

Handout zu Abschlussarbeiten am KIS*^{MED}



KIS*^{MED}

Bachelor-/Masterthesis

1. Allgemeines

- Regelmäßige Betreuertreffen
- Regelmäßig wieder in dieses Handout schauen
- Früh Anfangen zu schreiben und frühzeitig Probekapitel abgeben
- Es kann im Studentenlabor gearbeitet werden
- An 1-2 Kolloquien anderer Studierender teilnehmen
- In die **Bewertung** fließen ein: *Systematische und methodische Arbeitsweise, Selbständigkeit, Verständnis & Problemlösung (zusammen 40%), Ergebnisse (20%), Ausarbeitung (25%) und Kolloquium (15%)*.
- Erwartungen klären

Kommentiert [SD1]: Ich würde hier nochmal trennen zwischen Allgemeines und Tipps (Frühes Anfangen zu schreiben und das Teilnehmen an den Kolloquien anderer Studis fällt eher in letztere Kategorie)

Kommentiert [SD2R1]: Kannst du einen Vorschlag machen? Ich wollte jetzt nämlich nicht unbedingt eine weitere sinnlose Überschrift einführen

2. Zwischenvortrag

Es sollte ein Zwischenvortrag zur Halbzeit der Bearbeitungsdauer (bei 6 Monaten also nach 3 Monaten) vorgetragen werden.

- **Dauer:** 7-10 Minuten, danach 20 Minuten Diskussion
- **Inhalt:** Darstellung der Fragestellung, sodass sie auch Themenfremde verstehen, Ausschnitt aus bisher erledigten Schritten, Planung bis zum Ende der Bearbeitungszeit
- **Fokus** auf: Probleme die aktuell anstehen, insbesondere Stellen an denen es hakt und eventuell kein Lösungsweg klar ist. Inhaltliche, aber auch organisatorische Probleme. Fragen welche zur Diskussion anregen. Oft gibt es jemanden im Publikum, welcher mit ähnlichen Fragen bereits zu tun hatte oder kreative Einfälle

3. Schriftliche Ausarbeitung

Die schriftliche Ausarbeitung sollte vorzugsweise in Latex mit der entsprechenden TU Design / TU Darmstadt Vorlage erstellt werden. Diese erzeugt fast automatisch bereits gut gesetzte Arbeiten und macht die Arbeit mit Quellen relativ einfach. Dazu gibt es mit [Overleaf/Sharelatex](#) auch einen Webeditor von der TU.

Anforderungen

- **Stil:** Die Ausarbeitung sollte *wissenschaftlichen* Standards genügen und im Stil eines *Ergebnisberichtes* verfasst werden, nicht als Arbeitsjournal. Das bedeutet die zeitliche Abfolge der Arbeitsschritte ist nicht relevant. Außerdem kann auf bestimmte Implementierungsdetails verzichtet werden („Ich habe Visual Studio zum coden verwendet“). Erklärungen und Beschreibungen sollten ausreichen, dass jemand der nicht im Thema drin ist problemlos folgen kann. Einheitliche Benennungen und Definitionen sind hilfreich.
- **Struktur:** Es sollte ein durchgängiger „roter“ Faden und eine klare Struktur erkennbar sein. Die klassische Struktur besteht aus Einleitung, Hauptteil, Schluss. Im Hauptteil ist es üblich Methoden, Resultate und Diskussion dieser Resultate in verschiedene Abschnitte zu trennen.

Kommentiert [SD3]: Link einfügen?

