

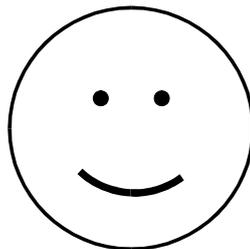
Fachbereich Elektrotechnik und Technische Informatik

Titel der Arbeit

von

Uwe Meier

nettes Bild



März 2020

Zum Inhalt

Der schriftliche Teil dokumentiert Ihre *persönliche* Arbeit und unterscheidet sich von einem Lehrbuch. Als Leserzielgruppe gehen Sie am Besten von Studierenden aus, die diese Arbeit gegebenenfalls fortsetzen. Diese Leser sollen verstehen:

- Was haben Sie gemacht?
- Wie haben Sie es gemacht?
- Warum haben Sie es so und nicht anders gemacht?

Sind diese Fragen beantwortet, so ist die Arbeit für andere nachvollziehbar und unterscheidet sich von einem Lehrbuch.

Inhaltlich beantwortet der schriftliche Bericht als Dokumentation einer *wissenschaftlichen Arbeit* die folgenden Fragen:

- 1) Einleitung: Mit welchem Ziel wurde diese Arbeit durchgeführt? Was ist das Problem? Warum ist das Problem ein Problem?
- 2) Wie ist der Stand der Technik?
- 3) Lösungsansatz: Welcher *neue Ansatz* für die Lösung des Problems wurde in dieser Arbeit verfolgt?
- 4) Evaluation der Lösung: Welche Ergebnisse wurden erzielt? Warum ist der *neue Ansatz* eine Lösung für das Problem?
- 5) Zusammenfassung: Schlussbetrachtung und Ausblick

Zusammengefasst lässt sich auch eine wissenschaftliche Arbeit gliedern in *Einleitung* (1), *Hauptteil* (2, 3, 4) und *Schluss* (5).

Es ist sinnvoll, zu Beginn der Arbeit allgemeine Grundlagen zusammenzustellen, die Sie der allgemeinen Literatur entnehmen. Diesen Teil möglichst knapp und dennoch verständlich für den weiteren schriftlichen Teil darzustellen, darin besteht die *hohe Kunst*. Ein schlechter schriftlicher Teil ist z. B. daran zu erkennen, dass zu Beginn 20 Seiten über einen Operationsverstärker aufgeführt sind, nur weil in der aufgebauten Schaltung dieses Bauteil verwendet wird.

Obwohl es Ihre persönliche Arbeit ist, sollte die Arbeit *nicht* in der Ich- bzw. Wir-Form geschrieben werden. Schreiben Sie also nicht "ich werde zunächst die theoretischen Grundlagen beschreiben", sondern schreiben Sie "es werden zunächst die theoretischen Grundlagen beschrieben".

Aufbau der Arbeit

- Titelblatt
- Seite der gültigen Prüfungsordnung incl. eidesstattliche Erklärung
- Kurzfassung und Abstract
- Inhaltsverzeichnis

Nur Überschriften bis zur 2. Unterebene aufnehmen (2 Text, 2.1 Text, 2.1.1 Text). In jeder Ebene sollten mindestens 2 Überschriften auftauchen.

- 1 Einleitung
- 2 Organisation (z. B. bei Bachelorarbeit)
Arbeitspaketplan und Zeitplan; Arbeitspakete durchnummerieren; diese Nummern tauchen im Zeitplan auf; keine unterschiedlichen Bezeichnungen im Arbeitspaketplan und Zeitplan wählen!
- 3 Stand der Technik
- 4 Grundlagen / Theoretische Grundlagen / Technische Grundlagen / ...
- ...
- n Schlussbetrachtung und Ausblick
- $n + 1$ Literatur
- $n + 2$ Anhang
z. B. Lastenheft; spezielle Datenblätter; Programmausdrucke; Tabellen; sich wiederholende ähnliche Messkurven. Bei umfangreichem Anhang empfiehlt sich eine Klassifizierung: A1 Text; A2 Text; A3 Text. Diese Überschriften werden auch ins Inhaltsverzeichnis übernommen.)

