

Frank, Ulrich; Strecker, Stefan; Heise, David; Kattenstroth, Heiko; Schauer, Carola

Research Report

Leitfaden zur Erstellung wissenschaftlicher Arbeiten in der Wirtschaftsinformatik

ICB-Research Report, No. 45

Provided in Cooperation with:

University Duisburg-Essen, Institute for Computer Science and Business Information Systems (ICB)

Suggested Citation: Frank, Ulrich; Strecker, Stefan; Heise, David; Kattenstroth, Heiko; Schauer, Carola (2011) : Leitfaden zur Erstellung wissenschaftlicher Arbeiten in der Wirtschaftsinformatik, ICB-Research Report, No. 45, Universität Duisburg-Essen, Institut für Informatik und Wirtschaftsinformatik (ICB), Essen

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/58173>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.



ICB

Institut für Informatik und
Wirtschaftsinformatik

Ulrich Frank, Stefan Strecker, David Heise,
Heiko Kattenstroth, Carola Schauer



Leitfaden zur Erstellung wissenschaftlicher Arbeiten in der Wirtschaftsinformatik

ICB-RESEARCH REPORT

Die Forschungsberichte des Instituts für Informatik und Wirtschaftsinformatik stellen vorläufige Ergebnisse dar, die i. d. R. noch für spätere Veröffentlichungen überarbeitet werden. Daher sind die Autoren für kritische Hinweise dankbar.

The ICB Research Reports comprise preliminary results which will usually be revised for subsequent publications. Critical comments would be appreciated by the authors.

Die durch das Urheberrecht begründeten Rechte, insbesondere der Übersetzung, des Nachdruckes, des Vortrags, der Vervielfältigung, der Weitergabe, der Veränderung und der Entnahme von Abbildungen und Tabellen – auch bei auszugsweiser Verwertung – bleiben vorbehalten.

All rights reserved. No part of this report may be reproduced by any means, or translated.

Authors' Address:

Ulrich Frank, Stefan Strecker, David Heise, Heiko Kattenstroth, Carola Schauer

Institut für Informatik und
Wirtschaftsinformatik (ICB)
Universität Duisburg-Essen
Universitätsstr. 9
45141 Essen

vor.nachname@uni-due.de

ICB Research Reports

Edited by:

Prof. Dr. Heimo H. Adelsberger
Prof. Dr. Peter Chamoni
Prof. Dr. Frank-Dieter Dorloff
Prof. Dr. Klaus Echtele
Prof. Dr. Stefan Eicker
Prof. Dr. Ulrich Frank
Prof. Dr. Michael Goedicke
Prof. Dr. Volker Gruhn
Prof. Dr. Tobias Kollmann
Prof. Dr. Bruno Müller-Clostermann
Prof. Dr. Klaus Pohl
Prof. Dr. Erwin P. Rathgeb
Prof. Dr. Enrico Rukzio
Prof. Dr. Albrecht Schmidt
Prof. Dr. Rainer Unland
Prof. Dr. Stephan Zelewski

Contact:

Institut für Informatik und
Wirtschaftsinformatik (ICB)
Universität Duisburg-Essen
Universitätsstr. 9
45141 Essen

Tel.: +49 201-183-4041

Fax: +49 201-183-4011

Email: icb@uni-duisburg-essen.de

ISSN 1860-2770 (Print)

ISSN 1866-5101 (Online)

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	1
1 Einleitung	3
1.1 Zur Funktion dieses Leitfadens	3
1.2 Aufbau des Leitfadens	5
2 Aneignung der Grundlagen wissenschaftlichen Arbeitens	7
2.1 Literatur zum wissenschaftlichen Arbeiten	8
2.1.1 Grundlegende Lektüre zur Fundierung	8
2.1.2 Weiterführende Literatur für Interessierte	9
2.1.3 Weiterführende Literatur für Fokussierte	10
2.1.4 Weiterführende Literatur für (Audio-)Visuelle	10
2.2 Angebote der universitären Lehre	11
2.3 Weiterführende Angebote	12
3 Vorbereitung der Qualifikationsarbeit	14
3.1 Themenfindung, Erst- und Zweitgespräch	14
3.2 Die Rolle des Bearbeiters im Prozess	16
3.3 Die Rolle des Betreuers im Prozess	18
3.4 Aufbau der technischen Infrastruktur	18
3.4.1 Wahl des Textverarbeitungsprogramms	19
3.4.2 Auswahl und Nutzung einer Literaturverwaltung	20
3.4.3 Nicht zu vergessen: Datensicherung	23
3.5 Aufbau der organisatorischen Infrastruktur	24
4 Recherchieren und Aufbereiten	26
4.1 Orte der Informationsbeschaffung	26
4.1.1 Die Bibliothek als Ort der Recherche	27
4.1.2 Bibliographien	28
4.1.3 Datenbanken	28
4.1.4 Spezifische Angebote der UB Duisburg-Essen	29
4.1.5 Das Internet als Ort der Recherche	31
4.2 Typen von Informationsquellen und ihre bibliografische Erfassung	34
4.2.1 »Klassische« Informationsquellen	34

Inhaltsverzeichnis

4.2.2	Elektronische Informationsquellen	38
4.2.3	Sonstige Literaturquellen	39
4.2.4	Besonderheiten der Erfassung bibliografischer Daten	39
4.3	Strategien bei der Recherche	41
4.4	Auswerten der Literatur	42
5	Reden	47
5.1	Das Reden mit dem Betreuer der Arbeit	47
5.2	Vorbereitung und Durchführung der Präsentation im Rahmen des Kolloquiums	49
6	Schreiben der Qualifikationsarbeit	53
6.1	Aufbau der Arbeit und Argumentationslinie	53
6.2	Konstatieren, Argumentieren und Begründen	58
6.3	Zitieren, Belegen und Plagiate	61
6.3.1	Zitierfähigkeit und Zitierwürdigkeit von Quellen	62
6.3.2	Formen der Zitation	63
6.3.3	Zitiertechnik	66
6.4	Sprachliche Gestaltung	69
6.5	Formale Gestaltung	71
6.5.1	Bestandteile der schriftlichen Ausarbeitung	72
6.5.2	Grundlegende Regeln der äußeren Gestaltung (Layout) – Typografie	74
6.6	Endredaktion	76
7	Abschließende Bemerkungen	78
	Literatur	81

Vorwort

Die Fähigkeit, wissenschaftliche Arbeiten zu erstellen, gehört zu den zentralen Kompetenzen, die im Rahmen eines Universitätsstudiums zu erwerben sind. Bei der Anfertigung einer wissenschaftlichen Arbeit im Rahmen des Studiums geht es um viel mehr als – vordergründig – um die erfolgreiche Bedienung einer Prüfungsleistung: Die Erstellung einer wissenschaftlichen Arbeit bedeutet an die Tradition der Wissenschaft anzuknüpfen und von dieser Tradition zu profitieren, indem man durch forschende Reflexion einen differenzierten Blick auf die Welt entwickelt und die so gewonnenen Erkenntnisse in anspruchsvoller Form für den Diskurs mit anderen aufbereitet. Eine zentrale Voraussetzung für erfolgreiches wissenschaftliches Arbeiten sind neben einem ausgeprägten Fachwissen ein hohes Erkenntnisinteresse, ein kritisches Bewusstsein und ein hohes Maß an Ausdauer und Beharrlichkeit. Daneben gibt es eine Reihe weiterer Faktoren, deren Beachtung für die Erstellung wissenschaftlicher Arbeiten von großer Bedeutung sind. Sie sind Gegenstand des vorliegenden Leitfadens. Der Leitfaden ist darauf gerichtet, Studenten der Wirtschaftsinformatik eine *Orientierung* (wichtig: *kein* Rezept) für die Vorbereitung, den Entwurf und die Erstellung wissenschaftlicher Arbeiten zu bieten. Ursprünglich als knappe Handreichung entworfen, ist der Leitfaden zu einem umfangreichen Orientierungsrahmen angewachsen. Er umfasst neben spezifischen Hinweisen auf einschlägige Angebote im Rahmen des Studiums der Wirtschaftsinformatik an der Universität Duisburg-Essen eine ausführliche Betrachtung des Prozesses der Erstellung einer wissenschaftlichen Arbeit. Dabei werden neben handwerklichen Aspekten wissenschaftlichen Arbeitens – etwa hinsichtlich des angemessenen Umgangs mit Literatur und des korrekten Zitierens – Aspekte einer wissenschaftlichen Arbeitshaltung und organisatorische Aspekte wie die Einrichtung einer passenden Arbeitsumgebung thematisiert. Ein wesentlicher Teil des Leitfadens ist darüber hinaus darauf gerichtet, die sprachliche Gestaltung einer wissenschaftlichen Arbeit zu unterstützen.

Der Leitfaden besteht aus zwei Teilen. Im ersten, vorliegenden Teil werden die Grundprinzipien wissenschaftlichen Arbeitens erläutert und eine Vielzahl an praktischen Hinweisen gegeben. Im zweiten Teil des Leitfadens (nachfolgender ICB Research Report) werden diese Prinzipien anhand von Lernbeispielen, die auf existierenden Seminar- und Abschlussarbeiten basieren, anschaulich gemacht.

Die ursprüngliche Fassung des Leitfadens wurde von Markus Rath erstellt (November 1995) und später von Carola Lange und Ulrich Frank (2. Auflage, Mai 2006) aktualisiert. In der

Vorwort

zunehmend vorliegenden dritten Version wurde der Leitfaden umfangreich überarbeitet und erweitert. Gegenüber der zweiten Auflage wurden zahlreiche Aktualisierungen (z. B. hinsichtlich Software-Werkzeugen und zur Internet-Recherche) und zum Teil wesentliche Erweiterungen vorgenommen (z. B. um Informationen zu begleitenden Kurs-Angeboten oder zum »Wissenschaftlichen Schreiben«). Dank für vielfältige Unterstützung bei der Anfertigung der dritten Auflage geht an den wissenschaftlichen Mitarbeiter Michael Heß sowie die Studierenden Benedikt Ritter, Philipp Schulz, Annette Trost und Lena Varnholt. Der Leitfaden richtet sich dediziert an Studenten der Wirtschaftsinformatik (insbesondere in Bachelorstudiengängen), bietet aber auch Hilfestellungen für Masterstudenten und Studenten anderer Disziplinen. Wir hoffen, dass der Leitfaden seinem Anspruch gerecht wird und eine hilfreiche Unterstützung bietet. Dazu ist allerdings nicht nur eine gründliche Lektüre erforderlich, sondern auch eine intensive Auseinandersetzung mit den vorgeschlagenen Leitlinien.

Mit Blick auf zukünftige Auflagen des Leitfadens sind Verbesserungsvorschläge, Hinweise auf Unklares und jede andere Form von Anmerkung willkommen und sollten per E-Mail an unternehmensmodellierung@uni-due.de gerichtet werden.

Essen, den 02. November 2011 U. Frank, S. Strecker, D. Heise, H. Kattenstroth, C. Schauer

1 Einleitung

1.1 Zur Funktion dieses Leitfadens

Eine wissenschaftliche Abhandlung dient in erster Linie der Verbreitung wissenschaftlicher Erkenntnis. Für die Erstellung einer solchen Abhandlung haben sich im Laufe der Zeit bestimmte Konventionen entwickelt, deren Sinn es ist, die Verständigung im Bereich der Wissenschaft zu erleichtern. Neben fachspezifischen Besonderheiten sind zu diesen Konventionen insbesondere auch grundlegende Regeln guter wissenschaftlicher Arbeit zu zählen, die in allen wissenschaftlichen Arbeiten zu beachten sind. Zu diesen Grundsätzen gehören insbesondere (in Anlehnung an Seidenspinner 1994, S. 9–16)

- das Prinzip der Ehrlichkeit (insbesondere mit Blick auf Plagiate),
- das Postulat der intersubjektiven Nachvollziehbarkeit (u. A. Überprüfbarkeit der angewandten Arbeitsmethoden),
- das Postulat der Vollständigkeit (z. B. keine Auslassung von Gegenargumenten),
- das Gebot der Übersichtlichkeit (betrifft v. a. die äußere Form einer wissenschaftlichen Arbeit) sowie
- das Gebot der Begriffsklärung (v. a. Erläuterung aller nicht offensichtlichen Fachbegriffe).

Diese Grundsätze sind nicht nur abstrakte Konventionen, sondern finden ganz konkret Anwendung bei der Beurteilung und Bewertung wissenschaftlicher Arbeiten – sie finden ihren Niederschlag etwa in der Beurteilung der ordnungsgemäßen Angabe und Auszeichnung verwendeter Quellen (Thema Plagiate). Derartige Konventionen und Regeln fördern nicht nur das Verständnis einer wissenschaftlichen Arbeit, sondern können auch die Anfertigung einer solchen Arbeit wesentlich vereinfachen. Dieser Leitfaden ist – auf der Grundlage dieser Grundsätze – darauf gerichtet, arbeitserleichternde Hinweise und Empfehlungen für die Anfertigung von wissenschaftlichen Arbeiten (Seminar-, Bachelor-, Master- und Diplomarbeiten) im Rahmen des universitären Studiums zu geben. Das Ziel dieses Leitfadens ist es, einen *Überblick* über die wesentlichen Aspekte der Erstellung einer wissenschaftlichen Arbeit zu geben. Dieser Leitfaden bietet demzufolge lediglich eine Einführung und ist alleine *nicht hinreichend*, um eine wissenschaftliche Arbeit angemessen anzufertigen. Aufgabe des Bearbeiters ist es, sich darüber hinaus zum einen mit der Literatur zum wissenschaftlichen Arbeiten intensiv auseinanderzusetzen. Zum anderen ist auch die intensive Lektüre und kritische Reflexion wissenschaftlicher

1 Einleitung

Arbeiten (insbesondere in Form von einschlägigen Monographien, Sammelbänden, Zeitschriftenaufsätzen und Konferenzbeiträgen) im Kontext des eigenen Studienfaches und des eigenen Themas der wissenschaftlichen Arbeit *unerlässlich*. Sie ist mithin der *einzig*e Zugang zu Gepflogenheiten des eigenen Faches bei der Präsentation und Darstellung wissenschaftlicher Erkenntnis. Einführungen in das wissenschaftliche Arbeiten zielen lediglich darauf eine, wenn auch zentrale Grundlage der eigenen wissenschaftlichen Arbeit zu schaffen. Sie umfassen u. A. Gegenstand und Ziele wissenschaftlichen Arbeitens, Grundregeln und Prinzipien wissenschaftlicher Arbeit und Eckpfeiler einer wissenschaftlichen Arbeitshaltung. Diese Themen werden im vorliegenden Leitfaden thematisiert und in einer Präsenzveranstaltung vertieft, deren ergänzender Besuch dringend empfohlen wird.

Durch diesen Leitfaden sollen elementare Kenntnisse wissenschaftlichen Arbeitens vermittelt werden, die es bei der Anfertigung der eigenen Arbeit zu beachten gilt. Insbesondere ist dieser Leitfaden darauf gerichtet, einen ersten Einstieg in die Thematik zu finden und Hinweise auf vertiefende Literatur zu geben. Starre Vorgaben werden in diesem Leitfaden – bis auf wenige Ausnahmen – bewusst nicht vorgeschrieben. In vielen Fällen wäre dies wenig sinnvoll oder gar kontraproduktiv. Außerdem ist es zwingend notwendig, dass der Bearbeiter Freiheitsgrade bei der Erstellung seiner Arbeit und somit Möglichkeit zur Selbstentfaltung erhält und diese wahrnimmt. Dies ist von besonderer Bedeutung, da eine wissenschaftliche (Qualifikations-) Arbeit immer eine eigenständige wissenschaftliche Leistung darstellen muss, die den Nachweis erbringt, dass der Autor in der Lage ist, in seinem Fach selbständig wissenschaftlich zu arbeiten. Dies impliziert insbesondere auch, dass der Bearbeiter die wissenschaftliche Arbeit in eigenen Worten, in seinem eigenen Stil und Ausdruck darstellt. Dazu ein Zitat aus einer einschlägigen Prüfungsordnung (Vergleichbares findet sich für Seminararbeiten, Masterarbeiten und Diplomarbeiten):

»Die Bachelor-Arbeit ist eine Prüfungsarbeit, die die wissenschaftliche Ausbildung abschließt. Sie soll zeigen, dass der oder die Studierende in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein wirtschaftsinformatiknahes Problem aus dem Bereich der Wirtschaftsinformatik, der Betriebswirtschaftslehre oder der Informatik selbständig, auf Basis der vermittelten Fachkenntnisse und fachlichen Zusammenhänge mit wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten und verständlich darzustellen.«

Hinweis

Bevor Sie weiterlesen, sollten Sie jetzt in der für Sie gültigen Prüfungsordnung die entsprechenden Passagen konsultieren und sich über die dortigen Anforderungen informieren.

1.2 Aufbau des Leitfadens

Das Vorgehen bei der Erstellung einer wissenschaftlichen Arbeit umfasst sechs wesentliche Aktivitäten, die sich gedanklich Phasen zuordnen lassen (siehe Abbildung ??). Diese Aktivitäten und Phasen dienen der groben Orientierung; sie sind weder strikt voneinander trennbar noch als linear aufeinander aufbauend anzusehen. Das Anfertigen einer wissenschaftlichen Arbeit ist über weite Strecken ein kreativer Prozess, der oft in schneller Abfolge Sprünge zwischen Aktivitäten und Phasen erfordert und z. T. die nahezu parallele Ausführung von mehreren Tätigkeiten (z. B. Recherchieren, Lesen und Schreiben).

- *Phase der Aneignung der Grundlagen wissenschaftlichen Arbeitens:* Wissenschaftliches Arbeiten beginnt (notwendigerweise) damit, sich Kenntnisse und Kompetenzen wissenschaftlichen Arbeitens anzueignen. Der Student sollte sich mit wissenschaftlichem Arbeiten, einer wissenschaftlichen Arbeitshaltung und dem Procedere der Erstellung einer wissenschaftlichen Arbeit am jeweiligen Lehrstuhl vertraut machen und sich seine Rolle (v. a. Verantwortung, Rechte und Pflichten) im Prozess des wissenschaftlichen Arbeitens verdeutlichen. Ein Grundverständnis für wissenschaftliches Arbeiten ist für die Anfertigung einer ebensolchen Arbeit unabdingbar und unersetzlich. Diese Phase wird im nachfolgenden Kapitel näher beleuchtet.
- *Phase der Vorbereitung der Qualifikationsarbeit:* In dieser Phase geht es um die konkrete Vorbereitung der Arbeit. Hierzu zählen die Themensuche und -auswahl, das Kennenlernen von Werkzeugen z. B. zur Quellen- und Literaturverwaltung, die Planung der Arbeit sowohl auf inhaltlicher als auch auf zeitlicher Ebene. Kapitel 3 widmet sich dieser Phase ausführlich.
- *Phase des Recherchierens und Lesens:* In diesen Phasen steht das Auffinden und Auswerten von (wissenschaftlicher) Literatur und ergänzenden Informationen im Vordergrund. Dabei werden Informationsquellen gesucht und beschafft, eine erste Bewertung und Auswahl vorgenommen. Daran anschließend werden die grob vorsortierten Quellen differenziert gelesen und aufbereitet und im Hinblick auf die Problemstellung der Arbeit gezielt ausgewertet. Dabei sollten Notizen gemacht, Textstellen markiert und kommentiert, Quellen verschlagwortet und prägnante Zitate für ein späteres Wiederfinden aus- und aufgezeichnet werden. Diese Aspekte stehen in Kapitel 4 im Vordergrund.
- *Reden über die eigene wissenschaftliche Arbeit:* Diese Phase thematisiert das Reden, in der mit anderen über die Arbeit bzw. die bereits gewonnenen Erkenntnisse diskutiert wird, um dadurch auf eventuelle Unstimmigkeiten aufmerksam gemacht zu werden und neue Anregungen zu erhalten. Hierzu wird u. A. ein Kolloquium angeboten, welches für Studenten, die Abschlussarbeiten anfertigen, verpflichtend ist. Studenten stellen in dieser Veranstaltung den aktuellen Stand ihrer Arbeit mindestens einmal vor und haben

1 Einleitung

die Möglichkeit, sich mit Kommilitonen und mit Dozenten auszutauschen. Häufig ergeben sich aus der Vorstellung eines Zwischenstands und der anschließenden Diskussion wichtige Anregungen für die weitere Arbeit. Darüber hinaus gibt es regelmäßige Besprechungen zwischen Verfasser und Betreuer der Arbeit, in denen u. A. Zwischenstände, offene Fragen und die nächsten Schritte besprochen werden. Die Phase des Redens kann als Querschnittsphase während des gesamten Erstellungsprozesses einer wissenschaftlichen Ausarbeitung betrachtet werden, da sie kontinuierlicher Bestandteil des Prozesses sein sollte. Damit verbundene Aspekte werden in Kapitel 5 vertieft.

- *Phase des Schreibens:* In dieser Phase ist auf Basis der recherchierten Materialien die Ausarbeitung unter Beachtung der Regeln wissenschaftlichen Arbeitens zu erstellen. Im Vordergrund stehen dabei insbesondere die eingangs skizzierten Grundregeln, die ihren Ausdruck in Belegen und Zitation, einem angemessenen Sprachstil sowie – selbstverständlich – einwandfreier Rechtschreibung (Orthografie) und Zeichensetzung (Grammatik) finden. Ebenso bedarf die Präsentation des Erarbeiteten und damit der gewonnenen »Erkenntnis« einer typografisch ansprechenden äußeren Form. Diese Aspekte des Anfertigen einer wissenschaftlichen Arbeit werden in Kapitel 6 näher betrachtet.

Innerhalb eines jeden Kapitels werden (nach Möglichkeit) zunächst grundsätzliche Aspekte (z. B. Prinzipien) thematisiert, die den weiteren Ausführungen zugrunde liegen. Dabei basieren derartige Grundsätze i. d. R. auf einem Konsens in der wissenschaftlichen Gemeinschaft. Sie sind letztlich mit Werten verbunden, die eine attraktive Wissenschaftskultur charakterisieren und gute wissenschaftliche Arbeit kennzeichnen (etwa der Grundsatz der Ehrlichkeit).

2 Aneignung der Grundlagen wissenschaftlichen Arbeitens

Das selbständige Abfassen wissenschaftlicher Arbeiten stellt Studenten vor Herausforderungen, auf welche fachbezogene Vorlesungen und Übungen i. d. R. nur unzureichend vorbereiten können. Aus diesem Grund ist es von zentraler Bedeutung, sich zu Beginn der Arbeitsprozesses mit den grundlegenden Aspekten vertraut zu machen, die es bei der Anfertigung einer wissenschaftlichen Arbeit zu beachten gilt, *und* – darüber hinaus – eine wissenschaftliche Arbeitshaltung zu entwickeln und einzunehmen; sich mithin auf das wissenschaftliche Arbeiten und die eigene wissenschaftliche Arbeit einzulassen und aus dem Prozess wissenschaftlichen Arbeitens eine gewinnbringende Erfahrung für die eigene Professionalisierung zu beziehen. Mit anderen Worten: Den Prozess des eigenen wissenschaftlichen Arbeitens so zu gestalten, dass im Ergebnis nicht nur die erfolgreiche Bedienung einer Prüfungsleistung besteht, sondern der Prozess selbst als ein Beitrag und ein Gewinn für die persönliche Entwicklung empfunden werden kann. Die Voraussetzungen dafür schafft die Aneignung der Grundlagen wissenschaftlichen Arbeitens und einer wissenschaftlichen Arbeitshaltung.

Ergänzend zu diesem Leitfaden empfiehlt sich die Nutzung von (Zusatz-) Angeboten der Lehrstühle der Wirtschaftsinformatik an der Universität Duisburg-Essen (sowie ergänzender Angebote z. B. der Fakultät). Die Lehrstühle der Wirtschaftsinformatik bieten in jedem Semester begleitend zum Seminar im Studiengang B.Sc. Wirtschaftsinformatik eine Lehrveranstaltung zum wissenschaftlichen Arbeiten sowie zwei Übungen zu Zitiertechniken und Präsentationstechniken an (Kapitel [2.2](#)).

Hinweis

Die Angebote können eine *selbständige* Erarbeitung der Grundlagen wissenschaftlichen Arbeitens *nicht* ersetzen; sie sind als Einführung konzipiert. Deshalb ist es erforderlich, sich darüber hinaus mit der einschlägigen Literatur zum wissenschaftlichen Arbeiten – insbesondere auch mit Blick auf eigene Stärken und Schwächen – gezielt auseinanderzusetzen. Hierfür werden im folgenden Abschnitt Vorschläge für ein- und weiterführende Literatur zum wissenschaftlichen Arbeiten unterbreitet.

2.1 Literatur zum wissenschaftlichen Arbeiten

Der Buchmarkt bietet eine Fülle an Einführungen in das wissenschaftliche Arbeiten und an weiterführenden, vertiefenden Werken. Die angebotenen Titel weisen eine erhebliche Varianz in äußerer Form und inhaltlicher Schwerpunktsetzung auf. Disziplinspezifische Werke, die sich dediziert an Studierende der Wirtschaftsinformatik richten, sind bislang die Ausnahme. Der Einstieg in die Thematik wissenschaftliches Arbeiten ist daher zunächst mit einem Auswahlproblem verbunden: Welche Werke sollten konsultiert werden? Diese Frage ist nicht allgemeingültig zu beantworten, insbesondere weil hierbei persönliche Präferenzen hinsichtlich visueller Aufbereitung, thematischer Auswahl und Darstellung ausschlaggebend sind. Die folgende Übersicht ist nach den Kriterien Verfügbarkeit, Aktualität, Bezug zum Fach Wirtschaftsinformatik und Preis erfolgt und unter der Maßgabe, aus dem vorhandenen, breiten Spektrum an Titeln schlaglichtartig einen Querschnitt aufzuzeigen. Sie spiegelt auch die Präferenzen der für die Auswahl der Titel verantwortlichen Studentin im Bachelorstudium Wirtschaftsinformatik wider. Über die hier vorgestellten Titel hinaus gibt es eine Vielzahl von Werken, die ebenso in Betracht gezogen werden könnten und bei einer Auswahl berücksichtigt werden sollten.

Die Übersicht verdeutlicht, dass der Rückgriff auf einen einzelnen Titel nicht hinreichend ist. Es empfiehlt sich, zumindest zwei Werke heranzuziehen, die sich gegenseitig möglichst sinnvoll ergänzen. Vor diesem Hintergrund sind für drei gedachte »Nutzerprofile« (für Interessierte, für Fokussierte, für (Audio-)Visuelle) Vorschläge zusammengestellt, die sich (nach Einschätzung der Bearbeiterin und nach unserem Dafürhalten) sinnvoll ergänzen und die dem i. d. R. eingeschränkten Budget von Studenten zur Anschaffung von Literatur Rechnung tragen. Zu jedem Titel wird die Signatur der UB Duisburg-Essen angegeben. Sofern das Buch nicht am Standort Essen verfügbar ist, wird die Duisburger Signatur (beginnend mit »D«) angegeben. Es ist zu beachten, dass die meisten Werke auch in früheren Auflagen – was i. d. R. nur eine geringe Einschränkung darstellt – sowie auch am Standort Duisburg verfügbar sind. Explizit gewarnt sei vor dem *ausschließlichen* Rückgriff auf Internetquellen, wenngleich derartige Informationsquellen eine mögliche Ergänzung darstellen können.

