

4 Wissenschaftlich schreiben

»Nach dem Lesen kommt das Schreiben«, heißt es. Das gilt auch für ein Studium, das auf wissenschaftliches Arbeiten vorbereitet. Denn in der Regel werden wissenschaftliche Erkenntnisse noch immer durch schriftliche Publikationen verbreitet und damit zur Diskussion und einem größeren Publikum zur Verfügung gestellt. Das Schreiben stellt somit eine der wissenschaftlichen Hauptbeschäftigungen dar, selbst wenn man geübt ist mit dem Diktaphon oder fürs Schreiben über einen Sekretär oder eine Assistentin verfügt. Bevor man eine solche Position erreicht, ist meist ein langer Weg des Selberschreibens zurückzulegen, und dieser Weg ist gepflastert mit Regeln und Konventionen. So manche strukturelle und textliche Hürde will genommen werden. Nun mag manch einer davon ausgehen, dass man das Schreiben seit Schulzeiten ja aus dem Effeff beherrscht. Reicht es nicht, die Regeln der Orthographie und Grammatik zu kennen, um einen wissenschaftlichen Text zu verfassen? Dies sind sicher die Grundvoraussetzungen, aber die wenigsten haben in der Schule Texte geschrieben, die formal und inhaltlich wissenschaftlichen Ansprüchen genügen würden. Damit die schriftlichen Hürden nicht zu tiefen Wassergräben oder hohen Mauern werden (Stichwort: »Schreibblockade«) und der Spaß am wissenschaftlichen Arbeiten nicht verloren geht, bietet dieser Teil eine Hilfestellung zum Schreiben wissenschaftlicher Texte.

Jeder wissenschaftlichen Abhandlung gehen inhaltliche und strukturelle Überlegungen voraus, die meist in Form eines Exposés festgehalten werden. Was ein Exposé ist und welche Inhalte dort fixiert werden, ist Gegenstand des Kapitels »Was kommt zuerst?«. Anschließend wird auf den Aufbau und die Struktur von schriftlichen Studienarbeiten eingegangen und aufgezeigt, wie ein Text »griffig« wird. Im Kapitel »Wie wird's schön?« wird zunächst die äußere Struktur und Gestaltung von Studienarbeiten diskutiert, bevor es im Kapitel »Wie wird's sauber?« um die detaillierten textlich-formalen Richtlinien für wissenschaftliche Texte geht. Schließlich werden im Kapitel »Wie kommt's an?« die Kriterien erläutert, nach denen Studienarbeiten im Allgemeinen bewertet werden.

Anzumerken bleibt noch Folgendes: Der Satz »nach dem Lesen kommt das Schreiben« gibt nur die halbe Wahrheit wieder. Denn das Schreiben wird im

wissenschaftlichen Alltag begleitet durch kontinuierliches Lesen und Nachmallesen und Überprüfen des Geschriebenen und wiederholtes Lesen, Lesen, Lesen ...

... aber nun erst einmal »ran« ans wissenschaftliche Schreiben!

4.1 Was kommt zuerst?

Vorüberlegungen zum Schreiben und Erstellen eines Exposé

Ähnlich wie für den Forschungsprozess (s. Kap. 2.3.2) gilt auch bei der Erstellung einer Studienarbeit, dass es sich in den seltensten Fällen um einen linearen Prozess handelt. Insbesondere in der Anfangsphase wird die Vorbereitung einer schriftlichen Studienarbeit oder eines mündlichen Vortrags charakterisiert sein durch eine sukzessive Überprüfung und optimierende Überarbeitung der grundlegenden Konzepte. Ein Zwischenschritt in diesem Prozess ist das Exposé (*franz.* für Darstellung, Übersicht, auch Rechenschaftsbericht). Entsprechend der Wortbedeutung (KLUGE 2002:267) handelt es sich bei einem Exposé um eine schriftlich fixierte Darlegung zu einem (wissenschaftlichen) Vorhaben – in unserem Fall eine Studienarbeit oder ein Referat –, wobei gewisse formale Anforderungen beachtet werden müssen. Das Exposé dient als Arbeits- und Diskussionsgrundlage, mit der die weitere Strategie festgelegt wird, wobei ein gutes Exposé ohne größere Schwierigkeiten zur endgültigen Studienarbeit ausgebaut werden kann. Damit das Exposé seinen Funktionen entsprechen kann, werden dort der Themenbereich eines Vorhabens dargestellt, Kernbegriffe definiert, die Fragestellung und Zielsetzung umrissen und Thesen formuliert. Was das bedeutet und was dabei zu beachten ist, soll im Folgenden diskutiert werden. An einem Beispiel wird abschließend gezeigt, wie ein Exposé gestaltet werden kann.

4.1.1 Themenbereich

Der Themenbereich stellt den übergreifenden Gegenstand der Arbeit dar und wird im Rahmen des Studiums in der Regel über das gestellte Thema vorgegeben. Dabei ist jedoch zu beachten, dass mit dem Thema einer Hausarbeit nur ein Rahmen abgesteckt wird, den der Studierende selbständig ausfüllen muss. Innerhalb dieses Rahmens besteht Gestaltungsfreiheit, solange die grundlegenden Anforderungen an eine wissenschaftliche Arbeit erfüllt sind (Kap. 2.1) und der über das Thema abgesteckte Rahmen eingehalten bzw. ausgefüllt wird. Daraus

folgt, dass es im Detail zahlreiche Möglichkeiten gibt, eine Arbeit mit Inhalt zu füllen, also ein Thema »richtig« zu behandeln. Die einleitende Beschreibung des Themenbereichs hat die Funktion, dem Leser zu verdeutlichen, wie das Thema behandelt wird. Es soll gezeigt werden, wo die inhaltlichen Grenzen gezogen werden und mit welchen Inhalten das Thema ausgefüllt wird. Da das Kapitel »Einleitung« im Rahmen einer Hausarbeit auch diese Funktion erfüllen muss, stellt die Darlegung des Themenbereichs im Exposé eine Vorarbeit für den Entwurf der Einleitung zu einer Studienarbeit dar. Auch wenn die Darstellung des Themenbereichs den ersten Gliederungspunkt in einem Exposé repräsentiert, so wird dieser Punkt in der Regel erst konzipiert und formuliert, nachdem über die Definition der Kernbegriffe das Thema abgegrenzt, mit Inhalt gefüllt und an-

Darstellung des Themenbereichs

Aufgabe In der einleitenden Darstellung des Themenbereichs ist ausgehend von den Kernbegriffen der übergreifende Gegenstand (Themenbereich) der Arbeit einerseits abzugrenzen und andererseits inhaltlich zu skizzieren. Dabei soll ggf. auch auf gesellschaftliche, politische, ökologische und andere Probleme, die in diesen Themenbereich fallen, eingegangen werden.

hand der Überlegungen zur Fragestellung und Zielsetzung strukturiert wurde. Im Sinne von WAGNER (1992:76) steht ein Exposé damit am Übergang vom »schöpferischen, chaotischen und personenzentrierten Entstehungsprozess [zum] nachgeschalteten, streng logischen, systematischen und distanzierteren Rechtfertigungsprozess« von Wissenschaft.

4.1.2 Definition der Kernbegriffe

Für eine erfolgreiche Bearbeitung eines Themas ist es notwendig, die Kernbegriffe zu definieren. Dabei hat »Kernbegriffe definieren« zwei Bedeutungen: Einerseits meint es, die Kernbegriffe herauszuarbeiten, andererseits, sich der Bedeutung der Kernbegriffe bewusst zu werden.

Sofern es um die Herausarbeitung der Kernbegriffe eines Themas geht, muss zunächst das gestellte Thema analysiert und müssen die **Schlüsselwörter** identifiziert werden. Diese Schlüsselwörter, insbesondere die Substantive im gestellten Thema, stecken den Rahmen ab, den es auszufüllen gilt, und stellen damit Kernbegriffe zum Thema dar. Die implizite Arbeitsanweisung bei der Vergabe eines Themas lautet: Erstellen einer Hausarbeit, die den über die Kernbegriffe

abgesteckten Themenbereich in seiner gesamten Breite abdeckt. Das bedeutet, dass mindestens diese Kernbegriffe später in der Hausarbeit und somit auch im Rahmen des Exposés behandelt werden müssen. Bei der weiteren Beschäftigung mit dem Thema wird es in der Regel dazu kommen, dass weitere zentrale Sachverhalte aufgedeckt werden, die durch zusätzliche Kernbegriffe auf den Punkt gebracht werden können. Von daher wird dieser Abschnitt des Exposés mehr enthalten als nur die trockene Definition der Schlüsselwörter im Thema der Arbeit.

In der Regel handelt es sich bei den Kernbegriffen um **Fachbegriffe**, die, auch wenn sie eine landläufige Bedeutung haben, immer eine fachspezifische Bedeutung aufweisen, die mehr oder weniger vom alltäglichen Gebrauch abweichen kann. Daher wird eine der ersten Aufgaben bei der Abgrenzung bzw. inhaltlichen Füllung des Rahmens darin bestehen, sich der fachspezifischen Bedeutung der Schlüsselwörter zu versichern, indem basierend auf und mit Bezug zur Fachliteratur die Schlüsselwörter und weitere Kernbegriffe inhaltlich definiert werden. Insbesondere in den Sozialwissenschaften zeigt sich dabei häufig, dass bestimmte Kernbegriffe nur mit Bezug zu den dahinter liegenden theoretischen Konzepten definiert werden können und ein und derselbe Begriff durchaus unterschiedliche Bedeutung haben kann. Deshalb ist die Definition der Kernbegriffe auch wichtig, um Thesen und Forschungsergebnisse nachvollziehen und diskutieren zu können.

Beispiel: Definition (Herausarbeitung) der Kernbegriffe

Thema Die Prozesse der Abflussbildung in kleinen Hangeinzugsgebieten der nördlichen Kalkalpen bei unterschiedlichen Niederschlägen

Kernbegriffe Hydrologie, kleine Einzugsgebiete, Abflussbildung, Tracermethoden

Erläuterung Die hier herausgearbeiteten Kernbegriffe dienen einerseits dazu, das Thema in den größeren Rahmen zu stellen, und andererseits dazu, spezifische Kernpunkte hervorzuheben, die dem Thema nicht zu entnehmen wären. Thema und Kernbegriffe stammen aus WETZEL (2001).

Beispiel: Inhaltliche Definition eines Kernbegriffs

Thema *Polarisationstheorie – Gründe und Folgen der Überbevölkerung in der Dritten Welt*

Kernbegriffe Polarisation bzw. Polarisationstheorie (weitere Kernbegriffe wären hier Überbevölkerung und Dritte Welt)

Problem Ein Blick in die Literatur zeigt, dass der sozialwissenschaftliche Begriff »Polarisation« von verschiedenen Autoren unterschiedlich aufgefasst wird.

Polarisation:

1. nach SCHÄTZL (1988:140–144): (...)
2. nach REICHART (1999:174 f.): (...)
3. nach WAGNER (1994:85): (...)

Aufgabe Hier besteht die Aufgabe, die unterschiedlichen Bedeutungen der zentralen Begriffe und Konzepte der verschiedenen Autoren herauszuarbeiten! Basierend auf intersubjektiv nachvollziehbaren Argumenten, ist es in einem solchen Fall notwendig, sich einer Auffassung anzuschließen (begründen!) oder eine eigene Definition zu entwickeln (begründen!).

4.1.3 Fragestellung und Zielsetzung

Über die Kernbegriffe wird der Inhalt einer Arbeit definiert. Die Definition des Inhalts sagt aber noch nichts darüber aus, wie der Inhalt strukturiert und präsentiert wird. Die Strukturierung eines Themas ergibt sich erst aus Fragestellung und Zielsetzung der Arbeit, die in der Regel nicht vorgegeben sind. Die Fragestellung bezeichnet einen Teil des Themenbereichs, zu dem es »Wissen zu schaffen« gilt. Die Zielsetzung bezieht sich darauf, welchen Erkenntnisgewinn die Arbeit bringen soll, was also mit der Arbeit beabsichtigt wird. In der Regel sind Fragestellung und Zielsetzung so eng miteinander verknüpft, dass man sie als die berühmten zwei Seiten einer Medaille bezeichnen könnte.

Fragestellung und Zielsetzung:

Aufgabe

Zusammenstellung der wichtigsten Forschungsfragen aus dem jeweiligen Themenbereich. Die Fragen herausstellen, die in der Arbeit behandelt werden sollen (begründen!). Möglichst präzise Formulierung der Zielsetzung der Arbeit.

