

## ERSTELLUNG VON WISSENSCHAFTLICHEN ARBEITEN

Prof. Dr. Wolf-Fritz Riekert  
 Fachhochschule Stuttgart – Hochschule der Medien (HdM)  
 University of Applied Sciences Stuttgart – School of Media

<mailto:riekert@hdm-stuttgart.de>  
<http://v.hdm-stuttgart.de/~riekert>

COPYRIGHT © W.-F. RIEKERT, 16/02/06

## INHALT EINER WISSENSCHAFTLICHEN ARBEIT

### Titelblatt

### Kurzfassung / Schlagwörter

### Vorwort

### Inhaltsverzeichnis

### Abbildungsverzeichnis

### Abkürzungsverzeichnis

### 1. Kapitelüberschrift

### 2. Kapitelüberschrift

### 3. Kapitelüberschrift

### 3.1 Abschnittüberschrift

### 3.2 Abschnittüberschrift

### 3.2.1 Unterabschnittüberschrift

### 3.2.2 Unterabschnittüberschrift

### Literaturverzeichnis

### Anhang A: Überschrift

### Anhang B: Überschrift

*Diese Teile der wissenschaftlichen Arbeit bleiben unnummeriert. Das Vorwort könnte auch direkt vor dem ersten Kapitel kommen. Nach dem Abbildungsverzeichnis kann evtl. noch ein Tabellenverzeichnis kommen.*

*Die eigentlichen Kapitel werden nummeriert, auf der obersten Ebene nicht weniger als 3 und nicht mehr als 10 Kapitel. Bitte nicht mehr als zwei Gliederungsstufen (wie hier). Ansonsten ist dies ein unverbindliches Beispiel.*

*unnummeriert, evtl. danach noch ebenso Glossar, Stichwortverzeichnis (Index).*

*Anhänge können noch untergliedert werden, z.B. Anhang B.2.1.*

ERSTELLUNG VON WISSENSCHAFTLICHEN ARBEITEN

© W.-F. RIEKERT, 16/02/06 S. 2

## MÖGLICHE KAPITELGLIEDERUNG AM BEISPIEL LITERATURARBEIT

1. Überblick (oder: Zusammenfassung, „Executive Summary“, alles Wichtige für den „Manager“ oder Schnellleser)
2. Fragestellung (oder: Ziele, Ausgangspunkt, Motivation)
3. Übersicht über den Stand der Wissenschaft und Technik (Beschreibung der Lösungsansätze, Beispiele etc. in einzelnen Abschnitten)
4. Bewertung der einzelnen untersuchten Ansätze, Beispiele etc., Identifikation von Defiziten
5. Synthese: Erstellung einer Gesamtschau, allgemeine Prinzipien, Beschreibung einer eigenen Sicht auf das Problem, evtl. auch eigene Vorschläge
6. Zusammenfassung (Erklärung des Nutzens), Ausblick

Anhang: eventuell recherchierte Texte, Produktbeschreibungen, etc.

ERSTELLUNG VON WISSENSCHAFTLICHEN ARBEITEN

© W.-F. RIEKERT, 16/02/06 S. 3

## MÖGLICHE KAPITELGLIEDERUNG: EINLEITENDE KAPITEL\*

- Zielsetzung
- Vorgehensweise
- State of the Art (was ist Stand der Forschung/Technik) und Nachweis der Relevanz des Themas
- Was sind die Defizite im Stand der Forschung
- Erstellung eines eigenen Ansatzes / Modells / einer Vorgehensweise (Eigenleistung, welche die erkannten Defizite beseitigt)

\* Diese und die folgende Folie folgen Darstellungen in Materialien, die von A. Roos im Seminar Arbeits-, Lern- und Präsentationstechniken I (ALP I, 1. Sem.) im Wintersemester 97/98 bereitgestellt wurden.

