

Arbeitstechniken

WS 2018/2019

	Di./Do.	Praktikum (Di 14:00-17:15 /Do, 10:00-13:00)	Do.	Vorlesung (Do. 08:00-09:30)
	11.10.2018: nur Gr.Arduino	Do, 11.10.2018: 08:00 Uhr WAHL Ergebnis in Moodle	11.10.2018	V0: Themenvorstellung V1: Projektmanagement1
1	16/18.10.2018	P1 Erarbeiten der Ziele/Planung (nur Arduino verschoben 11.10)	18.10.2018	V2: Projektmanagement2
2	23/25.10.2018	P2 Festlegen Ziele/Planung/MTA	25.10.2018	V3: PM3/Quellennutzung
3	30.10.2018 /01.11.2018	P3 Arbeiten in Gruppen/MTA	01.11.2018	V4: Schreiben wiss. Texte1/ PräsTechnik1
4	06/08.11.2018	P4 Arbeiten in Gruppen/MT	08.11.2018	V5: Schreiben wiss. Texte2/ PräsTechnik2
			spät. 10.11.2018	Abgabe Zwischenber./Präs.
5	13/15.11.2018	P5 Zwischenpräsentation/MTA	15.11.2018	V6: Konflikte/Gruppenarbeit und Kultur
6	20/22.11.2018	P6 Arbeiten in Gruppen/MTA	22.11.2018	V7: Feedback aus P5
7	27/29.11.2018	P7 Arbeiten in Gruppen/MTA	29.11.2018	V8: PräsTechnik3 Abgabe Präsentation
8	04/06.12.2018	P8 Arbeiten in Gruppen/ MTA	06.12.2018	V9: Allg. Arbeitstechniken Abgabe Endbericht
9	11/13.12.2018	P9 Probepäsentation	13.12.2018	V10: Feedback Endbericht
10	18.12.2018	P10 Endpräsentation		

Schreiben wissenschaftlicher Texte

Nutzen von Quellen / Schreiben von Texten

Zwischenbericht

Bericht zu techn. Ergebnis („Produkt“), Projektmanagement und den Wegen dorthin

- **vollständige Gliederung** (alle Teile)
- mit dem **aktuellen Zwischenstand als Text**
- Inhalte
 - Stand hinsichtlich des technischen Zieles
 - PM-Daten
 - Erfahrungen und Beobachtungen
- **ca. 3 Seiten** pro Person

*(ACHTUNG: Manche Gruppen erstellen als Produkt eine **Analyse** = evtl. (zusätzlicher) Text*

Zwischenpräsentation

- ca. 12-15 Minuten
- alle präsentieren
- vor einer bis drei Gruppen Ihrer Großgruppe

Kriterien zur Beurteilung

1. Inhalt: *s. Vorlesung letzte Woche + Gliederung*
2. Quellen: *Zitierung etc.*
3. Sprache: *Formulierung etc.*
4. Form: *Layout etc.*

2. Umgang mit Quellen/Fachliteratur

2.1 Beschaffung

(Bibliothek, Internet : Katalogisierung)

2.2 Karteikarten??? (Citavi:

<https://www.citavi.com/de/download>)

(Bibliographisches, Entleih- und andere Standorte, Datum der Aufnahme, Stichworte oder Inhaltsangabe ..)

2.3 Aufarbeitung

(Lesetechniken, Exerpieren ...)

2.4 Quellenverweise

(Zitate, Literaturverzeichnis ...)

Deiningner, 28

3. Verwertung von Quellen - Zitieren

Formen wissenschaftlicher Aussagen

- **Zitate** (*wörtliche* und *sinngemäße*)
„*Die Erde ist eine Kugel*“; Galileo stellte die These auf, dass ..
- gesicherte Grundlagen
- Arbeitshypothesen
- **Messergebnisse und Praxiserfahrungen**
Dabei zeigt(e) sich...
- **Folgerungen und Wertungen**
- Argumentation

nach Deininger, 28

Urheberrechtlicher Schutz

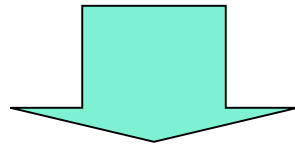
Kleine Teile eines Textes dürfen unter bestimmten Voraussetzungen entnommen werden.

