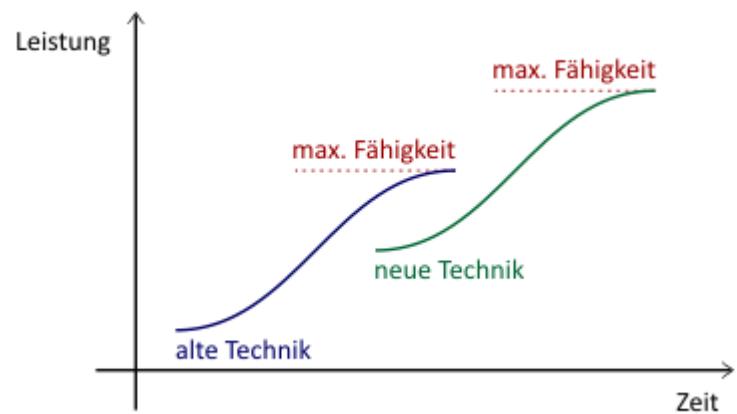
Jedes Produkt durchläuft am Markt einen Lebenszyklus. Je früher ein Unternehmen ein Produkt am Markt positionieren kann, desto höher kann das erzielte Marktvolumen ausfallen. Positioniert ein weiteres Unternehmen ein gleiches Produkt zu einem späteren Zeitpunkt, fällt der Start vielleicht leichter, es kann jedoch in der Regel nicht das gleiche Marktvolumen erzielen, wie das erste Unternehmen.



Technologie-Lebenszyklus

Technologien wechseln sich häufig ab und nicht selten sogar bei ähnlichen oder gleichen Produkten. So wurden z.B. über die letzten Jahrzehnte viele Generationen von Festplatten produziert. Und häufig haben dabei die Technologien gewechselt um die Festplatte schneller, kleiner, energiesparender, leiser, langlebiger und mit immer mehr Speicherplatz zu konstruieren.

Jede Technologie durchläuft während ihrer Anwendung in marktrelevanten Produkten einen Entwicklungsprozess. Dabei beginnt sie häufig mit einer geringeren Leistungsfähigkeit als bereits ausgereifte und optimierte Technologien, bietet aber noch mehr Entwicklungspotential. Nach einiger Zeit in der die Technologien koexistieren, löst die neuere die ältere ab. Sie wird weiterentwickelt bis auch ihr Potential erschöpft ist usw.



[mail an den Autor](#)

5.1.1.2.2 Marktrelevanz und Marktstellung

Marktrelevanz / Marktstellung

Bei der Entwicklung eines Produktes sind die Marktstellung und die Marktrelevanz zwei wichtige Dimensionen, um das Gewinnpotential des Produktes einzuschätzen.

- Die **Marktstellung** bezeichnet die Dominanz des Unternehmens durch technologischen Vorsprung. IBM z.B. hatte lange Zeit eine gute Marktstellung im Personalcomputerbereich.
- Die **Marktrelevanz** gibt an, wie wichtig ein bestimmtes Produkt am Markt ist: ob bspw. der Markt hart umkämpft ist und somit nur wenig Gewinn erzielt werden kann. Kann ein Unternehmen ein Produkt mit hoher Marktrelevanz positionieren, steigt i.d.R. das Image der Firma.

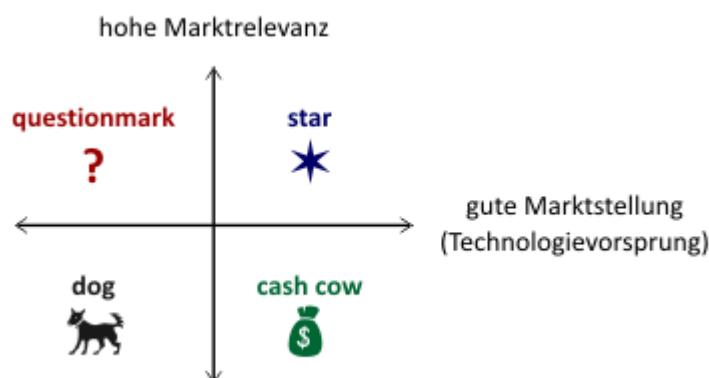
Diese zwei Dimensionen spannen eine Fläche mit vier Feldern auf:

Ein Produkt mit hoher Marktrelevanz, aber ohne eine gute Marktstellung, wird als "questionmark" bezeichnet und es ist fraglich, ob das Unternehmen weiterhin in das Produkt investieren sollte. Evtl. ist es sinnvoll, solch ein Produkt zu pflegen, um ein breites Spektrum im Portfolio zu behalten.

Hat ein Produkt weder eine hohe Marktrelevanz noch eine gute Marktstellung, wird es als "dog" bezeichnet. Für das Produkt muss nicht viel getan werden, da der Markt nicht besonders stark umkämpft ist. Ein hoher Gewinn ist jedoch wegen der schlechten Marktstellung auch nicht zu erwarten.

Hat ein Unternehmen ein Produkt in einem weniger umkämpften Marktsegment gut positioniert, nennt man es "cash cow" (auf Deutsch Goldesel). Durch die gute Marktstellung erzielt das Produkt einen hohen Gewinn und das Unternehmen muss nicht viel investieren, da der Markt nicht besonders stark umkämpft ist.

Produkte im vierten Feld nennt man "star". Diese Produkte bedürfen sorgfältiger Pflege, um die Marktstellung zu halten. Sie sind im Scheinwerferlicht der Kunden und glänzen im Portfolio eines Unternehmens. Nur wenn ein Unternehmen sich mit diesem Produkt auf dieser Position behaupten kann, entsteht ein hoher Gewinn. Oftmals sind diese Sternchen jedoch von kurzer Dauer, abhängig von der jeweiligen Dynamik des Marktes.

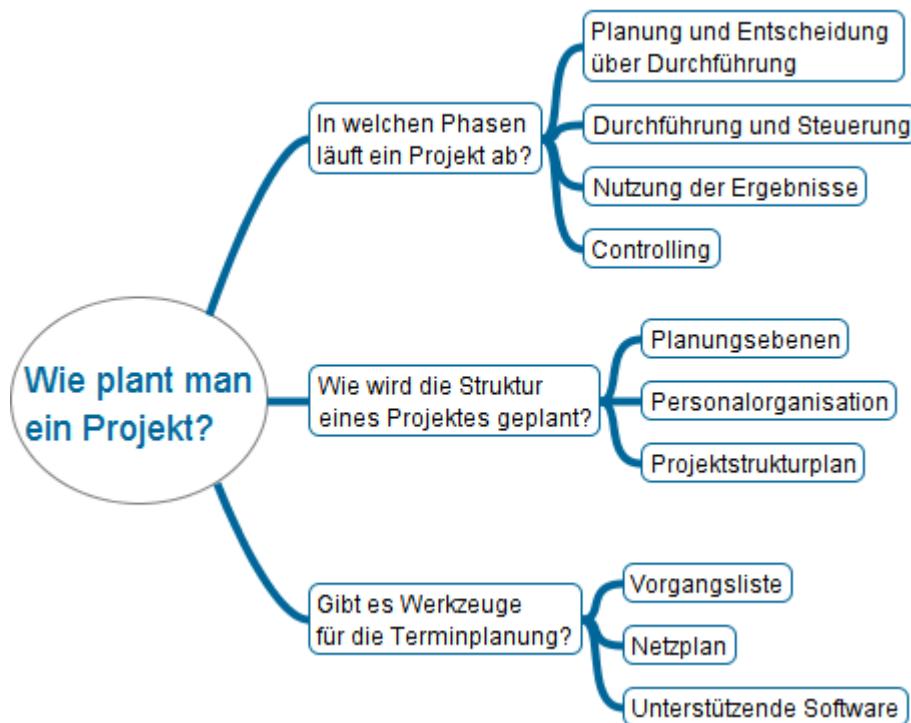




[mail an den Autor](#)

5.1.2 Wie plant man ein Projekt?

In diesem Abschnitt geht es um die Beantwortung folgender Fragen:



Jeder Frage ist ein eigener Unterabschnitt gewidmet.



[mail an den Autor](#)

5.1.2.1 In welchen Phasen läuft ein Projekt ab?

Betrachten wir die Phasen eines klassischen Projekts:

1. Projektplanung
2. Betriebsmittel-Bereitstellung
3. Projektteamfindung
4. Projektarbeit
5. Projektevaluation



Das Management eines Projektes gliedert sich in verschiedene Phasen. Es gibt eine Vorbereitungsphase, die z.B. die Planung des Projektes enthält. Während der Durchführung des Projektes muss das Projektmanagement den Ablauf steuern, Planung evtl. korrigieren und optimieren und für die Einhaltung von Meilensteinen sorgen. Die Controlling-Phase wird periodisch während der Durchführung aktiv und überwacht die Effizienz beim Einsatz der Ressourcen (auch der Arbeitskräfte). Nach Abschluss der Aufgaben eines Projektes muss das Projektmanagement für die Nutzung der Ergebnisse sorgen.

Planung, Entscheidung über Durchführung

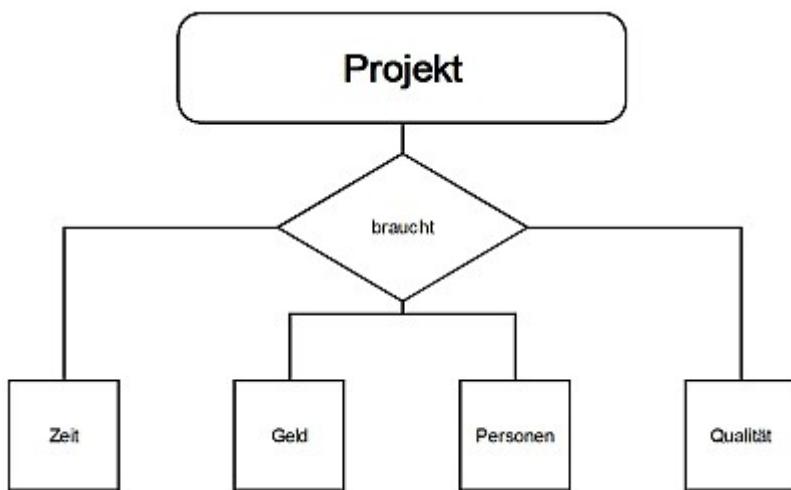
In der Vorbereitungsphase müssen folgende Fragen ausreichend geklärt werden:

1. Was muss getan werden?
2. Wer kann es tun?
3. Wie sind die Maßnahmen durchzuführen?
4. Womit sind die Aufgaben zu erledigen?
5. Wann muss die Arbeit getan werden?
6. Wo soll die Tätigkeit erfolgen?

Für die Planung eines Projektes gibt es verschiedene Werkzeuge, die in Abschnitt 5.1.2.3 kurz vorgestellt werden.

Die Projektplanung versucht für die Projektphasen 4 (und ggf. 5) ein Korsett von prognostiziertem Betriebsmittelverbrauch so vorherzusagen, dass das Projektrisiko „Zuviel-Verbrauch und Scheitern“ steuerbar bleibt.

Die Betriebsmittel sind vor allem Geld, Personen, Zeit sowie ggf. projektspezifische Besonderheiten.



Durchführung, Steuerung

Während der Durchführung eines Projektes muss das Projektmanagement dafür sorgen, dass die Ressourcen effizient genutzt werden. Das heißt, es wird eine hohe Auslastung der Arbeitskräfte und Produktionsmittel angestrebt, - eine Überlastung muss jedoch verhindert werden.

Es ist wichtig, den ausführenden Teams genügend Freiraum für eigenständige Entscheidungen zu lassen, damit sie schnell und kompetent auf unvorhergesehene Probleme reagieren können. Wenn die Planung zu detailliert durchgeführt wurde, sind den Teams unter Umständen in entscheidenden Situationen die Hände gebunden.

Dazu muss den Teams ausreichend Eigenverantwortung übertragen werden. Wenn das Projekt gut läuft, ist es die Aufgabe des Projektmanagements, zu beobachten und Probleme vorauszusehen, um frühzeitig entsprechende Maßnahmen ergreifen zu können. Läuft das Projekt schlecht, muss das Projektmanagement die Arbeitsabläufe analysieren und die Problemursache(n) identifizieren, damit Korrekturmaßnahmen ergriffen werden können.

Controlling

Das Controlling beinhaltet z.B. in zweiwöchigem Abstand zu überprüfen, ob Etappenziele erreicht wurden. Das Ziel von Controlling ist es, die soziale Komponente (Beziehungen unter den ausführenden Arbeitskräften, Arbeitsklima, Arbeitsgeschwindigkeit, Arbeitsmoral) in der Durchführungsphase zu analysieren und in möglichst objektiver Weise darzustellen.

Basierend auf den Ergebnissen des Controllings ist das Projektmanagement in der Lage, zielorientierte Entscheidungen zu treffen.

Nutzung der Ergebnisse

Viele Projekte wurden erfolgreich durchgeführt, die Ergebnisse wurden jedoch niemals oder nur schlecht zugänglich gemacht. Deshalb ist es Aufgabe des Projektmanagements, dafür zu sorgen, die Ergebnisse auch zu nutzen.

Ein wichtiger Teil des Ergebnisses ist die Dokumentation. Eine komplexe Software z.B. ist nahezu wertlos, wenn sie schlecht oder gar nicht dokumentiert ist. Deshalb muss der langfristige ökonomische Nutzen der Projektergebnisse durch eine Dokumentation der Ergebnisse sichergestellt werden.



[mail an den Autor](#)

5.1.2.2 Wie wird die Struktur eines Projektes geplant?

Die Planung eines Projektes ist die wesentliche Aufgabe des Projektmanagements. Sie bezieht sich auf die Struktur der Personalorganisation, die Struktur der Aufgabeneinteilung und die Zeitplanung. Zusätzlich kann man die Projektplanung in verschiedenen zeitlichen Maßstäben ansetzen. Diese Maßstäbe werden auch Planungsebenen genannt.



Planungsebenen

Die *strategische oder langfristige Planung* hat die globalen Ziele des Unternehmens oder einer Unternehmensgruppe im Blick. Sie definiert langfristige Vorgehensmodelle und strategische Verhaltensmuster. Diese Planung betrifft hauptsächlich die Unternehmensleitung und versucht, deren langfristige Ziele zu konkretisieren und Maßnahmen zur Erreichung dieser Ziele einzuleiten.

Die *operative oder mittelfristige Planung* erarbeitet Rahmenziele für Projekte, um die Umsetzung der langfristigen Ziele zu konkretisieren. Hier werden Entscheidungen über Reihenfolge und zeitlichen Rahmen von konkreten Projekten getroffen. Die mittelfristige Planung hat großen Einfluss auf das Portfolio eines Unternehmens.

Die *unterjährige oder kurzfristige Planung* ist die eigentliche Ablaufplanung für konkrete Projekte. Ihr Ziel ist es, die notwendigen Ressourcen abzuschätzen und effizient für die Projekte einzuteilen. In diese Planungsebene sollte der Personal-Manager einbezogen werden, damit er die Entstehung der Anforderungsprofile an das Personal-Management mit verfolgen kann. Im Vordergrund der unterjährigen Planung steht Ressourcen- und Zeit-Management.



[mail an den Autor](#)

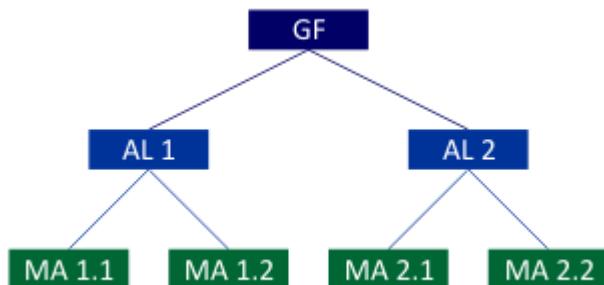
5.1.2.2.1 Personalorganisation

Um für ein Projekt Personalressourcen einzuteilen gibt es unterschiedliche Organisationsformen.

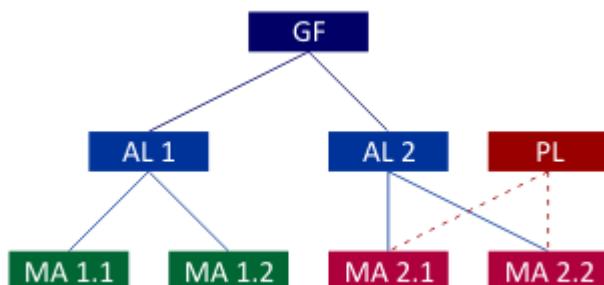
In den nachfolgenden Diagrammen gibt es folgende Abkürzungen: GF - Geschäftsführung, AL - Abteilungsleiter, MA - Mitarbeiter, PL - Projektleiter.



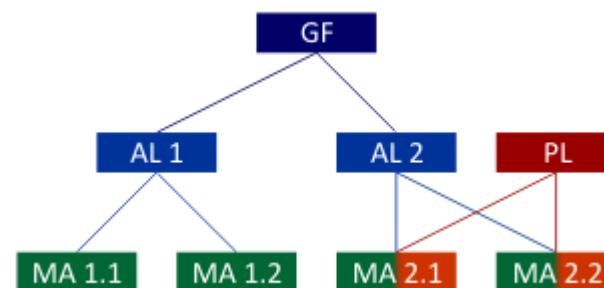
Die



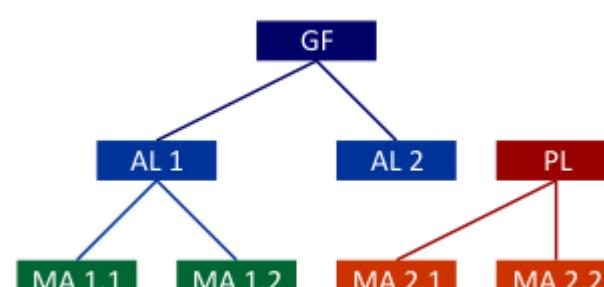
Linienorganisation ist eine klassische Unternehmenshierarchie. Jeder Mitarbeiter hat genau einen Vorgesetzten und arbeitet innerhalb des Unternehmens, welches ihn eingestellt hat.



Die *Einflussorganisation* fügt der klassischen Hierarchie einen externen Projektleiter hinzu, der begrenzte Weisungsbefugnis über die Projektmitarbeiter erhält. In dieser Organisationsform haben die Projektmitarbeiter zwei Vorgesetzte.



Die *Matrixorganisation* bedient sich ebenfalls eines externen Projektleiters, welcher die Projektmitarbeiter für einen Arbeitszeitanteil vollständig zur Verfügung hat. So arbeiten die Projektmitarbeiter z.B. die Hälfte ihrer Arbeitszeit im Tagesgeschäft des Unternehmens und die übrige Hälfte ihrer Arbeitszeit uneingeschränkt für das Projekt.



Bei der Reinen *Projektorganisation*, werden Mitarbeiter eines Unternehmens vollständig einem externen Projektleiter unterstellt. Dieser erhält in Absprache mit der Unternehmensleitung volle Weisungsbefugnis über die Projektmitarbeiter und kann ihre ganze Arbeitszeit für das Projekt einsetzen.

Ein Projekt muss nicht mit Hilfe einer einzigen Organisationsform bearbeitet werden. Oft bieten sich mehrere Formen für die verschiedenen Projektphasen an.

- Definition der Zielvorgaben: Einflussorganisation
 - Angebot / Pflichtenheft: Einfluss- / Matrixorganisation
 - Durchführung: Matrix- / Reine Projektorganisation
 - Endarbeit: Linien- / Einflussorganisation
-



[mail an den Autor](#)

5.1.2.2 Projektstrukturplan

Projektstrukturplan

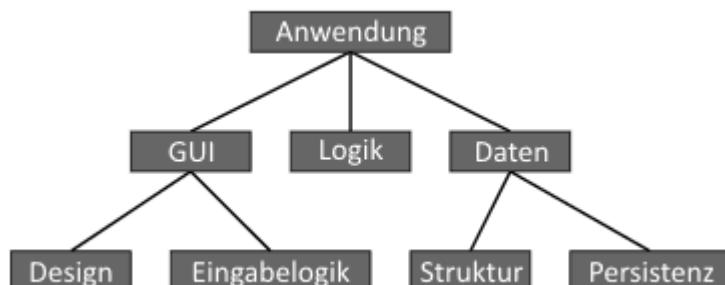
Der Projektstrukturplan ist eines der wichtigsten Werkzeuge des Projektmanagers. Er wird benutzt, um ein Projekt aus verschiedenen Perspektiven (aufgabenorientiert, objektorientiert, ...) in einer baumartigen Struktur darzustellen.



Das Ziel ist, ein Projekt so weit in Teilaufgaben und Teilobjekte zu zerlegen, bis ein Experte über jedes Teil aussagen kann, wie lange die Bearbeitungszeit sein wird, was die Umsetzung kostet und welche Mittel dafür benötigt werden.

Ein Aufgabenpaket (eine Gruppe von elementaren Teilaufgaben) muss für sich disponiert (auf konkrete Ressourcen verteilt) und kontrolliert werden können. Es muss sauber von anderen Aufgabenpaketen abgegrenzt sein.

Ein Teilprojekt (objektorientiert) muss eine Schnittstellendefinition besitzen, welche die Art der Abhängigkeit zu anderen Teilprojekten beschreibt.



[mail an den Autor](#)

5.1.2.3 Gibt es ein Werkzeug für die Terminplanung?

Nachdem ein Projekt mit Hilfe eines Projektstrukturplans in Teilaufgaben und/oder Einzelobjekte zerlegt wurde, ist der nächste Schritt, eine Reihenfolge für die Abarbeitung und einen Zeitplan zu erstellen. Dabei sollten unabhängige Aufgaben nach Möglichkeit parallel geplant werden, soweit die notwendigen Ressourcen gleichzeitig zur Verfügung stehen.



Unterstützende Software

Bei der Erstellung der Vorgangsliste und bei der Verwaltung von Ressourcen hilft Software wie bspw. Microsoft Project. Diese Werkzeuge können den Netzplan und andere Sichten auf das Projekt automatisch generieren und erlauben schnelle und intuitive Änderungen am Projektplan vergl. (Wazeck 2004).

Manche Vertreter dieser Gruppe von Programmen können Auslastungsdiagramme für Ressourcen und evtl. sogar Lohnlisten für Personal erstellen. Nicht alle Werkzeuge aus dem Projektmanagement-Umfeld können alles. Es lohnt sich also ein Vergleich, um das optimale Werkzeug für das jeweilige Projekt oder die jeweilige Spezialisierung des Projektmanagers zu finden.



[mail an den Autor](#)

5.1.2.3.1 Vorgangsliste

Vorgangsliste

Um die Eigenschaften der einzelnen Vorgänge (Aufgaben) aus dem Projektstrukturplan zu dokumentieren, wird eine Vorgangsliste verwendet. Jeder Vorgang wird mit einer kurzen ID, seinem Namen, den Vorgänger(n) und der benötigten Zeit in eine Zeile geschrieben. Evtl. ist es sinnvoll, Spalten für benötigte Ressourcen (Personal, Produktionsmittel, ...) vorzusehen.



Nachfolgend eine Vorgangsliste für eine kleine Desktop-Anwendung als Beispiel:

ID	Vorgangsname	Vorgänger	Zeit in Tagen
1	Pflichtenheft	-	2
2	Grundlegende Architekturentscheidungen	1	3
3	Entwurf des Datenmodells / der Architektur	1	1
4	Entwurf der Benutzeroberfläche	1	2
5	Implementierung	2, 3, 4	8
6	Testen (Labortest)	5	2
7	Praxistest	5	4
8	Auslieferung	10	1
9	Bugfixing	6, 7	3
10	Finaler Test	9	2



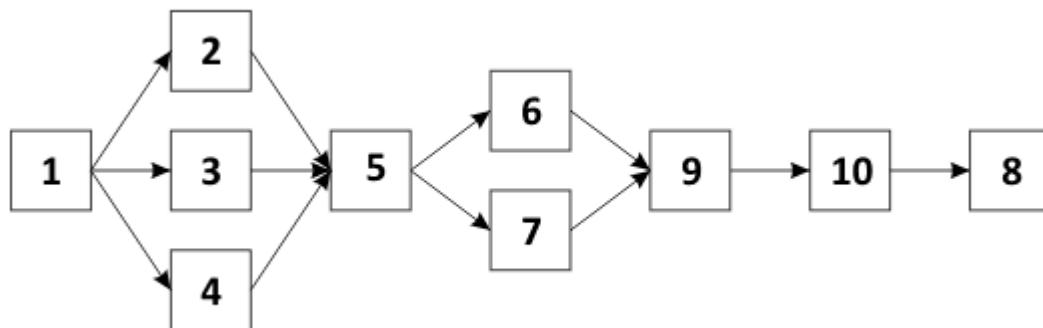
[mail an den Autor](#)

5.1.2.3.2 Netzplan

Netzplan

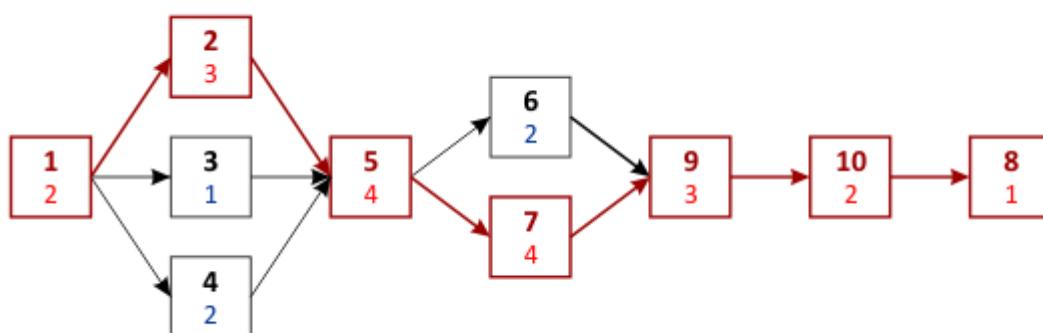
Aus der Vorgangsliste (siehe vorheriger Abschnitt) lässt sich leicht ein Netzplan erstellen. Er visualisiert die Abhängigkeiten und lässt deutlich werden, in welchem zeitlichen Rahmen die Zielvorgaben des Projektes erreicht werden können.

Jeder Vorgang wird als Kasten dargestellt, der mit der ID des Vorgangs gekennzeichnet ist. Er kann zusätzlich mit der Bearbeitungsdauer versehen werden. Diese ist unter Umständen zu teilen, wenn mehr Personal oder Produktionsmittel zur Verfügung stehen. Z.B. ist für die Implementierung (5) eine Zeit von 8 Tagen angegeben. Stehen nun 2 Programmierer anstatt nur einem zur Verfügung, kann die Dauer des Vorgangs im Netzplan mit 4 Tagen angegeben werden.



Es gibt nun einen Weg durch diesen Netzplan, der als kritischer Pfad bezeichnet wird. Er führt über alle Vorgänge, welche an parallelen Stellen die meiste Zeit benötigen. Jede zeitliche Verzögerung der Vorgänge auf dem kritischen Pfad wirkt sich direkt auf den Fertigstellungszeitpunkt aus.

Parallele Vorgänge mit weniger als der maximalen Zeit besitzen naturgemäß eine Pufferzeit bis zum Ende des längsten Vorgangs. Das bedeutet jedoch nicht, dass diese Vorgänge langsamer ausgeführt werden dürfen, weil die frei werdenden Ressourcen evtl. für den längsten Vorgang mitverwendet werden können.



Ist nun ein frühestes Starttermin (FA) oder ein spätester Endtermin (SE) für das Projekt bekannt, können die relativen Zeitangaben im Netzplan mit konkreten Zeitpunkten verknüpft werden. Anschließend kann aus einem FA ein frühestes Endtermin (FE), und aus einem SE ein spätester Anfang (SA) für das Projekt errechnet werden.

Nun können die Zeiten für FA, SA, FE, SE auch für jeden Vorgang errechnet werden. Dazu betrachten wir einmal die Vorgänge 1, 2, 3 und 5 aus dem Netzplan.

Die Zeit beginnt mit Tag 0.

Vorgang (1) beginnt Tag 0, dauert 2 Tage und endet Tag 2, deshalb ist FA für (2) und (3) Tag 2.

FE für (2) ist nun FA + Dauer = 2 + 3 = 5.

