Empfehlungen zur Gestaltung von Studien- und Abschlussarbeiten

Studienbereiche Geoinformation, Umweltinformation und Umweltingenieur-Bau

Zusammengestellt von Immelyn Domnick

22. Ausgabe Wintersemester 2023/24

INHALTSVERZEICHNIS

VORBEMERKUNGEN 2

FORMALE GESTALTUNG 2

1 Äußere Struktur 2
1.1 Layout 2
1.2 Seitenzählung 3
1.3 Gliederungstechnik 3
1.4 Verzeichnisse 4
1.5 Anhang 4

2 Innere Struktur 4
2.1 Titelblatt 4
2.2 Vorwort 4
2.3 Inhaltsverzeichnis 5
2.4 Einleitung 5
2.5 Hauptteil 5
2.6 Schluss 5
2.7 Literaturverzeichnis 5

3 Ausdrucksweise 6
3.1 Textformulierungen 6
3.2 Anmerkungen 6

FORMELLE ANFORDERUNGEN 7

4 Zitation 7
4.1 Wörtliche Zitate 7
4.2 Nichtwörtliche Zitate 9
4.3 Zitation aus „Zweiter Hand“ 9

5 Bibliographische Belege 9
5.1 Vollbeleg 9
5.2 Kurzbeleg 9

6 Literaturverzeichnis 11
6.1 Monographien 11
6.2 Sammelwerke/Herausgeberwerke 12
6.3 Aufsätze aus Sammelwerken/Herausgeberwerken 12
6.4 Aufsätze aus Zeitschriften 12
6.5 Artikel aus Zeitungen 13
6.6 Wiederabdruck von Zeitschriftenaufsätzen 13
6.7 Graue Literatur (nicht im Buchhandel erhältlich) 13
6.8 Publikationen aus dem Internet 13

SCHRIFTENVERZEICHNIS 14

VORBEMERKUNG

Die vorliegende Zusammenstellung soll den Studierenden der Studienbereiche *Geoinformation (Bachelor und Master in allen Studienschwerpunkten), Umweltinformation und Umweltingenieur-Bau* im FB III der Berliner Hochschule für Technik (BHT) einen Anhalt geben, wie schriftliche wissenschaftliche Arbeiten aufgebaut und gestaltet werden, so dass sie den formalen sowie formellen Anforderungen für wissenschaftliches Publizieren entsprechen. Dieses Skript ist als Empfehlung zu verstehen. In jedem Fall ist es ratsam, sich mit dem/der Betreuer*in kurzzuschließen und die Rahmenbedingungen der Arbeit zu klären. Es gibt immer Alternativformen, wichtig ist aber **eine einheitliche und in sich schlüssige Form.**

FORMALE GESTALTUNG

1 Äußere Struktur

Bei wissenschaftlichen Publikationen kommt es natürlich auf den **Inhalt** der Arbeit an, aber die Wirkung der formalen Gestaltung ist nicht zu unterschätzen. Eine übersichtliche, gut gegliederte und äußerlich ansprechende Arbeit lädt den interessierten Lesenden mehr als eine wenig ansprechende Arbeit zur fachlichen Auseinandersetzung ein und die Aufmerksamkeit wird nicht ständig durch formale Stolpersteine von den inhaltlichen Qualitäten abgelenkt.

1.1 Layout

Das Ziel einer wissenschaftlichen Publikation ist es, Inhalte schriftlich möglichst effizient, eindeutig und strukturiert zu übermitteln. Wenn dabei die Ästhetik einen Platz findet, ist dies sicherlich förderlich. Als Format ist DIN A4 zu bevorzugen. Im Folgenden beziehen sich Maßangaben für das Layout auf DIN A4.

Titelblatt

Jede wissenschaftliche Arbeit hat als erste Seite ein Titelblatt. Dieses ist unabhängig vom Seitenlayout der übrigen Arbeit zu gestalten. Das Titelblatt hat keine Seitenzahl. Welche Angaben auf dem Titelblatt unbedingt erforderlich sind, wird in Kapitel 2.1 erläutert. Je nach Studienfach und Vorgaben des/der Betreuer:in kann das Titelblatt durch Bilder kreativ ergänzt werden.

Seitenlayout

Schriftart: Bei der Schriftwahl sind die Vor- und Nachteile von Schriften mit und ohne Serifen (Serifenschrift z. B. Times oder serifenlose Schrift z. B. Arial) abzuwägen. Die Schriftart hat Einfluss auf die Lesbarkeit und den Umfang der Arbeit. Für den gesamten Text wird durchgängig die Verwendung von nur einem Font (Schriftart) empfohlen.

Schriftgröße: Für den Fließtext ist je nach Schriftart eine Schriftgröße zwischen 10 und 12 Punkt zu wählen. Kapitelüberschriften können entsprechend größer sein und Schriften in Abbildungen und Tabellen sowie Abbildungsunterschriften können entsprechend kleiner sein. Ein einfacher Zeilenabstand ist anstrengend zu lesen. Besser lesbar ist ein Zeilenabstand zwischen 1,3 und 1,5.

Satzspiegel: Der Satzspiegel, d. h die Seitenränder sind auf allen Seiten gleich, wobei der linke Seitenrand etwas größer sein kann, damit zum Binden von einseitigen Manuskripten

etwas mehr Platz zur Verfügung steht. Üblich ist ein Seitenrand von 2 bis 2,5 cm. Der Fließtext kann als Block- oder Flattersatz formatiert werden.

Absätze: Absätze gliedern optisch den Text und geben dem Auge eine Lesepause. Dabei ist zu beachten, dass entweder eine Freizeile nach einem Absatz eingefügt wird oder die neue Zeile des folgenden Absatzes um einige Zeichen eingerückt wird, aber unbedingt ist zu beachten, dass nur **eine Absatz-Form für den gesamten Text** eingehalten wird.