ERSTELLUNG VON WISSENSCHAFTLICHEN ARBEITEN

© W.-F. RIEKERT, 16/02/06 S. 4

## MÖGLICHE KAPITELGLIEDERUNG: HAUPTTEILE\*

- Darstellung des Gesamtzusammenhanges und kapitelweise Darstellung
  - ⇒ Thesen auf Grund von empirischen Analysen oder Literaturstudium
  - ⇒ Logische Schlussfolgerungen oder Belege von Autoritäten in der Literatur, welche die These stützen
  - ⇒ Ggf. Verdeutlichung durch Einzelbeispiele
  - ⇒ Darstellung der Bedeutung der Arbeit
  - ⇒ Nachweise der Anwendbarkeit durch ein Beispiel
- Zusammenfassung, ggf. Ausblick auf weitere notwendige/mögliche Arbeiten

\* nach Roos, ALP I, Wintersemester 97/98.

## MÖGLICHE KAPITELGLIEDERUNG: SYSTEMENTWICKLUNG

1. Überblick (oder: Zusammenfassung, „Executive Summary“, alles Wichtige für den „Manager“ oder Schnellesser)
  2. Problemstellung (oder: Ziele, Ausgangspunkt), vorgesehener Benutzerkreis, Bedürfnisse der Benutzer
  3. Stand der Technik (Wie wird das Problem bisher gelöst, wo sind die Defizite?)
  4. Gewählter Lösungsansatz (allgemeines Prinzip, welche Werkzeuge, z.B. Programmiersprachen werden verwendet)
  5. Systemkonzeption, auch in graphischer Darstellung (z.B. Entitätenmodell, Flussdiagramm, Sitemap, Blockdiagramm)
  6. Realisierung, Beschreibung der durchgeführten Arbeiten
  7. Ergebnis (z.B. Screenshots mit Erläuterungen)
  8. Zusammenfassung (Erklärung des Nutzens), Ausblick
- Anhang: evtl. (ausgewählte) Programmbeispiele  
Evtl. Diskette/CD-ROM als Beilage

## BESCHREIBUNG VON SYSTEMEN VON AUSSEN NACH INNEN

Manchmal empfiehlt es sich, entwickelte informationstechnische Systeme „von außen nach innen“ zu beschreiben, z.B. in folgender Reihenfolge:

- System aus Benutzersicht: Lösen von Aufgaben mit dem System. Beispielhafte Benutzungssession mit Screenshots.
- System aus Administratorsicht: Pflege des Systems, evtl. Autorenkomponente, Benutzerverwaltung u.ä.
- Systemkonzeption: Beschreibung der Komponenten des Systems, Klassen, Methoden, Programme, Datenbankschema etc.
- Realisierung: Beschreibung der durchgeführten Arbeiten

Das heißt, gegenüber der vorigen Gliederung werden die Screenshot-Beispiele nach vorn gezogen.

## BESCHREIBUNG VON SYSTEMEN NACH SYSTEMMERKMALEN

Bei der Beschreibung und Bewertung von Softwaresystemen sind verschiedene Arten von Systemmerkmalen zu berücksichtigen:

- **Design:** Benutzungsschnittstelle, multimediale Aspekte, graphische Gestaltung, wahrnehmungspsychologische Fragen usw.
- **Inhalt (Content):** Enthaltene Informationen / Daten
- **Funktion:** Bereitgestellte Dienste / Funktionen
- **Technik:** Wie ist das System technisch realisiert? Systemarchitektur, Client/Server, Betriebssystem, Programmiersprachen, Datenbank, Klassenbibliotheken, Netzwerksoftware usw.

## ZITATE\*

Definition: **Zitat = wörtliche oder sinngemäße Übernahme oder Wiedergabe schriftlicher oder mündlicher Äußerungen anderer.**

- Man unterscheidet wörtliche Zitate (in Anführungszeichen) und sinngemäße (ohne Anführungszeichen, oft in indirekter Rede o.ä.)
- In beiden Fällen: Quellenangabe erforderlich
- Sinngehalt eines Zitats darf nicht verfälscht werden!
- Wenn Sie Äußerungen anderer derart überarbeitet und weiterentwickelt haben, dass Ihre Eigenleistung im Vordergrund steht, dann handelt es sich um kein Zitat und es ist keine Quellenangabe erforderlich.