Laut deutschen Rechts darf - wenn die Quelle deutlich angegeben wird - zitiert werden. (§ 63 UrhG)

Es ist nicht erlaubt, Zitate aus ihrem Zusammenhang zu reißen.

Zitierstile

- kein eigener Informatik-Zitierstil
- an die Empfehlungen der Computer Society der IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) angelehnt



Chicago Manual of Style format
(<http://www.computer.org/author/style/index.htm>)

Zitierstile

Humanities Style
(Geisteswissenschaften;
z.B. **Deutschland**)

**Fußnoten +
bibliographische
Literatureinträge**

Diesen Stil NICHT!

Die Bedeutung des Plagiats¹ ist gerade bei Internetquellen
zu erkennen.

¹ Vgl. Mustermann, Max (2017): Technische Texte. Heidelberg (Springer) 2017, S. 12.

Zitierstile – im Text oder in Fußnote + Quellen

Scientific
Style
(Naturwissenschaften)

1. Referenzen als Fußnoten *oder*
2. im Text (in Klammern)

und jeweils im Literaturverzeichnis

1

Die Bedeutung des Plagiats¹ ist gerade bei Internetquellen besonders klar zu erkennen.

¹ Vgl. Mustermann 2017: 12.

2

Die Bedeutung des Plagiats (Mustermann 2017: 12) ist gerade bei Internetquellen besonders klar zu erkennen.

1+2

Mustermann, Max (2017): Technische Texte. Heidelberg (Springer).

Zitieren: im Text *und* im Quellenverzeichnis

Scientific
Style
(Naturwissenschaften)

Referenzen im Text (in Klammern)
oder als Fußnote (ohne Klammern)
und jeweils im Literaturverzeichnis

Die Bedeutung des Plagiats¹ ist gerade bei Internetquellen besonders klar zu erkennen. Im übrigen wird das Plagiat auch als „unzulässiges Abschreiben“²) bezeichnet.

¹ Vgl. Mustermann 2006, S. 10.

² Mustermann 2006, S. 13.

Quellenverzeichnis

.....

Mustermann, Max (2006): Zitieren von Internetquellen.

<http://www.mustermann.com/Z-v-iq.pdf> [Stand 26.10.2006]

Bitte als Fußnote!

Zitieren verschiedener Quellen (Chicago Style)

Bücher – ein Autor:

(R) (Doninger 1999: 20) *oder* ¹ Doninger 1999, S. 20

(L) Doninger, Wendy, 1999. Splitting the difference. Chicago: University of Chicago Press.

Bücher – mehrere Autoren:

(R) (Laumann et al 1994: 10) *oder* ¹ Laumann et al. 1994, S. 10

(L) Laumann, Edward O., John H. Gagnon, Robert T. Michael, and Stuart Michaels. 1994: The social organization of sexuality: Sexual practices in the United States. Chicago: University of Chicago Press.

Artikel in einem Buch:

(R) (Smith 2006: 639) *oder* ¹ Smith 2006, S. 639

(L) Smith, Abraham. 2006. The joy of altruism. In: Musterman, Abel (Hrsg.): Nature and Men. Chicago: University of Chicago Press. 639–640.

Zitieren verschiedener Quellen (Chicago Style)

Bitte als Fußnote

Artikel in einem Magazin:

(R) (Martin 2002: 84) *oder*

¹Martin 2002, S. 84

(L) Martin, Steve. 2002. Sports-interview shocker. New Yorker, May 6, 84.