1.2 Seitenzählung

= Paginierung. Die Angabe von Seitenzahlen ist obligatorisch, sie beginnt mit der ersten bedruckten Seite nach dem Titelblatt. Die Seitenzahlplatzierung kann bei einseitigen Manuskripten mittig oder rechtsbündig sein, bei beidseitigen Ausgaben erfolgt die Paginierung immer auf der Außenseite, also auf der ungeraden, rechten Seite rechtsbündig und auf der geraden, linken Seite linksbündig. Die sogenannten *Präliminarien* (= Vorspann wie z. B. Inhaltsverzeichnis, Vorwort etc.) sind getrennt vom Textteil zu paginieren. Die Präliminarien enthalten römische, die Textseiten (einschließlich Literaturverzeichnis und Anhang) arabische Ziffern.

1.3 Gliederungstechnik

Einzelne Teile einer Arbeit sind mit einer systematischen Bezifferung (Gliederungskennzeichen) und Überschriften zu versehen, denen die Seitenzahlen zugeordnet werden. Das Gliederungsschema gibt dem Lesenden eine Orientierung zum Konzept der Arbeit. Einheitlichkeit und Logik sind eine entscheidende Voraussetzung. Die DIN-Norm 1421 *Gliederung und Benennung von Texten* beinhaltet Vorgaben zur Bezifferung und der typografischen Gestaltung (z. B. der Überschriften) von Inhaltsverzeichnissen. Es gibt eine Vielzahl von Gliederungstechniken, die sich auf die beiden Grundtypen Buchstaben-Ziffern-System und Dezimalklassifizierungssystem beziehen. Einige Beispiele sind Abb. 1 zu entnehmen.

DIN 1421	**DIN 1421 (eingerückt)**	**Buchstaben-Ziffer-System**	**Individuell**
			ERSTER TEIL
1	1	I.	1
1.1	1.1	A.	1.1
1.2	1.2	B.	1.2
1.2.1	1.2.1	1.	1.2.1
1.2.2	1.2.2	2.	1.2.2
2	2	II.	2
2.1	2.1	A.	2.1
2.2	2.2	B.	2.2
2.3	2.3	C.	2.3
3	3	III.	ZWEITER TEIL
3.1	3.1	A.	3
3.1.1	3.1.1	1.	3.1
3.1.2	3.1.2	2.	3.1.1
3.1.2.1	3.1.2.1	a)	3.1.2
3.1.2.2	3.1.2.2	b)	3.1.2.1
3.1.2.3	3.1.2.3	c)	3.1.2.2
			3.1.2.3

Abb. 1: Gliederungstechniken

Für welche Gliederungstechnik man sich auch entscheidet, es bleibt die Einheitlichkeit zu wahren. Außerdem ist zu beachten, dass jedes Kapitel x.1 mindestens ein weiteres Kapitel x.2

erfordert. Nach der letzten Gliederungsziffer steht **kein Punkt**! Es wird empfohlen, die Gliederung der Arbeit aus Gründen der Übersichtlichkeit in höchstens drei weitere Unterebenen pro Kapitel vorzunehmen. D. h., ein Kapitel sollte höchstens vierstellige Unterkapitel haben (Beispiel: 5.3.1.1). Ferner ist zu beachten, dass zu jedem Gliederungspunkt auch einige Sätze geschrieben werden und nicht umgehend ohne Text zum nächsten Kapitel übergegangen wird.

1.4 Verzeichnisse

Zur besseren Übersichtlichkeit kann eine wissenschaftliche Arbeit über ein **Abbildungsverzeichnis** verfügen, dieses kann weiter in Tabellen-, Foto-, Kartenverzeichnis etc. gegliedert werden. Es werden die Abbildungsnummern und -überschriften sowie die Seitenzahl aufgeführt. Abbildungsverzeichnisse können am Anfang oder am Ende einer Arbeit stehen. Sie dienen nur der Übersicht und sind nicht im einem Quellenverzeichnis für Abbildungen zu verwechseln. Die Quellen der Abbildungen finden werden im Literaturverzeichnis gelistet. Wenn es viele fachspezifische Abkürzungen in der Arbeit gibt, müssen diese in einem **Abkürzungsverzeichnis** erläutert werden. Als Grundregel gilt, dass nur solche Abkürzungen erklärungsbedürftig sind, die nicht im DUDEN stehen. Das **Literaturverzeichnis** dagegen gehört unmittelbar zum Textteil, steht also direkt im Anschluss dazu und erhält auch eine Bezifferung aus der Gliederung. Im Literaturverzeichnis werden ausschließlich die im Text zitierten Quellen in alphabetischer Reihenfolge aufgeführt, so dass ein Auffinden der Literatur möglich ist. Die formellen Anforderungen werden in Kapitel 6 ausführlich beschrieben.

1.5 Anhang

Im Anhang können die oben angesprochenen Verzeichnisse (Ausnahme Literaturverzeichnis) aufgeführt werden. Ferner können im Anhang umfangreiche Materialien abgelegt werden, wie z. B. schwer zugängliche Materialien wie Bildmaterial oder statistische Daten oder Grundlagenmaterialien für Untersuchungen wie z. B. Interviews, Fragebögen, Auswertungsdaten, Berechnungen, Zeichnungen, Fotodokumentationen etc.

2 Innere Struktur

Die innere Struktur beschreibt den systematischen und inhaltlichen Aufbau einer Arbeit.