\* diese Folie und die folgenden zwei Folien teilweise nach Roos, ALP I, WS 97/98.

## WÖRTLICHE UND SINNGEMÄSSE ZITATE

Wenn Sie einen fremden Äußerungen zitieren, sollte dies immer deutlich gemacht werden. Fremde Äußerungen werden entweder wörtlich (in Anführungszeichen) zitiert:

- „Informationen sind interpretierte Daten.“ (Neuhold, 1986, S.9)

oder sinngemäß (meist in indirekter Rede) wiedergegeben:

- Neuhold (1986, S.9) führt aus, Informationen **seien** interpretierte Daten.

Mit speziellen Formulierungen lässt sich der Konjunktiv beim sinngemäßen Zitieren vermeiden:

- Neuhold (1986, S.9) sieht Informationen als interpretierte Daten an.
- Laut Neuhold (1986, S.9) sind Informationen interpretierte Daten.

## WAS SIND KEINE ZITATE?

Nicht als Zitat gekennzeichnet werden Aussagen, die nicht Fremden zugerechnet werden, so z.B. Ihre eigene Meinung:

- Das Verbot solcher Verschlüsselungstechniken leistet der Computerkriminalität Vorschub.

oder eine für Sie unumstößliche Tatsache:

- In Dateien können Daten und Programme dauerhaft gespeichert werden.

oder ein von Ihnen erarbeitetes Ergebnis:

- Die Mehrheit der Mitglieder der Gruppe A empfand die graphische Benutzungsoberfläche als übersichtlicher.
- Die entwickelte Recherchekomponente ermittelt innerhalb einer Sekunde jedes gesuchte Dokument.

## GENAUIGKEIT, UNMITTELBARKEIT UND ZWECKENTSPRECHUNG

### Genauigkeit:

- inhaltlich: Sinngehalt darf nicht verfälscht werden (Kennzeichnung von Auslassungen und Ergänzungen)
- formal/wörtlich: einschließlich Fehlern, Orthographie, Interpunktion (bei wörtlichen Zitaten)

### Unmittelbarkeit:

- Quellenangabe: nach der Originalarbeit zitieren
- wenn nicht möglich, kennzeichnen („zitiert nach“ oder „zit. n.“), z.B. so: „Informationen sind interpretierte Daten.“ (Neuhold, 1986, zit. n. Riekert, 2000, S.12)

### Zweckentsprechung:

- Nur soweit zitieren, wie es der eigenen Arbeit zweckdienlich ist. Abkürzen, wo Zitate auf andere Themen führen (aber Sinn nicht verfälschen)

## Auslassungen (Ellipsen):

- Sinn nicht verfälschen, Auslassungen durch ... oder [...] kennzeichnen:  
„Die Regierung wird im Frühjahr die Mineralölsteuer erhöhen.“  
⇒ „Die Regierung wird [...] die Mineralölsteuer erhöhen.“

## Ergänzungen (Interpolation):

- Notwendige Erläuterung: z.B. „Die [österreichische, d. Verf.] Regierung wird im Frühjahr die Mineralölsteuer erhöhen.“
- Syntaktische Anpassung: z.B. Verb ergänzen:  
„Der Kanzler hat null Interesse, diese Diskussion wieder aufleben zu lassen.“  
⇒ Der Sprecher teilte mit, dass der Kanzler „null Interesse [hat], diese Diskussion wieder aufleben zu lassen.“

Quellenangaben werden für verschiedene Zwecke gebraucht:

- Um den Urheber eines Zitats zu bezeichnen, z.B.:  
„Informationen sind interpretierte Daten.“ (Neuhold, 1986, S.9)
- Um einen neuen Begriff einzuführen, z.B.: SQL (Date, 1999) ist die gängige Abfragesprache für relationale Datenbanken.
- Um auf weiterführende Information hinzuweisen, z.B.: Mehr Hinweise zu Perl geben die Entwickler (Wall et al., 1997).