Beispiele für Fragestellungen (allgemein formuliert)

»Wie hat sich ein Modell oder eine Theorie entwickelt, und wie wird dies heute bewertet?«

»Welche Faktoren beeinflussen einen Sachverhalt? Gibt es dominierende Einflussfaktoren?«

Beispiel einer konkretisierten Fragestellung

»Wie wirken sich staatliche Maßnahmen zur Kontrolle des Bevölkerungswachstums aus?«

Beispiele für Zielsetzungen (allgemein)

Einen Beitrag zum Verständnis von ... leisten; Kenntnisse über ... vermehren; etwas Neues bekannt machen; etwas Vergessenes in die Diskussion einbringen; eine (umstrittene) Behauptung überprüfen; Theorien, Positionen vergleichen; Theorien, Positionen begründen; ein Problem lösen.

Beispiel für eine konkretisierte Zielsetzung

»Ziel der Arbeit ist es, zu analysieren, ob und inwiefern das Bevölkerungswachstum ein Problem für Nationalstaaten darstellt. Hierbei sollen insbesondere regionale Unterschiede bezüglich des Bevölkerungswachstums und die entsprechenden Implikationen herausgearbeitet werden. Dies erfolgt beispielhaft anhand eines Vergleichs zwischen Indien und Deutschland. Schließlich sollen die entsprechenden staatlichen Maßnahmen zur Kontrolle und Lenkung des Bevölkerungswachstums aufgezeigt und einer kritischen Bewertung unterzogen werden.«

Insbesondere im Grundstudium, in dem es vorwiegend darum geht, weitgehend unumstrittenes Grundlagenwissen aufzuarbeiten, mag das Herausarbeiten von Fragestellung und Zielsetzung als eine unlösbare Herausforderung erscheinen. Etwas Neues herauszuarbeiten wird anfangs kaum gelingen. Um ei-

nen eigenen Beitrag zum Verständnis eines Themas zu leisten oder Kritik am Grundlagenwissen respektive am Stand der Forschung zu üben, fehlt oftmals die Erfahrung. Häufig wird es deshalb darum gehen, geographierelevante Sachverhalte schlicht und einfach darzustellen. Aber selbst wenn es keine oder keine offensichtlich unterschiedlichen Auffassungen gibt, kann ein Sachverhalt immer unter verschiedenen Perspektiven oder Fragestellungen dargestellt werden. Es wird z. B. immer die Möglichkeit bestehen, einen Sachverhalt wissenschaftsgeschichtlich, funktional bzw. systemisch oder unter regionalen Aspekten zu beleuchten.

4.1.4 Thesen

Thesen sind Behauptungen und Annahmen (Hypothesen) über die Wirklichkeit (s. Kap. 2.1.2). Thesen sind in der Wissenschaft die gebräuchlichste Form, Position zu beziehen und zu argumentieren.

Wissenschaftliche Arbeit besteht im Wesentlichen darin, dass Thesen zur Diskussion gestellt und geprüft werden.

Aus den bereits genannten Gründen stellt die Formulierung von Thesen, ähnlich wie die Herausarbeitung von Fragestellung und Zielsetzung, am Anfang des Studiums eine große Herausforderung dar. Unter Beachtung der Regeln zur Redlichkeit in der Wissenschaft (Kap. 2.1.3 und 4.2.6) ist es jedoch legitim, sich in der Anfangsphase an Thesen anderer zu orientieren und gegebenenfalls Thesen aus der Literatur zum Gegenstand der eigenen Arbeit zu machen. Es sollte aber frühzeitig geübt werden, eigene Thesen zu entwickeln und zu formulieren.

Thesen

- | | |
|------------|--|
| Aufgabe | Thesen formulieren, die der Bearbeitung des Themas zugrunde gelegt werden sollen. |
| Beispiel 1 | »Staatliche Maßnahmen zur Kontrolle des Bevölkerungswachstums führen zur Polarisierung der Bevölkerung.« |
| Beispiel 2 | »Polarisierung der Bevölkerung: Der Besitz der reichsten 10 Prozent der Bevölkerung nimmt im Verhältnis zu dem der ärmsten 10 Prozent zu.« |

4.1.5 Beispiel für ein Exposé

Unter Berücksichtigung des oben Gesagten könnte ein Exposé wie auf den folgenden zwei Seiten (Abb. 4-1) beispielhaft dargestellt aussehen.

Maxi Musterfrau, E-Mail: muma@uni-jena.de
Modul GEO 144

Exposé zum Thema
Stufen wirtschaftlicher Entwicklung von Regionen
Das Modell von W.W. Rostow

Themenbereich

Gesetzmäßigkeiten von historischen Abläufen in der Wirtschaftsentwicklung von Räumen haben stets die wissenschaftliche Forschung angeregt. Verschiedene Autoren haben dabei die Abfolge einzelner Wirtschaftsstufen im Sinne einer *evolutionären Entwicklung* dargestellt. 1960 entwickelte der amerikanische Nationalökonom Walt Whitman Rostow in seinem Werk »*The Stages of Economic Growth*« (ROSTOW 1960) eine Entwicklungstheorie, welche die wirtschaftliche und soziale Entwicklung eines Staates in einer regelhaften zeitlichen Abfolge (fünf Phasen) modellhaft wiedergeben soll. Dabei werden neben wirtschaftlichen Faktoren (Handel, Kapitalentwicklung etc.) auch Siedlungs- und Bevölkerungsstrukturen betrachtet. Somit weist das Modell von ROSTOW auch einen engen Bezug zu Modellen räumlicher Organisationsformen wie z. B. dem Zentrum-Peripherie-Modell von FRIEDMANN (1972) auf.

Definition der Kernbegriffe

Nationalökonomie (...)*
Wirtschaftsräume (...)*
Raumstrukturen (...)*
Entwicklungstheorie (...)*
»Take-off-Phase« (...)*
Globalisierung (...)*

* Die Klammern sind mit entsprechenden Definitionen auszufüllen und mit Quellenkurzbelegen zu untermauern!

Abb. 4-1: Beispiel für die Gestaltung eines Exposés (Teil 1/2)

Fragestellung und Zielsetzung

Die Beschäftigung mit der Thematik führt zunächst zu folgenden Fragestellungen:

1. Welche Entwicklungsstufen durchlaufen Nationalökonomien vom Beginn traditioneller Landwirtschaft bis zur Phase des Massenkonsums im Sinne des Modells von Rostow?
2. Wie vollzieht sich nach Rostow dieser Wandel? Welche Faktoren spielen bei der Entwicklung eine zentrale Rolle? Sind die maßgeblichen Faktoren ausschließlich wirtschaftlicher Art?
3. Lässt sich die Entwicklung in einer Regelmäßigkeit darstellen? Lassen sich die Phasen wirtschaftlicher Entwicklung eines Landes mit räumlichen Organisationsmustern verbinden?
4. Gilt dieses Modell für alle Nationalökonomien, gilt es insbesondere für Entwicklungsländer und Industrieländer gleichermaßen?
5. Was bedeutet dieses Modell für die staatliche Entwicklungshilfe bzw. die internationale Entwicklungspolitik?
6. Welchen geographischen Bezug hat das Modell?
7. Ist das Modell von Rostow heute noch relevant, bzw. besitzt es (weiterhin) Gültigkeit?

Das Modell wurde bereits in den sechziger Jahren des 20. Jahrhunderts entwickelt, in einer Zeit, in der nicht zuletzt in der BRD die wirtschaftliche Entwicklung einen verheißungsvollen Aufschwung nahm und die – in der allgemeinen Euphorie – dieses Modell durchaus plausibel erscheinen ließ. Da sich heute aber grundsätzlich andere Entwicklungstendenzen – insbesondere unter dem Aspekt der Globalisierung – abzeichnen, soll in der Arbeit insbesondere die Frage nach der aktuellen Relevanz und Gültigkeit des Modells von Rostow im Zentrum stehen. Ziel der Untersuchung ist, anhand des Beispiels Südkorea zu zeigen, ob und wie das Modell von Rostow auf die wirtschaftliche Entwicklung des Landes jemals zugetroffen hat und welchen Erklärungsgehalt es heute besitzt.

Thesen

Die Entwicklung von verschiedenen Wirtschaftsstufen eines Staates unterliegt in zeitlicher Abfolge einer gewissen Regelmäßigkeit.

Das Modell von Rostow bietet einen schlüssigen Erklärungsansatz für diese Regelmäßigkeit. Zur Zeit seiner Formulierung (um 1960) konnten alle Nationalökonomien durch das Modell von Rostow eingeordnet und erklärt werden.

Unter Berücksichtigung der Entwicklungsprozesse insbesondere in den 1990er-Jahren (u. a. Auflösung der nationalstaatlichen Grenzen der Wirtschaftsmächte) ist das Modell von Rostow heute nicht mehr als Erklärungsansatz tauglich.

Literatur

(...)

(Hier folgt eine vollständige Liste der im Exposé zitierten Literatur)

4.2 Wie wird's griffig?

Argumentation und Inhalte von Studienarbeiten

Eine wissenschaftliche Arbeit sollte in sich schlüssig sein und erkennen lassen, dass die einzelnen Abschnitte und Kapitel der Arbeit logisch aufeinander aufbauen, sich nicht widersprechen und nicht bloß willkürlich aneinandergereiht sind. Die Gliederung einer wissenschaftlichen Arbeit ist nicht nur eine Serviceleistung dem Leser gegenüber, sondern eine wichtige Strukturierungsleistung, die bereits beim Konzipieren erbracht werden muss, um selbst den Überblick über das behandelte Thema zu behalten. Nur dann werden frühzeitig Lücken erkennbar, die es durch weitere Literaturarbeit oder theoretische Ausarbeitung zu füllen gilt, um die Argumentation »rund« und »wasserdicht« zu machen. In diesem Kapitel wird die inhaltliche Struktur einer wissenschaftlichen Arbeit erläutert. Die formalen Anforderungen und Richtlinien werden anschließend in separaten Kapiteln dargestellt. Einzelne Überschneidungen sind jedoch nicht zu vermeiden, da das Formale durchaus dazu dient, die Inhalte zu transportieren.

4.2.1 Das Gebot der Stringenz

Fragestellung und Zielsetzung einer Arbeit bilden den »Aufhänger« für Informationen, die, entlang dem »Lot der Stringenz«, in die »Vase des Wissens« eindringen (Abb. 4-2). Diese Informationen (alle Formen von Daten, Referenzen, Zeichen, Symbolen etc.) müssen im Verlauf der Arbeit »aufbereitet« und »verarbeitet« werden, um schließlich »Wissen« zu generieren. Diesbezüglich werden eine übergeordnete Fragestellung und eine Zielsetzung (ein Globalziel) formuliert, die zunächst einen größeren Bereich (die Wasseroberfläche in der Vase) abdecken. Ist dies geschehen, werden die Fragestellung und die Zielsetzung operationalisiert, das heißt, es werden untergeordnete Fragen und Ziele formuliert (und eventuell die Arbeitsmethoden verfeinert). Damit wird sozusagen in die Vase des Wissens eingetaucht. Ehemals »unbekannte« Welten werden erschlossen, um schließlich die Problematik, die bearbeitet werden soll, verstehen beziehungsweise erklären zu können. Die Vase verengt sich dabei nach unten, was sinnbildlich dafür steht, dass sich die Argumentation stringent (also dem Lot entlang) durch die Arbeit zieht, wobei die abgearbeiteten Fragen (und Thesen) als nicht mehr benötigter »Ballast« über Bord geworfen werden und am Ende lediglich die relevanten Teile, die zum Verstehen der Problematik

nötig sind, übrig bleiben. Dies bedeutet, dass nicht einfach alle Informationen, die zu einer Fragestellung erhältlich sind, in einen großen Topf (bei Studienarbeiten die Textdatei) geworfen werden dürfen, in der Hoffnung, am Ende komme schon ein zauberhaftes Gericht heraus. Wie beim Kochen gelingt die Rezeptur nur dann, wenn die Zutaten in einer bestimmten Reihenfolge und unter Beachtung bestimmter Regeln beigegeben werden. Wird dies missachtet, hilft auch viel rühren nichts. Das Gericht mag vielleicht nicht anbrennen, aber in der Regel kommt doch nur ein schaler Eintopf oder ein ungenießbarer Brei heraus. Informationen dürfen daher nicht wahllos und wirr aneinandergereiht werden oder unsystematisch an irgendeiner Stelle in einer Studienarbeit auftauchen. Vielmehr gilt es, die Argumentation so aufzubauen und »auszuloten«, dass jederzeit nachvollziehbar ist, was die Absicht der Autoren ist, also worum es eigentlich gehen soll.