2.1.1 Grundlegende Lektüre zur Fundierung

Sesink, Werner (2010): Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten. 8. Aufl., Oldenburg, München (Umfang: 348 Seiten, Preis: 34,80 Euro). Signatur UB: E13 ALC1345(8) und D01 ALA1141(8)_d. Auf den ersten 59 Seiten erfolgt eine grundlegende Auseinandersetzung mit dem Thema wissenschaftliches Arbeiten, die in nur wenigen anderen Werken in dieser Ausführlichkeit zu finden ist. Der Autor adressiert dabei u. a. die Frage »Was ist wissenschaftliches Arbeiten?« und geht auf die Aspekte einer wissenschaftlichen Arbeitshaltung ein, z. B. »Wissenschaftliches

Arbeiten heißt vor allem: 'Sich seine eigenen Gedanken machen'« (S. 8). Diese Lektüre wird als Einstieg empfohlen.

Burchert, Heiko; Sohr, Sven (2008): Praxis des wissenschaftlichen Arbeitens. 2. Aufl., Oldenburg, München (Umfang: 173 Seiten, Preis: 22,80 Euro). Signatur UB: D01 ALC1361(2)_d.

Ein weiterer Titel, der auf den Seiten 15–36 (bezogen auf die 2. Auflage) grundlegende Reflexionen zum wissenschaftlichen Arbeiten und zu einer wissenschaftlichen Arbeitshaltung anstellt. Diese Lektüre wird in Ergänzung zu dem vorgenannten Werk empfohlen.

2.1.2 Weiterführende Literatur für Interessierte

Brink, Alfred (2007): Anfertigung wissenschaftlicher Arbeiten. 3. Aufl., Oldenburg, München (Umfang: 247 Seiten, Preis: 17,80 Euro). Signatur UB: E13 ALB1683(3).

Der Titel ist nach dem Ablauf der Erstellung einer wissenschaftlichen Arbeit (Fokus auf Literaturrecherche, -auswahl, -verarbeitung) strukturiert und kann sowohl begleitend wie auch vorgreifend zum eigentlichen Arbeitsprozess eingesetzt werden. Er ist zudem gleichermaßen als Lehrbuch und Nachschlagewerk zur Vertiefung des Verständnisses geeignet. Ein Sachregister mit Schlagworten am Ende des Buches vereinfacht die Suche nach speziellen Begrifflichkeiten und Themen. Im Unterschied zu manchen älteren Werken berücksichtigt der Titel auch Fragen der Beurteilung und Zitation von Internetquellen und diskutiert auch die vertrauliche Behandlung von Abschlussarbeiten, die in Zusammenarbeit mit Unternehmen entstanden sind. Ergänzend zum eigentlichen Buch gibt es im Internet ein zum freien Download zur Verfügung stehendes E-Booklet¹, das sich speziell der Abfassung einer wissenschaftlichen Arbeit in englischer Sprache widmet.

Theisen, Manuel René (2008): Wissenschaftliches Arbeiten. 14. Aufl., Verlag Franz Vahlen (Umfang: 300 Seiten, Preis: 13,00 Euro). Signatur UB: E13 ALC1206(14).

Ein gereifter »Klassiker« unter den Büchern zum wissenschaftlichen Arbeiten. Auch dieses Werk widmet sich den verschiedenen Arbeitsschritten der Erstellung einer solchen Arbeit, von der Planung bis hin zur Beurteilung und Begutachtung. Stilistisch versucht das Buch eine »musterhafte« Anleitung bzw. »Kochrezepte« zum wissenschaftlichen Arbeiten zu geben. Jedes Kapitel enthält eine Reihe praktischer Tipps und Anregungen sowie umfassende Beispiele und veranschaulichende Grafiken, die die Anforderungen an eine wissenschaftliche Arbeit transparenter machen und bei der Erstellung einer eigenen Arbeit hilfreich sein können. Der Titel wendet sich in deutlicher Weise an Wirtschaftswissenschaftler, was sich insbesondere in den präsentierten Beispielen oder der deutlichen Rolle, die der Behandlung von Gesetzestexten eingeräumt wird, spiegelt. Das Werk fördert aufgrund seiner Gliederungsstruktur das selektive Lesen; unterstützt durch ein Namens- und Schlagwortverzeichnis.

¹http://www.oldenbourgwissenschaftsverlag.de/fm/694/brink_e-booklet.pdf

2 Aneignung der Grundlagen wissenschaftlichen Arbeitens

2.1.3 Weiterführende Literatur für Fokussierte

Franck, Norbert; Sary, Joachim (2009): Die Technik des wissenschaftlichen Arbeitens. 15. Aufl., Verlag Ferdinand Schöningh, Paderborn (Umfang: 307 Seiten, Preis: 17,90 Euro). Signatur UB: E13 ALA1094(15).

Ein Sammelband zum wissenschaftlichen Arbeiten, in welchem sich verschiedene Autoren in Einzelbeiträgen zu abgegrenzten Fragestellungen wissenschaftlichen Arbeitens äußern. Das Buch bietet insgesamt einen gelungenen Überblick über verschiedene Arbeitstechniken (z. B. Zitieren, richtiges Lesen) und unterstützende Formen der Arbeits- und Selbstorganisation (z. B. Mind-Maps, Literaturbeschaffung). Als Sammelband unterstützt der Titel die selektive Auseinandersetzung mit Einzelfragestellungen. Es werden die Erarbeitung der einzelnen Kapitel durch konkrete Beispiele, Fragelisten und Übungsaufgaben unterstützt, die helfen, die eigene Arbeitshaltung zu (weiter-) entwickeln. Zur Vertiefung einzelner Themen wie bspw. Forschungsmethoden sind andere Titel allerdings besser geeignet.

Sesink, Werner (2010): Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten. 8. Aufl., Oldenburg, München (Umfang: 348 Seiten, Preis: 34,80 Euro). Signatur UB: ALC1345(8), D01 ALA1141(8)_d.

Der Titel legt seinen Schwerpunkt auf Formalia und Techniken des wissenschaftlichen Arbeitens. Alle wesentlichen inhaltlichen Aspekte wie Einführung in die Thematik, Umgang mit Literatur, der Schreibprozess und die formale Gestaltung der Arbeit werden ausführlich behandelt. Weitere Themen wie Selbst- und Projektmanagement werden nur am Rande behandelt, Forschungsmethoden gar nicht aufgeführt. Das Buch grenzt sich zu vielen anderen Werken im Themenfeld durch seinen unorthodoxen Schreibstil ab. Es gelingt dem Autor in durchaus unterhaltsamer Weise, aus der Perspektive und auch in der Sprache eines Studenten zu schreiben. Im Unterschied zu den meisten der hier rezensierten Bücher wendet sich das Werk nicht speziell an Wirtschaftswissenschaftler, sondern mehr an angehende Akademiker geistes- und sozialwissenschaftlicher Fachrichtungen. Zur Unterstützung des Querlesens finden sich zu Beginn jedes Kapitels eine stichwortartige Übersicht über dessen Inhalte und Verweise auf andere Kapitel. Außerdem beinhaltet das Werk ein Sachregister zum Nachschlagen, damit wichtige Begriffe schnell aufzufinden sind.

2.1.4 Weiterführende Literatur für (Audio-)Visuelle

Kropp, Waldemar; Huber Alfred (2010): Studienarbeiten interaktiv. Erich Schmidt Verlag, Berlin (Umfang: 175 Seiten, Preis: 17,80 Euro). Signatur UB: E11 ALA1379.

Diesem Buch ist eine begleitende E-Learning-Software auf CD-ROM beigelegt. Sie soll (und kann) das verknüpfte Lernen und Verstehen auf verschiedenen Wegen fördern und den Lernprozess somit effektiver und intensiver gestalten. Das Buch selbst ist ein äußerst kompakt (teilweise nur stichpunktartig) gestalteter Leitfaden. Das Werk ist vornehmlich zum Einüben

von Arbeitstechniken wissenschaftlichen Arbeitens konzipiert, nicht zur Vertiefung von Themen. Dies zeigt sich in zahlreichen Beispielen, Aufgaben und Übungen, die immer wieder auf die beiliegende Software verweisen bzw. mit dieser bearbeitet werden können. Die Integration mit der Lernsoftware zeigt sich auch darin, dass Screenshots mit einer Kurzfassung jeden Kapitels einen visuell aufbereiteten Überblick geben und das schnelle und wiederholende Auffrischen des Wissens ermöglichen.

Heister, Werner; Weßler-Pofßberg, Dagmar (2007): Studieren mit Erfolg. Wissenschaftliches Arbeiten für Wirtschaftswissenschaftler. Schäffer-Poeschel, Stuttgart (Umfang: 193 Seiten, Preis: 12,95 Euro). Signatur UB: E21 PII1746.

Dieses Werk ist knapp gehalten. Jede Problemstellung wird auf meist nur einer Seite abgehandelt und in Form von Arbeitsanweisungen und Faustregeln formuliert. Farblich abgesetzte Marginalien helfen zusätzlich sich schnell innerhalb eines Kapitels zurechtzufinden. Die einzelnen Kapitel sind inhaltlich gut voneinander abgegrenzt. In der Kürze liegt nicht nur die Würze des Werkes, sondern auch dessen Schwäche: Um das in den (durchaus hilfreichen) Ratschlägen Vermittelte zu vertiefen, müssen andere Titel herangezogen werden. Dennoch gelingt es dem Buch eine große Vielfalt an Aspekten wissenschaftlichen Arbeitens abzudecken. Dies reicht von typischen Fragestellungen zur Informationsbeschaffung, über die Thematik des Plagiats, verschiedene Forschungsmethoden bis hin zu Ratschlägen zur Erstellung von eigenen Modellen. Der Leser erhält einen guten, grafisch ansprechend aufbereiteten Überblick über zahlreiche Fragestellungen, »Does and Don'ts« (Fallstricke und Erfolgsfaktoren) wissenschaftlichen Arbeitens, ohne allerdings über wichtige vertiefende Aspekte informiert zu werden.

2.2 Angebote der universitären Lehre

Eine Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten zur Vorbereitung auf Erstellung einer wissenschaftlichen Arbeit – mit spezieller Ausrichtung auf die Wirtschaftsinformatik – wird von den Lehrstühlen der Wirtschaftsinformatik angeboten. Die Einführung besteht aus mehreren Veranstaltungen mit unterschiedlichen Schwerpunkten. Unterstützend wird ein Moodle-Kurs (ID 2124) angeboten, in dem u. A. begleitende Literatur zur Verfügung gestellt wird. Der Einführungskurs besteht i. d. R. aus:

Veranstaltung »Einführung in wissenschaftliches Arbeiten«

In einer zweistündigen Veranstaltung mit Vorlesungscharakter werden in komprimierter Form zentrale Grundsätze, Regeln und Prinzipien des wissenschaftlichen Arbeitens aufgezeigt mit dem Ziel, dass die Studenten diese auf ihre eigene Arbeit anwenden können. Darüber hinaus sollen die Teilnehmer angeregt werden, eine wissenschaftliche Arbeitshaltung einzunehmen.

2 Aneignung der Grundlagen wissenschaftlichen Arbeitens

Veranstaltung »Workshop zum wissenschaftlichen Arbeiten«

Diese eintägige Blockveranstaltung umfasst neben Einheiten mit typischen Vorlesungscharakter auch interaktive Diskussionen und die selbständige Bearbeitung und Präsentation von Aufgaben durch die Studierenden. Die Ziele des Workshops sind u. a., dass die Teilnehmer die grundlegenden Anforderungen an Gliederungen und Zitierweisen in wissenschaftlichen Arbeiten kennen lernen, zwischen unterschiedlichen Literaturgattungen differenzieren können und diese Aspekte im Rahmen ihrer eigenen Arbeit korrekt anwenden können sowie ihnen die vielfältigen Möglichkeiten der Informationssuche und -beschaffung aufzuzeigen.

Veranstaltung »Einführung in Präsentationstechniken«

Diese Veranstaltung wird im zeitlichen Rahmen von etwa 90 Minuten durchgeführt. Den Teilnehmern werden die Grundlagen einer guten Präsentation vermittelt. Dafür werden grundlegende Informationen und Hilfestellungen im Hinblick auf die Vorbereitung, Durchführung und Nachbereitung einer Präsentation vorgestellt. Von der Auswahl der Inhalte, über die Gestaltung der eingesetzten Medien bis hin zum eigentlichen Vortrag werden sämtliche Themengebiete diskutiert.

Der Moodle-Kurs und die dazugehörigen Veranstaltungen richten sich in erster Linie an Studenten, die ihre erste wissenschaftliche Arbeit (i. d. R. eine Seminararbeit) verfassen. Dieser Kurs eignet sich jedoch auch für alle anderen Studenten höherer Semester, die (erneut) vor der Aufgabe stehen eine wissenschaftliche Arbeit (wie z. B. einen Projektbericht, eine Bachelor- oder Masterarbeit) zu verfassen. Die Teilnahme an den Einführungsveranstaltungen ist Voraussetzung für eine erfolgreiche Hauptseminarteilnahme und gleichzeitig auch als Vorbereitung auf die Abschlussarbeit anzusehen. Die Teilnahme an diesen Veranstaltungen ist für alle Teilnehmer aus B.Sc.-Studiengängen sowie für Diplomstudierende, die noch kein Seminar erfolgreich absolviert haben, verpflichtend. Allen Studierenden, die bereits eine Seminararbeit geschrieben haben (M.Sc.-Studierende sowie übrige Diplomstudierende), steht es grundsätzlich frei an diesen Veranstaltungen teilzunehmen.

Hinweis

Bei der Betreuung von Qualifikationsarbeiten wird davon ausgegangen, dass Sie zentrale Grundsätze wissenschaftlichen Arbeitens kennen sowie die Grundlagen und Techniken des wissenschaftlichen Arbeitens beherrschen.

2.3 Weiterführende Angebote

Darüber hinaus werden von zentralen Einrichtungen der Universität weitere Veranstaltungen zur Einführung und zur Vertiefung (spezieller Aspekte) wissenschaftlichen Arbeitens angeboten.

Veranstaltung »Einführung in Fachdatenbanken« der Universitätsbibliothek

Seitens der Universitätsbibliothek (UB) werden Informationsveranstaltungen für die fachbezogene Literaturrecherche angeboten. Diese Veranstaltungen werden von Mitarbeitern der Universitätsbibliothek durchgeführt und dauern ca. 90 Minuten. Für die Fakultät für Wirtschaftswissenschaften findet diese Veranstaltung jeweils zu Beginn des Semesters statt und für den Bereich Informatik nach Vereinbarung.² Ziel der Veranstaltungen ist, Studenten mit der Nutzung der entsprechenden Fachdatenbanken vertraut zu machen.

Weitere Veranstaltungen des Instituts für optionale Studien (IOS)

Das Institut für Optionale Studien (IOS)³ dient seit 2007 als zentrale wissenschaftliche Einrichtung der Universität Duisburg-Essen dazu, den Ergänzungsbereich (sog. »E-Bereich«) für alle Bachelor- und einige Master-Studiengänge konzeptionell und operativ zu etablieren und auszubauen. Dazu werden u. A. Veranstaltungen aus den Modulen *Sprach- und weitere Schlüsselkompetenzen (E1)*, *allgemeinbildende Grundlagen des Fachstudiums (E2)* und *Studium liberale (E3)* angeboten. Für weiterführende Beschreibungen sei auf die detaillierten Modulbeschreibungen⁴ verwiesen.

²Aktuelle Informationen dazu können unter <http://www.uni-due.de/ub/schulung/faecher.shtml> abgerufen werden.

³<http://www.uni-due.de/ios/>

⁴<http://www.uni-due.de/ios/e-module.shtml>

3 Vorbereitung der Qualifikationsarbeit

In diesem Kapitel werden Anmerkungen zur Themenfindung sowie dem Erst- und Zweitgespräch mit dem Betreuer (Kapitel 3.1), zur Rolle des Bearbeiters (Kapitel 3.2) und des Betreuers (Kapitel 3.2), zur technischen Infrastruktur (Kapitel 3.4) sowie zum Aufbau der organisatorischen Infrastruktur (u. A. Projektmanagement, Kapitel 3.5) im Rahmen der Erstellung einer wissenschaftlichen Arbeit vorgenommen.

3.1 Themenfindung, Erst- und Zweitgespräch

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie Themenfindung sowie ggf. Erst- und Zweitgespräch im Vorfeld der Erstellung einer wissenschaftlichen Arbeit am Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik und Unternehmensmodellierung aussehen können und sollten. Muss im Studium eine wissenschaftliche Arbeit (Seminar- oder Abschlussarbeit) angefertigt werden, ist der erste Schritt die Themensuche und darauf aufbauend die Konkretisierung des Themas.

Hinweis

Lassen Sie noch einmal die während Ihres Studiums behandelten Themen Revue passieren und identifizieren Sie Themenbereiche der Wirtschaftsinformatik, die Sie besonders interessieren, für die Sie sich begeistern und die Sie gerne vertieft untersuchen möchten. Insbesondere dann wenn das gewählte Thema sich mit den eigenen Interessen und Fähigkeiten deckt, ist es wahrscheinlich, dass Sie mit Freude, Begeisterung und hoher Motivation an die Erstellung der Arbeit herangehen und dabei (für Sie) neue Erkenntnisse gewinnen.

Grundsätzlich lassen sich in der Wirtschaftsinformatik vier idealtypische Herangehensweisen an Qualifikationsarbeiten unterscheiden, die sich jedoch gegenseitig ergänzen, nicht ausschließen:

- *Konzeptionelle Analysen* sind darauf gerichtet, ein wissenschaftlich interessantes Thema gedanklich zu durchdringen, zu strukturieren und zu geeigneten existierenden Ansätzen in Beziehung zu setzen. Häufig zielen sie auf den Entwurf von konzeptionellen Bezugsrahmen ab, die eine systematische Erfassung und kritische Bewertung des Themengebiets unterstützen. Zudem bieten sie die Chance, den Stand der Forschung mit Blick auf neue Forschungsfragen strukturiert aufzubereiten.

- *Modellierungsarbeiten* sind entweder darauf gerichtet, Modellierungskonzepte zu entwerfen und/oder unter Anwendung eines Modellierungsansatzes eine Domäne zu rekonstruieren. Dabei ist es wesentlich, dass die verwendeten Modellierungskonzepte und deren Anwendung sorgfältig analysiert und Entwurfsentscheidungen begründet werden.
- *Implementierungsarbeiten* dienen vor allem dazu, die Machbarkeit eines Entwurfs zu demonstrieren und die Anwendung zuvor entworfener Konzepte und/oder Modelle zu evaluieren. Sie sind also Ergänzungen zu konzeptuellen Entwürfen, die in der Regel den wesentlichen wissenschaftlichen Wert einer solchen Arbeit ausmachen.
- *Untersuchungen im Nutzungskontext* sind darauf gerichtet, einen Untersuchungsgegenstand (z. B. den Einsatz eines Anwendungssystem in einem bestimmten organisatorischen Handlungskontext) durch systematische Datenerhebungen im Feld oder Labor zu erforschen, um auf dieser Grundlage gehaltvolle Aussagen (Hypothesen) zu entwickeln bzw. existierende Hypothesen mit Mitteln der Statistik zu untersuchen.

Konzeptionelle Arbeiten eignen sich insbesondere für Seminar-, Projektseminar- und Bachelorarbeiten, deren Umfang in zeitlicher wie schriftlicher Hinsicht enger begrenzt ist. Modellierungs- und Implementierungsarbeiten sind i. d. R. mit einem Zeitaufwand verbunden, der die Zeitvorgaben von Bachelorarbeiten häufig übersteigt – insofern sind solche Arbeiten eher dann für Bachelorstudierende geeignet, wenn die besonderen Vorkenntnisse (etwa aus einer Ausbildung) oder Vorarbeiten (etwa aus einer Seminararbeit) vorliegen. Für Masterstudierende stehen grundsätzlich alle Optionen zur Wahl. Verhaltenswissenschaftliche Arbeiten setzen fundierte Kenntnisse in Statistik und oft in Nachbargebieten der Wirtschaftsinformatik voraus (bspw. in der Psychologie), sodass sie sich nur für diejenigen empfehlen, die ein besonderes Interesse oder besondere Vorkenntnisse mitbringen.

Im Folgenden werden vier mögliche Herangehensweisen zur Themenfindung beschrieben, die sich gegenseitig ergänzen. Es empfiehlt sich, alle Herangehensweisen zu nutzen:

1. Eine *mögliche* Herangehensweise zur Themenfindung ist es, sich aktuelle Themen der Forschung und Praxis der Wirtschaftsinformatik zu vergegenwärtigen. Um einen Überblick über aktuelle Themen der Wirtschaftsinformatik zu erhalten, können Sie Ausgaben aktueller Jahrgänge wissenschaftlicher Journale, z. B. WIRTSCHAFTSINFORMATIK (Springer), Enterprise Modelling and Information Systems Architectures (EMISA, GI), Information Systems and e-Business Management (ISeB, Springer), European Journal of Information Systems (EJIS, Elsevier), studieren.
2. Eine *andere mögliche* Herangehensweise ist es, sich mit einschlägigen Lehrbüchern der Wirtschaftsinformatik zu beschäftigen, um dort Themenfelder zu identifizieren, die zum Kern der Disziplin zu zählen sind, dauerhaft in der Disziplin verankert sind und ggfs. weniger von zeitlichen Moden geprägt werden.

3 Vorbereitung der Qualifikationsarbeit

3. Grundsätzlich ist es *immer dringend zu empfehlen*, sich über die Forschungsgebiete und Forschungsprojekte des Lehrstuhls zu informieren. Dies kann über die allgemeinen Angaben (beispielsweise Beschreibungen zu Forschungsprojekten und -themen sowie wissenschaftliche Veröffentlichungen) auf der Lehrstuhlseite und/oder die Webseiten der einzelnen Mitarbeiter (z. B. ihre Publikationen) geschehen. Sollten Sie einen Mitarbeiter als Betreuer ins Auge gefasst haben, informieren Sie sich *unbedingt* eingehend über seine Forschungsinteressen und Forschungsarbeiten.
4. Schließlich sollten die von den Mitarbeitern des Lehrstuhls *vorgeschlagenen* Themen für Abschlussarbeiten ausgewertet werden, um ein Thema für die eigene Arbeit zu finden. Auf den Webseiten des Lehrstuhls finden sich regelmäßig mehr als 15 Themenvorschläge mit einer kurzen Erläuterung und i. d. R. mit Material zum Einlesen. Sollten Fragen zu einem Themenvorschlag bestehen, kann der jeweilige Betreuer per E-Mail kontaktiert werden. Selbstverständlich ist es ebenfalls möglich sich Gedanken über einen eigenen Themenvorschlag zu machen, soweit er in das Forschungsgebiet eines Mitarbeiters passt, wenn die vorgeschlagenen Themen nicht Ihren Vorstellungen entsprechen. Die Mitarbeiter können auch jederzeit per E-Mail zur Diskussion dieser Themenvorschläge kontaktiert werden. Bei Interesse an einem Themenvorschlag sollte eine frühzeitige Terminanfrage per E-Mail an den jeweiligen Mitarbeiter erfolgen. Die Vorlaufzeit beträgt im Regelfall etwa eine Woche.

In einem *ersten* Gespräch mit dem Mitarbeiter wird der Themenvorschlag genauer erläutert und unter Berücksichtigung Ihrer Interessenschwerpunkte konkretisiert. Sie erhalten dann Zeit, sich in Ruhe mit dem Thema zu beschäftigen und zu überlegen, ob Sie dieses bearbeiten möchten. Dazu werden für gewöhnlich erste Literaturhinweise zum Einlesen in die Thematik zur Verfügung gestellt. Die Entscheidung für ein Thema sollte nicht überstürzt getroffen werden. Sie sollten sich genügend Zeit zum Einlesen in die Thematik lassen und gründlich überlegen, ob Sie sich mit diesem Thema wirklich die nächsten zwei, drei oder sechs Monate intensiv beschäftigen möchten. Haben Sie sich dann für ein Thema entschieden, erhalten Sie in einem *zweiten* Gespräch üblicherweise umfangreiche Literaturhinweise und Hinweise zum Einstieg in die weitere Literaturrecherche sowie zur tieferen Einarbeitung in die Thematik.

3.2 Die Rolle des Bearbeiters im Prozess

Bearbeiter einer wissenschaftlichen Arbeit sollten sich darüber im Klaren sein, dass die Erstellung einer solchen Arbeit die ungeteilte Konzentration benötigt. Es ist notwendig, sich sowohl gedanklich als auch physisch kontinuierlich mit der Arbeit zu befassen. Arbeitet ein Student nur unregelmäßig an der Qualifikationsarbeit, kann er sich selten vollständig auf diese konzentrieren. Beschäftigt er sich mehrere Tage lang nicht mit der Arbeit, kann es sein,

dass wichtige Punkte wieder vergessen werden. So ist nach jeder größeren wie auch kleineren Unterbrechung eine Einarbeitungsphase erforderlich, bevor er sich wieder intensiv – und produktiv – mit seinem Thema auseinandersetzen kann. Dies kostet zum einen Zeit, zum anderen besteht die Gefahr, dass Gedankengänge komplett verloren gehen. Es empfiehlt sich daher darauf zu achten, sich – wenn möglich – täglich und am Stück mit der Arbeit zu beschäftigen und sich nicht ablenken zu lassen. Im Idealfall beschäftigt die Arbeit Sie durchgängig: Vom Aufstehen bis zur Nachtruhe sollten Sie, zumindest im Hintergrund, über die Arbeit nachdenken. Oftmals kommen dadurch unerwartet Ideen, wenn Sie gar nicht damit rechnen und nicht darauf vorbereitet sind. In jedem Fall ist es ratsam, stets einen Notizblock und einen Stift zur Hand zu haben, um etwaige Gedanken sofort notieren zu können. Sinnvoll ist es, diese Notizen später auf den PC zu übertragen und/oder zu organisieren.

Ein weiterer zentraler Punkt ist die *Selbstverantwortung des Studenten*. Während in anderen Bereichen des Studiums häufig Vieles (Themen, Termine etc.) von Anderen vorgegeben wird, ist der Student beim Verfassen einer Seminar- und insbesondere einer Abschlussarbeit selbst dafür verantwortlich, sich zu organisieren. Er hat keine vorgegebenen Zeiten wie z. B. bei Vorlesungen, sondern muss selbst Termine und Meilensteine planen, einhalten und verantworten. Es ist zu empfehlen, sich feste Zeiten zu setzen, an denen an der Arbeit gearbeitet wird (z. B. täglich 10 bis 18 Uhr).

Wissenschaftliches Arbeiten ist ein *kreativer* Prozess, der nur in wenigen Phasen routinemäßige Züge annimmt (etwa bei der peniblen Kontrolle der erstellten Verzeichnisse und Querverweise im Fließtext). Der überwiegende Anteil an Tätigkeiten erfordert Kreativität, Konzentration, bewusstes Reflektieren, intensives Nachdenken, Introspektion und einige weitere Aktivitäten, die vor allem der Muße bedürfen. Da wissenschaftliche Qualifikationsarbeiten jedoch mit einer straffen Zeitvorgabe zu erstellen sind, ist eine sorgfältige zeitliche Planung und ein ebenso stringentes Zeitmanagement unerlässlich, für die der Bearbeiter verantwortlich zeichnet.