Es gibt prinzipiell zwei Arten, Quellen anzugeben:

- Angabe der **kompletten Fundstelle** (z.B. Autor, Buchtitel, Verlag, Jahreszahl, Seitennr.) in einer **Fußnote**. Hierauf wird im Folgenden nicht mehr eingegangen.
- **Verweis** auf Eintrag in einem **Literaturverzeichnis** wie oben dargestellt, z.B. (Date, 1999) (kann auch in Fußnote geschehen). Dies wird hier empfohlen und genauer erklärt.

# QUELLENANGABE DURCH VERWEIS AUF LITERATURVERZEICHNIS

Ein Verweis auf einen Eintrag im Literaturverzeichnis enthält **Autorennamen**, **Jahreszahl** (bei mehreren Veröffentlichungen pro Jahr mit nachgestelltem a, b), evtl. **Seitenangabe**:

- „Informationen sind interpretierte Daten.“ (Neuhold, 1986b, S.9)

Der Autorenname ist u.U. entbehrlich:

- Laut Neuhold (1986b, S.9) sind Informationen interpretierte Daten.

Bei zwei Autorennamen beide in Verweis aufnehmen:

- Bei diesem System handelt es sich um eine Museumsanwendung, bei der den Gästen die Umweltwirkungen von mehreren Jahrhunderten Bergbau vor Augen geführt wird (Eirund & Schreiber, 1998).

Ab drei Autorennamen wird meist abgekürzt auf Erstautor et al.:

- Mehr Hinweise zu Perl geben die Entwickler (Wall et al., 1997).

Es gibt auch andere Möglichkeiten: /1/, [VOD99] usw.

# QUELLENVERZEICHNIS

Das Quellenverzeichnis enthält die Quellen, die in der Arbeit benutzt und angegeben wurden. Die Titel werden alphabetisch nach den Autorennamen sortiert. Beispiel:

## Quellenverzeichnis

Eirund, H. & Schreiber, G. (1998). Umwelt ist draußen. In Riekert, W.-F. & Tochtermann, K. (Hrsg.), Hypermedia im Umweltschutz (S. 186-194). Marburg: Metropolis-Verlag.

Encarnação, J. (1997a). Die Informatiker müssen eine Menge von Hollywood lernen. Interview. Computerzeitung Nr. 46, S. 32.

Encarnação, J. (Hrsg.) (1997b). Computer Graphics. Tagungsband. Berlin - Heidelberg - New York: Springer-Verlag.

Schiedermeier, R. (1999). Programmieren in Java. Vorlesungsskript. FH München. Zugriff am 15. Mai 2000 unter <http://www.informatik.fh-muenchen.de/~schieder/programmieren-99-00/>.

Wall, L., Schwartz, R. & Potter, S. (1997). Programmieren mit Perl. Köln: O'Reilly.

## LITERATURVERZEICHNIS: SELBSTÄNDIGE QUELLE (BUCH)



1. Nachname des Verfassers (der Verfasserin)
2. Vorname des Verfassers (der Verfasserin) evtl. Abkürzung  
*bei mehreren Verfasser(inne)n mehrfach*  
*bei Herausgebern: Hinweis „(Hrsg.)“ nachstellen*
3. Jahr (in Klammern, evtl. mit nachgestelltem a, b)
4. Titel
5. ggf. Auflage
6. Ort:
7. Verlag

Beispiel:

Wall, L., Schwartz, R. & Potter, S. (1997).  
Programmieren mit Perl. 2. Auflage. Köln: O'Reilly.  
Encarnaçao, J. (Hrsg.) (1997b). Computer Graphics.  
Tagungsband. Berlin - Heidelberg - New York:  
Springer-Verlag.

*Auch andere - durchgängig eingehaltene - Reihenfolgen wären hier und in den nachfolgenden Beispielen möglich.*

ERSTELLUNG VON WISSENSCHAFTLICHEN ARBEITEN

© W.-F. RIEKERT, 16/02/06 S. 17

## LITERATURVERZEICHNIS: UNSELB- STÄNDIGE QUELLE (BUCHBEITRAG)



1. Nachname des Verfassers (der Verfasserin)
2. Vorname des Verfassers (der Verfasserin) evtl. Abkürzung  
*bei mehreren Verfasser(inne)n mehrfach*
3. Jahr (in Klammern, evtl. mit nachgestelltem a, b)
4. Titel
5. „In:“
6. Nachname des Herausgebers
7. Vorname des Herausgebers oder Abkürzung
8. „(Hrsg.)“
9. Übergelagerter Titel
10. Auflage
11. Ort:
12. Verlag
13. Seiten