Artikel in einer Zeitschrift:

(R) (Smith 1998: 640) *oder*

¹Smith 1998, S. 640

(L) Smith, John Maynard. 1998. The origin of altruism. Nature. Vol. 12/3 639–45.

Zitierung von Internet-Quellen

Autor/in, Titel, Ort und Jahr
der Veröffentlichung

zusätzlich: Angabe des Fund-Datums **NUR im Literatur-
/Quellenverzeichnis, NICHT in Fußnote**

Mustermann, Max (2006): Zitieren von Internetquellen. Online in
Internet. URL: <http://www.mustermann.com/Z-v-iq.pdf> [Stand
26.10.2006]

oder: abgerufen am 26.10.2006

Zitieren von persönliche Mitteilungen

Autor/in, Tag, Monat und Jahr des Gesprächs
zusätzlich: „mündliche Mitteilung“, „persönliche Mitteilung“

mündliche Mitteilung von Max Mustermann am 1.1.2006

Schreiben wissenschaftlicher Texte

Erstellen der Texte

Von der Aussage zum Text

4 Erstellen der Texte

4.1 Strukturieren der Arbeit

4.2 Formulieren des Textes

4.3 Layout-Bedingungen

Kriterien einer wissenschaftlichen Arbeit

relevant

(nicht nutzlose Fragestellungen)

nachprüfbar

(sich Kritik stellend und offenlegend, wie Aussagen zustandekamen)

anscheinend korrekt

(ohne eine ins Auge springende Widerlegung)

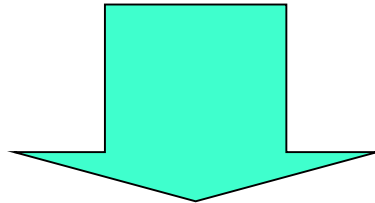
neu

(noch nicht vorhanden)

Deiningner, 15 ff

Ziele für Hausarbeiten

- üben, wie man technische und wissenschaftliche Sachverhalte kurz und klar beschreibt
- der Beurteilung Ihrer Leistung dienen (inwieweit das Thema geistig durchdrungen wurde)

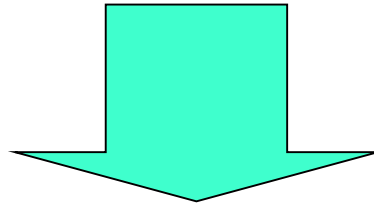


- So kurz wie möglich,
- so lange wie nötig!

Rechenberg, 179

Erreichen von Kürze

- So kurz wie möglich,
- so lange wie nötig!



- auswählen, Akzente setzen, Hauptideen betonen, Nebensächliches weglassen
- keine Trivialitäten aufwärmen

4 Erstellen der Texte

4.1 Strukturieren der Arbeit

4.2 Formulieren des Textes

4.3 Layout-Bedingungen

4.1 Aufbau und Gliederung

inhaltliche Stimmigkeit
(Über- und Unterordnung)

sprachliche Einheitlichkeit
(z.B. der, die das ...)

Gleichgewichtigkeit
(Einleitung, Hauptteil, Schluss ...)

Vollständigkeit
(Anhang, Abkürzungsverzeichnis, Programme ..)

Deiningner, 34

Gliederung A¹

leicht modifiziert aus: A. Grauel: *Neuronale Netze*

1 Einleitung	
1.1 Experimente	
1.2 Informationsverarbeitung im Gehirn	
1.2.1 Sensorik und Erregung	
1.2.2 Nervensystem	
1.2.3 Schichtenstruktur	
2 Funktionsprinzipien biologischer Netze	
2.1 Prinzipien	
2.1.1 Nervenzelle	
2.1.2 Impulsausbreitung	
3 Künstliche Neuronale Netze	
3.1 Charakteristika für Neuronale Netze	
3.1.1 Klassifikation	
3.1.2 Funktionselemente	
3.2 Formalisierte Bausteine für Neuronale Netze	
3.3 Neuronale Netze	
3.3.1 Hopfield Netz	
3.3.2 Assoziativspeicher	
3.4 Maximum-Entropie-Formalismus	
3.5 Anmerkungen	
4 Folgerungen	
5 Zusammenfassung	