2.1 Titelblatt

Das Titelblatt ist ein Identitätsnachweis, das heißt, es soll auf einen Blick einen eindeutigen Aufschluss über die folgenden Punkte geben:

- **Thema** (Titel) der Arbeit
- **Name** (evtl. Adresse und Matrikelnr.) des Autors/der Autorin
- **Studiengang und Hochschule**
- Ort und **Datum der Abgabe oder Semester der Bearbeitung**
- Art der Arbeit (Studienarbeit, Referat, Bachelorarbeit etc.)
- Name des/der Betreuer:in
- Evtl. Lehrveranstaltung

Ob alle aufgeführten Punkte genannt werden, hängt von der Art der Arbeit ab und ist individuell zu variieren. Das Layout richtet sich nach dem Thema der Arbeit und den Vorgaben des/der Betreuer:in. Im Sinne des visualisierenden Charakters der Studienbereiche Geoinformation und Kartographie ist bei der Gestaltung der Titelseite Kreativität gefordert. Ein charakterisierendes, ansprechendes Bild weckt das Interesse.

2.2 Vorwort/Vorbemerkung

Man verwechsle nicht Vorwort mit Einleitung! Das Vorwort wird dem inhaltlichen Textteil vorangestellt und enthält persönliche Bemerkungen zum Thema wie z. B. Hinweise zu Problemen bei der Bearbeitung oder eine Danksagung. Das Vorwort gehört noch nicht zum Textteil der Arbeit, sondern zu den Präliminarien und wird deswegen mit römischen Ziffern paginiert (siehe Kap. 1.2). Die Länge des Vorwortes sollte eine Seite nicht überschreiten. Das Vorwort kann mit Ort, Datum und Name versehen werden. Kürzere Arbeiten haben kein Vorwort, sondern eine Vorbemerkung.

2.3 Inhaltsverzeichnis

Das Inhaltsverzeichnis gibt dem Leser eine inhaltliche Übersicht über die Arbeit, deshalb sollte es in einheitlicher und übersichtlicher Form präsentiert werden. Es steht am Anfang der Arbeit. Das Inhaltsverzeichnis gehört wie das Vorwort nicht zum Textteil und erhält deshalb eine separate (römische) Paginierung. Die gewählten strukturierenden Überschriften entsprechen exakt denen im Textteil. Keine Abkürzungen! Verschiedene Gliederungstechniken werden in Kapitel 1.3 erläutert. Die inhaltliche Strukturierung hängt eng mit dem Thema zusammen und sollte mit dem/der Betreuer*in abgestimmt werden. Diese kann sich nach verschiedenen Grundprinzipien (z. B. deduktive und induktive Vorgehensweise) vorgenommen werden.

2.4 Einleitung

Mit der Einleitung beginnt der Textteil der Arbeit, also auch die Paginierung mit arabischen Zahlen. In der Einleitung wird in die Thematik eingeführt, d. h. der Untersuchungsgegenstand wird erläutert. Die Fragestellung, das Problem, bei empirischen Arbeiten die Hypothese und die Zielsetzung werden beschrieben. Die Arbeit wird in den theoretischen Kontext und den aktuellen Stand der Forschung eingeordnet. Die Methodik und ggf. das Untersuchungsgebiet werden genannt. Es kann eine Begriffsbestimmung erfolgen wie z. B. Definitionen.

2.5 Hauptteil

Im Hauptteil geht es um die eigentliche eigene Untersuchung, die Auseinandersetzung mit anderen Theorien. Hier kann eine ausführliche themenrelevante Beschreibung des Untersuchungsgebietes und der Methodik erfolgen. Bei empirischen Arbeiten wird die Durchführung der Untersuchung erläutert oder die Fallbeispiele beschrieben. Die Ergebnisse werden herausgearbeitet und ausgewertet. D. h. die Ergebnisse werden vorerst neutral beschrieben, um sie dann zu interpretieren. Anschließend erfolgt eine kritische Auseinandersetzung und Überprüfbarkeit der Ergebnisse, d. h. die Ergebnisse werden im Kontext des aktuellen Standes der Wissenschaft diskutiert.

2.6 Schluss

Die Arbeit hat einen Schluss, die die Ausführungen abrunden. Dies kann in Form einer Zusammenfassung erfolgen. Ebenfalls möglich kann ein Schluss als Fazit, Ausblick mit Hinweisen auf offene Fragen, Forschungsperspektiven oder -bedarf formuliert werden.

2.7 Literaturverzeichnis

Ein Literaturverzeichnis enthält alle in der Arbeit benutzten und zitierten Literaturangaben. **Nicht zitierte** Literaturquellen werden **nicht** aufgelistet. Formelle Anforderungen an ein Literaturverzeichnis werden in Kapitel 6 erläutert.

3 Ausdrucksweise

Die Ausdrucksweise einer wissenschaftlichen Arbeit sollte informativ sein. Informativ ist sie, wenn sie sachlich, bündig und klar ist. Von umgangssprachlichen Formulierungen ist abzusehen.

3.1 Textformulierungen

Sachlich: Die in der Arbeit wiedergegebenen Aussagen dienen nur zur Beschreibung des jeweiligen Sachverhalts, auf den sie sich beziehen. Sie dienen nicht zum Ausdruck von Gefühlen des/der Verfasser:in oder zur Provokation von Gefühlen. Folgende Formulierungen entsprechen nicht dem sachlichen Stil einer wissenschaftlichen Publikation: „Ich habe das Gefühl, dass …“, „Ich freue mich, dass …“, „Ich habe Angst, dass …“. Grundsätzlich ist von der Ich- oder Wir-Form abzusehen. Auch die Man-Form ist zu vermeiden. Bei echten persönlichen Anmerkungen ist die Ich-Form z. B. im Vorwort möglich. Alternative Textformulierungen können durch das Passiv „Es wird darauf hingewiesen…“, den Konjunktiv „Es sei erwähnt“ oder die dritte Person „Die Verfasser:in geht davon aus, dass…“ gefunden werden.

