



# Hinweise zu Hausarbeiten und Abschlussarbeiten

Fakultät Bau-Wasser-Boden

## INHALT

|   | Seite |
|---|-------|
| 1. Einleitung .....                                     | 2     |
| 2. Umfang.....  | 2     |
| 3. Bindung .....  | 2     |
| 4. Deckblatt .....                                      | 3     |
| 5. Verzeichnisse .....                                  | 3     |
| 6. Inhaltsverzeichnis .....                             | 4     |
| 7. Gliederung.....                                      | 5     |
| 8. Seitennummerierung und Schriftarten .....            | 5     |
| 9. Seitenlayout.....                                    | 6     |
| 10. Quellenangaben .....                                | 7     |
| 10.1. Zitate im Text .....                              | 7     |
| 10.2. Zitate im Quellenverzeichnis .....                | 8     |
| 11. Textteil.....                                       | 11    |
| 12. Tabellen .....                                      | 12    |
| 13. Abbildungen .....                                   | 13    |
| 14. Formeln .....                                       | 15    |
| 15. Eidesstattliche Erklärung .....                     | 17    |
| 16. Anhänge.....  | 17    |
| 16.1. Pläne und Zeichnungen .....                       | 18    |
| 16.2. (Hydraulische, statische, etc.) Berechnungen..... | 21    |
| 16.3. Fotodokumentation .....                           | 21    |
| 16.4. Digitale Medien .....                             | 21    |
| 17. Literatur (zu diesen Hinweisen) .....               | 22    |

ANHANG A: Beispiel eines Deckblatts für Seminar-/Hausarbeiten

ANHANG B: Beispiel eines Deckblatts für Bachelor-/Masterarbeiten

ANHANG C: Beispiel für den Aufbau einer wissenschaftlichen Arbeit

## **1. Einleitung**

Die Ostfalia erwartet von Ihnen neben dem reinen Fachstudium auch Kenntnisse über gutes wissenschaftliches Arbeiten. Diese Anleitung wurde als Hilfestellung für alle Studierenden verfasst, die nicht im Dschungel der unterschiedlichsten Layout- und Formatierungsvorgaben von wissenschaftlichen Texten verloren gehen möchten. Sie wurde unter den Professorinnen und Professoren der Fakultät Bau-Wasser-Boden abgestimmt und verwendet deshalb ingenieur- und keine geisteswissenschaftlichen Standards.

Wenn Sie dennoch andere Methoden anwenden möchten, achten Sie bitte unbedingt darauf, dass Sie sie konsequent und durchgängig einsetzen.

## **2. Umfang**

Der Umfang von schriftlichen Arbeiten (H - Hausarbeiten, EA - Experimentellen Arbeiten, E - Entwürfen usw.) wird von den Prüferinnen und Prüfern vorgegeben. Ist die schriftliche Arbeit als Studienleistung anzufertigen, erfolgt keine detaillierte Bewertung und Benotung. Sie muss aber dennoch gewissen Mindestanforderungen genügen, um überhaupt „anerkannt“ zu werden. Wenn die schriftliche Arbeit eine Prüfungsleistung ist, wird sie benotet.

Der reine Textteil einer Abschlussarbeit (Bachelor- oder Masterarbeit) ohne Verzeichnisse und Anhänge liegt im Allgemeinen bei rd. 100 Seiten. Je nach Aufgabenstellung der Bachelor- bzw. Masterarbeit kann dies jedoch variieren (wenn z. B. der Bearbeitungsschwerpunkt in Berechnungen, der Erstellung von Plänen und/oder der Entwicklung von Programmen liegt) und sollte daher vorher mit den Prüfern besprochen werden.

## **3. Bindung**

Die schriftliche Arbeit ist auf DIN A4 Papier einseitig auszudrucken. Eine Studien- oder Prüfungsleistung ist im Klemm- oder Schnellhefter abzugeben.

Eine Bachelor- oder Masterarbeit (kompletter Textteil) soll fest gebunden werden. Plastikringbindungen mit langen Lochreihen am Heftrand sollten vermieden werden. Pläne und Zeichnungen werden nicht gelocht und nicht gebunden, sondern lose als Stapel beigefügt. Die weiteren Anhänge werden entweder jeweils ebenfalls fest gebunden oder in einem Klemm- bzw. Schnellhefter zusammengestellt. Alles zusammen wird in einen Ordnerkarton gelegt, dessen Rückenbreite dem Umfang der gesamten Arbeit angepasst ausgewählt wird. Der Ordner erhält außen auf dem Deckel einen Aufkleber mit dem Titel und Verfasser der

Arbeit. Ab Rückenbreiten von 5 cm oder mehr wird auch der Orderrücken durch einen Aufkleber beschriftet. Auf der Deckelinnenseite ist ein Verzeichnis des gesamten Ordnerinhalts aufzukleben.

Alternativ kann die gesamte Arbeit mit Anhängen auch in einen Ring-Ordner mit doppelter Lochung geheftet werden, wobei die Anhänge durch Register getrennt kenntlich gemacht werden. In diesem Fall müssen die Lochungen in den Plänen und Zeichnungen gegen ein evtl. Aufreißen durch spezielle Aufkleber, die im Lochungsbereich von hinten aufgeklebt werden, geschützt werden. Einfache Lochverstärkungsringe genügen dafür meistens nicht, weil sie sich zu schnell wieder ablösen können.

## 4. Deckblatt

Das Deckblatt einer wissenschaftlichen Arbeit ist der erste Eindruck, den ein Leser von einem Druckwerk visuell wahrnimmt und sollte daher ansprechend und übersichtlich gestaltet sein. Rechtschreibfehler müssen auf dem Deckblatt unbedingt vermieden werden!

Seiten füllende Grafiken und Abbildungen gehören nicht auf das Deckblatt. Angemessen und üblich ist dagegen das Logo einer Hochschule oder Fakultät. Soll bei einer Abschlussarbeit außerdem das Logo der Praktikumsstelle verwendet werden, muss beim Arbeitgeber vorher die Genehmigung dafür eingeholt werden.

Ein Beispiel für das Deckblatt einer Seminar-/Hausarbeit ist in ANHANG A beigefügt. ANHANG B enthält ein Deckblattbeispiel für eine Bachelor- oder Masterarbeit.

## 5. Verzeichnisse

Im **Abbildungsverzeichnis** werden sämtliche Abbildungen des Textteils der schriftlichen Arbeit ohne Angabe der Quellen, aber mit Seitenzahlen aufgelistet:

### Verzeichnis der Abbildungen

|  | Seite |
|--|-------|
| Abb. 1: Pinguine in der Südsee .....     | 12    |
| Abb. 2: Historisches Rechnersystem ..... | 35    |
| Abb. 3: USB-Stick.....                   | 43    |
| usw.                                     |       |

Für das **Tabellenverzeichnis** gilt dasselbe wie für das Abbildungsverzeichnis.

Wissenschaftliche Arbeiten enthalten oft eine Vielzahl fachspezifischer Abkürzungen, welche selbst thematisch erfahrenen Lesern nicht immer sofort geläufig sind. Im **Abkürzungsverzeichnis** werden Kurzformen (Abkürzungen oder Akronyme) in ausgeschriebener Form aufgeführt und eignen sich zum Nachschlagen. Beispiel:

HWRMRL - Hochwasserrisikomanagementrichtlinie

In wissenschaftlichen Arbeiten werden unterschiedliche Symbole für die erwähnten Parameter verwendet. Sie können zum besseren Verständnis der Arbeit in einem eigenen **Symbolverzeichnis** mit einer Erläuterung und ihrer Dimension zusammengestellt werden. Sie werden alphabetisch aufsteigend sortiert. Beispiel:

$l_U$  - benetzter Umfang in m

$\dot{m}_G$  - Geschiebetransport in kg/s

$r_{hy}$  - hydraulischer Radius in m

$\rho_W$  - Dichte von Wasser in kg/m<sup>3</sup>

$\bar{x}$  - arithmetischer Mittelwert einer Stichprobe

## 6. Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnisse bestehen aus der geordneten Zusammenstellung aller Überschriften, Teilen, Kapiteln und Abschnitten nebst der zugehörigen Seitenzahl. Ihre Aufgabe ist:

- Struktur der Arbeit aufzeigen
- Durch Seitenverweise dem Leser bei der Orientierung helfen
- Verweis auf wichtige Inhalte des Textes

Das Inhaltsverzeichnis sollte erst angefertigt werden, wenn die Reinschrift des Textes „steht“. Überschriften müssen mit denen im Text identisch sein. Alle Seitenzahlen müssen stimmen. Seitenzahlen sind einheitlich untereinander aufzuführen.