Abb. 4-2: Die »Vase des Wissens« und das »Lot der Stringenz« (verändert nach LAZAR 2001:9)

Je nach Umfang der Studienarbeit ist dabei eine Abgrenzung (Schwerpunktsetzung) des Gegenstandes (des Themenbereichs) beziehungsweise der Fragestellung notwendig, da sonst die Gefahr der Oberflächlichkeit oder des Ausufers besteht. Eine solche Abgrenzung sollte intersubjektiv nachvollziehbaren Kriterien folgen, wobei in der Geographie neben der thematischen und chronologischen Abgrenzung eine regionale Schwerpunktsetzung immer legitim ist. Das folgende Beispiel zeigt, wie ein Thema mit dem Titel »Ursachen von Nahrungskrisen« entsprechend eingegrenzt werden könnte.

Beispiel für eine Schwerpunktsetzung: »Ursachen von Nahrungskrisen«

- regionale Abgrenzung: »Ursachen von Nahrungskrisen im Sahel«
- thematische Abgrenzung: »Ökonomische Ursachen von Nahrungskrisen«
- chronologische Abgrenzung: »Gründe für Nahrungskrisen im 19. Jahrhundert«
- kombinierte Abgrenzung: »Politische Gründe von Nahrungskrisen im Sahel«

4.2.2 Aufbau und Inhalt schriftlicher Arbeiten

Der Aufbau einer schriftlichen Arbeit wird insbesondere bestimmt von der generellen Zielsetzung und der anvisierten Zielgruppe. Das Thema selbst spielt beim Aufbau einer Arbeit eine untergeordnete Rolle. Es ist ein Unterschied, ob die Arbeit innerhalb einer literaturbasierten Seminarveranstaltung oder als Ergebnisdokumentation im Rahmen von Gelände- oder Laborveranstaltungen als Studienleistung verfasst wird – oder ob die Arbeit in einer Fachzeitschrift publiziert werden soll, weil jeweils spezifische Anforderungen bestehen und die Abhandlung unterschiedlich gelesen wird. Hier gibt es deutliche Unterschiede hinsichtlich Ausführlichkeit, stilistischer Mittel und struktureller Bestandteile. Bestimmte Teile wie z. B. ein *Abstract*, also eine – meist der Arbeit vorangestellte – Kurzfassung, ist zwar für einen Zeitschriftenartikel wichtig, bei einer Studienarbeit wird darauf in der Regel aber verzichtet. Dennoch sind im Aufbau schriftlicher Arbeiten prinzipielle Grundregeln zu beachten, und gewisse Teile sind auf jeden Fall unverzichtbar. Dabei unterstützt der Aufbau immer auch die argumentative Stringenz.

Bestandteile einer Studienarbeit:

- **Titelblatt**
- *Kurzfassung (Abstract)*
- *Inhaltsübersicht*
- **Inhaltsverzeichnis**
- *Abbildungsverzeichnis*
- *Tabellenverzeichnis*
- *Abkürzungsverzeichnis*
- *Vorwort (gegebenenfalls inkl. Danksagung oder mit separater Danksagung)*
- **Komplex aus Einleitung, Hauptteil und Schluss**
- **Literaturverzeichnis**
- *Stichwortregister*
- *Anhang*

Zunächst ist festzuhalten, dass schriftliche Arbeiten formal in die oben angegebenen Elemente untergliedert werden können. Dabei kommen die hier fett hervorgehobenen Elemente in allen Arbeiten vor, während die kursiv gesetzten Elemente je nach Bedarf, Umfang und Art der Arbeit Verwendung finden (dazu Kap. 4.3.2). Da sich Kapitel 4.3 ausführlich dem formalen Aufbau und der Gestaltung der einzelnen Abschnitte einer schriftlichen Arbeit widmet, wird anschließend lediglich der Komplex aus »Einleitung, Hauptteil und Schluss« hinsichtlich der inhaltlichen Aufbereitung besprochen.

4.2.3 Einleitung

Die Einleitung dient der Heranführung an das Thema und der Orientierung des Lesers hinsichtlich des Gegenstands, der Zielsetzung und des Aufbaus einer Arbeit. Sie beinhaltet daher:

1. Eine Einordnung der Arbeit vor dem Hintergrund der aktuellen fachspezifischen oder öffentlichen Diskussion
2. gegebenenfalls objektivierte Aussagen zum Anstoß für die Bearbeitung des Themas
3. zentrale Fragestellung und übergreifende Zielsetzung
4. Aufbau, Gliederungsübersicht

In der Einleitung wird zunächst der Themenbereich der Arbeit mit Bezug zur aktuellen fachspezifischen oder öffentlichen Diskussion vorgestellt (s. Beispiele unten) und der zu bearbeitende Gegenstand ein- und abgegrenzt. Diese Ab-

grenzung ist schlüssig und objektiviert zu begründen! Selbst wenn ursprünglich, wie zu hoffen ist, ein starkes persönliches Interesse hinter der Beschäftigung mit einem Thema stand, so wird in der Einleitung die allgemeine wissenschaftliche oder öffentliche Bedeutung des Themas hervorgehoben (s. erstes Beispiel unten). Daher finden sich in vielen Einleitungen inzwischen floskelhaft wirkende Formulierungen, wie: »Das Problem der [...] wird seit langem/jüngst intensiv in der Öffentlichkeit und Wissenschaft diskutiert.« Auch beim Begründen der Abgrenzung und Schwerpunktsetzung innerhalb des Themas sollte man sich – selbst wenn diese ursprünglich vielleicht mehr mit persönlichen Neigungen oder den Anforderungen der Lehrveranstaltung zu tun hatten – weitgehend auf nachvollziehbare, allgemeine Kriterien stützen. Dies gilt selbstverständlich auch für die Ausarbeitung der zentralen Fragestellung und die Darlegung des Ziels, das mit der Abhandlung verfolgt wird (Kap. 4.1.3). In diesem Zusammenhang erfolgt in der Einleitung immer eine kurze Darstellung der Gliederung einer Arbeit, die dem Leser den groben roten Faden der Argumentation vorstellt. Bei umfangreicheren Studienarbeiten kann hier der aktuelle Stand der Forschung kurz skizziert werden, wie das zweite Beispiel nachfolgend zeigt. Die eigentliche und umfassende Diskussion des Stands der Forschung wird aber im Hauptteil geführt.

Beispiel eines Einstiegs in die Einleitung zu einer Abschlussarbeit

In den letzten Jahren sind durch ausführliche Berichte in den Medien verstärkt die anthropogenen Modifikationen des Klimas ins Licht der Öffentlichkeit gerückt worden. Begriffe wie »Smog«, »saurer Regen« und »Ozonloch« als Ausdruck der von Experten zwar nicht unerwarteten, aber doch allgemein ungewollten Veränderungen der lufthygienischen Zustände im regionalen und globalen Maßstab dürften inzwischen jedermann bekannt sein. Das Schlagwort »Treibhauseffekt«, zusammen mit den in der letzten Zeit in mehreren Szenarien erarbeiteten möglichen Folgen – Versteppung weiter, heute noch fruchtbarer Räume, globaler Anstieg der Meeresspiegel und entsprechende Gefährdung weiter Küstenregionen –, hat die Auswirkungen der Modifikation thermischer Bedingungen, aber auch deren komplexe Zusammenhänge deutlich werden lassen. [...] Gegenstand der vorliegenden Arbeit ist, im Sinne einer Bestandsaufnahme, die Erfassung der räumlichen Variation der Wärmeinsel von Heidelberg unter Berücksichtigung der komplexen topographischen Gegebenheiten. Dabei sollen folgende Fragen beantwortet werden: [...]

Beispiel einer Kapitelübersicht im Rahmen der Einleitung zu einer umfangreichen Studienarbeit (»Industrialisierung, Urbanisierung und Global Cities«)

Die folgende Arbeit gliedert sich in sechs Teile. Im ersten Kapitel werden, angelehnt an SAUNDERS (1987), Theorien zur Stadtentwicklung skizziert, und es wird der Aufstieg der Städte in Europa während der letzten zweihundert Jahre kurz beschrieben. Im zweiten Kapitel liegt der Fokus auf einer hypothetisch angenommenen Interdependenz von Industrialisierungs- und Urbanisierungsprozess, was bereits bei ENGELS (1919), SOMBART (1969) und MUMFORD (1984) anklängt. Dabei beschränkt sich die Betrachtung regional auf Deutschland und Großbritannien. Anhand statistischer Materials wird in Kapitel drei die Entwicklung der Städte bis zur Gegenwart beleuchtet. Anschließend soll in Kapitel vier der Versuch unternommen werden, Prozesse der Globalisierung analytisch zu erfassen und die diesbezüglichen Theorieansätze von WALLERSTEIN (1974, 1984), ROBERTSON (1987, 1995), HARVEY (1989, 1997) und GIDDENS (1990, 1997) kritisch zu beleuchten. Ebenfalls Gegenstand dieses Kapitels wird eine Untersuchung der europäischen Sozialstruktur (GEISSLER 1992, ZAPF 1993, ALBROW 1997) und deren Transformation im Globalisierungsprozess sein. Aus einer Makroperspektive soll schließlich in Kapitel fünf der »Global City«-Ansatz nach SASSEN (1994) betrachtet werden. Als Fallbeispiel soll diesbezüglich, wie auch im darauf folgenden Kapitel, London herangezogen werden. Aus einer Mikroperspektive heraus widmet sich Kapitel sechs der gegenwärtigen, im Kontext von Globalisierungsprozessen transformierten, städtischen Lebenswelt. Zunächst wird jedoch die geschichtliche Entwicklung Londons kurz beleuchtet, bevor aktuelle Aspekte eines »globalen« (ROBERTSON 1995:26) städtischen Lebensstils angesprochen werden. In Kapitel sieben wird abschließend die theoretisch angelegte Makroperspektive mit der empirisch aufbereiteten Mikroperspektive verknüpft, um, basierend auf historisch angelegten Industrialisierungs- und Urbanisierungsprozessen, ein umfassenderes Verständnis von aktuellen Prozessen der Globalisierung im städtischen Kontext zu erlangen.

4.2.4 Hauptteil

Der Hauptteil einer wissenschaftlichen Arbeit dient der argumentativen Aufbereitung und Abhandlung der Fragestellung anhand von Thesen und (Forschungs-)Ergebnissen. Er beinhaltet:

1. die Erklärung grundlegender Begrifflichkeiten, Definitionen;
2. die nähere Bestimmung der Fragestellung;
3. die Formulierung von Thesen;
4. die Diskussion der Thesen, wobei unterschiedliche Positionen, Daten und Ergebnisse herangezogen werden;
5. die Formulierung der Ergebnisse.

Im Hauptteil einer Arbeit wird das behandelte Thema, also das wissenschaftliche Problem, das untersucht wird, ausführlich dargestellt und diskutiert. Das Thema wird entsprechend der einleitend formulierten Fragestellung »bearbeitet«. Dazu ist es notwendig, die Fragestellung zu präzisieren und zu operationalisieren. In der Wissenschaft besteht der gängigste Weg, dies zu tun, darin, untergeordnete Fragen und Ziele zu formulieren und Thesen/Hypothesen aufzustellen und zu diskutieren. Es gilt hier also, sich kritisch mit der Thematik auseinanderzusetzen. Dabei muss darauf geachtet werden, dass die Argumentation mit den Zielsetzungen übereinstimmt und – wie oben erläutert – logisch aufgebaut ist (entlang dem »Lot der Stringenz«)! Dies muss bereits durch eine Einteilung des Hauptteils in Unterkapitel und durch die entsprechende Formulierung der Kapitelüberschriften deutlich werden. Weiterhin sind im Hauptteil grundlegende Begriffe zu definieren. Es ist jedoch nicht notwendig, dem ein separates Kapitel zu widmen (die von Studierenden gern verwendete Kapitelüberschrift »Begriffsdefinitionen« ist inhaltsleer und langweilig – Kapitelüberschriften sollten aussagekräftig sein und einen gewissen »Sexappeal« haben). Grundlegende Begriffe werden am sinnvollsten an den Stellen, wo sie zum Einsatz kommen, definiert. Schließlich gehört auch die Formulierung und Präsentation der Ergebnisse in den Hauptteil der Arbeit.

4.2.5 Schluss

Der Schluss dient der Zusammenfassung der Ergebnisse, wobei auf die Fragestellung Bezug genommen wird, sowie einer zusammenfassenden kritischen Bewertung der Befunde und Erkenntnisse. Er beinhaltet:

1. Zusammenfassung der Ergebnisse;
2. Darstellung des Erkenntnisgewinns;
3. Geltungsbereich der Ergebnisse, Widersprüche, offene Fragen;
4. kritische Bewertung.