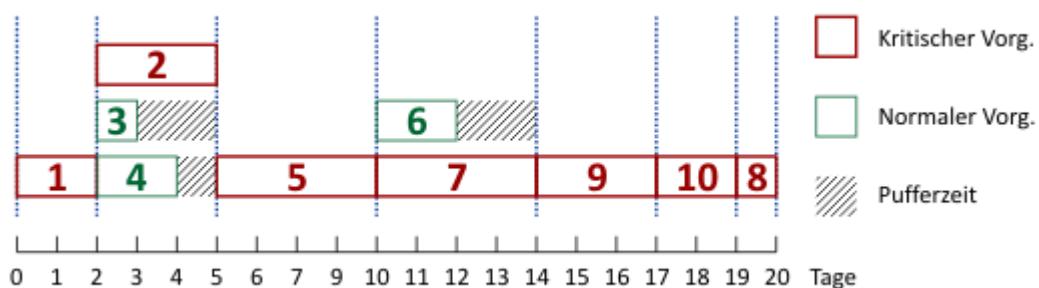
FE für (3) ist 2 + 1 = 3.

Da (2) der längste parallele Vorgang von (2, 3, 4) ist und sich damit im kritischen Pfad befindet, ist sein SE = FE und damit auch sein SA = FA, er besitzt also keine Pufferzeit.

(3) hingegen hat durch (2) zwei Tage Gesamtpuffer GP. Sein SE ist gleich dem SE von (2), also SE = 5. Damit der SA von (3) SE - Dauer = 5 - 1 = 4. Sein GP = SA - FA = 4 - 2 = 2.

Das bedeutet, (3) könnte evtl. bis zu 2 Tage später anfangen oder max. 2 Tage länger dauern.

Für (5) ist FA in jedem Fall das SE vom Vorgänger im kritischen Pfad, also von (2), und damit 5.



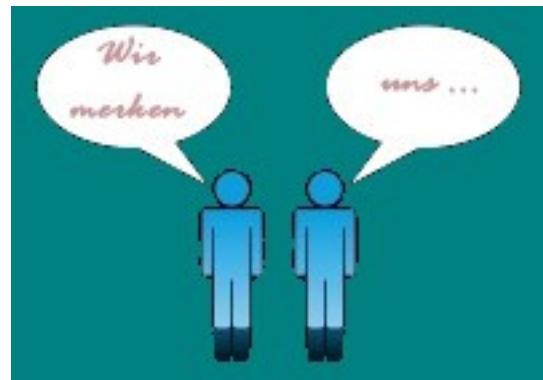
[mail an den Autor](#)

5.1.3 Was merke ich mir? Zusammenfassung des Kapitels „Grundregeln des Projektmanagements“

Wir merken uns:

- Bei Routinearbeiten sind deren Zeit-, Geld- und Mitarbeiterbedarf bekannt.
- Bei Projekten ist mindestens einer dieser Faktoren nicht genau bestimmbar.

Projektmanagement heißt ein Projekt führen. Dazu zählt organisieren, planen, Führungs-Techniken beherrschen und anwenden und kontrollieren des Fortschritts (oft anhand von Meilensteinen).



Ein Projekt grenzt sich durch einen festen Anfangs- und Endzeitpunkt und durch die Einmaligkeit der Gesamtumstände von anderen Aufgaben (Routineaufgaben, Kampagnen) ab.

Ein Projekt ist die Lösung eines Problems und jede Lösung macht einen Lebenszyklus durch.

FuE heißt "Forschung und Entwicklung". FuE-Projekte bergen besondere Risiken, weil sie mit oft mit außergewöhnlich unsicheren Rahmenbedingungen verbunden sind. Dazu zählen

- unscharfe Zielvorgaben
- ökonomischer und zeitlicher Druck
- interdisziplinäre Zusammenarbeit
- und hohe Komplexität.

Projekte sind risikobehaftet. Die Risiken muss man bedenken.

Eigene wissenschaftliche Arbeiten haben Projektcharakter.
Sie sollten daher nach den Regeln des Projektmanagements durchgeführt werden.

Nahezu jedes Projekt muss auf irgend eine Art auf einem Markt platziert werden.

Der Projektleiter muss die grundlegenden Marktgesetze kennen, damit sein Projekt Erfolg hat.

Je früher ein neues Produkt auf dem Markt platziert werden kann, desto höher ist das erzielbare Marktvolumen.

Technologien wechseln sich auch innerhalb eines Produktes zyklisch ab.

Das Ergebnis eines Projektes kann in verschiedene Richtungen (Leistung und Qualität, Aufwand, Dauer) bewertet werden. Deshalb muss das optimale Ergebnis vor Projektbeginn definiert werden.

Bei der Entwicklung eines Produktes sind die Marktstellung und die Marktrelevanz zwei wichtige Dimensionen, um das Gewinnpotential des Produktes einzuschätzen.

Projektmanagement wird in verschiedenen Phasen durchgeführt.

- Planung, Entscheidung über Durchführung (vorbereitend)
- Durchführung, Steuerung (begleitend)
- Controlling (periodisch begleitend)
- Nutzung der Ergebnisse (anschließend)

Projektplanung kann auf verschiedenen Ebenen durchgeführt werden

- strategische oder langfristige Planung
- operative oder mittelfristige Planung
- unterjährige oder kurzfristige Planung

Es gibt vier verschiedene Personalorganisationsformen

- Linienorganisation
- Einflussorganisation
- Matrixorganisation
- Reine Projektorganisation

Es muss für jedes Projekt, evtl. für jede Projektphase eine geeignete Organisationsform gewählt werden.

Für die Unterteilung eines Projektes in Teilprojekt, Aufgaben Komponenten und Objekte bietet sich ein Projektstrukturplan an. Nach der Zerlegung eines Projektes in Teilaufgaben und/oder Einzelobjekte wird eine Reihenfolge für die Abarbeitung und einen Zeitplan erstellt.

Mit einer Vorgangsliste werden die elementaren Aufgaben (Vorgänge) attributiert (Dauer, Ressourcenbedarf, ...) und durch Vorgängerreferenzen geordnet.

Jeder Vorgang benötigt eine kurze und eindeutige ID.

Auf der Basis einer Vorgangsliste kann man einen Netzplan erstellen. Ein Netzplan visualisiert die Abhängigkeiten der Vorgänge. In einem Netzplan kann man leicht den kritischen Pfad identifizieren, wenn die Vorgänge mit einer Dauer gekennzeichnet sind.



[mail an den Autor](#)

5.1.4 Kann ich alles? Wissenstest und Übungen

- 1) Wodurch grenzt sich der Begriff Projekt von Routinearbeit ab?
- 2) Definieren Sie den Begriff Projektmanagement.
- 3) Was ist das Besondere an Forschungs- und Entwicklungsprojekten?
- 4) Warum ist es notwendig, das optimale Ergebnis eines Projektes zu definieren?
- 5) In welchen Phasen wird Projektmanagement durchgeführt?
- 6) Auf welchen Ebenen wird Projektplanung durchgeführt?
- 7) Welche Personalorganisationsformen kennen Sie?
- 8) Was ist ein kritischer Pfad im Projektmanagement?



[mail an den Autor](#)

5.2 Projektkommunikation und eigene Projektdokumentation

5.2 "Projektkommunikation und eigene Projektdokumentation"

Dieses Unterkapitel gliedert sich in vier Abschnitte.

<u>5.2.1 Was ist Kommunikation? Grundlagen</u>		<u>5.2.2 Wie funktioniert Projektkommunikation?</u>	
<u>5.2.3 Was merke ich mir? Zusammenfassung</u>		<u>5.2.4 Kann ich alles? Wissenstest und Übungen</u>	

Nach dem Durcharbeiten dieses Unterkapitels wissen Sie,

- was Kommunikation ist und wie sie in Projekten funktioniert,
- welche Kommunikationskanäle es gibt,
- worauf man bei einer Auswahl achten muss, und
- wie man die eigene Arbeit in Form eines Arbeitsbuches dokumentieren kann.



[mail an den Autor](#)

5.2.1 Was ist Kommunikation? Grundlagen

In diesem Abschnitt geht es um die Beantwortung folgender Fragen:



Jeder Frage ist ein eigener Unterabschnitt gewidmet.



[mail an den Autor](#)

5.2.1.1 Wie kann man Kommunikation definieren?

Kommunikation allgemein lässt sich nur schwer definieren. Sowohl die Kommunikations- als auch die Medienwissenschaft haben eine Menge an Modellen entwickelt, um Kommunikation zu beschreiben. Ein einheitliches Modell ist bisher nicht in Sicht.

Im Wörterbuch Linguistische Grundbegriffe (Ulrich 1972) findet sich folgende Erklärung:

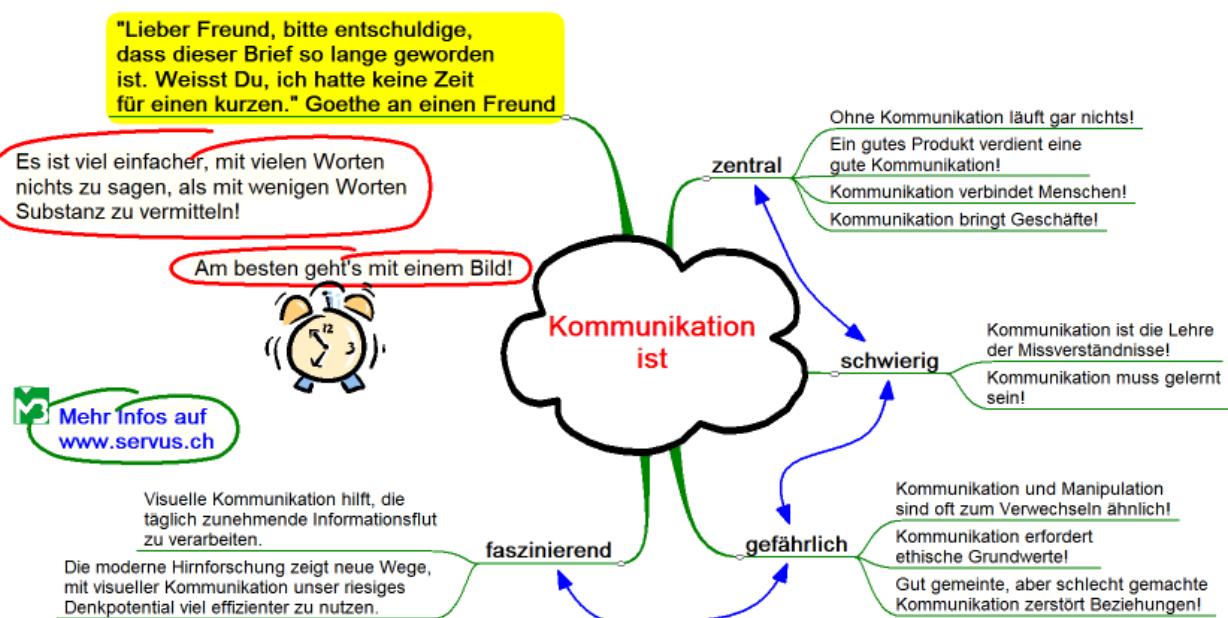


"Kommunikation, die (lat. communicare = sich besprechen):

- 1) Zwischenmenschliche Verständigung durch Verbindungsaufnahme und Informationsaustausch (mit den Mitteln der Sprache);
- 2) Form sozialen Handelns mit den Rollen Sender / Sprecher (S) und Empfänger / Hörer(H) sowie dem Träger der übermittelten Nachricht, der sprachlichen Zeichenkette (Medium: M). Im linguistischen Sinne ist Kommunikation demnach immer mit Sprache in Verbindung zu bringen.

Jedoch spricht man auch von Kommunikation in Bereichen, wie der Tier- und Pflanzenwelt (etwa bei den Insekten, die mit Düften und Farben Informationen untereinander oder mit Pflanzen austauschen) und ein bedeutender Informationsträger des multimedialen Zeitalters (spätestens seit der Erfindung des Fernsehers) ist fraglos das Bild." (Ulrich 1972)

Die folgende Abbildung (Quelle: Fa. Mindjet, MindManager 4.0 (Beispielmap Kommunikation)) zeigt einige Aspekte von Kommunikation.



Im Kontext der Projektarbeit steht die Mensch-zu-Mensch-Kommunikation im Vordergrund. So beschreibt der Begriff "Kommunikation" das Übertragen von Informationen von einem

Sender zu einem Empfänger. Dabei soll ein vorhandenes Wissen des Senders dem Empfänger derart übermittelt werden, dass der Empfänger es anschließend nutzen kann. Kommunikation geschieht also durch Austauschen von Nachrichten. Diesen Grundbaustein von Kommunikation (bspw. das Senden einer Nachricht an einen Empfänger) nennen wir einen **Kommunikationsakt**.

Die Gesamtheit der übermittelten Informationen einer Kommunikation lassen sich in der Regel in kleinere Einheiten zerlegen. Das beginnt bei thematischen Einheiten und lässt sich verfeinern bis auf einzelne Phoneme (kleinste bedeutungstragende Einheiten einer Sprache). Eine thematisch abgeschlossene Einheit bezeichnet man auch als Botschaft bzw. Nachricht, wenn sie beim Empfänger eine interpretative Reaktion hervorruft (einen Neuigkeitswert besitzt).

Für eine Kommunikation ist ein Übertragungsmedium (Kommunikationskanal) notwendig. Die Informationen werden zum Transport über das Medium in einer geeigneten Form kodiert. Dabei muss der Sender in der Lage sein, die Information entsprechend zu kodieren und auf das Medium auf zu modulieren. Der Empfänger muss in der Lage sein, die kodierte Information vom Medium zu lesen, zu dekodieren und zu interpretieren.

Ein einfaches Beispiel ist die gesprochene menschliche Sprache: Der Sender kodiert sein Wissen in menschlicher Sprache in akustische Laute und moduliert die kodierte Information mittels der Stimmbänder auf das Übertragungsmedium Luft. Der Empfänger "liest" die Schallwellen mit Hilfe seiner Ohren, dekodiert die Laute zu menschlicher Sprache und interpretiert die Botschaft.



[mail an den Autor](#)

5.2.1.2 Wie kann ich Mißverständnisse vermeiden?

An erster Stelle steht der Gedanke im Kopf des Senders. Ein Gedanke kann unscharf sein und einem Gefühl nahe kommen oder präzise formuliert sein. Je klarer ein Gedanke im Kopf vorbereitet ist, desto klarer kann man ihn aussprechen.



Da die menschliche Sprache eine "kontextsensitive" Sprache ist und der Mensch i.d.R. bewusst oder unbewusst mehrere Kommunikationskanäle gleichzeitig verwendet (Sprache, Stimmlage, Betonung, Mimik, Gestik, Blickkontakt, ...), muss man Vorwissen über den Kommunikationspartner besitzen, um abschätzen zu können, wie er eine Botschaft interpretiert. Man sagt auch, man muss "sich in den Gesprächspartner hineinversetzen". Dazu kommt, dass man i.d.R. nicht in der Lage ist, alle offenen Kommunikationskanäle und damit die exakte Botschaft, die man sendet, bewusst zu kontrollieren.

Das Ziel, eine Botschaft klar zu formulieren und klar zu kommunizieren, kann nicht immer erreicht werden. Aber es gibt Hilfen, um dem Ziel näher zu kommen.

Das Übertragungsmedium sollte im Idealfall alle gesendeten Informationen bis zum Empfänger transportieren. In der Realität gehen während der Übertragung jedoch immer Teile der auf-modulierten Informationen verloren. Der Sender versucht, Informationen so zu kodieren und zu modulieren, dass die bewusst gesendeten Anteile fehlerfrei beim Empfänger ankommen. Manchmal kann der Sender die Störungen auf dem Medium jedoch nicht gut genug vorhersehen oder ist nicht in der Lage entsprechend gegen zu wirken (sehr laute Umgebung, Lautstärke der Stimme reicht nicht aus oder gestörte Telefonleitung). Dann werden verfälschte oder verstümmelte Informationen zum Empfänger transportiert.

Aus einer empfangenen Botschaft folgt in der Regel ein verändertes Verhalten des Empfängers. Ob das veränderte Verhalten der Absicht des Senders entspricht, hängt von der Qualität der gesamten Kommunikationskette und von der Motivation des Empfängers ab. Nicht nur der Sender kann Fehler beim Formulieren und Senden machen, auch der Empfänger muss beim Empfang und bei der Interpretation in Gedanken möglichst exakt den gleichen Kontext rekonstruieren, in dem die Information formuliert wurde. Nur dann kann er die Absicht des Senders fehlerfrei erkennen.

Das Handeln des Empfängers muss motiviert sein. Das bedeutet, dass der Empfänger beliebige imperitative Botschaften senden kann, der Empfänger jedoch nicht nach der Absicht des Senders handeln muss. Das wird er nur tun, wenn er entsprechend motiviert ist. Zum Beispiel ist das Gehalt die übliche Motivation, für einen Mitarbeiter den Anordnungen seines Vorgesetzten Folge zu leisten. Kommt ein Betriebsfremder in eine Firma und der Chef erteilt ihm eine dienstliche Anweisung, in der Annahme er sei ein Angestellter, wird der Betriebsfremde i.d.R. keine Motivation besitzen, entsprechend zu handeln.

Man kann also folgende Kette formulieren: Gedankenklarheit → Sprachklarheit → Handlungsklarheit. Um Missverständnisse zu vermeiden, muss man sich der Störfaktoren im Kommunikationsweg bewusst werden.



[mail an den Autor](#)

5.2.1.3 Welche Arten von Projektkommunikation gibt es?

Was ist Projektkommunikation?

Der Begriff Projektkommunikation beschreibt jede Kommunikation, welche benutzt wird, um das Projektziel zu erreichen.



Gibt es unterschiedliche Typen von Projektkommunikation?

Man kann innerhalb der Projektkommunikation zwischen verschiedenen Kommunikationstypen unterscheiden:

1. Beratung

Auf dieser Ebene sind alle Kommunikationsteilnehmer gleichberechtigte Partner. Die Beratung dient dazu, das Wissen aller Beteiligten zu nutzen, um ein mehr oder weniger globales Konzept oder Vorgehen zu entwickeln. Haben Projekte eine bestimmte Größenordnung, können an einer Beratung nicht mehr alle Projektmitarbeiter teilnehmen. Die Kommunikation verläuft in einer n:n-Beziehung, denn jeder der Beratungsgruppe kann wiederum mit jedem der Beratungsgruppe kommunizieren. Eine Beratung ist eine multidirektionale (mehrwegige) Kommunikationsform.

2. Kompetenztransfer

Auf dieser Ebene kommuniziert ein Kompetenzhalter mit einem oder mehreren Zuhörern. Der Kompetenzhalter besitzt einen Vorsprung an Wissen und die Kommunikation dient dazu, dieses Wissen an die Zuhörer zu vermitteln und damit den Vorsprung auszugleichen. Kompetenztransfer tritt bereits auf, wenn ein Projektmitarbeiter eine beliebige Person um fachlichen Rat bittet. In diesem Spezialfall verläuft die Kommunikation in einer 1:1-Beziehung. Besitzen jedoch mehrere Projektmitarbeiter das gleiche Wissensdefizit, ist es sinnvoll, dass der Kompetenzhalter sein Wissen zur selben Zeit an alle betroffenen Projektmitarbeiter vermittelt. Das kann zwischen Tür und Angel in einem lockeren Gespräch stattfinden oder auch in Form eines Vortrags auf einem Kongress. In dieser allgemeinen Form verläuft der Kompetenztransfer in einer 1:n-Beziehung. In der reinen Form der Vermittlung von Wissen ist der Kompetenztransfer eine unidirektionale (einwegige) Kommunikation.

3. Anordnung

Auf dieser Ebene hat ein Vorgesetzter die dienstliche Autorität, einer Gruppe von Mitarbeitern ein bestimmtes Verhalten zu diktieren. Dabei vermittelt der Vorgesetzte eine Beschreibung des gewünschten Verhaltens und zusätzlich die Information, dass es sich um eine Anordnung handelt. Dabei kann es ausgesprochen oder unausgesprochen die Regel sein, dass jede imperative (anordnende) Aussage eines Vorgesetzten auch eine autoritäre Anordnung ist. Eine Anordnung verläuft im Regelfall in einer 1:n-Beziehung, wenn ein Vorgesetzter einer Gruppe von Mitarbeitern etwas diktirt. Es gibt jedoch den Ausnahmefall, dass ein Gremium von Vorgesetzten eine gemeinschaftliche Anordnung kommuniziert, und auch den Fall, dass ein oder mehrere Vorgesetzte einem einzelnen Mitarbeiter eine Anordnung kommunizieren. Eine Anordnung ist der typische Fall einer unidirektionalen Kommunikation.

4. Feedback

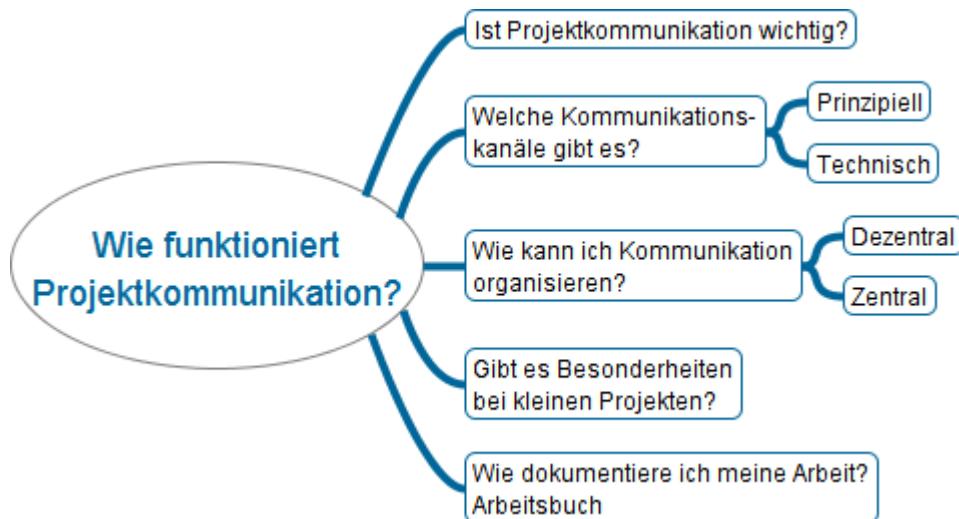
Bei jeder unidirektionalen Kommunikation vermittelt eine Person einen Teil ihres Wissens. Dabei liegt in der Natur der einseitigen Kommunikation, dass die vermittelnde Person nur maximal ihren eigenen Erkenntnisstand vermitteln kann. Um ein optimales Gesamtergebnis eines Projektes zu erreichen, sollten nach Möglichkeit das Wissen aller Projektmitarbeiter genutzt werden. Zu diesem Zweck kann eine unidirektionale Kommunikation mit einem Feedback "aufgeweicht" werden. Das bedeutet, dass die Empfänger einer unidirektionalen Kommunikation ihren Erkenntnisstand an den Sender kommunizieren, damit dieser einen potentiellen Erkenntnisgewinn (als Summe der Erkenntnisstände seiner Kommunikationspartner) in seine unidirektionale Kommunikation einbinden kann. Ein typisches Beispiel ist ein Vortrag eines Mitarbeiters, welcher in seinem Vortrag unrichtige Informationen vermittelt und von einem Zuhörer freiwillig oder unfreiwillig korrigiert wird. Feedback ist, allein betrachtet, ebenfalls unidirektional und verläuft in der Regel in einer 1:1-Beziehung. Die Kombination einer unidirektionalen Kommunikation mit Feedback bildet eine bidirektionale (zweiwegige) Kommunikation.



[mail an den Autor](#)

5.2.2 Wie funktioniert Projektkommunikation?

In diesem Abschnitt geht es um die Beantwortung folgender Fragen:



Jeder Frage ist ein eigener Unterabschnitt gewidmet.



[mail an den Autor](#)

5.2.2.1 Ist Projektkommunikation wichtig?

Sobald an einem Projekt mehr als eine Person beteiligt ist (was fast immer der Fall ist), müssen die Beteiligten kommunizieren, um das Projekt bewältigen zu können. In diesem Abschnitt soll es darum gehen, welche Kommunikationskanäle es gibt und wie man sie nutzen kann.



Einer der häufigsten Gründe, warum IT-Projekte scheitern, ist der Mangel an Kommunikation der Informatiker mit den übrigen beteiligten Personen. Es besteht eine große Gefahr darin, sich hinter dem Fachwissen und der scheinbar unüberbrückbaren Kluft zwischen der Spezies "Computer-Versteher" und der Spezies "Computer-Benutzer" zu verstecken. Aus diesem Grund muss jeder Informatiker sich gezielt darin üben, komplexe technische Sachverhalte klar und verständlich ohne Fach-Chinesisch zu präsentieren und zu kommunizieren.

Innerhalb eines Teams von Fachleuten besteht immer noch die Gefahr, dass jeder sein eigenes Süppchen kocht und das gemeinsam entwickelte System unnötig komplex wird oder gar nicht funktioniert.

Ein Projekt mit unzureichender Kommunikation der Mitarbeiter ist zum Scheitern verurteilt.



[mail an den Autor](#)

5.2.2.2 Welche Kommunikationsformen gibt es?

Menschliche Kommunikationsformen

- Verbal
 - Mündlich (akustisch)
 - Schriftlich (visuell)
- Nonverbal
 - Visuell
 - * Mimik
 - * Gestik
 - * Bild
 - Akustisch
 - * Musik
 - * Geräusch
 - Haptisch
 - * Aktive Berührung (Mensch zu Mensch)
 - * Passive Berührung (Objekt zu Mensch)



Technische Kommunikationsformen

- Analog
 - Persönliches Gespräch
 - Telefonat
 - Brief
 - Plakat
 - Zettel
 - Präsentation (Tafel, Overhead, u.ä.)
- Digital
 - Email
 - Text-Chat
 - Voice-Chat
 - Videokonferenz
 - Forum
 - Wiki
 - Statische Website / CMS
 - Präsentation (PowerPoint/Impress, u.ä.)



[mail an den Autor](#)

5.2.2.3 Wie kann ich Kommunikation organisieren?

Damit Kommunikation erfolgreich ist, müssen alle beteiligten Parteien darauf vorbereitet sein. Dabei ist nicht nur wichtig, wann kommuniziert wird, sondern auch wie und wo.

Also ist es notwendig, für ein Projektteam Kommunikationskanäle abzusprechen. Z.B. kann verabredet werden, dass alle Informationen per Email zu versenden sind. Dabei wird auch sofort deutlich, dass nicht jeder Kommunikationskanal für jede Kommunikation geeignet ist.

Für eine (1:1)-Kommunikation ist Email sowohl über kurze als auch über lange Distanzen sinnvoll. Für (1:n) eignet sich Email über Verteilerlisten auch noch recht gut, für (n:n)-Kommunikation wird es jedoch sehr unpraktisch.

Man muss sich also über die Kommunikationsbeziehung Gedanken machen, wenn man einen Kanal auswählt.

Es ist auch möglich, ein zentrales Forum einzurichten, über das alle Informationen ausgetauscht werden (Zettelwand im Büro oder digitales Forum). Der Nachteil dieser Methode liegt darin, dass die Kommunikationspartner nicht benachrichtigt werden, wenn neue Nachrichten eintreffen und dass (1:1)-Gespräche für alle sichtbar sind. Es ist also wichtig, den Zeitfaktor bei der Kommunikation und die Privatsphäre der Kommunikationspartner zu berücksichtigen.

Eine weitere Alternative ist eine leistungsfähige Telefonanlage, mit der Konferenzen möglich sind. Ein Nachteil bei dieser Möglichkeit ist, dass es keine Protokollierung der kommunizierten Informationen gibt. Jeder Beteiligte müsste alle relevanten Informationen in einem eigenen System festhalten, um nachträglich Gesprächsinhalte rekonstruieren zu können. Bei der Wahl eines Kommunikationskanals ist auch die Persistenz der kommunizierten Informationen zu berücksichtigen.

Um eine effektive Kommunikationsinfrastruktur aufzubauen, müssen Kommunikationskategorien definiert und jeder Kategorie nach Möglichkeit genau ein Kommunikationskanal zugeordnet werden.

Beispiel

	wichtig	dringlich	normal
(1:1)	persönlich	Telefon	Email einzeln
(1:n)	Konferenz	Aushang	Email per Liste
(m:n)	Konferenz	Meeting	Firmeninternes Online-Forum



[mail an den Autor](#)

5.2.2.3.1 Dezentrale Kommunikation

Dezentrale Kommunikationsorganisation

Kommunikation lässt sich vollständig dezentral gestalten. Dabei gibt es keine festgelegte Infrastruktur wie Online-Forum, Telefonanlage, Email-Verteiler oder Konferenzraum, sondern jeder Kommunikationsteilnehmer organisiert seine Kommunikationsform selbst.

Diese Form der Kommunikationsorganisation ist in kleinen Projektgruppen, welche ohne größeren Zeitdruck arbeitet, eine mögliche Option, vor allem, wenn der Projektumfang gering ist und eine zentrale Infrastruktur vom Aufwand unverhältnismäßig wäre.