Im Inhaltsverzeichnis sollte zwischen dem Kapitelnamen und der Seitenzahl eine gestrichelte oder durchgezogene Linie als Fluchtlinie gezogen werden. Sie macht das Inhaltsverzeichnis übersichtlicher. Zwischen dem Ende des Kapitelnamens und dem Beginn der Fluchtlinie sowie zwischen dem Ende der Fluchtlinie und der Seitenzahl werden immer zwei bis drei Leerzeichen gelassen.

Die Kapitelnamen werden im Inhaltsverzeichnis bei Unterkapiteln eingerückt. Dadurch wird die Gliederung des Textes besser erkennbar.

## 7. Gliederung

**Kapitelnummern** und -überschriften werden entsprechend ihrer (Unter-)Gliederung in abgestuften Schriftgrößen und fett mit deutlichem Abstand zum vorherigen und folgenden Text gedruckt. Beispiel:

- 1.       Überschrift 1** (Arial 14, fett)
- 1.1.     Überschrift 2** (Arial 12, fett)
- 1.1.1.   Überschrift 3** (Arial 11, fett)

Hauptkapitel beginnen bei längeren Arbeiten immer auf einer neuen Seite.

Wenn der Text weiter untergliedert wird, müssen mindestens zwei oder mehr Unterkapitel folgen! Ein Unterkapitel sollte mindestens eine Seite lang sein, besser mehrere Seiten. Kürzere Textteile können stattdessen in einzelne Absätze gegliedert werden. Eine noch weiter gehende Untergliederung 4. oder 5. Ordnung (z. B. Unterkapitel 1.2.3.4.5.) ist nicht üblich.

Ein Beispiel für die Gliederung einer wissenschaftlichen Arbeit befindet sich in ANHANG C.

## 8. Seitennummerierung und Schriftarten

Für die **Seitenränder** gelten folgende Vorgaben: links / rechts ca. 2,5–3,0 cm / 2,0-2,5 cm und oben / unten ca. 2,5 cm / 2,0 cm.

Die **Seitennummerierung** erfolgt in den Deckblättern mit römischen und in den Textteilen ab Kapitel 1. mit arabischen Ziffern. Die römischen Ziffern in den Deckseiten führen dazu, dass sich die Seitenzahlen in den Textteilen nicht mehr ändern, wenn z. B. das Inhaltsverzeichnis länger wird.

Die **Silbentrennung** ist unbedingt einzuschalten, insbesondere beim Layout als Blocksatz. Eine Rechtschreibprüfung, ggf. auch per Duden, wird vorausgesetzt.

Der Text soll mit 1 1/2 Zeilen Abstand und in gut lesbarer Schriftgröße gedruckt werden (bei z. B. Schriftart Arial: Schriftgröße 11 pt).

**Die Standardschriftart der Ostfalia ist Arial.** Bei griechischen Buchstaben als Symbolzeichen empfiehlt es sich aber, die Buchstaben „nü“ (ν) und „tau“ (τ) in der Schriftart Times New Roman zu formatieren, weil sie sich in Arial kaum von den lateinischen Buchstaben „vau“ (v) bzw. „te“ (τ) unterscheiden lassen.

## 9. Seitenlayout

Seiten werden grundsätzlich voll beschrieben. Nur bei langen Arbeiten (ab ca. 50 Seiten) kann für den Anfang eines neuen Hauptkapitels ein früherer Seitenumbruch eingefügt werden, obwohl die Seite noch nicht voll ist.

**Kopf- und Fußzeilen** werden für Überschriften (z. B. „Bachelorarbeit [Ihr Name]“), Seitenzahlen, Dateinamen, Datum usw. genutzt. Dabei sollte nach dem Text der Kopfzeile bzw. vor dem Text der Fußzeile eine Leerzeile eingefügt werden, damit der laufende Seitentext von ihnen abgerückt ist. Die übliche Position für Seitenzahlen ist unten mittig oder unten rechts.

Auf jede Abbildung und Tabelle ist im Text entsprechend hinzuweisen. Verweise auf Tabellen und Abbildungen im Text erfolgen mit „siehe“. Die Abbildung bzw. Tabelle wird nach dem Ende des Textabsatzes eingefügt, in dem auf sie verwiesen wurde. Ist auf der Seite nicht mehr ausreichend Platz zum Einfügen, wird die Seite mit fortlaufendem Text bis zum Seitenende aufgefüllt und die Abbildung bzw. Tabelle mit ihrer Unter- bzw. Überschrift oben auf der folgenden Seite eingefügt.

Tabellen sollten sich möglichst nicht über mehrere Seiten erstrecken, da für den Leser sonst der Textfluss gestört wird. Sollte eine Tabelle doch einmal nicht auf eine ganze Seite passen, wird sie in 2 Teile aufgeteilt. Auf der Folgeseite lautet die Tabellenüberschrift:

Tab. 4: (Fortsetzung)

und die Kopfzeilen (Spaltenüberschriften) müssen wiederholt werden. Tabellen von mehr als zwei Seiten Länge gehören mit einem entsprechenden Querverweis im Text in den Anhang.

## 10. Quellenangaben

Ein ausführliches Verzeichnis der Quellen und befragten Institutionen ist im Literaturverzeichnis anzugeben. Verwendete Daten und Textpassagen fremder Autoren, wörtlich oder sinngemäß, sind grundsätzlich im oder am Ende des entsprechenden Satzes oder ganzen Absatzes in der Arbeit anzugeben und entsprechende Quellen im Literaturverzeichnis ausführlich aufzulisten.

**Jeder von anderen Personen übernommene Gedanke ist zu zitieren!**

Nachgewiesene Plagiate führen zwingend zum **nicht** Bestehen der Arbeit.

### 10.1. Zitate im Text

Zitate im Text sind nach folgenden Mustern möglich:

#### **Indirekte Zitate:**

##### Ein Autor/eine Autorin:

- Nach MEYER (1990) ist das Wasser nass.
- Das Wasser ist nass (MEYER 1990).

##### Zwei Autoren/Autorinnen:

- Nach MÜLLER & SCHMIDT (1990) ist das Wasser nass.
- Das Wasser ist nass (MÜLLER & SCHMIDT 1990).

##### Mehr als zwei Autoren/Autorinnen:

- Nach SCHULZE et al. (1990) ist das Wasser nass.
- Das Wasser ist nass (SCHULZE et al. 1990).

#### **Direkte Zitate mit Angabe der Seitenzahl:**

- „Das Wasser ist nass“ (MEYER 1990: 12).
- Bereits MEYER (1990: 12) stellte fest: „Das Wasser ist nass.“

Bei **Aufzählungen mehrerer Quellen** sortiert nach Erscheinungsjahr (bei gleichem Erscheinungsjahr alphabetisch). Bei Vorliegen mehrerer Quellen eines Autors/einer Autorin mit gleichem Erscheinungsjahr Differenzierung durch Zusatz kleiner Buchstaben. Beispiel:

- Nach MEYER (1988b, 1990a) ist das Wasser nass.