- Folgende **wichtige Fragen** sollten beantwortet werden: Was ist die Zielstellung der Arbeit? Weshalb soll dieses Ziel erreicht werden? Was haben andere bereits auf diesem Gebiet getan (Literaturrecherche)? Was wurde getan um das Ziel zu erreichen? Wie gut (quantitativ) wurde das Ziel erreicht?
- **Grafiken / Plots:** Vektorgrafiken / hochaufgelöste Bilder mit gut lesbarem Text, Bildunterschriften (ungefähr in der Größe des Fließtextes), welche kurz die Grafik einordnen und wenn nötig Symbole erklären. Grafiken dienen der Unterstützung des Geschriebenen und nicht der Verzierung (sollten also im Text referenziert sein).
- **Gleichungen:** sollten im Textfluss eingebettet sein. Verwendete Symbole müssen definiert werden.
- **Quellen:** Alles was nicht allgemein bekannt ist (im Rahmen der Elektrotechnik) und nicht eigenen Gedanken oder eigener Arbeit entspringt muss referenziert werden. Textquellen (Vorzugsweise Paper oder auch Lehrbücher) werden im Quellenverzeichnis (*korrektes Zitieren*) genannt. Für Quellen von Bildern (z.B. wikimedia) oder Code (github) gibt es keine festen Regeln, aber es eignen sich hier Fußnoten oder Verweise direkt am Bild.
- **Umfang:** Der Umfang richtet sich im Wesentlichen nach dem Inhalt. Als Richtwerte können 60 Seiten \pm 10% (Bachelor) und 80 \pm 10% (Master) für den Hauptteil angesehen werden. Größere Tabellen, Beweise, ... welche nicht sinnvoll integriert werden können, können in den Anhang

4. Abschlussvortrag / Kolloquium

Der Abschlussvortrag erfolgt in der Regel innerhalb von 2 Wochen nach Abgabe der schriftlichen Ausarbeitung.

Wir bieten immer die Möglichkeit zum Probevortrag an.

- **Dauer:** 20 Minuten, danach 10-20 Minuten Diskussion, Fragen, Rückmeldung in der Runde
- **Inhalt:** Motivation, Zielstellung, Überblick über die wesentlichen Teile der Arbeit, Methodisches Vorgehen, Ergebnisse, Einordnung der Ergebnisse, Ausblick
- Der Vortrag sollte am Anfang auch Fachfremde mitnehmen, sollte dann aber durchaus auch für ausgewählte Teile in die Tiefe gehen.

5. Zum Ende

Falls Code erstellt wurde, sollte dieser gut dokumentiert nach Abschluss der Arbeit bei uns abgegeben werden. Erhobene Daten, Modellparameter, erstellte Hardware sind ebenfalls Teil der Abgabe und sollten in entsprechender Form aufbereitet sein.

Falls Schlüssel, Materialien, Werkzeuge, Geräte von uns ausgeben wurden bitten wir darum, dass uns diese ebenfalls Ordnungsgemäß zurückgegeben werden.

Ausgegeben	Zurückgegeben

6. Weiterführendes

Kommentiert [SD4]: Ich finde, das „+10%“ lässt die Richtwerte relativ starr wirken.

Kommentiert [SD5R4]: Richtwert auf der Autobahn ist 130 km/h. Also komplett weglassen? Ich kenne nämlich genug Kandidaten, welche dann versuchen auf genau die Zahl zu kommen, da sie nicht verstehen, was ein Richtwert ist.

Kommentiert [h6]: Ich finde 60 Seiten netto für Bachelor eher viel.

Kommentiert [h7R6]: Ich habe das von meinen eigenen übernommen. Ich dachte mit dem +10% wird's klarer, dass es kein Ziel ist, sondern dass man am Ende der Arbeit sich einfach nochmal fragen sollte, ob man wirklich alles drin hat, wenn es wesentlich weniger ist beziehungsweise etwas kürzt, wenn es deutlich mehr ist.

Kommentiert [SD8]: Ich glaube, wir hatten noch keinen Abschlussvortrag der tatsächlich so spät war, oder?

Kommentiert [SD9]: Die Schlüssel holen sich die Studis doch selber bei der Ausgabe ab oder? Müssen die sie daher nicht auch selber zurückgeben?

Kommentiert [SD10R9]: Ich habs mal inkludiert, da Sie dran denken müssen und es ja durchaus sein könnte, dass sie irgendwelche Schlüssel von uns bekommen.

Kommentiert [R11]: Man könnte eine Tabelle einfügen, wo man direkt in diesem Dokument ausgaben vermerkt.

Kommentiert [SD12R11]: Schlaui!