¹ leicht modifiziert aus: A. Grauel: *Neuronale Netze*

Gliederung C¹

1 Einleitung

1.1 Aufgabe und Ziel der Arbeit	
1.2 Analyse	
1.2.1 Bisherige Resultate	
1.2.2 Randbedingungen	

2 Theoretische Grundlagen

2.1 Einführung in die Routensuche	9
2.2 Uninformierte Suchverfahren	15
2.2.1 Tiefensuche	16
2.2.2 Breitensuche	17
2.3 Informierte Suchverfahren	19
2.3.1 Heuristische Suche	21
2.3.2 Bestensuche	23
2.3.3 A*-Algorithmus	25

3 Theoretische Umsetzung

3.1 Graphen mit dritter Dimension	24
3.2 Knotenverwaltung	27

4 Praktische Umsetzung

5 Systemtest

6 Zusammenfassung

Aufgabe 1:
Schätzen Sie die Güte dieser Gliederungen
ein und begründen Sie dies!

¹ gekürzt aus: Diplomarbeit „Routensuche in Fahrplänen“, von H. Kaßner (2003)

4 Erstellen der Texte

4.1 Strukturieren der Arbeit

4.2 Formulieren des Textes

4.3 Layout-Bedingungen

4.2. Formen wissenschaftlicher Aussagen

1. Zitate
(wörtliche und sinngemäße)
2. gesicherte Grundlagen
3. Arbeitshypothesen
4. Messergebnisse und Praxiserfahrungen
5. Folgerungen und Wertungen
(wenn..dann; zwar, aber)
6. Argumentation

Sprache und Fachsprache

Zielgruppe und Niveau der Sprache

- Professor
- (un-)informierte Mitstudenten
- Anwender
- ...

roter Faden

(im ganzen **und** in jedem Text)

Verwendung von ich, wir, man

(... und andere Konventionen)

Abkürzungen

Regeln für Textverständlichkeit

- kurze Sätze: nur ein Hauptsatz mit einem Nebensatz, 20 – 25 Worte
- nicht zu viele Fremdwörter
- „welcher“, „welche“, „welches“ wirken altmodisch; durch „der“, „die“, „das“ ersetzen
- Fremdwörter und Abkürzungen bereits beim ersten Auftreten erläutern
- denselben Sachverhalt immer mit demselben Begriff bezeichnen
- übermäßiger Gebrauch von Abkürzungen vermeiden
- ein- und überleitende Sätze benutzen
 - Gliederung aufgreifen
 - bisher beschriebenen Sachverhalt zusammenfassen
 - zum nächsten Teil überleiten
 - einen neuen Teil einleiten

Hering u. Hering 2007, 127f

„Stilfragen“ für technische Berichte

bis hierhin 19.10.2017

- Klarheit und Eindeutigkeit *vor* Stil
- *Unpersönliche Formulierung*
 - Passiv **anstelle von „Ich, wir, mein, unser, man ...“**
 - „... haben *wir* folgende Alternativen geprüft ...“
 - „... *sind* folgende Alternativen *geprüft worden* ...“
 - „Wir“ möglich, wenn eigene Arbeitsgruppe, Abteilung etc.
 - nur bei Bedienungsanleitungen persönliche Ansprache
 - Passivsätze gerne durch *Aktivsätze* ersetzen, aber dennoch ohne „ich“ etc.
- für weiterführende Diskussionen gegebenenfalls *Fußnoten* einsetzen (nur bei kurzen Texten erst am Ende)