Ebenso sind Sie selbst dafür verantwortlich, ein Thema zu wählen und eigenständig Literaturrecherchen durchzuführen. Dabei kann das Thema sowohl aus einem Bereich stammen, in dem Sie sich bereits auskennen, zu dem Sie aber Ihre Kenntnisse vertiefen möchten; oder aber aus einem für Sie neuen Bereich, in dem Sie sich Kenntnisse aneignen möchten.

Die Anfertigung einer wissenschaftlichen Arbeit ist ein komplexes Unterfangen, das sich meist über einen längeren Zeitraum erstreckt und mit einer Reihe von Unwägbarkeiten verbunden ist. Erfahrungsgemäß ist das Erstellen einer wissenschaftlichen Arbeit für nahezu alle Studierenden daher auch mit psychischen Belastungen verbunden. Oft treten im Verlaufe des Prozesses Frustrationen und Zweifel auf. Sie sind in gewisser Weise Teil des Lernprozesses (des Lernens über sich selbst). Die Ursachen dafür mögen vielfältig und individuell sehr unterschiedlich sein. Für fast alle Studierenden gilt jedoch, dass die Anfertigung einer längeren schriftlichen Ausarbeitung bereits lange Zeit zurück liegt und/oder in der Schule offenbar selten Dokumente von mehr als 15 Seiten angefertigt werden müssen. Umso wichtiger ist es,

3 Vorbereitung der Qualifikationsarbeit

sich über die Anforderungen an die eigene wissenschaftliche Arbeit Klarheit zu verschaffen. Dies legt nahe, sich mit Kommilitonen gezielt auszutauschen, Erfahrungen zu teilen, voneinander zu lernen und in einen (wissenschaftlichen) Diskurs u. A. mit dem Betreuer einzutreten (siehe auch Kapitel 5). Es ist dabei Ihre Aufgabe, auf den Betreuer zuzugehen – Sie befinden sich in der Bringschuld. Um es nochmals deutlich zu unterstreichen, liegt die Betonung der Anforderungen der Prüfungsordnungen auf:

»...selbständig, auf Basis der vermittelten Fachkenntnisse und fachlichen Zusammenhänge mit wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten und verständlich darzustellen.«

3.3 Die Rolle des Betreuers im Prozess

Im Verlaufe der Bearbeitung einer wissenschaftlichen Arbeit nimmt der Betreuer der Arbeit eine unterstützende Rolle ein. Eine wissenschaftliche Arbeit setzt die eigen- und selbstständige wissenschaftliche Anfertigung der Arbeit durch den Studenten voraus. Gespräche mit dem Betreuer haben insbesondere die Funktion, offene Fragen zu diskutieren, Missverständnisse zu klären und – etwa durch Literaturhinweise – den Prozess wissenschaftlichen Arbeitens zu fördern. Der Betreuer hilft auch über »schwierige« Phasen hinweg und motiviert Sie. Er ist jedoch *nicht* dafür verantwortlich, Ihren Arbeitsprozess zu organisieren und vorzugeben, was zu welchem Zeitpunkt zu erledigen ist bzw. welche Informationen einzuholen sind. Stattdessen zielt der Betreuer darauf, die Selbstständigkeit und die Fähigkeit zu selbstkritischem Arbeiten der Studenten zu fordern und fördern.

Im Verlauf der Bearbeitung kann der Betreuer jederzeit kontaktiert werden, sollten Fragen zu der Bearbeitung auftreten oder Diskussionsbedarf bestehen. Dabei sollte beachtet werden, dass der Betreuer für ausführliche Gespräche eine Vorlaufzeit – in der Regel von einer Woche – benötigt (s. Kapitel 5).

3.4 Aufbau der technischen Infrastruktur

Bevor mit dem eigentlichen wissenschaftlichen Arbeitsprozess begonnen wird, sollten zunächst einige Vorarbeiten erledigt werden, die die Bearbeitung der Qualifikationsarbeit erfahrungsgemäß erheblich erleichtern und vor allem im späteren Verlauf zeitintensive Aufgaben einsparen. Hierzu geben wir zunächst einige Empfehlungen zur Wahl des Textverarbeitungsprogramms und nachfolgend ausführlichere Hinweise zum Thema Literaturverwaltung sowie zum Thema Projektmanagement.

3.4.1 Wahl des Textverarbeitungsprogramms

Eine grundlegende Entscheidung, die den gesamten nachfolgenden Arbeitsprozess signifikant beeinflusst, ist die Wahl des Textverarbeitungsprogramms. Vordergründig liegt die Nutzung von MICROSOFT WORD nahe, da die Handhabung dieses Programms i. d. R. bekannt ist und schnell erste sichtbare Ergebnisse erzeugt werden können. Ähnliches gilt für das kostenlos verfügbare LIBREOFFICE bzw. OPEN OFFICE oder das Apple Produkt PAGES.

Wir empfehlen jedoch jedem Studierenden, das Textsatzprogramm \LaTeX eingehend zu evaluieren und zu prüfen, ob dieses Programm für die Erstellung der eigenen wissenschaftlichen Arbeit deutliche Vorteile bietet, die im Verlaufe der Erstellung erhebliche Produktivitätsgewinne versprechen. \LaTeX ist für nahezu jedes Betriebssystem kostenfrei im Internet verfügbar. \LaTeX arbeitet mit einfachen Textdateien, in denen zu formatierende Passagen (z. B. Überschriften) mittels Markup-Befehlen textuell ausgezeichnet werden – ähnlich zu HTML. Der Anwender muss dabei lediglich die Struktur des Dokuments festlegen, während \LaTeX die gesamte Formatierung (z. B. Seitenumbrüche, Platzierungen von Abbildungen und Tabellen etc.) übernimmt. Dies hat zum einen den Vorteil, dass – anders als bei üblichen Textverarbeitungen – hochwertige typografische Ergebnisse geliefert werden, ohne umfassende Kenntnisse seitens des Anwenders vorauszusetzen, so dass sich letztlich ein deutlich ansprechenderes optisches Ergebnis ergibt. Zum anderen ist \LaTeX unabhängig von Betriebssystem und Hardware nutzbar, d. h. \LaTeX -Dokumente können auf nahezu jedem Rechner betrachtet, editiert und gedruckt werden und die durch den Quellcode erzeugte Ausgabe ist, unabhängig von der verwendeten Plattform, immer gleich. Der initiale Einarbeitungsaufwand in \LaTeX liegt zwar deutlich über dem gängiger Desktoptextverarbeitungsprogramme, das Programm sollte jedoch insbesondere für Wirtschaftsinformatiker schnell erlernbar sein. Erfahrungsgemäß steigt dafür im weiteren Verlauf der Arbeit die Produktivität erheblich an, etwa weil die aufwändige – da manuelle – Kontrolle von Querverweisen und Verzeichnissen entfällt. Mittlerweile setzt sich \LaTeX als Textsatzsystem für wissenschaftliche Arbeiten auch in den Geisteswissenschaften und selbst in der Jurisprudenz durch. In der Informatik gilt es seit langem als Standard.

Hinweis

Berücksichtigen Sie bei ihren Überlegungen zur Abwägung, welches Programm Sie nutzen möchten, dass gängige WYSIWYG-Textverarbeitungsprogramme einige »Gefahren« bergen, die sich meist erst bei umfangreichen Dokumenten mit mehreren Abbildungen, Tabellen und entsprechenden Verzeichnissen offenbaren und z. T. nicht reproduzierbar sind (besonders schwer zu behebbende »Phantomeffekte«). So werden bspw. Verzeichnisse nicht immer automatisch (korrekt) aktualisiert und müssen dann manuell gepflegt werden. Darüber hinaus gibt es häufig Probleme beim Einbinden von Grafiken o. Ä., die dann in wenig aussagekräftigen Fehlermeldungen wie „Verweisquelle konnte nicht gefunden werden“ resultieren.

3 Vorbereitung der Qualifikationsarbeit

Für das Programm MICROSOFT WORD und für das Satzsystem L^AT_EX gibt es jeweils eine Formatvorlage, die auf der Lehrstuhlseite zu finden sind, sowie einen separaten Leitfaden, der den Umgang mit der jeweiligen Vorlage näher eräutert. Besprechen Sie Ihre Entscheidung unbedingt mit dem Betreuer und lassen Sie sich vorab ggfs. beraten. Nach der Entscheidung für eine der beiden Varianten ist es ratsam, sich mit der jeweiligen Formatvorlage vertraut zu machen, um sich später vornehmlich den inhaltlichen Aspekten der Arbeit widmen zu können. Diese Vorlagen stellen nur einen Vorschlag für die Formatierung dar, es ist ebenso möglich eigene Vorlagen komplett neu zu erstellen, sofern diese den in der jeweiligen Formatvorlage angegebenen Vorgaben bzw. den Vorgaben der jeweils zutreffenden Prüfungsordnung genügen.

Es wird ebenfalls dringend angeraten, eine zu der gewählten Textverarbeitung kompatible Literatur- und Quellenverwaltungssoftware auszuwählen. Von der Nutzung der Tool-internen Möglichkeiten bei MICROSOFT WORD und OPEN OFFICE raten wir – aufgrund der Erfahrungen von Kommilitonen – bei den derzeitigen Versionen noch ab.

3.4.2 Auswahl und Nutzung einer Literaturverwaltung

Idealerweise sollten Sie sich schon vor dem ersten Verfassen einer wissenschaftlichen Arbeit über verschiedene Möglichkeiten der Literatur- und Quellenverwaltung informieren, entsprechende Softwarewerkzeuge ausprobieren und jenes aussuchen, welches dem persönlichen Arbeitsfluß und den eigenen Anforderungen am besten genügt. Dies setzt voraus, dass sich der Studierende über seine Anforderungen an ein entsprechendes Werkzeug im Klaren ist. So kann dies dann später – für alle zu schreibenden Arbeiten – effektiv eingesetzt werden.

In einer Literatur- und Quellenverwaltungssoftware werden die bibliografischen Informationen (Autor(en), Titel, Erscheinungsjahr, usw.) zu einem recherchierten Titel erfasst (zur Frage welche Angaben erfasst werden müssen vgl. Kapitel 4.2.4). Das können Monografien, Sammelwerke, Zeitschriftenaufsätze, Zeitungsartikel, Webseiten und eine Reihe weiterer Dokumenttypen sein. Da alle relevanten Daten an *einer* zentralen Stelle verfügbar sind, können die verschiedenen Quellen so komfortabel sortiert, gefiltert und durchsucht werden und es ist möglich, aus den verwalteten Titeleinträgen automatisiert ein Literaturverzeichnis erstellen zu lassen. Aktuelle Softwareprodukte zur Literaturverwaltung bieten zudem häufig die Möglichkeit, in Textverarbeitungsprogramme integriert zu werden, so dass bibliografische Angaben durch die Software in die Textverarbeitung eingefügt und dort automatisch aktualisiert werden können. Dies gilt für Textverarbeitungsprogramme wie für Satzsysteme a la L^AT_EX.

Es ist dringend zu empfehlen, die ausgewählte Software von Beginn an zur Verwaltung bibliografischer Daten zu nutzen und Daten zu jeder Quelle bereits bei der ersten Recherche *korrekt und vollständig* zu erfassen. Darüber hinaus bietet es sich an, weiterführende Informationen zu

einer Quelle, etwa eigene Notizen zu oder markante Aussagen aus dieser, in der Literaturverwaltungssoftware zu erfassen. So kann eine zeitaufwändige, unnötige Nachpflege der Daten sowie ein aufwendiges Suchen nach Aussagen und Ideen in den ausgedruckten Versionen vermieden werden.

Ergänzend empfehlen wir, elektronische Fassungen der verwalteten Quellen – soweit verfügbar – in der Literaturverwaltungssoftware zu erfassen und dort zu verwalten. Alternativ kann eine Ablage der Dokumente im Verzeichnisbaum erfolgen, bei der wir dann eine strukturierte, einheitliche Dateibenennung dringend empfehlen etwa in der Konvention <Namen der Autoren> <Jahr><Schlagwort>.pdf. So ist es später leichter sie wiederzufinden oder mit einem Eintrag in der Literaturdatenbank zu verbinden. Teilweise ist dies auch automatisiert möglich, z. B. in der frei verfügbaren Software JABREF.

Hinweis

Grundsätzlich bleibt es Ihnen überlassen, welche Literaturverwaltungssoftware Sie, abhängig von ihren Präferenzen und Anforderungen, auswählen. Wir empfehlen jedoch für die Nutzung mit MICROSOFT WORD die Verwendung von ZOTERO, ENDNOTE oder CITAVI und für die Nutzung mit L^AT_EX die Verwendung von JABREF.

Im Folgenden werden diese Tools kurz beschrieben, einige allgemeine Hinweise gegeben und auf weiterführende Hilfen im Umgang mit Problemen verwiesen. Wie Quellenangaben und das Literaturverzeichnis aus den Werkzeugen ZOTERO, CITAVI und JABREF in die Arbeit eingebunden werden können, wird in den speziellen Leitfäden zu MICROSOFT WORD und L^AT_EX genauer erläutert. Einen umfangreichen Überblick über diese und weitere Literaturverwaltungsprogramme sowie Informationen zur Möglichkeit einer kostenlosen Nutzung bietet die Universitätsbibliothek; zum Teil bietet diese auch dedizierte Einführungskurse zur Nutzung dieser Software an.¹

- ZOTERO ist eine Erweiterung für den FIREFOX-Browser zum Sammeln, Verwalten und Zitieren von Quellen. Es handelt sich um ein Browser-Plugin und einen korrespondierenden kostenlosen, webbasierten Dienst, der plattformunabhängig ist. Die Entwicklung dieses Werkzeugs erfolgt im Rahmen eines Forschungsprojekts an einer nordamerikanischen Universitätsbibliothek. ZOTERO kann mit MICROSOFT WORD verknüpft werden, um bibliografische Angaben zu übernehmen und das Literaturverzeichnis in der Arbeit automatisiert zu erzeugen.²

¹Siehe <http://www.uni-due.de/ub/abisz/literaturverwaltung.shtml>

²Sollte es bei der Arbeit mit ZOTERO zu Problemen kommen gibt es unter <http://www.zotero.org/support/start> umfangreiche Anleitungen und eine Dokumentation, sowie unter <http://forums.zotero.org/categories/> Diskussionsforen zu verschiedenen Themen. Unter <http://www.zotero.org/blog/> wird aktuell darüber informiert, welche neuen Entwicklungen es gibt.

3 Vorbereitung der Qualifikationsarbeit

- ENDNOTE ist eine kommerzielle Einzelplatzlösung. Über die Universität ist die internetbasierte Version ENDNOTE WEB kostenlos nutzbar. Es handelt sich dabei um eine plattformunabhängige, webbasierte Variante, die jedoch – im Vergleich mit ENDNOTE – nur einen deutlich reduzierten Funktionsumfang bietet. Für die Bearbeitung einer Qualifikationsarbeit ist dieser aber in der Regel ausreichend. In Endnote abgelegte Literatureinträge können in MICROSOFT WORD über ein PlugIn (mit der ergänzenden Funktionalität »Cite While You Write«) eingebunden werden. Nähere Hinweise zur Nutzung von Endnote mit MICROSOFT WORD sowie Updates finden sich im Internet.³ Endnote ist sowohl für Windows als auch für Mac OS X verfügbar. Letztere Version kann neben MICROSOFT WORD auch in Zusammenhang mit APPLE PAGES genutzt werden.⁴ Für ENDNOTE kann insbesondere im angelsächsischen Raum geltend gemacht werden, dass es sich inzwischen um eine Standardlösung handelt, die in vielen wissenschaftlichen Disziplinen verbreitet zu sein scheint.
- Bei CITAVI handelt es sich um eine kommerzielle Einzelplatzlösung. Die Universitätsbibliothek hat eine Campuslizenz erworben, d. h. es kann eine kostenlose Lizenz für CITAVI PRO des Programms⁵ beantragt werden. Es gibt darüber hinaus die kostenlose Version CITAVI FREE. Diese umfasst alle Funktionen, allerdings sind Projekte auf 100 Datensätze beschränkt. Dies kann bei Seminararbeiten noch praktikabel sein, bei umfangreicheren Arbeiten allerdings zu Problemen führen. Beachtet werden sollte, dass CITAVI zur Zeit nur mit MICROSOFT WINDOWS genutzt werden kann, eine Version für Mac OS X ist in Planung. CITAVI kann sowohl mit WORD als auch mit L^AT_EX verknüpft werden. Neben den gewöhnlichen Funktionen einer Literaturverwaltung bietet CITAVI als Alleinstellungsmerkmal eine Wissensorganisation und eine Aufgabenplanung. Im Bereich der Wissensorganisation können Zitate und eigene Gedanken / Ideen aufgenommen und kategorisiert, sowie eine Gliederung aus der Kategorisierung erstellt werden. Im Bereich der Aufgabenplanung können Aufgaben und Zeiträume festgelegt, sowie Meilensteine (z. B. Besprechungstermine, Abgabetermine) erstellt werden. Eine weitere Besonderheit von CITAVI ist, dass bei der Eingabe einer ISBN automatisch bibliografische Angaben und das Cover importiert oder ergänzt werden. CITAVI lässt sich sehr intuitiv bedienen und verfügt zudem über eine kontextsensitive Hilfe. Sollte es dennoch zu Problemen kommen gibt es umfangreiche Hilfematerialien und Support (Handbuch; FAQ; Filme, Animationen, Anleitungen und Bilder auf der Webseite; Forum)⁶. Das Produkt wird im deutschsprachigen Raum entwickelt und ist dementsprechend eher auf die hiesigen Anforderungen und Gepflogenheiten abgestimmt.

³<http://www.endnote.com/support/enupdates.asp>

⁴Unter <http://www.endnote.com/training/> werden umfangreiche Tutorials angeboten und unter <http://www.endnote.com/support/> finden sich FAQ und eine Supportfunktion.

⁵<http://www.uni-due.de/ub/abisz/citavianleit.shtml>

⁶<http://www.citavi.com/de/service/index.html>

- Bei JABREF handelt es sich um eine mächtige freie, Java-basierte Open-Source-Literaturverwaltungssoftware, die auf dem BibTeX-Format, einem Standardformat für L^AT_EX, aufsetzt. Bei Problemen gibt es eine umfangreiche Dokumentation⁷ und einen FAQ-Bereich⁸. Im Gegensatz zu den o.g. Werkzeugen werden die Quellenangaben in einem einfachen Textformat (BibTeX) abgelegt und können mit jedem Texteditor verarbeitet werden. Quelleneinträge können mit Dateien (z. B. PDF) verlinkt werden, was das Wiederauffinden einer Quelle in elektronischer Fassung deutlich erleichtert.

3.4.3 Nicht zu vergessen: Datensicherung

Im Rahmen des wissenschaftlichen Arbeitens wird ausdrücklich empfohlen, Texte und Daten täglich (ggfs. mehrfach) zu sichern, um sich vor Datenverlust zu schützen. Während des Arbeitsprozesses erstellte Dokumente sollten auf Medien wie einer externen Festplatte, einem USB-Stick oder dem Netzlaufwerk, z. B. der Universität, gespeichert werden – am besten auf mehreren Speichermedien gleichzeitig, die Sie *räumlich getrennt* voneinander aufbewahren. Eine Sicherung auf einem USB-Stick sollte bspw. zwingend *nicht* zusammen mit dem Notebook in der Notebook-Tasche aufbewahrt werden. Auch können Webdienste wie z. B. Dropbox oder SugarSync zur Sicherung verwendet werden. Allerdings sollten Sie hierbei beachten, dass Sie damit Ihre Daten in die »Cloud« stellen und sie den dort vorherrschenden Gefahren in Bezug auf den Datenschutz aussetzen (z. B. dem unberechtigten Zugriff). An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, dass Datenverlust nicht nur durch einen Software- oder Hardwaredefekt hervorgerufen werden kann, sondern auch durch andere exogene Einflüsse, z. B. Elementarschäden (Feuer, Wasser), Verlust oder Diebstahl des Notebooks.

Warnung

Stellen Sie sich im Falle eines Diebstahls folgende Aufforderung vor – wie sie schon häufiger in Universitätsbibliotheken zu finden war: »Lieber Dieb, bitte behalte das Notebook, aber gib mir meine fast fertige Abschlussarbeit zurück!« Die Erfolgsaussichten einer solchen Aufforderung schätzen Sie bitte selbst ein. Und bedenken Sie: »Es trifft im Leben nicht immer nur die anderen!« Überlegen Sie daher strukturiert, welchen Gefahren eine Abschlussarbeit ausgesetzt sein könnte (z. B. versehentliches Löschen der eigenen Daten & Dokumente, Einbruch in die Wohnung oder das Auto) und wie Sie diesen Gefahren begegnen wollen (z. B. stets eine Sicherungskopie der Arbeit und aller benötigten Dokumente auf einem USB-Stick mitführen, sobald Sie die Wohnung verlassen usw.).

⁷<http://jabref.sourceforge.net/documentation.php>

⁸<http://jabref.sourceforge.net/faq.php>

3.5 Aufbau der organisatorischen Infrastruktur

Für die erfolgreiche Erstellung einer wissenschaftlichen Arbeit ist darüber hinaus die sorgsame Planung ebendieser »Erstellung einer wissenschaftlichen Arbeit« im Sinne eines *Projekts* erforderlich. Dazu ist es empfehlenswert, sich an grundlegenden Strukturen und Vorgehensweisen des *Projektmanagements* anzulehnen. So könnten die anstehenden Aufgaben in Form von Arbeitspaketen mit klaren Zielsetzungen gebündelt und ein grober Zeitplan für ihre Abarbeitung erstellt werden. Wichtig ist dabei insbesondere, die möglichen Abhängigkeiten zwischen den einzelnen Arbeitspaketen zu berücksichtigen und Pufferzeiten für unvorhergesehene Ereignisse vorzusehen. Dementsprechend sollten Aufgaben in einer möglichst klaren Struktur erfasst, dokumentiert und erledigt werden (Stichwort »To-Do-Liste«). Gedanken, die bei anderen Gelegenheiten auftauchen, sollten umgehend festgehalten werden. Auch wenn eine solche Planung in der Regel nicht strikt eingehalten werden kann, so bietet sie doch eine hilfreiche Orientierung – nicht zuletzt auch zur gemeinsamen Abstimmung mit dem Betreuer der Arbeit. Zur vertiefenden Auseinandersetzung mit diesem Thema werden an der Universität, z. B. durch das Institut für optionale Studien, verschiedene Kurse angeboten und es wird ferner auch in der einschlägigen Literatur zum wissenschaftlichen Arbeiten, z. B. bei Seidenspinner (1994, S. 44–51), Theisen (2008, S. 17–24) und Brink (2007, S. 7–11) behandelt. Darüber hinaus sei auf einschlägige *Selbstmanagement-Methoden* verwiesen, z. B. »Getting Things Done« nach David Allen⁹, »Zen to Done« nach Leo Babauta¹⁰ oder »Master Your Workday« nach Michael Linenberger¹¹. Eine Internetrecherche sollte zahlreiche Werkzeuge, Übersetzungen, Adaptionen und abweichende Ansätze ergeben.

Über die Planung und das Management des Projekts hinaus sind zahlreiche weitere Aspekte zu beachten, von denen eine Auswahl im Folgenden kurz beschrieben werden:

- Sie sollten sich ein ablenkungs- und störungsfreies *Arbeitsumfeld* schaffen. Dazu gehört nicht nur ein »ruhiger« Arbeitsplatz, sondern insbesondere auch die Vermeidung von Multitasking und ständiger Erreichbarkeit per Telefon, E-Mail oder Chat-Programmen. Ebenso wird die Identifikation und Vermeidung von Ablenkungen jeglicher anderer Art empfohlen (Stichwort »Facebook«).
- Um die Arbeit voranzutreiben ist es erfolgversprechend, sich klare *Deadlines* zu setzen. So sollten Sie festlegen, bis wann welcher Teil bzw. welche Aufgaben erledigt sein sollen. Dafür kann es hilfreich sein, solche Termine mit dem Betreuer abzustimmen, um den Druck zur Fertigstellung dieser Teile bzw. Aufgaben zu erhöhen.
- Wir empfehlen Ihnen außerdem eine bewusste und sorgsame *Zeitplanung*. Eine möglichst frühzeitige Planung aller anstehenden Verpflichtungen und die Schaffung eines Über-

⁹<http://www.davidco.com/about-gtd>

¹⁰<http://zenhabits.net/zen-to-done-ztd-the-ultimate-simple-productivity-system/>

¹¹<http://www.michaellinenberger.com/>

blicks darüber, wie viel Zeit tatsächlich zum Verfassen der wissenschaftlichen Arbeit zur Verfügung steht, können zeitlichen Engpässen – gerade zum Ende der Arbeit hin – vorbeugen.

- Ein zentraler Erfolgsfaktor ist die *realistische* Einschätzung der eigenen Produktivität. Dem eigenen typischen Arbeitsverhalten entsprechend sollten Sie abwägen, wie gut Sie bspw. versäumte Arbeitszeit nacharbeiten können, wie hoch Ihre Resistenz gegenüber Ablenkungen ist und wie lange Ihnen üblicherweise ein konzentriertes Arbeiten am Stück tatsächlich möglich ist. Diese Faktoren sind in der Planung des Arbeitsprozesses zu berücksichtigen, so dass es bspw. Sinn machen kann, zeitliche »Puffer« einzubauen. Nicht zuletzt auch deswegen, weil der Entstehungsprozess einer wissenschaftlichen Arbeit ein kreativer Prozess ist, kann eine solche Planung in erster Linie nur als grobe Orientierung dienen und dabei helfen, die Rahmenbedingungen abzustecken.
- Als empfehlenswert erachten wir, dass Sie sich ein kritisches(!) *Feedback* bspw. von Kommilitonen oder anderen fachkundigen Personen einholen. Dadurch können u. U. Unklarheiten aufgedeckt und beseitigt werden oder auch neue Ideen für die eigene Arbeit gewonnen werden.

4 Recherchieren und Aufbereiten

Haben Sie die notwendigen Vorbereitungen getroffen und mit Ihrem Betreuer ein Thema festgelegt, steht am Anfang der wissenschaftlichen Arbeit und während der Anfertigung der schriftlichen Ausarbeitung die Informationsbeschaffung. Sie hat den Zweck, den aktuellen Stand der Wissenschaft im zu bearbeitenden Themenbereich festzustellen, um auf dieser Basis eigene, möglicherweise kritische oder auch weiterführende Überlegungen anstellen zu können. Während traditionell die Bibliotheken im Zentrum der Informationsbeschaffung standen, sind zunehmend auch elektronische Medien und damit verbundene Werkzeuge zu berücksichtigen. An die Informationsbeschaffung schließt sich die Auswertung der Quellen an; sie umfasst das ggf. mehrmalige Lesen, Rezipieren, Aufbereiten und die Auseinandersetzung mit dem Rezipierten.