Im Schlussteil einer Arbeit sollen primär die Ergebnisse präsentiert und – unter Bezugnahme auf die Fragestellung, die in der Einleitung formuliert wurde – der erzielte Erkenntnisgewinn demonstriert werden. Weiterhin können besonders bedeutsame kritische Anmerkungen zur Methodik angesprochen werden (die ansonsten in den Hauptteil gehören). Darüber hinaus bietet der Schlussteil einen Rahmen, um ungelöste Fragen und Forschungslücken aufzeigen oder einen Ausblick auf zukünftige Entwicklungen zu geben. Neue, im Hauptteil einer Arbeit nicht angesprochene Aspekte, haben jedoch im Schluss »nichts zu suchen«! Die Zusammenfassung sollte somit unter keinen Umständen dem von Reinhard Mey 1972 formulierten Motto »was ich noch zu sagen hätte, dauert eine Zigarette und ein letztes Glas im Steh'n« folgen. Und bedenken Sie, dass wir empfohlen haben, die Zusammenfassung eines Textes relativ früh zu lesen. Somit ist auch die Zusammenfassung ein Aushängeschild einer Arbeit.

Auf keinen Fall sollen im abschließenden Teil einer Arbeit neue Themen abgehandelt werden!

4.2.6 Qualitätskriterien und Redlichkeit

Jede wissenschaftliche Arbeit unterliegt gewissen Gütekriterien und ist nach dem Primat der Redlichkeit anzufertigen. Dazu liefern die folgenden zwei Kästchen wichtige Informationen, die zu beachten sind. Auch wenn in den letzten Jahren immer wieder auch Skandale um Betrug und Täuschung die Wissenschaften in die Schlagzeilen gebracht haben, sollte dies nicht zum Anlass genommen werden, hier nachlässig oder nachsichtig zu verfahren. Denn, wie die DFG-Kommission Selbstkontrolle in der Wissenschaft feststellte, ist »Forschung im idealisierten Sinne (...) Suche nach Wahrheit«, die durch »Unredlichkeit [...] nicht nur in Frage gestellt«, sondern »zerstört« wird (DFG 1998:27).

Drei »Gütekriterien«, denen eine wissenschaftliche Arbeit genügen muss:

- **stringente Argumentation:** Aussagen müssen begründet sein, sie dürfen nicht widersprüchlich oder logisch unzulässig sein, und sie sollen klar von Meinungen und Vermutungen getrennt werden!
- **Transparenz und Nachvollziehbarkeit:** Es muss lückenlos angegeben werden, wie und unter welchen Umständen man zu den Aussagen gelangt, wie und weshalb man zu welchen Ergebnissen kommt! Insbesondere ist »Ehrlichkeit im Hinblick auf die Beiträge von Partnern, Konkurrenten und Vorgängern zu wahren« (DFG 1998:7).
- **Gültigkeit:** Die Argumentation muss das darstellen, was sie vorgibt! Das heißt, sie sollte die gewählte Fragestellung beantworten und nicht davon abweichen!

Allgemeine Bemerkung zur Redlichkeit

Die Fälschung von Daten und Ergebnissen ist zu unterlassen. Sie kann in Arbeiten jeder Art – in Seminaren, Geländeübungen, Prüfungen, Abschlussarbeiten aller Couleur etc. – schwerwiegende Konsequenzen haben, wie z. B. ein Nichtbestehen. Bei Abschlussarbeiten ist mit weiteren Konsequenzen zu rechnen, die bis zum Ausschluss vom Prüfungsverfahren und zur nachträglichen Aberkennung des Abschlusses reichen. Zur Redlichkeit gehört, Arbeiten eigenständig zu verfassen und anzugeben, welche Hilfeleistungen in Anspruch genommen wurden (Kap. 4.4). Sichhelfenlassen ist natürlich erlaubt und häufig sogar notwendig. Es ist aber unstatthaft, sich mit fremden Federn zu schmücken.

4.2.7 Stil

Zwar kann festgestellt werden, dass die Bedeutung der Fähigkeit, sich auszudrücken, in den Naturwissenschaften geringer ist als in den Gesellschaftswissenschaften (GIDDENS 1992:339) – die Darstellung von Formeln erfordert Exaktheit auf anderer Ebene als die genaue Beobachtung, Beschreibung und das Verstehen eines Ausschnitts gesellschaftlicher Wirklichkeit. Dennoch ist die Entwicklung eines eigenen Schreibstils in beiden Bereichen der Geographie nicht unerheblich. Denn jede wissenschaftliche Arbeit sollte interessierten Kreisen zugänglich und verständlich sein und den Leser sicher und möglichst unmissverständlich durch die Argumentation leiten. Jeder Autor schafft mit seinem Text eine eigene Wirklichkeit, nur sind die vorgenommenen Selektionen und Reduktionen in Wortwahl und Grammatik selten transparent. Daher ist es gemäß dem Anspruch der Wissenschaftlichkeit wichtig, so wenig wie möglich sprachliche Verschleierung zu betreiben – eine gute Strukturierung, einfache Sprache und die Vermeidung verschachtelter Sätze im Thomas-Mann-Stil sind ebenso wichtig wie grammatikalische und orthographische Korrektheit (ECO 2010:186). Vorsicht ist auch bei der Verwendung von Wörtern wie »wohl, fast, irgendwie, an und für sich, gewissermaßen« (THEISEN 2009:136) geboten, mit denen man sich schön davor drücken kann, klare Aussagen zu treffen. Auch nicht zu unterschätzen ist die Bemerkung von THEISEN (2009:135), wer unscharf schreibe, setze sich leicht dem Verdacht aus, auch unklar gedacht zu haben.

Obwohl wissenschaftliche Texte von der Verwendung von Fachausdrücken leben, so sollte doch auf alle Fälle auf »stilistisches Imponiergehabe und Jargon« (STANDOP & MEYER 2008:245) verzichtet werden. Denn weder hochtrabende Formulierungen noch die Aneinanderreihung von Fachausdrücken machen Freude beim Lesen. Sie sind auch nicht – wie manch einer vielleicht anzunehmen geneigt ist – der Glaubwürdigkeit des Autors zuträglich, sondern »outen« eher diejenigen, die es offenbar nötig haben zu blenden. Statt also an dieser Stelle noch anzumerken, dass es adäquat ist, den Usus heterogener Termini kontextuell durchführbarst zu vermeiden, raten wir daher lieber: auf unnötige Fremdwörter möglichst verzichten!

Darüber hinaus sollten aber auch umgangssprachliche oder vulgäre Ausdrücke vermieden werden, weil sie meist eine bestimmte ideologische oder moralische Färbung aufweisen. Wissenschaftlich sollte ein möglichst neutraler Standpunkt eingenommen werden (auch: VAN DIJK 2010:o.S.), auch wenn es sich

um allgemein anerkannte Wertvorstellungen handelt. Wenn etwa vom »Nazismus« die Rede ist, wird mit dem Wort eine Abwertung verbunden. Die ist zwar allgemein anerkannt, doch wissenschaftlich bietet es sich an, vom Nationalsozialismus zu sprechen und sich damit zunächst jeder Wertung zu enthalten – sonst tauscht man das analytische gegen ein rhetorisches Instrumentarium und wird unversehens zum Demagogen. Allerdings kann es gerade in gesellschaftswissenschaftlichen Arbeiten auch angemessen sein, Stellung zu beziehen – dies sollte dann aber explizit kenntlich gemacht werden und nicht subtil durch eine bestimmte Wortwahl oder Polemik erfolgen. Hier die richtige Balance zu finden ist im Rahmen des Studiums eine nicht zu unterschätzende Aufgabe, die nur dadurch bewältigt werden kann, dass Studierende von den Lehrkräften entsprechende Rückmeldungen einfordern. Diese Rückmeldungen müssen aber auch ernst genommen und nicht nur mit dem Verweis, dass Stilfragen einfach nur Geschmackssache sind, beiseite geschoben werden. Darüber hinaus steht zum Themenkomplex Wissenschaftssprache umfangreiche Literatur (s. u.) zur Verfügung.

4.3 Wie wird's schön?

Gestaltung und Layout einer schriftlichen Arbeit

Eine gute Gestaltung und ein gelungenes äußeres Erscheinungsbild sind bei einer schriftlichen Arbeit nicht unerheblich, weil dadurch ein gewisser professioneller »Eindruck« vermittelt werden kann. Zwar wird ein gutes Layout niemals die Inhalte ersetzen, aber auch Inhalte wollen gekonnt transportiert werden, damit sie ihren Empfänger tatsächlich erreichen. Jedenfalls ist darauf zu achten, dass weder nach dem Motto »außen hui – innen pfui« verfahren wird, noch dass die Professionalität und Seriosität einer Arbeit durch ein überladenes Äußeres und allerlei unnötigen graphischen Schnickschnack in Frage gestellt wird. Beim Lesen und Bearbeiten wirkt das Erscheinungsbild mehr oder weniger unterschwellig auf den Leser. Mit deutlichen Worten macht SEDLACEK (1990:4) auf mögliche negative Wirkungen aufmerksam: »Wer formal nachlässig verfährt, setzt sich zumindest dem Verdacht aus, dass er inhaltlich ebenso gearbeitet hat.«

Bei Begriffen wie Layout und Erscheinungsbild und angesichts der Kapitelüberschrift »Wie wird's schön?« mag so mancher einwenden, dass das doch wohl eine Frage des Geschmacks sei, und Geschmäcker sind ja bekanntlich durchaus verschieden. Bevor jedoch Geschmacksfragen im Zusammenhang mit wissenschaftlichen Arbeiten zu unnötigen Reibungsverlusten führen, sollte bedacht werden, dass nicht das Äußere, sondern der Inhalt Gegenstand des wissenschaftlichen Austausches sein sollte. Um solche Reibungsverluste zu minimieren, haben sich gewisse Konventionen zur formalen Gestaltung wissenschaftlicher Arbeiten herausgebildet und bewährt. Ein diesen Konventionen folgendes Layout zu verwenden, zeugt auch vom Bestreben, die Zusammenarbeit zu erleichtern und zu fördern (DIN 1422-1:1).

Im vorangehenden Absatz wurde bei dem Wort Konvention sehr bewusst der Plural gewählt, denn auch für die Gestaltung von wissenschaftlichen Arbeiten gibt es von verschiedenen Autoren, Verlagen und Institutionen zahlreiche Vorschläge, die in einzelnen Punkten voneinander abweichen. Selbst wenn jeweils »gute Gründe« vorgebracht werden, um die eine oder andere Konvention zu legitimieren (z. B. Platzersparnis, bessere Nachvollziehbarkeit etc.), haben die unterschiedlichen Konventionen doch auch etwas mit Geschmack zu tun. Sie haben daher alle die gleiche Gültigkeit. Anders ausgedrückt, es gibt keine »falsche« oder »richtige« Konvention bzw. Vorgabe.

Obwohl bei der Gestaltung von schriftlichen Arbeiten größere Freiheiten bestehen, sind einige wichtige Punkte zu beachten. Oft werden die Format- und Layoutvorgaben für schriftliche Arbeiten im jeweiligen Seminar, in dem die Arbeit geschrieben wird, bekannt gegeben. An diese Vorgaben sollte sich jeder halten! Das gilt insbesondere auch für die verwendeten Textverarbeitungsprogramme und Schrifttypen. Gerade wenn eine digitale Fassung gefordert ist und z. B. ein Reader zum Seminar digital erstellt werden soll, ist die Zusammenführung der einzelnen Beiträge nur bei identischer Formatierung und gleichem Layout in angemessener Zeit möglich.

Im Folgenden wird eine Konvention zur formalen Gestaltung wissenschaftlicher Arbeiten vorgestellt, die die allgemein anerkannten, qualitativen Anforderungen an wissenschaftliche Arbeiten erfüllt und gleichzeitig einfach zu handhaben ist. Unser Vorschlag lehnt sich dabei eng an die Vorgaben der DIN 1421 und DIN 1422 sowie an HORATSCHKE & SCHUBERT (1998) an.

4.3.1 Die äußere Form

Schriftliche Arbeiten werden auf DIN-A4-Papier verfasst und einseitig ausgedruckt. Auch wenn ökologisches Bewusstsein für einen beidseitigen Druck spricht, so sollte man doch nicht vergessen, dass alle Arbeiten begutachtet werden und der Begutachter schließlich auch noch Platz für gegebenenfalls etwas umfangreichere Anmerkungen benötigt.