„Tipps“ für den Sprachstil in Hausarbeiten

- jeden Sachverhalt möglichst in einem neuen Satz beginnen
- sog. Halbsätze (Weglassen von Verben/Zeitwörtern) nicht erlaubt!
- Satzlänge nur 20-25 Wörter
- Absätze max. mit sechs Sätzen; Absätze mit nur einem Satz nicht zu häufig
- besser tabellarische Darstellungen oder „Strich-Aufzählungen“ als immer nur Text, aber pro Kapitel doch einige Sätze
- keine abstrakten Hauptwörter (-ung, -heit, -keit); wirken ermüdend und sind nicht konkret
- erste Verb/Zeitwort im Satz nicht zu weit hinten
- doppelte Verneinungen weglassen – zu kompliziert
- wenn Wort in unüblicher Bedeutung, dann kursiv oder in „ ...“

Hering u. Hering 2007, 132f

4.3 Layout wissenschaftlicher Arbeiten

4.3.1 Bestandteile

4.3.2 Seitenlayout

4.3.3 Schreibregeln

Aufgabe 6: Was fällt Ihnen auf?

- Abbildungen beschriften und durchnummerieren
- im Text Bezug auf Abb. nehmen
- Achsen deutlich beschriften
-

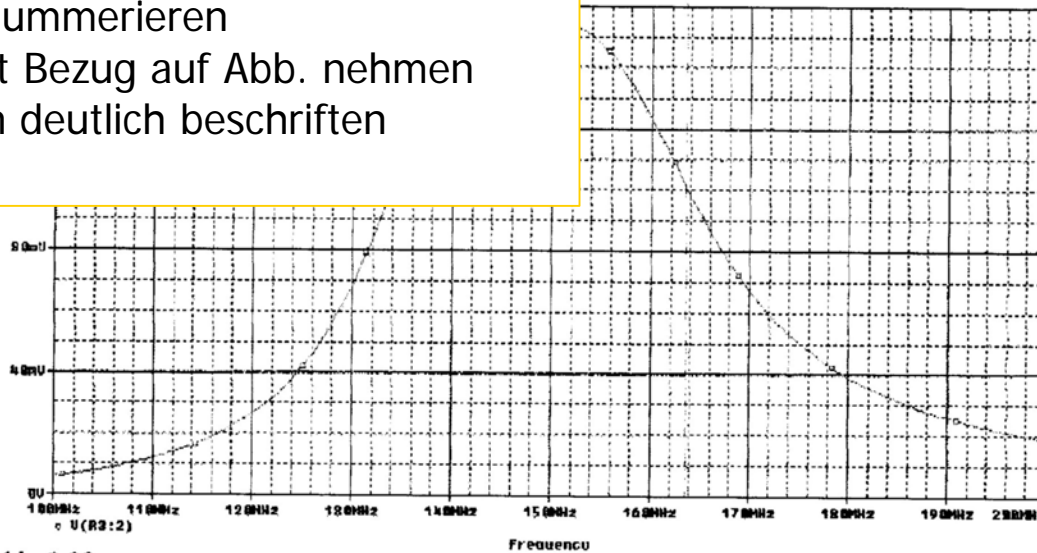


Abb. 2.23:

	k	L1/[nH]	L2/[nH]
TX1	0.15	300	200
TX2	0.999	100	100

In der letzten Grafik, ist gut zu erkennen, dass eine leicht überkritische Übertragung vorliegt und die Mittenfrequenz auf 145 MHz abgestimmt wurde.

Man erkennt auf den Abbildungen deutlich welchen Einfluss die verschiedenen Faktoren auf die Ausgangsspannung U_{R3} haben.

Ist beispielsweise die Kopplung TX 1 zu stark bilden sich zwei „Höcker“ aus.