Beispiel:

Eirund, H. & Schreiber, G. (1998):  
Umwelt ist draußen. In: Riekert,  
W.-F. & Tochtermann, K. (Hrsg.).  
Hypermedia im Umweltschutz.  
Marburg: Metropolis-Verlag. S.234-  
238.

ERSTELLUNG VON WISSENSCHAFTLICHEN ARBEITEN

© W.-F. RIEKERT, 16/02/06 S. 18

## LITERATURVERZEICHNIS: ZEITSCHRIFTENARTIKEL



1. Nachname des Verfassers (der Verfasserin)
2. Vorname des Verfassers (der Verfasserin) evtl. Abkürzung  
*bei mehreren Verfasser(inne)n mehrfach*
3. Jahr (in Klammern, evtl. mit nachgestelltem a, b)
4. Titel  
*kein „In:“!*
5. Zeitschriftentitel
6. Ort:
7. ggf. Jahrgang (Band)
8. Heftnummer (Monat)
9. Seite(n)

Beispiel:

Encarnaçao, J. (1997a). Die  
Informatiker müssen eine Menge  
von Hollywood lernen. Interview.  
Computerzeitung Nr. 46, S. 32.

ERSTELLUNG VON WISSENSCHAFTLICHEN ARBEITEN

© W.-F. RIEKERT, 16/02/06 S. 19

## LITERATURVERZEICHNIS: WEBSEITEN



1. Name des Verfassers (der Verfasserin)  
oder der anbietenden Organisation
2. Jahr (in Klammern, evtl. mit nachgestelltem a, b)
3. Titel der Webseite
5. „Zugriff am“ Datum „unter“
4. URL (WWW-Adresse)

Beispiel:

Schiedermeier, R. (1999). Programmieren in Java.  
Vorlesungsskript. FH München. Zugriff am 15. Mai 2000 unter  
<http://www.informatik.fh-muenchen.de/~schieders/programmieren-99-00/>.


ERSTELLUNG VON WISSENSCHAFTLICHEN ARBEITEN

© W.-F. RIEKERT, 16/02/06 S. 20

## TEXTGESTALTUNG (AM BEISPIEL MICROSOFT WORD)

- Es empfiehlt sich, mit Formatvorlagen zu arbeiten, um das Erscheinungsbild des Textes an zentraler Stelle festzulegen.
- Formatvorlagen werden im Textdokument mitgespeichert, sie können aber auch in sog. Dokumentvorlagen (Dateien mit Dateinamenserweiterung .dot gespeichert werden).
- Die von Microsoft mitgelieferten Dokumentvorlagen sind in der Praxis nicht brauchbar.
- Für Diplomarbeiten existiert eine spezielle Dokumentvorlage und ein Beispieldokument (Näheres siehe <http://v.hdm-stuttgart.de/~riekert/theses/>).

## ALLGEMEINE HINWEISE

- Niemals Zwischenraum zwischen zwei Absätzen durch Leerzeilen bewirken!
  - ⇒ Stattdessen mit Menü Format - Absatz oder besser noch Format - Formatvorlage den „Abstand vor“ (oder „Abstand nach“) festlegen (z.B. auf 6 oder 12pt).
- Niemals Minuszeichen zur Silbentrennung eintippen
  - ⇒ Stattdessen automatische Silbentrennung einschalten mit Menu Extras - Sprache Rechtschreibung.
  - ⇒ Oder sogenannte „bedingte Trennstriche“ manuell einfügen mit Tastenakkord  Diese werden nur sichtbar, wenn sie gebraucht werden.
- Irrtümlich entstandene doppelte Leerzeichen mit Hilfe eines Ersetzen-Befehls in einfache Leerzeichen verwandeln.