Falls das Projekt in einer Phase eine bessere Kommunikation erforderlich macht, kann ohne weiteres auf eine zentrale Organisation gewechselt werden.

Arbeiten mehrere Projektgruppen lose zusammen, ist es manchmal der Fall, dass innerhalb der Projektgruppen eine zentrale Organisationsform gewählt und mehr oder weniger gut gepflegt wird, die Kommunikation zwischen den Teams jedoch nicht zentral organisiert ist.

Vorteile

kein Einrichtungsaufwand
kein bürokratischer Overhead

Nachteile

Nur für sehr kleine Projektgruppen geeignet
Oft keine Vorhersage über die Nachrichtenlaufzeit möglich (Wann holt der Empfänger sich die Nachricht ab?)
Die Historie einer Diskussion lässt sich oft nicht rekonstruieren



[mail an den Autor](#)

5.2.2.3.2 Zentrale Kommunikation

Zentrale Kommunikationsorganisation

Die Einrichtung von zentralen Kommunikationskanälen ist in fast allen Fällen besser geeignet als dezentrale Kommunikationsorganisation. Der Aufwand kann von sehr gering bis immens reichen. Für kleine Projektgruppen reicht oft eine Email-Liste, ein Email-Verteiler, eine Telefonliste und eine Konferenzraum aus. Für große Projekte bieten sich spezielle Kommunikationsserver an.

Bevor man die Kommunikationskanäle festlegt, sollte man untersuchen, welche Art von Informationen transportiert werden müssen. Ein paar Beispiele sind Termine, know how, Meinungen, Änderungsvorschläge aber auch projektspezifische Daten. Anschließend staffelt man die Informationstypen in geeignete Kategorien und definiert zentrale Kommunikationskanäle.

Eine recht junge Form von Kommunikationsplattformen sind Online Projektmanagementportale. Dabei kann man oft schon kostenlos einen im Funktionsumfang beschränkten Account anlegen. Mit geringen Kosten stehen einem dann schon eine Vielzahl von Kommunikationsmöglichkeiten zur Verfügung. Dazu gehören, Foren, Wikis, Email-Verteiler, Kalender, Notizen, Meilensteine und auch zeitnahe Benachrichtigung über Aktivitäten auf der Plattform via Email.

Wichtig, ist es mit den Projektteilnehmern einen Konsens über eine Kommunikationsinfrastruktur zu finden. Die festgelegte Kommunikationsstrategie sollte schriftliche festgehalten werden und jedem Projektmitarbeiter zur Verfügung stehen.



[mail an den Autor](#)

5.2.2.4 Gibt es Besonderheiten bei kleineren Projekten?

Interdisziplinäre Kommunikation: Richtige Wortwahl

Je kleiner ein Projekt, desto mehr verschiedene Aufgaben werden von einer einzelnen Person übernommen. Daraus resultiert in der Regel ein höherer Kommunikationsbedarf bei jedem Projektmitarbeiter.

Da die Personen mit unterschiedlichen Aufgaben eng zusammenarbeiten, ist häufiger als in großen Projekten eine **interdisziplinäre Kommunikation** nötig. Diese sollte trainiert werden. Wie erkläre ich Sachverhalte verständlich für "Nichtexperten"? Versteht mein Projektpartner meine Wortwahl in meinem Sinne?



Externe Projektkommunikation

Ein Projektleiter hat oft nicht nur die Aufgabe, das Projekt intern zu koordinieren, sondern auch, es nach außen zu präsentieren. Dazu muss er geeignete Kommunikations- und Präsentationsmittel nutzen, um Projektziel, Projektstatus und Projektergebnisse aufzubereiten und einem fachfremden Publikum zu vermitteln.

Für eine Projektleiter ist es wichtig, sich regelmäßig die breite Palette an Kommunikationskanälen in Erinnerung zu rufen, um Schwachstellen in der laufenden Projektkommunikation zeitig erkennen und mit geeigneten Alternativen beheben zu können.



[mail an den Autor](#)

5.2.2.5 Wie dokumentiere ich meine Projektarbeit? Arbeitsbuch

Projektkommunikation deckt den Zeitraum während der Projektvorbereitung und der Projektdurchführung ab. Zur Auswertung der Ergebnisse und für das Controlling reicht die Projektkommunikation jedoch nicht aus. Für diese beiden Projektphasen ist die schriftliche Dokumentation der Arbeitsphasen wichtig. Diese Dokumentation (auch Arbeitsbuch genannt) beinhaltet die konkreten Arbeitszeiten mit der jeweiligen Tätigkeit.



Eine derartige Dokumentation hat viele Vorteile. Der Mitarbeiter kann in kurzen Abständen seine Leistungsfähigkeit reflektieren und seine Arbeitsgewohnheiten evtl. anpassen. Der Projektleiter kann Einblick in die Arbeitsstrategie der Mitarbeiter nehmen und die Kommunikation mit den Mitarbeitern verbessern. Der Projektfortschritt lässt sich für die Vergangenheit ablesen. Damit sind genauere Prognosen für das Erreichen von Meilensteinen möglich und die Arbeitsressourcen können vom Projektleiter frühzeitig angepasst werden.

Es ist von Projekt zu Projekt unterschiedlich, ob das Arbeitsbuch der Mitarbeiter für alle offen einsehbar ist oder nur durch den Projektleiter. Wichtig ist es, dass die Tätigkeiten möglichst allgemeinverständlich notiert werden, damit jeder Mitarbeiter oder Projektleiter nachvollziehen kann, wie der Projektfortschritt mit den einzelnen Tätigkeiten zusammen hängt.

Eine einfache tabellarische Form könnte wie folgt aussehen:

	Arbeitszeit [h]			Geschätzter Fortschritt	
Datum	für Projekt A	für Projekt B	Tätigkeit	Projekt A	Projekt B
01.01.2008	6	2	A: Dokumentation Kapitel 3, 13 S. B: Netzwerkmodul Planungsmemo 4 S.	25%	60%
02.01.2008	1	7	A: Dokumentation Kapitel 3, 17 S. B: Netzwerkmodul Planungsmemo 12 S., fertig	28%	65%
03.01.2008	3	5	A: Dokumentation Kapitel 4, 22 S. B: Netzwerkmodul Programmierung, class: Main, GUI1, VersionControl	32%	66%
...

Wichtig: Hier sind bei den Tätigkeiten (&Arbeitszeit) keine prozentualen Angaben möglich, weil der Mitarbeiter während seiner Arbeit das Ziel noch nicht kennt und damit noch keine 100%-Bezugsgröße hat. Und: Schätzen ist subjektiv!

Aus den Einzelangaben wird jeweils nach Abschluss einer Tätigkeit oder Tätigkeitsgruppe eine prozentuale Fortschrittsangabe nach rückwärts errechnet. Sie erlaubt nach Abschluss des Projektes das Erzeugen einer Fortschrittskurve. Das Ziel eines Mitarbeiters sollte es sein, mit seinen Fortschritten proportional zur verbrauchten Zeit eine möglichst lineare Fortschrittskurve zu erzeugen. Je gerader die Kurve verläuft, desto genauer lässt sich die benötigte Arbeitszeit (und Leistungsfähigkeit eines Mitarbeiters) für zukünftige Arbeitspakete abschätzen.

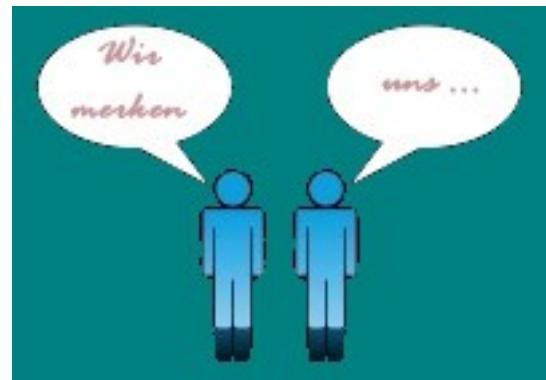


[mail an den Autor](#)

5.2.3 Was merke ich mir? Zusammenfassung des Kapitels „Projektkommunikation und eigene Projektdokumentation“

Wir merken uns:

- Kommunikation ist das Übertragen von Information von einem Sender zu einem Empfänger.
- Jede Kommunikation findet über ein Kommunikationsmedium statt.
- Kommunikation hilft: Gedankenklarheit → Sprachklarheit → Handlungsklarheit
- Um Missverständnisse zu vermeiden muss man sich der Störfaktoren im Kommunikationsweg bewusst werden.
- Projektkommunikation ist jede Kommunikation die der Erreichung des Projektziels dient.
- Typen von Projektkommunikation sind
 - Beratung
 - * gleichberechtigte Partner
 - * multidirektional (mehrwegig)
 - * n:n-Beziehung
 - Kompetenztransfer
 - * Kompetenzhalter / Zuhörer
 - * unidirektional (einwegig)
 - * 1:1- oder 1:n-Beziehung
 - Anordnung
 - * Vorgesetzter / Mitarbeiter
 - * unidirektional (einwegig)
 - * tritt in allen Beziehungstypen auf
 - Feedback
 - * beliebige Partner
 - * allein betrachtet unidirektional (einwegig) in Kombination mit einem anderen Typ bidirektional (zweiwegig)
 - * 1:1-Beziehung
- Ohne vernünftige Kommunikation ist jedes Projekt zum Scheitern verurteilt.
- Kommunikation wird organisiert, indem die zu kommunizierenden Informationen nach Inhalt, Dringlichkeit und Empfängergruppe kategorisiert werden und jeder Kategorie ein Kommunikationskanal fest zugeordnet wird.
- Die Organisationsform der Projektkommunikation muss jedem Projektmitarbeiter bekannt und leicht zugänglich sein.
- Dezentrale Kommunikation ist nur für kleine Projekte und Projektgruppen geeignet.
- Zentrale Kommunikationsorganisation ist in fast allen Fällen sinnvoll.
- In kleinen Projekten müssen weniger Personen vielfältigere Aufgaben übernehmen. Kommunikation muss daher auf die unterschiedlichen Wissenstände, Ausbildungen und Erfahrungen der Projektteilnehmer Rücksicht nehmen.
- Ein Projektleiter muss die Vorgänge und die Ergebnisse seines Projekts nach außen allgemeinverständlich kommunizieren können.
- Ein Projektleiter muss die Kommunikation in seinem Projekt bewusst reflektieren und wenn möglich verbessern.



- Ein Arbeitsbuch ermöglicht langfristig eine bessere Zeitplanung für jeden Mitarbeiter persönlich und den Projektleiter für das gesamte Projekt.
 - Ein Arbeitsbuch enthält den zeitlichen Aufwand jeder Arbeitseinheit und den dadurch gewonnenen Fortschritt für jedes bearbeitete Arbeitspaket und Projekt.
-



[mail an den Autor](#)

5.2.4 Kann ich alles? Wissenstest und Übungen

- 1) Was ist Kommunikation?
- 2) Was ist Voraussetzung für jede Kommunikation?
- 3) Was ist Projektkommunikation?
- 4) Welche Typen von Projektkommunikation gibt es?
- 5) Welche zwei grundlegenden Typen von Kommunikationsorganisation gibt es?
- 6) Welche Kommunikation muss ein Projektleiter zusätzlich übernehmen?

7. Wissenstest

Sie sind Projektmitarbeiter und haben während der letzten Nacht einen Entwurfsfehler gefunden, der für die weitere Arbeit des ganzen Teams wichtig ist. Welche Kommunikationsform wählen Sie, um Ihre Einsicht allen mitzuteilen?

8. Wissenstest

Sie als Projektleiter(in) haben in Ihrem Team Medien-Informatiker und Psychologen. Was tun Sie in Ihrer ersten Projektsitzung, um die Kommunikation richtig aufzusetzen?



[mail an den Autor](#)

5.3 Leitfaden für die Projektphase

5.3 "Leitfaden für die Projektphase"

Dieses Unterkapitel gliedert sich in vier Abschnitte.

<u>5.3.1 Was sollte ich über die Projektphase wissen? Übersicht über Formales</u>		<u>5.3.2 Wie wird die Projektphase dokumentiert?</u>	
<u>5.3.3 Was merke ich mir? Zusammenfassung</u>		<u>5.3.4 Kann ich alles? Wissenstest und Übungen</u>	

Nach dem Durcharbeiten dieses Unterkapitels wissen Sie,

- was die Projektphase ist,
- wann, wie und wo sie stattfindet,
- wie sie dokumentiert wird, und
- wie die zugehörigen Prüfungsleistungen aussehen.



[mail an den Autor](#)

5.3.1 Was sollte ich über die Projektphase wissen? Übersicht über Formales

In diesem Abschnitt geht es um die Beantwortung folgender Fragen:



Jeder Frage ist ein eigener Unterabschnitt gewidmet.

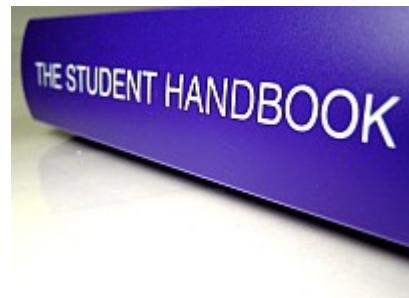


[mail an den Autor](#)

5.3.1.1 Was ist die Projektphase?

Die **Projektphase des Studiums** besteht aus zwei Teilen, dem Modul „Einführung in wissenschaftliche Projektarbeit“ im 4. Studienhalbjahr und dem Praxisprojekt im 5.

Studienhalbjahr. Das Praxisprojekt wird mit einem virtuellen Praxisseminar durch die Hochschule begleitet und mit einer Prüfung als Präsentation der Prisaufgabe mit Kolloquium abgeschlossen.



„Das Praxisprojekt (ehemals Projektstudium genannt) ist ein in das Studium integrierter, von der Hochschule geregelter, inhaltlich bestimmter, betreuter Ausbildungsabschnitt, in denen die Studierenden ein komplexes, praxisorientiertes Projekt mit den im Studium erlernten Methoden im Zusammenhang bearbeiten. Das Praxisprojekt findet in einem Betrieb, einer anderen Einrichtung der Berufspraxis oder an einer Fachhochschule des Verbundes „Virtuelle Fachhochschule“ statt.“ (Online-Studiengang Medieninformatik Bachelor-Prüfungsordnung §9)

„Das Praxisprojekt soll den Studierenden Einblicke in das spätere Tätigkeitsfeld gewähren, auf das der Studiengang vorbereitet, und ist auf die Anwendung der bisher vermittelten Kenntnisse ausgerichtet.“ (Auszug aus „Grundsätze für Studienordnungen der Online-Studiengänge im Verbund Virtuelle Fachhochschule“)

Das Praxisprojekt und das Praxisseminar bauen auf dem theoretischen Wissensstand der Studierenden auf und bieten eine praxisgerechte Ergänzung dazu.

Im Praxisprojekt bearbeiten die Studierenden eine komplexe, praxisnahe Aufgabenstellung mit den einschlägigen Methoden der Informatik, wie sie im vorhergehenden Studium vermittelt wurden. Diese Projektaufgaben werden in der Projektstelle (ausbildende Stelle) gemeinsam mit anderen im Team bearbeitet. Das Praxisprojekt vermittelt so neben der praxisgerechten Anwendung des theoretischen Wissensstandes insbesondere auch Sozial- und Verhaltenskompetenz.

Das Praxisseminar beinhaltet eine Vor- und Nachbereitung sowie eine Begleitung des Praxisprojektes.

	ECTS	Dauer	Prüfung
Praxisprojekt	15 CPS	ca. 450 h	<ul style="list-style-type: none"> • Hausarbeit als wissenschaftlicher Projektbericht • Webpräsentation des Projektes • Präsentation und Kolloquium (1h Präsenz je Teilnehmer)

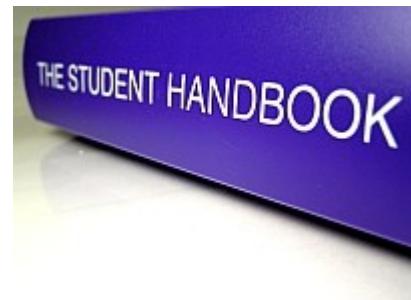
Ob eine Anerkennung von Leistungen aus Ihrem Arbeitsleben als Praxisphase möglich ist, klären Sie bitte rechtzeitig mit dem Prüfungsausschuss Ihrer Hochschule.



[mail an den Autor](#)

5.3.1.2 Wann, wo und wie wird die Projektphase durchgeführt?

Das Praxisprojekt findet im gesamten 5. Studienhalbjahr (bei Teilzeitstudierenden entsprechend später) statt. Das Praxisprojekt wird mit 15 cps (entsprechend 450 h Bearbeitungszeit) bewertet. Diese sind in der Regel innerhalb von 6 Monaten zu einem frei wählbaren Termin abzuleisten, auf Antrag ist ein angepasster Zeitraum von 12 Monaten möglich.



Die Projektphase sollte in Zusammenarbeit mit einem Betrieb durchgeführt werden (ausbildende Stelle). Falls eine Zusammenarbeit mit der Wirtschaft nicht möglich ist, kann das Praxisprojekt an der FH, an der der Studierende eingeschrieben ist, oder an einer anderen Hochschule des Verbundes „Virtuelle Fachhochschule“ durchgeführt werden.

Durchführung

Das begleitende Projektseminar gliedert sich in zwei Teile. Zunächst müssen als Teil des Projektseminars die im Modul festgelegten Aufgaben (Pflichtenheft, Arbeitsplan, Meilensteinplan, ...) erfolgreich bearbeitet werden.

Dann wird das eigentliche Praxisprojekt durchgeführt.

Im Anschluss daran erfolgt der zweite Teil des Projektseminars, in dem der Studierende eine Webpräsentation über sein Praxisprojekt erstellt und diese in einer Präsentation vorstellt. Es sollen neben der eigentlichen Tätigkeit auch die Probleme und Schwierigkeiten aufgezeigt werden.

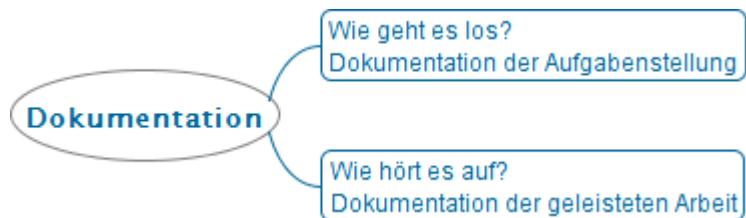
Das begleitende Projektseminar schließt die Projektphase mit einem Bericht und der Präsentation in einem Kolloquium ab.



[mail an den Autor](#)

5.3.2 Wie wird die Projektphase dokumentiert?

In diesem Abschnitt geht es um die Beantwortung folgender Fragen:



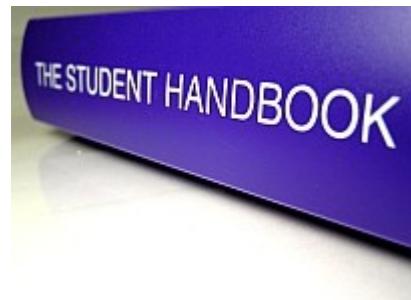
Jeder Frage ist ein eigener Unterabschnitt gewidmet.



[mail an den Autor](#)

5.3.2.1 Wie geht es los? Dokumentation der Aufgabenstellung

Vor Beginn des Praxisprojekts legt der Studierende mit dem Betreuer und Prüfer der eingeschriebenen Hochschule die Aufgaben und genauen Ziele des zu bearbeitenden Projektes fest. Diese **Aufgabenstellung** wird in einem Pflichtenbogen festgehalten. Hierin sind folgende Informationen verzeichnet.



Prüfer oder Prüferin, durchführende Fachhochschule

Studierende oder Studierender, Name, Vorname, Matrikelnummer

gegebenenfalls Firma und Betreuer (Name, Adresse, Telefonnummer)

Titel, Ziele des Projektes

Projektbeginn:

Teilzeit: / Vollzeit:

E I D E S S T A T T L I C H E E R K L Ä R U N G

Soweit meine Rechte berührt sind, erkläre ich mich einverstanden, dass der Projektbericht Angehörigen der Fachhochschule

für Studium / Lehre / Forschung uneingeschränkt zugänglich gemacht werden kann.

Hiermit erkläre ich an Eides statt, dass ich den vorliegenden Projektbericht bis auf die offizielle Betreuung selbst und ohne fremde Hilfe angefertigt habe und die benutzten Quellen und Hilfsmittel vollständig angegeben sind.

Datum, Unterschrift

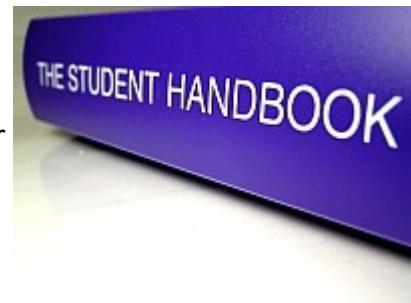


[mail an den Autor](#)

5.3.2.2 Wie hört es auf? Dokumentation der geleisteten Arbeit

Projektbericht

Die Bearbeitung des Projektes erfolgt in regelmäßiger Absprache mit dem Betreuer/Prüfer (wöchentliche Email). Der Studierende muss mit dem erlernten wissenschaftlichen Vorgehen das Projekt bearbeiten und dieses entsprechend dokumentieren.



Am Ende ist als Hausarbeit ein wissenschaftlicher Projektbericht abzugeben, der die Gestaltung der Praxisphase als Projekt erläutern soll. Ein wichtiger Aspekt des Praxisprojekts ist die Zusammenarbeit mit anderen Studierenden und die sich daraus entwickelnde Teamfähigkeit und soziale Kompetenz, auf die im Projektbericht ebenfalls eingegangen werden sollte.

Genereller Aufbau eines Projektberichtes:

Inhaltsverzeichnis	1-3 Seiten
Zielsetzung	3-5 Seiten
• Pflichtenbogen	
Projektplanung	20%
• generelles Vorgehen	
• Meilensteinplan	
Theoretische Grundlagen	25%
Durchführung	40%
• Tätigkeitsbeschreibung	
• Problem	
• Teilergebnisse	
• Weiteres Vorgehen gegebenenfalls Abweichung von der Planung mit Begründung	
Gesamtergebnisse	10%
Resümee, Ausblick	5%
Literatur	1-3 Seiten
Anhang	

Um das Praxisprojekt erfolgreich abzuschließen, ist von der ausbildenden Stelle eine qualifizierte Bescheinigung einzureichen, aus welcher die geleisteten Tätigkeiten und ihre Bewertung durch die ausbildende Stelle hervorgeht.

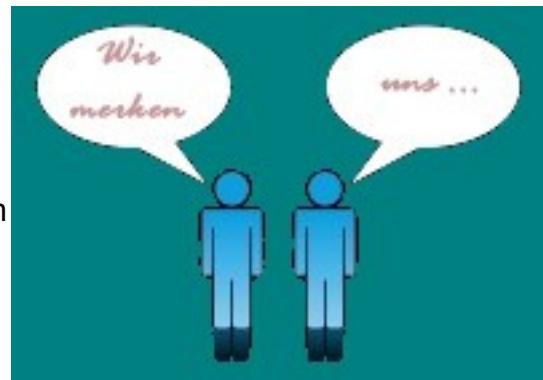


[mail an den Autor](#)

5.3.3 Was merke ich mir? Zusammenfassung des Kapitels „Leitfaden für die Projektphase“

Wir merken uns:

Im Praxisprojekt bearbeiten die Studierenden eine komplexe, praxisnahe Aufgabenstellung mit den einschlägigen Methoden der Informatik, wie sie im vorhergehenden Studium vermittelt wurden. Diese Projektaufgaben werden in der Projektstelle gemeinsam mit anderen im Team bearbeitet.



Das Praxisprojekt wird mit einem virtuellen Praxisseminar durch die Hochschule begleitet und mit einer Prüfung als Präsentation der Praxisaufgabe mit Kolloquium abgeschlossen.

Das Praxisprojekt findet im 5. Studienhalbjahr statt und wird mit 15 cps (entsprechend 450 h Bearbeitungszeit) bewertet. Diese sind in der Regel innerhalb von 6 Monaten zu einem frei wählbaren Termin abzuleisten.

Die Projektphase soll in Zusammenarbeit mit einem Betrieb durchgeführt werden. Falls eine Zusammenarbeit mit der Wirtschaft nicht möglich ist, kann das Praxisprojekt an einer Hochschule des Verbundes „Virtuelle Fachhochschule“ durchgeführt werden.

Aufgabenstellung und Ziele der Praxisphase werden vorher in einem Pflichtenbogen schriftlich festgehalten.

Die Bearbeitung des Projektes erfolgt in regelmäßiger Absprache mit dem Betreuer/Prüfer (wöchentlicher Kommunikationsakt durch den/die Studierende(n), bspw. per Email).

Am Ende ist als Hausarbeit ein wissenschaftlicher Projektbericht abzugeben, der die Gestaltung der Praxisphase als Projekt erläutern soll.

Um das Praxisprojekt erfolgreich abzuschließen, ist von der ausbildenden Stelle eine qualifizierte Bescheinigung einzureichen, aus welcher die geleisteten Tätigkeiten und ihre Bewertung durch die ausbildende Stelle hervorgeht.



[mail an den Autor](#)

5.3.4 Kann ich alles? Wissenstest und Übungen

- 1) Wie viele Wochen Vollzeitarbeit umfasst Ihre Praxisphase bei 40h/Woche Arbeitszeit?
- 2) Welche Dokumente sind vor Beginn der Praxisphase bei der Hochschule vorzulegen?
- 3) Welche Dokumente sind nach Abschluss der Praxisphase bei der Hochschule vorzulegen?
- 4) Wie oft müssen Sie während der Praxisphase mit Ihrem Hochschulbetreuer kommunizieren?
- 5) Was ist das Ziel der Praxisphase? Was erwarten wir von Ihnen während der Praxisphase?



[mail an den Autor](#)

Kap. 6: Zusammenfassung der Inhalte des Moduls

Dieses Kapitel 6 "Zusammenfassung der Inhalte des Moduls" gliedert sich in folgende Abschnitte.

<u>6.0 Was war wichtig in Kapitel 0 „Inhalt und Einführung in das Modul“?</u>		<u>6.1 Was war wichtig in Kapitel 1 „Wissenschaftliche Arbeiten“?</u>	
<u>6.2 Was war wichtig in Kapitel 2 „Arbeitstechniken“?</u>		<u>6.3 Was war wichtig in Kapitel 3 „Wissenschaftliches Schreiben und Beurteilen“?</u>	
<u>6.4 Was war wichtig in Kapitel 4 „Wissenschaftliches Präsentieren“?</u>		<u>6.5 Was war wichtig in Kapitel 5 „Projekte und Projektarbeit“?</u>	

Dieses Kapitel fasst die Essenz aller 18 Kapitel zusammen und beschreibt, was Sie als Wichtigstes für Ihre wissenschaftliche Arbeit immer im Kopf haben sollten.



[mail an den Autor](#)

6.0 Was war wichtig in Kapitel 0 „Inhalt und Einführung in das Modul“?



Dies Modul „Einführung in wissenschaftliche Projektarbeit“ soll Sie in **Begriffe, Techniken und Methoden wichtiger Formen wissenschaftlichen Arbeitens einführen**. Das Modul deckt von den Inhalten her die Gebiete ab:

- Wissenschaftliches Arbeiten,
 - Formale Ansprüche an wissenschaftliche Arbeiten,
 - Arbeitsplanung und Arbeitsmethoden,
-
- Sprache, Argumentieren und Beurteilen,
 - Projektkommunikation und –dokumentation.

Das Studienmodul urheberrechtlich geschützt. Es darf nur zum privaten oder studienspezifischen Gebrauch und nur durch eingeschriebene Studierenden bzw. zugelassenene Nutzer persönlich erfolgen. Es darf keine Weiterverbreitung an Dritte in jeglicher Form und auch nicht in Teilen erfolgen.

Es wird keine Gewähr für die bereit gestellten Informationen übernommen. Aus ihrer Nutzung können keine Haftungsansprüche an den Autor abgeleitet werden. Alle Verweise waren zum Zeitpunkt der Linksetzung auf die entsprechenden verlinkten Seiten frei von illegalen Inhalten. Die verwendeten Quellen sind belegt. Rechte Dritter an Marken- und Warenzeichen sind bei der Nutzung des Moduls zu beachten.

Beim Durcharbeiten des Moduls müssen Sie als **Studienleistungen** erbringen:

- eine Rechercheaufgabe im Team durchführen,
- einen Seminarvortrag vorbereiten, ausarbeiten, halten und
- eine Studienarbeit anfertigen und verteidigen.