Grundregeln der äußeren Form

- nicht Text und Bilder „hinhauen“:
Sie schreiben nur einmal, aber es kann **viele Male** gelesen werden
- sich es als Verfasser schwer machen,
damit die Leser es leicht haben
- mit Überschriften gliedern und Seiten nummerieren (s.u.)
- Abbildungen und Tabellen beschriften (und im Text darauf
Bezug nehmen!)
 - durch die gesamte Arbeit fortlaufend nummerieren
oder
 - innerhalb eines Kapitels fortlaufend nummerieren
(Abb. 3.1-2: für die zweite Abbildung in Kap. 3.1)

4.3.1 Bestandteile

- Deckblatt bzw. Titelseite
- (Vorwort: eher bei Büchern)
- Inhaltsverzeichnis mit Seitenangaben
(für Text und Anhang)
- (Abbildungsverzeichnis)
- (Tabellenverzeichnis)
- (Abkürzungsverzeichnis, alphabetisch)
- Textteil
- Literaturverzeichnis
- Anhang
- (ehrenwörtliche Erklärung)

4.3.2 Seitenlayout

beschriftete Fläche

- Din A4
- o: 3,5; u: 2,5; mind. jeweils 2
li: mind. 2, bis 3,5; re: 2
- bei Fußnoten oder Seitenzahl:
mind. 1,5 vom Rand
- Abstände im Text: 1 Leerzeile
(Abstand ≥ 6 pt)
- Abstände zwischen Kapiteln:
2-4 Leerzeilen

Zeichen

- Schrifttyp:
„normale“ wie Times New Roman,
Arial, Helvetica
- Schriftgröße: 11 oder 12;
Fußnoten: 9-10
- Abstand: 1½-zeilig;
Fußnoten: einzeilig

Sonstiges zum Layout

„Sonstiges“

- knappe Kopfzeile (möglichst eine Zeile):
Name(n), und/oder (Kurz-)Thema, WS 2008/2009
- Seitenzahlen: unten, arabisch
- Fußnoten: unten, Durchnummerierung pro Seite
- Blocksatz oder Flatterrand
- Durchnummerieren der Abbildungen, Tabellen und Gleichungen

4.3.3 Schreibregeln

- Leertasten (z.B. nach Satzzeichen ...)
- Rechtschreibung
 - Groß- und Kleinschreibung
 - Kommaregeln
 - neue oder alte Rechtschreibung; aber richtig!
 - Rechtschreibprüfung
- Silbentrennung (Lesbarkeit!)
- Tabellen- und Abbildungsbeschriftung
(Nr. und Bezeichnung)
- Standardabkürzungen ohne Erläuterungen
 - Zahlen bis zwölf ausschreiben
- Hervorhebungen
 - nur sparsam
 - nur fett oder kursiv oder größere Schrift
- keine Schusterjungen und Hurenkinder

und ...

■ Gedankenstriche sind keine Bindestriche

Gedankenstrich: mit Leerzeichen (für Einschübe)

Bindestrich: ohne Leerzeichen (verbindet Wörter)

Übung:

Desktop Publishing

Katzen Jammer

Kater ein schlimmes Gefühl

Regeln für Bindestriche

- zur Hervorhebung einzelner Bestandteile (z. B. „Ich-Erzählung“ statt „Icherzählung“)
- zur Gliederung unübersichtlicher Zusammensetzungen (z. B. „Haushalt-Mehrzweckküchenmaschine“ statt „Haushaltsmehrzweckküchenmaschine“)
- zur Vermeidung von Missverständnissen (z. B. „Musiker-Leben“ zur Abgrenzung von „Musik-Erleben“)
- beim Zusammentreffen von drei gleichen Buchstaben (z. B. „Kaffee-Ersatz“ statt „Kaffeeersatz“)

Abschließend noch ein paar Tipps ...

- Word hat eine automatische Erstellung des Inhaltsverzeichnisses,
 - das sich dann mit jeder Änderung selbst aktualisiert
 - die jeweiligen Seitenzahlen eigenständig ermittelt
- Sie kennen doch sicherlich jemanden, der sich mit der deutschen Rechtschreibung auskennt!
- Sie sollten auf jeden Fall einen sog. besten Studienkollegen bzw. FreundIn haben, der/die unbefangen die Verständlichkeit Ihrer Texte überprüfen kann und würde.