4.1 Orte der Informationsbeschaffung

Bereits bei der Informationsbeschaffung sollten Sie mit den unterschiedlichen Originalitätsgraden wissenschaftlich relevanter Informationen bewusst umgehen. Üblicherweise wird zwischen Primärmaterial (Quellen i. e. S.) und Sekundärmaterial unterschieden:

»Als Quellen sollen nur solche Materialien bezeichnet werden, die – möglicherweise bearbeitet – aber noch nicht für wissenschaftliche Zwecke verarbeitet worden sind, die also noch als 'Original' im eigentlichen Sinne angesehen werden können. Dagegen führt jede – wie immer geartete – Verarbeitung bzw. Auswertung dieser Quellen zu abgeleitetem Material; dieses soll deshalb insgesamt als Sekundärmaterial bezeichnet werden. [...] Die Qualifizierung nahezu der gesamten wissenschaftlichen Literatur als 'Sekundärmaterial' entspricht nicht dem allgemeinen Sprachgebrauch. So werden z. B. wissenschaftliche Monografien und Lehrbücher häufig als Quellen oder Primärliteratur(-material) bezeichnet. Schließt man den 'Genie-Fall' aber aus, so handelt es sich gerade bei wissenschaftlichen Arbeiten regelmäßig um Produkte, die auf der Grundlage von zahlreichen (kritischen) Verwertungsprozessen nicht ausschließlich nur auf eigener, originärer Gedanken entstanden sind.« (Theisen 2008, S. 87–89)

Auf dieser Grundlage können Informationsquellen grob in (1) Quellen (i. e. S.), zu denen eigene oder fremde Erhebungen, amtliche oder halbamtliche Veröffentlichungen sowie private Unterlagen (z. B. von Unternehmen, Verbänden) zählen, und in (2) Sekundärmaterial, zu denen i. d. R. z. B. Monografien, Lehrbücher oder Aufsätze in Fachzeitschriften gehören, klassifizieren.

Oft werden in der Praxis Quellen (i. e. S.) und Sekundärmaterial im hier definierten Sinne ganz allgemein (und wenig präzise) als (Informations-) Quellen (i. w. S.) bezeichnet. In Anlehnung an einen solchen Sprachgebrauch wird in diesem Leitfaden auch manchmal in zusammenfassendem Sinne von »Quellen« gesprochen. Im jeweiligen Kontext sollte dann jedoch erkennbar sein, dass Quellen i. w. S. gemeint sind.

Die Abgrenzung von Quellen und Sekundärmaterial ist für die wissenschaftliche Arbeit von Bedeutung, weil es hier darauf ankommt, möglichst originelle, d. h. neue Erkenntnisse zu gewinnen. Das bloße Referieren fremder Gedanken kann zwar für ein Lehrbuch angemessen sein, zählt aber nicht zwingend als wissenschaftliche Eigenleistung. Wenn schon fremde Gedanken verarbeitet werden, dann sollte auch die jeweilige Originalquelle herangezogen werden, da sonst keine Gewähr für die Richtigkeit der referierten Gedanken gegeben werden kann.

4.1.1 Die Bibliothek als Ort der Recherche

Klassischer Ausgangspunkt der Literaturbeschaffung ist die Bibliothek. Auch wenn es zunehmend Möglichkeiten gibt, über das Internet Informationen zu beschaffen, besitzt die Bibliothek immer noch eine wichtige Rolle im Rahmen der Informationsbeschaffung. Neben der Nutzung der nächstgelegenen Universitäts- bzw. Fachbereichsbibliothek sollte geprüft werden, ob es in der Umgebung weitere öffentliche Bibliotheken gibt, die größere Bestände, andere Kataloge oder besondere Sammelschwerpunkte haben. Sofern in diesen Bibliotheken kein Benutzerzugang erhältlich ist, besteht trotzdem grundsätzlich die Möglichkeit, die Präsenzbestände, die Kataloge oder den Lesesaal uneingeschränkt zu nutzen. Außerdem besteht die Möglichkeit, Publikationen anderer Bibliotheken über die Fernleihe der Universitätsbibliothek für eine geringe Gebühr auszuleihen. Ein Beispiel für Bibliotheken mit besonderem Sammelschwerpunkt ist die Deutsche Nationalbibliothek in Frankfurt¹, die von jedem in Deutschland verlegten Titel, ein sog. Sichtexemplar besitzt. Die Deutsche Nationalbibliothek hat (etwas präziser) die Aufgabe, die nach 1945 in Deutschland verlegten sowie die im Ausland verlegten deutschsprachigen Druckwerke zu sammeln, zu inventarisieren und bibliografisch zu verzeichnen. Die Bestände der Bibliothek werden Personen, die ein berechtigtes (insb. wissenschaftliches) Interesse nachweisen können, unentgeltlich im Lesesaal zur Verfügung gestellt. Der Bestand der Deutschen Nationalbibliothek wird erschlossen durch die Deutsche Nationalbibliografie, die online eingesehen werden kann. Diese kann zum einen genutzt werden, um Titel zu finden und zum anderen, um fehlende Quellenangaben zu einem Werk zu recherchieren.

Die Bestände von Bibliotheken werden erschlossen durch Kataloge. Neben ihrer ursprünglichen Aufgabe, den Standort eines bestimmten Titels zu dokumentieren, können diese Kataloge

¹<http://www.d-nb.de/>

4 Recherchieren und Aufbereiten

auch zur Literaturrecherche eingesetzt werden. Zunehmend werden auch bibliotheksübergreifende Kataloge zur Verfügung gestellt, die beispielsweise die Bestände der wissenschaftlichen Bibliotheken eines Bundeslandes zugänglich machen. Der Karlsruher Virtuelle Katalog² ist ein solcher Meta-Katalog, der derzeit mehr als 500 Millionen Bücher und Zeitschriften aus aller Welt beinhaltet.

4.1.2 Bibliographien

Ebenfalls für die Recherche genutzt werden können Bibliografien. Dies sind »Verzeichnisse, die – nach den unterschiedlichsten Kriterien geordnet – den Bestand an Literatur eines Landes oder Sprachraums, eines Zeitabschnittes oder eines Sachgebietes (bzw. einer Kombination davon) enthalten« (Theisen 2008, S. 46). Es wird zwischen Allgemeinbibliographien und Fachbibliographien unterschieden.

Allgemeinbibliographien berücksichtigen alle Sachgebiete und können deshalb insbesondere für den Einstieg in unbekanntes bzw. komplexe Themen interessant sein. Wichtige Allgemeinbibliographien sind die Nationalbibliographien (z. B. Deutsche Nationalbibliographie, British National Bibliography, Library of Congress Catalog). Zu den Allgemeinbibliographien gehören auch Hochschulschriftenbibliographien (z. B. Dissertation Abstracts International), Zeitschriftenbibliographien sowie die Buchhandelsbibliographien. Letztere verzeichnen die im Buchhandel angebotenen Buchtitel. Das Verzeichnis lieferbarer Bücher (VLB) gibt einen vollständigen Überblick über alle noch nicht vergriffenen Titel. Entsprechende Buchhandelsbibliographien gibt es auch in anderen Ländern; im angelsächsischen Sprachraum erwähnenswert sind insbesondere Books in Print sowie British Books in Print.

Fachbibliographien berücksichtigen nur die Literatur bestimmter Fachgebiete, wobei teilweise auch unselbstständige Literatur (d. h. insbesondere Zeitschriftenaufsätze) erfasst wird. Im Bereich der Betriebswirtschaftslehre relevante Bibliographien sind die Bibliographie der Wirtschaftswissenschaften (Institut für Weltwirtschaft, Kiel) sowie die Bibliographie der Wirtschaftspresse (HWWA).

4.1.3 Datenbanken

Neben den konventionellen Bibliothekskatalogen bzw. Bibliografien in gedruckter Form bieten sich auch Datenbanken für die Informationsbeschaffung an. Bei diesen Datenbanken handelt es sich entweder um Äquivalente bzw. Erweiterungen konventioneller (gedruckter) Verzeichnisse oder um selbstständige Informationssammlungen, die nur in elektronischer Form zugänglich sind. Zur ersten Gruppe sind beispielsweise die Online-Kataloge von Bibliotheken (z. B. OPAC der UB) und CD-ROM-Ausgaben konventioneller Bibliographien (z. B. DNB, Dissertation

²KVK, <http://www.ubka.uni-karlsruhe.de/kvk.html>

Abstracts, VLB, BIP, KNO) zu rechnen. Der zweiten Gruppe zuzurechnen sind eine Vielzahl von Datenbanken kommerzieller Anbieter (z. B. Fachinformationszentrum Technik, Dialog Information Services), die teilweise sowohl online als auch in einer CD-ROM-Version verfügbar sind.

Unabhängig von der Form des Zugriffs (Online vs. Datenträger) ist bei textbasierten Datenbanken zu differenzieren zwischen bibliographischen Datenbanken, die (nur) Verweise auf die eigentliche Informationsquelle enthalten, und Volltextdatenbanken, die die Primärinformation (z. B. den Text eines Artikels) selbst enthalten. Bei Datenbanken auf Datenträgern handelt es sich meist nur um bibliographische Datenbanken, wobei jedoch vielfach eine Kurzfassung der Primärinformation gespeichert ist. Vor der Nutzung einer Datenträger-Datenbank sollten Sie sich Klarheit darüber verschaffen, welche Informationsquellen für Aufbau und Pflege der Datenbasis ausgewertet werden. Bei bibliographischen Datenbanken ist insbesondere von Interesse, welche Zeitschriften verarbeitet werden, ob es sich bei diesen eher um populärwissenschaftliche oder um wissenschaftliche handelt und ob die nachgewiesenen Quellen (z. B. Aufsätze) in physischer Form (z. B. als Datei oder Fotokopie) zugänglich sind.

Da viele Datenträger-Datenbanken in größeren Abständen (oft quartalsweise) aktualisiert werden, sollte darauf geachtet werden, jeweils die neueste Ausgabe zu verwenden. Wenn Aktualität besonders wichtig ist, kann auch eine ergänzende Recherche in der entsprechenden Online-Datenbank sinnvoll sein. Viele Universitätsbibliotheken verfügen hierzu über eine Informationsvermittlungsstelle, an der geschulte Bibliotheksmitarbeiter gegen Kostenerstattung in Zusammenarbeit mit dem Benutzer Online-Recherchen durchführen.

Weitere Beispiele interessanter, insbesondere für die Wirtschaftsinformatik relevante Informationsquellen finden sich auf der Lehrstuhlwebseite unter Lehre / Qualifikationsarbeiten.

4.1.4 Spezifische Angebote der UB Duisburg-Essen

Im Speziellen bietet die Universitätsbibliothek der Universität Duisburg-Essen verschiedene Wege, um Studenten bei der Informationsbeschaffung zu unterstützen. Dies sind insbesondere Kataloge und Datenbanken zur (Online-)Recherche und den Zugriff auf elektronisch verfügbare Titel, die Fernleihe zur Beschaffung nicht am Standort verfügbarer Titel, digitalen Vollzugriff auf Publikationen u. A. des Springer-Verlags insbesondere aus dem Bereich der Wirtschaftswissenschaften sowie die Möglichkeit des externen Zugriffs auf das Universitätsnetzwerk und damit der Nutzung der ersten Punkte auch von außerhalb der Universität.

Kataloge und Datenbanken

Die Universitätsbibliothek verfügt intern über einen klassischen Katalog, in dem üblicherweise nur Monographien und Sammelbände enthalten sind. Durch das externe Angebot von Springerlink (siehe unten) wird dieser Katalog erweitert, so dass z. B. auch einzelne Beiträge

4 Recherchieren und Aufbereiten

aus Sammelbänden berücksichtigt werden. Außerdem verfügt die Universität über ein breites Angebot zur Suche von Zeitschriften. Gedruckte Zeitschriften können in der Zeitschriftendatenbank (ZDB) abgefragt werden, elektronische Zeitschriften werden in der elektronischen Zeitschriftenbibliothek (EZB) verwaltet; in Teilen³ kann über den elektronischen Katalog der UB auch auf Volltexte von Zeitschriften zugegriffen werden. Der Zugriff auf Volltexte funktioniert i. d. R. nur aus dem Netzwerk der Universität. Darüber hinaus kann über die Universität auf die externe digitale Bibliothek »DigiBib« zugegriffen werden, die ein breites Spektrum an Datenbanken zu verschiedensten Fachgebieten beinhaltet.

Fernleihe

Bücher und Aufsätze aus Büchern oder Zeitschriften, die sich nicht im Bestand der UB Duisburg-Essen befinden, können von jedem internetfähigen PC über die Fernleihe bestellt werden. Der Einstieg erfolgt über die Homepage der UB Duisburg-Essen (in der Navigation den Link »Fernleihe« anwählen). Die Bestellung ist zum Teil kostenpflichtig, und es dauert 5–10 Werktage bis das bestellte Buch oder der bestellte Aufsatz bei der Universität eingeht. Nähere Informationen können den Webseiten der UB entnommen werden⁴.

Digitale Publikationsplattformen

Über den Dienst »Springerlink«⁵ kann auf eine Vielzahl nationaler sowie internationaler Publikationen insbesondere aus dem Bereich der Wirtschaftswissenschaften, häufig im Volltext, zugegriffen werden. Der Dienst erlaubt auch den Export der zugehörigen bibliographischen Informationen in verschiedenen Formaten. Der Zugriff auf Volltexte ist nur aus dem Netz der Universität möglich. Die verfügbaren Quellen entstammen zumeist dem Springer Verlag.

Ähnlich zu Springerlink bietet »ScienceDirect«⁶ Zugriff auf Inhalte des Elsevier Verlags. Darunter zahlreiche Zeitschriften aus den Naturwissenschaften. Die Zugriff auf Volltexte ist ebenfalls nur aus dem Netz der Universität möglich.

Warnung

Obwohl über Dienste wie Springerlink eine Reihe renommierter Verlage ihre Erzeugnisse zur Verfügung stellen, reicht es nicht aus, nur diesen Weg der Informationsbeschaffung zu wählen, da nur ein geringer Teil aller Veröffentlichungen darüber verfügbar sind.

Externer Zugriff

Der Zugriff auf Volltexte funktioniert i. d. R. nur aus dem Netzwerk der Universität. Studenten der Universität haben jedoch die Möglichkeit, sich über eine Virtual Private Network (VPN-) Verbindung von außerhalb mit dem Netz der Universität zu verbinden. Sie erhalten dadurch

³bspw. über Wiso-net, <http://www.wiso-net.de>

⁴<http://www.uni-due.de/ub/abisz/fernleih.shtml>

⁵<http://www.springerlink.com>

⁶<http://www.sciencedirect.com/>

für die Dauer der Verbindung eine Universitäts-interne IP-Adresse, werden von den Anbietern der Volltexte wie EZB oder Springerlink als Angehörige der Universität Duisburg-Essen identifiziert und erhalten somit Zugriff auf die Volltexte. Nähere Informationen zum Zugriff auf das Netzwerk der Universität Duisburg-Essen können den Webseiten des Zentrums für Informations- und Mediendienste⁷ entnommen werden. Bei Fragen oder Störungen kann die Hotline des ZIM⁸ kontaktiert werden.

4.1.5 Das Internet als Ort der Recherche

Neben den traditionellen Kommunikations- und Publikationsformen haben sich in den vergangenen Jahren neue elektronische Publikationsformen entwickelt, die über das WWW und Internet verfügbar sind. Das Spektrum des auf diesem Wege Zugänglichen umfasst unter anderem:

- elektronische Bücher und Dokumente (ggf. multimedial oder als Hypertext),
- elektronische Zeitschriften (ggf. interaktiv) und
- Beiträge aus Newsgroups und Mailing-Listen

Soweit diese Informationen für die Wissenschaft relevant sind, stellt sich die Frage, in welcher Form sie in die wissenschaftliche Arbeit einbezogen werden können bzw. dürfen. Grundsätzlich kann für die Verwendung von Informationen, die über das Internet beschafft wurden, nichts anderes gelten als für Informationen, die auf konventionelle Art beschafft wurden: »Zitierfähig sind grundsätzlich alle Quellen und Sekundärmaterialien, die in irgendeiner Form [...] veröffentlicht worden sind.« (Theisen 2008, S. 140).

Die elektronischen Publikationsformen führen jedoch zu einer Veränderung dessen, was Veröffentlichung bedeutet. Dadurch, dass prinzipiell jeder sein eigener Verleger im Internet werden kann und es auch kein zentrales »Internet-Archiv« gibt, welches alle Veröffentlichungen im Internet sammelt und katalogisiert (vergleichbar etwa den Nationalbibliotheken), kann die Veröffentlichung einer Information jederzeit (durch Löschen der Information von entsprechen Seiten) quasi rückgängig gemacht werden. Damit fehlt einer Veröffentlichung im Internet jedoch ein wesentliches Merkmal, welche eine Veröffentlichung im klassischen Sinne auszeichnet: die Nachprüfbarkeit. Angesichts der besonderen Bedeutung, die den Informationsquellen des Internet in besonders aktuellen wissenschaftlichen Fachgebieten zukommt, erscheint es wenig zweckmäßig, wegen mangelnder Nachprüfbarkeit auf die Nutzung dieser Informationen gänzlich zu verzichten. Soweit die Nutzung einer bestimmten Information aus sachlichen Gründen geboten ist und diese Information nicht in einer weniger »vergänglichen« Form (d. h. als konventionelle Veröffentlichung, etwa als normales Buch) verfügbar ist, kann sie in

⁷ZIM, http://www.uni-due.de/zim/services/internetzugang/vpn_installationsanleitung.shtml

⁸<http://www.uni-due.de/zim/soforthilfe/hotline/>

einer wissenschaftlichen Arbeit verwendet werden. Um das bei der Bewertung auftretende Problem der möglicherweise fehlenden Nachprüfbarkeit zu lösen, sollte zweckmäßigerweise von wichtigen, möglicherweise jedoch vergänglichen Dokumenten eine Kopie angefertigt werden, die bei Bedarf dem Betreuer vorgelegt werden kann.

Neben den komplett neuen elektronischen Publikationsformen bietet das Internet auch die Möglichkeit, konventionelle Veröffentlichungen schneller zu finden und auf sie zuzugreifen. So ist es über die Lizenz der Universitätsbibliothek beispielsweise möglich, auf viele Zeitschriften online zuzugreifen und Bücher des Springer-Verlages als PDF herunterzuladen. Eine weitere Quelle für Bücher ist GOOGLE BOOKS⁹. Dieser Dienst von GOOGLE digitalisiert eine große Anzahl von Büchern oder Teile dieser. So können diese online gelesen und durchsucht werden. Darüber hinaus gibt es weitere Informationen zu den Büchern, wie z. B. Kritiken, Webreferenzen und Ausleih- und Kaufhinweise.

Eine weitere Möglichkeit ist GOOGLE SCHOLAR¹⁰, welches momentan in einer Beta Version läuft. Es handelt sich dabei um einen Dienst, der von GOOGLE angeboten wird und speziell der wissenschaftlichen Recherche dienen soll, indem wissenschaftliche Publikationen, die im Netz vorhanden sind, durchsucht werden. Der Schwerpunkt liegt hierbei auf Fachzeitschriften. GOOGLE SCHOLAR kann effektiv sein, um Autoren bzw. Zeitschriften zu ermitteln. Ein Vorteil von GOOGLE SCHOLAR besteht dabei in der »Rückwärtssuche«, d. h. es wird angezeigt von welchen anderen Quellen ein gesuchter Artikel verwendet wurde. Diese Quellen können für die Recherche ebenfalls interessant sein und neue Aspekte behandeln (»Vorwärtssuche«, vgl. Kapitel 4.3).

Warnung

An dieser Stelle möchten wir eine Warnung aussprechen: Es reicht in *keiner* Weise aus sich im Rahmen der Informationsbeschaffung nur auf GOOGLE und seine Dienste zu verlassen, GOOGLE SCHOLAR kann lediglich eine *ergänzende* Informationsquelle sein. In GOOGLE SCHOLAR sind nur solche Quellen erfasst, die entweder im Netz verfügbar oder von GOOGLE in anderer Form – beispielsweise über GOOGLE BOOKS – erfasst sind. Somit ist es bei einer Beschränkung auf GOOGLE, GOOGLE SCHOLAR oder GOOGLE BOOKS fast unumgänglich, ggf. zentrale wie auch »interessante« Quellen (z. B. Außenseiter-Quellen) nicht zu finden.

Darüber hinaus gibt es noch eine *Vielzahl* weiterer Suchmaschinen im Internet, die das Auffinden relevanter Literatur unterstützen. Im Folgenden seien einige wichtige genannt:

- AISEL¹¹: Welcome to the AIS eLibrary, your central repository for research papers and journal articles relevant to the information systems academic community. Created

⁹<http://books.google.de/>

¹⁰<http://scholar.google.de/>

¹¹<http://aisel.aisnet.org/>

and maintained for AIS members and AIS eLibrary subscribers, you can browse and download conference papers for AIS-sponsored and affiliated conferences, content from AIS SIGs and Chapters and the most prominent academic journals, both sponsored by the AIS and other top journals in the field.

- IEEEEXPLORE ist eine digitale Bibliothek, die das Auffinden und den Zugriff auf wissenschaftliche Literatur ermöglicht, die vom IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) oder deren Partnern veröffentlicht wurde. Zu den fast drei Millionen Volltext-Dokumenten gehören neben Zeitschriften- und Konferenzbeiträgen auch technische Standards und E-Books.¹²
- Auch die Association for Computing Machinery (ACM) verfügt über eine digitale Bibliothek, die ACM DIGITAL LIBRARY. Ebenso wie beim IEEE werden hier in erster Linie Beiträge zur Verfügung gestellt, die von ACM oder Partnerfirmen veröffentlicht worden sind.¹³
- CITeseerX ist eine digitale Bibliothek für wissenschaftliche Literatur und gleichzeitig Suchmaschine für Veröffentlichungen aus dem Bereich »computer and information science«.¹⁴
- Weitere möglicherweise hilfreiche Suchmaschinen können unter http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_academic_databases_and_search_engines gefunden werden.
- Zudem können Suchmaschinen für Quellenangaben das Zitieren erheblich erleichtern: The Collection of Computer Science Bibliographies¹⁵, Bibsonomy¹⁶, CiteULike¹⁷, Connotea¹⁸.

Sind einzelne Werke weder im Internet, noch in einer nahe gelegenen Bibliothek zu erhalten, können Dienste wie SUBITO¹⁹ helfen. Bei SUBITO handelt es sich um einen Dokumentenlieferdienst wissenschaftlicher Bibliotheken. Er liefert dem Kunden Kopien von Zeitschriftenaufsätzen und unterstützt die Ausleihe von Büchern. SUBITO arbeitet dabei nicht nur mit deutschen, sondern auch mit einer Reihe internationaler Bibliotheken zusammen. Bestellt wird bei SUBITO über das Internet. Die gewünschten Dokumente können dann an den Endkunden direkt, oder eine Bibliothek geliefert werden und zwar auf dem klassischen Postweg, per Fax oder elektronisch.

¹²<http://ieeexplore.ieee.org/Xplore/guesthome.jsp>

¹³<http://portal.acm.org/>

¹⁴<http://citeseerx.ist.psu.edu/>

¹⁵<http://liinwww.ira.uka.de/bibliography/index.html>

¹⁶<http://www.bibsonomy.org>

¹⁷<http://www.citeulike.org/>

¹⁸<http://www.connotea.org/>

¹⁹<http://www.subito-doc.de>

4.2 Typen von Informationsquellen und ihre bibliografische Erfassung

Informationsquellen lassen sich in verschiedene Typen unterteilen. Tendenziell weisen einige davon eine höhere Qualität auf, während andere mit besonderer Vorsicht zu genießen sind. Im Folgenden wird daher eine Systematisierung der verschiedenen Informationsquellen vorgenommen und für jeden Typ darauf hingewiesen, mit welcher Vorsicht er zu verwenden ist oder was es bei der Nutzung zu beachten gilt. Ein Kriterium ist dabei der Begutachtungsprozess. Einige Werke müssen diesen Begutachtungsprozess durchlaufen, bevor sie veröffentlicht werden können. Dabei wird die wissenschaftliche Arbeit in der Regel durch andere Wissenschaftler bzw. Experten aus dem gleichen Fachgebiet begutachtet. Diese überprüfen die Arbeit hinsichtlich ihrer Verständlichkeit, der Nachvollziehbarkeit und der Logik von Theorien und Schlussfolgerungen und der Bedeutsamkeit der wissenschaftlichen Arbeit. Sie weisen ebenfalls darauf hin, falls Widersprüche oder Lücken in der Argumentation bestehen oder es an Begründungen fehlt. Aufgrund ihrer Bewertungen wird die Arbeit entweder genehmigt, sofort abgelehnt oder aber dem Autor zur Überarbeitung vorgelegt. Dieser muss dann die Arbeit entsprechend der Kritikpunkte überarbeiten, bevor das Werk veröffentlicht werden kann. Durch den Begutachtungsprozess kann nicht garantiert werden, dass ein veröffentlichtes Werk keine Fehler enthält. Durch die Begutachtung wird aber gewährleistet, dass bestimmte Standards eingehalten werden und bestehendes Wissen nicht außer Acht gelassen wird. Werke, die einen Begutachtungsprozess zu durchlaufen hatten, haben daher tendenziell eine höhere Qualität als andere Werke.

Grundsätzlich ist bereits bei Erfassung einer Quelle darauf zu achten, dass alle bibliografischen Angaben, die später im Literaturverzeichnis zu finden sein müssen, direkt erfasst werden; eine nachträgliche Erfassung ist erfahrungsgemäß mit zusätzlichem (unnötigen) Aufwand verbunden. Zu den Mindestangaben zählen die Angaben des/der Autoren und des Titels des Werkes, das Jahr der Veröffentlichung sowie der »Ort« des Erscheinens. Je nach Typus der Informationsquelle sind weitere Angaben notwendig. Darüber hinaus sind folgende Grundregeln der Erfassung bibliografischer Informationen zu beachten.

1. *Richtigkeit*: Die Angaben, die gemacht werden, müssen fehlerfrei sein.
2. *Vollständigkeit*: Es müssen alle relevanten Angaben enthalten sein, um die Quelle eindeutig zu identifizieren und auffinden zu können.

4.2.1 »Klassische« Informationsquellen

Unter klassischen Informationsquellen werden die nichtelektronischen, d. h. papiergebundenen Informationsquellen zusammengefasst. Die bibliographische Erfassung dieser Titel wird in der einschlägigen Fachliteratur zum wissenschaftlichen Arbeiten ausführlich, wenn auch selten einheitlich, diskutiert. Im Folgenden wird deshalb jeweils das allgemeine Format für die

bibliografische Erfassung angegeben und um ausgewählte Beispiele ergänzt.²⁰ Zu besseren Lesbarkeit können einzelne Elemente (z. B. der Haupttitel) auch kursiv gesetzt werden.

Buch

Unter einem Buch wird hier jede selbständige Veröffentlichung verstanden, z. B. Monographien oder Sammelbände, nicht jedoch (unselbständige) Beiträge in Sammelbänden. Bücher durchlaufen keinen Begutachtungsprozess, sind also nicht immer »der Weisheit letzter Schluss«, nur weil es sich um ein Buch handelt. Die bibliografische Erfassung erfolgt etwa in einem der Formate:

- Verfasser (Jahr): Haupt-Titel [: Untertitel] . [Bd. Band-Nr.,] [Aufl.] Ort, Verlag.
- Verfasser: Haupt-Titel [: Untertitel][.] [Bd. Band-Nr.,] [Aufl.,] Ort, Verlag, Jahr.
- Verfasser: Haupt-Titel [: Untertitel][.] [Bd. Band-Nr.,] [Aufl.,] Verlag, Ort, Jahr.