Hinsichtlich der Gestaltung einer Arbeit ergeben sich im Zeitalter der Textverarbeitungssysteme fast unbegrenzte Möglichkeiten. Das führt hin und wieder dazu, dass vermeintlich wahre Kunstwerke entstehen, indem mit unterschiedlichen Schrifttypen, Schriftgrößen und Formatierungen hantiert wird, bis dem Leser schwindelig vor Augen wird (KRÄMER 1999:227 f.). Hier gilt: weniger ist mehr. Weniger Ablenkung durch Schriftvariationen bedeutet nämlich mehr Konzentration des Lesers auf den Inhalt. Diese Konzentration wird durch eine den allgemeinen Lesegewohnheiten angepasste Gestaltung der Arbeit gefördert. Insbesondere ist auf einen angemessenen **Satzspiegel** und gut lesbare, ansprechende **Schriftart und -größe** und ein adäquates **Verhältnis von Schriftgrad und Zeilenabstand** zu achten (Tab. 4-1). Wie bereits angedeutet, werden im Rahmen von Studienarbeiten und für Abschlussarbeiten diese Parameter in der Regel entweder vom Seminarleiter, Betreuer oder auf der Grundlage sonstiger interner Regelungen vorgegeben. Bei der Vorgabe von Satzspiegel, Schriftart, Schriftgröße und Zeilenabstand mag es sich augenscheinlich um

rein formale Vorgaben handeln. Häufig aber versteckt sich dahinter ein zusätzlicher Arbeitsauftrag, nämlich, das Thema (erschöpfend) innerhalb des so definierten Umfangs zu bearbeiten.

Sollten keine Vorgaben existieren, empfehlen wir die in Tabelle 4-1 zusammengestellten Vorgaben, die in der angegebenen Kombination ungefähr 2600 Anschläge pro Seite ergeben. Hinsichtlich des Seitenrands sei angemerkt, dass der Randbereich, abgesehen von Seitenzahl und allfälligen Kopfzeilen (Kolumnentitel), freizuhalten ist. Insbesondere sollten Tabellen und Abbildungen nicht über den Satzspiegel hinausragen. Der Zeilenabstand sollte 1,5 Zeilen betragen. Ein alternativer Richtwert für den Zeilenabstand ist 130 Prozent der Schriftgröße (bei einer 10-Punkt-Schrift also 13 Punkt).

Tab. 4-1: Formatvorgaben für Studienarbeiten

Seitenrand (minimal)	oben: 2 cm unten: 2 cm links: 4 cm rechts: 2 cm
Zeilenabstand	1,5-zeilig (Format/Absatz/Genau)
Schrifttyp	Standard-Serifenschrift, z. B. Times New Roman
Schriftgröße	12

Dieser Text wurde in einer Serifenschrift verfasst
(Schrifttyp: Times New Roman, Schriftgröße: 10).

Dieser Text wurde in einer Serifenschrift verfasst
(Schrifttyp: Times New Roman, Schriftgröße: 12).

Dieser Text wurde in einer Serifenschrift verfasst
(Schrifttyp: Times New Roman, Schriftgröße: 14).

Dieser Text wurde in einer serifenlosen Schrift verfasst
(Schrifttyp: Arial, Schriftgröße: 10).

Dieser Text wurde in einer serifenlosen Schrift verfasst
(Schrifttyp: Univers condensed, Schriftgröße: 12).

**Dieser Text wurde in einer
serifenlosen Schrift verfasst
(Schrifttyp: Univers bold, Schriftgröße: 14).**

Abb. 4-3: Vergleich unterschiedlicher Schriftarten und -größen

Bei der Schriftart ist auf die Verwendung einer augenschonenden (KRÄMER 1999:228) Standard-Serifenschrift (also einer Schrift mit »Füßchen«, so genannten Serifen oder Schraffen) zu achten. Sans-Serif- oder Grotesk-Schriften (also Schriften ohne »Füßchen«), sind eher für Titel und Zwischentitel und kurze Texte (wenige Zeilen) geeignet. Für den fortlaufenden Text empfiehlt es sich, eine 12-Punkt-Schrift zu wählen. Diese Grundgröße macht es möglich, bestimmte Teile (z. B. Tabellen, längere Zitate) auch typographisch, also zum Beispiel durch eine kleinere Schrift (10 Punkt), abzusetzen und gleichzeitig die Lesbarkeit dieser Bereiche zu erhalten. Abbildung 4-3 bietet einen Vergleich einer gängigen Serifenschrift (»Times New Roman«) mit ausgewählten serifenlosen Schriften, wobei zusätzlich die Schriftgröße variiert wurde.

Längere Texte (mehr als eine Seite) sind im Zeitalter der EDV-gestützten Textverarbeitung im Blocksatz zu schreiben. Der so genannte »Flattersatz« aus der Zeit mechanischer Schreibmaschinen wirkt heute nur noch irritierend. Dabei ist jedoch auf einen durchgängigen **Zeilenausgleich** zu achten. Mit anderen Worten: Die Abstände zwischen den Wörtern sollten einigermaßen gleichmäßig – und dabei nicht zu groß – sein. Dazu ist es notwendig, nach Fertig-

stellung der Arbeit eine (manuelle) Silbentrennung durchzuführen. Es sollten jedoch nicht mehr als drei Zeilen nacheinander mit einem Trennungsstrich enden. Bei der automatischen Silbentrennung ist Vorsicht geboten, da diese zuweilen recht seltsame Ergebnisse zeitigt.

4.3.2 Formaler Aufbau

Wurde in Kapitel 4.2 besprochen, mit welchen Inhalten die einzelnen Elemente einer wissenschaftlichen Arbeit zu füllen sind, so werden im Folgenden die formalen Richtlinien und gestalterische Vorgaben bzw. Möglichkeiten beschrieben. In terminologischer Anlehnung an die DIN 1422-1 besteht eine wissenschaftliche Arbeit aus den folgenden obligatorischen (fett ausgezeichneten) und optionalen (kursiv ausgezeichneten) Teilen:

- **Titelblatt**
- *Kurzfassung (Abstract)*
- *Inhaltsübersicht*
- **Inhaltsverzeichnis**
- *Abbildungsverzeichnis*
- *Tabellenverzeichnis*
- *Abkürzungsverzeichnis*
- *Vorwort (gegebenenfalls inkl. Danksagung oder mit separater Danksagung)*
- **Komplex aus Einleitung, Hauptteil und Zusammenfassung**
- **Literaturverzeichnis**
- *Stichwortregister*
- *Anhang*

Inwiefern die optionalen Teile zum Tragen kommen, hängt im Wesentlichen vom Gesamtumfang der Arbeit und dem Gegenstand bzw. den Grundlagen einer Arbeit ab. So dürfte ohne weiteres nachvollziehbar sein, dass eine einseitige Inhaltsübersicht, wenig Sinn macht, wenn auch das Inhaltsverzeichnis nur eine Seite umfasst (THEISEN 2009; FRANCK & STARY 2009). Genauso wenig sinnvoll sind Abbildungs- und Tabellenverzeichnisse bei einer kurzen Arbeit mit nur wenigen Abbildungen oder Tabellen.

Unter Berücksichtigung von Gesamtumfang und Kontext können folgende Richtlinien an die unterschiedlichen Typen von Studienarbeit angelegt werden,

wobei die mit Spiegelstrich gekennzeichneten Teile jeweils auf einer neuen Seite beginnen:

1. Eine **klassische Studienarbeit** (weniger als 20 Seiten) besteht aus:
 - Titelblatt,
 - Inhaltsverzeichnis,
 - Komplex aus Einleitung, Hauptteil und Zusammenfassung,
 - Literaturverzeichnis.

2. Eine **umfangreichere Studienarbeit** (mehr als 20 Seiten) besteht aus:
 - Titelblatt,
 - Inhaltsverzeichnis,
 - Verzeichnis der Abbildungen und Tabellen (gegebenenfalls auf einer Seite),
 - Komplex aus Einleitung, Hauptteil und Zusammenfassung,
 - Literaturverzeichnis.

3. Eine **Studienarbeit**, in der **eigene Daten** verarbeitet werden (z. B. Geländebericht, Laborbericht, Bericht zum Studienprojekt) besteht aus:
 - Titelblatt,
 - Inhaltsverzeichnis,
 - Verzeichnis der Abbildungen und Tabellen (gegebenenfalls auf einer Seite),
 - Komplex aus Einleitung, Hauptteil und Zusammenfassung,
 - Literaturverzeichnis,
 - Datenanhang mit Rohdaten (gegebenenfalls auf digitalen Medien).

4. Eine **Abschlussarbeit** (KRÄMER 1999:101) besteht aus:
 - Titelblatt,
 - Inhaltsverzeichnis,
 - Verzeichnisse der Abbildungen, Tabellen und Abkürzungen,
 - Vorwort oder Danksagung,
 - Komplex aus Einleitung, Hauptteil und Zusammenfassung,
 - Literaturverzeichnis,
 - Stichwortregister (falls gewünscht),
 - Datenanhang (falls eigene Daten verwendet wurden)
 - Selbständigkeitserklärung gemäß Prüfungsordnung
 - Lebenslauf (falls durch Prüfungsordnung gefordert).

Im Folgenden werden alle eingangs genannten Teile einer wissenschaftlichen Arbeit, mit Ausnahme der Selbständigkeitserklärung und des Lebenslaufs, kurz vorgestellt. Dabei werden im Rahmen der Erläuterungen zum Inhaltsverzeichnis auch gewisse Problemfelder wie die Nummerierung von Kapiteln und die Seitenzählung (Paginierung) ausführlich dargelegt.

4.3.2.1 Gestaltung Titelblatt

Das Titelblatt einer Arbeit ist die Eintrittskarte in die Arena der wissenschaftlichen Begutachtung. Hier wird das Thema genannt, die eigene Person vorgestellt und die Arbeit institutionell und organisatorisch zugeordnet. Zu den obligatorischen Angaben auf dem Titelblatt zählen (THEISEN 2008:180):

- Name der Universität, des Instituts und des Seminars
- Angabe des Semesters, in dem die Arbeit vorgelegt wird
- Art und Funktion der Arbeit (Seminararbeit, Hausarbeit, Laborbericht usw.)
- Titel der Arbeit
- Namensangabe des Veranstaltungsleiters mit akademischen Titeln
- Name und Vorname des Verfassers
- Adresse und Kontaktmöglichkeiten (E-Mail oder Telefon)
- Matrikelnummer
- Aktuelle Fachrichtung mit Angabe des angestrebten Abschlusses sowie aktuelle Fachsemesterzahl
- Datum der Abgabe

Abbildung 4-4 präsentiert eine mögliche Gestaltung des Titelblattes mit allen erforderlichen Angaben. Selbstverständlich ist hier zumindest im Rahmen von Studienarbeiten ein Gestaltungsspielraum gegeben. Dagegen ist die Gestaltung des Titelblatts von Abschlussarbeiten häufig explizit in den Prüfungsordnungen geregelt. In diesem Zusammenhang sei darauf hingewiesen, dass ausschließlich Mitarbeiter einer Universität berechtigt sind, das jeweilige **Siegel** bzw. **Wappen** der Universität zu verwenden. Auf dem Titelblatt einer Studien- oder Abschlussarbeit hat das Siegel oder Wappen einer Universität nichts zu suchen!