Bündig: Keine Füllwörter („ja, wohl, irgendwie“ etc.) verwenden, keine Wiederholungen und Abschweifungen in den Text integrieren. Wiederholungen nur mit Verweis auf die entsprechende Stelle in der Arbeit (siehe 3.2). Abschweifungen sind solche Ausführungen, die nichts mit dem untersuchten Problem, der angewandten Methode oder den gefundenen Ergebnissen zu tun haben, d. h. alle Informationen, die nicht zur Darstellung oder Lösung des bearbeiteten Problems beitragen. Sofern sie sich auf verwandte Probleme, Methoden, Ergebnisse beziehen, sind sie nötigenfalls als Referenz in kurz gefassten Fußnoten (siehe 3.2) zum Text, nicht jedoch im Text selbst unterzubringen.

Klar: Um klare Aussagen zu machen, sind kurze Sätze anstelle komplizierter unverständlicher Satzkonstruktionen zu bevorzugen.

Als Verfasser:in einer wissenschaftlichen Publikation sollte man um politische Korrektheit bemüht sein. Dazu gehört auch die Verwendung gegenderter Sprache und geschlechtsneutraler Formulierungen (z. B. „die Studierenden“, anstelle von „die Studenten“). Richtige Orthographie und Zeichensetzung ist eine Grundvoraussetzung für wissenschaftliche Publikationen, dabei sind die Regeln des DUDENs zu berücksichtigen. Seit dem 01.08.2005 ist laut Kultusministerium die neue Rechtschreibung in Schulen und Behörden verbindlich. Ordinal- und Kardinalzahlen werden im Text bis zwölf ausgeschrieben, nicht aber z. B. Abbildung 8.

3.2 Anmerkungen

Erläuterungen, die nicht unmittelbar zum Inhalt gehören, sind in Form von Anmerkungen möglich, da dadurch der Lesefluss nicht gestört wird. Die lesende Person kann selber entscheiden, ob er/sie die Ausführungen liest oder nicht. Anmerkungen können als Verweise oder als Fußnoten erfolgen.

Verweise

Durch Querverweise im Text kann auf Ausführungen an anderen Stellen der Arbeit (siehe oder vgl. S. xxx oder Kapitel xxx) verwiesen werden, damit können Wiederholungen vermieden werden. Der Querverweis auf Abbildungen, Tabellen, Fotos etc. an der entsprechenden Stelle im Text ist obligatorisch. Voraussetzung dazu ist die Durchnummerierung der Abbildungen.

Fußnoten
Fußnoten bestehen aus zwei Teilen, dem Fußnotenzeichen und den Fußnotentext. Das Fußnotenzeichen besteht aus einer hochgestellten kleineren Ziffer an der Stelle im Text, an der die Anmerkung eingefügt wird. Durch eine Trennlinie markiert wird der Fußnotentext[1] unten auf der Seite platziert. Der Fußnotentext wird mit einem Punkt abgeschlossen. Durch eine kleinere Schriftgröße und Flattersatz wird die Trennung vom Text visuell unterstützt. Die Durchnummerierung aller Fußnoten ist zu empfehlen.

FORMELLE ANFORDERUNGEN

Die folgenden Kriterien erklären, warum Zitieren in der Wissenschaft erforderlich ist.

Urheberrecht wahren: Es geht um die Demonstration akademischer Redlichkeit. Bereits publizierte Gedanken und Ergebnisse anderer Autoren sollten auch als solche kenntlich gemacht werden und weder beabsichtigt noch unbeabsichtigt als die eigenen ausgegeben werden.

Quelle/Herkunft dokumentieren: Die Quelle muss so genau beschrieben werden, dass der Leser die Publikation ausfindig machen kann.

Eigene Aussage im Kontext aktueller Forschung darstellen: Der korrekte Umgang mit Literatur ist Bestandteil des wissenschaftlichen Arbeitens. Werke anderer Autoren können und sollen genutzt werden, um die eigene Arbeit im Kontext eines übergeordneten Themas darzustellen.

Fähigkeit zu wissenschaftlichem Arbeiten zeigen: Durch Zitate wird dokumentiert, dass man die Fähigkeit besitzt, Meinungen gegenüberzustellen und dabei die eigene Arbeit objektiv überprüft und kritisch sieht. Außerdem wird die korrekte und gewissenhafte Recherche dokumentiert.

Auch bei kleineren wissenschaftlichen Arbeiten kann jeder, der die bereits veröffentlichten Ideen eines anderen wörtlich oder sinngemäß ohne Verweis auf den Urheber anführt, des Plagiats bezichtigt werden. Daher ist die sorgfältige Kontrolle des eigenen Textes hinsichtlich der Zitate sowie der Angabe der gesamten verwendeten Literatur notwendig. Zuwiderhandlungen dieser Art können rechtlich verfolgt werden.

4 Zitation

Zitation bedeutet: „[…] die wörtliche oder nicht-wörtliche (sinngemäße) Übernahme oder Wiedergabe schriftlicher oder mündlicher Äußerungen anderer“ (RÜCKRIEM et al. 1997:169).

4.1 Wörtliche Zitate

Bei wörtlichen Zitaten handelt es sich um die wortwörtliche, buchstabengetreue Abschrift aus einer Quelle. Sie werden im Text durch Anführungsstriche „…“ markiert (vgl. Beispiel 1).

[1] Inhalte/Anmerkungen in Fußnoten können sich auf z. B. weiterführende oder widersprechende Meinungen in der Literatur, auf persönliche Bemerkungen oder Erläuterungen von Abkürzungen, technische Daten, Fremdwörter und Fachbegriffe beziehen.