**Institutionen** werden wie persönliche Autorinnen und Autoren zitiert, bei sehr langen Namen auch in abgekürzter Form. Beispiele:

- Nach Angaben des NIEDERSÄCHSISCHEN UMWELTMINISTERIUMS (1990) ist das Wasser nass.
- Nach Angaben des NLFB (1990) ist das Wasser nass.

**Internetquellen**, die einer Person oder Institution zugeordnet werden können, werden im Text genauso wie solche (s. oben) angegeben. Diffuse Internetquellen sind zu vermeiden.

## 10.2. Zitate im Quellenverzeichnis

Das Quellenverzeichnis, auch Literaturverzeichnis oder Schrifttum genannt, gehört als letztes Kapitel in den Textteil der schriftlichen Arbeit.

Es wird alphabetisch aufsteigend nach den Nachnamen der Autoren bzw. den Namen von Institutionen und nach Erscheinungsjahren sortiert; unveröffentlichte Arbeiten werden durch den Zusatz „[unveröffentlicht]“ gekennzeichnet und gleichberechtigt einsortiert.

Nur der erste Buchstabe des Vornamens der Autorinnen und Autoren wird angegeben.

Es sind immer sämtliche Autorinnen und Autoren aufzuzählen.

Seitenzahlen und Erscheinungsorte werden immer angegeben, jedoch keine Verlage.

Zeitschriften werden **nicht** abgekürzt.

Abkürzungen von Institutionen im Haupttext werden im Quellenverzeichnis ausgeschreiben.

Wenn sowohl eine Institution oder ein Planungsbüro als auch namentliche BearbeiterInnen genannt werden, sind die BearbeiterInnen zu zitieren.

Die Auflage muss angegeben werden, wenn es sich nicht um die 1. Auflage handelt.

Beispiele:

### Ein Autor/eine Autorin:

MEYER, J. (1990): ...

### Mehr als ein/ Autor/eine Autorin:

MEYER, J., MÜLLER, A., SCHMIDT, O. (1990): ...

### Institutionen, die im Text ausgeschrieben wurden:

NIEDERSÄCHSISCHES UMWELTMINISTERIUM (1990): ...

### Institutionen, die im Text abgekürzt wurden:

NLFB - Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung (1990): ...

### Herausgeber:

MEYER, J., Hg. (1990): ...



**Bücher und sonstige veröffentlichte Einzelwerke, die nicht Teil einer Schriftenreihe sind:**

BORSTELMANN, H. (1934): Wüste Höfe in den alten Aemtern Dannenberg und Hitzacker. 38 S.; Lüneburg.

ELLENBERG, H. (1996): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen. 5. Auflage - 1096 S.; Stuttgart.

FUKAREK, F. (1992): Rote Liste der gefährdeten höheren Pflanzen Mecklenburg-Vorpommerns. 4. Fassung. - Umweltministerium des Landes Mecklenburg-Vorpommern (Hg), 64 S.; Schwerin.

HEBEL, B. (2003): Validierung numerischer Erosionsmodelle in Einzelhang- und Einzugsgebiet-Dimension. Inauguraldissertation an der Universität Basel. St. Gallen: 1-181. Online verfügbar: URL: <http://www.behe.net/images/wissenschaft/diss.pdf> (20.02.2003).

SDWW, Woman in Development Service (2002): Woman and Water Resources. S. u.: [www.fao.org/sd/fsdirect/fbdirekt/FSP003.htm](http://www.fao.org/sd/fsdirect/fbdirekt/FSP003.htm) (05.05.2003)

UMWELTBUNDESAMT (2002):

[www.umweltbundesamt.de/wasser/veroeffentlich/download/nachhaltigewasserwirtschaft.pdf](http://www.umweltbundesamt.de/wasser/veroeffentlich/download/nachhaltigewasserwirtschaft.pdf) (28.10.2002)

**Kompletter Band einer Schriftenreihe:**

BLAB, J. (1986): Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere. 2. Auflage. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 2. 257 S.; Bonn.

GARVE, E., LETSCHERT, D. (1991): Liste der wildwachsenden Farn- und Blütenpflanzen Niedersachsens. - Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen 24: 152 S.; Hannover.

ZFK - Zentralstelle für die floristische Kartierung der Bundesrepublik Deutschland (1993): Standardliste der Farn- und Blütenpflanzen der Bundesrepublik Deutschland. - Floristische Rundbriefe, Beiheft 3. 478 S.; Bochum.

**Einzelbeiträge in Zeitschriften/Schriftenreihen:**

FINCK, P., HAUKE, U., SCHRÖDER, E. (1993): Zur Problematik der Formulierung regionaler Landschafts-Leitbilder aus naturschutzfachlicher Sicht. - Natur und Landschaft 68 (12): 603-607; Stuttgart.

GARVE, E. (1993): Rote Liste der gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen. - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 13 (1): 1-37; Hannover.

HEIDT, E., PLACHTER, H. (1996): Bewerten im Naturschutz: Probleme und Wege zu ihrer Lösung. - Beiträge der Akademie für Natur- und Umweltschutz Baden-Württemberg 23: 193-252; Stuttgart.

### **Einzelbeiträge in Büchern:**

HANSTEIN, U., KAISER, T., KOOPMANN, A. (1997): Historische Nutzungen. - In: CORDES, H., KAISER, T., LANCKEN, H.V.D., LÜTKEPOHL, M., PRÜTER, J. (Hg.): Naturschutzgebiet Lüneburger Heide. Geschichte - Ökologie - Naturschutz. S. 63-72; Bremen.

### **Unveröffentlichte Gutachten, Diplomarbeiten usw.:**

KÖHNLEIN, H. (1992): Bühnenfelder in Schiffahrtswegen. - Diplomarbeit, Technische Universität Braunschweig, Leichtweiß-Institut für Wasserbau. 58 S. + Anlagen; Braunschweig. [unveröffentlicht]

RAST, G., KERN, K., FLEISCHHACKER, T. (1997): F+E-Vorhaben "Ökologisch-morphologische Bewertung der Mulde - Erprobung der Methodik und Anwendung als Planungsinstrument". Teilprojekt 2.4: "Erarbeitung eines übertragbaren Bewertungssystems für mittlere und große Fließgewässer und ihre Auen". Band 2: Kartier- und Bewertungsanleitung. - WWF-Aueninstitut, Gutachten im Auftrage des Deutschen Verbandes für Wasserwirtschaft und Kulturbau. 36 S. + Anlagen; Rastatt. [unveröffentlicht]

### **Mündliche Mitteilungen:**

Informationen, die Sie in persönlichen oder telefonischen Gesprächen, per E-Mail oder Brief von einzelnen Personen erhalten haben, werden im Quellenverzeichnis mit dem Zusatz „[mündliche Mitteilung (bzw. E-Mail oder Brief) vom ...(Datum)...]“ aufgeführt. Beispiel: MEYER, J. (1990) [mündliche Mitteilung vom 09.11.1990]

### **Kartenwerke:**

KURHANNOVERSCHE LANDESAUFNAHME des 18. Jahrhunderts, Reproduktion im Maßstab 1:25.000, Blatt 83, Niedersächsisches Landesverwaltungsamt - Landesvermessung; Hannover.

### **Gesetze/Verordnungen:**

NNATG - Niedersächsisches Naturschutzgesetz in der Fassung vom 2. Juli 1990 (Niedersächsisches Gesetz- und Verordnungsblatt, S. 235), zuletzt geändert durch das 2. Gesetz zur Änderung des Niedersächsischen Naturschutzgesetzes vom 18. Oktober 1993 (Niedersächsisches Gesetz- und Verordnungsblatt, S. 444).