Friedrich-Schiller-Universität Jena
Institut für Geographie

WiSe 2004/05

Proseminar I: «Einführung in das Geographiestudium»

Leitung:

PD Dr. J. Baade, H. Gertel (M.A.), Dr. A. Schlottmann

Das Modell des demographischen Übergangs

Seminararbeit

vorgelegt von:

Maxi Musterfrau

Studiengang: Geographie/Germanistik (LA)

Semester: 1/1

Matr. Nr.: 12345

Tal der Hoffnung 7

1111 Musterstadt

E-Mail: mamu@muster.de

Abgabedatum: 15.01.2005

Abb. 4-4: Muster eines Titelblattes

4.3.2.2 Inhaltsverzeichnis und Inhaltsübersicht

Das Inhaltsverzeichnis präsentiert den Inhalt einer Arbeit und dient, ähnlich wie die Einleitung, der Orientierung des Lesers. Es »ist der wichtigste Schlüssel zu einer Arbeit« und »enthüllt die logische Grobstruktur des eigentlichen Textes« (KRÄMER 1999:103). Daher muss das Inhaltsverzeichnis vollständig und gleichzeitig übersichtlich sein. Im Inhaltsverzeichnis wird die Gliederung der Arbeit genau so wiedergegeben, wie sie in der Arbeit vorhanden ist. Dies gilt insbesondere für alle Kapitelüberschriften und natürlich die Nummerierung der Kapitel. Auch daher sollten die Überschriften möglichst kurz und aussagekräftig sein. Zudem sollte die Zahl der Hierarchieebenen (Anzahl der Unterkapitel) beschränkt werden. Die DIN 1421 empfiehlt maximal drei Gliederungsebenen. Bevor weitere Unterkapitel eingefügt werden, sollte eingehend die Relevanz einer zusätzlichen Untergliederung geprüft werden. Oftmals ist es sinnvoller, gewisse Unterkapitel unter einer Überschrift zusammenzufassen, und schließlich gibt es ja auch noch die Möglichkeit, die eigenen Ausführungen durch Absätze sinnvoll zu gliedern. Das Inhaltsverzeichnis, das in der Regel unmittelbar auf das Titelblatt folgt, trägt die Überschrift »**Inhalt**« (DIN 1421:3). Nur wenn sowohl ein vollständiges Inhaltsverzeichnis als auch eine Inhaltsübersicht – in der nur die Kapitelüberschriften erster Ordnung aufgeführt werden – notwendig sind, lauten die Überschriften wie im vorliegenden Buch »Inhaltsübersicht« und »Inhaltsverzeichnis«. Dabei steht die Inhaltsübersicht zwischen Titelblatt und Inhaltsverzeichnis.

Das Inhaltsverzeichnis offenbart das **Ordnungssystem der Kapitel**. Dabei sind prinzipiell zwei Systeme möglich, nämlich das numerische (1.1) und das alpha-numerische (A.1) Ordnungssystem (THEISEN 2009:104; BÜNTING et al. 2006:131 ff.). Da das **numerische System** nicht nur in den Naturwissenschaften absolut dominant ist, sondern »auch zunehmend in den Geisteswissenschaften Verbreitung [findet]« (THEISEN 2000:102), beschränken wir uns hier auf seine Darstellung. Dabei erfolgt bei dem in der DIN 1421 und in zahlreichen anderen Quellen vorgeschlagenen System die Nummerierung der Abschnitte ausschließlich mit arabischen Zählnummern (Abb. 4-5). Die Kapitel erster Ordnung werden mit fortlaufenden Zählnummern versehen, wobei die Zählung mit »1« für die Einleitung beginnt. Die vor der Einleitung stehenden Teile der Arbeit werden nicht benummert. Dies gilt übrigens auch für das Literaturverzeichnis und gegebenenfalls vorhandene Anhänge, auf die aber im Inhaltsverzeichnis hinzuweisen ist. Bei den Unterabschnitten zweiter und dritter Ordnung wird jeweils bei »1« begonnen (also »1.1«, »1.2« oder »2.1«, »2.2«). Dabei ist zu beachten, dass in einem Abschnitt immer mehr als ein Unterabschnitt der gleichen Ordnung vorhanden sein muss, um die zusätzliche Gliederungsebene zu rechtfertigen (KRÄMER 1999:110). Nach DIN 1421 wird nur zwischen den **Abschnittsnummern** unterschiedlicher Stufen ein Punkt gesetzt. Also »steht am Ende einer Abschnittsnummer *k e i n* Punkt« (DIN 1421:1). Die Nummerierung erfolgt daher mit »1«, »1.1« oder »1.1.1«, **und nicht** mit »1.«, »1.1.« oder »1.1.1.«.

Ein weiterer bedeutender Punkt, der das Erscheinungsbild des Inhaltsverzeichnisses beeinflusst, ist die Wahl der **Seitennummerierung (Paginierung)**. Hier sind auch wieder zwei Systeme gebräuchlich. Beiden Systemen gemeinsam ist, dass **jede Seite** innerhalb des Einbands (wichtig für die Abschlussarbeit) gezählt wird. Das gilt auch für leere Seiten zwischen dem Buchdeckel und der Titelseite, wobei sich hier bei Publikationen häufig eine so genannte Schmutztitelseite (mit Kurztitel) befindet. Einzige Ausnahmen bilden das so genannte Vorsatz bei gebundenen Büchern, das mit dem Buchdeckel verklebt ist, und die gegebenenfalls vorhandenen leeren, oder bei Publikationen häufig mit Werbung gefüllten letzten Seiten. Diese Seiten werden nicht gezählt. Dass eine Seite gezählt wird, bedeutet jedoch noch nicht, dass sich auf der Seite auch eine Seitenzahl befindet. Bei Monographien beginnt beispielsweise ein neues Kapitel der obersten Hierarchieebene in der Regel auf einer rechten Seite. Die Seitenzahl (üblicherweise eine ungerade Zahl) wird auf dieser Seite nicht gedruckt. Gleichwohl wird sie im Inhaltsverzeichnis angegeben. Auch bei leeren linken

Inhalt

Abbildungen

1 Einleitung

2 Die vorindustrielle Stadtentwicklung Weimars

2.1 Weimar im Mittelalter

2.2 Weimar in der Renaissance und im Barock

2.3 Weimar in der Zeit der Klassik

2.3.1 Weimar als Residenzstadt

2.3.2 Weimar als geistiges und kulturelles Zentrum

2.3.3 Wirtschaftliche und demographische Entwicklung

3 Die Stadtentwicklung Weimars und die Industrialisierung

3.1 Die industrielle Entwicklung in Weimar

3.2 Infrastrukturelle Entwicklungen

(...)

5 Zusammenfassung

Literatur

Abb. 4-5: Beispiel für die Kapitelnummerierung im Inhaltsverzeichnis (ohne Seitennummerierung)

Inhalt	
Vorwort	III
Abbildungen	IV
1 Einleitung	1
2 Die vorindustrielle Stadtentwicklung Weimars	3
2.1 Weimar im Mittelalter	3
2.2 Weimar in der Renaissance und im Barock	4
2.3 Weimar in der Zeit der Klassik	6
2.3.1 Weimar als Residenzstadt	6
2.3.2 Weimar als geistiges und kulturelles Zentrum	7
2.3.3 Wirtschaftliche und demographische Entwicklung	8
3 Die Stadtentwicklung Weimars und die Industrialisierung	9
3.1 Die industrielle Entwicklung in Weimar	9
3.2 Infrastrukturelle Entwicklungen	10
(...)	
5 Zusammenfassung	31
Literatur	33

Abb. 4-6: Beispiel für ein Inhaltsverzeichnis mit Seitennummerierung und Kapitelhierarchie in Layout und Typographie

2 Die vorindustrielle Stadtentwicklung Weimars	3
2.1 Weimar im Mittelalter	3
2.2 Weimar in der Renaissance und im Barock	4
2.3 Weimar in der Zeit der Klassik	6
2.3.1 Weimar als Residenzstadt	6
2.3.2 Weimar als geistiges und kulturelles Zentrum	7
2.3.3 Wirtschaftliche und demographische Entwicklung von Weimar	8

Abb. 4-7: Negativbeispiel für ein Inhaltsverzeichnis bezüglich des Layouts (Fehler: eindeutig zu viele Fluchtlinien)

Seiten (so genannten Vakatsseiten) vor Kapitelanfängen wird in Publikationen auf die Paginierung verzichtet.

Doch zurück zu den beiden üblicherweise verwendeten **Seitenzählsystemen**: Das eine System verwendet ausschließlich **arabische Ziffern** für die Seitenzählung. Hier beginnt die Zählung mit arabisch 1 auf der ersten Seite nach dem Einband (diese ist beim westlichen Standard rechtsseitig), selbst wenn es sich dabei um eine leere Seite handelt. Dieses System findet u. a. in STANDOP (1981, vgl. STANDOP & MEYER 2008), KRÄMER (1999) und FRANCK & STARY (2009) Anwendung. Beim alternativen System beginnt die Zählung der Seiten mit arabisch 1 auf der ersten Seite des Komplexes Einleitung, Hauptteil, Zusammenfassung, also mit dem eigentlichen Text. Alle davor liegenden Seiten werden mit **römischen Ziffern** gezählt. Nach THEISEN (2000:179) »erleichtert [dieses System] die abschließende Erstellung der Titelblätter und schafft Spielraum für ein Geleit- bzw. Vorwort« und die weiteren Verzeichnisse, die auch nach eigener Erfahrung häufig in letzter Minute erstellt werden. Aus dieser praktischen Einsicht heraus empfehlen wir die Verwendung des gemischten Systems (Abb. 4-6).

Was die **Formatierung** des Inhaltsverzeichnisses anbelangt, so empfiehlt die DIN 1421:3, alle Abschnittsnummern in einer Fluchtlinie und alle Abschnittsüberschriften an einer weiteren Fluchtlinie beginnen zu lassen. Nicht nummerierte Abschnitte (Inhalt, Literatur, Anhang) beginnen an der Fluchtlinie der Abschnittsnummern. Zudem werden die Seitenzahlen rechtsbündig an einer weiteren Fluchtlinie ausgerichtet. Zur visuellen Unterstützung der Gliederung empfehlen mehrere Autoren eine typographische Betonung der Hauptüberschriften (im Allgemeinen durch halbfette Schrift, vgl. Abb. 4-5). Ob darüber hinaus noch ein einfaches Einrücken der Unterkapitel sinnvoll ist (Abb. 4-6), mag jeder selbst entscheiden. Oft wird es jedoch unübersichtlich, wenn jede Gliederungsebene durch Einrücken kenntlich gemacht wird (Abb. 4-7). Zudem verringert sich dabei auch der Platz, der in einer Zeile für die Überschrift der Unterkapitel zur Verfügung steht (Abb. 4-7).

4.3.2.3 Abbildungs- und Tabellenverzeichnisse

Dem Inhaltsverzeichnis folgen, soweit notwendig, die Verzeichnisse der Abbildungen und Tabellen. Die Überschriften lauten dabei, analog der Regelung für das Inhaltsverzeichnis, **Abbildungen** bzw. **Tabellen**. Soweit vorhanden, sind diese Verzeichnisse auch im Inhaltsverzeichnis aufzuführen. Bei umfangreicheren Arbeiten, insbesondere bei Abschlussarbeiten, und soweit genügend Masse vorhanden ist, beginnt jedes dieser Verzeichnisse auf einer eigenen Seite. Falls das Abbildungsverzeichnis und das Tabellenverzeichnis inklusive Überschriften jedoch jeweils nur eine halbe Seite in Anspruch nehmen, sollten beide Verzeichnisse auf einer Seite untergebracht werden.

Im Abbildungs- bzw. Tabellenverzeichnis werden, um die Übersicht zu wahren, die Abbildungsunter- bzw. Tabellenüberschriften gekürzt wiedergegeben. Sowohl auf die Angabe der Quelle wie auch auf die Wiedergabe erläuternder Teile der Abbildungsunter- bzw. Tabellenüberschrift wird verzichtet. Als Beispiel sei hier auf die Abbildungsunterschrift zu Abbildung 4-2 und deren Wiedergabe im Abbildungsverzeichnis verwiesen. Hinsichtlich der **Nummerierung** der Abbildungen und Tabellen kann bei kürzeren Arbeiten (weniger als 20 Seiten) verlangt werden, dass die Tabellen und Abbildungen jeweils fortlaufend durchnummeriert werden. Bei umfangreicheren Arbeiten empfiehlt sich jedoch, ähnlich wie im vorliegenden Buch, ein System, das sich an den Hauptkapiteln orientiert. Das lässt, wie das hier empfohlene System der Paginierung, Spielraum für den nachträglichen Einbau von Abbildungen oder Tabellen

in vorangehende Kapitel, ohne dass alle Abbildungen oder Tabellen inklusive der Verweise im Text neu nummeriert werden müssen. Hier mag der Einwand kommen, dass diverse Textverarbeitungssysteme doch über automatische Funktionen zum Nummerieren von Abbildungen und Tabellen sowie zur Erstellung von Verzeichnissen verfügen. Dies setzt aber voraus, dass entweder die gesamte Arbeit in einer Datei vorliegt oder mit so genannten Zentraldokumenten gearbeitet wird. Doch je mehr Daten in eine Datei gepackt werden, desto störanfälliger wird sie. Wer umfangreichere Arbeiten inklusive Abbildungen bereits zuvor erfolgreich in dieser Weise bearbeitet hat, der sollte das auch weiterhin tun. Es sei aber davor gewarnt, ausgerechnet die Abschlussarbeit als Anlass zu nehmen, eines dieser Systeme auszuprobieren. Nicht von ungefähr besagt die Erweiterung von *Murphy's Law*: »*If anything can go wrong, it will at the most inopportune time*« (zit. n. AVIDOR 2003).