Beispiel 1: Wörtliches Zitat
Dabei beruft er sich auf FREITAG (1977:61): „Daraus ergibt sich die Forderung, daß vor dem Einsatz von Karten, vor der Herstellung und Verwendung von Karten eine pragmatische Nutzenanalyse durchgeführt werden müßte."

Genau zitieren heißt die exakte Wiedergabe von Orthographie und Interpunktion, auch wenn dabei wissentlich Fehler übernommen werden (siehe Beispiel 2). Alte Rechtschreibung ist beizubehalten und nicht explizit auszuweisen. Andere Fehler sind kenntlich zu machen, dies kann durch ein Ausrufungszeichen [!] oder den lateinischen Zusatz [sic!] in eckigen Klammern erfolgen. Dieses gilt auch für den Inhalt des wörtlichen Zitats.

Beispiel 2: Exakte Wiedergabe
Dabei beruft er sich auf FREITAG (1977:61): „Daraus ergibt sich die Forderung, daß vor dem Einsatz von Karten, vor der Herstellung und Verwendung von Karten eine pragmatische Nutzenanalyse durchgeführt werden müßte."
Oder:
Dabei beruft er sich auf FREITAG (1977:61): „Daraus ergibt sich die Forderung, daß vor dem Einsatz von Karten, vor der Herstellung und Verwendung von Karten eine pragmatische Nutzenanalüse [*sic!*] durchgeführt werden müßte."

Es können Teile eines Zitates weggelassen werden, so genannte **Auslassungen**, wenn dadurch der ursprüngliche Sinn nicht verfälscht wird. Diese werden durch drei Punkte mit oder ohne runde oder eckige Klammern markiert (Beispiel 3).

Beispiel 3: Auslassung
„Daraus ergibt sich die Forderung, daß vor dem Einsatz von Karten […] eine pragmatische Nutzenanalyse durchgeführt werden müßte" (FREITAG 1977:61).
Oder:
„[…] ohne Berücksichtigung des Wissens und Handlungsmusters der Bauern wird durch die Projektplaner der Wechsel vom Wanderfeldbau zur Landwechselwirtschaft vollzogen" (SCHMIDT-WULFFEN 1992:173).

Gleiches gilt für **Ergänzungen**. Dies sind Zusätze des Autors im Zitat. Sie werden in Klammern in das Zitat eingefügt (Beispiel 4).

Beispiel 4: Ergänzung
„In diesem Jahr [1962] schloss er seine Arbeiten ab."

Nach ROST (2001:20 f.) werden je nach Länge Kürzest-, Kurz- und Langzitate unterschieden.

- Kürzestzitat (1-4 Wörter), z. B.: „Nutzenanalyse" (FREITAG 1977:21)
- Kurzzitat (bis 40 Wörter), z. B.: „Die kombinierte Schummerung ist eine höchst eigenartige, inkonsequente und nicht leicht in Regeln zu fassende Verbindung" (IMHOF 1965:219) und
- Langzitat (41-200 Wörter).

4.2 Nichtwörtliche Zitate

Nichtwörtliche Zitate (**Paraphrasen**) stellen eine sinngemäße, starke Anlehnung an eine Quelle dar. Paraphrasen stehen nicht in Anführungszeichen und werden entweder in den Text integriert oder durch einen Zusatz wie z. B. „vgl." oder „nach" eingeleitet (siehe Beispiel 5).

Beispiel 5: Paraphrase

FREITAG (1977:61) fordert eine pragmatische Nutzenanalyse vor der Herstellung und Anwendung von Karten in Entwicklungsländern.

Oder:

Aus diesem Grund wird eine pragmatische Nutzenanalyse vor der Herstellung und Anwendung von Karten gefordert (vgl. FREITAG 1977:61).

4.3 Zitation aus „Zweiter Hand"

Zitate müssen unmittelbar sein. D. h. es soll nicht aus zweiter Hand zitiert werden, da dadurch die Korrektheit der Originalquelle nicht überprüfbar ist. Allerdings ist manchmal trotz Bemühens das Original nicht zu beschaffen, z. B. wenn es sich um alte nicht mehr erhältliche Publikationen handelt oder wenn Autor*innen eigene graue Literatur zitieren und die Quelle dazu demnach nicht im Buchhandel erhältlich ist. Bei der Zitation ist dann wie in Beispiel 6 vorzugehen.

Beispiel 6: Zitieren aus „Zweiter Hand":

…und Geoinformationssystemen (GIS) mit dem Ziel, theoretische Ansätze, Methoden und Werkzeuge für die Exploration, Analyse, Synthese und Präsentation von Geodaten bereitzustellen (MACEACHREN & KRAAK 2001, zitiert bei FUHRMANN & KRAAK 2001:173).

5 Bibliographische Belege

Um die Nachprüfbarkeit der verwendeten Quellen zu gewährleisten, müssen diese in der Arbeit belegt werden[2]. Dazu werden zwei Formen (Voll- und Kurzbelege) unterschieden.

5.1 Vollbeleg

Vollbelege (auch: traditionelles oder deutsches System) erfordern bei Ersterwähnung der Quelle die vollständigen bibliographischen Angaben in der Fußnote). Beispiel 7 zeigt das Zitieren nach der Vollbeleg-Methode.

Beispiel 7: Vollbeleg in Fußnoten

Im Sinne der empirischen Sozialforschung wird ein Feldexperiment von ZIMMERMANN[1] als eine: „...wiederholbare Beobachtung unter kontrollierten Bedingungen" verstanden. Ein Feldexperiment ist durch die Authentizität der Erhebungssituation gekennzeichnet[2], was für die vorliegende Arbeit das entscheidende Kriterium war.