Beispiele für die bibliografische Erfassung von Büchern in den unterschiedlichen Formaten sind:

- Heuer, A. (1992): »Objektorientierte Datenbanken: Konzepte, Modelle, Systeme.« Bonn et al., Addison Wesley.
- Booch, Grady: *Object-Oriented Analysis and Design with Applications*. 2. Aufl., Redwood City, Ca. et al. 1994.
- Frank, Ulrich: *Multiperspektivische Unternehmensmodellierung: Theoretischer Hintergrund und Entwurf einer objektorientierten Entwicklungsumgebung*. Oldenbourg, München, Wien 1994 (zugl.: Marburg, Univ., Habil.Schr., 1993).

Hochschulschriften (Dissertationen, Habilitationen) müssen, wenn sie als selbständige Veröffentlichung eines Verlages erscheinen, einen entsprechenden Hinweis in Klammern führen (z. B.: »zugl.: Köln, Univ., Diss., 1994«). Die Erfassung der Auflage erfolgt nur, wenn mehr als eine Auflage erschienen ist. Grundsätzlich sollte die jeweils aktuelle Auflage verwendet werden. Die Angabe des Verlages ist sinnvoll, um für den Leser die Identifikation bzw. Beschaffung des Werkes zu erleichtern. Die Verlagsbezeichnung kann ggf. soweit gekürzt werden, dass der Verlag noch eindeutig identifiziert werden kann.

Artikel

Artikel sind Beiträge in Fachzeitschriften. Artikel sind in der Regel mit einem Begutachtungsprozess verbunden; allerdings nutzen nicht alle Fachzeitschriften einen Begutachtungsprozess. Die bibliografische Erfassung erfolgt etwa in einem der Formate:

- Verfasser (Jahr): Haupt-Titel [: Untertitel][.] In: Zeitschrift, [Jahrgang], [Heft-Nr], S. Seiten.
- Verfasser: Haupt-Titel [: Untertitel][.] In: Zeitschrift, [Jahrgang], [Heft-Nr], Jahr, S. Seiten

²⁰Eckige Klammern umschließen in der allgemeinen Beschreibung jeweils optionale Elemente, die genutzt werden sollten, falls die entsprechende Information verfügbar ist.

4 Recherchieren und Aufbereiten

Beispiele für die bibliografische Erfassung von Büchern in den unterschiedlichen Formaten sind:

- Frank, U. (1992): Integrierte Informationssysteme: Konventionelle Modelle und Perspektiven objektorientierter Kommunikation. In: Praxis der Informationsverarbeitung und Kommunikation, Bd. 15, Heft 1, S. 29–35.
- Hull, R.; King, R.: »Semantic Database Modeling: Survey, Applications, and Research Issues.« In: Computing Surveys, Vol. 19, No. 3 (Sept.), 1987, S. 201–260.
- o. V.: Can HP Overrule OODBMS Objections? In: Unix World, No. 1, 1992, S. 41–42

Bei Aufsätzen müssen (ebenso wie bei Beiträgen in Sammelwerken) die erste und letzte Seite angegeben werden.

Beitrag in Sammelband

Soweit eine Arbeit zusammen mit namentlich gekennzeichneten Beiträgen anderer Autoren in einem Buch veröffentlicht wird, handelt es sich um einen »Beitrag in Sammelband«. Ein Sammelband hat einen (oder ggf. mehrere) Herausgeber. Ein Beitrag in einem Sammelband ist i. d. R. nicht begutachtet. Die bibliografische Erfassung erfolgt etwa in einem der Formate:

- Verfasser (Jahr): Haupt-Titel [: Untertitel][.] In: Herausgeber (Hrsg. | Ed. | Eds.) (Jahr): »Haupt-Titel [: Untertitel]«[.] [Bd. Band-Nr.] [Aufl.] Ort, Verlag, S. Seiten.
- Verfasser: Haupt-Titel [: Untertitel][.] In: Herausgeber (Hrsg. | Ed. | Eds.): Haupt-Titel [:Untertitel]. [Bd. Band-Nr.] [Aufl.] Verlag, Ort, Jahr, S. Seiten.

Beispiele für die bibliografische Erfassung von Büchern in den unterschiedlichen Formaten sind:

- Marty, R. (1990): »Reengineering des Benutzerinterface: Koppelung moderner Dialogoberflächen an klassische Host-Anwendungen.« In: Thurner, R. (Hrsg.): »Reengineering – Ein integrales Wartungskonzept zum Schutz von Software-Investitionen: Strategie – Methoden – Werkzeuge.« Hallbergmoos, S. 115–123.
- Frank, U.: Modeling Products for Versatile E-Commerce Platforms – Essential Requirements and Generic Design Alternatives. In: Arisawa, H.; Kambayashi, Y; Kumar, V.; Mayr, H.C.; Hunt, I. (Eds.): Conceptual Modeling for New Information System Technologies. Springer, Berlin 2002, S. 444–456.

Bei Beiträgen in Sammelwerken müssen wie bei Aufsätzen die erste und letzte Seite angegeben werden.

Konferenz-Beitrag

Beiträge in Tagungsbänden (Conference Proceedings) können grundsätzlich wie Beiträge in Sammelbänden zitiert werden, d. h. es müssen u. A. der Herausgeber und der vollständige Titel angegeben werden. Regelmäßig erscheinende Konferenzberichte werden in Bibliothekskatalogen als Periodika (zusammen mit Zeitschriften) erfasst. Auf solche Tagungsbände kann

deshalb analog zu Fachzeitschriften verkürzt Bezug genommen werden, wobei an die Stelle des Zeitschriftentitels Name und Ort der Konferenz treten. Konferenz-Beiträge sind in der Regel mit einem Begutachtungsprozess verbunden. Die bibliografische Erfassung erfolgt etwa in einem der Formate:

- Verfasser (Jahr): Haupt-Titel [: Untertitel][.] In: Verfasser (Jahr): »Haupt-Titel [: Untertitel][.]« [Bd. Band-Nr.] [Aufl.] Ort [: Verlag], S. Seiten.
- Verfasser (Jahr): Haupt-Titel [: Untertitel][.] In: Name-der-Konferenz, Ort-der-Konferenz, S. Seiten.
- Verfasser: Haupt-Titel [: Untertitel][.] In: Verfasser (Jahr): Haupt-Titel [: Untertitel][.] [Bd. Band-Nr.] [Aufl.] [Verlag:] Ort Jahr, S. Seiten.

Beispiele für die bibliografische Erfassung von Büchern in den unterschiedlichen Formaten sind:

- Bullinger, H. J. (1990): Strategische Bedeutung verteilter Informationssysteme. In: Bullinger, H. J. (Hrsg.): Verteilte, offene Informationssysteme in der betrieblichen Anwendung: IAO-Forum, 25. Januar 1990 in Stuttgart. Berlin et al., S. 11–43.
- Schek, H. J.; Weikum, G.: Erweiterbarkeit, Kooperation, Förderung von Datenbanksystemen. In: Appelrath, H. J. (Hrsg.): Datenbanksysteme in Büro, Technik und Wissenschaft. GI-Fachtagung, Kaiserslautern, 6.–8.März 1991, Proceedings. Berlin et al., 1991, S. 38–71.

Akademische Arbeit

Als akademische Arbeiten kommen Bachelor-, Master- und Diplomarbeiten sowie nicht über Verlage veröffentlichte Dissertationen bzw. Habilitationsschriften in Betracht. Abschlussarbeiten sind nicht mit einem Begutachtungsprozess verbunden und sind nur unter sehr eingeschränkten Rahmenbedingungen und häufig nur bedingt geeignet. Dissertationen und Habilitationsschriften sind in der Regel mit umfangreicher Forschung sowie einem Begutachtungsprozess verbunden. Die bibliografische Erfassung erfolgt etwa in einem der Formate:

- Verfasser (Jahr): Haupt-Titel [: Untertitel][.] Art-der-Arbeit, [Ort:] Hochschule.
- Verfasser: Haupt-Titel [: Untertitel][.] Art-der-Arbeit, [Ort:] Hochschule Jahr.

Beispiele für die bibliografische Erfassung von Büchern in den unterschiedlichen Formaten sind:

- Weyer, T. (2003): Ein Framework zum Entwurf multiapplikativer Kiosksysteme. Diplomarbeit, Universität Koblenz-Landau.
- Thielen, M.: Qualitätssicherung von Webservices. Entwurf eines allgemeinen Qualitätsmodells für eine Webservice-Zugriffsschicht. Diplomarbeit Universität Koblenz-Landau 2004.

4 Recherchieren und Aufbereiten

Forschungsbericht

Forschungsberichte sind interne Veröffentlichungen einer Hochschule oder sonstigen Forschungseinrichtung. Zu Forschungsberichten zählen etwa sogenannte Technische Berichte oder Arbeitsberichte. Ein Beispiel für Forschungsberichte sind die ICB Research Reports des Instituts für Informatik und Wirtschaftsinformatik der Universität Duisburg-Essen. Forschungsberichte sind allerdings nicht mit einem Begutachtungsprozess verbunden. Die bibliografische Erfassung erfolgt etwa in einem der Formate:

- Verfasser (Jahr): Haupt-Titel [: Untertitel][.] [Art-des-Berichts [Nummer],] [Ort:] Organisation.
- Verfasser: Haupt-Titel [: Untertitel][.] [Art-des-Berichts [Nummer],] [Ort:] Organisation Jahr.

Beispiele für die bibliografische Erfassung von Büchern in den unterschiedlichen Formaten sind:

- Frank, U. (2011): The MEMO Meta Modelling Language (MML) and Language Architecture. 2nd Edition, ICB-Research Report, No. 43.
- Dabrowski, C. E.; Fong, E. N.; Yang, D.: Object Database Management Systems: Concepts and Features. National Institute of Standards and Technology, Special Publication 500-179, Gaithersburg: U.S. Department of Commerce, 1990.

4.2.2 Elektronische Informationsquellen

In die Kategorie elektronischer Informationsquellen fallen vor allem die Veröffentlichungsformen, die mit dem Schlagwort »Electronic Publishing« belegt sind. Zusätzlich sind hier auch öffentliche elektronische Kommunikationsforen (News-Gruppen, Mailing-Listen) zu betrachten. Für die Aufnahme dieser Informationsquellen in bibliografische Verzeichnisse gilt der allgemeine Grundsatz, dass die Quelle eindeutig identifiziert werden muss, damit sie vom Leser leicht und sicher aufgefunden werden kann. Soweit Analogien zu klassischen Informationsquellen möglich sind (z. B. bei elektronischen Büchern), kann das entsprechende Format übernommen bzw. angepasst werden; andernfalls ist unter Beachtung des genannten Grundsatzes ein zweckmäßiges Format zu wählen.

Unveröffentlichte Dokumente

Unveröffentlichte Dokumente dürfen nur verarbeitet werden, wenn die interessierende Information nicht in einer für den Leser leichter zugänglichen Form (d. h. als Veröffentlichung) verfügbar ist. Die bibliografische Erfassung erfolgt etwa in einem der Formate:

- Verfasser (Jahr): Haupt-Titel [: Untertitel][.] (Art-des-Dokuments) [, Angaben zur Ort oder Institution].

- Verfasser: Haupt-Titel [: Untertitel][.] (Art-des-Dokuments) [, Angaben zu Ort oder Institution], Jahr.

Beispiele für die bibliografische Erfassung von Büchern in den unterschiedlichen Formaten sind:

- Wahlster, W. (1989): Parsing-Algorithmen für natürliche Sprachen. (Skript zur gleichnamigen Vorlesung im WS 88/89), Universität des Saarlandes

Vorträge, zu denen ein Manuskript des Vortragenden vorliegt, sind wie ein unveröffentlichtes Dokument im Literaturverzeichnis zu erfassen (Theisen 1990, S. 175). Sofern ausnahmsweise auf Vorträge, die nicht schriftlich niedergelegt wurden, oder auf sonstige mündliche Äußerungen Bezug genommen werden muss, erfolgt die Quellenangabe als Anmerkung. Bei Vorträgen sind anzugeben: Vortragender, Thema, Datum sowie Ort des Vortrags. Bei mündlichen Äußerungen enthält die Quellenangabe Gesprächspartner, Datum sowie Anlass des Gesprächs.

Gesetze und Urteile

Bei der Bezugnahme auf Gesetze und (Gerichts-) Urteile sind die in den Rechtswissenschaften üblichen Regeln zu beachten. Insbesondere sollte in Quellenangaben nach Möglichkeit auf die amtlichen Veröffentlichungen Bezug genommen werden.

Audio-visuelle Informationsquellen

Audio-visuelle Informationsquellen wie Videokassetten, Tonbänder, Rundfunk- und Fernsehsendungen sind selbständige Quellen, die nach dem allgemeinen Schema »Urheber (Jahr) – Titel – Medium – Ort – Verlag/Vertrieb« zu belegen sind. Die bibliografische Erfassung erfolgt etwa in einem der Formate:

- Urheber: Haupt-Titel [: Untertitel][.] (Medium) Ort: Verlag/Vertrieb, Jahr

4.2.3 Sonstige Literaturquellen

Für die Gestaltung der Referenz auf sonstige Informationsquellen kann das allgemeine Schema »Urheber (Jahr) – Titel – Medium – Ort – Verlag/Vertrieb« verwendet werden. Weiterführende Informationen, die eine Quelle charakterisieren, sollen nach Möglichkeit ebenfalls erfasst werden, z. B. wenn es sich um einen Forschungsbericht handelt.

4.2.4 Besonderheiten der Erfassung bibliografischer Daten

Alle bibliografischen Daten sind vorzugsweise dem Titelblatt des jeweiligen Werkes zu entnehmen. Ergänzend kann die Titelblattrückseite, auf der häufig die bibliografische Aufnahme in der jeweiligen Nationalbibliografie angegeben ist, zur Information herangezogen werden.

4 Recherchieren und Aufbereiten

In jedem Einzelfall ist darauf zu achten, dass die vollständigen bibliografischen Daten verzeichnet werden. Mit Angaben auf dem Einband sollte sehr kritisch umgegangen werden, da es sich oft nur um Verkaufstitel bzw. gekürzte Titel handelt. Ebenso ist darauf zu achten, nicht Druckorte statt Verlagsorte oder Vertriebsadressen statt Verlagsnamen zu erfassen. Alle Angaben sind (analog zu direkten Zitaten) wörtlich, also auch mit eventuellen Fehlern, zu übernehmen (Theisen 2008, S. 111–112). Die folgenden Einzelheiten werden in bibliografischen Angaben in der Regel nicht genannt: Kaufpreis, Seitenanzahl, Druckort, Zahl der Schaubilder, Zahl der Tabellen, Buchnummer (ISBN), Ausstattung (Leinen, kartoniert etc.) sowie Art des Papiers. Ebenfalls nicht zu erwähnen sind Anpreisungen des Verlags wie z. B. 'neubearb. Aufl.' oder 'wesentlich überarbeitete und erweiterte Auflage'. Erfahrungsgemäß ist es eine gute Idee, bereits beim (auszugsweisen) Kopieren von Büchern (bzw. Aufsätzen in Sammelbänden) an das Literaturverzeichnis zu denken und die Titelseite sowie ggf. die Titelblattrückseite mitzukopieren und der Kopie beizufügen.

Welche bibliographischen Informationen zu den jeweiligen Quellentypen erfasst werden müssen, ist i. d. R. auch anhand der korrespondierenden Datenfelder in den Literaturverwaltungsprogrammen ersichtlich und variiert je nach Quellentyp. Akademische Titel (z. B. Prof. Dr.) oder Berufsbezeichnungen (z. B. Wirtschaftsprüfer) werden nicht aufgenommen. Adelsprädikate stehen grundsätzlich hinter dem Vornamen, jedoch gibt es länderspezifische Ausnahmen, bei denen der Titel Bestandteil des Nachnamens ist (z. B. Le Coutre, W.). Mehr als jeweils drei Autoren, Herausgeber oder Verlagsorte müssen nicht vermerkt werden, da sie bibliografisch ohnehin nicht mehr ausgewiesen werden. In diesen Fällen ist jeweils nur die erstgenannte Angabe zu verwenden und mit dem Zusatz »et al.« zu versehen. Falls ein Buchtitel nur unter dem Herausgeber erscheint, tritt dieser mit dem Zusatz »(Hrsg.)« an die Stelle der Autorenangabe. Fremdsprachige Abkürzungen wie »(Eds.)« (für Editors) können einheitlich durch die entsprechenden deutschen Abkürzungen ersetzt werden.

Falls bestimmte bibliografische Angaben, die in einem konkreten Beleg prinzipiell angegeben werden müssen, nicht feststellbar sind (fehlende Angaben), dürfen sie nicht kommentarlos weggelassen werden. Vielmehr muss dem Leser die Tatsache des Fehlens explizit mitgeteilt werden. Unvollständige bibliografische Angaben dagegen, die unter Rückgriff auf die Originalquelle ergänzt werden konnten, müssen prinzipiell vervollständigt werden. Falls fehlende Angaben aus anderen Quellen als dem jeweiligen Werk ergänzt werden können (z. B. ist der Sitz einer Organisation bekannt, jedoch nicht in der entsprechenden Publikation angegeben), so wird die Information am geeigneten Ort in eckigen Klammern eingefügt. Soweit fehlende Orts- oder Jahresangaben nicht entsprechend ergänzt werden können, müssen sie als fehlend gekennzeichnet werden (»o. J.« = ohne Jahr bzw. »o. O.« = ohne Ort). Schriften ohne Verfasserangabe werden in Bibliothekskatalogen zwar als Anonyma unter dem Sachtitel eingeordnet, in einem alphabetisch geordneten Literaturverzeichnis ist es jedoch üblich, solche Werke unter »o. V.« (= ohne Verfasserangabe) einzuordnen.

Sofern auf Informationsquellen im WWW zurückgegriffen wird, wird (ergänzend zu den vom Typ der Quelle abhängigen Angaben) die URL als Fundstelle angegeben. Die Angabe ist zwingend um das Datum des letzten Zugriffs auf die jeweilige Webseite zu ergänzen. Es wird darüber hinaus empfohlen ein PDF der Onlinequelle zu erzeugen, um sie auch im Falle einer späteren Änderung nachvollziehbar zu halten.

4.3 Strategien bei der Recherche

In der Regel erhalten Sie spätestens bei dem ersten Gespräch Einstiegsliteratur, um sich in das Thema einzulesen. Von dieser Literatur ausgehend kann (und sollen) Sie weitere Quellen recherchieren. Für die Informationsbeschaffung gibt es mehrere prinzipielle Strategien, um weitere Literatur zu einem Thema zu finden. Die Strategien sind dabei nicht einzeln zu betrachten; die Anwendung nur einer Suchstrategie ist i. d. R. nicht ausreichend. Stattdessen ist es sinnvoll, die verschiedenen Strategien kombiniert einzusetzen.

Ausgehend von einem Thema können die in Kapitel 4.1 genannten Ort der Informationsbeschaffung, z. B. Bibliothekskatalogen, Bibliografien, Datenbanken und das Internet, systematisch durchsucht werden. Hierfür bieten sich zwei Arten von Suchen an.

- Bei der *Schlagwortsuche* werden die Informationssammlungen nach wichtigen Schlagworten aus dem zu bearbeitenden Themenbereich durchsucht. Dabei können die Suchbegriffe schon zuvor bspw. in Form einer Liste festgelegt werden (unter der Voraussetzung, dass der Studierende sich in dem Themenkomplex bereits auskennt). Oder die Suchbegriffe lassen sich ausgehend von einem zentralen Suchbegriff sukzessive aus den Ergebnissen der vorhergegangenen Suche erschließen. Der Vollständigkeit halber sollten die Suchbegriffe nicht nur in deutscher Sprache, sondern auch in englischer Sprache recherchiert werden.
- Eine zweite Form der Suche stellt die *Autorensuche* dar. Anstelle wichtiger Schlagworte werden hier die Informationssammlungen nach Autorennamen, die für den zu recherchierenden Themenbereich von Relevanz sind, durchsucht. Eine Liste relevanter Autoren zu einem Themenbereich wird mit der Einstiegsliteratur einerseits vom Betreuer gestellt. Andererseits werden Sie i. d. R. im Verlauf Ihrer Recherche zentrale Autoren identifizieren können.

Neben dieser »freien« Form der Suche empfiehlt es sich, bereits vorliegende Literatur zu einem Thema auszuwerten und diese als Ausgangspunkt für die Recherche zu nutzen:

- Bei der *Rückwärtssuche* startet die Recherche ausgehend von einer oder mehreren Informationsquellen, etwa einer Monographie oder einem Artikel zu dem Thema. Anhand

4 Recherchieren und Aufbereiten

der in dieser Quelle referenzierten Literatur können weitere, chronologisch zurückliegende Titel identifiziert werden. Dabei ist zu beachten, dass eine möglichst aktuelle und relevante Quelle als Ausgangspunkt der Suche verwendet werden sollte.

- Seit einiger Zeit bieten elektronische Kataloge und das Internet mit Diensten wie etwa GOOGLE SCHOLAR (vgl. Kapitel 4.1.5) die Möglichkeit, von älteren Quellen ausgehend neuere Quellen zu einem Thema zu identifizieren (*Vorwärtssuche*). So zeigt GOOGLE SCHOLAR etwa zu einem Beitrag an, welche ebenfalls von GOOGLE SCHOLAR erfassten Quellen diesen Beitrag zitieren.

Im Hinblick des *Umfangs der Recherche* ergeben sich im Rahmen einer Seminararbeit sicherlich andere Anforderungen als im Rahmen einer Abschlussarbeit. Allerdings sollte auch bei einer Seminararbeit nicht der Anspruch aufgegeben werden, wenigstens die grundlegende Literatur zum Thema zu betrachten. Allgemeine Angaben zum quantitativen Umfang der Literaturbeschaffung können nur schwer gemacht werden. Bei Arbeiten mit hohem Anteil eigener Leistung bzw. eigener Gedanken (z. B. Arbeiten mit Implementierungsanteil) werden tendenziell weniger Fundstellen berücksichtigt werden als bei stark deskriptiven, literaturorientierten Arbeiten. Eine Heuristik, wann die erste(!) Recherche zu einem Themenbereich zu Ende ist kann sein, wenn in sämtlichen Quellen stets identische Aussagen fallen. Gegebenenfalls finden sich jedoch in anderen Quellen abweichende Aussagen zu diesem Konsens. Ebenfalls am Ende eines Recherchelaufs angelangt ist man, wenn man auf die Ursprungsliteratur stößt und sich keine zeitlich davorliegenden Quellen mehr finden lassen. In diesem Fall ist als weiteres Vorgehen die Rückwärtssuche interessant, d. h. die Frage, in welchen neueren Quellen diese Quelle verwendet wird.

Warnung

Die Fülle an (einfach) zugänglichen Quellen kann leicht dazu führen, zu viel Zeit in die Informationsbeschaffung zu investieren und dabei zu übersehen, dass *nicht* die Quantität an Material entscheidend für die erfolgreiche Anfertigung der schriftlichen Ausarbeitung ist, sondern die investierte Zeit in das intensive Lesen, Rezipieren, Aufbereiten und die nachfolgende gedankliche Auseinandersetzung mit dem Rezipierten.

4.4 Auswerten der Literatur

Zur Vorbereitung der Anfertigung einer wissenschaftlichen Arbeit ist es nicht nur wichtig, die richtige Literatur zu finden, zu beschaffen und ordentlich zu erfassen, sondern vielmehr die recherchierte Literatur auf angemessene Weise auszuwerten und aufzubereiten. Dass eine Informationsquelle aufgrund ihres Titels auf den ersten Blick vielversprechend für ein Thema erscheint, muss nicht zwangsläufig auch bedeuten, dass dies so ist bzw. sie wissenschaftlich

qualitativ angemessen ist. Beim ersten »Sichten« der Literatur – sowie auch in weiteren Phasen des intensiven Lesens und Aufbereitens – ist es daher unabdingbar, die Fülle der Literatur und insbesondere deren Inhalte handhabbar zu machen und kritisch zu bewerten. Dazu werden im Folgenden einige Hinweise gegeben:

- Es wird dringend empfohlen, sich bereits beim ersten Durchsehen und Lesen der Literatur Stichpunkte zu machen. Diese zentralen Punkte können direkt handschriftlich in der Literatur bspw. als Anmerkungen an den Rand oder auf das Deckblatt (sofern es sich um Eigentum oder um einen Ausdruck handelt) geschrieben werden. Mit Hilfe der Notizen sollten Sie beim erneuten Durchsehen oder Lesen schnell einen Überblick über den Inhalt der jeweiligen Literaturquelle erhalten.
- Als Alternative bzw. wichtige zeitnahe Ergänzung ist die Digitalisierung der Stichpunkte anzusehen. Dazu eignen sich zum einen Literaturverwaltungsprogramme (vgl. Kapitel 3.4.2), die in der Regel ein Review-/Notizfeld anbieten. Dort können wichtige Informationen zu der entsprechenden Literaturquelle eingetragen werden, die aufgrund der Durchsuchbarkeit der Literaturdatenbank schnell wiederaufgefunden werden können. Zum anderen können die Notizen in einem Textverarbeitungsprogramm, entweder in einer separaten Stichpunktliste oder im Dokument der wissenschaftlichen Ausarbeitung, erfasst werden. Wichtig ist, dass der Studierende die Stichpunkte stets auf die Ursprungsquelle zurückverfolgen können muss.
- Außerdem ist es ratsam, beim Lesen einer Quelle andere potentiell interessante Quellen, die dort referenziert werden, zu markieren, um sie im Anschluss an eine Lesephase recherchieren zu können (vgl. Kapitel 4.3) und nicht zu vergessen. Des Weiteren kann es gerade bei umfangreichen Büchern oder Sammelbänden sinnvoll sein, Post-Its zu verwenden, um relevante Textabschnitte zu markieren.
- Eine weitere Möglichkeit ist, Kategorien oder Cluster in Form von farbigen Post-Its oder farbigen Markierungen im Text anzulegen, die die gefundene Literatur bereits bestimmten Themenaspekten zuordnet. Der Kreativität sind im Hinblick auf Verfahren zur Auswertung von Literatur keine Grenzen gesetzt. Alles, was Ihnen hilft, die zahlreichen Informationen zu ordnen, zu strukturieren und leicht zugreifbar zu machen, verspricht einen wertvollen Beitrag zur Produktivität und sollte gezielt eingesetzt werden.

Im Rahmen der Literatúrauswertung sind außerdem einige zentrale Aspekte hinsichtlich der wissenschaftlichen Qualität der gefundenen Literatur zu berücksichtigen²¹:

- Schwankende Qualität: Da die gefundene Literatur unterschiedlicher Qualität sein kann, gibt es verschiedene Möglichkeiten, sie auf ihren wissenschaftlichen Gehalt zu untersuchen. Es ist möglich auf die Verwendung von Referenzen in der Literatur zu achten, d. h. bspw. ob die vertretenen Argumente des Autors vielfach belegt werden und somit ein

²¹Weiterführende Informationen dazu finden sich auch in Kap. 6.3.1.