## SEITENEINRICHTUNG

**Seitenränder:** Menü: *Datei* - *Seite einrichten*:

- Normalerweise genügt ein Rand von ca 2,5 cm auf allen Seiten, unten 3,5 cm, damit dort die Seitennummerierung Platz hat. Fußzeile auf ca 2,5 cm positionieren.
- Achtung: Für Bachelor-, Diplom- und Masterarbeiten wird manchmal mehr Platz (zum Korrigieren) verlangt! Bitte entsprechende Vorschriften beachten oder spezielle Formatvorlage verwenden.

**Fußzeile** (und Kopfzeile) wird bearbeitet mit Menü: *Ansicht* - *Kopf- und Fußzeile*.

- Seitenzahlen können eingefügt werden mit *Einfügen* - *Seitenzahlen*

## FORMATVORLAGEN

- Mit Formatvorlagen in Winword kann eine ganze Reihe von Texteigenschaften (z.B. *Schrifttyp*, *Schriftgröße*, *Zeilenabstand* usw.) auf einmal festgelegt werden.
- Beispiele für Formatvorlagen: *Standard*, *Überschrift 1*, *Überschrift 2* usw. ..., *Literatur*, *Titel*
- So verbindet man Textteile mit Formatvorlagen:
  - ⇒ Textteil **markieren**
  - ⇒ Formatvorlage auswählen über Formatvorlagenfeld
- Definieren/Ändern von Formatvorlagen über Menü: *Format* - *Formatvorlage* - *Neu* bzw. *Bearbeiten*
- Änderungen von Formatvorlagen wirken sich auf alle Textteile aus, die mit der Formatvorlage verbunden sind.





**A** Schrift mit Serifen  
(„Füßchen“)

**A** Schrift ohne Serifen  
(ohne „Füßchen“)


Der standardmäßig  
verwendete Schrifttyp kann  
je nach persönlicher Vorliebe gewählt werden:

**A** Schrift mit fester  
Zeichenbreite

- Schriften mit Serifen (z.B. Times New Roman) wirken klassisch (oder gar konservativ), gelten als gut lesbar.
- Schriften ohne Serifen (z.B. Arial) wirken modern, gelten aber wegen geringer Zeilenführung als schlechter lesbar.
- Schriften mit fester Zeichenbreite (z.B. die Schreibmaschinenschrift *Courier*) werden in wissenschaftlichen Texten nur für Computerprogramme o.ä. verwendet.

- Zeichen
  - ⇒ z.B. *Times New Roman, 24pt kursiv*
- Absatz:
  - ⇒ Ausrichtung (Block, Links, ...), Einrückungen
  - ⇒ Abstände zwischen Zeilen, vor und nach Absatz
  - ⇒ Absatzkontrolle (verhindert alleinstehende Zeilen)
  - ⇒ Seitenwechsel davor ? (z.B. vor Kapitelüberschriften)
  - ⇒ Zusammenhalten (d.h. kein Seitenwechsel danach, insbesondere bei Überschriften)
  - ⇒ Silbentrennung ja/nein
- Sprache (Deutsch, Englisch ...)
- Nummerierung
- ...

- Wird für normale Text-Absätze benutzt
- Formatvorlage für nächsten Absatz: (wiederum) *Standard*
- Zeichen: Times New Roman (alternativ Arial) 12 pt normal
- Absatz
  - ⇒ Ausrichtung: *Block* (konventionelle Art, wird empfohlen) oder *Links* (wirkt unkonventionell)
  - ⇒ Zeilenabstand einfach oder etwas lockerer (z.B. 1,25fach = 15pt), Trennung der Absätze voneinander durch „*Abstand davor*“ (oder danach) 6pt (oder 12pt)
  - Achtung:** Bei Diplomarbeiten gelten größere Werte!
  - ⇒ *Absatzkontrolle* (verhindert alleinstehende Zeilen)
  - ⇒ *Silbentrennung* nicht ausschalten
- Sprache: Deutsch (Deutschland)