Dieses Modul erfordert von Ihnen ein **schrifthaltes Studieren**.

Für das Modul müssen Sie 150 h Arbeit investieren, davon sind 60 h als Selbststudium vorgesehen. 70 Stunden müssen Sie mindestens für die Vorbereitung und Durchführung der drei Studienleistungen veranschlagen.



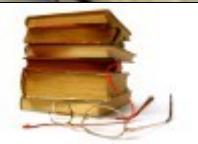
[mail an den Autor](#)

6.1 Was war wichtig in Kapitel 1 „Wissenschaftliche Arbeiten“?

Kapitel 1 "Wissenschaftliche Arbeiten" gliederte sich in folgende Unterkapitel.

Hier finden Sie das Wichtigste dieses Kapitels.



	1.1 Grundregeln wissenschaftlichen Arbeitens
	1.2 Arten schriftlicher wissenschaftlicher Arbeiten
	1.3 Formale Ansprüche an eine wissenschaftliche Arbeit
	1.4 Zitieren und Belegen von Quellen in wissenschaftlichen Arbeiten
	1.5 Erstellen von Literaturverzeichnissen nach DIN 1505 (Teil 2, 3)



[mail an den Autor](#)

6.1.1 "Grundregeln wissenschaftlichen Arbeitens"

Wissenschaftlich Arbeiten bedeutet, einen Sachverhalt unter einer abgegrenzten Fragestellung mit geeigneten Verfahren und Vorgehensweisen zu bearbeiten mit dem Ziel, für einen kleinen, (ggf. vereinfachten) Ausschnitt der Wirklichkeit Vorhersagen oder Handlungsempfehlungen zu geben.



Wissenschaft ist auf **Streben nach Wahrheit** ausgerichtet. Sie ist nicht absolute Wahrheit, sondern Wahrheit beruht auf **fachlichem Konsens**.

Erkenntnis kann durch Einsicht oder Erfahrung gewonnen werden.

Dazu werden **Hypothesen** aufgestellt,

- welche an der Wirklichkeit überprüft werden, um ihren Wahrheitsgehalt zu bestimmen (empirisches Vorgehen).
- welche durch (innere) Einsicht überprüft werden, um ihren Wahrheitsgehalt zu bestimmen (innerer Erkenntnisprozess).

Als wahr überprüfte Hypothesen werden zu **Theorien** zusammengefasst, um ein möglichst universelles Erklärungsmuster zu liefern.

Heuristiken helfen, komplexe Probleme mittels Annäherung durch einfachere Regeln einer Lösung zuzuführen. Dabei muss nicht immer ein sicheres Ergebnis herauskommen. **Algorithmen** sind im Gegensatz dazu festgelegte Handlungsabfolgen mit gesichertem Ergebnis.

Erkenntnisgewinn ist auf mehrere Arten möglich:

- **empirisch**, d.h. durch Sammeln von Erfahrungen
- **diskursiv**, d.h. durch Austausch mit Anderen, durch Verknüpfen von Wissen
- **exemplarisch**, d.h. durch Umsetzen von Erkenntnissen in besonderen Situationen

Der Ablauf empirischer Untersuchungen umfasst die fünf Schritte:

1. Problembeschreibung
2. Hypothesenaufstellung
3. Messungen
4. Darstellung der Messergebnisse
5. Prüfung der Übereinstimmung von Messung und Hypothese

Forschen ist auf **Erkenntnisgewinn** ausgerichtetes (oft **induktives**) Arbeiten. **Lehren** ist auf **Erkenntnisweitergabe** ausgerichtetes (oft **deduktives**) Arbeiten.

Es gibt vier **Prinzipien wissenschaftlichen Arbeitens**:

6. Objektivität
7. Reliabilität
8. Validität

9. Evaluierung

An wissenschaftliches Arbeiten werden folgende **Ansprüche** gestellt, die wir immer erfüllen müssen:

- intellektuelle Redlichkeit
- Ideologiefreiheit
- Personenunabhängigkeit und Werteneutralität
- Zuverlässigkeit und Reproduzierbarkeit
- Belastbarkeit und Gültigkeit
- Benutzen der Fachsprache der jeweiligen Wissenschaft
- Einhalten der Regeln des Verfassens wissenschaftlicher Arbeiten

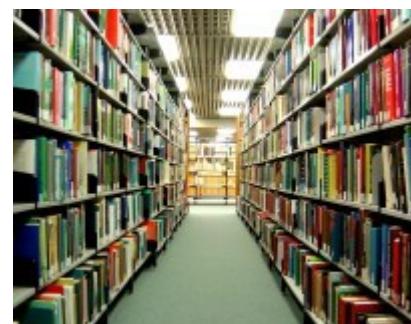
Eine Bewertung einer wissenschaftlichen Arbeit erfolgt danach, ob und wie gut diese Ansprüche eingehalten worden sind.



[mail an den Autor](#)

6.1.2 "Arten schriftlicher wissenschaftlicher Arbeiten"

Wir unterscheiden über 25 verschiedene Arten schriftlicher wissenschaftlicher Arbeiten, die in unterschiedlicher Ausprägung in verschiedenen Phasen wissenschaftlicher Ausbildung auftreten.



- Ein schriftliches **Referat** stellt den Inhalt eines Textes (als Kurzfassung) dar oder informiert über einen Sachverhalt.
- Eine **Seminararbeit** wertet Quellen im Hinblick auf eine bestimmte Fragestellung aus. Sie soll zeigen, dass Sie sich mit einem Thema wissenschaftlich auseinander setzen können und ist eine Übung für das Erlernen der Techniken und Anforderungen wissenschaftlichen Arbeitens.
- Eine **Studienarbeit** ist die schriftliche Fassung der Auseinandersetzung eines Studierenden mit einer komplexen (wissenschaftlichen) Aufgabe aus seinem Fachgebiet und dient gleichzeitig auch als Vorbereitung des Studenten auf seine Abschlussarbeit.
- Ein **Bericht** gibt eine umfassende Information eines bestimmten Sachverhaltes und bewertet diese.
- Ein **Kurzreferat** produziert keine neuen Inhalte, sondern erläutert kurz und prägnant einen Inhalt, Lehrstoff oder Forschungsgegenstand durch gezielte Quellenauswahl und -zusammenfassung.
- Eine **schriftliche Hausarbeit** soll den jeweiligen Wissensstand und die wissenschaftliche Arbeitsfertigkeit eines Studierenden widerspiegeln. Dabei soll dieser lernen, sich intensiv, analysierend und argumentativ mit einem (selbstgewählten) Thema aus einem vorgegebenen Themenkatalog auseinanderzusetzen.
- Eine **Klausur** bezeichnet als Prüfungsform (im Gegensatz zu einer Hausarbeit) eine in einem abgeschlossenen Raum stattfindende schriftliche Prüfung, bei der in der Regel unter Aufsicht schriftlich Wissen über fachliche Zusammenhänge exemplarisch geprüft wird.
- Ein **Excerpt** ist eine kurze Zusammenstellung der wichtigsten Gedanken eines bestehenden Textes.
- Ein **Konspekt** ist eine übersichtliche, sinngemäße Zusammenfassung eines (meist wissenschaftlichen) Textes unter Verwendung auch visueller Hilfsmittel wie Symbole, Pfeile, etc.
- Ein **Protokoll** stellt Vorgänge, Verhandlungen und Handlungen verlaufsgetreu (Verlaufsprotokoll) oder ergebnistreu (Ergebnisprotokoll) als Kurzbericht dar.
- Ein **Handout** ist eine (bebilderte) Ablaufdarstellung der Gedanken bzw. Inhalte einer Präsentation oder eines Vortrags.

- Ein **Thesenpapier** stellt wesentliche Inhalte und Ergebnisse eines Textes oder eines Referates dar, um die Diskussion anzuregen und zu strukturieren.
- Ein **Projektbericht** oder **Praktikumsbericht** registriert, klassifiziert und dokumentiert die eigenen Beobachtungen, Tätigkeiten und Erfahrungen im Projekt bzw. Praktikum und ordnet diese reflektierend ein.
- Das **Berichtsheft** dient der detaillierten inhaltlichen und zeitlichen Darstellung des Praktikums. In diesem Arbeitsbuch führt man Tätigkeiten und Aufgabenbereiche an, mit denen man im Laufe seines Praktikums vertraut gemacht wird. Auch neue und praxiserprobte Techniken sollten hier beschrieben werden.
- Die **Prüfungsarbeit** ist eine zeitlich befristete schriftliche Hausarbeit, die Sicherheit im Umgang mit den wesentlichen Methoden und Begriffen des Fachgebietes sowie die Fähigkeit zur selbständigen Materialerarbeitung und Problemdarstellung geben soll.
- Eine **Zulassungsarbeit** (auch "wissenschaftliche Hausarbeit") ist die schriftliche Abschlussarbeit eines Lehramtstudienganges an einer Universität bzw. Pädagogischen Hochschule.
- Eine **Bachelorarbeit** soll zeigen, dass der/die Studierende in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein anwendungsorientiertes Problem aus seinem Fach selbstständig nach wissenschaftlichen Methoden und praxisgerecht zu bearbeiten.
- In einer **Diplomarbeit** soll eine Aufgabe aus einem begrenzten Problemkreis unter Anleitung selbstständig mit bekannten Methoden wissenschaftlich bearbeitet werden.
- In einer **Magisterarbeit** soll nachgewiesen werden, dass der/die Studierende imstande ist, ein Problem selbstständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten und die Ergebnisse sachgerecht darzustellen.
- Die **Masterarbeit** soll zeigen, dass die/der Studierende in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist eine komplexe Problemstellung aus seinem Fach selbstständig nach wissenschaftlichen Methoden und praxisgerecht zu bearbeiten.
- Der **Forschungsbericht** ist eine inhaltliche Erschließung und kritische Besprechung eines Problemfeldes der jeweiligen Fachwissenschaft.
- Ein **Forschungsexposé** ist das Rohkonzept einer wissenschaftlichen Arbeit. Das Exposé soll also einen Überblick über Thema, Problemstellung, Thesen und den Gang der Argumentation (Gliederung) der Arbeit vermitteln.
- Ein **Thesenpapier** stellt wesentliche Inhalte und Ergebnisse eines Textes dar und soll das Resultat einer Auseinandersetzung mit einem bestimmten Thema oder einer bestimmten Literatur systematisch wiedergeben.
- Ein **wissenschaftliches Poster** visualisiert die wichtigsten Inhalte einer wissenschaftlichen Arbeit kurz und prägnant als Überblick über die Arbeit oder das Projekt auf einem Plakat. Der Präsentierende erläutert bei Bedarf Details.

- Ein **Zeitschriftenaufsatz** bzw. Beitrag zu einem Sammelwerk ist der Abdruck einer kürzeren wissenschaftlichen Arbeit.
- Ein **Abstract** ist die Zusammenfassung eines Textes (Buch oder Artikel) als Verdichtung des Textes auf das Wesentliche unter Verzicht auf das Unwesentliche. Ein Abstract soll aber dennoch unabhängig vom Text verständlich sein.
- Als **Monografie** (auch Monographie; Fachbuch) bezeichnet man im eine umfassende, in sich vollständige wissenschaftliche Abhandlung über einen einzelnen fachlichen Gegenstand.
- Die **Dissertation** ist der schriftliche Teil eines Promotionsverfahrens. Hier soll der Doktorand zeigen, dass er/sie in der Lage ist, wissenschaftlich selbstständig zu arbeiten. Die Dissertation muss neue Erkenntnisse zu dem gewählten Gegenstand der Arbeit enthalten.
- Durch die **Habilitation** soll der Bewerber seine besondere Befähigung zu selbständiger wissenschaftlicher Forschung und Lehre nachweisen. Außerdem soll geprüft werden, ob der Wissenschaftler sein Fach in voller Breite in Forschung und Lehre vertreten kann. Die **Habilitationsschrift** ist eine Monografie.
- Im Rahmen eines akademischen Prüfungsverfahrens wird die **Lehrbefähigung** (facultas docendi) in einem wissenschaftlichen Fach festgestellt. Die Anerkennung der Lehrbefähigung bildet die Voraussetzung für die zusätzliche Erteilung der Lehrerlaubnis oder **Lehrbefugnis** (venia legendi), die im Unterschied zur Lehrbefähigung an die Einhaltung regelmäßiger Lehrverpflichtungen gebunden ist.
- Ein **Lehrbuch** enthält Lehrstoff und -materialien in didaktisch aufbereiteter Form.
- Ein **Handbuch** ist eine systematische Gliederung und geordnete Zusammenstellung eines Ausschnitts des menschlichen Wissens (als Nachschlagewerk), chronologisch oder nach thematischen Gesichtspunkten angeordnet.
- Ein **Skriptum** ist eine begleitend zu einer Lehrveranstaltung herausgegebene Druckschrift an Universitäten, Hochschulen, und anderen Lehrstätten. Es wird normalerweise von dem Dozenten der Lehrveranstaltung oder einzelnen Hörern verfasst, und ähnelt vom Stil her einem Lehrbuch.
- **Miszellen** sind Kurzaufsätze "vermischten" Inhalts zur Veröffentlichung punktueller Informationen von legitimem fachlichem oder praktischem Interesse.
- Ein **Essay** ist eine flüssig geschriebene Erörterung eines Themas ausgehend von einem persönlichen Standpunkt, den es (theoretisch) zu begründen und (empirisch) zu verankern gilt.
- Eine **Rezension** oder auch Besprechung ist die schriftlich niedergelegte Form eines Diskussionsbeitrages über einen bestimmten Gegenstand eines abgegrenzten Themenfeldes und besteht aus einer knapp erörternden Inhaltsbeschreibung neben kritischer Bewertung mit der Aufgabe, einer/m potenzielle/n LeserIn eine Orientierung zu dem Gegenstand (Buch/Text) zu geben.



[mail an den Autor](#)

6.1.3 "Formale Ansprüche an eine wissenschaftliche Arbeit"

Eine schriftliche **wissenschaftliche Arbeit** besteht aus zwei Gruppen von Bestandteilen, der **Darstellung des Inhaltes** und dem **wissenschaftlichen Apparat**.



Zu beachtende **Formalia** für schriftliche wissenschaftliche Arbeiten sind:

- Auswahl der Arbeitsbestandteile
- Anordnungsschema der Arbeitsbestandteile
- Struktur und Aufbau der Arbeitsbestandteile
- Erscheinungsbild der Arbeit
- Umfangsvorgaben
-

Jede schriftliche wissenschaftliche Arbeit hat sieben **Pflichtbestandteile**, die ja nach Typ der Arbeit um weitere fakultative Bestandteile ergänzt sein können.

Der vollständige **Aufbau** einer schriftlichen wissenschaftlichen Arbeit ist

- Titelblatt (als Deckblatt)
- Kurzreferat (Abstract)
- Erklärung von Hilfsmitteln bzw. Eidesstattliche Erklärung
- Inhaltsverzeichnis
- Abkürzungsverzeichnis
- Liste der verwendeten Symbole
- Problemstellung/Aufgabenstellung
- Textteil
 - Grundlagen (Einleitung)
 - Hauptteil
 - Schluss(-folgerungen)
- Verzeichnisse
 - Literaturverzeichnis
 - Tabellenverzeichnis
 - Abbildungsverzeichnis
- Anhang

Das **Titelblatt** enthält Angaben zur Hochschule, zum Autor, zu Art und Titel der Arbeit, zu den Prüfern/Betreuern sowie das Abgabedatum. Das **Kurzreferat** gibt kurz und klar den Inhalt eines Dokuments wieder (DIN1426). In der **Erklärung von Hilfsmitteln** versichert der Studierende, ohne fremde Hilfe gearbeitet und alle genutzten Quellen angegeben zu haben.

Schreiben und schriftliche Dokumente sind Formen dokumentierter Selbstdarstellung. Ein Dokument entfaltet seine Wirkung neben seinem Inhalt auch durch seine Gestaltung. Das äußere Erscheinungsbild, schreibtechnische Vorgaben und Nummerierung folgen festen Vorgaben.

Alle Abbildungen werden fortlaufend nummeriert und mit einem Titel (und ggf. einer Legende) versehen. Abbildungen werden unterhalb beschriftet. Abbildungen werden vor ihrem Auftreten im Text genau erläutert.

Alle Tabellen werden fortlaufend nummeriert und mit einem Titel (und ggf. einer Legende) versehen. Tabellen werden oberhalb beschriftet. Tabellen werden nach ihrem Auftreten im Text genau erläutert.

Bei Anmerkungen unterscheiden wir Fußnoten, Endnoten und Randnoten.

Verweise vernetzen Textstellen. Wir unterscheiden: Verweis nach dem Zielort, der Richtung, der Anzahl der Zwischenschritte zum Verweisziel und dem Grad der Bestimmtheit sowie der Verweisweite. Es gelten Besonderheiten bei Verweisen nach dem Zielort.

Das **Inhaltsverzeichnis** soll eine schnelle Orientierung über Gliederung und Inhalt der Arbeit erlauben. Das Inhaltsverzeichnis listet die Überschriften der Kapitel, Abschnitte und Unterabschnitte mit Seitenzahlen versehen wortgenau wie im Text verwendet auf. Die Gliederungstiefe soll drei nicht überschreiten.

Die **Überschriften** sollen eine logische Gedankenfolge verdeutlichen. Überschriften sollen auf eine Zeile passen und enden ohne Satzzeichen. Wir unterscheiden zwei Arten von Überschriften (Immer nur eine Art durchgängig verwenden!):

- formale Überschriften
- inhaltlich orientierte Überschriften

Überschriften sollen immer die gleiche grammatische Konstruktion aufweisen. Übergeordnete Überschriften werden nicht als untergeordnete Überschriften wiederholt.

Abkürzungen müssen vor dem ersten Verwenden der Kurzform im Text in Langform erläutert sein. Alle Abkürzungen werden in einem alphabetisch sortierten Abkürzungsverzeichnis der Arbeit vorangestellt.

Die in einer Arbeit verwendeten **Symbole** sind nicht immer dem Leser vertraut, sie müssen daher in einer Liste der verwendeten Symbole eingeführt werden. Jedes Symbol trägt nur genau eine Bedeutung in der Arbeit.

Die **Aufgabenstellung** soll eindeutig beschrieben werden. Der Zweck der Arbeit muss klar erkennbar sein. Der Textteil der Arbeit besteht aus Einleitung, Hauptteil, Schlussfolgerungen, Zusammenfassung und Ausblick. Die Einleitung soll einen Überblick über Problemstellung und Struktur der Arbeit bieten. Im Hauptteil erfolgt die thematische Behandlung der jeweiligen Aufgabenstellung, - gegliedert und in systematischer Reihenfolge. Der Schlussteil fasst das Ergebnis der Arbeit in knapper Form zusammen und benennt offene weiterführende Fragestellungen im Ausblick.

Die Literatur, die Abbildungen und die Tabellen, die in einer Arbeit verwendet werden, sind in **Verzeichnissen** sortiert am Ende der Arbeit abgelegt.

Anhänge zu einer Arbeit nehmen alle Materialien auf, die wegen ihres Umfangs innerhalb der Arbeit den zügigen Lesefluss stören. Anhänge sind nach ihrem Inhalt einzuteilen und einzeln zu nummerieren. Der Anhang darf separat gebunden sein.

Als Faustregel gilt: die **Seitenzahl** einer Arbeit nimmt mit steigender Anforderung an wissenschaftliches Arbeiten von 10 Seiten für ein Referat bis zu 100 Seiten für eine Diplomarbeit zu. Dabei überwiegt immer die Darstellung der eigenen Arbeitsergebnisse.



[mail an den Autor](#)

6.1.4 "Zitieren und Belegen von Quellen in wissenschaftlichen Arbeiten"

Zitieren ist das Wiedergeben von Stellen eines fremden Werkes in eigenen Werken. Zitate müssen als solche kenntlich gemacht werden.

Wir müssen zitieren, weil **wissenschaftliche Arbeit nachvollziehbar** sein muss. Ein Abschreiben ohne Kennzeichnung der Zitate ist arglistige Täuschung, welche zum Entzug des mit dieser Arbeit erworbenen akademischen Grades führen kann.



Zitieren ist erlaubt, wenn es der **Zitzweck** rechtfertigt. „Soweit es die eigene geistige Auseinandersetzung mit Werken anderer verlangt, auf letztere Bezug zu nehmen oder sie in anschaulicher Form einzubringen, ist deren Wiedergabe gestattet.“ [Schul01]

Es gibt **Grenzen des Zitatrechts**. Zitiert werden darf nur aus selbständig schutzfähigen Werken. Sowohl das zitierte als auch das zitierende Werk müssen urheberrechtlich geschützt sein. Zitierfähig sind nur öffentlich zugängliche Quellen. Der Erläuterungszweck eines Zitates muss jeden anderen Verwendungszweck übertreffen. Zitate sind auf das unbedingt erforderliche Maß zu beschränken.

Die **Zitierwürdigkeit** einer Quelle ist abhängig von der Thematik einer wissenschaftlichen Arbeit. In der Regel sind populärwissenschaftliche Quellen nicht zitierwürdig, es sei denn, das dort dargestellte Wissen ist auf keine andere Art und Weise nachweisbar.

Primärquellen sind die Informationsquellen, von denen weitere Arbeiten oder Überlegungen abgeleitet werden. Zitate sollten daher immer aus Primärquellen stammen, auch wenn diese ggf. etwas aufwendiger zu beschaffen sein sollten.

Direkte Zitate sind wortwörtliche Übernahmen von Stellen eines fremden Werkes in eigene Werke. **Indirekte Zitate** sind sinngemäß verarbeitete Stellen eines fremden Werkes, die in eigene Werke eingebbracht werden.

Zitate dürfen durch Auslassungen unwichtiger Anteile gekürzt werden. Dabei darf der **Zitatsinn** nicht geändert werden. Zitate dürfen durch Zufügungen ergänzt werden. Dabei darf nur zugefügt werden, was dem Leser den Sinnzusammenhang vervollständigt, der durch das Zitat nicht abgedeckt wird. Zitate dürfen durch Anmerkungen ergänzt werden. Alle Änderungen von Zitaten sind zu kennzeichnen.

Der **Vorgang des Ziterens** besteht darin, dass an den zitierten Stellen **Verweiskürzel** als Zeiger in das Literatur- und Quellenverzeichnis angebracht werden. DIN 1505 regelt Zitate. Als Verweiskürzel sind aber auch das Harvard-System bzw. das bibTEX-System gebräuchlich. Das Verweiskürzel wird in gleicher Weise für Zitate aus gedruckten Medien wie für Zitate aus elektronischen Medien verwendet.

Es gelten Besonderheiten, wenn

- eine Autorenschaft nicht feststellbar ist,
- mehrere Autoren an einem Werk mitgearbeitet haben,
- eine Angabe des Erscheinungsjahres nicht feststellbar ist,

- identische Kürzel unterschieden werden müssen,
 - ein Quellenbeleg „aus zweiter Hand“ zu verarbeiten ist,
 - im Umgang mit bisher unveröffentlichten Quellen,
 - im Umgang mit Quellen, deren Herkunft nicht feststellbar ist.
-



[mail an den Autor](#)

6.1.5 "Erstellen von Literaturverzeichnissen nach DIN1505"

Die **DIN 1505 Teil 2 und 3** sind eine standardisierte Möglichkeit, um Belege und Literaturverzeichnisse anzulegen. Das Format, welches durch die DIN 1505 vorgegeben wird, hat zum Ziel, ein Werk möglichst schnell wiederzufinden und zu beschaffen. Wir unterscheiden bei Quellen und Veröffentlichungen **selbstständig und unselbstständig erschienene bibliographische Einheiten**.



In einer **Erfassungstabelle** werden zeilenweise die für einen Quellenbeleg notwendigen Angaben zusammengetragen und normgerecht ausgezeichnet. Mit Hilfe dieser Erfassungstabellen lassen sich normgerechte Quellenbelege erstellen. Dabei wird der Name eines Herausgebers in Kapitälchen gesetzt. Der Vorname wird dem Nachnamen, in normaler Schrift und mit Komma abgetrennt, nachgesetzt. Mehrere Herausgeber werden mit Semikolon abgetrennt. Sachtitel werden kursiv gesetzt.

Es gibt vier Erfassungstabellen für selbstständig erschienene und zwei Tabellen für unselbstständig erschienene bibliographische Einheiten. Jede bibliographische Einheit wird einer Erfassungstabelle zugeordnet. Erfassungstabellen werden von oben nach unten abgearbeitet durch folgende Vorgehensweise bei der **Erstellung eines Literaturzitats**:

1. Bestimme den bibliographischen Typ der Vorlage.
2. Wähle die entsprechende Tabelle.
3. Erfasse aus der Vorlage die einzelnen bibliographischen Elemente in der Reihenfolge der Tabelle, wobei Abfrageelemente, die in der Vorlage nicht vorkommen, übersprungen werden.
4. Kommt in der Vorlage das Abfrageelement einer Tabellenzeile mehrfach vor (z.B. mehrere Verfasser), so ist es mehrfach aufzunehmen.
5. Schreibe zwischen zwei bibliographische Elemente ein durch das zweite Element bestimmtes Deskriptionszeichen. Dieses entnimmt man der Spalte 1 (= davor) der Tabellenzeile des zweiten Elements. Vor dem allerersten Element eines Literaturbelegs steht niemals ein Deskriptionszeichen.
6. Ergänze gegebenenfalls ein erfasstes bibliographische Element gemäß den in eckigen Klammern [,] gegebenen Anweisungen.

Elektronische Dokumente werden grundsätzlich genau wie gedruckte Werke bibliographisch beschrieben; zusätzlich sind aber Abgaben zur Netzedresse und zum Abruf der Quelle anzugeben. Normen, allgemein bekannte Werke und Gesetze dürfen verkürzt bibliographisch beschrieben werden.

Ein **Literaturverzeichnis** listet Belege mit vorangestellten **Einordnungsformeln** sortiert auf. Einordnungsformeln werden fett ausgezeichnet. Sie müssen im gesamten Verzeichnis eindeutig sein. Häufig werden Nachname mit Herausgabejahr kombiniert. Treten Nachnamen für verschiedene Personen mehrfach auf, werden den Namen zur Unterscheidung römische Ziffern nachgestellt um die Herausgeber zu unterscheiden. Hat ein Herausgeber in einem Jahr mehrere Werke veröffentlicht, werden den Jahreszahlen zur Unterscheidung kleine Buchstaben nachgestellt.



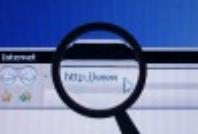
[mail an den Autor](#)

6.2 Was war wichtig in Kapitel 2 "Arbeitstechniken"?

Kapitel 2 "Arbeitstechniken" gliederte sich in folgende Unterkapitel.

Hier finden Sie das Wichtigste dieses Kapitels.



	2.1 Planungsschritte: Inhaltsanordnung und Schreibtechnik
	2.2 Materialsammlung für wissenschaftliche Arbeiten
	2.3 Quellenrecherche
	2.4 Arbeitsmethodik für eine wissenschaftliche Arbeit
	2.5 Themenfindung und Selbstmanagement für eine Studien-/Abschlussarbeit



[mail an den Autor](#)

6.2.1 "Planungsschritte: Inhaltsanordnung und Schreibprozeß"

Planung ist ein Prozess zum Erreichen eines Ziels und erzeugt mögliche Handlungsabfolgen hierfür. Planung ist wichtig, denn es gilt immer das „**Gesetz“ von Murphy:** „Whatever can go wrong, will go wrong“. Eine Planung umfasst die Gebiete:



Zielfestlegung	Terminplanung
Risikomanagement	
Strukturgröbplanung	Personalplanung
	Risikofolgenabschätzung
Materialplanung	Strukturfeinplanung
Kontrollindikatorenfestlegung	Aufwandsabschätzung
Finanzplanung	Kontrollplanung
Projektnetzplan	Projektdokumentationsplanung

Wir unterscheiden folgende **Arten wissenschaftlicher Arbeiten**:

- empirische Arbeiten, sie ermitteln neue Daten.
- diskursive Arbeiten, sie verknüpfen bekannte Daten.
- gestaltende Arbeiten, sie wenden Bekanntes auf neue Situationen an.

Unabhängig vom Grundtyp einer Arbeit hat jede Arbeit dieselbe **Grundstruktur** aus acht Bausteinen.

1. Vorspann
2. Hinführung zum Thema und Problemstellung
3. Bisher vorliegende Erkenntnisse
4. Hypothesen
5. Methodik
6. Neue Erkenntnisse
7. Diskussion
8. Nachspann

Grundtyp-spezifisch sind die Fragen, die in den einzelnen Abschnitten einer wissenschaftlichen Arbeit jeweils gestellt werden und zu beantworten sind.