Indiz für ein in der Wissenschaft anerkanntes und vertretbares Argument sein können. Ebenso können Herausgeber und Autoren einen Hinweis auf qualitativ hochwertige wissenschaftliche Literatur geben, wenn es sich bei diesen um ausgewiesene Experten im betrachteten Fachgebiet handelt. Darüber hinaus kann auch der verwendete Sprachstil auf den wissenschaftlichen Gehalt eines Beitrags hindeuten, bspw. wenn Fachbegriffe angemessen eingesetzt werden. Dieser Aspekt ist allerdings mit der gebotenen kritischen Distanz zu sehen, da Sprache ein sehr mächtiges Werkzeug ist, das auch gezielt zur Manipulation der Leserschaft eingesetzt werden kann.

- Ein weiteres Indiz ist die Publikationsform. Veröffentlichungen in doppel-blind begutachteten Zeitschriften sind i. d. R. höherwertig als Veröffentlichungen in Büchern (Monographien und Sammelbände). Danach folgen Konferenzbeiträge und Workshopbeiträge. Konferenzpaper haben häufig – aber nicht immer – einen höheren Stellenwert als Workshopbeiträge. Der inhaltliche Gehalt eines Beitrags ist in jedem Fall kritisch zu hinterfragen. Seit einigen Jahren werden vermehrt neue Konferenzen bzw. Workshops durchgeführt. Dies ist zum einen neuen Themenfeldern geschuldet, zum anderen dem immer größer werdenden Druck der Autoren Veröffentlichungen zu erhalten. Vor diesem Hintergrund sind auch Beiträge neuer bzw. junger Konferenzen und Workshops kritisch zu hinterfragen, da dort möglicherweise nicht immer mit der höchsten Sorgfalt auf die Qualität der Beiträge geachtet wird. Einen Anhaltspunkt über den wissenschaftlichen Anspruch von Zeitschriften und Konferenzen bietet das Ranking der Wissenschaftlichen Kommission Wirtschaftsinformatik (WKWI)²².

Lesen gilt als elementare Kulturtechnik. Vordergründig mag damit der trügerische Schluss einhergehen, dass das Lesen wissenschaftlicher Lektüre wenig Herausforderungen mit sich bringt. Es zeigt sich jedoch bereits bei der ersten Lektüre wissenschaftlicher Beiträge, dass es deutliche Unterschiede zum Lesen etwa belletristischer Literatur oder journalistischer Beiträge gibt. Von besonderer Bedeutung sind dabei zwei miteinander verbundene Aspekte: Das Lesen eines wissenschaftlichen Textes erfordert die Fähigkeit und das Interesse, sich auf einen *virtuellen Diskurs* mit dem Verfasser einzulassen, also die zentralen Punkte seiner Argumentation zu verstehen und kritisch zu kommentieren. Letztlich wird damit das Ziel verfolgt, sich den Text zu *erschließen*, d.h. *die gelesenen Inhalte nach einer kritischen Prüfung so aufzubereiten, dass sie die eigene Perspektive auf das Thema bereichern*.

Zur Entwicklung der für wissenschaftliches Arbeiten erforderlichen Fähigkeiten ist es von zentraler Bedeutung diese Besonderheiten der Lektüre wissenschaftlicher Schriften zu reflektieren, um so Schritt für Schritt die Kompetenz zur Texterschließung weiterzuentwickeln. Dazu gehört auch die Berücksichtigung angemessener Rahmenbedingungen. Wissenschaftliche Beiträge sind i. d. R. anspruchsvolle Erkenntnisangebote. Es erfordert deshalb ein hohes Maß an Konzentration und geistiger Beweglichkeit, sich wissenschaftliche Texte zu erschließen.

²²<http://www.springerlink.com/content/13u2m3q60645k430/>

Deshalb empfiehlt es sich, das Literaturstudium vor allem zu solchen Tageszeiten (oder Nachtzeiten) vorzunehmen, in denen – abhängig von persönlicher Konstitution, Präferenz und Selbsteinschätzung – gute Voraussetzungen für produktives Lesen vorliegen. Mit dem Lesen wissenschaftlicher Literatur sind weitere Aktivitäten verbunden, die darauf gerichtet sind, die Lektüre für die eigene wissenschaftliche Arbeit nutzbar zu machen. Dazu zählen vor allem *die Markierung und Kommentierung, das Mitführen von Notizen und die bewusste gedankliche Auseinandersetzung mit dem Rezipierten*. Letzteres betrifft u. A. *die kritische Reflexion des Rezipierten, die Beurteilung seiner (wissenschaftlichen) Qualität und die gedankliche Einordnung in das eigene »Wissensgebäude«*. Dazu ist es hilfreich, nach den zentralen Aussagen eines Textes zu suchen (worin liegt das Erkenntnisangebot des Autors?) und kritisch zu prüfen, ob diese Aussagen begründet sind und wie die angebotene Begründung einzuschätzen ist. Dazu ist es hilfreich, Querbezüge zu Sichtweisen anderer Autoren zu schaffen und immer wieder Fragen zu stellen, die geeignet sind, das eigene Interesse zu befördern: Erkenntnis impliziert Interesse – und Interesse äußert sich darin, dass man Fragen entwickelt. Notizen zum Text bzw. im Text sowie weitere Markierungen setzen als ein Ansatz die Forderung nach einem Diskurs mit dem Autor der Quelle um und dienen gleichzeitig dazu, das Gelesene für die spätere Verwendung vor- und aufzubereiten.

Der Akt des Lesens selbst kann durch zahlreiche Lesetechniken unterstützt werden, deren erfolgreiche Anwendung von vielen Faktoren abhängig sein kann (etwa von der zur Verfügung stehenden Zeit). In jedem Fall können Lesetechniken erlernt werden und ihre gezielte Anwendung kann einen deutlichen Produktivitätsgewinn erzielen. Dieser Gewinn bezieht sich nicht alleine auf die Lesegeschwindigkeit, sondern vielmehr auf das gesteuerte Erfassen der wesentlichen Aspekte eines Textes und seine Beurteilung. Diese beiden Aspekte werden in der englischsprachigen Fachliteratur unter »efficient reading« und »critical reading« thematisiert. Diese Begriffe können als Ausgangspunkt für eigene Recherchen dienen.

Hinweis

Setzen Sie sich mit Lesetechniken auseinander. Es empfiehlt sich dazu zunächst, die zahlreichen verfügbaren Internetquellen zu nutzen, die dortigen Handlungsempfehlungen anzuwenden und selbst zu erproben. Im Laufe zunehmender Erfahrung reift die eigene Lesetechnik.

Wichtig ist es zudem, dass sich angesichts der Materialfülle i. d. R. ein *selektives Lesen* empfiehlt. Die Selektion des zu rezipierenden Materials bezieht sich zum einen auf die oben bereits thematisierte Materialauswahl. Zum anderen ist damit die Auswahl der zu lesenden Textpassagen gemeint. Nicht alle Teile eines Textes sind von gleicher Bedeutung für die eigene wissenschaftliche Arbeit. Das selektive Lesen bedingt daher die an (zumindest) einem mit der Lektüre verfolgten Ziel orientiertem Lesen. Dazu ist sich dieses Ziel zu vergegenwärtigen und bewusst zu machen. Erst dann kann eine gezielte Auswahl der Textpassagen erfolgen. Zu

4 Recherchieren und Aufbereiten

beachten ist dabei, dass das Rezipieren wissenschaftlicher Texte selten auf linear-sequentielle Art und Weise erfolgt. Viele wissenschaftliche Beiträge bieten Entscheidungshilfen an, die man sich für das selektive Lesen zu Nutze machen kann: Titel, Untertitel, Autoren und ihre institutionelle Verankerung, Schlagworte (»key words«), eine Kurzzusammenfassung (»Abstract«) und diverse Verzeichnisse. Zudem weisen wissenschaftliche Arbeiten hinsichtlich ihrer Struktur (Gliederung) Muster auf, deren Kenntnis sich ebenfalls in diesem Zusammenhang nutzen lässt: zentrale Ergebnisse und daraus von Autoren gezogene Schlussfolgerungen finden sich typischerweise im letzten Abschnitt eines Beitrags; die Forschungsfrage und Erläuterungen zur Forschungsmethode im ersten Abschnitt eines Beitrags. Es bietet sich an, diese Textteile in der genannten Reihenfolge zuerst zu lesen, um zu entscheiden, ob die vertiefende Lektüre weiterer Textteile lohnenswert erscheint. Auf einer feiner granularen Textebene legen einige Lesetechniken nahe, dass die wesentlichen Informationen in einem einzelnen Absatz häufig (jedoch nicht immer!) im ersten und letzten Satz zu finden sind. Darüber hinaus gibt es zahlreiche weitere Heuristiken und Vorschläge, deren Kenntnis und Anwendung das Lesen und Rezipieren verbessern können. Es erscheint daher angeraten, sich frühzeitig im Studium mit Lesetechniken auseinanderzusetzen und frühzeitig Erfahrungen mit dem Lesen wissenschaftlicher Beiträge zu sammeln, um ausgewählte Lesetechniken zu erproben und ihre Anwendung zu verfeinern.

5 Reden

Zur Anfertigung einer wissenschaftlichen Arbeit gehört – obwohl es sich um eine *schriftliche* Arbeit handelt – auch (oder: insbesondere) das Reden über das eigene wissenschaftliche Arbeiten und die eigene wissenschaftliche Arbeit. Das Reden über das eigene wissenschaftliche Arbeiten und die eigene wissenschaftliche Arbeit kann eine motivierende und klärende Wirkung haben. Indem Sie sich über Ihre Arbeit und Ihr Arbeiten austauschen, können Ihnen von Dritten Ratschläge, Anregungen und Erfahrungen mitgeteilt werden, die Ihnen über schwierige Phasen hinweghelfen. Das Reden geht darüber hinaus noch mit einem wichtigen »Nebenprodukt« einher: Dem Zwang zur (frühzeitigen) Verbalisierung der eigenen Ideen, des eigenen Verständnisses. Erst durch das Verbalisieren und die darauf folgende Reaktion bzw. Kommunikation mit dem Kommunikationspartner wird deutlich, wo sich Wissenslücken auftun; an welchen Stellen es an Präzision fehlt u. v. m. In diesem Kapitel werden daher Anmerkungen zur Vorbereitung der weiterführenden Besprechungen mit dem Betreuer (Kapitel 5.1) und zur Vorbereitung und Durchführung der Präsentation im Rahmen des Kolloquiums (Kapitel 5.2) gemacht.

5.1 Das Reden mit dem Betreuer der Arbeit

Die Kommunikation mit dem Betreuer ist auf eine sorgfältige Vorbereitung angewiesen. Für eine Besprechung stehen i. d. R. 30 Minuten bis maximal 60 Minuten zur Verfügung. Im Laufe der Anfertigung einer wissenschaftlichen Qualifikationsarbeit ist die Anzahl der Besprechungen häufig eng begrenzt. Es gilt also die zur Verfügung stehende Zeit mit dem Betreuer effektiv zu nutzen. Deshalb ist jede Besprechung mit dem Betreuer besonders sorgfältig vorzubereiten. Sie sollten sich folgende Fragen stellen (die Liste markiert ein Grundgerüst und erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit):

- Was will ich in dem Gespräch erreichen? Was sind meine Ziele?
- Wie kann ich diese Ziele möglichst effizient erreichen?
- Welche Fragen habe ich? Welche davon sind mir besonders wichtig? Welche Fragen will ich *nicht* mit meinem Betreuer besprechen?
- Wie kann ich den Betreuer bei der Beantwortung meiner ausgewählten Fragen möglichst gezielt unterstützen?
- Welche Informationen und Dokumente müssen meinem Betreuer vorliegen?

5 Reden

Zur Vorbereitung der Besprechungen mit dem Betreuer einige Hinweise und Grundregeln, die Sie beachten sollten:

- Grundsätzlich gilt alleine aus Respekt vor dem oft engem Terminkalender des Betreuers, dass regelmäßig ein Vorlauf von einer Woche einzukalkulieren ist. Unterlagen, die der Betreuer durchlesen soll, sind i. d. R. eine Woche vor dem Besprechungstermin in der gewünschten Fassung zuzustellen. Dies gilt für alle Unterlagen, also auch für Fragen an den Betreuer.
- Diese Fragen sind zunächst der erste Ausdruck des Redens mit dem Betreuers. Sie sollten so gezielt und präzise wie möglich gestellt sein, die einschlägige Fachterminologie (angemessen und korrekt) anwenden und in Frageform formuliert sein.
- Nutzen Sie die zur Verfügung stehende Zeit effektiv durch die vorbereitende Gliederung und Strukturierung der Fragen! Es gilt die Grundregel: Je präziser die Fragen gestellt sind, desto höher kann der Informationsgehalt der Antwort ausfallen. Anders gewendet: Allgemeine Fragen (»Ist das so richtig?«) führen tendenziell zu allgemeinen Antworten mit niedrigem Informationsgehalt (»Nein, das ist so falsch wiedergegeben.«).
- Nutzen Sie die zur Verfügung stehende Zeit effektiv, in dem Sie Ihre Fragen priorisieren und nur solche Fragen stellen, die Sie nicht auch mit Kommilitonen erörtern können oder die Sie selbst recherchieren können (bspw. sollten Sie gängige Recherchewege beherrschen und etwaige Unkenntnis darüber nicht dem Betreuer gegenüber offenbaren; die Universitätsbibliothek bietet hierzu ein reichhaltiges Kursangebot an).
- Kommen Sie gut präpariert in die Besprechung. Nehmen Sie sich unmittelbar vorher Zeit, ihre Anliegen noch einmal durchzugehen und ihre Ziele für die Besprechung zu reflektieren: Was wollen Sie erreichen? Wie können Sie die Voraussetzungen dafür schaffen, dass das Gespräch ihre Ziele erreicht?
- Bringen Sie ggfs. alle Quellen in die Besprechung mit, zu denen Sie Fragen haben oder die Sie anderweitig thematisieren wollen. Fragen Sie beim Betreuer nach, ob Quellen bereits vorab zur Verfügung gestellt werden sollen, damit der Betreuer sich einlesen kann.
- Zeigen Sie, dass Sie auch in der Besprechung ein Zeitmanagement vornehmen können. Steuern Sie die Besprechung thematisch und zeitlich. Achten Sie darauf, dass Ihre Fragen thematisiert werden. Fragen Sie gezielt nach, wenn Ihnen etwas unklar ist.
- Das Reden über Ihr Thema sollte erkennen lassen, dass Sie differenziert mit der Thematik umgehen können; dass Sie verschiedene Perspektiven und Blickwinkel berücksichtigen; dass Sie auch konfliktäre und ggfs. widersprüchliche Auffassungen in der Literatur identifiziert haben; dass Sie bereit sind, sich auf den (virtuellen) Diskurs mit anderen Autoren einzulassen.

Soll der Betreuer Abschnitte / Vorabversionen der Arbeit zur Durchsicht erhalten, sind für diese Dokumente einige Grundregeln zu beachten:

- Es müssen im Dokument sowie im Dateinamen der Name des Bearbeiters und das Datum enthalten sein (z. B. <Nachname>-<DokTitel>-<JJMMDD>.pdf) und das Dokument muss Seitenzahlen haben.
- Das Literaturverzeichnis muss vollständig sein, d. h. sämtliche Literatur, die in dem Dokument verwendet wird, muss auch im Literaturverzeichnis angegeben werden (die Literatureinträge sollten dabei natürlich vollständig sein). Es ist zudem zu empfehlen, weitere Literatur, die in der Arbeit genutzt werden soll, anzugeben.
- Um Kommentierungen durch den Betreuer zu ermöglichen, sind Zwischenabgaben mit doppeltem Zeilenabstand zu formatieren und auf Rechtschreibung und Grammatik zu überprüfen.
- Wird ein Dokument als Zwischenstand gedruckt abgegeben, ist es einseitig zu drucken.
- Ist das Dokument die Grundlage eines späteren Gesprächs, sollte es *mindestens* eine Woche vorher an den Betreuer geschickt werden, damit dieser genügend Zeit hat, sich mit dem Dokument zu beschäftigen.

5.2 Vorbereitung und Durchführung der Präsentation im Rahmen des Kolloquiums

Im Rahmen des verpflichtenden Kolloquiums, das Sie während der Bearbeitungszeit besuchen werden, ist es Ihre Aufgabe, mindestens einmal den gegenwärtigen Bearbeitungsstand vor Ihren Kommilitonen und den Lehrstuhlmitarbeitern zu präsentieren. Diese Präsentation ist Teil des Redens über Ihre eigene wissenschaftliche Arbeit und nimmt in Bezug auf die Beurteilung und Bewertung Ihrer Arbeit eine wichtige Rolle ein. Die Präsentation muss daher sorgfältig vorbereitet und professionell durchgeführt werden. Die Anforderungen an Sie während und nach der Präsentation unterscheiden sich in einigen Details von anderen Präsentationen: Es geht weniger um das Einüben elementarer Grundtechniken der Präsentation. Diese sollten Sie zum Abschluss des Studiums bereits beherrschen. Vielmehr steht der wissenschaftliche Diskurs im Vordergrund. Ebenso wie an schriftliche wissenschaftliche Arbeiten haben sich auch für die mündliche Präsentation wissenschaftlicher Erkenntnisse allgemeine und fachspezifische Gepflogenheiten etabliert. Diese betreffen u. A. die Struktur und den Aufbau der Präsentation, die äußere Form und die Verwendung von Sprache. Wissenschaftliche Vorträge unterscheiden sich grundlegend etwa von Produktpräsentationen oder Nachrichtensendungen.

Bevor auf einige Empfehlungen eingegangen wird, zunächst wichtige Hinweise zur Vorbereitung und Durchführung der Präsentation:

- Sprechen Sie Ihren Betreuer frühzeitig auf den Präsentationstermin und die formalen Randbedingungen der Präsentation (Zeitpunkt, Dauer des Vortrags und der anschließenden Diskussion, Ihre Rollen als Vortragender und Moderator der Diskussion, angemessene Kleidung) an. Fragen Sie Ihren Betreuer, ob er die Präsentationsfolien vorab mit Ihnen besprechen möchte. In den meisten Fällen bietet sich ein solches Feedback an. Legen Sie dazu gemeinsam unbedingt auch feste Termine fest, um genügend Zeit für eine finale Überarbeitungsrunde der Folien zu erhalten. Sprechen Sie vorab mit dem Betreuer ab, ob, für wen und wie ein gedrucktes Handout der Vortragsfolien erstellt werden soll.
- Die Anzahl der Folien sollte tendenziell eher niedriger liegen als Sie es ursprünglich geplant hatten. Für einen 20-minütigen Vortrag sollten Sie nicht mehr als 10 Folien mit Inhalten (d. h. ohne Gliederung und Danksagung) einplanen. Vermeiden Sie Folieninhalte, die Sie nur als Gedankenstützen verwenden. Verlagern Sie diese Inhalte auf die Tonspur und üben Sie die Tonspur mehrfach vorab ein, bis Sie den Vortrag ohne Hilfsmittel flüssig beherrschen. Konzentrieren Sie sich auf Ihren Folien auf wesentliche Zwischenergebnisse und Schlussfolgerungen.
- Zeigen Sie im Vortrag mit Nachdruck Emphase und Begeisterung für Ihr Thema und Ihre Arbeit. Ihr gedachtes Ziel sollte es sein, die Anwesenden ebenfalls von Thema und Arbeit zu begeistern, zumindest aber zu überzeugen. Damit ist nicht gemeint, in Jubelstürme oder Selbstbelobigungen auszubrechen. Bleiben Sie immer sachlich und am Thema orientiert.
- Die Gliederung des Vortrags sprechen Sie mit dem Betreuer ab. Die meisten Vorträge im Kolloquium weisen eine sehr ähnliche Struktur auf: Zeigen Sie auf, warum das Thema von praktischer Relevanz und wissenschaftlich reizvoll ist. Zeigen Sie ggfs. eine bestehende Forschungslücke auf, die Ihre Arbeit zu adressieren versucht. Nennen und erläutern Sie die Ziele Ihrer Arbeit und die gewählte(n) Forschungsmethode(n). Nehmen Sie kurz eine Einordnung und Abgrenzung Ihrer Arbeit vor. Nennen Sie dazu verwandte Arbeiten und Forschungsrichtungen und gehen Sie kurz auf Unterschiede und Gemeinsamkeiten ein. Zeigen Sie die Zwischenergebnisse Ihrer eigenen Arbeit auf und stellen Sie sie zur Diskussion. Ziehen Sie (erste, noch vorläufige) Schlussfolgerungen und bewerten Sie abschließend den gegenwärtigen Stand Ihrer Arbeit. Zeigen Sie weitere Schritte auf, die Sie nun unternehmen wollen und begründen Sie kurz warum. Erläutern Sie, welche ausgewählten zwei bis drei Fragen Sie derzeit beschäftigen und warum. Nutzen Sie diese offenen Fragen als Ausgangspunkt für die anschließende Diskussion (die Diskussion beginnt immer zunächst mit der Klärung von Verständnisfragen seitens des Publikums). Geben Sie unbedingt die verwendeten Quellen ordnungsgemäß an und bereiten Sie Folien im Backup vor, die Sie in der anschließenden Diskussion einsetzen können. Überlegen Sie dazu, welche Fragen mit hoher Wahrscheinlichkeit zu erwarten sind und erstellen Sie entsprechende Backupfolien. Die erste Backupfolie sollte unbedingt vollständige

Quellenangaben zu den von Ihnen verwendeten Quellen enthalten. Die Anzahl der Backupfolien darf (und sollte) die Anzahl der vorgetragenen Folien um ein Vielfaches übersteigen. Sie sollten letztlich alle von Ihnen erstellten Abbildungen und Tabellen auf Backupfolien mitbringen.

Die Gepflogenheiten wissenschaftlicher Vorträge unterscheiden sich von Disziplin zu Disziplin und sind auch Ausdruck unterschiedlicher Diskussionskulturen. Um sich einen Eindruck von wissenschaftlichen Vorträgen in Ihrem Fach zu verschaffen, sollten Sie an wissenschaftlichen Tagungen teilnehmen und dortige Vorträge besuchen. Alternativ können Sie in gängigen Videoportalen nach Aufzeichnungen entsprechender Vorträge suchen und diese ansehen. Achten Sie darauf, dass es sich dabei um wissenschaftliche Fachvorträge handelt. Als eine weitere Alternative finden Sie auf den Seiten des Lehrstuhls Links auch zu Vorträgen von Professor Frank, die – wenngleich nicht dediziert als wissenschaftlicher Fachvortrag – Ihnen doch einen Eindruck von Vortragsstil, Rhetorik und Auftreten vermitteln (hier sei vor allem an den Vortrag »Der sprachliche Aufbau von Informationssystemen« gedacht). Im Weiteren folgen einige Empfehlungen und Hinweise für Vorträge im Rahmen des Kolloquiums begleitend zur Anfertigung von Abschlussarbeiten:

- Nummerieren Sie Ihre Folien, damit Zuhörer ihre Notizen entsprechend zuordnen können.
- Verwenden Sie einen serifenlosen Schrifttyp. Die kleinste Schriftgröße sollte 16 Punkt nicht unterschreiten.
- Achten Sie bei Abbildungen auf sehr gute Lesbarkeit auch aus einiger Entfernung. Teilen Sie ggfs. komplexe Abbildungen auf verschiedene Folien auf, um dem Zuhörer die Chance zu geben, auch kleine, aber wichtige Details erkennen zu können. Zeigen Sie danach die Abbildung im Gesamtbild und erläutern Sie dann erst Gesamtzusammenhänge. Bringen Sie ggfs. für alle Zuhörer einen (farbigen) Ausdruck der Abbildung mit (die Auflösung von Papier ist deutlich höher!).
- Gehen Sie vorsichtig mit der Verwendung von Farben und Farbkontrasten um. Die Reproduktion der Farben mit gängigern Beamern ist selten so wie erwartet. Wenn Sie mit Farben etwas Wichtiges ausdrücken möchten, probieren Sie diese Farbgebung unbedingt vorab auf dem später genutzten Beamer aus und korrigieren Sie entsprechend.
- Variieren Sie Ihre Intonation und Sprechgeschwindigkeit passend zur Ihrer Tonspur, um den Vortrag interessant zu gestalten. Vermeiden Sie gleichförmige Betonung und gleichförmiges, langsames Sprechen.
- Nutzen Sie Ihre Hände, um die Aussagen der Tonspur zu unterstützen. Üben Sie vorab eine Gestik ein, die unterstützend wirkt (z. B. können Sie bei Aufzählungen mit Ihren Fingern mitzählen: Erstens, Zweitens, Drittens, ...).

5 Reden

- Beachten Sie Ihre Vortragszeit. Seien Sie darauf vorbereitet, eine Folie zu überspringen, falls die Zeit knapp wird. Überlegen Sie, welche Folie dies sein könnte und sollte.
- Adressieren Sie Ihr Publikum. Sagen Sie, ob Fragen während des Vortrags erwünscht sind oder nicht. Sagen Sie unbedingt vor der letzten Folie: »Ich komme jetzt zum Schluss meines Vortrags.« Weisen Sie während des Vortrags auf besonders wichtige oder interessante Aspekte hin: »Dieses Zwischenergebnis hat mich besonders überrascht«, »Entgegen meiner ursprünglichen Vermutung hat sich gezeigt, dass ...« usw.
- Suchen und halten Sie Blickkontakt zu Ihrem Publikum. Adressieren Sie ggfs. an passenden Stellen bewusst den Betreuer oder Professor.

6 Schreiben der Qualifikationsarbeit

Eine der zentralen Tätigkeiten des wissenschaftlichen Arbeitens ist die schriftliche Fixierung der gewonnenen Erkenntnisse. Das Schreiben ist darüber hinaus insofern von besonderer Bedeutung, als die schriftliche Ausarbeitung letztlich die Grundlage zur Bewertung der Qualifikation des Bearbeiters darstellt. Das Anfertigen der schriftlichen Ausarbeitung einer wissenschaftlichen Arbeit ist mit besonderen Herausforderungen verbunden, denn das Schreiben einer Qualifikationsarbeit hat vielfältige Facetten auf unterschiedlichen Abstraktionsebenen, die für eine erfolgreiche Arbeit gleichsam zu berücksichtigen sind. Dies betrifft zum einen das Schreiben im Großen, also Aufbau der Arbeit und die zugehörige Argumentationslinie. Zum anderen betrifft es insbesondere das Schreiben im Kleinen. Anders als in nicht-wissenschaftlichen Arbeiten (z. B. aus der Unternehmenspraxis) zeichnet sich eine wissenschaftliche Arbeit vor allem durch die Verwendung von Fachsprache sowie (intersubjektiv) nachvollziehbare Argumente und Begründungen aus.

Im vorliegenden Kapitel werden diese Aspekte adressiert. Dazu wird zunächst der Aufbau der Arbeit und die Entwicklung einer Argumentationslinie (Kapitel 6.1) betrachtet. Anschließend werden das Konstatieren, Argumentieren und Begründen (Kapitel 6.2) sowie das Zitieren, Belegen und die Gefahr von Plagiaten (Kapitel 6.3) thematisiert. Nach der sprachlichen (Kapitel 6.4) und der formalen Gestaltung der Arbeit (Kapitel 6.5) wird abschließend auf die Endredaktion einer Arbeit (Kapitel 6.6) eingegangen.