- Überschrift 1 ist am größten, Überschrift 9 (wenn benötigt) am kleinsten
- Formatvorlage für nächsten Absatz: Standard
- Zeichen: Arial, Größe 14–18 pt, fett je nach Ordnung
- „Basiert auf Standard“ oder nächst größerem Überschriftstyp
- Absatz:
  - ⇒ Ausrichtung: Links
  - ⇒ Zeilenabstand einfach, Abstand davor z.B. 24 pt
  - ⇒ Zeilen nicht (von nachfolgendem Absatz) trennen
  - ⇒ Absätze nicht trennen (d.h. alles auf einer Seite)
  - ⇒ Silbentrennung ausschalten (nur manuell mit )
- Nummerierung evtl. einschalten

- Bei größeren Arbeiten (z.B. Diplomarbeit) eigenes **Titelblatt**, bei Referaten o.ä. genügt auch ein **Titelbereich**
  - ⇒ Ausrichtung meist *Mitte*, auch *Links* möglich.
  - ⇒ Titel größer als Überschrift 1
  - ⇒ Art der Arbeit, Verfasser(in), Fach, Hochschule - Ort (HdM Stuttgart), Studiengang, Semester, Datum, betreuende(r) Dozent(in) etc. ähnlich wie Standard, evtl. einen Punkt größer
- **Literatur** wie Standard, evtl. einen Punkt kleiner
  - ⇒ Absatz: Einzug extra hängend 1 cm
- **Abbildungen**: Beschriftung unter der Abb., Ausrichtung *Links* oder *Mitte*, nicht trennen von eigentlicher Abbildung
- **Tabellen**: Beschriftung über der Tabelle, Ausrichtung *Links* oder *Mitte*, nicht trennen von eigentlicher Tabelle

Die Bewertung einer wissenschaftlichen Arbeit kann nach vier Arten von Kriterien erfolgen:

- Inhalt (50%)
- Aufbau (20%)
- Form (15%)
- Zitierweise/Nachweisbarkeit (15%)

(Gewichtung in Klammern entnommen aus einem Bewertungsformular für wissenschaftliche Arbeiten, das viele Professorinnen und Professoren in der Fakultät Information & Kommunikation der HdM Stuttgart nutzen. Das Formular ist unter <http://v.hdm-stuttgart.de/~riekert/theses/> abrufbar.)

- Inhaltlich richtige Darstellung
- Eigenleistung erkennbar
- Bearbeitung zeigt, dass fundierte/aktuelle Kenntnisse in der Thematik erworben wurden
- Schwierigkeitsgrad/Neuigkeitsgrad des Themas
- Gestellte Aufgabe ist vollständig gelöst/behandelt
- Alle Randbedingungen sind dargestellt
- Zusatzschwierigkeiten bei der Erstellung gemeistert (z.B. Wechsel des Ansprechpartners im Unternehmen, SW läuft nicht)
- Zielsetzung, Vorgehen und Bedeutung des Themas sind klar beschrieben

- Ausgewogene Gliederung
- Bedeutung einzelner Kapitel zur Behandlung des Themas ist klar dargestellt
- Alle wichtigen Begriffe sind definiert



## BEWERTUNGSKRITERIEN FORM

- Satzbau/Fehlerfreiheit/einheitliches Layout
- Alle formal geforderten Teile enthalten
- Vollständige Tabellen und Grafiken (Tabellenköpfe, Legenden)
- Grafiken sind textuell erläutert
- Wissenschaftliche Ausdrucksweise

## BEWERTUNGSKRITERIEN ZITIERWEISE / NACHWEISBARKEIT

- Alle Übernahmen sind zitiert, alle Thesen/Behauptungen belegt
- Aktuelle Literatur / relevante Autoren
- Einheitliche Zitierweise
- Vollständiges und richtiges Literaturverzeichnis