Gestalterische Arbeiten haben in der Regel einen 7-schrittigen Inhaltaufbau.

I. Einleitung	Was ist das?
II. Theorie von xxx	Was wissen wir darüber?
III. Spezifikation von xxx	Was soll ich tun?
IV. Entwurf von xxx	Wie kann ich es tun?
V. Implementierung von xxx	Wie mache ich es?
VI. Bewertung der Implementierung	Was wurde erreicht?
VII. Ausblick	Wie kann es weitergehen?

Jede Arbeit hat immer ca. 10 Seiten für Formales (den **wissenschaftlichen Apparat**) zu reservieren.

Die Beantwortung der inhaltlichen Fragen im Hauptteil der Arbeit ergibt dann einen zu erwartenden Seitenumfang zwischen 60 und 90 Seiten für eine Abschlussarbeit.

Die normale Schreibleistung beträgt 3-6 Seiten pro Tag (bezogen auf die Endfassung der Arbeit). Das Erzeugen von Grafiken, Abbildungen und Tabellen kostet genau soviel Zeit wie das Schreiben des Textes selbst.

Wir müssen unsere **persönliche Schreibleistung** kennen, um die Planung schriftlicher wissenschaftlicher Arbeiten richtig ausführen zu können.



[mail an den Autor](#)

6.2.2 "Materialsammlung für wissenschaftliche Arbeiten"

Bereits vor der **Quellen-Recherche** sollte eine **Materialsammlung** angelegt werden, in der alle gefundenen Quellen erfasst werden. Eine Materialsammlung ordnet die Quellen. Mit Hilfe einer guten Materialsammlung kann leicht ein Literaturverzeichnis generiert werden.

Es gibt viele Kategorien von **Informationsquellen**. Jede Kategorie zeichnet sich durch unterschiedliche bibliographische Informationen aus. Eine Materialsammlung muss mit den verschiedenen Quellenarten umgehen können. Die Vollständigkeit der bibliographischen Angaben jeder Quelle ist wichtig. Die Form der Materialsammlung kann an den Umfang angepasst werden.



Systematisches **Lesen** erhöht die Behaltensleistung. Die SQ3R-Methode umfasst die Schritte: Survey – Überblick, Question – Fragen, Read – Lesen, Recite – Rekapitulieren, Review - Rückblick

Die **tiefe Verarbeitung von Stoff** erhöht die Behaltensleistung. Je mehr Assoziationen (möglichst emotionale) mit dem Inhalt eines Textes verbunden werden, desto mehr kann man sich merken. Die bewusste Manipulation von Texten vertieft das Verständnis. Die Betrachtung eines Textes aus unterschiedlichen gedanklichen Perspektiven erleichtert es, den Text in seinen Kontext einzurordnen.

Falls Sie ein (Software-)**Werkzeug für die Materialsammlung** verwenden, sollten Sie sich frühzeitig mit den wichtigsten Funktionen vertraut machen.



[mail an den Autor](#)

6.2.3 "Quellenrecherche"

Quellen können wir **recherchieren** durch oberflächliche Suche, unsystematische Suche und systematische Suche.

- Die oberflächliche Suche nutzt gegebene Literaturhinweise für einen ersten Überblick über das Themengebiet.
- Die unsystematische Suche dringt von einer Quelle über Verweise zu anderen Quellen vor.
- Die systematische Suche nutzt Kataloge und Literaturlisten zur Auffindung der Quellen. Die systematische Suche ist geeignet, wenn ein möglichst vollständiges Recherche-Ergebnis angestrebt wird.



Erfolgreiches Recherchieren setzt folgende Kenntnisse und Fertigkeiten voraus:

- Wo finde ich die Quellen? Aufstellungsort
- Welche Hilfsmittel zum Aufsuchen geeigneter Literatur gibt es? Kataloge, Übersichten
- Wie nutzt man diese Hilfsmittel zum Bibliographieren, Nachschlagen und Finden von Quellen?

Schritte beim Recherchieren sind:

1. Zielstellung festlegen
2. Suche durchführen
3. Ergebnis bewerten und evtl. Suchstrategie modifizieren

Die **Stichwortliste** ist wesentlich für den Erfolg einer Suche. Es empfiehlt sich, Stichworte mehrsprachig nachzuschlagen, sowie Fachwörter, übergeordnete Begriffe und verwandte Begriffe für die Quellen-Recherche zu benutzen

Um eine effektive **Recherche in einer Bibliothek** durchführen zu können, muss deren Organisationsform bekannt sein. Es gibt verschiedene Kataloge und Verzeichnisse, die nach unterschiedlichen Kriterien geordnet sind. Viele Bibliotheken bieten ein elektronisches Suchterminal, deren Kataloge jedoch noch nicht immer vollständig sind. Bei besonderen Schwierigkeiten sollte die Beratung des Fach-Personals in Anspruch genommen werden. Es gibt Online-Kataloge, welche den Bestand vieler Bibliotheken abdecken.

Das Wesentliche an der **Online-Suche** ist die Notwendigkeit, die extrem grosse Menge an Informationen zielgerichtet zu sichten. Dazu werden ausgewählte Suchmaschinen verwendet.

Es gibt unterschiedliche **Suchmaschinen**

- o Mit Schwerpunkt beim Sortieren der Ergebnisse
- o Global arbeitende oder lokal begrenzt arbeitende Suchmaschinen
- o Katalogsuchmaschinen
- o Themensuchmaschinen

Um die **Qualität einer gefundenen Quelle** einschätzen zu können, muss man versuchen, den Autor einzuschätzen. Generell sollten für die Einschätzung von Quellen so viele Faktoren wie möglich berücksichtigt werden, welche bei der Entstehung der Quelle eine Rolle gespielt haben.

Wer nicht genau weiß, was er sucht, wird alles finden, nur nicht das Richtige.



[mail an den Autor](#)

6.2.4 "Arbeitsmethodik für eine wissenschaftliche Arbeit"

Kreative Arbeitsmethoden können helfen, neue Ideen zu suchen bzw. zu finden. Sie garantieren aber keinen Erfolg. Wir unterscheiden:

- Intuitive Methoden zur Erzeugung neuer Ideen (Assoziogramm, brain storming, brain writing, mind mapping, ...)
- Diskursive Methoden zur Problemlösung durch Zerlegen und Verknüpfen. (Kraftfeldanalyse, morphologischer Kasten, Checklistenansätze, ...)
- Mischformen. (Denkhüte von DeBono, Theorie des erforderlichen Problemlösens, Wertanalyse, Zukunftswerkstatt, ...)



Beim **Lesen** geht es darum, schriftlich dargestellte Gedanken aufzunehmen und zu verstehen. Es gibt zwei Arten von Lesemethoden:

- Herkömmliches **Lesen** wählt die zu lesenden Textstellen geschickt aus. (Sequentielles Lesen, Intensives Lesen, Aktives Lesen, Kurzorisches Lesen, Punktuelles Lesen, ...)
- Schnelllesen trainiert die Blickspanne, vermeidet Subvokalisieren, trainiert Augenbewegungsmuster zum gleichmäßigen Lesen und lehrt vorstrukturiertes Lesen.
- (Diagonales Lesen, Scannen, Querlesen, Schnelllesen, Speedreading © , PhotoReading © , ...)

Die **Leserlichkeit** eines Textes hängt von seiner Darbietung und Darstellung ab. Die Lesbarkeit eines Textes hängt von seiner inhaltlichen Struktur ab. Sie kann mittels Lesbarkeitsindizes gemessen werden. Das **Verständnis** eines Textes hängt von Sprachfähigkeit, thematischen Vorkenntnissen, Interesse am Textinhalt und Konzentration des Lesers ab.

Schreiben ist das Aufzeichnen von Schriftzeichen oder Symbolen auf einem geeigneten Medium. Es gibt zwei Arten von Schreibmethoden:

- Methoden zum Starten haben das Ziel, den Schreibprozess in Gang zu bringen (Literaturauszug, freewriting, journal writing, ...)
- Methoden zum Durchhalten haben das Ziel, den Schreibprozess in Gang zu halten (Iteratives Schreiben, Schreibwerkstatt, Belohnendes Schreiben, Fragendes Schreiben...)

Das Schreiben einer wissenschaftlichen Arbeit erfordert logisch, semantische, grammatische, kommunikative und motorische Fähigkeiten und Fertigkeiten, die wir trainieren können.

Die Kombination mehrerer intuitiver Methoden zur Ideenfindung (vom Assoziogramm, über brain storming, Metaplan und clustering bis hin zu einer Abwandlung der Leitfragen-Methode) unterstützt die Phase, in vier Schritten von der Aufgabenstellung zu einem Gliederungsentwurf zu kommen.

Von der gefundenen Literatur gelangen wir in drei Schritten zu unserem Text.

- 1) Quellen sichten und aussortieren
- 2) Quellen dokumentieren und verdichten
- 3) Quellen expandieren und formulieren

Die Bewertung und Bestimmung der wesentlichen, grundlegenden Literatur für eine Arbeit umfasst zwei Schritte:

- Klarheit verschaffen über die eigenen Fragen an die beschaffte Literatur,
- Überprüfen, ob die zur Hand genommen Titel die erwarteten Informationen liefern.

Die vier W-Fragen (Warum, Wozu, Was, Wie) helfen, konkrete Fragen an einen Quellentext zu stellen, um zu klären, ob er für meine Arbeit geeignet ist. Das Ergebnis der Quellensichtung ist eine Prioritätenliste mit der Angabe, was unbedingt vollständig, was nur auszugsweise und was nicht zu lesen ist.

Das Exzerpieren einer Quelle erfolgt in drei Schritten:

1. Orientieren
2. Herausziehen
3. Verdichten

Eine Excerpt-Karte nimmt die Ergebnisse (je Quelle eine Karteikarte) auf.

Fünf Schritte führen uns von einer Idee zu einem Text:

- 1) brain storming
- 2) Assoziogramm
- 3) cluster
- 4) mind maps
- 5) Notizen zu den mind map Knoten

Ein weiterer Schritt (Topologisches Sortieren der mind map Knoten) ergibt die Menge aller Anordnungen der Knotennotizen, unter denen wir die für unsere Aufgabenstellung geeignete Anordnung als Gliederung auswählen. Der Algorithmus Topologisches Sortieren erzeugt als nichtdeterministischer Algorithmus aus einer Halbordnung als Graph eine Menge totaler Ordnungen derselben Knotenmenge.



[mail an den Autor](#)

6.2.5 "Themenfindung und Selbstmanagement für eine Studien-/ Abschlussarbeit"

Entscheiden Sie sich für eine **Themenfindung** zwischen einer theoretischen und einer praktischen Arbeit und formulieren Sie Ihre Erwartungen an das Arbeitsthema Ihrer Arbeit. Quellen für die Themenfindung sind eine Suche im Internet, Literatur, Unternehmen und das Hochschulpersonal.



Die **Formulierung des Themas** stellt einen wichtigen Maßstab zur Bewertung der Arbeit dar. Dabei kann die Aktualität des Themas wichtig sein. Nutzen Sie also „Buzz-Words“, wenn dies fachlich angebracht ist. Aber denken Sie daran, dass diese "Buzz-Words" auch schnell veraltet sein können. Ihre Arbeit soll Ihnen ja auch noch in einigen Jahren Ehre machen.

Der **Erstbetreuer** bestimmt die konkreten Anforderungen an Ihre Arbeit. Aktuelle Forschungsergebnisse oder Hilfen bei der Recherche kann ein Betreuer besser beisteuern, wenn er selbst mit dem Arbeitsthema beschäftigt ist. Denken Sie auch an die zwischenmenschliche Komponente zwischen Ihnen und Ihrem Betreuer, die „Chemie“ sollte stimmen. Eine gute Vorbereitung auf die Gespräche mit dem Betreuer ist wichtig.

Das **Zeitmanagement** macht die Arbeitsphase angenehm, wenn es konsequent durchgeführt wird, und unangenehm, wenn es ignoriert wird. Ein frühzeitiger Überblick über die notwendigen Arbeitsschritte ist sehr wichtig. Setzen Sie Prioritäten bei der Erledigung der Arbeitsschritte. Es gibt erprobte Methoden, um die Arbeitsschritte effektiv auf die Arbeitszeit zu verteilen.

- Die ABC-Analyse hilft dabei wichtige und weniger wichtige Aufgaben in einem guten Verhältnis zu bearbeiten.
- Das Pareto-Prinzip bringt ein Gegengewicht zum Perfektionismus.
- Die Eisenhower-Methode hilft beim Festlegen von Prioritäten.
- Die ALPEN-Methode strukturiert den Planungsverlauf.

Es gibt innere und äußere **Störfaktoren** bei der geistigen Arbeit. Suchen Sie diese und schaffen Sie diese aus dem Weg. Ein gutes Arbeitsumfeld ist nötig, um längere Zeit konzentriert arbeiten zu können. Es ist hilfreich, die eigene Leistungskurve über den Tag und die Woche zu kennen, um die Arbeitszeiten danach zu richten. Ein regelmäßiger Rhythmus von unterschiedlich langen Pausen erhöht die Konzentrationsfähigkeit. Bewegung und ausgewogene Ernährung steigert die Leistungsfähigkeit des Körpers. Die Konzentration in der Arbeitszeit hängt auch von der Intensität der Entspannung ab, welche man in der Freizeit erfahren hat.

Für das **Schreiben** selbst gilt: Auch ein schlechter Anfang ist ein Anfang, also schreiben Sie einfach los. Korrigieren kann man nur, wo etwas geschrieben wurde. Wenn ein Gesamtentwurf für das Schreiben nicht gleich gelingt, beginnen Sie mit einzelnen Teilen (Motto: Teile und herrsche).



[mail an den Autor](#)

6.3 Was war wichtig in Kapitel 3 "Wissenschaftliches Schreiben und Beurteilen"?

Kapitel 3 "Wissenschaftliches Schreiben und Beurteilen" gliederte sich in folgende Unterkapitel. Hier finden Sie das Wichtigste dieses Kapitels.



	3.1 Sprachlicher Ausdruck in einer wissenschaftlichen Arbeit
	3.2 Grundregeln wissenschaftlichen Argumentierens
	3.3 Beurteilung schriftlicher wissenschaftlicher Arbeiten



[mail an den Autor](#)

6.3.1 "Sprachlicher Ausdruck in einer wissenschaftlichen Arbeit"

Sprache ist ein Symbolsystem mit unterschiedlichen Gestaltungsebenen zur zwischenmenschlichen Kommunikation. Sprache ist die Fähigkeit des Menschen zur Sprachproduktion, zum Sprachverständnis, zum Umgang mit Sprache und zum Erlernen von Lesen und Schreiben.



Die Linguistik unterscheidet als **Sprachebenen** die Ebene der Laute, die Ebene der Grammatik, die Ebene der Aussprache, die Ebene der Bedeutung und die Ebene des sozialen Austauschs.

Sprachebenen werden auch als Sprachvarianten aufgefasst.

Nach Größe des Verbreitungsgebietes werden unterschieden: Dialekt (örtlich - regional), Umgangssprache (überregional), Hochsprache (innerhalb einer ganzen Sprachgemeinschaft).

Nach gemeinsamen Kennzeichen der sie nutzenden Sprecher als **Gruppensprache**: Soziolekt ist die Sprache einer sozialen Klasse. Funktiolekt ist eine Zwecksprache zum schnellen Wissensaustausch.

Als **Fachsprache** wird die (häufig standardisierte) Sprache eines Fachgebietes oder einer Branche bezeichnet, Kennzeichen ist das Fachvokabular. Fachsprachen weisen in Terminologie, Morphologie, Syntax, Strukturierung und Semantik Besonderheiten auf.

Die **wissenschaftliche Sprache** ist geprägt durch die Objektivitätsforderung, die Forderung nach Ideologiefreiheit, nach Personenunabhängigkeit und Werteneutralität. Wissenschaftliche Fachsprache ist sachlich und kommunikationsunabhängig. Es werden in erster Linie Zustände und Vorgänge dargestellt und beschrieben. Unverständliche Wortwahl der Fachsprache muss recherchiert werden, denn Neugier gehört zum wissenschaftlichen Arbeiten dazu.

Wissenschaftliche Sprache ist gekennzeichnet durch

- knappe, klar aufgebaute Sätze,
- direkte Sprache,
- Vermeiden der Steigerungsformen von Adjektiven,
- Vermeiden von Wiederholungen und
- das Fehlen rhetorischer Stilmittel.

Unpersönliche Schreibweisen sowie passive Satzformulierungen sind nicht Kennzeichen wissenschaftlicher Sprache. Der gegebene Katalog von Tipps für gutes Schreiben bezieht sich auf Wortverwendung, Satzbau und Verständlichkeit.

Schreiben Sie kein Lehrbuch, die Gutachter sind fachkundig. Mit der Zahl der Fachtermini steigt nicht die Qualität der Arbeit. Sie erreichen Verständlichkeit durch klare aussagekräftige Formulierungen, eine logische Struktur der Syntax und Herausarbeiten einer klaren Argumentationsfigur.

Schreiben Sie bitte in eigenen Worten, unter Verwendung der Fachsprache. Benutzen Sie bitte keine wissenschaftlichen Floskeln, keine Alltagssprache und keine Plagiate. Umgangssprachliche Formulierungen werden vermieden, ebenso Füllwörter, Floskeln, Banalitäten und Gemeinplätze. Kommen Sie sofort zum Thema. Geben Sie eine Begründung und Erläuterung Ihres Vorgehens und der verwendeten Methoden. Zeigen Sie Widersprüche (z.B. in der Literatur) auf. Dies zeigt eigene wissenschaftliche Arbeit. Vermeiden Sie Exkurse und schreiben Sie keine Bewertungen im Sinne von Eigenlob.

Für das Formulieren gilt: Keine doppelten Verneinungen, keine Übertreibungen, keine Fremdwörter, keine Tautologien im Text verwenden. Es gilt das „principle of least astonishment“ für die Wortwahl im Text. Verwenden Sie kurze, leicht verständliche Sätze, die Sie in kurzen Abschnitten gedanklich gruppieren. Erzählzeit ist Präsens, Erzählform: ohne Verwendung des Passivs, keine Verwendung eines substantivischen Stils. Bildliche Sprache ist in einem wissenschaftlichen Text in der Regel deplaziert.

Zentrale Begriffe (Definitionen) müssen geklärt werden; wählen Sie eindeutige Bezeichnungen und schaffen Sie eineindeutige Bezüge. Erläutern Sie Firmen- oder arbeitsgruppeninterne Bezeichnungen. „One picture shows more than 1000 words“: Nehmen Sie die Beschreibung von Diagrammen und Kennlinien, Schaltungen usw. sorgfältig und strukturiert vor.

Zu einer wissenschaftlichen Arbeit gehört die aktuelle Interpunktions, die gängige Orthographie/Orthografie und die korrekte Verwendung von Konjugation und Deklination. Um hier sicher zu sein, holen Sie immer Kritik fremder Leser zu Ihrer Arbeit ein.

Die **10 Gebote wissenschaftlichen Schreibens** sind:

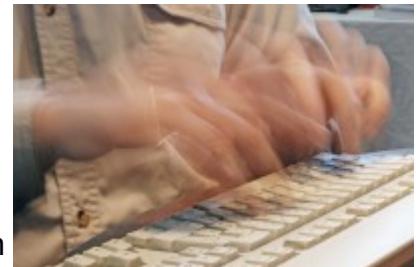
1. Bedenke, dass Dein Text oder Dein Wortbeitrag ein Beitrag zum wissenschaftlichen Gespräch ist.
2. Mache Deinen Beitrag so informativ wie (für die augenblicklichen Zwecke) nötig.
3. Mache Deinen Beitrag nicht informativer als nötig.
4. Behaupte nichts, von dessen Wahrheit Du nicht überzeugt bist.
5. Behaupte nichts, wofür Du keine Beweise hast.
6. Sei relevant.
7. Vermeide Unklarheiten im Ausdruck.
8. Vermeide Mehrdeutigkeiten.
9. Vermeide Weitschweifigkeit.
10. Vermeide Ungeordnetheit.



[mail an den Autor](#)

6.3.2 "Grundregeln wissenschaftlichen Argumentierens"

Beim **Argumentieren** wird eine Behauptung durch ein logisches Schlussverfahren aus Prämissen abgeleitet. Zustimmung soll durch Überzeugung erreicht werden. Dazu müssen die Gesprächspartner die Prämissen und das Schlussverfahren verstehen und akzeptieren.



Gedankengänge, welche nachvollziehbar sein müssen, liegen in einer wissenschaftlichen Arbeit immer auf zwei Ebenen vor:

- 1) In der Gliederung der Arbeit als Gesamtwerk (**Argumentation im Großen**)
- 2) In der Gedankenfolge innerhalb eines Teils der Arbeit (Kapitel, Abschnitt, Absatz, Satz: **Argumentation im Kleinen**)

Argumentieren heißt: etwas begründen. Wir unterscheiden die **Stärke einer Begründung** von der **Richtigkeit einer Begründung**.

In einer konkreten Argumentation werden selten die Schlussregeln selbst erörtert. Fast immer sind es die **Prämissen**, über die diskutiert wird, denn zumindest einige von ihnen **müssen selbst wieder argumentativ gesichert werden**. Prämissen können entweder **nicht verstanden** (Nachfrage) oder in ihrem Anspruch **bezweifelt** werden.

Wir unterscheiden zwischen **Argumentation** und **Wahrscheinlichkeitsbehauptungen**. Objektiv bedeuten Wahrscheinlichkeitsaussagen die Quantifizierung von Möglichkeitsaussagen. Subjektiv bedeuten Wahrscheinlichkeitsaussagen eine Bewertung von Erwartungen. Der Anspruch von Wahrscheinlichkeitsaussagen ist schwächer als der von deterministischen Aussagen, was nicht bedeutet, dass der Begründungsaufwand geringer wäre.

Bei der **Technische Argumentation** handelt es sich um eine spezifische Argumentationsform: Es wird behauptet, dass ausgehend von einem Zustand A der Zustand Z durch Einsatz von Mitteln M erreicht wird. Dazu ist zu zeigen, dass unter der Prämisse, A ist der Fall und Z ist nach unserem Wissen möglich, die Mittel m₁, ..., m_n zwecktauglich sind (**Funktionalität**) und ihr Einsatz zu Z führt (**Kausalität**).

Eine technische Argumentation zeigt, dass eine Problemlösung
- effektiv (machbar als notwendige Bedingung) und
- effizient (hinreichende Bedingung) ist.

Die **Argumentation im Großen** legt die Gedankenabfolge des Gesamtwerkes fest. Sie manifestiert sich in der Gliederung und ist als Inhaltsverzeichnis nach außen sichtbar.

Argumentationsprinzipien sind allgemeine Richtlinien, die die Abfolge von Aussagen bestimmen.

- einer zeitlichen Ordnung entsprechend (chronologisches Prinzip),
- einer inhaltlichen Ordnung entsprechend (stoffliches Prinzip) oder
- einer bestimmten Aussageabsicht (argumentatives Prinzip) entsprechend.

Die einfachste Form einer Argumentation im Großen ist die Einteilung in „Einleitung – Hauptteil – Schluß“ (auch **Dreischritt** genannt). Wenn der Hauptteil in drei Anteile zerlegt

wird, sprechen wir vom **Fünfschritt**. Verbreitet sind drei Varianten des Fünfschritts, indem der Hauptteil als Kette, Rhombus oder Waage aufgebaut wird. Auch eine Kombination dieser Muster innerhalb einer Arbeit ist denkbar.

Bei einer Argumentationskette folgen die einzelnen Argumente einander wie die Perlen auf einer Schnur, bei einer Argumentationsgruppe stehen sie parallel nebeneinander.

Die **Argumentation im Kleinen** legt die Gedankenabfolge eines oder weniger Sätze fest. Dabei unterstützt sie in kleinen Einzelschritten den Fortgang der Argumentation im Großen.

Eine Argumentation im Kleinen wird aus Aussagen aufgebaut. Zu diesen Aussagen zählen: Definitionen, Zahlen, Daten, Fakten, Allgemeingültiges, Erfahrungen, Traditionen, Lehrsätze, Verweise auf Autoritäten/Fachleute und Ziele. Jede Aussage ist ein Satz. Diese Sätze weisen Unterschiede auf in Bezug auf ihre Beweiskraft.

Wissenschaftliches Argumentieren basiert auf **deduktiven Argumenten**. Die vier wichtigen Formen sind:

- modus ponendo ponens (oft abgekürzt als modus ponens)
- modus tollendo tollens (oft abgekürzt als modus tollens)
- modus tollendo ponens
- modus ponendo tollens.

Für eine Behauptung wird argumentiert, wenn sie als Konklusion aus gültigen Prämissen unter Anwendung akzeptierter Schlussregeln abgeleitet werden kann. "Gültige" Prämissen sind dabei Aussagen, die als "wahr" gelten, ferner Satzschemata, Verknüpfungs- und Belegungsregeln.

Arten von Argumenten sind:

- Normative Argumente
- Deskriptive Argumente
- Deduktive Argumente
- Induktive Argumente
- Statistische Argumente
- Indirekte Argumente.

Dazu kommen noch die Fehlschlüsse:

- Problem der unzureichenden Statistik
- Problem der voreingenommenen Statistik
- Problem der unvollständigen Erfahrungsdaten

und die Scheinargumente.

Eine Argumentation nennen wir **logisch**, wenn wir uns mit unseren Begründungen und Schlussfolgerungen innerhalb der Grenzen eines Kalküls bewegen. Bewegen wir uns mit unseren Begründungen und Schlussfolgerungen außerhalb der Grenzen eines Kalküls, dann gelten die Spielregeln des Kalküls nicht mehr und wir können nur noch von **folgerichtig** sprechen.

Die vier **Gebote guten Argumentierens** sind:

- Das Gebot der Verständlichkeit,
- Das Gebot der Wahrhaftigkeit,
- Das Gebot der Transsubjektivität (Eine Argumentation muss fair, offen und ohne Ansehen der Person erfolgen),
- Das Gebot der Orientierung an den Ergebnissen einer ernsthaften Diskussion.

Bewährte **Argumentations- und Gliederungsmuster** sind

Muster 1: Dreifache Begründung,

Muster 2: Einerseits und andererseits,

Muster 3: Nicht A, nicht B, sondern C,

Muster 4: Gründe und Gegengründe abwägen,

Muster 5: Zusammenfassung und Kompromiss.

Klassische **Argumentationsschemata** sind

- Die Begründung aus dem Gegenteil,
- Die Begründung durch logische Gründe, die nicht von der Erfahrung abhängen,
- Die Begründung als Schlussfolgerung aus der Erfahrung,
- Die Begründung durch ein "starkes", schon bewiesenes anderes Argument,
- Die Begründung durch den Augenschein,
- Die Begründung aus einer Person heraus,
- Die Begründung aus einer allgemein anerkannten Tatsache, einem Naturgesetz, einer Norm,
- Die Begründung aus der Berufung auf eine Tradition, auf Gebräuche und Gewohnheiten,
- Die Begründung aus der Unschädlichkeit eines Vorhabens oder einer Annahme.



[mail an den Autor](#)

6.3.3 "Beurteilung schriftlicher wissenschaftlicher Arbeiten"

Eine **Beurteilung** stellt eine Bewertung einer durch den Beurteilenden wahrnehmbaren, selbst oder fremd erzeugten Leistung dar. Die Leistung besteht darin, dass ein oder verschiedene Merkmale ihre Ausprägung (d.h. ihren Wert) ändern oder beibehalten. Die **Bewertung** ist eine Einordnung von Merkmalsausprägungen anhand eines Bewertungsmaßstabs. **Messen** ist das Zuordnen von wahrgenommenen Ausgeprägtheiten von Merkmalen zu den Einteilungen einer Skala. **Skalen** werden unterschieden in qualitative und metrische Skalen. Skalenarten sind Nominalskala, Ordinalskala, Intervallskala, Verhältnisskala. Sie haben unterschiedliche Eigenschaften, auf die beim Messen Rücksicht genommen werden muss.



Messfehler-Problem: **Messunsicherheit** ist ein dem Messergebnis zugeordneter Parameter, der die Streuung der Werte kennzeichnet, die vernünftigerweise der Messgröße zugeordnet werden können.