4.3.2.4 Abkürzungs- und Symbolverzeichnisse

Dem Abbildungs- und Tabellenverzeichnis folgen ein **Abkürzungsverzeichnis** und getrennt davon ein **Symbolverzeichnis**, in dem alle verwendeten, nicht alltäglichen bzw. nicht eindeutigen Abkürzungen und Kürzelnamen (Akronyme) bzw. Symbole (KRÄMER 1999:176–182) aufgeführt und definiert sind. Zudem sollten die verwendeten Abkürzungen und Symbole bei ihrer ersten Einführung im Text kurz erläutert werden, was jedoch ein Abkürzungsverzeichnis nicht überflüssig macht. Beispielsweise denkt ein Geowissenschaftler oder physischer Geograph im Kontext wissenschaftlichen Arbeitens bei der Abkürzung »BP« mit hoher Sicherheit sofort an die zeitliche Einordnung »before present«. KRÄMER (1999:181), der einen wirtschafts- und sozialstatistischen Hintergrund hat, recherchierte für eine ganze Reihe von Abkürzungen die möglichen sinnvollen Verwendungen und führt für »BP« immerhin sechs verschiedene Bedeutungen auf: British Petroleum, Bundespost, Bundespatent, Baupolizei, Bayernpartei, Boîte Postale (franz. für »Postfach«). Die für einen Geowissenschaftler naheliegende Bedeutung ist hier nicht dabei!

Abkürzungen und Symbole aus der Perspektive eines professionellen Lesers (Krämer 1999:172):
 »Wenn ich zusammenrechne, wie viele Stunden ich schon mit dem Entziffern von Hieroglyphen in wissenschaftlichen Texten nutzlos vergeudet habe, nur weil der Autor es als selbstverständlich unterstellt, dass jeder Leser auch noch nach hundert Seiten jedes einmal eingeführte Kürzel kennt, kann ich nicht oft genug betonen, wie wichtig ein solches Symbolverzeichnis für die Lesbarkeit einer formalen Arbeit ist.«

Ein Abkürzungs- bzw. Symbolverzeichnis ist also eine Dienstleistung dem Leser gegenüber. Bei umfangreichen Arbeiten erleichtern diese Verzeichnisse denjenigen Lesern die Arbeit, die gezielt über das Inhaltsverzeichnis oder das Schlagwortregister in bestimmte Kapitel der Arbeit einsteigen. Nicht in das Abkürzungsverzeichnis aufgenommen werden dagegen Abkürzungen (Siglen), die nur im Rahmen der Quellenverweise oder ausschließlich im Literaturverzeichnis verwendet werden (Kap. 4.4.9).

THEISEN (2009:183f.) setzt hinsichtlich der Notwendigkeit eines Abkürzungsverzeichnisses engere Grenzen, indem er fordert, dass verwendete »themen- bzw. fachspezifisch-übliche Abkürzungen, die nicht im DUDEN verzeichnet sind [...] **ausnahmslos** [eigene Hervorhebung] [...] in einem dem Text [...] vorangestellten **Abkürzungsverzeichnis** erklärt werden« müssen.

4.3.2.5 Vorwort und Danksagung

Das Vorwort gibt Gelegenheit, die eigene Motivationslage für eine Arbeit und den Kontext, in dem die Arbeit entstanden ist, zu umreißen. Darüber hinaus enthält das Vorwort häufig die Danksagung an die Menschen, welche die Arbeit ermöglicht oder die bei der Anfertigung der Arbeit moralische und sonstige Unterstützung geleistet haben. Da sich in der wissenschaftlichen Literatur zahlreiche Beispiele für die inhaltliche Gestaltung eines Vorwortes finden, erübrigen sich umfangreichere Ausführungen. Es sei jedoch eine kurze, etwas spitze abschließende Bemerkung erlaubt: Das Vorwort einer wissenschaftlichen Arbeit ist das »Refugium« für das *Ich* des Autors oder der Autorin (BÜNTING et al. 2006:95). In allen anderen Teilen einer Arbeit, abgesehen von der formalen Selbständigkeitserklärung am Ende einer Abschlussarbeit, ist im deutschsprachigen Kontext die Verwendung des Personalpronomens »ich« nicht üblich (vgl. FRANCK 2009:136 ff.).

4.3.2.6 Komplex aus Einleitung, Hauptteil und Schluss

Der eigentliche Text einer Arbeit wird in drei Teile gegliedert:

- die Einleitung,
- den Hauptteil, der in weitere Kapitel untergliedert wird,
- den Schluss (Zusammenfassung, Fazit, Ausblick)

Die **Einleitung**, die in der Regel die Überschrift »Einleitung« trägt, soll beim Leser das Interesse an der Arbeit wecken, den Gegenstand der Arbeit einordnen und den Aufbau der Arbeit vorstellen. Diese drei Funktionen einer Einleitung kommen bei Studienarbeiten formal häufig durch eine Gliederung in drei Absätze zum Ausdruck. Bei Abschlussarbeiten kann es dagegen mitunter sinnvoll sein, die Einleitung in Unterkapitel zu gliedern. Da die Bedeutung einer Arbeit nicht über die eigene Motivationslage (diese ist Gegenstand des Vorwortes), sondern über die Geltung der Problemstellung und des wissenschaftlichen Gegenstandes für die Allgemeinheit oder die Wissenschaft begründet wird, sollte bereits in der Einleitung Bezug auf verwendete Quellen genommen werden – und diese sind selbstverständlich anzugeben.

Der **Hauptteil**, der *niemals* die Überschrift »Hauptteil« trägt, aber immer in mehrere Kapitel und Unterkapitel gegliedert ist, bildet das Kernstück der Arbeit. Die Gliederung des Hauptteils wird stark von der Funktion und dem Kontext einer Arbeit bestimmt.

Bei einer »klassischen« Studienarbeit, in der es in der Regel um die Wiedergabe eines Themenkomplexes auf der Basis der einschlägigen Literatur geht, letztendlich also um die Wiedergabe des Stands der Forschung, wird der Hauptteil sachlich zweckmäßig in Kapitel gegliedert (Abb. 4-5).

Bei Arbeiten, in denen die Aufarbeitung von Daten präsentiert wird, umfasst der Hauptteil neben der (i) Diskussion des Stands der Forschung, einen Abschnitt mit (ii) der Beschreibung des Untersuchungsgebiets, des Untersuchungszeitraums oder der Zielgruppe (je nach Kontext der Arbeit), mit (iii) der Methodik der Datenerhebung und -aufarbeitung (inkl. einer Fehlerdiskussion), (iv) die Präsentation der eigenen Ergebnisse sowie (v) die Diskussion der Ergebnisse auf der Grundlage der einschlägigen Literatur. Diese Abschnitte stellen innerhalb der Arbeit eigenständige Hauptkapitel dar und können, je nach Bedarf, weiter untergliedert werden (Abb. 4-5).

Der **Schluss**, der selten »Schluss« heißt, umfasst je nach Umfang und Anspruch der Arbeit die Teile Zusammenfassung, Fazit und Ausblick. Kürzere

Studienarbeiten werden in der Regel mit einer Zusammenfassung abgeschlossen, die dann auch die Überschrift »Zusammenfassung« trägt. Hier werden die wichtigsten Aspekte der Arbeit in eigenen Worten knapp und strukturiert wiedergegeben. Darüber hinaus kann auf wichtige offene Fragen aufmerksam gemacht werden. Neue Aspekte aber gehören nicht in die Zusammenfassung. Damit erübrigt sich in der Regel auch ein Bezug zu Quellen. Äußerlich kennzeichnet sich eine Zusammenfassung dadurch, dass sie zwar in Absätze gegliedert sein sollte, in Unterkapitel jedoch nur nach Kontext und eingehender Prüfung der Zweckmäßigkeit.

Ein Fazit wird in höherstufigen Seminaren häufig gefordert – und ist auch wichtig, denn das Fazit beinhaltet die Synthese der Ergebnisse im Hinblick auf die einleitend formulierte Fragestellung und die Hypothesen. Auch die Probleme oder Defizite der eigenen Forschungsarbeit können hier noch einmal benannt werden. Ein darauf folgender »Ausblick« leitet auf dieser Grundlage nötige weitergehende Forschungen und Entwicklungen ab.

4.3.2.7 Literatur- und Quellenverzeichnis

Das Literatur- und Quellenverzeichnis, das die Überschrift »Literatur« trägt, schließt unmittelbar an die Zusammenfassung an. Hier werden alle in der vorgelegten Arbeit zitierten Quellen (aber **nur** diese) ausschließlich in alphabetischer Reihenfolge aufgelistet. Dabei ist es unerheblich, ob es sich um gedruckte Publikationen, Dokumente aus dem Internet, Karten oder Datenquellen handelt.

Im Literaturverzeichnis werden die vollständigen Quellenangaben einheitlich aufgeführt, und zwar so, dass diese über die Angaben im Kurzbeleg eindeutig zu identifizieren sind (Kap. 4.4.9). Zu jedem Kurzbeleg im Text muss es also eine eindeutige Entsprechung im Literaturverzeichnis geben – und umgekehrt.

Um die Übersichtlichkeit zu wahren, werden alle Einträge, die mehr als eine Zeile umfassen, ab der zweiten Zeile eingerückt. Zudem bietet es sich bei umfangreicheren Literaturlisten (mehr als drei Seiten) an, am Beginn eines neuen Buchstabens eine Leerzeile einzufügen (Beispiel: Literaturverzeichnis dieser Publikation S. 213 ff.). Bei kürzeren Arbeiten, also den klassischen Studienarbeiten, ist dies überflüssig.

4.3.2.8 Stichwortregister

Bei umfangreichen Arbeiten erleichtert ein Register den gezielten Zugang zu einer Arbeit. Dabei können sich die Stichwörter auf Personen oder Themenbereiche beziehen, je nachdem, was angesichts des Gegenstands der Arbeit zweckmäßig erscheint. In der Regel enthalten Abschlussarbeiten aber kein Stichwortregister.

4.3.2.9 Anhang

Der Anhang zu einer wissenschaftlichen Arbeit dient zur **Dokumentation** der selbst geschaffenen Arbeitsgrundlagen. Dazu können zählen: verwendete Interviewbögen nebst einer Auflistung der so erhobenen Daten, Tabellen mit Einzelergebnissen von Laboranalysen, Kartierungsergebnissen oder Listen mit den grundlegenden Definitionen für Polygone. Umfangreichere Datensätze sollten allerdings nicht ausgedruckt, sondern auf Datenträgern als Anhang beigelegt werden.

Ein Anhang dient jedoch nicht dazu, vorgegebene Beschränkungen bezüglich des Umfangs einer Arbeit zu umgehen. Von daher haben Informationen, Abbildungen oder Tabellen, die im Text direkt angesprochen und entscheidend für den Fortgang der Argumentation sind, nichts im Anhang zu suchen. Klassische Studienarbeiten haben daher in der Regel keinen Anhang.

4.3.2.10 Abbildungen, Tabellen und Karten

Zur Unterstützung der Argumentation und zur Veranschaulichung des Geschriebenen empfiehlt es sich, Abbildungen (Graphiken, Photos), Tabellen und Karten in den Text einzubauen. Dabei ist darauf zu achten, dass die Abbildungen und Tabellen leserlich und übersichtlich gestaltet sind (KRÄMER 1999:117–139). Zudem sollte ein Sachverhalt *entweder* durch eine Abbildung *oder* eine Tabelle *oder* eine (thematische) Karte, aber nicht durch eine Abbildung *und* eine Tabelle oder Karte verdeutlicht werden (HÖGE 1994:56). Ansonsten verfehlen diese Mittel der Visualisierung ihre Funktion und sind Platzverschwendung.

Auch hier bieten diverse Computerprogramme eine große Vielfalt an Gestaltungsmöglichkeiten. Ähnlich wie bei den Schriften gilt es aber auch hier, Spielereien zu vermeiden. Wenn auch das Thema Gestaltung von Diagrammen und Kartogrammen (HAKE et al. 2002, HIERHOLD 2005) hier nicht vertieft wer-

den kann, muss auf alle Fälle vor der Verwendung so genannter 3D-Diagramme gewarnt werden. Sie mögen schick aussehen, ein quantitativer Vergleich der mit Raumeffekt hintereinandergestellten Linien oder Säulen ist aber wegen der angelegten Perspektive kaum möglich. Solche Abbildungen zeigen dann nämlich keineswegs, wie häufig behauptet, den deutlichen Unterschied zwischen A und B. Zudem sollten die Graphiken nicht in Farbe entworfen werden, wenn anschließend ein Schwarz-Weiß-Ausdruck erstellt wird. Da kann es leicht passieren, dass das, was am Bildschirm noch gut differenziert war, in Grautönen nicht mehr auseinanderzuhalten ist.