### **Internetquellen:**

Aus dem Internet zitierte Seiten, die keiner Person oder Institution zugeordnet werden können, werden am Ende des Literaturverzeichnisses angeführt und der Pfad bis hin zum eigentlichen htm(l)-Dokument aufgelistet sowie das Datum des Downloads ergänzt:

[www.elbe-insel.de/](http://www.elbe-insel.de/) [08.11.2002]

## 11. Textteil

Wissenschaftliche Arbeiten unterscheiden sich von Schulaufsätzen und sonstiger Prosa! Die Sprache ist stets sachlich, kurz und verständlich.

Verwendet werden nur korrekte **Fachbegriffe** und -bezeichnungen, die vielfach in DIN-Normen zu finden sind. Über das Hochschulnetz der Ostfalia haben Sie freien Zugriff auf sämtliche gültigen DIN-Normen und VDI-Richtlinien im Volltext und können sich diese als PDF-Dateien downloaden, falls Sie sie nicht in unserer Bibliothek finden:

- <http://www.ostfalia.de/cms/de/bib/>
- „Elektronische Angebote“ anklicken
- „Datenbankinformationssystem DBIS“ anklicken
- Schnelle Suche: „DIN“ eingeben
- „DIN-Normen (im Hochschulnetz)“ anklicken
- Recherche starten: <http://shan02.tib.uni-hannover.de/han/PerinormOSTFALIA> anklicken  
baut den Link zur Datenbank auf, in der weiter gesucht werden kann.

Richtige deutsche **Rechtschreibung**, Silbentrennung, Grammatik und Zeichensetzung werden als selbstverständlich vorausgesetzt (in Zweifelsfällen im Duden nachsehen!).

Umgangssprachliche Ausdrücke sowie sinn- und nutzlose Füllwörter oder poetische Beschreibungen sind ebenso zu vermeiden wie überflüssige Fremdwörter. Personen bezogene Formulierungen wie „ich ...“, „es ...“, „man ...“, „wir ...“, „unser ...“ haben in wissenschaftlichen Texten ebenfalls nichts zu suchen. In ingenieurwissenschaftlichen Texten sind Fußnoten, insbesondere Quellenangaben in Fußnoten, nicht üblich!

Fachspezifische Abkürzungen dürfen im Textteil nur verwendet werden, wenn sie bei ihrem erstmaligen Auftreten erläutert wurden, z. B. „Nach Angaben des Niedersächsischen Landesbetriebes für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) gilt .....“. Ein Abkürzungsverzeichnis (siehe Kapitel 4) sollte erst erstellt werden, wenn die Übersichtlichkeit wegen des Umfangs der verwendeten Abkürzungen leidet. Anhaltswert: Etwa mindestens eine Seite.

Grundsätzlich muss der Textteil **Querverweise** auf **sämtliche** Abbildungen, Tabellen, Anhänge und verwendete Quellen enthalten. Dabei sind Querverweise auf erst folgende Textteile (Kapitel), Abbildungen oder Tabellen zu vermeiden, damit der Leser nicht aus dem laufenden Textfluss heraus gerissen wird und an späterer Stelle weiterliest. Querverweise auf frühere Textteile sind dagegen jederzeit möglich.

## 12. Tabellen

Word bietet Ihnen für Tabellen eine Auswahl verschiedener Formatvorlagen. Wenn Ihre Arbeit später schwarz-weiß gedruckt oder kopiert werden soll, vermeiden Sie farbige Rahmenlinien und Hintergründe der Tabellenfelder.

Tabellen werden im Text fortlaufend nummeriert. Nummern werden erst bei Vorkommen von 2 und mehr Tabellen vergeben.

**Tabellen** erhalten eine Überschrift und einen Titel und ggf. die Quellenangabe, falls sie nicht von Ihnen selbst erstellt wurden (siehe z. B. Tab. 1, Tab. 2):

Tab. 1: Relevante Fachplanungen für die vorliegende Arbeit

| <b>Überschrift 1</b> | <b>Überschrift 2</b> | <b>Überschrift 3</b> | <b>Überschrift 4</b> | <b>Überschrift 5</b> |
|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| .....                | .....                | .....                | .....                | .....                |
| .....                | .....                | .....                | .....                | .....                |

**Tab. 2:** Betrachtungsweisen ökologisch orientierter Planung (MEYER & MÜLLER-SCHMIDT 2007, S. 29)

| <b>Überschrift 1</b> | <b>Überschrift 2</b> | <b>Überschrift 3</b> |
|----------------------|----------------------|----------------------|
| .....                | .....                | .....                |
| .....                | .....                | .....                |

Zum Hervorheben werden die Tabellennummern konsequent entweder unterstrichen oder fett gedruckt. Tabellen, die weniger als eine Seite breit sind, werden auf der Seite mittig ausgerichtet (kein umgebender Textfluss!). Ihre Überschrift wird jedoch linksbündig bzw. im Blocksatz wie der sonstige Text geschrieben. Bei mehrzeiligen Über- bzw. Unterschriften wird der Text ab Zeile 2 linksbündig zum Titelanfang eingerückt und mit einfachem Zeilenabstand geschrieben (siehe Tab. 2).

Die Kopfzeile/n sollten durch Fettdruck hervorgehoben werden. Die Breite der Spalten ist ihrem Inhalt anzupassen. Die Ausrichtung der Felder erfolgt ebenso je nach ihrem Inhalt

(siehe z. B. Tab. 3). Bei Zahlen mit Nachkommastellen wird in allen Zellen einer Spalte die selbe Anzahl von Nachkommastellen geschrieben und die Inhalte werden rechtsbündig ausgerichtet, so dass die Kommas genau untereinander stehen.

**Tab. 3:** Massen- und Kostenermittlung Baumaßnahme xyz (übliches Layout)

| <b>Leistung</b>            | <b>Masse</b>       | <b>Einheitskosten (€)</b> | <b>Kosten (€)</b> | <b>Spalte 6</b> |
|----------------------------|--------------------|---------------------------|-------------------|-----------------|
| Erdaushub                  | 340 m <sup>3</sup> | 65,00                     | 22.100,00         |                 |
| 1 Brücke                   | pauschal           | 265.000,00                | 265.000,00        |                 |
| 1 Rohrdurchlass, Länge 4 m | DN 400             | 1.000,00                  | 1.000,00          |                 |
| Stubben roden              | 5 Stück            | 75,65                     | 378,25            |                 |
| <b>Summe:</b>              |                    |                           | <b>288.378,25</b> |                 |

Das folgende Tabellenlayout wird eher in geistes- oder wirtschaftswissenschaftlichen Texten verwendet (Tab. 4).

**Tab. 4:** Massen- und Kostenermittlung Baumaßnahme xyz (nicht übliches Layout)

| <b>Leistung</b>            | <b>Masse</b>       | <b>Einheitskosten (€)</b> | <b>Kosten (€)</b> | <b>Spalte 6</b> |
|----------------------------|--------------------|---------------------------|-------------------|-----------------|
| Erdaushub                  | 340 m <sup>3</sup> | 65,00                     | 22.100,00         |                 |
| 1 Brücke                   | pauschal           | 265.000,00                | 265.000,00        |                 |
| 1 Rohrdurchlass, Länge 4 m | DN 400             | 1.000,00                  | 1.000,00          |                 |
| Stubben roden              | 5 Stück            | 75,65                     | 378,25            |                 |
| <b>Summe:</b>              |                    |                           | <b>288.378,25</b> |                 |

Eine Mischung verschiedener Layouts ist unbedingt zu vermeiden. Die Erstellung eines kompletten Tabellenverzeichnisses (siehe Kapitel 4) ist erst dann zu empfehlen, wenn so viele Tabellen vorhanden sind, dass die Übersichtlichkeit darunter leidet. Anhaltswert: Das Tabellenverzeichnis sollte eine Seite lang sein.

### 13. Abbildungen

Abbildungen können Fotos, Diagramme oder andere Grafiken sein. Abbildungen werden im Text fortlaufend nummeriert. Nummern werden erst bei Vorkommen von 2 und mehr Abbildungen vergeben.