Arten von **Beurteilungsverzerrungen** sind

- Reihungseffekt
- Kontrasteffekt
- Perseverationstendenz
- Halo-Effekt
- Tendenz zur Einseitigkeit
- Social Perception

Um ein möglichst objektives, gerechtes Urteil zu erreichen, empfiehlt sich folgendes **Vorgehen beim Beurteilen**:

- 1) Bewertungsmaßstab festlegen
 - Merkmale auswählen
 - Merkmale untereinander gewichten
 - Skalenart und Skaleneinteilung je Merkmal bestimmen
- 2) Merkmalsausprägung beobachten
- 3) Stärke der Merkmalsausprägung messen
- 4) Ergebnis aus Messung und Gewichtung erzeugen

Nach Professorenumfragen sind **Anforderungen und Beurteilungskriterien für Studien- und Abschlussarbeiten**

- fachliche Tiefe
- Praxisbezug
- Schlüssigkeit der Inhalte
- Sprache und Ausdrucksweise
- formelle Ausarbeitung der Arbeit
- inhaltliche Gliederung
- Neuigkeitsgehalt der Arbeit

- Arbeitshaltung des Studierenden
- Strukturiertes Vorgehen
- Fleiß
- Engagement
- analytische Fähigkeiten
- Problemverständnis
- praktische Fähigkeiten
- Arbeitsorganisation und Softwarenutzung

Aus diesen Anforderungen werden Kriterienkataloge abgeleitet. Diese umfassen die Gebiete

- Aufgabenstellung
- Thematische Eingrenzung
- Literatur- und Materialauswertung
- Lösungsansatz, Methodik
- Lösungsweg, Gliederung
- Selbständigkeit
- Qualität der Ergebnisse
- Sprachliche Kompetenz und Stil
- Präsentation.

In eine Bewertung gehen mit ein:

- 1 Schwierigkeit der Aufgabe
 - 1.1 Betreuungsaufwand / Initiative des Studenten
 - 1.2 Komplexität des Themas
 - 1.3 Randbedingungen
- 2 Qualität der Lösung
 - 2.1 Originalität
 - 2.2 Klarheit und Eleganz
 - 2.3 Einordnung
- 3 Darstellung und Form
 - 3.1 Struktur
 - 3.2 Stringenz
 - 3.3 Format und Lesbarkeit

Die Kriterien müssen **aus eigenem Antrieb des Studenten heraus erfüllt sein.**

Korrekturlesen durch den Betreuer erfolgt einmal. Bei mehrfachen Korrekturdurchgängen wäre sonst die Eigenständigkeit Ihrer Leistung nicht mehr gegeben und der Prüfer müsste letztlich - zumal bei nicht selbstgewählten Themen – seine eigene Leistung bewerten.

Es gibt eine Mängelliste der häufigsten Fehler, die in einer schriftlichen wissenschaftlichen Arbeit gemacht werden.

Das **European Credit Transfer and Accumulation System**, kurz ECTS, ist ein „Währungssystem“ für den Studienaufwand der Studierenden. Eine Bewertung nach dem ECTS-System besteht aus drei Angaben:

- Bewertet wird der **Arbeitsaufwand** (studentische work load) in credit points. Er ist in der Regel fest einer Arbeit zugeordnet. Ein cp = 30 h Arbeit. Cp-Angaben geben keine Aussage über Qualität wieder.
 - Bewertet wird die **gezeigte Leistung** als absolute Note (local grade) nach unserem Notensystem von 1,0 bis 5,0.
 - Zusätzlich erfolgt eine **Einordnung dieser Leistung** zu den Leistungen einer Bezugsgruppe (Kohorte) in Form des ECTS grades.
-



[mail an den Autor](#)

6.4 Was war wichtig in Kapitel 4 "Wissenschaftliches Präsentieren"?

Kapitel 4 "Wissenschaftliches Präsentieren" gliederte sich in folgende Unterkapitel.

Hier finden Sie das Wichtigste dieses Kapitels.



4.1 Gliederung und Handout für einen wissenschaftlichen Vortrag



4.2 Präsentationsmittel, Folienaufbau und Präsentationsregeln



[mail an den Autor](#)

6.4.1 "Gliederung und Handout für einen wissenschaftlichen Vortrag"

Eine **Gliederung** unterteilt ein Ganzes in folgerichtige kleine Gedankenschritte oder (thematische) Phasen. Die Gliederung hilft dem Zuhörer, dem Vortrag über seine gesamte Länge zu folgen. Dazu sollten die Abschnitte des Vortrags aufeinander thematisch aufbauen. Als Grundlage für die Erarbeitung der Gliederung dient eine Zusammenfassung des zu präsentierenden Inhalts. Der **rote Faden eines Vortrags** sollte bewusst geplant werden. Eine mögliche



Herangehensweise, um den roten Faden zu planen, ist das Notieren der thematischen Abhängigkeiten zwischen den einzelnen Inhalten. Abhängigkeitsgraphen oder Netzdiagramme können die thematischen Bezüge zwischen Inhalten darstellen.

Identifizieren und sortieren Sie die **zentralen Aussagen** des Vortrags. Die restlichen Informationen können so leichter um die zentralen Aussagen herum angeordnet werden.

Als Kennzahl gilt eine mittlere **Sprechzeit** von 2-3 Minuten je Folie. Sie ergibt sich aus der empfohlenen Menge an Informationen je Folie. Eine Folie sollte nicht mehr als 5 -7 chunks (Informationsbrocken) enthalten. Eine Zeile ist i.d.R. eine Aussage (information chunk) und bedarf einer durchschnittlichen Erklärungszeit von 15-20 Sekunden. Für Folien, bei denen der Redner nicht spricht, sondern die Folie allein wirken soll (z.B. Fotos im Vollbild), sollte ca. eine Minute als Anzeigedauer gerechnet werden.

Teilen Sie den Inhalt des Vortrags in drei Gruppen ein:

- Notwendiges (wie Gliederung, Ziele, Kernaussagen, Zusammenfassung)
- Sinnvolles (wie Beispiele, Nebenaussagen, Erläuterungen)
- Ergänzendes (wie interessante Details, ergänzende Vergleiche, zusätzliche Beispiele)

Die Gliederung des Vortrags wird mit Hilfe von Überschriftenfolien visualisiert. Denken Sie an Ihre eigenen Vorstellung bei Beginn der Präsentation (1-2 Folien). Es ist wichtig, Abkürzungen und Umwege im Vortrag vorzubereiten, damit die Länge des Vortrags bei Bedarf variiert werden kann. Halten Sie daher Ihren Vortrag vor Freunden oder vor dem Spiegel zur Probe.

Ein **Thesenpapier** enthält die Kernaussagen des Vortrags ohne weitere Grafiken und Erläuterungen und gibt die Meinung des Vortragenden in kurzen prägnanten Sätzen wieder. Ein **Handout** enthält die zusammengefassten Inhalte der wichtigen Folien/Tafelbilder und des mündlich vorgetragenen Inhaltes. Ein Handout unterstützt die Aufmerksamkeit des Zuhörers. Es ist keine schriftliche Mitschrift des Vortrags. Es gibt die wesentlichen Informationen eines Vortrags nur in Kurzform wieder.

Als Orientierung für den **Aufbau eines Handouts** gilt:

- Kopfleiste mit formale Angaben (Referent, Seminar, Thema, Datum, Ort)
- Die konkrete Fragestellung
- Einleitung ca. 5 Zeilen (Kurze Erläuterung des Themas, Einordnung in die Diskussion)

- Thesen: 1 2 3 ...
 - Eigene Stellungnahmen, Kritiken
 - (Hinweise für die Diskussion)
 - Literaturverzeichnis
 - Tabellen, Zeitreihen, Grafiken etc. werden angehängt
-



[mail an den Autor](#)

6.4.2 "Präsentationsmittel, Folienaufbau und Präsentationsregeln"

Der **optische Kurzzeitspeicher** (Sehen) fasst bis zu 12-17 Items gleichzeitig. Nach 1 Sekunde sind aber davon nur noch 4-5 Items als Gedächtnisleistung abrufbar. Damit dürfen Folien nur 5-7 chunks (= Darstellungseinheiten) umfassen, um umcodiert und gespeichert werden zu können. Die mittlere Verweildauer von Eindrücken im optischen Kurzzeitspeicher von 200 msec limitiert die Anzahl von unterscheidbar wahrnehmbaren Folien je Sekunde auf maximal fünf.



Der **echoische Kurzzeitspeicher** (Hören) fasst bis zu 5 Items gleichzeitig und bewahrt diese im Mittel 1,5 Sek zum Abruf auf.

Die **Gestaltgesetze** beschreiben Regeln der Wahrnehmung. Wir kennen

1. Das Gesetz der Nähe
2. Gesetz der Ähnlichkeit
3. Gesetz der guten Fortsetzung
4. Gesetz der Geschlossenheit
5. Gesetz des gemeinsamen Schicksals
6. Gesetz der guten Gestalt

Die **Prägnanz-Tendenz** bildet den übergeordneten Erklärungsansatz für die Wirkung der Gestaltgesetze. Das „**principle of least astonishment**“ besagt, dass alle Elemente eines Vortrags so zu gestalten sind, dass sie der aufgebauten Erwartungshaltung des Betrachters Rechnung tragen: „einmal so, immer so“.

Schlichte Folien unterstützen einen Vortrag besser als inhaltlich oder optisch überladene Folien. Die Folien werden entsprechend dem Vortragsverlauf gegliedert. Maximal zwei Gliederungsebenen sind für einen Vortrag sinnvoll.

Wir unterscheiden herkömmliche und rechnergestützte **Präsentationsmittel**.

Tafel und Whiteboard sind ausfallsicher und bedienungsvertraut. Wir achten auf das Schreiben mit non-permanent Markern auf Whiteboards, um sie abwischen zu können. Wir planen und testen wichtige Tafelbilder des Vortrags auf Papier mit denselben Seitenverhältnissen wie das Original. Schriftgröße und Lesbarkeit hängen von der Beleuchtung ab. Achten Sie auf eine Buchstabenhöhe von ca. 7cm. Wir überprüfen das eigenen Tafelbild während unseres Vortrags.

Flip-Charts eignet sich gut für Brainstormings oder als Notizblockersatz. Die Tafelbilder eines Flip-Chart bleiben erhalten und können später ausgewertet werden. Für die Beschriftung eines Flip-Chart ist eine Normschrift empfehlenswert.

Folien: Folienbeschriftungen erfolgen mit Permanent-Stiften (wischfest). Folien werden in der Verwendungsreihenfolge nummeriert. Auf Zwischenblättern halten wir vorformulierte Redetexte zu den Folien bereit.

Die Overlay-Technik eignet sich gut, um mehrere Darstellungen zu überlagern oder schrittweise aufzubauen. Wir zeigen Wichtiges mit einem Stift direkt auf dem Projektor und nicht auf der Projektionsfläche. Dort verwenden wir Laserpointer.

Wir unterscheiden Auflicht- und Durchlicht-Projektoren mit unterschiedlichen Projektionseigenschaften.

Die **Lernkurve** bei digitalen Medien ist oft höher als bei analogen Medien. Daher eignen wir uns rechtzeitig vor unserem Vortrag die notwendigen Hard- und Softwarekenntnisse an, besonders bei uns unbekannter Präsentationstechnik.

Wir planen für Folien den fachlichen Inhalt und außerdem **Anordnung von Texten und Grafiken** auf der Folie (Folien-Layout), Schrift (Schriftfamilien, Größe, Auszeichnung der Schrift), Farbe (Hintergrund, Textfarbe, Corporate Identity), Einsatz von Grafiken, Animationen und Effekten nach einem einheitlichen Konzept und achten auf die Einhaltung der Gestaltgesetze. Mit Hilfe von Templates (Dokumentenvorlagen) lassen sich die allen Folien gemeinsamen Anordnungs- und Auszeichnungsmerkmale festlegen. Eigene Layouts entstehen durch Abwandlung vorhandener Layout-Vorlagen.

Serifen sind die feinen Linien am Ende eines Buchstabenstriches. Serifenhaltige Schriften können wir bei hoch aufgelöst gedruckten Werken verwenden, bei niedrig auflösenden Monitoren / Beamern verwenden wir seriflose Schriften.

Wir befolgen die Gestaltgesetze: eine Folie enthält nicht mehr als 7 chunks (=Darstellungsobjekte) Inhalt. Wir benutzen nur bis zu zwei Schriftarten auf unseren Folien. Wir setzen Hervorhebungen sparsam und einheitlich ein und verwenden keinen Blocksatz auf Folien. Wir achten auf hohen Farb- und Helligkeitskontrast zwischen Vorder- und Hintergrund.

Wir entwickeln für unsere Folien ein einheitliches **Farbschema** (evtl. falls vorhanden Unterstützung der Präsentationssoftware nutzen). Schwarz auf Weiß ist besser lesbar als Weiß auf Schwarz. Farbränder um Folien gruppieren inhaltlich zusammengehörende Folien. Symbole können Anmerkungen, Fragen oder ähnliches hervorheben. Wir nutzen einen einheitlichen Symbolsatz, welcher zum Stil und zum Farbschema der Folien passt.

Wir unterscheiden Bitmap-Grafiken (schlecht größenveränderlich, weil pixelorientiert aufgebaut) und Vektor-Grafiken (unbegrenzt skalierbar). Wir betten Grafiken und Fotos in das Layout der Folien mit ihrem originalen Seitenverhältnis ein. Wichtige Fotos zeigen wir als Vollbild an. Grafiken mit transparenten Bereichen müssen vor dem Einsatz geprüft werden, ob sie vor dem Hintergrund richtig erkennbar sind. Schatten oder Rahmen verwenden wir einheitlich.

Animationen und Effekte nutzen wir in wissenschaftlichen Vorträgen und Präsentationen sehr sparsam. Folienübergänge sollten einheitlich und zurückhaltend festgelegt werden. Das „Einfliegen“ von Zeilen oder gar Buchstaben ist tabu.

Unsere **Checkliste für wissenschaftliche Präsentationen** umfasst die Punkte

- Vorbereitung
- Medieneinsatz
- Vortrag
- Kleidung und Auftreten



[mail an den Autor](#)

6.5 Was war wichtig in Kapitel 5 "Projekte und Projektarbeit"?

Kapitel 5 "Projekte und Projektarbeit" gliederte sich in folgende Unterkapitel.

Hier finden Sie das Wichtigste dieses Kapitels.

	5.1 Grundregeln des Projektmanagements	
	5.2 Projektkommunikation und eigene Projektdokumentation	
	5.3 Leitfaden für die Projektphase	



[mail an den Autor](#)

6.5.1 "Grundregeln des Projektmanagements"

Projektmanagement umfasst alle Instrumente, um ein Projekt erfolgreich zu führen. Dazu zählt Organisieren, Planen, Führungstechniken beherrschen und anwenden und Kontrollieren des Fortschritts (oft anhand von Meilensteinen).



Ein **Projekt** grenzt sich durch einen festen Anfangs- und Endzeitpunkt und durch die Einmaligkeit der Gesamtumstände von anderen Aufgaben (Routineaufgaben, Kampagnen) ab. Ein Projektergebnis ist die Lösung eines Problems und jede Lösung macht einen Lebenszyklus durch.

FuE heißt "**Forschung und Entwicklung**". FuE-Projekte bergen besondere Risiken, weil sie mit oft mit außergewöhnlich unsicheren Rahmenbedingungen verbunden sind. Dazu zählen

- unscharfe Zielvorgaben
- ökonomischer und zeitlicher Druck
- interdisziplinäre Zusammenarbeit
- und hohe Komplexität.

Nahezu jedes Projekt(ergebnis) muss auf irgend eine Art auf einem Markt platziert werden. Der **Projektleiter** muss die grundlegenden Marktgesetze kennen, damit sein Projekt Erfolg hat. Je früher ein neues Produkt auf dem Markt platziert werden kann, desto höher ist das erzielbare Marktvolumen. Technologien wechseln sich auch innerhalb eines Produktlebens zyklisch ab.

Das Ergebnis eines Projektes kann in verschiedene Richtungen (Leistung und Qualität, Aufwand, Dauer) bewertet werden. Deshalb muss das optimale Ergebnis vor Projektbeginn definiert werden.

Projektmanagement wird in verschiedenen Phasen durchgeführt.

- Planung, Entscheidung über Durchführung (vorbereitend)
- Durchführung, Steuerung (begleitend)
- Controlling (periodisch begleitend)
- Nutzung der Ergebnisse (anschließend)

Projektplanung kann auf verschiedenen Ebenen durchgeführt werden

- strategische oder langfristige Planung
- operative oder mittelfristige Planung
- unterjährige oder kurzfristige Planung

Es gibt vier verschiedene **Personalorganisationsformen**

- Linienorganisation
- Einflussorganisation
- Matrixorganisation

- Reine Projektorganisation

Es muss für jedes Projekt, evtl. für jede Projektphase, eine geeignete Organisationsform gewählt werden. Für die Unterteilung eines Projektes in Teilprojekt, Aufgaben Komponenten und Objekte bietet sich ein Projektstrukturplan an. Mit einer **Vorgangsliste** werden die elementaren Aufgaben (Vorgänge) attribuiert (Dauer, Ressourcenbedarf, ...) und durch Vorgängerreferenzen geordnet. Jeder Vorgang benötigt eine kurze und eindeutige Kennzeichnung (ID). Auf der Basis einer Vorgangsliste kann man einen Netzplan erstellen. Ein **Netzplan** visualisiert die Abhängigkeiten der Vorgänge. In einem Netzplan kann man den kritischen Pfad identifizieren, wenn die Vorgänge mit einer Dauer gekennzeichnet sind.



[mail an den Autor](#)

6.5.2 "Projektkommunikation und eigene Projektdokumentation"

Kommunikation ist das Übertragen von Information von einem Sender zu einem Empfänger. Jede Kommunikation findet über ein Kommunikationsmedium statt.

Ohne vernünftige Kommunikation ist jedes Projekt zum Scheitern verurteilt. Um Missverständnisse zu vermeiden, muss man sich der möglichen Störfaktoren im Kommunikationsvorgang bewusst werden.



Projektkommunikation ist jede Kommunikation, die der Erreichung des Projektziels dient. Dabei führt Gedankenklarheit zu Sprachklarheit und diese zu Handlungsklarheit.

Typen von Projektkommunikation sind

- Beratung (gleichberechtigte Partner, multidirektional (mehrwegig), (n:n)-Beziehung)
- Kompetenztransfer (Kompetenzhalter / Zuhörer, unidirektional (einwegig), (1:1)-oder (1:n)-Beziehung)
- Anordnung (Vorgesetzter / Mitarbeiter, unidirektional (einwegig), tritt in allen Beziehungstypen auf)
- Feedback (beliebige Partner, allein betrachtet unidirektional (einwegig) in Kombination mit einem anderen Typ bidirektional (zweiwegig), (1:1)-Beziehung)

Kommunikation wird organisiert, indem die zu kommunizierenden Informationen nach Inhalt, Dringlichkeit und Empfängergruppe kategorisiert werden und jeder Kategorie ein Kommunikationskanal zugeordnet wird.

Die Organisationsform der Projektkommunikation muss jedem Projektmitarbeiter bekannt und für alle leicht zugänglich sein. Zentrale Kommunikationsorganisation ist in fast allen Fällen sinnvoll. In kleinen Projekten müssen aber weniger Personen vielfältigere Aufgaben übernehmen.

Ein Projektleiter muss die Vorgänge und die Ergebnisse seines Projekts nach außen allgemeinverständlich kommunizieren können. Ein Projektleiter muss die Kommunikation in seinem Projekt bewusst reflektieren und wenn nötig (und ihm möglich) verbessern.

Ein **Arbeitsbuch** enthält den zeitlichen Aufwand jeder Arbeitseinheit und den dadurch gewonnenen Fortschritt für jedes bearbeitete Arbeitspaket und Projekt. Ein Arbeitsbuch ermöglicht langfristig eine bessere Zeitplanung für jeden Mitarbeiter persönlich und den Projektleiter für das gesamte Projekt.



[mail an den Autor](#)

6.5.3 "Leitfaden für die Projektphase"

Im **Praxisprojekt** bearbeiten die Studierenden eine komplexe, praxisnahe Aufgabenstellung mit den einschlägigen Methoden der Informatik, wie sie im vorhergehenden Studium vermittelt wurden. Diese Projektaufgaben werden in der Projektstelle gemeinsam mit anderen im Team bearbeitet.



Das Praxisprojekt wird mit einem virtuellen **Praxisseminar** durch die Hochschule begleitet und mit einer Prüfung als Präsentation der Praxisaufgabe mit Kolloquium abgeschlossen. Das Praxisprojekt findet im 5. Studienhalbjahr statt und wird mit 15 cps (entsprechend 450 h Bearbeitungszeit) bewertet. Diese sind in der Regel innerhalb von 6 Monaten zu einem frei wählbaren Termin abzuleisten.

Die **Projektphase** soll in Zusammenarbeit mit einem Betrieb durchgeführt werden. Falls eine Zusammenarbeit mit der Wirtschaft nicht möglich ist, kann das Praxisprojekt an einer Hochschule des Verbundes „Virtuelle Fachhochschule“ durchgeführt werden.

Aufgabenstellung und Ziele der Praxisphase werden vorher in einem **Pflichtenbogen** schriftlich festgehalten. Die Bearbeitung des Projektes erfolgt in regelmäßiger Absprache mit dem Betreuer/Prüfer (wöchentlicher Kommunikationsakt durch den/die Studierende(n), bspw. per Email).

Am Ende ist als Hausarbeit ein wissenschaftlicher **Projektbericht** abzugeben, der die Gestaltung der Praxisphase als Projekt erläutern soll.

Um das Praxisprojekt erfolgreich abzuschließen, ist von der ausbildenden Stelle eine **qualifizierte Bescheinigung** einzureichen, aus welcher die geleisteten Tätigkeiten und ihre Bewertung durch die ausbildende Stelle hervorgeht.



[mail an den Autor](#)

Anhänge

Die Anhänge gliedern sich in folgende Abschnitte.



[A.1 Modulhandbuch](#)



[A.2 Literaturempfehlungen zu den Themen des Moduls](#)



[A.3 Verwendete Quellen](#)



[A.4 Vorschläge für Rechercheaufgaben im Team](#)



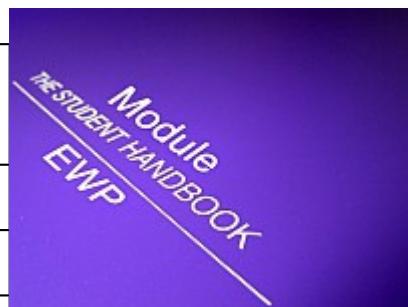
[A.5 Evaluationsbogen für das Modul](#)



[mail an den Autor](#)

Anhang 1: Modulhandbuch EWP

Modulhandbuch	Modulname Curriculum 2012	Stufen nach Bloom	Einführung in wissenschaftliche Projektarbeit
Beschreibung erstellt	am		21.11.12
	durch		Mündemann
Niveaustufe		Bachelor	
Studiensemester		4	
Kreditpunkte		5	
Status	Pflichtmodul		Pflichtmodul
	Wahlpflichtmodul		
	Wahlmodul		
Häufigkeit des Angebotes		Im Aufnahmerhythmus	
Lehrsprache		Deutsch Unterstützung von Studierenden auf Englisch ist möglich.	
Autoren		Prof. Dr. Friedhelm Mündemann, Dipl. Inf. (FH) Tobias Kertscher, M.A. (FH Brandenburg)	
Verantwortliche Hochschule		FH Brandenburg	
Fachverbundsleiter(in)		Prof. Dr. Friedhelm Mündemann	
Verantwortliche(r) Lehrende(r) am Standort	Beuth-Hs Berlin		
	FH Brandenburg		Prof. Dr. Friedhelm Mündemann
	FH Emden / Leer		
	FH Lübeck		
	HS Bremerhaven		
	Ostfalia HS Wolfenbüttel		
Lerngebiet		Soft Skills Wissenschaftliches Arbeiten	
Erworben e Kenntniss e, Fertigkeit	Formale, algorithmische, mathematische Kompetenzen	Wissen	
		Verste hen	



en, Kompetenzen		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
Analyse-, Design- und Realisierungs-Kompetenzen		Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
Technologische Kompetenzen		Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
Fachübergreifende Kompetenzen		Wissen	
		Verstehen	European credit transfer system
		Anwenden	Dokumentation der Projektphase im Studium erstellen
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
Methodenkompetenzen		Wissen	Wissen, welche Bestandteile eine wiss. Arbeit hat und welche formalen Ansprüche an wissenschaftliche Arbeiten es gibt; Kennen der rechtlichen Grundlagen und formalen Ansprüche an das Zitieren in wissenschaftlichen Arbeiten; Quellenarten nach DIN 1505 und DIN-konformes Literaturverzeichnis; 10

			Gebote wissenschaftlichen Schreibens; Arten von Argumenten und Argumentationsmuster; Wissenschaftliches Präsentieren, Regeln für Handouts, Einsatz von Präsentationsmitteln
		Verstehen	Regeln beim wissenschaftlichen Arbeiten; Anlegen folgerichtiger Gedankenmuster
		Anwenden	ein (auch fachübergreifendes) Thema nach wissenschaftlichen Methoden planen, experimentell umsetzen, bewerten und darstellen; Arbeitsergebnisse nach wissenschaftlichen Standards präsentieren
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
	Projektmanagement - Kompetenz	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
	Soziale Kompetenz und Selbstkompetenz	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	unter Anleitung, in Lerntteams, selbständig, wissenschaftlich arbeiten
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
Obligatorische Teilnahmevoraussetzungen (nach Prüfungsordnung)		Module Kommunikation, Führung, Selbstmanagement, Technisches Englisch	
Fakultative Teilnahmevoraussetzungen			
Medien-/Lernform		Multimedial aufbereitetes Online-Studienmodul zum Selbststudium mit zeitlich parallel laufender Online-Betreuung (E-Mail, Chat, Einsendeaufgaben u. a.) sowie Präsenzphasen	

Arbeitsaufwand / work load (jeweils in Zeitstunden summiert)	Pflicht-Präsenzstudium (Vorlesung, Übung, Labor, Prüfung u.a.) incl. Prüfungen	8,5h, darin 0,5h Referat (Prüfungsvorleistung), 0,5h Seminarvortrag (Prüfung)
	Online-Studium (Chat, Audio- / Videokonf. u.a.) incl. studentische Lerngruppen und fakultative Präsenzen	32h, darin Allgemeine Anleitung und Diskussion über Lernstoff 16h (je Woche ~ 1h) und Lerngruppenarbeit
	Eigenstudium einschl. Prüfungsvorbereitung	109,5h, darin Skript lesen und bearbeiten 20h Wissenstests bearbeiten 10h Teamaufgabe lösen 15h Seminarvortrag anfertigen 20h Studienarbeit anfertigen 35h Sich auf die Prüfung vorbereiten 9,5h
Zeitaufwand Präsenzen		2x 9 Stunden (je Teilnehmer 30 Min.)
Präsenzinhalte		Seminarvorträge üben Gliederungen üben Korrektur der Recherche und des Referates
Präsenzart	obligatorisch	obligatorisch
	fakultativ	
Präsenzteilnahme	erfordert physische Anwesenheit	
	per web-Konferenz möglich	online möglich
Prüfungsvorleistungen		Prüfungsvorleistungen: Recherche in Gruppenarbeit, Referat zur Seminararbeit
Teilleistungsnachweise		keine
Prüfungsform	Klausur	
	Mündliche Prüfung	
	Belegarbeit mit Kolloquium	Prüfung: schriftliche Seminararbeit, Seminarvortrag und mündliche Prüfung
Literatur		1) Marie desJardine: How to Be a Good Graduate Student. 2) Wanda Pratt: Graduate School Survival Guide 3) Dianne O'Leary: Graduate Study in the Computer and Mathematical Sciences: A Survival Manual 4) David Chapman: How to do Research At the MIT AI Lab 5) John W. Chinneck: Advice on Research and Writing, 1999 6) John W. Chinneck: How to Organize your Thesis, 1999 7) Marc Raibert: On Good Writing 8) Alan Bundy: How-To Guides 9) Alan Bundy, Ben du Boulay, Jim Howe, Gordon Plotkin: The Researcher's Bible 10) Phil Agre: Networking on the Network 11) KNUTH, LARRABEE, ROBERTS: Mathematical Writing, the Mathematical association of America 12) DIN 1505, Teil 2,3 13) Uhlemann Jürgen; Verfassung eines wissenschaftlichen Textes (Versuchsprotokoll, Veröffentlichung u. ä.); Institut für Aufbau- und

	Verbindungstechnik, TU Dresden 2004; im Web
Weitere Hinweise	
Studieninhalte des Moduls (Allgemeines zum Modul / Zusammenfassung)	Ziel dieses Moduls ist das Heranführen der Teilnehmerinnen und Teilnehmer an das allgemeine wissenschaftliche Arbeiten mit besonderen Hinweisen zu interdisziplinären Vorgehensweisen im Bereich der Medieninformatik. Dabei werden die zentralen Teilbereiche des Prozesses vorgestellt und erläutert sowie an Beispielen eingeübt: <ul style="list-style-type: none"> • Wie suche und nutze ich Literatur und andere Quellen? • Wie sieht eine gute Analyse und Konzeption aus? • Wie gestalte ich die Dokumentation und wie präsentiere ich meine Ergebnisse?
Kapitelüberschriften / Überschriften der Lerneinheiten	Kap. 0: Modulaufbau, Inhalte und Einführung
	Kap. 1: Wissenschaftliche Arbeiten
	Kap. 2: Arbeitstechniken
	Kap. 3: Wissenschaftliches Schreiben und Beurteilen
	Kap. 4: Wissenschaftliches Präsentieren
	Kap. 5: Projekte und Projektarbeit
	Kap. 6: Zusammenfassung der Inhalte des Moduls
	Anhänge
	Glossar



[mail an den Autor](#)

Anhang 2: Literaturempfehlungen

Die folgende Liste ist ein kleiner Ausschnitt von studierenswerten Quellen zu den Themen des Moduls.