## HÄUFIG GEMACHTE FEHLER

- Eigenleistung zugeschüttet und entwertet durch große Mengen von „Schulbuchwissen“ (Allgemeinplätze!)
- Fachbegriffe ohne Definition oder Einführung verwendet
- Abkürzung, Fachbegriff nur in Abkürzungsverzeichnis bzw. Glossar erklärt (diese müssen auch im Text erklärt werden, ggf. Verweis auf Abkürzungsverzeichnis bzw. Glossar!)
- Webquellen durch bloße Angabe einer URL zitiert (Auch Webquellen sollten wie Literatur zitiert werden!)
- Akademische Titel in Literaturverzeichnis (Anfängerfehler!)
- Kapitel, die nur eine Abbildung oder Tabelle enthalten (sieht hässlich aus; benötigt wird Text „drumherum“!)
- Abbildungen ohne Legende oder Erklärung im Text
- Umgangssprache (z.B. „als unverschämte Lüge entlarven“)

## RECHTSCHREIBUNG

- Automatische Rechtschreibprüfung verwenden! Alle Fälle, die Word moniert, analysieren.
- Word hat nicht immer Recht: Im Zweifel im Duden nachschlagen. Herumprobieren, bis alle roten Unterstriche weg sind, genügt nicht.
- Es gibt sehr typische Fehler, die Word nicht erkennt:
  - ⇒ Fehlerhafte Groß-/Kleinschreibung bei Verben
  - ⇒ Kommafehler
  - ⇒ „unerlaubte“ Wortzusammensetzungen durch Nebeneinanderstellen ohne Bindestrich wie in der Werbebranche (z.B. „der Volkswagen Service“)
- Häufig gemachte Rechtschreibfehler:
  - ⇒ Falsch: Vorraussetzung, Standart, Algorhythm
  - ⇒ Richtig: Voraussetzung, Standard, Algorithmus

Den Infinitiv (die Grundform) eines Verbs schreibt man normalerweise klein (alle folgenden Beispiele sind korrekt):

- „Die Lösung ist individuell zu suchen.“
- „Das Multifunktionsgerät kann scannen, drucken und faxen.“
- „Die Mehrzahl der Handybenutzer will telefonieren.“

Wird das Verb substantivisch gebraucht (z.B. mit Artikel), schreibt man es groß (alle folgenden Beispiele sind korrekt):

- „Nach dem Klicken wird der Prozess gestartet.“
- „Beim Übertragen der Daten kommt das Gerät ins Stocken.“
- „Die Funktion zum Versenden von Grafiken ...“
- „[Das] Feststellen des betroffenen Nutzers ...“

**Vergessene Kommas:** Nebensätze trennt man im Deutschen mit Komma ab (gilt auch nach der neuen Rechtschreibung; nur bei Infinitivsätzen darf man das Komma weglassen):

- „Einem Mitarbeiter werden nur die Informationen gezeigt, auf die er Einfluss hat.“ (ok)
- „Das System startet, sobald das Icon angeklickt wird.“ (ok)

**Das falsch „gefühlte Komma“:** Nominalgruppen (Wortgruppen ohne Verb) werden nicht durch Kommas abgetrennt (ohne Kommas wären die beiden folgenden Sätze korrekt):

- **Falsch:** „Die in Abb. 1 dargestellten Gesichtspunkte von UMTS<sub>1</sub> sollen in den einzelnen Kapiteln dargestellt werden“
- **Falsch:** „Neben ein wenig Text<sub>1</sub> werden bei der Ausführung zwei verlinkte Bilder dargestellt.“

Deutsche Wortzusammensetzungen schreibt man zusammen oder mit Bindestrich. Nur in rein englischen Fügungen darf man die Wörter durch Leerzeichen „verbinden“:

- **Richtig ist:** „Mensch-Maschine-Kommunikation“  
⇒ **Falsch wäre:** „Mensch Maschine Kommunikation“  
⇒ **Auch falsch:** „Mensch Maschine Kommunikation“
- **Richtig ist:** „Wireless-LAN-Lösungen“  
⇒ **Falsch wäre:** „Wireless LAN Lösungen“  
⇒ **Auch falsch:** „Wireless LAN-Lösungen“
- **Richtig ist:** „Ethernetkabel“ (oder auch „Ethernet-Kabel“)  
⇒ **Falsch wäre:** „Ethernet Kabel“
- **Richtig ist:** „Open Source“ (rein englisch, also ok)  
⇒ **Aber:** „Der Open-Source-Experte“ (als deutsche Fügung)