Abbildungen bekommen eine Unterschrift sowie einen Titel und ggf. die Quellenangabe, falls sie nicht von Ihnen selbst erstellt wurden (siehe z. B. Abb. 1):



**Abb. 1:** Herstellung eines Schlitzpasses für den neuen Fischaufstieg am Wehr Geesthacht, nördliches Elbufer (TÖPPE 2010)

Zum Hervorheben werden die Abbildungsnummern konsequent entweder unterstrichen oder fett gedruckt. Abbildungen, die weniger als eine Seite breit sind, werden auf der Seite mittig ausgerichtet (kein umgebender Textfluss!). Ihre Überschrift wird jedoch linksbündig bzw. im Blocksatz wie der sonstige Text geschrieben. Bei mehrzeiligen Überschriften wird der Text ab Zeile 2 linksbündig zum Titelanfang eingerückt und mit einfachem Zeilenabstand geschrieben (siehe Abb. 1).

In den Text kopierte digitale Abbildungen müssen eine so hohe Auflösung haben, dass sie gut lesbar und nicht unscharf sind. Abbildungen aus dem Internet haben häufig nur eine Auflösung von 72 dpi. Gedruckt wird aber mit 300 oder 600 dpi, d. h. eine Abbildung sollte auf dem Bildschirm mindestens 4mal so groß sein wie später im Text. Außerdem sollten Sie darauf achten, dass alle Texte in Abbildungen (Legenden, Beschriftungen usw.) eine gut lesbare Größe haben. Auf Abbildungen, die nicht lesbar oder verständlich sind, kann verzichtet werden!

Diagramme, die als Grafik z. B. aus Excel-Dateien eingefügt werden, müssen gut lesbar sein. Das gilt für die Beschriftung und auch für die Darstellung der Daten. Die Schriftgrößen sind entsprechend anzupassen. Achsen sind in grundsätzlich in schwarzer Farbe darzustellen. Achsenbeschriftungen müssen immer mit Einheiten (Dimensionen) versehen werden. Legenden müssen die eindeutige Zuordnung der dargestellten Daten gewährleisten.

Die Diagramme sind so zu gestalten, dass sie auch in einer Schwarz-Weiß-Kopie lesbar sind. Deshalb sollten farbige Hintergründe und Linien in hellen Farben vermieden werden.

Speziell bei Diagrammen aus Excel empfiehlt es sich, diese im Format JPEG oder Bitmap (und nicht als Excel-Objekt) einzufügen, um unkontrollierbare Formatierungsprobleme zu vermeiden. Zwei Beispiele für gut gestaltete Excel-Diagramme sind in Abb. 2 und 3 zu sehen.

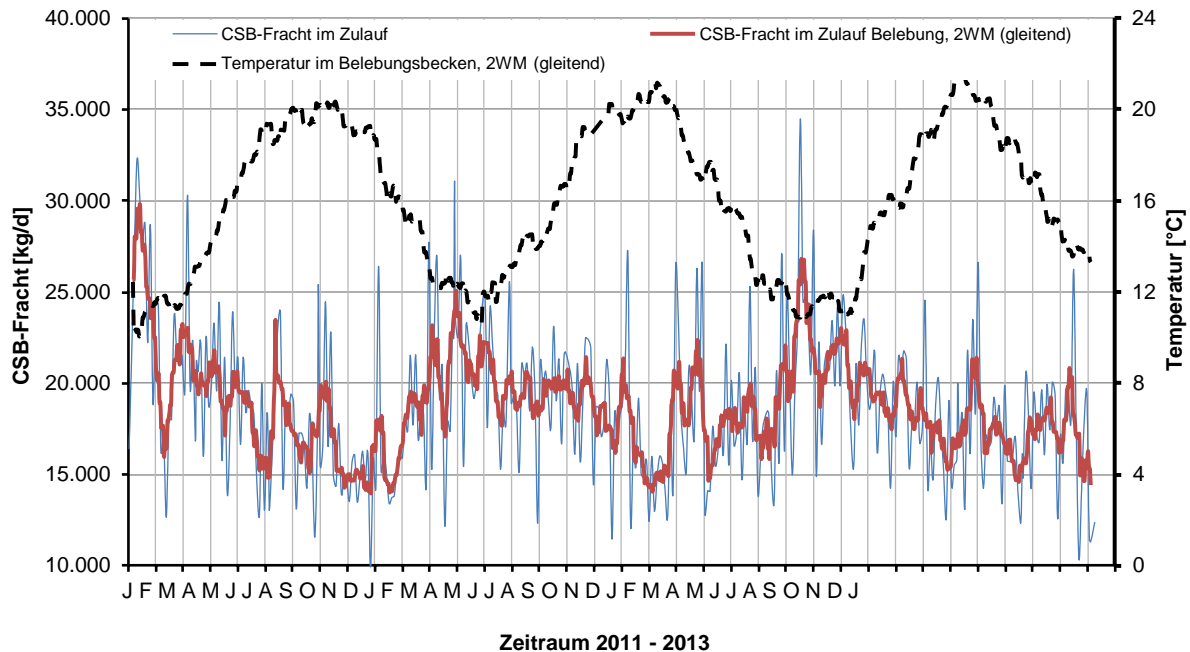


Abb. 2: Eingefügtes Excel-Diagramm, Beispiel 1 (Mennerich, 2014)

(Hinweis: Hier folgt Abb. 3. Wenn nicht mehr ausreichend Platz dafür ist, wird die Seite mit fortlaufendem Text aufgefüllt und die Abbildung am Anfang der nächsten Seite eingefügt!)

Die Erstellung eines kompletten Abbildungsverzeichnisses (siehe Kapitel 4) ist erst dann zu empfehlen, wenn so viele Abbildungen vorhanden sind, dass die Übersichtlichkeit darunter leidet. Anhaltswert: Das Abbildungsverzeichnis sollte mindestens etwa eine Seite lang sein.

## 14. Formeln

Das Arbeiten mit einem **Formeleditor** üben Sie am besten schon während des Studiums und nicht erst während Ihrer Abschlussarbeit, weil es gewöhnungsbedürftig ist und viel Zeit erfordert. In MS-Word: „Einfügen“, „Formel“.

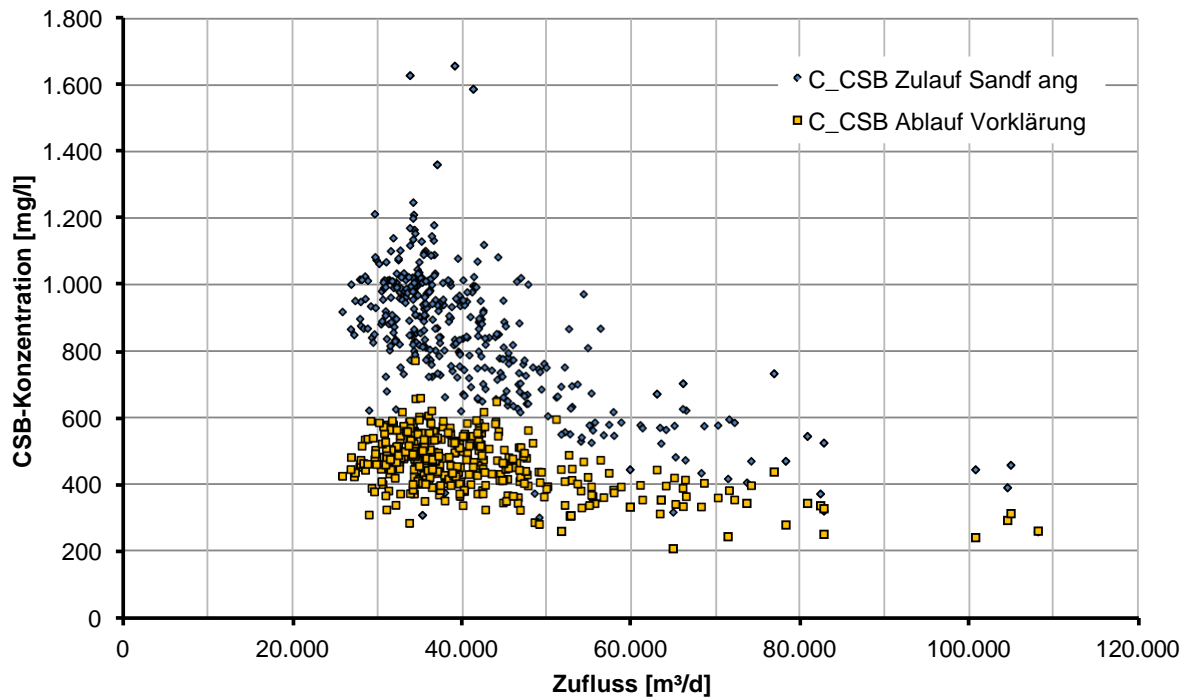


Abb. 3: Eingefügtes Excel-Diagramm, Beispiel 2 (Mennerich, 2014)