Die Links in der Liste waren zum Zeitpunkt der Modularsterstellung (Juni 2008) verfügbar. Dies kann sich aber jederzeit ändern. Sollte ein Link nicht mehr funktionieren: bitte selbst recherchieren und uns das Ergebnis mitteilen, damit wir unsere Angaben anpassen können.



in Deutsch:

(Anderson 1989) Anderson, John R.: Kognitive Psychologie: Eine Einführung, Spektrum der Wissenschaft Verlagsgesellschaft, Heidelberg 2. Auflage 1989, ISBN: 3-89330-703-6

(Banthien et al. 2003) Banthien, H., Freytag, T., Vogel, S.: Kleine Anleitung zum wissenschaftlichen Arbeiten von Studenten für Studierende, Hrsg. vom Zentrum für Studienberatung und Weiterbildung (ZSW), Universität Heidelberg, 7., durchgesehene Auflage 2003

(Buzan 1996) Buzan, T., Buzan, B.: Das Mind-Map-Buch, mvg-Verlag, Landsberg/Lech 1996

(Card et al. 1986) Card, S. K.; Moran, T. P.; Newell, A. The model human processor: an engineering model for human performance. Handbook of Perception and Human Performance. NY: Wiley; 1986; 2: 45-1-35.

(DIN 1426 1988) DIN 1426, Inhaltsangaben von Dokumenten; Kurzreferate, Literaturberichte, Beuth-Verlag, 1988

(DIN 1505-2 1984) NORM DIN 1505 Teil 2 01.84. Titelangaben von Dokumenten : Zitierregeln

(DIN 1505-3 1995) NORM DIN 1505 Teil 3 12.95. Titelangaben von Dokumenten : Verzeichnisse zitierter Dokumente (Literaturverzeichnisse)

(FH Neu Ulm 2007) Fachhochschule Neu Ulm: Mit Vollgas zum Studienabschluss : Wissenschaftliches Arbeiten leicht gemacht. 2007. - URL http://www.fh-neu-ulm.de/d/aktuelles/d/20070627_ebook_wissenschaftliches-arbeiten.php

(Hesse 2007) Hesse, Friedrich W.: Gestaltgesetze, URL <http://www.e-teaching.org/didaktik/gestaltung/visualisierung/gestaltgesetze/> Abruf: 20.05.08

(Jäger 2001) Jäger, K.-H.: Liebesbrief, Lieferantenzettel oder behördliches Formular? Wissenschaftliche Texte schreiben, Freiburg, 2001, URL <http://www.ph-freiburg.de/deutsch/vademec/vschriftl.htm>, Abruf: 25.11.2007

in: Jäger, Karl-Heinz: Deutsch studieren. Ein Vademecum für Aufgestellte, Der Studienführer des Instituts für deutsche Sprache und Literatur, Stand 2001, URL <http://www.ph-freiburg.de/deutsch/vademec/start.htm>, Abruf: 25.11.2007

(Kamitz 2006) Kamitz, R.: Wie ist der Begriff der logischen Folgerung für normative Sätze definierbar? Rhetorik-Gespräche Universität Salzburg 2006, URL: www.rhetorik.sbg.ac.at/rhetorik_gespraechs/2006/abstracts_schiene_argumentation.doc , Abruf: 27.03.2008

(Kreisky 2003) Kreisky, E.: Wissenschaftliches Arbeiten, Schreiben und zitieren, Wien 2003 URL: http://evakreisky.at/wissenschaftlich_arbeiten/schreiben_zitieren.php, Abruf: 25.8.2007

(Krings 2006) Krings, H.: Die Mühen des Schreibens reduzieren, 32 ausgewählte Empfehlungen, Bremen 2006.

(Kruse 2005) Kruse, O.: Keine Angst vor dem leeren Blatt: ohne Schreibblockaden durchs Studium, campus concret, Frankfurt/Main, 4. Auflage, 2005

(Lorenzen 1997) Lorenzen, Klaus F.: Das Literaturverzeichnis in wissenschaftlichen Arbeiten : Erstellung bibliographischer Belege nach DIN 1505 Teil 2. 2., erw. und verb. Auflage. Hamburg: FH Hamburg, 1997. - URL <http://www.bui.fh-hamburg.de/pers/klaus.lorenzen/ASP/litverz.pdf>

(Lorenzen 2002) Lorenzen, Klaus F.: Wissenschaftliche Anforderungen an Diplomarbeiten und Kriterien ihrer Beurteilung, Hamburg, Februar 2002. URL: download <http://www.bui.haw-hamburg.de/pers/klaus.lorenzen/ASP/wisskrit.pdf>, Abruf vom 23.2.2008

(Lorenzen 2003) Lorenzen, Klaus F.: Zitieren und Belegen in wissenschaftlichen Arbeiten, Hamburg, Juni 2003.
URL: <http://www.bui.haw-hamburg.de/pers/klaus.lorenzen/ASP/zitierenbelegen.pdf>, Abruf vom 27.1.2007

(Mündemann 2000) Mündemann, B.M.: Leichter, schneller, besser lernen: innovative Lernmethoden für das Informationszeitalter. Landsberg am Lech: mvg 2000

(Payer 2000) Payer, Alois: Einführung in Formalien wissenschaftlicher Arbeiten, 7. Benutzung fremder Materialien und Urheberrecht., HBI Stuttgart, Fassung vom 16. Juni 2000.
URL: <http://www.payer.de/wissarbeit/wissarb07.htm>, Abruf vom 24.2.2008

(Peterßen 1999) Peterßen, W.H.: Wissenschaftliche(s) Arbeiten – eine Einführung für Schule und Studium. – München: Oldenbourg Schulverlag, 1999. – 183 S.

(Pospiech 2006) Pospiech, U.: Der Schreibtrainer, Wissenschaftliches und berufliches Schreiben, Essen 2006, URL:www.uni-due.de/schreibwerkstatt/trainer/trainer/kapitel4.html, Abruf: 22.3.2008

(Pyerin 2003) Pyerin, Brigitte (2003): Kreatives Wissenschaftliches Schreiben. Tipps und Tricks gegen Schreibblockaden. 2. Aufl. Weinheim und München: Juventa.

(Schneider 1999) Schneider, W.: Deutsch für Profis, Mosaik-Verlag München 1999, ISBN: 3-442-16175-4

(Schräder-Naef 2003) Schräder-Naef, Regula: Rationeller Lernen lernen : Ratschläge und Übungen für alle Wissbegierigen. 21. Aufl. Weinheim : Beltz, 2003. - ISBN 978-3-407-36415-9

(Schulze 2001) Schulze, Gernot: Meine Rechte als Urheber.Urheber- und Verlagsrecht. München: Deutscher Taschenbuch Verlag GmbH & Co. KG; 4., aktualisierte Auflage; 2001

(Stickel-Wolf 2006) Stickel-Wolf, Christine ; Wolf, Joachim: Wissenschaftliches Arbeiten und Lerntechniken. 3. Aufl. Wiesbaden: Gabler Verlag, 2006. - ISBN 978-3-8349-0387-7

(Tetens 2006) Tetens, H.: Philosophisches Argumentieren, Beck'sche Reihe 1607 2. Aufl. München 2006

(von Werder 1995) von Werder, L.: Kreatives Schreiben in den Wissenschaften, Schibri-verlag, Berlin 1995

(Zingel 2005) Zingel, Harry: Grundzüge des Projektmanagements. Version 3.3. 2005. - URL <http://www.zingel.de. - mailto: HZingel@aol.com>

in Englisch:

Marie desJardine: [How to Be a Good Graduate Student.](#)

Wanda Pratt: [Graduate School Survival Guide](#)

Dianne O'Leary: [Graduate Study in the Computer and Mathematical Sciences: A Survival Manual](#)

David Chapman: [How to do Research At the MIT AI Lab](#)

John W. Chinneck: [Advice on Research and Writing](#), 1999

John W. Chinneck: [How to Organize your Thesis](#), 1999

Marc Raibert: [On Good Writing](#)

Alan Bundy: [How-To Guides](#)

Alan Bundy, Ben du Boulay, Jim Howe, Gordon Plotkin: [The Researcher's Bible](#)

Phil Agre: [Networking on the Network](#)

Knuth, Larrabee, Roberts: [Mathematical Writing](#), the Mathematical association of America



[mail an den Autor](#)

Anhang 3: Quellenverzeichnis

Folgende Quellen (notiert in alphabetischer Reihenfolge der Einordnungsformeln) wurden bei der Erstellung des Moduls verwendet.



(Amstad 1978) Amstad, T.: Wie verständlich sind unsere Zeitungen?, Diss. Univ. Zürich 1978

(Anderson 1989) Anderson, John R.: Kognitive Psychologie: Eine Einführung, Spektrum der Wissenschaft Verlagsgesellschaft, Heidelberg 2. Auflage 1989, ISBN: 3-89330-703-6

(Aristoteles 322 v.Chr.) Aristoteles-Nikomachische Ethik (322 vor Chr.) Zweites Kapitel: Doppelte Bedeutung von Gerechtigkeit: Übersetzung: Eugen Rolfs, 1921

(Arona et al. 2007) Arona, N. et al.: MIT VOLLGAS ZUM STUDIENABSCHLUSS - WISSENSCHAFTLICHES ARBEITEN LEICHT GEMACHT, Neu-Ulm 2007, URL: http://www.fh-neu-ulm.de/d/aktuelles/pdfs/E-Book_wissenschaftliches_Arbeiten.pdf, Abruf 25.8.2007

(Baade 2005) Baade, Jussi ; Gertel, Holger ; Schlottmann, Antje: Wissenschaftliches Arbeiten : Ein Leitfaden für Studierende der Geographie. Stuttgart: Uni-Taschenbücher GmbH, 2005. - ISBN 3-8252-2630-1

(Bamberger, Vanacek 1984) Bamberger, R., Vanacek, E.: Lesen - Verstehen - Lernen - Schreiben. Jugend und Volk, Wien; Diesterweg, Frankfurt 1984

(Banionyté 2006): Banionyté, V.: DAS WERDEN-PASSIV UND SEINE SYNONYME IN DER DEUTSCHEN FACH- UND WISSENSCHAFTSSPRACHE, Vilnius 2006, Santalka. Filologija. Edukologija. 2006, T. 14, Nr. 4. ISSN 1822-430X print/1822-4318 online

(Banthien et al. 2003) Banthien, H., Freytag, T., Vogel, S.: Kleine Anleitung zum wissenschaftlichen Arbeiten von Studenten für Studierende, Hrsg. vom Zentrum für Studienberatung und Weiterbildung (ZSW), Universität Heidelberg, 7., durchgesehene Auflage 2003

(Beier et al. 2005-2007) Beier, M. et al.: Artikel Ebenda. In: Wikipedia, Die freie Enzyklopädie. Bearbeitungsstand: 9. Dezember 2007, URL: <http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Ebenda&oldid=42717621>, Abruf: 25.12.2007

(Beinhauer 2000) Beinhauer, M.: Gutes Deutsch für wissenschaftliches Arbeiten, Saarbrücken 2000, URL: <http://seminar.iwi.uni-sb.de/download/deutsch.pdf>, Abruf: 25.03.2008

(Belei et al. 1995) Belei, A. et al.: Planung und Präsentation von Arbeiten : Seminarbegleitende Unterlage. Hamburg : Fachhochschule Hamburg, Fachbereich Fahrzeugtechnik, 1995, URL: <http://www.mp.haw-hamburg.de/pers/Scholz/Arbeiten/SkriptPPA.pdf>, Abruf: 24.8.2007

(Berichtsheft-Vorlage 2007) o.A.: Berichtsheft Praktikum, Dokumente für Praktikanten, URL: http://www.berichtsheft-vorlage.de/berichtsheft_praktikum/index.php, Abruf: 23.11.2007

(Bernstein 1958-1970) Bernstein, B.: Soziale Struktur, Sozialisation und Sprachverhalten. Aufsätze 1958-1970; Amsterdam 1971 (Contact-Press).

(Bertelsmann 1993) Lexikon-Institut Bertelsmann: Bertelsmann Lexikon in 15 Bänden, Bertelsmann Lexikothek Verlag, Gütersloh 1993, ISBN: 3-570-03882-3.

(Bertsch-Netz, Gerdes 2001) Bertsch-Netz, J., Gerdes, M.: Leitlinien zum Thema wissenschaftliches Arbeiten, 2001, URL: http://www-winfo.uni-siegen.de/winfo/ger/lehre/WissArbeiten_Leitlinien_Winfo.htm, Abruf: 3.3.2008

(Betge 2001) Betge, P.: ANLEITUNG ZUR ABFASSUNG WISSENSCHAFTLICHER ARBEITEN, Fassung Mai 2001, Osnabrück, 2001, URL: <http://w3.oec.uni-osnabrueck.de/Banken/Hilfsdateien/Anleitung.pdf>, Abruf: 25.12.2007

(Bib et al. 2003-2007) Bib et al.: Artikel Rezension. In: Wikipedia, Die freie Enzyklopädie. Bearbeitungsstand: 22. November 2007, 14:48 UTC. URL: <http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Rezension&oldid=39252770>, Abruf: 23.11.2007

(Brockhaus 2005) Der Brockhaus in einem Band. 10., vollständig überarbeitete und aktualisierte Auflage. Mannheim: Bibliographisches Institut & F.A. Brockhaus 2005.

(Brockhaus 2007) Der Brockhaus: in 15 Bänden. Permanent aktualisierte Online-Auflage. Leipzig, Mannheim: F.A. Brockhaus 2002-2007.

(Brodbeck 2001) Brodbeck, K.-H.: ABC der Wissenschaftstheorie für Betriebswirte, FH-Würzburg-Schweinfurt 2001 URL: <http://www.olev.de/w/wissenschaft-brodbeck.htm>, Abruf: 27.3.2008

(BTU 2005) o.A.: Praktikum Wirtschaftsingenieurwesen, Brandenburgische Technische Universität Cottbus, 5.3 Beantragung des Praktikums - Berichtsheft, 2005, URL: http://www-1.tu-cottbus.de/wiwi/praktikum/5_3beantragung_berichtsheft.htm, Abruf: 23.11.2007

(Buchholz et al. 2004-2007) Buchholz, A. et al.: Artikel Monografie. In: Wikipedia, Die freie Enzyklopädie. Bearbeitungsstand: 16. November 2007, 20:00 UTC. URL: <http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Monografie&oldid=39048540>, Abruf: 24.11.2007

(Bußmann 2002) Bußmann, H.: Fachsprache. In: Lexikon der Sprachwissenschaft. 3., aktual. und erweiterte Auflage. Stuttgart: Kröner 2002)

(Buzan 1996) Buzan, T., Buzan, B.: Das Mind-Map-Buch, mvg-Verlag, Landsberg/Lech 1996

(Card et al. 1986) Card, S. K.; Moran, T. P.; Newell, A. The model human processor: an engineering model for human performance. Handbook of Perception and Human Performance. NY: Wiley; 1986; 2: 45-1-35.

(Charpel 2006) Charbel, Ariane: Schnell und einfach zur Diplomarbeit : Der praktische Ratgeber für Studenten. 5. aktualisierte Auflage. Nürnberg: BW Bildung und Wissen, 2006. - ISBN 3-8214-7638-9

(CIP 2002) CIP-Pool der Philosophischen Fakultäten: Wissenschaftliches Arbeiten, Redaktion mailto:www@phil.uni-sb.de, Saarbrücken 2002. URL: <http://www.phil.uni-sb.de/wissarb/index.html>, Abruf: 25.8.2007,

(Citavi 2008) Academic Software Zurich GmbH: Citavi - Literaturverwaltung und Wissensorganisation. URL <http://www.citavi.com>. - Abruf 23.01.2008. - mailto: info@citavi.com

(Dautel 2002) Dautel, K.: Die Fünf-Schritt-Lesemethode, Zentrale für Unterrichtsmedien im Internet e.V., 2002. URL: <http://www.zum.de/Faecher/D/BW/gym/take5/sq3r.htm>, Abruf: 25.8.2007

(DIN 1426 1988) DIN 1426, Inhaltsangaben von Dokumenten; Kurzreferate, Literaturberichte, Beuth-Verlag, 1988

(DIN 1505-2 1984) NORM DIN 1505 Teil 2 01.84. Titelangaben von Dokumenten : Zitierregeln

(DIN 1505-3 1995) NORM DIN 1505 Teil 3 12.95. Titelangaben von Dokumenten : Verzeichnisse zitierter Dokumente (Literaturverzeichnisse)

(Doederlein 1840) Doederlein, L.: Handbuch der lateinischen Synonymik, Friedr. Christ. Wilh. Vogel, Leipzig 1840

(Dstrecker 2004-2007) Artikel Konspekt. In: Wikipedia, Die freie Enzyklopädie. Bearbeitungsstand: 13. Mai 2007, 01:54 UTC. URL: <http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Konspekt&oldid=31752359>, Abruf: 25.11.2007

(Duden 2007) Duden - Das Fremdwörterbuch, 9., aktualisierte Auflage. Mannheim, Leipzig, Wien, Zürich: Dudenverlag 2007

(Eiermann 2006) Eiermann: Klausurwissen Sprachwissenschaft, o.O., 2006. URL:
http://www.eggzemooz.com/PH%20Klausurwissen/Deutsch_files/Sprachwissenschaft.pdf, Abruf: 22.3.2008

(Elff 2005) Elff, M.: Bibliographische Übung WS 2004/05, 7. Sitzung, I. Referate, Handouts, visuelle Präsentationen, Protokolle II. Wissenschaftliches Argumentieren, Univ. Mannheim 2005. URL:
<http://webrum.uni-mannheim.de/sowi/elff/Lehre/WS2004-05/BibKurs/Sitzung7-Handout.pdf>, Abruf 9.10.2007

(Endnote 2008) Thomson ResearchSoft: Endnote. URL <http://www.endnote.com>. - Abruf 23.01.2008

(FH Neu Ulm 2007) Fachhochschule Neu Ulm: Mit Vollgas zum Studienabschluss : Wissenschaftliches Arbeiten leicht gemacht. 2007. - URL http://www.fh-neu-ulm.de/d/aktuelles/d/20070627_ebook_wissenschaftliches-arbeiten.php

(FHB 2008) Fachhochschule Brandenburg: Leitfaden für StudentInnen : zur Erstellung von Diplomarbeiten an der FH Brandenburg im FB Informatik und Medien. - URL <http://ots.fh-brandenburg.de/downloads/diplom/diplomleitfaden.pdf>

(FHB 2008a) Fachhochschule Brandenburg: Allgemeine Studien- und Prüfungsordnungen. - URL <http://www.fh-brandenburg.de/236.html>

(FHB 2008b) Fachhochschule Brandenburg: Studien- und Prüfungsordnungen des Fachbereichs Informatik und Medien. -URL <http://www.fh-brandenburg.de/300.html>

(FHB PO OSMI 2002) o.A.: FH Brandenburg, Prüfungsordnung für den Online-Studiengang Medieninformatik (Bachelor of Science-Grad) vom 9.6.2002

(FHD ECTS 2008) FH Dortmund: ECTS, URL: <http://www.fh-dortmund.de/de/servicebe/verw/dezernate/iii/AkadAngStudr/bama/ects.php>, Abruf: 16.3.2008

(FHOOW PrO OSMI-Vollzeit 2005) Prüfungsordnung für den konsekutiven Vollzeit-Online-Studiengang Medieninformatik (Master of Science) des Fachbereichs Technik der Fachhochschule Oldenburg/Ostfriesland/Wilhelmshaven vom 28.10.05, §15

(Fuchs 2002) Fuchs, M.: Wissenschaftliches Arbeiten in der Soziologie, Eichstätt 2002, gefunden unter URL: http://www.uni-kassel.de/fb5/soziologie/Empirische_Sozialforschung/Hinweise_zum_Wissenschaftlichen_Arbeiten.pdf, Abruf: 25.8.2007

(Fürst, Schollers 2006) Fürst, D.; Schollers, F.: Wissenschafts- und kommunikationstheoretische Grundlagen der Planung,
In: http://www.laum.uni-hannover.de/ilr/lehre/VerwWiss/Ptm_WissTheo.htm, Abruf vom 24.04.2006

(Gabriel 2002) Gabriel, B.: Zur Anfertigung wissenschaftlicher Schriften (insbesondere von Studienabschlussarbeiten), Berlin 2002

(Glück, Sauer 1997) Glück, H., Sauer, W.W.: Gegenwartsdeutsch, 2. Aufl. Stuttgart - Weimar: Metzler 1997 (Sammlung Metzler; 252).

(Gransow 2001) Gransow, Th.: Arbeitstechniken - Informationsverarbeitung - Aus Texten Exzerpte anfertigen, URL: <http://www.thomasgransow.de/Startseite.html>, Abruf: 25.11.2007

(Grätsch 2001) Grätsch, R.: www.arbeitschreiben.de - der Leitfaden für das Schreiben einer wissenschaftlichen Arbeit für Schüler, Studenten und andere Interessierte, URL:
<http://www.arbeitschreiben.de> , Version 1/11/2001, Abruf: 9.3.2008

(Grice 1979) Grice, P.: Logik und Konversation, repr. in: Georg Meggle (Hrsg.), Handlung, Kommunikation, Bedeutung, Frankfurt 1979, S. 243-265.

(Günther 1994) Günther, H.: Perspektiven der Sprachtherapie. Sprache-Stimme-Gehör 18 (1994) 3. Zitiert in: (Schaedler 2002)

(Hartwig 2006) Hartwig, K.-H.: Empfehlungen zur Anfertigung von Diplom-, Bachelor- und Seminararbeiten ,Münster 2006, URL: www.wiwi.uni-muenster.de/ivm/materialien/studieren/Formalempfehlungen.pdf, Abruf: 2.12.2007

(HB74 et al. 2004-2007) Artikel Seminararbeit. In: Wikipedia, Die freie Enzyklopädie. Bearbeitungsstand: 21. Oktober 2007, 13:47 UTC.

URL: <http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Seminararbeit&oldid=38083632> (Abruf: 23. 11. 2007)

(Hesse 2007) Hesse, Friedrich W.: Gestaltgesetze, URL <http://www.e-teaching.org/didaktik/gestaltung/visualisierung/gestaltgesetze/> Abruf: 20.05.08

(Hirschberg 2002) Hirschberg, T.: Das Verfassen technisch-wissenschaftlicher Berichte. Eine kurze Anleitung, Holzminden, 2002. URL: www.hawk-hhg.de/hawk/fk_naturwissenschaften/media/anleitung_berichte.pdf, Abruf: 7.3.2008

(Hoffmann et al. 2002-2008) Hoffmann, R. et al. 2002-2008: Artikel Gerechtigkeit. In: Wikipedia, Die freie Enzyklopädie. Bearbeitungsstand: 14. März 2008. URL: <http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Gerechtigkeit&oldid=43692643> (Abruf: 15. März 2008)

(Hofmann 2004) Hofmann, C.: Kurzer Leitfaden zur Anfertigung wissenschaftlicher Arbeiten (Ausarbeitung von Referaten/ Hausarbeiten), Frankfurt/Main 2004.

(Hübner et al. 2003) Hübner,G. Matysek,A. Stolle,H. Wellenbrock,I. Ruff,A.: Spracherwerb und Möglichkeiten der pädagogischen Begleitungn, Hannover 2003. URL: <http://www.kindergartenberater.de/bildung/spracherwerb/index.html>, Abruf: 22.03.2008
in: Schauerte, H. et al., Lernsituationen für Sprache u. Bildung, Lernsituationen zur Sprachförderung als Spiralcurriculum, Innovationsvorhaben Bildung und Sprachförderung, Kultusministerium Niedersachsen, Innovationsvorhaben im Bereich der berufsbildenden Schulen, Abschlussbericht, Hannover 2003.