Verschiedenes

- **Schriftart und -größe** (z. B.)
 - 1) Times New Roman: 12pt für Text; 16pt fett für Kapitelüberschrift; 14pt fett für Überschrift 1.1; 12pt fett für Überschrift 1.1.1; falls weitere Überschriften: ebenfalls 12pt fett, nicht ins Inhaltsverzeichnis
 - 2) Arial: 11pt für Text; 15pt fett für Kapitelüberschrift; 13pt fett für Überschrift 1.1; 11pt fett für Überschrift 1.1.1; falls weitere Überschriften: ebenfalls 11pt fett, nicht ins Inhaltsverzeichnis
- **Bilder**
Zeichnung oder Foto; kapitelweise durchnummerieren; im Text muss jedes Bild erwähnt werden; stets mit Bildunterschrift (evtl. etwas kleiner: 12pt --> 11pt). Beispiel eines Textverweises: Wie im Bild 3.1 zu sehen ist, ...

Dies ist das Bild

Bild 3.1 Dies ist der Bildtext (alternativ: **Abbildung**, im Text Abb. 3.1)

- **Tabellen**
Kapitelweise durchnummerieren; im Text muss jede Tabelle (Tab 3.1) erwähnt werden; stets mit Tabellenüberschrift (evtl. etwas kleiner: 12pt --> 11pt). Beispiel eines Tabellenverweises: Wie in Tab. 3.1 zu sehen ist, ...

Tabelle 3.1 Dies ist der Tabellentext

Dies ist die Tabelle

- **Gleichungen**

Einheiten gerade; Variable kursiv: $I = 12 \text{ A}$; $U = 12 \text{ V}$; abgesetzte Gleichungen können kapitelweise durchnummeriert werden: rechter Rand (3.1); Beispiel eines Textverweises: Die Gl. (3.1) stellt das Verhältnis der Empfangs- zur Sendeleistung dar.

$$\frac{P_E}{P_S} = \left(\frac{\lambda}{4\pi L} \right)^2 \cdot G_{SA} \cdot G_{EA} \quad (3.1)$$

Ein Multiplikationspunkt "." *kann* angegeben werden, weil dadurch häufig die Lesbarkeit einer Gleichung verbessert werden kann. Das Zeichen "*" sollte *nicht* als Multiplikationspunkt verwendet werden, weil damit die mathematische Faltungsoperation bezeichnet wird.

- **Literatur**

Bei Autoren werden *keine akademischen Titel* verwendet. Beispiel:

[1] Meier, Uwe: Funksysteme; Skript zur Vorlesung; Technische Hochschule Ostwestfalen-Lippe; 2008

Weil webbasierte Quellen nicht dauerhaft zur Verfügung stehen, muss das Datum des letzten erfolgreichen Aufrufs angegeben werden. Beispiel:

[2] Meier, Uwe: Funksysteme; Modulbeschreibung; <http://www.hs-owl.de/fb5/labor/hf/courses/fs.pdf>; 14.12.2010, 18.50 Uhr

- **Literaturhinweise im Text**

Zwei Verfahren der Kennzeichnung sind üblich.

1) Literaturstellen werden fortlaufend durchnummeriert. Die erste Literaturstelle wird mit [1] gekennzeichnet.

2) Die Literaturstellen werden mit einer Abkürzung der Autorennamen gekennzeichnet und alphabetisch sortiert. Z. B.:

[MEI] Meier, Uwe: Funksysteme ...

[ME2] Meier, Uwe: Mikrowellentechnik ...

[MEN] Meier, Uwe; Nerreter, Wolfgang: Analoge Schaltungen ...

Bilder und Tabellen, die ohne Änderung aus anderen Arbeiten übernommen sind, werden in der Bildunterschrift bzw. der Tabellenüberschrift mit der Literaturstelle [...] gekennzeichnet.

- **Fußnoten**

Fußnoten sind in technischen und naturwissenschaftlichen Arbeiten nicht üblich und sollten daher vermieden werden.

- **Zusammengesetzte Substantive**

können in deutschen Texten durch Bindestriche dargestellt werden:

"Reihen-Anschlussklemme" oder "Reihenanschlussklemme"

"Der 7-Ω-Widerstand bewirkt den Spannungsabfall ..." oder "der Widerstand 7 Ω bewirkt den Spannungsabfall ..."

"Die 27-K-Temperaturdifferenz belastet den ..." oder "die Temperaturdifferenz von 27 K belastet den ..."