6.1 Aufbau der Arbeit und Argumentationslinie

Mit dem Aufbau einer Arbeit, der Gliederung, wird auch die grundlegende Argumentationslinie festgelegt. Die Gliederung einer Arbeit legt die grundlegende Struktur fest und ist damit maßgeblich für den Nachvollzug der zugrunde liegenden Untersuchung. Bereits das Inhaltsverzeichnis ist für Leser ein wesentliches Instrument zur Orientierung. Die Bedeutung einer angemessenen Gliederung und damit Struktur der Arbeit darf nicht unterschätzt werden:

»Dem Leser soll sie die erste, kurze, aber doch ausreichende Information über den Inhalt und damit auch den Wert des Beitrages geben. Bei der Durchsicht des Inhaltsverzeichnisses entscheidet sich meistens, ob ein Werk auch gelesen oder beiseite gelegt wird. Die Gliederung ist das erste und beste Werbemittel für den wissenschaftlichen Beitrag.« (Preißer 1993, S. 593).

6 Schreiben der Qualifikationsarbeit

Auch wenn Gliederungen von Arbeit zu Arbeit variieren, lassen sich Gemeinsamkeiten in den Gliederungen und der Argumentationslinie identifizieren, die grundsätzlich in wissenschaftlichen Arbeiten vorkommen sollten. Zu den grundsätzlichen Bestandteilen einer Qualifikationsarbeit gehören:

- *Motivation des Themas und der vorliegenden Arbeit:* Dieser Bestandteil erfüllt eine Reihe wichtiger Funktionen: Er soll den Leser in prägnanter und knapper Form in die Thematik der Untersuchung einführen und dabei die Bedeutung der untersuchten Fragestellung aus wissenschaftlicher Perspektive aufzeigen ebenso wie die Relevanz für praktische Anwendungen. Darüber hinaus soll dem Leser der Gegenstand der Arbeit, die Ziele, die mit der Arbeit adressiert werden, sowie die korrespondierende(n) Forschungslücke(n) und Forschungsfrage(n) erläutert werden. Schließlich sind die der Arbeit zu Grunde liegenden zentralen Annahmen und Hypothesen sowie die Einordnung und Abgrenzung der Untersuchung zu explizieren.
- *Forschungsmethode(n) und Vorgehensweise:* Die angewendete(n) Forschungsmethode(n) und die daraus resultierende Vorgehensweise in der Arbeit sind darzustellen und zu begründen. Dabei sollte auch eine kritische Diskussion alternativer Vorgehensweisen und Forschungsmethoden vorgenommen werden.
- *Grundlagen:* Zu Beginn einer wissenschaftlichen Arbeit sollten die zentralen Begriffe der Fachsprache, die für das Verständnis der Arbeit notwendig sind (und nicht zum Kanon des Grundlagenwissens der Disziplin zählen), aufgearbeitet werden. Die Grundlagen sollten so kurz wie möglich und so ausführlich wie nötig behandelt werden. Die Funktion dieses Bestandteils ist zum einen, die Voraussetzungen für den Nachvollzug der folgenden Bestandteile zu schaffen und zum anderen, anhand der dargelegten Interpretationen des Autors der Arbeit sein Verständnis zu rekonstruieren. Für Gutachter der Arbeit zeigt sich oft bereits an diesem Bestandteil, inwiefern ein Autor sich ein differenziertes Verständnis der Materie erarbeitet hat.
- *Stand der Kunst (»state of the art«):* Zur Motivation und Begründung der Forschungslücke und der Forschungsfragen ist insbesondere der Stand der Kunst (engl.: state of the art) aufzuzeigen. Anhand des Standes der Kunst (auch: Stand der Forschung) soll dem Leser verdeutlicht werden, welche Lücken im Hinblick auf die eingangs skizzierten praktischen Probleme und wissenschaftlichen Herausforderungen existieren. Hierzu empfiehlt es sich, begründete und differenzierte Kritik am Stand der Forschung zu üben. Diese Aufarbeitung ermöglicht darüber hinaus, die eigene Leistung – der Beitrag, der über den Stand der Forschung hinaus geht – deutlich(er) und nachvollziehbar herauszustellen (eine Pflichtlektüre zu diesem Bestandteil bilden Fettke 2006; Webster und Watson 2002).
- *Durchführung und Ergebnisse der Untersuchung:* Die Durchführung der vorliegenden Untersuchung ist zu dokumentieren. Dies umfasst u. A. die Beschreibung der Unter-

suchung (z. B. Dauer, Zeitraum, Beteiligte), die Darstellung sowie die Diskussion und Interpretation der (Zwischen-) Ergebnisse. Die Funktion dieses Bestandteils ist es dem Leser den Nachvollzug zu ermöglichen, wie die Ergebnisse und Erkenntnisangebote zustandekommen und wie ihr wissenschaftlicher Gehalt einzuschätzen ist.

- *Schlussfolgerungen*: Vor dem Hintergrund des Standes der Kunst und der eingangs gestellten Forschungsfrage(n) erfolgt eine (selbst-) kritische Evaluation und Bewertung der erreichten Ergebnisse. Dazu werden Schlussfolgerungen gezogen und der eigene Beitrag zum Erkenntnisfortschritt eingeschätzt. Von zentraler Bedeutung ist dabei nicht zuletzt die Diskussion von Limitationen und Einschränkungen der Ergebnisse der eigenen Arbeit. Die Funktion dieses Bestandteils ist es, den Leser bei seiner kritischen Einschätzung des Erreichten zu unterstützen und zu zeigen, dass die Fähigkeit vorliegt, die eigene Leistung angemessen zu beurteilen.
- *Ausblick*: Die Arbeit sollte mit einer abschließenden Diskussion von weiteren Forschungspotenzialen und offenen Forschungsfragen einen Ausblick auf mögliche Folgeuntersuchung geben. Dabei geht es in der Regel *nicht* darum, Utopien zu entwerfen, sondern sinnvoll erscheinende nächste Schritte und mögliche anzustrebende Ergebnisse aufzuzeigen, die mit der eigenen Arbeit und ihren Ergebnissen in (unmittelbarem) Zusammenhang stehen. Abschließende Bemerkungen runden die Arbeit ab.

Die konkrete Argumentationslinie – etwa die Reihenfolge dieser Bestandteile in der schriftlichen Ausarbeitung – sowie die inhaltliche Ausgestaltung der einzelnen Bestandteile ist abhängig von Art und Thema der Arbeit. In einer Seminararbeit werden beispielsweise im Gegensatz zur Masterarbeit die Ausführungen zur Forschungsmethode knapper ausfallen. Darüber hinaus existieren in der Regel zumeist mehrere sinnvolle Varianten, um eine Arbeit im Detail zu strukturieren.

In der Wirtschaftsinformatik lassen sich Klassen von Arbeiten identifizieren, für die sich jeweils eine typische Struktur und Argumentationslinie empfiehlt. Die folgenden Beispiele stellen Gliederungen dar, die sich – ähnlich Entwurfsmustern in der Softwareentwicklung – in der Vergangenheit für die verschiedene Arten von Qualifikationsarbeiten bewährt haben. Sie schließen einander nicht aus und sind für den Einzelfall anzupassen und zu konkretisieren.

Muster 1: Aufarbeitung des Standes der Kunst (State of the Art)

Eine Aufarbeitung des Standes der Kunst zielt darauf ab, ein wissenschaftlich interessantes Thema gedanklich zu durchdringen, zu strukturieren und zu geeigneten existierenden Ansätzen in Beziehung zu setzen. Dazu ist häufig ein Bezugsrahmen zu entwerfen, der die systematische Erfassung, Analyse und Evaluation existierender Ansätze (z. B. auch Software) unterstützt. Neben der Erhebung und kritischen Bewertung des gegenwärtigen Standes werden meist Forschungslücken und zukünftige Forschungsarbeiten identifiziert. Diese Art von

6 Schreiben der Qualifikationsarbeit

Arbeiten bietet sich häufig für Arbeiten an, die einen kleineren Umfang haben (z. B. Seminar- und Bachelorarbeiten). Für den Aufbau einer solchen Arbeit empfiehlt sich:

- Motivation, Gegenstand, Ziele
- Theoretische Grundlagen
- Entwurf eines Bezugsrahmens zur vergleichenden Bewertung des Standes der Kunst
- Vorstellung der Ansätze/Instrumente/Software
- Anwendung des Bezugsrahmens auf die Ansätze/Instrumente/Software
- Analyse der Ergebnisse der Untersuchung
- Abschließende Bemerkungen

Muster 2: Entwurf/Implementierung von Artefakten

Der *Entwurf* von Artefakten zielt beispielsweise bei einer Modellierungsarbeit darauf ab, Modellierungskonzepte zu entwerfen und/oder unter Anwendung eines Modellierungsansatzes einen bestimmten Realitätsbereich zu beschreiben. Dabei ist es wesentlich, dass die verwendeten Modellierungskonzepte und deren Anwendung sorgfältig analysiert werden. Die *Implementierung* von Artefakten dient vor allem dazu, Nutzen und Nutzbarkeit der zuvor entworfenen Modelle zu zeigen. Sie sind also Ergänzungen zu konzeptuellen Entwürfen, die in der Regel den wesentlichen wissenschaftlichen Wert einer solchen Arbeit ausmachen. Es versteht sich von selbst, dass auch eine solche Ausrichtung ein intensives Literaturstudium erfordert.

- Motivation, Gegenstand, Ziele
- Überblick über Klasse von Artefakten
- Bezugsrahmen zur vergleichenden Bewertung der Artefakte
- Anwendung des Bezugsrahmens
- Entwurf und ggfs. Implementierung eines (prototypischen) Artefakts
- Bewertung des eigenen Entwurfs anhand des Bezugsrahmens
- Abschließende Bemerkungen

Muster 3: Verhaltenswissenschaftliche Untersuchung

Verhaltenswissenschaftliche Untersuchungen sind darauf gerichtet, einen Forschungsgegenstand (etwa die Nutzung bestimmter Anwendungssysteme) durch Erhebungen etwa in der Praxis (z. B. Umfragen) zu erforschen, um auf dieser Grundlage Hypothesen zu entwickeln bzw. existierende Hypothesen zu überprüfen.

- Motivation, Gegenstand, Ziele, Forschungsfragen
- Theoretische Grundlagen, state of the art, Hypothesenentwicklung
- Untersuchungsmethode, Datengenerierungsmethode(n), Datenanalysemethode(n)
- Dokumentation, Auswertung und Interpretation der Ergebnisse
- Schlussfolgerungen, Vergleich mit Stand der Kunst
- Abschließende Bemerkungen

Ein Beispiel für eine Arbeit des zweiten Typs wird nachfolgend dargestellt. Ziel der Arbeit war der Entwurf eines Ansatzes zur Erstellung und Nutzung von Prozesslandkarten im Kontext der Unternehmensmodellierung.

- 1 Einleitung
 - 1.1 Motivation
 - 1.2 Gegenstand und Ziele der Arbeit
 - 1.3 Methodische Vorgehensweise
 - 1.4 Aufbau der Arbeit
- 2 Eigenschaften einer modellbasierten Prozesslandkarte
 - 2.1 Grundlagen im Einsatz von Prozesslandkarten
 - 2.2 Prozessorientierung im Einsatz von Prozesslandkarten
 - 2.3 Der Einsatz modellbasierter Prozesslandkarten
- 3 Entwurf einer Modellierungssprache für Prozesslandkarten
 - 3.1 Die Beschreibung von Prozesseinheiten
 - 3.2 Die Beschreibung prozessübergreifender Zusammenhänge
 - 3.3 Die Beschreibung von Ressourcenzuordnungen
- 4 Anwendungsbeispiel: Prozesslandkarten einer fiktiven Hochschule
 - 4.1 Die allgemeine Prozessdokumentation
 - 4.2 Eine Analyse unterstützender Dienstleistungen der Fakultät für Mathematik
- 5 Abschließende Bemerkungen
 - 5.1 Evaluation der Modellierungssprache
 - 5.2 Ausblick

Für die konkrete Gestaltung der Gliederung (und damit des Inhaltverzeichnis) haben sich einige Grundprinzipien etabliert.

- Überschriften sollten möglichst selbstsprechend formuliert werden, so dass die Gliederung den Gang der Untersuchung im Sinne eines roten Fadens treffend wiedergibt.
- Überschriften sollten einerseits knapp und in der Regel substantivisch formuliert werden; andererseits sind die Überschriften möglichst aussagekräftig zu gestalten: »Grundlagen der IT-Leistungserstellung« ist etwa »Grundlagen« vorzuziehen.
- (Halb-) Sätze oder Fragen sind darüber hinaus zumeist nicht geeignet, können in begründeten Ausnahmen (mit Absprache des Betreuers) aber durchaus sinnvoll sein.
- Der Titel der Arbeit sollte nicht als Überschrift für Kapitel/ Abschnitte verwendet werden.
- Inhaltlich gleichwertige Aspekte sollten auf der gleichen Gliederungsebene erscheinen. Was einem Oberbegriff jedoch unterzuordnen ist, sollte nicht auf der gleichen Gliederungsebene wie dieser diskutiert werden.

- Eine unterschiedliche Einrückung der verschiedenen Gliederungsebenen (Abstufungsprinzip) führt zu einer deutlichen Erhöhung der Übersichtlichkeit im Vergleich zu einer Gliederung, die auf Einrückungen völlig verzichtet. Das Inhaltsverzeichnis dieser Arbeit illustriert die Nutzung von Einrückungen.
- Zu einem Kapitel gibt es kein allein stehendes, einzelnes Unterkapitel. Entweder lassen sich die Inhalte in das übergeordnete Kapitel einbauen, oder es sind (mindestens) zwei Unterkapitel anzulegen.

6.2 Konstatieren, Argumentieren und Begründen

Bei dem Verfassen der schriftlichen Arbeit (aber auch bei etwaigen Präsentationen und Diskussionen zu Ihrer Arbeit) stellen die konkrete Argumentation und Begründung zentrale Bausteine dar, die ihre Arbeit insbesondere auch von nicht-wissenschaftlichen Arbeiten abgrenzt. Zu den grundlegenden Merkmalen von Wissenschaft und wissenschaftlicher Arbeit gehören Begründung, Originalität, Abstraktion, Kritik und Freiheit (Frank 2007, S. 172–175). Eine herausragende Bedeutung erfährt dabei der mit wissenschaftlichen Aussagen verbundene *Begründungsanspruch*:

»Wissenschaft, Bezeichnung für eine Lebens- und Weltorientierung, die auf eine spezielle, meist berufsmäßige Begründungspraxis angewiesen ist und insofern über das jedermann verfügbare Alltagswissen hinausgeht, ferner die Tätigkeit, die das wissenschaftliche Wissen produziert. [...] Gegenüber dem unabgesicherten und häufig subjektiven Meinen steht das wissenschaftliche Wissen unter Begründungsanspruch [...], d.h., für seine Aussagen wird unterstellt, daß sie in jeder kompetent und rational geführten Argumentation Zustimmung finden können [...].« (Kambartel 1995, S. 719).

»Erkenntnis (engl. knowledge, [...]) ebenso wie Wissen im engeren, philosophischen und wissenschaftlichen Sinne im Unterschied zu den unabgesicherten und häufig subjektiven Orientierungsweisen des Meinens [...] und Glaubens [...] das begründete Wissen eines Sachverhalts. [...].« (Mittelstraß 1995, S. 575).

Die folgenden Zitate erläutern die fünf genannten Aspekte wissenschaftlichen Wissens und sind entnommen aus Frank (2007, S. 172ff.):

Begründungspostulat

Die vorgestellten Erkenntnisangebote müssen begründet werden. Dazu sind die verwendeten Begründungskriterien (Wahrheitsbegriff, Angemessenheit) explizit zu machen. Außerdem sollte die Wahl des Begründungskriteriums erörtert werden. In der Wissenschaftstheorie werden unterschiedliche Begründungsverfahren und Wahrheitsbegriffe diskutiert. Der Begründungsanspruch wird in Abhängigkeit von der Art der wissenschaftlichen Arbeit unterschiedlich eingelöst. Für Seminararbeiten und Abschlussarbeiten von besonderer Relevanz sind Begründungen auf der Grundlage von Argumenten, Literaturbeleg und unter Verweis auf empirische

Beobachtungen. Für wissenschaftliche Arbeiten, in denen sprachlich konstituierte Artefakte entworfen und evaluiert werden, tritt zum Wahrheitsbegriff ein Angemessenheitsbegriff hinzu (siehe folgender Hinweis).

*Hinweis für wissenschaftliche Arbeiten, in denen Artefakte entworfen und evaluiert werden
(Dieser Absatz ist in Teilen entnommen aus und angelehnt an Strecker 2011, S. 16–17.)*

Die wissenschaftlich überzeugende Begründung knüpft vor allem an den mit wissenschaftlichen Aussagen idealtypisch verbundenen Wahrheitsanspruch und damit an der Frage nach einem angemessenen Wahrheitsbegriff an. Dabei ist davon auszugehen, dass die wissenschaftlich begründete Entwicklung von Artefakten (z. B. von Modellierungssprachen), also von Entwürfen möglicher Welten auf der Grundlage sprachlicher Konstruktionen, eines Forschungsansatzes bedarf, der den Wahrheitsanspruch um einen zweckbezogenen Angemessenheitsanspruch ergänzt, Begründungsverfahren jenseits des korrespondenztheoretischen Wahrheitsbegriffs zulässt, und das Transparenzpostulat in besonderer Weise betont (Frank 2007, S. 175): Alle nicht-trivialen, nicht-evidenten Annahmen, die einer Konstruktion zugrunde liegen, sollen offengelegt und damit der Kritik zugänglich gemacht werden. Dies betrifft vor allem Annahmen in Zusammenhang mit Anforderungen an das Artefakt, in Zusammenhang mit Entwurfsentscheidungen und in Zusammenhang mit der Prüfung des Artefakts gegen aufgestellte Anforderungen sowie Annahmen über seinen intendierten Anwendungsbereich. Dazu sind der Anwendungszweck möglichst präzise zu beschreiben und Entwurfsziele zu explizieren und zu erläutern, aus denen konkrete Anforderungen an den Entwurf des Artefakts abgeleitet werden können. Neben die Begründung von Aussagen durch Konfrontation mit der Realität (Korrespondenztheorie der Wahrheit) treten die Einordnung in ein bestehendes und weithin akzeptiertes Wissensgebäude (Kohärenztheorie der Wahrheit) und Verfahren diskursiver Evaluation (Konsens Theorie der Wahrheit). Einem solchen Forschungsansatz liegt somit die Annahme zugrunde, dass eine Aussage durch verschiedene Begründungsverfahren erhärtet werden kann. Darüber hinaus sind Aussagen mit einem Wahrheitsanspruch zu differenzieren von Aussagen auf Angemessenheit mit Blick auf indentierte (Entwurfs-) Ziele. Dabei gilt das Postulat, für Aussagen das am besten geeignete Begründungsverfahren anzustreben. Dies wird sich jedoch bspw. aus Gründen der praktischen Machbarkeit (z. B. aufgrund beschränkter Ressourcen) oder aus ökonomischen Erwägungen heraus nicht immer erreichen lassen. Es empfiehlt sich dann, die zweit- oder drittbeste Option heranzuziehen. In der Folge ist eine überzeugende Begründung nicht garantiert; das Vorgehen trägt jedoch zu einer schrittweisen, inkrementellen Begründung bei und zeigt auf, welche Aussagen noch nicht zufriedenstellend begründet bzw. begründbar sind. In diesen Fällen wird dann ggf. erneut auf Annahmen zurückgegriffen. Allerdings wird in jedem Fall »ein Rest an Begründungsbedarf bleiben, der nicht allein durch wissenschaftliche Methoden zu schließen ist, sondern durch das (hoffentlich) informierte und reflektierte Urteil derjenigen, die in einer möglichen Welt leben würden« (Frank 2009, S. 178).

Originalitätspostulat

Wissenschaftliche Erkenntnis ist grundsätzlich mit dem Anspruch verbunden, originell zu sein, neuartige Erkenntnisse zu liefern, die den bisherigen Bestand des Wissens in einer Disziplin erweitern. Dadurch sind u. a. Tautologien ausgeschlossen [...] Originalität ist gleichzeitig mit der Betonung eines Überlegenheitspotentials verbunden: Neuartige Erkenntnisse sollten bisherigen zumindest in Teilen überlegen sein (Frank 2007, S. 172). Originalitätsanspruch wird in Abhängigkeit von der Art der wissenschaftlichen Arbeit unterschiedlich eingelöst. An eine Seminararbeit werden typischerweise andere Anforderungen an die Originalität gestellt als etwa an eine Dissertation.

Abstraktionspostulat

[...] wissenschaftliche Forschung [ist] typischerweise nicht auf Aussagen gerichtet, die lediglich einzelne Instanzen beschreiben. Vielmehr sind sie mit einem Anspruch auf umfassendere Gültigkeit verbunden, also einer Abstraktion von konkreten Einzelfällen. [...] Dabei ist allerdings bedeutsam, dass eine solche Abstraktion nicht allein auf gemeinsame Muster existierender Instanzen zielen muss. Vielmehr kann sie auch bewusst über sozio-technische Systeme hinausgehen, um neue mögliche Systemausprägungen [und damit eine potenziell mögliche Welt, die noch nicht existiert] aufzuzeigen. Abstraktion drückt sich darin aus, Generalisierungen (also Aussagen, die auf viele Einzelfälle anwendbar sind) anzustreben und Ausschau zu halten (genau das bedeutet Theoria im ursprünglichen Wortsinn) nach neuen Möglichkeiten, den ausgewählten Wirklichkeitsausschnitt zu untersuchen und zu gestalten. Dabei kann sich die wissenschaftliche Arbeit durchaus in einem bestimmten Anwendungsfall konkretisieren (was bei Modellierungs- und vor allem bei Implementierungsarbeiten in der Regel der Fall sein wird). Ein solcher Anwendungsfall kann fiktiv sein oder sich an einem realen Fall aus der Praxis orientieren. Im zweiten Fall ist vor allem an die Untersuchung geeigneter Problemstellungen in einem Unternehmen zu denken. Elementar ist grundsätzlich, dass Abstraktion gezielt gerichtet und begründet erfolgt: Zu erläutern ist in jedem Fall, wovon/worauf abstrahiert wird und warum sowie wodurch die Abstraktion gerechtfertigt erscheint.

Kritik und Freiheit

Grundsätzlich besteht das Postulat einer kritischen Haltung im Sinne einer grundlegenden Skepsis gegenüber jedem Erkenntnisangebot. Um Kritik zu ermöglichen, sollten wissenschaftliche Aussagen so formuliert sein, dass sie einer intersubjektiven Überprüfung zugänglich sind. Kritik und Freiheit sind explizite Bedingungen für wissenschaftliche Diskurse. Ein expliziter Ausdruck dieses Postulats findet sich in der Aufarbeitung des gegenwärtigen Erkenntnisstands (state of the art) und an seiner expliziten Kritik zur Aufdeckung von Forschungslücken und offenen Forschungsfragen, die wiederum die eigene Arbeit motivieren können. Freiheit bedeutet jedoch etwa nicht, sich der Erkenntnisse anderer zu bedienen, ohne dies kenntlich machen.

Bei Ihrer Arbeit – insbesondere in der schriftlichen Fixierung – sollten Sie diese Postulate stets im Kopf haben. Sie betreffen das Schreiben der Arbeit auf den unterschiedlichen Ebenen – von der Frage, was und warum Sie in der Arbeit etwas (nicht) machen bis hin zur Formulierung einzelner Aussagen und Sätze. Neben diesen grundlegenden Postulaten sind bei der schriftlichen Anfertigung einer wissenschaftlichen Arbeit die eingangs im Leitfaden genannten Prinzipien zu beachten (siehe Kapitel 1.1). Zu ergänzen ist einerseits das *Prinzip der intersubjektiven Nachprüfbarkeit*. Dieses stellt – neben der Anführung von Begründungen – auch auf die Überprüfbarkeit der angewandten Arbeitsmethoden ab. Hierzu gibt es in wissenschaftlichen Arbeiten der Regel ein dediziertes Kapitel, das dem Leser die angewandte(n) Forschungsmethode(n) darlegt und begründet; darüber hinaus ist im Verlauf der schriftlichen Ausarbeitung immer dann die Vorgehensweise zu erläutern, wenn sich diese nicht aus den vorherigen Ausführungen ergibt. Letztlich muss es dem Leser möglich sein, anhand der Ausführungen zu denselben Ergebnissen und Schlüssen zu gelangen wie der Bearbeiter. Schließlich ist das *Prinzip der (angemessenen) Vollständigkeit* zu beachten: »In jeder wissenschaftlichen Arbeit soll das zu behandelnde Thema so vollständig wie möglich bearbeitet werden, jedoch unter Aussparung unnötigen Ballasts [...]« (Seidenspinner 1994, S. 13). Dies bedeutet, dass keine Auslassungen von (ggf. Gegen-) Argumenten erfolgen, um eine verzerrte Wiedergabe der Argumentation zu vermeiden. Dabei sind jedoch Restriktionen hinsichtlich Seitenumfang und zur Verfügung stehender Zeit zu beachten. Daher impliziert das Prinzip der Vollständigkeit eine gezielte und wohlüberlegte Materialauswahl und -darstellung und bedingt eine begründete Themenabgrenzung und -einschränkung. Für die Quellenauswahl bedeutet dies, dass diese zum einen vollständig erfolgen muss und zum anderen, dass ggf. Gründe für Auswahl der Quellen und für Weglassen der nicht berücksichtigten Quellen angegeben werden sollten. Auf das *Prinzip der Ehrlichkeit* wollen wir im nächsten Abschnitt eingehen.

6.3 Zitieren, Belegen und Plagiate

Ein wichtiger Grundsatz wissenschaftlichen Arbeitens ist es, fremde Gedanken, die in die eigene Arbeit übernommen werden, als solche kenntlich zu machen (= Zitieren) und Informationen, die nicht allgemein bekannt sind, mit einer Quellenangabe zu versehen (= Belegen). Diese Vorgehensweise gründet zum einen in Ehrlichkeit und Redlichkeit, zum anderen soll sie dem Leser ermöglichen, die Quellen überprüfen und fundierte Kritik üben zu können. Es kommt also darauf an dem Leser zu jedem Zeitpunkt bzw. an jeder Stelle aufzuzeigen, ob eigene oder fremde Gedanken vorgetragen werden und wo die referierten Gedanken oder Informationen überprüft werden können.

