

LABOR MATHEMATIK 1

ALLGEMEINE KORREKTURVORSCHLÄGE

ANDRÉ LISIBACH

Wichtig: Die folgenden Verbesserungsvorschläge widerspiegeln den Geschmack des Autors und müssen nicht allgemeinen Richtlinien entsprechen.

- (1) Eine kurze Zusammenfassung schreiben. Dies ist mit Abstand der wichtigste Teil der Arbeit und in 99% der Fälle wird nur die Zusammenfassung gelesen. In der Zusammenfassung sollte stehen was gemacht wurde und was die gefundenen Resultate sind (mit Angabe der numerischen Werte).

Beispiel: In der vorliegenden Arbeit werden die gemessenen Wärmeflüsse in einem geheizten Bad dargestellt und analysiert. Das Bad wird durch eine Holzheizung geheizt, welche einen Wirkungsgrad von ... aufweist. Das Bad besitzt ein Volumen von ... und wird auf eine Temperatur von ... geheizt. Im stationären Zustand beträgt der Wärmehalt Die Übertragungsfunktion ... ist

- (2) So wenig spezielle Formatierung wie möglich, speziell in technischen Berichten oder Dokumentationen.
- (3) Dokumentnamen mit dem Namen des Studenten (resp. der Studentin) beginnen. Beispiel: `lisibach_lab_mathe_1.pdf`
- (4) Kein Prosa, keine Selbstreflexion, nichts das mit dem Inhalt nichts zu tun hat.
- (5) Eine Sprache verwenden und dann den Bericht in dieser Sprache schreiben. Zum Beispiel in einem deutschen Text keine Anglizismen verwenden.
- (6) Wenn möglich Text in Formeln vermeiden. Negativbeispiel:

$$\text{Energie} = \text{Leistung} \cdot \text{Zeitdifferenz.}$$

Besser:

$$E = W \Delta t,$$

wobei wir mit E die Energie, mit W die Leistung und mit Δt die Zeitdifferenz bezeichnen.

- (7) Werden Formelzeichen immer wieder verwendet, lohnt es sich am Anfang des Berichts eine Liste dieser Formelzeichen einzufügen.
- (8) Keine Symbole wie \times oder \cdot für die Multiplikation in Formeln verwenden. Diese lassen auf Kreuz- oder Skalarprodukte schliessen und verwirren somit.
- (9) Wenn Text in Formeln, dann in der gleichen Formatierung wie im Text, i.e. nicht kursiv.
- (10) Formelzeichen welche im Text auftreten gleich formatieren wie in den Formeln, i.e. kursiv.
- (11) Eine numerische Angabe einer physikalischen Grösse beinhaltet den numerischen Wert und die dazugehörige Einheit. Die Einheit wird dabei in der Formatierung des Textes geschrieben. Beispiel: "Die gespeicherte Energie

beträgt 255.29 J", oder " $E = 255.29$ J, wobei wir mit E die gespeicherte Energie bezeichnen".

- (12) Numerische Werte sollten sinnvoll angegeben werden. Eine physikalische Grösse ist immer mit einem Fehler behaftet. Der Fehler kann direkt angegeben werden oder man kann auf die Genauigkeit durch die Angabe von signifikanten Stellen in der numerischen Darstellung hinweisen.

Meistens genügt eine Abschätzung des Fehlers.

Es macht keinen Sinn wenn eine Temperatur auf zwei Stellen nach dem Komma gemessen wird, die Koeffizienten einer Polynominterpolation auf zehn Stellen genau anzugeben (auch wenn Matlab diese Koeffizienten mit dieser Genauigkeit bestimmt).

- (13) Nicht die Software erklären sondern nur was die Software macht.
(14) Nicht schreiben was nicht gemacht wurde.