(Hüning et al. 1997) Hüning, M.: Geschichte des Niederländischen - Deutsche Version, 6 Das 19. und 20. Jahrhundert, Gruppensprachen und Soziolækte, Wien 1997. URL: <http://www.ned.univie.ac.at/publicaties/taalgeschiedenis/dt/soziolækte.htm>, Abruf: 23.3.2008

(Hws et al. 2004-2007) Hws et al.:Artikel Lehrbuch. In: Wikipedia, Die freie Enzyklopädie. Bearbeitungsstand: 12. November 2007, 10:34 UTC. URL: <http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Lehrbuch&oldid=38882608> (Abruf: 23.11.2007)

(Ideenfindung 2005-08) o.A.: Artikel Ideenfindung. In: Wikipedia, Die freie Enzyklopädie. Bearbeitungsstand: 4. März 2008. URL: <http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Ideenfindung&oldid=43289233> (Abruf: 8. 3. 2008)

(Jäger 2001) Jäger, K.-H.: Liebesbrief, Lieferantenzettel oder behördliches Formular? Wissenschaftliche Texte schreiben, Freiburg, 2001, URL <http://www.ph-freiburg.de/deutsch/vademec/vschriftl.htm>, Abruf: 25.11.2007
in: Jäger, Karl-Heinz: Deutsch studieren. Ein Vademeum für Aufgestellte, Der Studienführer des Instituts für deutsche Spache und Literatur, Stand 2001, URL <http://www.ph-freiburg.de/deutsch/vademec/start.htm>, Abruf: 25.11.2007

(Joslankes et al. 2003-2008) Joslankes et al.: Artikel Skalenniveau. In: Wikipedia, Die freie Enzyklopädie. Bearbeitungsstand: 1. März 2008. URL: <http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Skalenniveau&oldid=43173621> (Abruf: 14. 03 2008)

(JWG Universität Prüfungsordnung Magisterprüfung 2005) o.A: Prüfungsordnung - III.
Magisterprüfung, Philosophische Promotions Kommission - Johann Wolfgang Goethe Universität Frankfurt am Main, 2005, URL: http://www.philprom.de/public_pord_magister/magisterpruefung.html#20, Abruf: 29.2.2008

(Kachel 2006) Kachel, Angelika: Bewerten von Internetquellen, Münster 2006. URL: http://lotse.uni-muenster.de/fachuebergreifend/literatur_suchen/suchmaschinen/internetquellen_bewerten-de.php, Abruf: 25.8.2007

(Kals 2007) Kals, J.: Wissenschaftliches Arbeiten und wissenschaftliche Arbeiten, FH Ludwigshafen, Juli 2007,
URL: www.fh-lu.de/fb1/downloads/kals_wissenschaftlichesarbeiten.pdf, Abruf vom 25.08.2007

- (Kamitz 2006) Kamitz, R.: Wie ist der Begriff der logischen Folgerung für normative Sätze definierbar? Rhetorik-Gespräche Universität Salzburg 2006, URL: www.rhetorik.sbg.ac.at/rhetorik_gespraechen/2006/abstracts_schiene_argumentation.doc, Abruf: 27.03.2008
- (Kaul 2005) Kaul, M.: 5. Einführung in die grundlegenden Techniken wissenschaftlichen Arbeitens, Mainz 2005. URL: http://gymnasium.bildung-rp.de/fileadmin/user_upload/gymnasium.bildung-rp.de/service/veroef/handreichung/5_wissenschaftliches_Arbeiten.pdf, Abruf: 25.8.2007
- (Keichwa et al. 2003-2007) Keichwa et al.:Artikel Handbuch. In: Wikipedia, Die freie Enzyklopädie. Bearbeitungsstand: 15. November 2007, 22:23 UTC. URL: <http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Handbuch&oldid=39020353> (Abruf: 24.11.2007)
- (Kku et al. 2003-2008) Artikel Deduktion. In: Wikipedia, Die freie Enzyklopädie. Bearbeitungsstand: 21. Februar 2008, 07:51 UTC. URL: <http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Deduktion&oldid=42794699> (Abruf: 28. Februar 2008, 20:22 UTC)
- (Klaeren 1997) Klaeren, Herbert: Wie hält man einen Seminarvortrag?. 1997. - URL <http://www-pu.informatik.uni-tuebingen.de/users/klaeren/seminare.pdf>. - mailto: klaeren@informatik.uni-tuebingen.de
- (Knauf 2000) Knauf, Helen ; Schmithals, Friedemann (Hrsg.): Tutorenhandbuch : Einführung in die Tutorenarbeit. Neuwied : Luchterhand, 2000. - ISBN 3-937026-23-1
- (Kötter 2005) Kötter, R.: Technisches, ökonomisches und ethisches Argumentieren, Erlangen 2005, URL: <http://www.iiww.phil.uni-erlangen.de/notes/Argumentieren.ppt>, Abruf: 27.3.2008
- (Krämer 1992) Krämer, W.: Wie schreibe ich eine Seminar-, Examens- und Diplomarbeit. Eine Anleitung zum wissenschaftlichen Arbeiten für Studierende aller Fächer an Universitäten, Fachhochschulen und Berufsakademien, Stuttgart, Jena 1992.
- (Krebs 2002) Krebs, W.: Die Berücksichtigung der Messunsicherheit bei der Beurteilung von Messergebnissen, EMPA, Dübendorf 2002
- (Kreisky 2003) Kreisky, E.: Wissenschaftliches Arbeiten, Schreiben und zitieren, Wien 2003 URL: http://evakreisky.at/wissenschaftlich_arbeiten/schreiben_zitieren.php, Abruf: 25.8.2007
- (Krings 2006) Krings, H.: Die Mühen des Schreibens reduzieren, 32 ausgewählte Empfehlungen, Bremen 2006.
- (Kruse 2005) Kruse, O.: Keine Angst vor dem leeren Blatt: ohne Schreibblockaden durchs Studium, campus concret, Frankfurt/Main, 4. Auflage, 2005
- (Kuhn 1863) Kuhn, A. (Hrsg.): Zeitschrift für vergleichende Sprachforschung auf dem Gebiete des Deutschen, Griechischen und Lateinischen, Bd. 12, Friedr. Dümmlers Verlagsbuchhandlung, Berlin 1863
- (Lazarus 2004) Lazarus, J.: Handreichung Wissenschaftliche Arbeiten, FH Merseburg, Fassung vom 03.06.2004, URL: www.bib.fh-merseburg.de/cms/uploads/media/Handreichung_Wissenschaftliche_Arbeit_02.pdf, Abruf: 25.8.2007
- (Leonhard 2002) Leonhard, H.-W.: Hinweise zur Abfassung schriftlicher Arbeiten, Erlangen, 2002 URL: http://www.paedagogik.phil.uni-erlangen.de/mitarbeiter/leonhard/schriftliche_arbeiten.shtml, Abruf: 23.11.2007
- (Lorenzen 1997) Lorenzen, Klaus F.: Das Literaturverzeichnis in wissenschaftlichen Arbeiten : Erstellung bibliographischer Belege nach DIN 1505 Teil 2. 2., erw. und verb. Auflage. Hamburg: FH Hamburg, 1997. - URL <http://www.bui.fh-hamburg.de/pers/klaus.lorenzen/ASP/litverz.pdf>
- (Lorenzen 2002) Lorenzen, Klaus F.: Wissenschaftliche Anforderungen an Diplomarbeiten und Kriterien ihrer Beurteilung, Hamburg, Februar 2002. URL: download <http://www.bui.haw-hamburg.de/pers/klaus.lorenzen/ASP/wisskrit.pdf>, Abruf vom 23.2.2008
- (Lorenzen 2003) Lorenzen, Klaus F.: Zitieren und Belegen in wissenschaftlichen Arbeiten, Hamburg, Juni 2003. URL: <http://www.bui.haw-hamburg.de/pers/klaus.lorenzen/ASP/zitierenbelegen.pdf>, Abruf vom 27.1.2007

(Luft et al. 2003-2007) Luft, Th. et al.: Artikel Dissertation. In: Wikipedia, Die freie Enzyklopädie. Bearbeitungsstand: 16. Oktober 2007, 07:44 UTC. URL: <http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Dissertation&oldid=37882498>, Abruf: 23.11.2007)

(Maiß o.J.) Verlag J. Maiß GmbH Online-Service, E-mail: info@maiss.de, URL <http://www.maiss.de/burobed/tageslp.htm>, Abruf: 21.5.2008

(Meridian 2005) Meridian, F.: Hinweise zur Abfassung des Praktikumsberichtes, Bamberg, 2005 URL: http://www.uni-bamberg.de/fileadmin/uni/fakultaeten/ppp_lehrstuehle/sozialpaedagogik/download/lehrstuhl/Hinweise_zur_Abfassung_des_Praktikumsberichtes.pdf, Abruf: 23.11.2007

(Mh harley et al. 2004-2008) Mh harley et al.: Artikel Intersubjektivität. In: Wikipedia, Die freie Enzyklopädie. Bearbeitungsstand: 14. März 2008. URL: <http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Intersubjektivit%C3%A4t&oldid=43704815> (Abgerufen: 15. März 2008)

(Müller 2002) Müller, Th.: Richtlinien für die Anfertigung wissenschaftlicher Arbeiten am Institut für Arbeitswissenschaften, Berlin, 2002

(Mündemann 2000) Mündemann, B.M.: Leichter, schneller, besser lernen: innovative Lernmethoden für das Informationszeitalter. Landsberg am Lech: mvg 2000

(Mündemann 2007) Mündemann, F.: 2.5.2 Fuzzy Projektmanagement, In: WEKA Praxislösungen: Methoden und Techniken im Projektmanagement, Grundwerk einschl. 17. Aktualisierungs- und Ergänzungslieferung Juni 2007, WEKA MEDIA, Kissing ISBN 978-3-8111-7560-0

(Naumann 2006) Naumann, F.: Hinweise zur Beurteilung einer Studien-, Bachelor-, Master-, oder Diplomarbeit, Berlin, 2006. URL: <http://www2.informatik.hu-berlin.de/mac/lehre/bewertung.pdf>, Abruf: 14.3.2008

(Nix, Blume 2004) Nix, Angelika, Blume, Svenja: Kompendium zur Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten >> Schwerpunkt: Literaturwissenschaftliches Arbeiten, Materialien des Kompetenznetzwerk Skandinavistik, Freiburg April 2004, nr.1. URL: www.skandinavistik.net/studium/Handreichungen/MaterialienKS_april04no1.pdf, Abruf: 25.8.2007

(Obendorf, Schulze et al. 2003-2007) Obendorf, R. Schulze, H. et al.: Artikel Habilitation. In: Wikipedia, Die freie Enzyklopädie. Bearbeitungsstand: 16. November 2007, 09:08 UTC. URL: <http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Habilitation&oldid=39028578> (Abruf: 23.11.2007)

(Osborne 1963) Osborne, A.F.: Applied imagination: Principles and procedures of creative problem solving (3. Ed.), Charles Scribner's Sons, New York 1963

(Paunaro et al. 2006-2007) Paunaro et al.: Artikel Skriptum. In: Wikipedia, Die freie Enzyklopädie. Bearbeitungsstand: 19. November 2007, 18:41 UTC. URL: <http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Skriptum&oldid=39153282> (Abruf: 23.11.2007)

(Payer 2000) Payer, Alois: Einführung in Formalien wissenschaftlicher Arbeiten, 7. Benutzung fremder Materialien und Urheberrecht., HBI Stuttgart, Fassung vom 16. Juni 2000. URL: <http://www.payer.de/wissarbeit/wissarb07.htm>, Abruf vom 24.2.2008

(Peterßen 1999) Peterßen, W.H.: Wissenschaftliche(s) Arbeiten – eine Einführung für Schule und Studium. – München: Oldenbourg Schulverlag, 1999. – 183 S.

(Pieper 2004) Pieper, Irene: Wissenschaftliches Arbeiten, Mit einer kleinen Bücherkunde und besonderen Hinweisen für Lehramtsstudierende, Frankfurt 2004. URL: www.uni-frankfurt.de/fb/fb10/inst_i/Lehrende/ReaderWissArbeiten10_04.pdf, Abruf vom 25.12.2007

(Plex o.J.) Projekt Plex: Psychologie-Fachgebärdenlexikon: Gestaltgesetze, URL: <http://www.sign-lang.uni-hamburg.de/projekte/plex/plex/Lemmata/G-Lemma/Gestaltg.htm>, Abruf: 20.5.08

(Pospiech 2006) Pospiech, U.: Der Schreibtrainer, Wissenschaftliches und berufliches Schreiben, Essen 2006, URL: www.uni-due.de/schreibwerkstatt/trainer/trainer/kapitel4.html, Abruf: 22.3.2008

(Prescher 2003) Prescher, Stefan: Online Medieninformatik: Leitfaden Projektseminar, Praxisprojekt, Emden 2003

(Pyerin 2003) Pyerin, Brigitte (2003): Kreatives Wissenschaftliches Schreiben. Tipps und Tricks gegen Schreibblockaden. 2. Aufl. Weinheim und München: Juventa.

(Qualität durch Qualifikation o.J.) Europahaus Burgenland online: Studienmaterial zur Lehreraus- und -fortbildung - "QUALITÄT DURCH QUALIFIKATION", 4. 2. Erscheinungsformen von Beurteilungsfehlern, URL: <http://www.polispannonia.net/Zugaenge/Qualitaet/Q-B6b.htm>, Abruf 14.3.2008

(Reckendrees 2002) Reckendrees, A.: Einführung in wissenschaftliches Arbeiten (Sprechvorlage), Uni Köln, 30.10.2002, URL: www.wiso.uni-koeln.de/wigesch/inhalt/seminar/mitarbeiter/reckendrees/WissenschaftlichArbeiten.pdf, Abruf vom 25.08.2007

(Rico 1976) Rico, G.L.: Writing the natural way, Diss., Stanford Univ. 1976

(Rieder 1997) Rieder, S.: Die wissenschaftliche Arbeit; Schreibtechniken, Teil 8.1 von Leitfaden für computerunterstütztes wissenschaftliches Arbeiten / Verfassen wissenschaftlicher Arbeiten (red. K.Niedermair), URL: <http://paedpsych.jk.uni-linz.ac.at/PAEDPSYCH/NETLEHRE/NETLEHRELITORD/Niedermair/cache132375.html>, Abruf: 23.11.2007

(Roloff 1999) Roloff, Sighard: Gut betreut ist halb bestanden : Betreuung von Diplomarbeiten an Fachhochschulen. In: Handbuch Hochschullehre : Informationen und Handreichungen aus der Praxis für die Hochschullehre. Bonn : Raabe, Fachverl. f. Wiss.-Information. – Losebl.-Ausg., Lfg. 22, E 3.1, S. 1- 24. Stand: März 1999. – Grundwerk 1994. – ISBN 3-8183-0200-6

(Rüßmann 1992) Rüßmann, H.: Normative Begründungsmöglichkeiten jenseits der Gesetzesbindung, Vortrag zur Tagung der Deutschen Sektion der Internationalen Vereinigung für Rechts- und Sozialphilosophie am 1. Oktober 1992 in Hamburg, Erstveröffentlichung in: Koch/Köhler/Seelmann (Hrsg.), Theorien der Gerechtigkeit, ARSP Beiheft 56, 1994, S. 24 bis 40, URL: <http://ruessmann.jura.unisb.de/rw20/people/ruessmann/Hamburg/frame.htm>, Abruf: 27.3.2008

(Sapir 1921) Sapir, E.: Language: An introduction to the study of speech, New York: Harcourt, Brace & World 1921, zitiert nach John Lyons, Die Sprache. Beck, München 1992 (4. Auflage) ISBN 3406094007, S. 13

(Schaedler 2002) Schaedler, A.: Untersuchungen zum Sprachentwicklungsverlauf von Kindern mit Lippen-, Kiefer-, Gaumenspalten im Alter von 0-1;6 Jahren. Dissertation, HU Berlin, 2002. auch URL: <http://edoc.hu-berlin.de/dissertationen/schaedler-annette-2002-06-26/HTML/chapter2.html>, Abruf: 22.03.2008

(Schellbach-May et al. 2005-2007) Gert Schellbach-Mattay et al.: Artikel Arglistige Täuschung. In: Wikipedia, Die freie Enzyklopädie. Bearbeitungsstand: 11. Dezember 2007, 17:36 UTC. URL: http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Arglistige_T%C3%A4uschung&oldid=39956516, Abruf vom 24.2.2008

(Schewek et al. 2002-2007) Artikel Theorie. In: Wikipedia, Die freie Enzyklopädie. Bearbeitungsstand: 3. Oktober 2007, 10:19 UTC. URL: <http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Theorie&oldid=37408469> (Abruf: 28. Februar 2008, 20:01 UTC)

(Schneider 1999) Schneider, W.: Deutsch für Profis, Mosaik-Verlag München 1999, ISBN: 3-442-16175-4

(Schräder-Naef 2003) Schräder-Naef, Regula: Rationeller Lernen lernen : Ratschläge und Übungen für alle Wissbegierigen. 21. Aufl. Weinheim : Beltz, 2003. - ISBN 978-3-407-36415-9

(Schulze 2001) Schulze, Gernot: Meine Rechte als Urheber.Urheber- und Verlagsrecht. München: Deutscher Taschenbuch Verlag GmbH & Co. KG; 4., aktualisierte Auflage; 2001

(Stangl 1997) Stangl, W.: Artikel „Der Bericht“ aus Werner Stangls Arbeitsblätter, Linz, 1997, URL: <http://arbeitsblaetter.stangl-taller.at/PRAESENTATION/bericht.shtml>, Abruf: 29.2.2008

(Stangl 1997-2008) Stangl, W.: Artikel „Das Protokoll“ aus Werner Stangls Arbeitsblätter, Linz, 1997-2008,
URL: <http://arbeitsblaetter.stangl-taller.at/PRAESENTATION/protokoll.shtml>, Abruf: 29.2.2008

(Stangl 2003) Stangl, W.: Artikel „Das Referat“ aus Werner Stangls Arbeitsblätter, Linz 1997-2003.
URL: <http://arbeitsblaetter.stangl-taller.at/PRAESENTATION/referat.shtml>, Abruf 9.10.2007

(Stangl 2003a) Stangl, W.: Artikel „Die Seminararbeit“ aus Werner Stangls Arbeitsblätter, Linz 1997-2003.
URL: <http://arbeitsblaetter.stangl-taller.at/PRAESENTATION/seminararbeit.shtml>, Abruf 9.10.2007

(Stangl 2003b) Stangl, W.: Artikel „Das Kurzreferat“ aus Werner Stangls Arbeitsblätter, Linz, 2003,
URL: <http://arbeitsblaetter.stangl-taller.at/PRAESENTATION/kurzreferat.shtml>, Abruf: 29.2.2008

(Stangl 2008) Stangl, W.: Artikel „Das Thesenpapier“ aus Werner Stangls Arbeitsblätter, Linz, 1997-2008,
URL: <http://arbeitsblaetter.stangl-taller.at/PRAESENTATION/thesenpapier.shtml>, Abruf: 29.2.2008

(Stangl 2008b) Stangl, W.: Artikel „Der/Das Poster“ aus Werner Stangls Arbeitsblätter, Linz, 1996-2008,
URL: <http://arbeitsblaetter.stangl-taller.at/PRAESENTATION/poster.shtml>, Abruf: 1.3.2008

(Steinberg 2007) Steinberg, Peter ; Wikimedia Foundation (Hrsg.): Tischvorlage - Wikipedia.
- URL <http://de.wikipedia.org/wiki/Tischvorlage>. - Abruf 07.07.2007

(Steinmetzger 2006) Steinmetzger, R., Wissenschaftliches Kolleg: Wissenschaftliches Arbeiten – Einführung, Lehrunterlage für das Diplomstudium, Weimar, Oktober 2006. URL: www.uni-weimar.de/Bauing/baubet/Publikationen/LU_Wiss._Arbeiten.pdf, Abruf vom 24.8.2007

(Stickel-Wolf 2006) Stickel-Wolf, Christine ; Wolf, Joachim: Wissenschaftliches Arbeiten und Lerntechniken. 3. Aufl. Wiesbaden: Gabler Verlag, 2006. - ISBN 978-3-8349-0387-7

(Stone 2005) Stone, J.: Murphy's Gesetze – Das Gesetz vom Scheitern.
URL: http://www.click2day.com/Wissen/2005/murphys_gesetze.php, Abruf: 7.3.2008

(Telscher 2006) Telscher, K.: Merkblatt zur Abfassung des Praktikumsberichts im Rahmen des Praxismoduls / BA-Studiengang Gerontologie, Vechta 2006, URL: http://www.uni-vechta.de/studienzentrum/upload/stz/praxis/PX_Merkblatt_Praktikumsbericht_BA_G.pdf, Abruf: 23.11.2007

(Tetens 2006) Tetens, H.: Philosophisches Argumentieren, Beck'sche Reihe 1607 2. Aufl. München 2006

(Thomas 2001) Thomas, M.: Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten, Erstellen mündlicher Referate und von Manuskripten im Studium der Sportwissenschaft - Eine Anleitung, Magdeburg, Mai 2001

(Trump, Schmidt 2002) Trump,E., Schmidt,R.: Richtlinien Praxis-, Studien- und Diplomarbeiten, Fassung gemäß KW vom 10.7.2002, Lörrach, 2002, URL: www.ba-loerrach.de/uploads/media/ws_richtlinien-studienarbeiten_02.doc, Abruf: 24.11.2007

(UBamberg 2007) o.A.: Hinweise zum Abfassen von Seminararbeiten, Bamberg, 2007, URL: http://www.uni-bamberg.de/fakultaeten/sowi/fachgebiete/soziologie/sozialstruktur/leistungen/studium/hinweise_zum_abfassen_von_seminararbeiten/ Abruf: 23.11.2007

(UHH o.J.) o.A.: Hinweise zur Abfassung von Thesenpapieren, Hamburg, URL: <http://www.erzwiss.uni-hamburg.de/inst01/Anleitung.html>, Abruf: 27.1.2007

(Ulrich 1972) Ulrich, Winfried: Wörterbuch linguistische Grundbegriffe. Kiel (Hirt) 1972, ISBN: 9783443031114

(Uni Augsburg 2008) Universitätsbibliothek Augsburg: Vergleich Literaturverwaltungssoftware. URL <http://www.bibliothek.uni-augsburg.de/service/literaturverwaltung/downloads/vergleich.pdf>. - Abruf 23.01.2008. - Dateigröße 35KB. - mailto: webmaster@bibliothek.uni-augsburg.de

(UniBwM StO Informatik 1997) Studienordnung für den universitären Diplomstudiengang Informatik der Universität der Bundeswehr München vom 1.10. 97, §6, Abs.8

(URhG 1965) URhG = Gesetz über Urheberrecht und verwandte Schutzrechte (Urheberrechtsgesetz) vom 9.10.1965, URL: <http://transpatent.com/gesetze/urhg.html>, Abruf vom 29.5.2000

(URostock 2001) Richtlinien für Studienarbeiten, Universität Rostock, Fakultät für Informatik und Elektrotechnik, Institut für Informatik, Lehrstuhl Datenbank- und Informationssysteme , Rostock, 2001, URL: <http://wwwdb.informatik.uni-rostock.de/Lehre/SARegeln.html>, Abruf: 24.11.2007

(von Werder 1995) von Werder, L.: Kreatives Schreiben in den Wissenschaften, Schibri-verlag, Berlin 1995

(Wazeck 2004) Wazeck, Jürgen: Projektplanung und Projektoptimierung mit MS Project 2003. Berlin : TEIA Lehrbuch Verlag, 2004. - ISBN 978-3-939520-19-1. - URL <http://www.teialehrbuch.de/Kostenlose-Kurse/Projektplanung-mit-MS-Project-2003/>

(Wikipedia Induktion 2007) Artikel Induktion (Denken). In: Wikipedia, Die freie Enzyklopädie. Bearbeitungsstand: 26. September 2007. URL: http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Induktion_%28Denken%29&oldid=42779835 Abruf: 21.10.07

(Wikipedia Thesenpapier 2007) Wikimedia Foundation (Hrsg.): Thesenpapier - Wikipedia. - URL <http://de.wikipedia.org/wiki/Thesenpapier>. - Abruf 11.09.2007

(Wilhelm 1998) Wilhelm, O.: Einleitung der Diplomarbeit logische Denktests, Theoretischer Teil, 1. Einleitung, Uni Mannheim 1998

(Willecke 2002) Willecke, H.: Kurzanleitung für die Erstellung einer wissenschaftlichen Arbeit, Hamburg 2002. URL: http://www.rrz.uni-hamburg.de/pa2_pruefer_info/Dateiablage/infos/wiinf/Anleitung_zum_wiss_Schreiben.doc, Abruf: 27.1.2007

(Wirth 1990) Wirth, G.: Sprachstörungen, Sprechstörungen, kindliche Hörstörungen. Dt. Ärzte Verlag, 3.Auflage, Köln 1990. Zitiert in: (Schaedler 2002)

(Woischwill 2006) Woischwill, B.: Leitfaden zum Schreiben einer Hausarbeit im Studiengang der Gesellschafts- und Wirtschaftskommunikation, Berlin, 2006, URL: www.gwk.udk-berlin.de/.../e4/e18/e87/e1285/e10620/e10621/lehr_download10628/bw_leitfaden_hausarbeit_gwk.pdf, Abruf: 9.10.2007

(Zeuner 2007) Zeuner, C.: Hinweise zum wissenschaftlichen Arbeiten und zur Durchführung von Seminarsitzungen, 1. Auflage, Hamburg, 2007

(Zingel 2005) Zingel, Harry: Grundzüge des Projektmanagements. Version 3.3. 2005. - URL <http://www.zingel.de>. - mailto: HZingel@aol.com

(Zitier 2000) o.A.: Zitier- und Dokumentationsrichtlinien des Faches Politikwissenschaft für das Zitieren aus elektronischen Medien, Fassung vom 11.04. 2000, URL: <http://www.politik.uni-trier.de/studium/internet.pdf>, Abruf vom 23.2.2008

(Zoschke et al. 2004-2007) Artikel Exzerpt. In: Wikipedia, Die freie Enzyklopädie. Bearbeitungsstand: 31. Oktober 2007, 12:25 UTC. URL: <http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Exzerpt&oldid=38447333>, Abruf: 23.11.2007

(Zulassungsarbeit 2007) o.A.:Artikel Zulassungsarbeit. In: Wikipedia, Die freie Enzyklopädie. Bearbeitungsstand: 12. August 2007, URL: <http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Zulassungsarbeit&oldid=35456494>



[mail an den Autor](#)

Anhang 4: Vorschläge für Rechercheaufgaben

Fragen und Übungen zur Bearbeitung im Team

1. Auf den Philippinen soll es einen Mann geben, der es geschafft hat, dass sein Auto mit Wasser fährt. Stimmt das? Recherchieren Sie den Sachverhalt.
2. Windräder sind in der Regel als Türme mit waagerecht gelagerten Windmühlen ausgelegt. Welche Alternativen gibt es zur Konstruktion von Windrädern? Recherchieren Sie.
3. Energie wird knapp. In Deutschland gibt es einen Forscher, der es geschafft hat, mit Hilfe eines Dampfkochtopfs aus Speiseabfällen Kohle zu erzeugen. Wer ist das? Wie funktioniert sein Verfahren genau? Recherchieren Sie den Sachverhalt.
4. Die amerikanische Armee behauptet, es sei möglich, dass Strahlflugzeugführer nur mit Gedankenkraft ihre Flugzeuge steuern können. Dies Verfahren sei bereits im Einsatz. Stimmt das? Recherchieren Sie.
5. Stimmt es, dass sich ein Amerikaner ein Patent über die XOR-Verknüpfung zum gezielten Löschen von Ausgaben auf einem Computerbildschirm gesichert hat? Recherchieren Sie.
6. Welches Auto hat aktuell den geringsten Kraftstoffverbrauch und erreicht trotzdem eine Dauer-Höchstgeschwindigkeit von über 160 km/h? Recherchieren Sie den Stand der Technik.
7. In Krankenhäusern wird eine neue Anästhesie-Methode erprobt: Musik statt Betäubungsspritzen. Recherchieren Sie, ob das stimmt und welche Wirkungen Musik auf den menschlichen Organismus hat.
8. Fuzzy ist ein Stichwort aus der Künstlichen Intelligenz. Stimmt es, dass sich Fuzzy-Methoden auch zur Findung von Konsens in der Projektkommunikation eignen? Recherchieren Sie.
9. Wasserstoff kann helfen, Fahrzeuge anzutreiben. Aber: Wasserstoff ist so feinmolekular, dass er durch fast alle Materialien hindurch diffundiert. Ihn flüssig zu machen und so zu speichern, ist sehr energieintensiv. Daher: mit welchen Methoden und Verfahren lässt sich Wasserstoff direkt während der Fahrt erzeugen, damit das Lagerungsproblem umgangen werden kann? Gibt es schon Prototypen für dieses Verfahren?
10. Kinesiologie als Studienfach? Gibt es das?
11. 3D-Fernseher sind auf dem Markt. Welche Verfahren und Techniken gibt zur Darstellung dreidimensionaler Aufnahmen (Standbild und Bewegtbild)?
12. 3D-Bilder und -Filme: mit welchen Tools lassen diese sich bearbeiten (schneiden, filtern, manipulieren usw.)?



13. brain to computer interfaces: was gibt es heute schon und was kann man damit erreichen bzw. welche Geräte damit steuern?
14. Organic computing: was ist das? Dasselbe wie molecular computing? Recherchieren Sie.
15. Telepräsenzsysteme - Was können wir heute? Recherchieren Sie.
16. In der Nähe von London soll es Wissenschaftler geben, denen es gelungen ist, Wasser durch Resonanzeffekte mit geringem Energieaufwand in Wasserstoff und Sauerstoff zu zerlegen. Recherchieren Sie.
17. Was ist die mirasol-Farbdisplay-Technologie? Recherchieren Sie. Welche Vor-und Nachteile hat diese Technologie gegenüber der OLED-Technologie?
18. Brennstoffzellen für den Hausgebrauch - Was ist der aktuelle Stand der Technik? Recherchieren Sie.
19. Kann man mit Schallwellen Wärme erzeugen und wenn ja, wie geht das genau?
20. Künstliche Wertstoffe - was ist das? Recherchieren Sie.
21. Menschliche Wahrnehmungsprozesse: welche technische Unterstützung gibt es heute? Recherchieren Sie.
22. Schädigen Nano-Cremes? Sie sind extrem klein und durchdringen die Haut-Blut-Schranke. Recherchieren Sie.
23. Was macht „Nano“ heute so interessant für Medizin und Technik? Wie wirken auf Nano-Basis arbeitende Technologien und Wirkstoffe? Recherchieren Sie.
24. „Quantum healing“ ist als Ergänzung der klassischen Medizin im Gespräch. Was ist das? Wie funktioniert das? Recherchieren Sie.
25. Verknotetes Wasser: was ist das? Recherchieren Sie.



[mail an den Autor](#)

Anhang 5: Evaluationsbogen

Bitte ausfüllen und an den Autor senden.

online-Modul "Einführung in wissenschaftliche Projektarbeit"

Evaluationsbogen

Um das Modul zu aktualisieren und für Sie immer gute Inhalte verfügbar zu haben, bitten wir Sie um Ihre Mitarbeit. Bitte füllen Sie die nachfolgende Tabelle aus und leiten Sie diese an den Modulautor weiter.



Ihre Meinung zu den einzelnen Kapiteln

Bitte Ihre email-Adresse angeben:
(anonym geht's auch)

Ihr Name

Die drei am wenigsten gelungenen Unterkapitel sind:
(Kapitel-Nummern reichen aus)

Warum?

Die drei besten Unterkapitel sind:
(Kapitel-Nummern reichen aus)

Warum?

Welche Bewertung geben Sie den Inhalten? (Schulnoten 1-5)

1 2 3 4 5

Welche Bewertung geben Sie der Betreuung? (Schulnoten 1-5)

1 2 3 4 5

Ihr Arbeitsaufwand (workload)

Wie viel Zeit haben Sie für die Bearbeitung des Moduls gebraucht?

insgesamt in Stunden:

pro Woche im Mittel in Stunden:

Hilfe und Verbesserungen

Wo fehlen nach Ihrer Meinung Inhalte?

Wo fehlen Beispiele?

Wo sind noch Schreibfehler vorhanden?

Wo gibt es noch Interpunktionsfehler?

Was können wir sonst noch besser machen?



[mail an den Autor](#)