[1] ZIMMERMANN, V. E. (1972): Das Experiment in den Sozialwissenschaften. – Stuttgart, S. 37.
[2] FRIEDRICHS, J. (1995): Methoden empirischer Sozialforschung. – Opladen, S. 339.

[2] Dazu zählen auch Abbildungen, Grafiken, Tabellen, Karten und Fotos aus anderen Publikationen.

Die Zitierweise mit Vollbelegen ist in den Geowissenschaften unüblich. **Kurzbelege und ein alphabetisches Literaturverzeichnis ist einem Quellennachweis durch Vollbelege vorzuziehen!**

5.2 Kurzbeleg

Kurzbelege (auch: Kurzzitat, amerikanische Zitierweise = Harvard-Methode) kennzeichnen kontextnahe Informationen im Text, die aus anderen Publikationen stammen (vgl. Beispiele 1 bis 5). Die übernommene Textpassage wird mit dem Autorennamen, dem Jahr und der Seitenzahl der Quelle ergänzt. Die vollständige Literaturangabe steht im Literaturverzeichnis am Ende des Textes. Der Autorenname steht ohne Vornamen im Text und kann durch Großbuchstaben oder Kapitälchen hervorgehoben werden. Zwei Autoren werden durch „und“ oder „&“ verbunden, bei mehr als zwei Autoren wird nur der erste Name genannt und danach folgt das Kürzel et al. Jahreszahl und Seitenzahl stehen hinter dem Namen in Klammern (Beispiel 8). Die Seitenzahl wird durch Komma oder Doppelpunkt ohne Leerspeicher von dem Jahr getrennt.

Beispiel 8: Kurzbelege

Ein Autor:

Eine ca. 27 000 Jahre alte kartenähnliche Darstellung der Region Pavlov (CZ) beschreibt HÄBERLEIN (1990:186).

Zwei Autoren:

Untersuchungen von GOODING & FORREST (1990:18 f.) haben gezeigt, dass sich die Lesbarkeit von Kartenbildern bei geändertem Ausgabemedium unterscheidet.

Mehrere Autoren:

Als kartenverwandte Darstellungen werden alle diejenigen kartographischen Repräsentationsformen bezeichnet, die es neben den Karten noch gibt (HAKE et al. 2002:31).

Auch aus anderen Quellen übernommene Bilder verweisen durch Kurzbelege auf die Quelle (Beispiel 9).

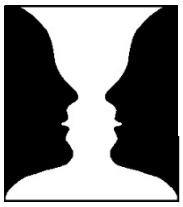

Abbildung xx:
Gesichter oder Vase?
Quelle: HAYES 1995:16)

Beispiel 9: Kurzbeleg bei einer Abbildung

Werden Abbildungen verändert, verkleinert, vergrößert oder nur Teile daraus genutzt, ist dieses zu vermerken (Beispiel 10).

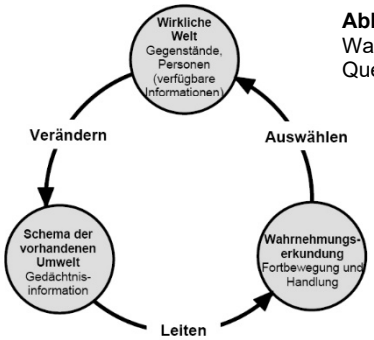

Abbildung xx:
Wahrnehmungszyklus nach Neisser
Quelle: verändert nach NEISSER (1979:112)

Beispiel 10: Veränderung des Originals

6 Literaturverzeichnis

Sinn und Zweck des Literaturverzeichnisses sind:

- Belegen der verwendeten Quellen,
- Nachprüfbarkeit für den Leser,
- Fachleute können umgehend abschätzen, ob relevante Literatur für die Arbeit herangezogen wurde.

Literaturangaben müssen so ausgeführt werden, dass sie schnell mit Hilfe des Literaturverzeichnisses auffindbar sind. Es gibt eine große Anzahl unterschiedlicher Methoden ein Literaturverzeichnis anzulegen. Eine Möglichkeit besteht darin, der DIN ISO 690 aus dem Jahr 2013 „Information und Dokumentation – Richtlinien für Titelangaben und Zitierung von Informationsressourcen“ zu folgen. Allerdings sind die Formate von Kurzbelegen und Literaturlisten von dem Studiengang, Fachbereich, Verlag, Zeitschrift etc. abhängig und diese haben häufig eigene Richtlinien. Im Folgenden sind die Empfehlungen, die im FB III für die Studienbereiche Geoinformation (Geodäsie, Kartographie, Angewandte Geoinformatik), Umweltinformation und Umweltingenieur-Bau Anwendung finden, aufgeführt. In jedem Fall ist eine alphabetische Reihenfolge nach Autorennamen jeder anderen Reihenfolge vorzuziehen.

6.1 Monographien

Für das Literaturverzeichnis erforderliche Angaben:

Mindestens: Name, Vorname & Vorname Name (Erscheinungsjahr): Titel. evtl. Untertitel. – Verlagsort.

Ergänzend: Auflage, Ausgabe, Band, Verlag.

Ist **ausnahmsweise** (sehr selten!) das Erscheinungsjahr nicht angegeben, so ist im absoluten Einzelfall o. J. (= ohne Jahresangabe) möglich. Sofern es sich nicht um die erste **Auflage** handelt, sollte die Angabe der Auflage angegeben werden. Eine **Bandangabe** ist notwendig, sofern es sich um ein mehrbändiges Werk handelt oder Einzelbände aus einem mehrbändigen Werk zitiert werden. Der bzw. die **Erscheinungsort**(e) ist/sind am Ende anzugeben. Mehrere Erscheinungsorte werden durch Kommata getrennt. Ist der Erscheinungsort nicht zu ermitteln, so kann in Ausnahmefällen (!) o.O. (= ohne Ortsangabe) geschrieben werden. Die Nennung des Verlages gehört nicht zu den notwendigen Angaben, wird aber häufig verlangt. Beispiel 11 zeigt die absolut erforderlichen Angaben für Monographien mit einem oder mehreren Autoren.