Abbildungen und Tabellen ergänzen die Argumentation, sie ersetzen sie nicht. Daher ist im Text immer auf die Abbildungen oder Tabellen Bezug zu nehmen, indem an geeigneter Stelle ein Verweis gesetzt wird. Damit dieser Verweis eindeutig ist, müssen Abbildungen und Tabellen nummeriert werden. Während bei kürzeren Arbeiten eine durchgängig fortlaufende Nummerierung erwartet werden kann, empfehlen wir bei umfangreicheren Arbeiten ein Nummerierungssystem, das die jeweilige Hauptkapitelnummer einbezieht. Der Verweis auf die Abbildung oder Tabelle erfolgt, analog zum Umgang mit Quellenverweisen, entweder im laufenden Text (»Abbildung 4-5 zeigt ...«; »Tabelle 2-1 fasst ...«) oder über eine an geeigneter Stelle gesetzte Klammer (Abb. 4-5, Tab. 2-1). Dieser Klammersatz ist der Verweis auf die Abbildung (oder Tabelle) mit der impliziten Aufforderung an den Leser, diese zu betrachten. Daher ist eine Wiederholung dieser Aufforderung durch ein »siehe«, wie z. B. bei (»s. Abb. 4-5«) meist überflüssig. Wir empfehlen, das Wort »Abbildung« bzw. »Tabelle« im fortlaufenden Text einheitlich auszuschreiben (HORATSCHEK & SCHUBERT 1998) und nur in der Klammer einheitlich abzukürzen (»Abb.« bzw. »Tab.«). Allerdings finden sich auch zahlreiche Publikationen, in denen auch im fortlaufenden Text einheitlich abgekürzt wird (ECK 1983, KRÄMER 1999).

Keine Tabelle und keine Abbildung darf unkommentiert bleiben!
Zu jeder Abbildung gehört eine Erläuterung im Text!

Eine Abbildung oder Tabelle wird mit einer Legende (HÖGE 1994:56) versehen. Damit ist hier jedoch nicht das gemeint, was in der Kartographie als Legende bezeichnet wird. Die Abbildungs- oder Tabellenlegende besteht aus der Abbildungs- bzw. Tabellennummer, dem Titel, der den Inhalt in kurzer Form wiedergibt, der Quellenangabe und gegebenenfalls weiteren Kommentaren. Die Quellenangabe kann entfallen, wenn die Abbildung oder Tabelle vollstän-

dig das Kind eigener geistiger Leistung ist. Obwohl nach den Zitierregeln davon auszugehen ist, dass alles, was nicht als Übernahme gekennzeichnet ist, ein eigenständiges Produkt darstellt, kann diese Tatsache dadurch betont werden, dass eine Abbildung mit dem Zusatz »eigener Entwurf« und eine Tabelle mit dem Zusatz »eigene Erhebung« gekennzeichnet wird. In den Fällen, in denen die Abbildung oder Tabelle zwar selber gestaltet wurde, aber auf fremden Daten beruht, wird der Quellenverweis mit dem Zusatz »(Datenquelle: AUTOR Jahr:Seite)« versehen (weitere Varianten s. Kap. 5.4.1.3).

Bei Abbildungen steht die Legende unter der Abbildung und bildet damit die **Abbildungsunterschrift** (z. B. Abb. 4-1). Bei Tabellen steht die Legende über der Tabelle und bildet somit die **Tabellenüberschrift** (z. B. Tab. 4-1). Diese Tabellenüberschrift bzw. Abbildungsunterschrift wird vom laufenden Text abgesetzt, indem über der Tabellenüberschrift bzw. unter der Abbildungsunterschrift zwei Zeilen frei bleiben. Unter der Tabelle bzw. über der Abbildung muss mindestens eine Zeile Abstand zum Text bleiben. Daraus ergibt sich, dass Tabellen am effektivsten am oberen Rand einer Seite und Abbildungen am unteren Rand einer Seite platziert werden. Aus ästhetischen Gründen sollten Abbildungen oder Tabellen nicht unmittelbar vor oder nach einer Kapitelüberschrift platziert werden. Eine weitere Möglichkeit, Freizeilen einzusparen, besteht darin, mehrere Abbildungen oder Tabellen auf einer Seite anzuordnen.

4.3.2.11 Formeln

In quantitativen und empirischen Arbeiten ist es in der Regel notwendig, mathematische Zusammenhänge zu vermitteln. Solange sich diese Zusammenhänge allgemeinsprachlich vermitteln lassen, sollte dies auch so erfolgen. Bei komplexeren Zusammenhängen sind dagegen Formeln angebracht. Diese können, wenn sich dadurch nicht der Zeilenabstand verändert, durchaus in den laufenden Text eingebaut werden (s. Beispiel: Formel im laufenden Text S. 142). Sobald die Formeln einen größeren Umfang haben oder über den normalen Zeilenabstand hinausgehen, werden sie, ähnlich wie Abbildungen oder Tabellen, freigestellt, also durch jeweils eine Freizeile über und unter der Formel und durch Einrücken gegenüber dem normalen Satzspiegel hervorgehoben (Beispiel: Freigestellte Formel S. 142). Eine fortlaufende Nummerierung der Formeln ist die Voraussetzung für spätere eindeutige Bezüge auf die jeweiligen Formeln. Zudem sind in unmittelbarem Zusammenhang mit der Formel die in der Formel verwendeten Symbole oder Abkürzungen, soweit sie nicht all-

gemein gültigen Charakter haben, zu erläutern. Dabei ist auf die Verwendung der im *System International* (SI) definierten Basisgrößen, die in diesem System definierten Vorsätze für dezimale Teile und Vielfache (Tab. 4-3) und die korrekte Schreibweise und Auszeichnung verwendeter Symbole (Tab. 4-2) zu achten. Zudem sind für die in den Formeln angesprochenen Größen die im jeweiligen Fachgebiet allgemein gebräuchlichen Formelzeichen (z. B. ZMARSLY et al. 2007:156 ff.) zu verwenden.

Beispiel: Formel im laufenden Text

Für die Berechnung des Umfangs (U_φ) des Breitenkreises φ wird in die Formel zur Berechnung des Kreisumfangs $U = 2 \pi r$ für r der Radius (r_φ) des Breitenkreises φ eingesetzt.

Beispiel: Freigestellte Formel

dabei wird der Rückhaltefaktor (R) nach BAADE (1994:158) wie folgt berechnet:

$$R = \frac{m_{s(VI)} - m_{s(VO)}}{m_{s(VI)}} \cdot 100 \quad (1)$$

mit: $m_{s(VI)}$ = die Schwebstofffracht am Einlass
 $m_{s(VO)}$ = die Schwebstofffracht am Auslass

Tab. 4-2: Das griechische Alphabet in Normal- und Kursivdruck

Name	Schreibweise			
	klein	<i>klein</i>	groß	<i>groß</i>
Alpha	α	α	A	<i>A</i>
Beta	β	β	B	<i>B</i>
Gamma	γ	γ	Γ	<i>Γ</i>
Delta	δ	δ	Δ	<i>Δ</i>
Epsilon	ϵ	ϵ	E	<i>E</i>
Zeta	ζ	ζ	Z	<i>Z</i>
Eta	η	η	H	<i>H</i>
Theta	θ	θ	Θ	<i>Θ</i>
Jota	ι	ι	I	<i>I</i>
Kappa	κ	κ	K	<i>K</i>
Lambda	λ	λ	Λ	<i>Λ</i>
Mü	μ	μ	M	<i>M</i>
Nü	ν	ν	N	<i>N</i>
Ksi	ξ	ξ	Ξ	<i>Ξ</i>
Omikron	\omicron	\omicron	O	<i>O</i>
Pi	π	π	Π	<i>Π</i>
Rho	ρ	ρ	P	<i>P</i>
Sigma	σ	σ	Σ	<i>Σ</i>
Tau	τ	τ	T	<i>T</i>
Ypsilon	υ	υ	N	<i>N</i>
Phi	φ	φ	Φ	<i>Φ</i>
Chi	χ	χ	X	<i>X</i>
Psi	ψ	ψ	Ψ	<i>Ψ</i>
Omega	ω	ω	Ω	<i>Ω</i>

Tab. 4-3: SI-Vorsätze für dezimale Teile und Vielfache

Vorsatz	Kurzzeichen	Bedeutung	Vorsatz	Kurzzeichen	Bedeutung
Peta	P	10^{15}	Dezi	d	10^{-1}
Tera	T	10^{12}	Zenti	c	10^{-2}
Giga	G	10^9	Milli	m	10^{-3}
Mega	M	10^6	Mikro	μ	10^{-6}
Kilo	k	10^3	Nano	n	10^{-9}
Hekto	h	10^2	Piko	p	10^{-12}
Deka	da	10^1	Femto	f	10^{-15}

Formeln werden hinsichtlich der Quellenangaben behandelt wie Zahlen, indem zwar, wie im Beispiel, die genaue Fundstelle angegeben, aber auf Anführungsstriche verzichtet wird. Allgemeingut, wie z. B. die Formel für die Berechnung des Kreisumfangs, muss dagegen nicht belegt werden.

4.3.3 Paginierung

Die alternativen Systeme der Seitenzählung wurden bereits vorgestellt und diskutiert (Kap. 4.3.2.2). Dabei wurde darauf hingewiesen, dass zwar jede Seite gezählt, aber nicht jede Seite auch mit einer Seitennummer versehen wird. Generell lässt sich sagen, dass jeweils die erste Seite eines Abschnitts, der auf einer neuen Seite beginnt, nicht nummeriert wird. Alle folgenden Seiten dagegen werden immer nummeriert. Je nach Gesamtumfang der Arbeit variieren die Abschnitte, die auf einer neuen Seite beginnen.

Bei den klassischen **Studienarbeiten** beginnen die folgenden Abschnitte auf einer neuen Seite: das Titelblatt, das Inhaltsverzeichnis, der Komplex aus Einleitung, Hauptteil und Zusammenfassung mit unmittelbar folgendem Literaturverzeichnis.

Bei umfangreicheren **Studienarbeiten** beginnen die folgenden Abschnitte auf einer neuen Seite: das Titelblatt, das Inhaltsverzeichnis, das Abbildungsverzeichnis gemeinsam mit dem Tabellenverzeichnis, der Komplex aus Einleitung, Hauptteil und Zusammenfassung, das Literaturverzeichnis, der Anhang.

Für die **Abschlussarbeiten** gelten die gleichen Regeln wie für die umfangreicheren Studienarbeiten. Hier ist es aber zusätzlich möglich, innerhalb des Komplexes Einleitung, Hauptteil, Zusammenfassung jedes Hauptkapitel auf einer neuen Seite beginnen zu lassen. Das bringt den Vorteil, dass jedes Hauptkapitel in einer eigenen Datei abgelegt und bearbeitet werden kann. Dieses System erhöht nicht nur die Datensicherheit. Es ermöglicht zudem selbst in einer relativ späten Phase der Arbeit Änderungen an relativ weit vorne gelegenen Teilen der Arbeit, ohne dass sich diese Änderungen auf das gesamte Dokument auswirken. Da erfahrungsgemäß Abschlussarbeiten nicht stringent von der ersten bis zur letzten Seite durchgeschrieben, sondern häufig der Hauptteil vor der Einleitung fertiggestellt wird, dürfte dieses System bei den meisten Nutzern zur Anwendung kommen.

Weiterführende Literatur

- ESSELBORN-KRUMBIEGEL, H. (2012²): Richtig wissenschaftlich schreiben. Wissenschaftssprache in Regeln und Übungen. Paderborn: Schöningh.
- FRANCK, N. & J. STARY (Hrsg.) (2013¹⁷): Die Technik wissenschaftlichen Arbeitens. Eine praktische Anleitung. Paderborn: Schöningh.
- KORNMEIER, M. (2013⁶): Wissenschaftlich schreiben leicht gemacht: für Bachelor, Master und Dissertationen. Bern: Haupt.
- STANDOP, E. & M. L. G. MEYER (2008¹⁸): Die Form der wissenschaftlichen Arbeit. Grundlagen, Technik und Praxis für Schule, Studium und Beruf. Wiebelsheim: Quelle & Meyer.
- WERDER, L. von (2002²): Das kreative Schreiben von wissenschaftlichen Hausarbeiten und Referaten. Berlin: Schibri.