Formeln sollten nicht innerhalb einer Textzeile erscheinen (Ausnahme sind Formelzeichen wie z. B. der arithmetische Mittelwert  $\bar{x}$ , der nicht anders geschrieben werden kann). Längere komplizierte Formeln werden in einer neuen Zeile geschrieben und entweder linksbündig oder mittig ausgerichtet:

$$v_m = -2 \times \log \frac{2,51 \times v}{4r_{hy} \times 8g \times r_{hy} \times I_E} + \frac{k_S}{14,84 \times r_{hy}} \times \sqrt{8g \times r_{hy} \times I_E}$$

Formeln werden durchnummeriert, die Formel-Nr. wird in runden Klammern an den rechten Seitenrand (Tabstopp rechts) gesetzt.

$$v_m = -2 \times \log \frac{2,51 \times v}{4r_{hy} \times 8g \times r_{hy} \times I_E} + \frac{k_S}{14,84 \times r_{hy}} \times \sqrt{8g \times r_{hy} \times I_E} \quad (5)$$

$$Q = A \times v_m \quad (6)$$

Leider wird dabei von Word automatisch die Formatierung der obigen 'Anzeige'-Formel verändert! Hier hilft folgender Trick: Formel schreiben, mittig ausrichten, Cursor rechts hinter die Formel stellen, die Tastenkombination Strg+Alt+Return drücken, Formelnummer eingeben, Zeile markieren, einen „TabStopp rechts“ an den rechten Seitenrand setzen, Cursor vor die Formelnummer stellen und Tab-Taste drücken:



$$v_m = -2 \times \log \left[ \frac{2,51 \times \nu}{4 r_{hy} \times \sqrt{g \times r_{hy} \times I_E}} + \frac{k_s}{14,84 \times r_{hy}} \right] \times \sqrt{g \times r_{hy} \times I_E} \quad (5)$$

mit:

$v_m$  - mittlere Fließgeschwindigkeit in m/s

$\nu$  - kinematische Viskosität in  $m^2/s$

$r_{hy}$  - hydraulischer Radius in m

$g$  - Erdbeschleunigung = 9,81 m/s

$I_E$  - Energieliniengefälle in m/m

$k_s$  - äquivalente Sandkornrauheit in m

Jede Formelgröße, die erstmalig im Text verwendet wird, muss im Anschluss an die Formel mit Angabe ihrer Dimension erläutert werden (siehe oben). Im Text wird Gleichung 5 als „Gl. (5)“ erwähnt. Beispiel: „Mit der universellen Fließformel in Gl. (5) und der allgemeinen Kontinuitätsgleichung in Gl. (6) wird der Abfluss Q in einer teilgefüllten Rohrleitung berechnet:“

Ein vollständiges Symbolverzeichnis (siehe Kapitel 4) sollte erst dann erstellt werden, wenn es etwa eine Seite füllt.

## 15. Eidesstattliche Erklärung

„Hiermit versichere ich, die vorliegende Bachelorarbeit ohne Hilfe Dritter und nur mit den angegebenen Quellen und Hilfsmitteln angefertigt zu haben. Alle Stellen, die aus den Quellen entnommen wurden, sind als solche kenntlich gemacht worden. Diese Arbeit hat in gleicher oder ähnlicher Form noch keiner Prüfungsbehörde vorgelegen.“

Diese Erklärung wird mit Ort, Datum versehen und persönlich unterschrieben. Sie wird hinter das Literaturverzeichnis (= letztes Kapitel der Arbeit) geheftet, aber nicht im Inhaltsverzeichnis aufgeführt.

Bei Studien- und Prüfungsleistungen für einzelne Module oder Teilmodule kann ebenfalls eine, aber muss keine solche Erklärung abgegeben werden.

## 16. Anhänge

Die Anhänge sind kein Datenfriedhof! Hier werden ergänzende Unterlagen usw. untergebracht. Die Anhänge müssen entsprechend strukturiert sein und aus dem Text heraus muss auf alle Anhänge (eindeutig) verwiesen werden, sonst sind sie überflüssig und wegzulassen.

In den Anhängen werden nicht alle Materialien untergebracht, die zur Erstellung der Arbeit verwendet wurden (z. B. Vermessungsprotokolle, Karten, denen Informationen für den Textteil entnommen wurden oder komplette andere Veröffentlichungen). Als Service für den Leser und für eine spätere Verwendung können evtl. Daten und PDF-Dateien auf einer CD, DVD oder einem USB-Stick digital der Arbeit als Anhang beigelegt werden. Auch hier gehört ein Inhaltsverzeichnis dazu. Zusätzlich kann auf dieser CD auch die Arbeit selbst noch einmal als PDF-Datei untergebracht werden.

Anhänge werden fortlaufend mit lateinischen Großbuchstaben bezeichnet, z. B. Anhang A (Berechnungen), Anhang B (Pläne), Anhang C (Digitale Daten), usw. Enthält ein Anhang mehrere Seiten, werden fortlaufende Seitenzahlen mit dem vorangestellten Anhangsbuchstaben eingefügt und ein Inhaltsverzeichnis des Anhangs vorausgestellt. Beispiel: Seitenzahl „A16“.

Mehrere Abbildungen bzw. Tabellen werden in einem Anhang ebenfalls fortlaufend nummeriert. Zur Unterscheidung von Abbildungen und Tabellen im Text wird aber die Bezeichnung des Anhangs vor die Nummer gestellt, z. B. „siehe Abb. D-3“ ist der Verweis auf Abbildung 3 in Anhang D.

## 16.1. Pläne und Zeichnungen

Pläne und Zeichnungen werden in einer festen Reihenfolge so sortiert, dass beim Durchblättern von vorn nach hinten eine immer größere Detailgenauigkeit vorhanden ist:

- Übersichtskarte/n
- Lageplan/-pläne
- Längsschnitt/e
- Querprofile
- Detailzeichnungen

Sie erhalten eine fortlaufende Nummerierung mit der Angabe des Anhangs, in dem sie sich befinden, z. B. Anhang C-13. Ein Verzeichnis aller Pläne sollte dem Anhang als Deckblatt beigelegt werden.

Übliche **Maßstäbe** von Karten und Plänen sind:

- **Übersichtskarte:** 1:100.000, 1:50.000, 1:25.000 (Topografische Karte), 1:10.000, 1:5.000 (Deutsche Grundkarte, DGK 5)
- **Lageplan:** 1:5.000, 1:2.000, 1:1.000 (Flurkarte mit Grundstücksgrenzen), 1:500
- **Längsschnitte** werden üblicherweise mit 10facher Überhöhung gezeichnet:
- Maßstab der Längen = Maßstab des zugehörigen Lageplans, d. h. M. d. L. = 1:5.000, 1:2.000, 1:1.000, 1:500
- Maßstab der Höhen = Maßstab der zugehörigen Querprofile, d. h. M. d. H. = 1:500, 1:200, 1:100, 1:50
- **Querprofile:** 1:500, 1:200, 1:100, 1:50
- **Detailzeichnungen:** 1:50, 1:25, 1:20, 1:10, 1:5, 1:2, 1:1

Ein Maßstab von z. B. 1:1.000 bedeutet: 1 cm im Plan = 1.000 cm in der Natur (= 10 m).