Beispiel 11: Monographie
Ein Autor:
IMHOF, EDUARD (1972): Thematische Kartographie. – Berlin, New York.
Mehrere Autoren:
HAKE, GÜNTER; GRÜNREICH, DIETMAR & LIQIU MENG (2002): Kartographie. – 8. Auflage, Berlin.

Werden mehrere Publikationen von Autor*innen zitiert, so sind diese in chronologischer Reihenfolge in das Literaturverzeichnis aufzunehmen. Sollte es von einem/einer Autor:in in einem Jahr mehrere Veröffentlichungen geben, dann sind diese durch den Zusatz a, b, c etc. nach der Jahreszahl zu ergänzen. Der Zusatz erscheint ebenfalls im Kurzbeleg im Text. Diese Regel gilt genauso für unselbstständige Publikationen (Aufsätze in Büchern oder Zeitschriften).

6.2 Sammelwerke/Herausgeberwerke

Als Herausgeber*innen können Personen, aber auch Institutionen etc. fungieren. Hinter dem/den Namen der Herausgeber*innen ist in Klammern Hrsg. oder bei englischen Publikationen „ed.“ Oder „eds.“ zu setzen. Im Übrigen ist wie bei Monographien zu verfahren (Beispiel 12).

Beispiel 12: Sammelwerke/Herausgeberwerke

OFCANSKY, THOMAS P. & LAVERLE BERRY (Hrsg.) (1993): Ethiopia – A Country Study. – 4. Aufl., Washington.

Bei mehrbändigen Sammelwerken oder Reihen ist der Name des Werkes und der Band zu ergänzen (Beispiel 13).

Beispiel 13: Sammelwerke/Reihen

HEIDER, ANDREAS & IMMELYN DOMNICK (Hrsg.) (2019): Urbane Konzepte und Entwicklungen. – Forum GeoBau, Bd. 9, Berlin.

6.3 Aufsätze aus Sammelwerken/Herausgeberwerken

Bei unselbstständigen Publikationen wie Aufsätzen aus Sammel- oder Herausgeberwerken sind folgenden Angaben zu machen:

Autor/in des Aufsatzes (Jahr): Titel des Aufsatzes. – Name des/der Herausgeber*innen (Hrsg.): Titel der übergeordneten Publikation, Ort, Seitenzahlen des kompletten Aufsatzes. (siehe Beispiel 14)

Beispiel 14: Aufsatz aus Herausgeberwerk

DÖRNER, DIETRICH (1996): Sprachspiele und Denkstrukturen. – STROHSCHNEIDER, STEFAN (Hrsg.): Denken in Deutschland, Vergleichende Untersuchungen in Ost und West, Bern, 161–174.

6.4 Aufsätze aus Zeitschriften

Angaben für Aufsätze aus Zeitschriften erfolgen nach dem folgenden Prinzip:

Autor:in des Aufsatzes (Jahr): Titel des Aufsatzes. In: Titel der Zeitschrift, Band oder Jahrgang, Heft, Seitenzahlen.

Der Name der Zeitschrift wird durch „In:“ eingeleitet. Der Zeitschriftname kann durch kursive Schrift hervorgehoben werden (Beispiel 15). Wenn im Original angegeben, folgt stets Band- oder Jahrgangszahl der Zeitschrift. Danach sollte in Klammern die Angabe der Heftnummer erfolgen, falls solche vorhanden ist. Dabei können folgende Abkürzungen verwendet werden: Band (= Bd.), Jahrgang (= Jg.), Heft (= H.)

Beispiel 15: Aufsätze aus Zeitschriften

HRUBY, FLORIAN; CASTELLANOS, IRMA & RAINER RESSL (2021): Cartographic Scale in Immersive Virtual Environment. – In: *KN – Journal of Cartography and Geographical Information*, Jg. 71, Heft 1, 45 – 51.

PETERSON, MICHAEL P. (1985): Evaluating a Map’s Image. – In: *The American Cartographer*, Vol. 12 (1), 41–55.

6.5 Artikel aus Zeitungen

Bei Quellen aus Monats-, Wochen- oder Tageszeitungen ist die exakte Angabe des Datums notwendig (Beispiel 16). Ansonsten ist wie bei Zeitschriften vorzugehen.

Beispiel 16: Aufsätze aus Zeitungen

BAUM, ANNE & CHRISTIANE GREVE (2022, 13. Oktober): Revolution von ganz unten. – In: *Die Zeit,* 42, 36–37.

6.6 Wiederabdruck von Zeitschriftenaufsätzen

Häufig werden in Sammelbänden, Readern etc. bereits früher erschienene Arbeiten wieder abgedruckt. Werden diese Sammelbände als Quelle verwendet, so sind zunächst die Jahreszahl und die Quelle der erstmaligen Veröffentlichung anzugeben (Beispiel 17).

Beispiel 17: Wiederabdruck von Zeitschriftenaufsätzen

BOBEK, H. (1959): Die Hauptstufen der Gesellschafts- und Wirtschaftsentwicklung in geographischer Sicht. In: *Die Erde,* 90, 259-298. (Wiederabdruck mit Kürzungen in: WIRTH, E. (Hrsg.) (1969): Wirtschaftsgeographie, Darmstadt, 441–485.)