Die Wahl der Maßstäbe richtet sich auch nach der Blattgröße der Pläne.

Die üblichen Blattgrößen sind genormt (DIN 823) und können sowohl als Hochformat als auch als Querformat verwendet werden:

- A 0 = 841 mm x 1189 mm
- A 1 = 594 mm x 841 mm
- A 2 = 420 mm x 594 mm
- A 3 = 297 mm x 420 mm
- A 4 = 210 mm x 297 mm

Für Längsschnitte wird meistens das Format DIN A 4 in der Höhe (= 297 mm) und eine Breite nach Bedarf (Länge des Gewässers im Maßstab) gewählt, die einem der obigen Maße entsprechen sollte. Die größeren Blätter werden auf A 4-Format zusammengefaltet (siehe DIN 824).

Pläne bis DIN A3 erhalten unten rechts ein kleines Schriftfeld in der Größe 6,6 x 5,0 cm (Abb. 4). DIN A3-Pläne sollten im Textteil wegen der schwierigen Herstellung vermieden werden (Faltung auf DIN A4, Seitenzahlen, Kopf- und Fußzeilen). Stattdessen wird dann besser DIN A4 im Querformat verwendet, wobei Seitenzahlen etc. weiterhin an der schmalen Seite verbleiben müssen.

|   |        |             |
|---|--------|-------------|
|  |        |             |
| <b>Titel der Arbeit</b><br><b>Planbezeichnung</b>                                   |        |             |
| Verfasser:  |        |             |
| Maßstab:  | Datum: | Anhang-Nr.: |

Abb. 4: Beispiel für kleines Schriftfeld

Pläne größer als DIN A3 erhalten unten rechts ein größeres Schriftfeld nach folgendem Muster (Abb. 5).

|  |        |              |
|--|--------|--------------|
|  |        |              |
| <b>Titel der Arbeit</b>  |        |              |
| <b>Planbezeichnung</b>   |        |              |
| (ggf weitere Bezeichnungen)  |        | Maßstab:     |
|  |        | Projekt-Nr.: |
| Verfasser:   | Datum: | Anhang-Nr.:  |

Abb. 5: Beispiel für großes Schriftfeld

### Ist-Zustand und Planung

Die Planung (Veränderungen des Bestands) wird in einen Bestandsplan hinein gezeichnet, um die geplanten Änderungen sichtbar zu machen. Der Bestandsplan stellt dabei den Hintergrund dar und die neue Planung wird durch größere Strichstärken und/oder farbig hervorgehoben.

### Stationierungen

Der Lageplan eines Flusses oder einer Straße enthält unbedingt eine Stationierung (Kilometrierung) der Trasse. Übliche Angabe ist z. B. Station 621+357,48 oder Station 0+56,3. Dabei entsprechen: 621 = Kilometer, 357 = Meter und 48 = Zentimeter. Bei Flüssen erfolgt eine

Stationierung entgegen der Fließrichtung, weil die Mündung bekannt und eindeutig ist, die Quelle aber nicht immer eindeutig festgestellt werden kann (wenn z. B. der Oberlauf im Sommer trocken fällt).

**Flüsse werden immer in Fließrichtung betrachtet**, so dass Angaben wie „oberhalb/unterhalb“ und „rechtes Ufer/linkes Ufer“ eindeutig festgelegt sind.

Die Lage der Querprofile wird an der Trassenstationierung im Lageplan durch Striche rechtwinklig zur Gewässerachse markiert, die mit der zugehörigen Station bezeichnet werden. Die Stationierung bildet die x-Achse des Längsschnitts. Die Fließrichtung im Längsschnitt ist stets von links nach rechts.

Die Stationierung wird auch als Überschrift der Querprofile verwendet. Das rechte bzw. linke Ufer im Querprofil ist in Fließrichtung gesehen rechts bzw. links (s. oben).

## **16.2. (hydraulische, statische, etc.) Berechnungen**

Während der Textteil der Arbeit den Erläuterungsbericht zu den durchgeführten Berechnungen und eine - ggf. tabellarische - Zusammenfassung bzw. Gegenüberstellung der Ergebnisse enthält, werden umfangreiche statische oder hydraulische Berechnungen, einzelne Ergebnistabellen, Massen- und Kostenermittlungen, Ausschreibungstexte, Quellcodes von Programmen usw. jeweils in einen Anhang gestellt.

## **16.3. Fotodokumentation**

Zu jeder für einen Leser nachvollziehbaren Fotodokumentation gehört vor die Bildersammlung ein Lageplan, in den die Standorte (z. B. roter Punkt oder Kreis), Blickrichtungen (Pfeil) und Nummern der Abbildungen neben dem Standort eingetragen werden.

Danach folgt ein Verzeichnis der Abbildungen. Die Fotos selbst werden als Abbildungen mit Abbildungsnummern und Titeln zusammengestellt (z. B. Abb. B-28: ...Titel...).


## **16.4. Digitale Medien**

Wenn Sie Ihrer Arbeit die verwendeten Eingangs- und Ergebnisdatensätze sowie den Text in digitaler Form beifügen, verwenden Sie für die beschriftete (!) CD-Rom eine Papier- oder Plastikhülle, die fest in den Innendeckel des hinteren Einbands eingeklebt wird. Für USB-Sticks erfinden Sie bitte ein ähnliches Aufbewahrungssystem, so dass der Datenträger bei der Archivierung nicht verloren gehen kann.

## 17. Literatur (zu diesen Hinweisen)

- BALZERT, H., SCHÄFER, C., SCHRÖDER, M. & U. KERN (2010): Wissenschaftliches Arbeiten. w3I-Verlag
- BEELICH, K. H. & H.-H. SCHWEDE (1982): Lern- und Arbeitstechnik. Vogel-Verlag
- DIN 201: Technische Zeichnungen. Schraffuren. Darstellung von Schnittflächen und Stoffen.
- DIN 823: Blattformate
- DIN 824: Blattfaltungen
- DIN 1338: Formelschreibweise und Formelsatz.
- DIN 1421: Gliederung und Benummerung in Texten. Abschnitte, Absätze, Aufzählungen.
- DIN 1422-4: Veröffentlichungen aus Wissenschaft, Technik, Wirtschaft und Verwaltung. Gestaltung von Forschungsberichten.
- DIN 1426: Inhaltsangaben von Dokumenten. Kurzreferate. Literaturberichte.
- DIN 1463-1: Erstellung und Weiterentwicklung von Thesauri. Einsprachige Thesauri.
- DIN 1505-1: Titelangaben von Dokumenten. Titelaufnahme von Schrifttum.
- DIN 1505-2: Titelangaben von Dokumenten. Zitierregeln.
- DIN 2425-6: Planwerke für die Versorgungswirtschaft, die Wasserwirtschaft und für Fernleitungen; Karten und Pläne für den Gewässerausbau, den Hochwasser- und Küstenschutz
- DIN 31630-1: Registererstellung. Begriffe. Formale Gestaltung von gedruckten Registern.
- DIN 32705: Klassifikationssysteme. Erstellung und Weiterentwicklung von Klassifikationssystemen.
- EBEL, H. F. & C. BLIEFERT (2012): Bachelor, Master- und Doktorarbeit – Anleitungen für den naturwissenschaftlichen-technischen Nachwuchs. Wiley-VCH Verlag
- EBEL, H. F., BLIEFERT C. & A. KELLERSOHN (2000): Erfolgreich kommunizieren. Wiley-VCH Verlag
- EBEL, H. F., BLIEFERT, C. & W. GREULICH (2006): Schreiben und Publizieren in den Naturwissenschaften. Wiley-VCH Verlag

## Beispiel eines Deckblatts für Seminar-/Hausarbeiten

|  |
|--|
| <p style="text-align: right;"><b>Ostfalia</b><br/>Hochschule für angewandte<br/>Wissenschaften </p> <p style="text-align: right;"><b>S Suderburg</b><br/>Fakultät Bau-Wasser-Boden</p>  |
| <p><b>Titel der Arbeit</b><br/><b>(evtl. mehrzeilig)</b></p> <p><b>Seminararbeit im Modul ... [Titel des Moduls] ...</b></p> <p>vorgelegt der Fakultät Bau-Wasser-Boden<br/>im<br/>Studiengang ... [Name des Studiengangs] ...<br/>von<br/>[Vor- und Nachname der/des Studierenden]<br/>Matrikelnummer [xxxxxxxx]</p> <p>Betreuerin/Betreuer: [Titel, Vorname, Name, evtl. nachgestellter Titel]</p> <p>Sommer-/Wintersemester 20xx/xx</p> |

## Beispiel eines Deckblatts für Bachelor-/Masterarbeiten

ggf. Logo der Praktikumsstelle  
(Einverständnis für die Verwendung einholen!)



### **Titel der Arbeit (evtl. mehrzeilig)**

**Abschlussarbeit zur Erlangung des Hochschulgrades  
Bachelor/Master of ... [Bezeichnung] ...  
im Studiengang ... [Name des Studiengangs] ...**

an der Ostfalia Hochschule für angewandte Wissenschaften  
- Hochschule Braunschweig/Wolfenbüttel  
im  
Studiengang [Name des Studiengangs]  
von  
[Vor- und Nachname der/des Studierenden]  
Matrikelnummer [xxxxxxx]

Prüferin/Prüfer: ... [Titel, Vorname, Nachname, ggf. nachgestellter Titel] ...

Prüferin/Prüfer: ... [Titel, Vorname, Nachname, ggf. nachgestellter Titel] ...

Eingereicht am ... [Datum] ...

Diese Arbeit wurde im Rahmen eines Praxisprojekts bei ... [Firmenname] ... erstellt.



**Beispiel für den Aufbau einer wissenschaftlichen Arbeit**

|  | Seite |
|--|-------|
| <b>Vorwort</b> .....   | I     |
| <b>Inhaltsverzeichnis</b> .....  | II    |
| <b>Abbildungsverzeichnis</b> .....   | IV    |
| <b>Tabellenverzeichnis</b> .....   | V     |
| (Falls viele vorhanden: Zusätzlich Verzeichnis der Abkürzungen, Verzeichnis der verwendeten mathematischen/physikalischen Symbole u. a. jeweils auf neuer Seite)   |       |
| <b>1. Einleitung (ca. 5 %)</b> .....   | 1     |
| 1.1 Fragestellung, Arbeitshypothesen.....  | 1     |
| 1.2 Zielsetzung der Arbeit (eventuell Abgrenzung) .....  | 2     |
| 1.3 Methodik (falls wesentlicher Teil: eventuell eigenes Kapitel) .....  | 3     |
| <b>2. Material und Methoden (ca. 30 %)</b> .....   | 6     |
| 2.1 Material.....  | 6     |
| 2.1.1 Falls notwendig untergliedern .....  | 8     |
| 2.1.2 usw .....  | 11    |
| 2.2 Methoden .....   | 13    |
| 2.2.1 Falls notwendig untergliedern .....  | 20    |
| (Kapiteluntergliederungen erfolgen nur, wenn mindestens 2 oder mehr Unterkapitel folgen.)  |       |
| <b>3. Ergebnisse (ca. 50 %)</b> .....  | 36    |
| 4.1 Unterkapitel 1 .....   | 36    |
| 4.1.1 Falls notwendig untergliedern .....  | 38    |
| 4.2 Unterkapitel 2 .....   | 43    |
| 4.3 Unterkapitel 3 .....   | 49    |
| 4.3.1 Falls notwendig untergliedern .....  | 65    |
| 4.4 Unterkapitel 4 .....   | 62    |
| 4.5 Zusammenfassung der Ergebnisse .....   | 65    |
| (Dies ist der Hauptteil der Arbeit und sollte dem Methodikkapitel entsprechend aufgebaut sein. Statt vieler Unterkapitel kann dieser Teil ggf. auch aus mehreren Hauptkapiteln bestehen.)  |       |
| Zum Ende dieses Teils erfolgt eine prägnante Zusammenfassung der zentralen Ergebnisse - dies dient als Überleitung zur Diskussion. Einzel- und Detailergebnisse, die für das Verstehen der Kausal-/Argumentationskette der Arbeit nicht dringend notwendig sind, gehören in den Anhang.) |       |
| <b>4. Diskussion (ca. 10 %)</b> .....  | 85    |
| (Die Gliederung erfolgt in Anlehnung an Ergebniskapitel.)  |       |

Die für die Fragestellung (Einleitung) zentralen Ergebnisse werden ausführlich diskutiert. Kritische Beurteilung der eigenen Ergebnisse, Einschränkungen der Aussagekraft, welchen räumlichen und oder zeitlichen Bereich decken sie ab?

Einordnung (bzw. kritische Auseinandersetzung) in einen größeren Kontext (räumlich, andere Arbeiten, etc.).

**5. Fazit (Schlussfolgerungen) und Ausblick (ca. 2-3 %)** ..... 95

(Hier wird der „Rote Faden“, der in den Arbeitshypothesen begonnen wurde und der sich durch die ganze Arbeit ziehen sollte, wieder direkt aufgenommen und mit der Beantwortung der gestellten Arbeitshypothesen der Kreis geschlossen.

Im Ausblick wird die weitere Entwicklung des bearbeiteten Projektes beschrieben und ggf. können Hinweise und Empfehlungen für eine weitergehende Bearbeitung gegeben werden, die sich aus dieser Arbeit ergeben haben.

Der Umfang sollte maximal 2-3 Seiten betragen.)

**6. Zusammenfassung (ca. 1-2 %)** ..... 98

(Jemand, der nur die Zusammenfassung liest, sollte Fragestellung, Durchführung, Ergebnisse und die daraus gezogenen Schlussfolgerungen innerhalb von wenigen (d. h. 1-2) Seiten nachvollziehen können. Jedes Kapitel wird mit einigen Sätzen (jeweils ein Absatz) zusammengefasst. Die Zusammenfassung darf auch so „attraktiv“ geschrieben werden, dass ein Leser gern gleich die gesamte Arbeit lesen möchte.)

**7. Literaturverzeichnis** ..... 100

**(Danksagung)**

(Eine Danksagung an evtl. Helfer und Unterstützer bei der Anfertigung der Arbeit kann an dieser Stelle eingefügt werden, wird aber nicht im Inhaltsverzeichnis aufgeführt.)

**(Eidesstattliche Erklärung)**

(Wird an dieser Stelle beigefügt, aber nicht im Inhaltsverzeichnis aufgeführt!)

**ANHANG**

oder:

**ANHANG A:** ..... [z. B. Berechnungen] .....

**ANHANG B:** ..... [z. B. Pläne] .....

**ANHANG C:** ..... [z. B. Fotodokumentation] .....

(Der Anhang bzw. die Anhänge wird/werden nicht in die Seitenangaben eingereiht, sondern nur „angehängt“. Im Inhaltsverzeichnis des Textteils wird nur der Titel der Anhänge aufgeführt, nicht deren komplette Inhaltsverzeichnisse, die mit laufenden Seitenzahlen des Anhangs vor den jeweiligen Anhang gehören.)