6.7 Graue Literatur (nicht im Buchhandel erhältlich)

Es kann gelegentlich sinnvoll und notwendig sein, sich auf nicht publizierte Arbeiten zu berufen. Das muss entsprechend durch den Zusatz „unveröffentlicht“ im Literaturverzeichnis vermerkt werden (Beispiel 18.)

Beispiel 18: Graue Literatur

SANDER, HEINZ (2004): Die räumliche Differenzierung der Niederschlagsvariabilität in den Trockengebieten Angolas. – Tagungsband, unveröffentlicht, Jahrestagung der Afrikagruppe deutscher Geowissenschaftler, 2. – 3.7.2004, Berlin.

Integrated Forest Management Project Adaba – Dodola (IFMP) (1997): Proceedings of Participatory Village Management. – Workshop Dodola, 27.1.1997, unveröffentlicht, Dodola.

MASSOW, PAUL (2019): Die Entwicklung des Rechtsextremismus in Deutschland seit 1990. – Unveröffentlichte Bachelorarbeit an der Beuth-Hochschule Berlin.

6.8 Publikationen aus dem Internet

Internetquellen werden mittlerweile als Quellenangaben akzeptiert. Vorausgesetzt die URL (Uniform Resource Locator) und das Abrufdatum werden angegeben. Es existiert ein internationaler Standard für Titelangaben von elektronischen Dokumenten: ISO 690-2 (2013): Information and documentation – Bibliographic references. Part 2: Electronic documents and parts thereof. Die folgenden Ausführungen orientieren sich an Aussagen von BLEUEL (2001).

Das Problem bei Quellen aus dem Internet ist ihre Archivierung. Online-Dokumente können sehr flüchtig sein. Es ist in den seltensten Fällen sicher, dass eine heute zitierte Quelle morgen noch im Internet zu finden ist. Manche Dokumente sind nur für einen bestimmten Zeitraum verfügbar oder zugänglich. Sie werden vielleicht gelöscht, verändert oder an einer anderen Stelle im Netz angeboten. Daher ist bei der Literaturangabe die präzise Angabe der Online-Adresse erforderlich und das Zugriffsdatum in der Quellenangabe zu vermerken. Bei wichtigen Zitaten ist ein Print oder zumindest das Speichern von Online-Quellen ratsam.

Grundsätzlich ist mit Internetangaben genauso zu verfahren wie mit herkömmlichen Quellen, ergänzt durch Internetadresse und Abrufdatum. Ist kein/e Verfasser*in ausfindig zu machen, muss intensiv nach einer verantwortlichen Person der Internetseite recherchiert werden. In besonderen Ausnahmefällen kann der Zusatz o. V. (= ohne Verfasser*in) genutzt werden. Allerdings ist in solchen Fällen die Seriosität der Quelle gewissenhaft zu überprüfen! Das Zitieren von Webseiten ist nur in begründeten Einzelfällen zulässig, z. B. wenn es sich um eine anerkannte, themenrelevante Institution handelt. Hier wird dann die Institution mit dem Zusatz des/der Herausgeber*in als Autor*in versehen.

Name, Vorname (Erscheinungsjahr): Titel. evtl. Untertitel. – Online in Internet: URL-Adresse [Stand Datum des Abrufs].

Die Angabe des Datums erfolgt nach ISO 8601: [Jahr-Monat-Tag]. Ist die Publikation sowohl gedruckt als auch online verfügbar, ist die durch „Und Online in Internet:“ kenntlich zu machen (vgl. Beispiel 19).

Beispiel 19: Internetquellen

BLEUEL, JENS (2001): Zitation von Internet-Quellen. – HUG, THEO (Hrsg.): Wie kommt Wissenschaft zu Wissen? Band 1, Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten, Hohengehren. – Und Online in Internet: http://www.bleuel.com/ip-zit.pdf [Stand: 2005-11-15].

GESELLSCHAFT FÜR TECHNISCHE ZUSAMMENARBEIT (GTZ) (Hrsg.) (2003): Sektorvorhaben „Mainstreaming Participation“, Inception Report. – Eschborn. – Online in Internet: http://www.gtz.de/participation/download/Inception%20 Report _SVMP_ 15_04.pdf [Stand: 2003-06-03].

HEINRICH, S. (2016): Mit diesen Tools können Sie Internet-Trends schnell erkennen. – Online in Internet: https://content-marketing-star.de/internet-trends/ [Stand:2022-08-21].

SCHRIFTENVERZEICHNIS

BLEUEL, JENS (2001): Zitation von Internet-Quellen. – HUG, THEO (Hrsg.): Wie kommt Wissenschaft zu Wissen? Band1: Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten. – Hohengehren. Und Online in Internet: http://www.bleuel.com/ip-zit.pdf [Stand: 2019-11-15].

PREIßNER; ANDREAS (1998): Wissenschaftliches Arbeiten. – 2. Aufl., München.

ROST, FRIEDRICH (2001): Autoren-Richtlinien. Entwurf von Standards für wissenschaftliche Texte. Auszug. – Opladen. Online in Internet: http://www.fh-coburg.de/uploads/ media/Rost_Autorenrichtlinien.pdf [Stand: 2019-11-17].

RÜCKRIEM, GEORG; STARY, JOACHIM & NORBERT FRANK (1997): Die Technik wissenschaftlichen Arbeitens: eine praktische Anleitung. – 10. Aufl., Paderborn, München, Wien, Zürich.

SANDBERG, BERIT (2017): Wissenschaftliches Arbeiten von Abbildung bis Zitat. – 3. Auflage, Berlin, Boston.

THOMAS-JOHAENTGES, URSULA & CARMEN THOMAS (2013). Dein Schreib-Coach! – Praxishandbuch, Norderstedt.