Dieses Prinzip der Ehrlichkeit ist in zweifacher Hinsicht von besonderer Bedeutung: Durch die Qualifikationsarbeit zeigen Sie *Ihre* Befähigung zum wissenschaftlichen Arbeiten auf. Die

6 Schreiben der Qualifikationsarbeit

Kennzeichnung fremder Leistungen ermöglicht, Ihre eigene Leistung in der Arbeit abzugrenzen. Durch das Auslassen dieser Kennzeichnung, also die Nutzung von Gedanken Dritter ohne entsprechenden Ausweis, suggerieren Sie, diese Ideen selbst entwickelt zu haben – und begehen damit zum einen eine Täuschung! Zum anderen verletzen Sie dadurch das Urheberrecht der Person, die diese Gedanken schriftlich (z. B. in Büchern, Aufsätzen oder auf Folien) oder mündlich (z. B. in Audioaufzeichnungen) vor Ihnen entwickelt hat – und machen sich mitunter strafbar. Insofern gilt **ausnahmslos** der Grundsatz:

Warnung (Plagiate)

Jede Übernahme von Gedanken und Aussagen anderer Autoren ist *explizit* zu kennzeichnen. Alle verwendeten Quellen und Vorarbeiten (sowohl eigene als auch Dritter) sind auszuweisen. Bereits Bekanntes oder von anderen Autoren Nachgewiesenes lediglich in anderer Form oder Reihenfolge zu übernehmen und als eigene gedankliche Leistung auszuweisen, gilt als eine besonders schwerer Verstoß gegen die Grundsätze wissenschaftlichen Arbeitens und zieht mitunter schwerwiegende Konsequenzen nach sich.

Im Falle der Übernahme fremder Gedanken ohne entsprechenden Ausweis (Plagiat) wird die Qualifikationsarbeit automatisch als »nicht bestanden« gewertet. Zudem wird stets ein Verfahren über den Prüfungsausschuss angestoßen, in dem weitere Maßnahmen geprüft werden, die von Exmatrikulation (Sie können dann in Deutschland in keinem vergleichbaren Studiengang mehr studieren!), über Aufwandsentschädigungsforderungen (Geldbußen) in fünfstelliger Höhe bis zu einer Strafanzeige wegen Verletzung des Urheberrechts führen können.

Hinweis (Plagiate)

Wir empfehlen Ihnen, im Zweifel an der korrekten Referenz fremder Gedanken und Aussagen stets Rücksprache mit Ihrem Betreuer zu halten.

Zur Vermeidung von Plagiatsverdachtsmomenten sind die Aussagen Dritter entsprechend als Zitate zu kennzeichnen. Diesem Zweck dient einerseits die richtige Handhabung der *Zitierform* (direktes oder indirektes Zitat) und andererseits der Einsatz einer angemessenen *Zitiertechnik* (Voll- oder Kurzbeleg). Vor der Verwendung einer Quelle ist darüber hinaus zu prüfen, ob diese für eine wissenschaftliche Qualifikationsarbeit zitierfähig und -würdig ist.

6.3.1 Zitierfähigkeit und Zitierwürdigkeit von Quellen

Bei der Frage nach der Zitierfähigkeit bzw. Zitierwürdigkeit geht es *nicht* um Ausnahmen von der allgemeinen Verpflichtung, die Übernahme fremder Gedanken kenntlich zu machen.

Es geht vielmehr um die Beachtung bestimmter Grundsätze wissenschaftlichen Arbeitens, die die Verarbeitung ungeeigneten Materials verbieten. Zitierfähig sind nach Theisen (2008, S. 140) »alle Quellen und Sekundärmaterialien, die in irgendeiner Form – wenn auch, wie z. B. bei Hochschulschriften, in gewissem Maße beschränkt – veröffentlicht worden sind. Dieses Erfordernis stellt sicher, dass wissenschaftlich nur solches Material verwendet wird, das nachvollziehbar und damit auch kontrollierbar ist.«

Das Zitieren nicht veröffentlichter Unterlagen, wie z. B. Manuskripte, Seminar- oder Diplomarbeiten, ist prinzipiell möglich, wenn der Urheber dieser Unterlagen so eindeutig aus dem Beleg hervorgeht, dass der Leser ohne weiteres Kontakt mit dem Urheber aufnehmen könnte. Es sollte gleichwohl sorgfältig bedacht werden, dass grundsätzlich nur Originalquellen verwendet werden können. Soweit eine Arbeit lediglich andere Quellen in deskriptiver Form verarbeitet, kommt sie für ein Zitat nicht in Betracht. Hier ist stets die Originalquelle zu verwenden, die in dem Werk (hoffentlich) präzise angegeben ist. Eigenständige Gedanken und Ideen sowie die Wertungen eines Autors sind selbstverständlich zitierfähig. Die Qualität aller verwendeten Quellen sollte allerdings sorgfältig geprüft werden, da diese durch das Zitieren zu einem »Bestandteil« der eigenen Arbeit werden. Siehe zu den unterschiedlichen Typen von Informationsquellen und der qualitativen Einschätzung auch Kapitel 4.2.

Dem Anliegen des Prinzips der intersubjektiven Nachvollziehbarkeit, welchem Autoren einer wissenschaftlichen Arbeit verpflichtet sind, widerspricht die Bezugnahme auf nicht vertrauenswürdige und deshalb nicht zitierwürdige Informationsquellen. Zu diesen sind i. d. R. Publikumszeitschriften (z. B. c't oder ComputerWoche) und vergleichbare Veröffentlichungen zu zählen, wobei die Abgrenzung im Einzelfall eine Ermessensfrage ist; solche Quellen stellen unbenommen eine wichtige Informationsgrundlage für die Praxis dar, sind mitunter jedoch von bestimmten Interessen getrieben, die den Grundsätzen wissenschaftlichen Arbeitens widersprechen (siehe hierzu z. B. Heise, Schauer und Strecker 2007). Die Zitierwürdigkeit von Quellen im Internet, die nicht formal veröffentlicht wurden, ist grundsätzlich kritisch zu hinterfragen, da diese vielfach einen populärwissenschaftlichen Hintergrund haben und häufig unbelegte *Meinungen* Einzelner repräsentieren. Die ausnahmsweise Verwendung einer nach den üblichen Regeln nicht zitierfähigen Arbeit ist in einer Anmerkung bekannt zu geben.

6.3.2 Formen der Zitation

Es wird grundsätzlich zwischen direkten und indirekten Zitaten sowie, als Sonderfälle, Sekundärzitaten und Zitaten innerhalb von Zitaten unterschieden (z. B. Theisen 2008, S. 147–156).

Von einem *direkten Zitat* wird gesprochen, wenn Ausführungen von Dritten wörtlich in den eigenen Text übernommen werden. Dieses kann in wissenschaftlichen Arbeiten aus vielfältigen Gründen erforderlich sein: Es soll beispielsweise eine besonders prägnante Formulierung eines anderen Autors in der eigenen Arbeit verwendet werden oder ein Abschnitt einer anderen

Arbeit (die dem Leser nicht unmittelbar zugänglich ist) soll wörtlich referiert werden, um anschließend diesen Abschnitt im Detail diskutieren zu können. Sofern ein solches direktes Zitat im Rahmen der wissenschaftlichen Darstellung erforderlich ist, spricht nichts gegen seine Verwendung. Bevor zu einem solchen Zitat gegriffen wird, sollte jedoch die Erforderlichkeit sorgfältig geprüft werden – das Bedürfnis, sich die Mühe eigener Formulierungen zu ersparen, ist keine hinreichende Begründung für direktes Zitieren. Im Zweifel bietet deshalb (bei direkten wie bei indirekten Zitaten) die Regel eine Orientierung: »So viele Zitate wie nötig, so wenig Zitate wie möglich.« – schließlich soll sich nicht hinter anderen (anerkannten?) Autoren verstecken, sondern die eigene Qualifikation unter Beweis gestellt werden. Dem Widerstreit der Interessen, der sich einerseits aus der Verpflichtung zur originalgetreuen Übernahme, andererseits aus der Notwendigkeit der Integration des Zitats in den eigenen Text ergibt, wird folgendermaßen Rechnung getragen:

- Fremde Ausführungen sind grundsätzlich wörtlich, d. h. buchstaben- und zeichengenau zu übernehmen. Auch orthographische und Zeichensetzungsfehler dürfen nicht korrigiert werden. (Zur Kennzeichnung, dass der Fehler bereits in der Quelle vorliegt, kann ein »[sic!]« ergänzt werden.)
- Wenn in Ausnahmefällen der Kontext eine Ergänzung des Zitates erfordert und der Sinn des Zitats hierdurch nicht verändert wird, dürfen Einfügungen in eckigen Klammern vorgenommen werden.
- Auslassungen (sinnerhaltende Kürzungen) innerhalb des Zitates werden durch »[...]« kenntlich gemacht.
- Fremdsprachliche Zitate werden in der Originalsprache belassen, sofern die Kenntnis dieser Sprache von der Leserschaft erwartet werden kann (dies trifft für Schulsprachen wie Englisch und Französisch zu). Sofern eine Übersetzung notwendig ist, muss diese Tatsache in der Quellenangabe kenntlich gemacht werden (z. B. durch einen Hinweis der Art »Übersetzung des Verfassers«).

Um das direkte Zitat im laufenden Text erkennbar zu machen, wird es zwischen Anführungszeichen gesetzt. Der Beleg hat unmittelbar – spätestens am Satzende – zu folgen und muss die Quelle des Zitates möglichst präzise (u. A. durch Angabe von Seitenzahlen) identifizieren. Die konkrete Gestaltung des Belegs (z. B. als Fußnote) ist eine Frage der Zitiertechnik und wird in Kapitel 6.3.3 besprochen. Eine Sonderform des direkten Zitates ist das Blockzitat. Dies sind wörtliche Zitate mit einem Umfang von mehr als 40 Wörtern und sollten besonders gekennzeichnet werden. Im Normalfall bilden sie einen eigenen Absatz, der drucktechnisch hervorgehoben wird, indem er gegenüber dem übrigen Text eingerückt wird; in diesem Leitfaden finden sich einige Beispiele für solche Blockzitate. Im Falle von Blockzitatensätzen wird die

Quellenangabe nur einmal an den Anfang oder das Ende des Zitats gesetzt; die umschließenden Anführungszeichen machen dem Leser deutlich, dass der gesamte Block aus der Quelle entnommen ist.

Werden fremde Gedanken bzw. Ausführungen zwar nicht wörtlich, aber doch sinngemäß übernommen, handelt es sich um ein *indirektes Zitat*. Dieses ist nicht minder kennzeichnungspflichtig als ein direktes Zitat: Das bloße Umformulieren berechtigt keinesfalls zum Verschweigen des Urhebers. Die Verpflichtung zur Quellenangabe entfällt höchstens dann, wenn die übernommenen Gedanken zum Allgemeingut gehören (vgl. Kapitel 6.3.1). Das indirekte Zitat wird dem Leser dadurch angezeigt, dass den übernommenen Gedanken eine Quellenangabe folgt. Bei längeren indirekten Zitaten müssen Anfang und Ende klar erkennbar sein. Zweckmäßigerweise wird ein entsprechender Abschnitt unter Nennung des Urhebers der nachfolgenden Gedanken eingeleitet (z. B. »Theisen vertritt hierzu die Ansicht. . .«) und die Quellenangabe an das Ende des Abschnitts gestellt. Da sich das direkte Zitat durch die Angabe von Anführungszeichen von dem indirekten Zitat unterscheidet, kann im Falle des indirekten Zitats auf den Hinweis »vgl.« (= vergleiche) zu Beginn der Quellenangabe verzichtet werden.

Die Grenze zwischen direktem und indirektem Zitat ist fließend. Das Ausmaß der Umformulierung, ab dem ein direktes Zitat zu einem indirekten wird, ist eine »Grauzone« und gibt des Öfteren Anlass zu heftigen Kontroversen. Es sei daher noch einmal darauf hingewiesen, im Zweifelsfall stets Rücksprache mit dem Betreuer zu halten.

Hinweis

Um diese Problematik zu vermeiden hat sich gezeigt, dass es hilfreich ist, bei der Formulierung der eigenen Aussagen die Originalquelle beiseite zu legen und eben *nicht* aufgeschlagen vorliegen zu haben. So vermeiden Sie Formulierungen, die zu nah an der Quelle sind. Machen Sie sich bei Lektüre der Quellen Notizen (in eigenen Worten), auf deren Basis Sie Ihren Text entwickeln. Die Quellenangaben sollten Sie in Ihren Notizen natürlich stets mitführen.

Hilfreich kann auch der Wechsel von einem Autor- zu einem Konzept-orientierten Schreibstil sein (Webster und Watson 2002). Im Vordergrund stehen bei letzterem nicht die Gedanken und Ausführungen *eines* Autors, sondern die Aspekte, die von diesem – und in gleicher Form von anderen – diskutiert werden. Recherchieren Sie hierzu bei Aussagen, die Sie in einer Quelle gefunden haben und verwenden wollen, ob diese Aussage auch von anderen Autoren in gleicher oder ähnlicher Weise getätigt wird. Hierdurch ergibt sich i. d. R. eine Mischung an Wörtern, Formulierungen und Ideen, die es Ihnen erleichtern losgelöst von konkreten Quellen Ihre eigenen Formulierungen zu finden. Darüber hinaus bietet diese Vorgehensweise einen weiteren Vorteil: Sie können so abweichende oder gar konträre Meinungen leichter auffinden und erlangen mitunter ein differenzierteres Bild, als dies bei Orientierung an nur einer Quelle möglich ist.

6 Schreiben der Qualifikationsarbeit

Grundlage des Zitates in einer wissenschaftlichen Arbeit ist die jeweilige Originalquelle. Zitate, die aus der Sekundärliteratur in die eigene Arbeit übernommen werden, sind immer anhand der Originalquelle zu prüfen, da nur so ausgeschlossen werden kann, dass das Zitat fehlerhaft ist. Leider kann es vorkommen, dass in der Literatur eine Quelle zitiert (z. B. Ausschnittsweise abgedruckt) wird, die für die eigene Arbeit besonders wichtig, jedoch trotz intensiver Bemühungen nicht verfügbar ist. Sofern nach sorgfältiger Prüfung auf das Zitat nicht verzichtet werden kann, muss ausnahmsweise zum Mittel des *Sekundärzitats* gegriffen und das vorhandene Zitat zitiert werden. Hierzu wird das vorhandene Zitat verarbeitet, als wäre es die Originalquelle. Als Beleg wird zunächst die Originalquelle angegeben. Im Anschluss an die Ergänzung »Zitiert nach:« wird dann die tatsächlich verwendete Sekundärquelle genannt, z. B. (entnommen aus Strecker und Kargl 2009):

Bereits 1959 betont Schuff in der ersten Ausgabe der Zeitschrift 'elektronische datenverarbeitung' die Bedeutung der Wirtschaftlichkeit elektronischer Rechenanlagen im kaufmännischen Einsatz (Schuff 1959; zitiert nach Schauer 2007, S. 4).

Sofern ein direktes Zitat seinerseits wörtliche Zitate enthält, werden die Anführungszeichen innerhalb des Zitates durch einfache Anführungsstriche (, . . . ') ersetzt und ggf. die Quelle des enthaltenen Zitats, als Ergänzung zum normalen Beleg, genannt, zum Beispiel:

Ein Beispiel hierfür gibt etwa Heise (2010), der fordert, dass eine »Methode daher auch in einem IT-Kostenmanagement 'qualitative Faktoren und quantitative, nicht-finanzielle Faktoren' (Horngreen et al. 2009, S. 416) mit in Analysen einbeziehen [sollte].«

6.3.3 Zitiertechnik

Auf die Frage, in welcher Form der Darstellung in einer wissenschaftlichen Arbeit auf die Originalquelle verwiesen wird, d. h. wie der Beleg gestaltet wird (Zitiertechnik), finden sich in der wissenschaftlichen Literatur zahlreiche unterschiedliche Antworten. Die Form der Darstellung ist u. A. Disziplin abhängig (in der Jurisprudenz wird typischerweise eine andere Form der Darstellung gewählt als in der Medizin). Einigkeit besteht im Wesentlichen nur darin, dass der Beleg dazu dient, dem Leser möglichst gut Auskunft über die Originalquellen zu geben. Wird die Zielsetzung etwas detaillierter betrachtet, so zeigt sich, dass die Anforderungen an die Zitiertechnik von verschiedenen Personengruppen formuliert werden, wobei konkurrierende Ziele auftreten und die Bewertungen bestimmter Techniken auch innerhalb der Interessengruppe erheblich divergieren können:

- Der Leser möchte möglichst bequem und schnell die zitierte Quelle finden, ohne durch die Quellenangabe bei seiner Lektüre gestört zu werden. Das Interesse des Lesers an den konkreten Quellenangaben kann dabei abhängig von seiner Kenntnis der relevanten Literatur, vom Inhalt oder vom Typ der Arbeit sein.

- Der Autor möchte die Zitiertechnik komfortabel handhaben können, wobei insbesondere die eingesetzte (Computer-)Technik eine wichtige Rolle spielt.
- Weitere am Publikationsprozess beteiligte Personen (z. B. Verleger) sind möglicherweise aus eher wissenschaftsfremden Gründen an der Anwendung einer bestimmten Technik interessiert, beispielsweise um eine gewisse äußere Einheitlichkeit in einer wissenschaftlichen Zeitschrift zu wahren, oder um (etwa durch Verzicht auf Fußnoten) Satzkosten bzw. Platz zu sparen.

Die Frage nach der »richtigen« Zitiertechnik kann somit nicht eindeutig beantwortet werden. Vielmehr müssen im Einzelfall die Anforderungen analysiert und die in Betracht kommenden Techniken bewertet werden. Wurde jedoch einmal die Anwendung einer bestimmten Technik beschlossen, so ist diese in der gesamten Arbeit durchgängig und einheitlich zu verwenden. Wir wollen Ihnen an dieser Stelle keine bestimmte Zitiertechnik aufzwingen. Es werden lediglich mehrere Techniken und ihre korrespondierenden Vor- und Nachteile genannt und es wird aufgezeigt, welche Konsequenzen die Wahl des Zitierstils auf den eigenen Schreibstil hat. Die in den Formatvorlagen angewandten Zitiertechniken stellen Vorschläge dar, die bei Bedarf an die eigenen Wünschen angepasst werden können. Der individuell verwendete Zitierstil ist mit dem Betreuer abzustimmen. Literaturverwaltungsprogramme beinhalten bereits eine Vielzahl vordefinierter Zitierstile, erlauben aber auch die Konfiguration eigener Zitierstile.

Der *Vollbeleg* ist die traditionelle Zitiertechnik: Zu jedem Zitat wird in einer Fußnote die Quellenangabe gemacht, wobei die erstmalige Nennung einer Quelle (genauso wie eine Eintragung im Literaturverzeichnis) alle erforderlichen bibliografischen Angaben enthält, ergänzt um die genaue Fundstelle (Seitenzahl). Bei wiederholter Zitierung desselben Titels wird nach der Nennung des Verfassers mit der Abkürzung »a. a. O.« (= am angegebenen Ort) auf die erste (vollständige) Quellenangabe verwiesen. Alternativ wird manchmal auch die Fußnotenziffer des Erstbelegs zum Verweis benutzt. Für Verweise auf ein und derselben Seite gibt es zusätzlich besondere Verkürzungen. Angesichts der Tatsache, dass heute der überwiegende Teil der wissenschaftlichen Literatur und praktisch alle an Universitäten angefertigten Arbeiten ein gesondertes Literatur- bzw. Quellenverzeichnis enthalten (müssen), wurde die Vollbelegtechnik inzwischen weitgehend von den verschiedenen Kurzbelegtechniken verdrängt. Ein weiterer Nachteil des Vollbeleges ist, dass bei sehr vielen Quellen auf einer Seite die Fußnote sehr groß wird und u. U. länger sein kann als der eigentliche Text auf dieser Seite.

In Arbeiten mit eigenem Literatur- bzw. Quellenverzeichnis kann schon bei der erstmaligen Erwähnung einer Quelle auf die vollständigen bibliografischen Angaben zugunsten eines Verweises auf das entsprechende Verzeichnis verzichtet werden (*Kurzbeleg*). Das Spektrum für die Gestaltung des Verweises reicht prinzipiell von Fußnoten mit Angabe von Autor, (gekürztem) Titel und Fundstelle bis hin zur bloßen Nennung einer Nummer im laufenden Text. Das Literatur- bzw. Quellenverzeichnis sollte bei Einsatz von Kurzbelegtechniken grundsätzlich so

gestaltet werden, dass der im Text verwendete Verweis schnell und sicher zu genau einer Eintragung im entsprechenden Verzeichnis führt, z. B. indem der Verweis dort als leicht erkennbare Markierung wiederholt wird. Eine Variante der Kurzbelegtechnik, die in wissenschaftlichen Publikationen verbreitet ist, ist der Kurzbeleg mit Schlüssel. Hierbei werden Literaturhinweise im Text durch eine sechs- oder siebenstellige Kurzbezeichnung in eckigen Klammern gekennzeichnet. Die sechsstelligen Kurzbezeichnungen werden aus den Zunamen der Autoren und dem Erscheinungsjahr gebildet. Entstehen bei Anwendung der Bildungsregel innerhalb einer Arbeit mehrere gleiche Kurzbezeichnungen, so wird ein Kleinbuchstabe zur Unterscheidung angefügt. Die Kurzbezeichnungen [Heue92] und [FrKl92] beispielsweise führen bei Verwendung dieser Verweisteknik zu folgenden Eintragungen im Literaturverzeichnis:

[FrKl92] Frank, U.; Klein, S.: Unternehmensmodelle als Basis und Bestandteil integrierter betrieblicher Informationssysteme. Arbeitspapiere der GMD 629, Sankt Augustin, 1992

[Heue92] Heuer, A.: Objektorientierte Datenbanken: Konzepte, Modelle, Systeme. Addison Wesley: Bonn et al. 1992

Bei dieser Zitierweise ändert sich ggf. die Sortierung im Literaturverzeichnis, da diese sich an der alphanumerischen Sortierung der jeweiligen Schlüssel orientieren sollte, um dem Leser das Auffinden der Quellenangaben zu erleichtern. Diese Technik kann sich in umfangreichen Arbeiten mit vielen Quellen als ungeeignet erweisen, da Autor wie Leser ggf. das Quellenkürzel nicht zuordnen können und dann nachschlagen müssen. Bei kürzeren Arbeiten kann diese Technik durchaus empfohlen werden.

Bei Verwendung vieler Quellen bietet sich dagegen eher der nachfolgend beschriebene »Harvard«-Stil an. Dieser wird auch für Beiträge in der Zeitschrift »Wirtschaftsinformatik« genutzt. Im Text werden hier Verweise der Form »(Autor (Jahr), Seite)« bzw. »(Autor, Jahr, Seite)« verwendet. Im Literatur- und Quellenverzeichnis folgt die stets obligatorische Jahresangabe unmittelbar im Anschluss an die Nennung von Autor bzw. Herausgeber, wobei mehrere Titel desselben Autors aus dem gleichen Jahr durch Anfügen eines Kleinbuchstabens an die Jahreszahl differenziert werden. Ein Vorteil dieser Technik ist es, dass sie es ermöglicht, den Autornamen zu substantivieren, z. B. »Frank (2007, S. 2) spricht in diesem Zusammenhang von ...«. Darüber hinaus lässt sich sofort im Text erkennen, zu welchem Autor ein Zitat gehört. Nachteilig ist die Unterbrechung des Leseflusses durch (ständige) Angabe von Quellen im Fließtext.

Unabhängig der konkreten Zitiertechnik gilt, dass die Seitenzahlen so präzise wie möglich angegeben werden. Auf die Nutzung von »ff.« sollte verzichtet werden, da es sich nicht erkennen lässt bis zu welcher Seite die Nutzung der Quelle geht. Werden nur eine Seite und die nächste zitiert, ist es möglich »f.« zu benutzen.

6.4 Sprachliche Gestaltung

Die zentrale Kompetenz am Ende Ihres Studiums ist der angemessene, professionelle und differenzierte Umgang mit der Fachsprache der Disziplin. Dies sollte sich auch – oder: vor allem – in der Qualifikationsarbeit zeigen. Die schriftliche Ausarbeitung dient dazu, einem fachkundigen Leser die gewonnenen Erkenntnisse zu vermitteln. Bei der sprachlichen Gestaltung der Niederschrift ist deshalb darauf zu achten, durch Verbesserung von Wortwahl, Satzbau, Rechtschreibung und Zeichensetzung die Lesbarkeit und die Verständlichkeit der Arbeit zu erhöhen. In der Regel gelingt eine angemessene und verständliche Verbalisierung des Gedachten nicht bereits mit der ersten Formulierung. Stattdessen gehören mehrfache Überarbeitungen, Kürzungen und Ergänzungen üblicherweise zum Prozess des Schreibens, bis die Arbeit ihre endgültige Form erreicht. Dabei gelten eine Reihe von grundlegenden Prinzipien:

Satzbau

Die Sätze in der Arbeit sollten so einfach wie möglich gehalten werden. Vermeiden Sie unnötige, insbesondere aber mehrfache Verschachtelungen. Zumeist lassen sich durch einfache Umstellungen eines Satzes Verschachtelungen auflösen; gegebenenfalls bietet sich auch die Trennung eines längeren Satzes in ein oder mehrere kleinere Sätze an.

Sprachliches Niveau

Eine wissenschaftliche Arbeit zeichnet sich durch die Neutralität des Bearbeiters aus. Die Argumente werden sachlich und so wertfrei wie möglich vorgetragen. Eine wissenschaftlich Arbeit sollte »prägnant, exakt und klar abgefaßt sein« (Seidenspinner 1994, S. 14). In der Folge bedingt dies auch einen Sprachstil, der häufig auch als »nüchtern« bezeichnet wird – es finden sich keine ausschmückenden Worte, wie sie beispielsweise in Prosa-Literatur übliches Stilmittel sind. Für die Wahl des sprachlichen Niveaus finden sich bei Theisen etwa folgende Ratschläge:

»Umgangssprachliche Wendungen und salopper Ton sind keine Mittel erwünschter stilistischer Vereinfachung, sondern lassen regelmäßig die erforderliche Sachlichkeit und den wissenschaftlichen Ernst vermissen. Phrasenhafte Umschreibungen und Plattheiten sind ebenso zwingend zu vermeiden wie jeder Versuch eines Verfassers, sich selbst Mut zuzuschreiben, indem verstärkende Adverbien oder (zudem häufig falsche) Superlative statt überzeugende Argumente verwendet werden: 'einzig richtiges Modell', 'unglaublich falscher Ansatz' oder 'leicht ersichtlich', 'optimalste (!) Alternative'. Adverbien wie 'natürlich' oder 'selbstverständlich' verbieten sich in jeder wissenschaftlichen Arbeit, 'wohl, fast, irgendwie, an und für sich, gewissermaßen' sind Angstwörter, die nur inhaltliche Unsicherheiten des Verfassers verdecken sollen; eine Gedankenlücke sollte nicht mit dem beliebten Leimwort 'nun' ausgefüllt, ein Satzübergang nicht mit 'übrigens' verschlechtert werden.« (Theisen 2008, S. 135–136).

6 Schreiben der Qualifikationsarbeit

Stattdessen sollten Sie versuchen, über die vorgetragenen Argumente und Ideen für den Leser einen Spannungsbogen aufzubauen. Benötigen Sie hierfür die von Theisen angesprochenen Füllwörter, deutet dies auf Potential zur Verbesserung von Verständlichkeit und Nachvollziehbarkeit hin.

Nutzung von Fachbegriffen, Fremdwörtern und englischer Terminologie

Jeder in der Arbeit verwendete Fachterminus muss verständlich und nachvollziehbar sein (Prinzip der Begriffsklärung). Als Zielgruppe für die »Verständlichkeit« gelten fachkundige Leser, das heißt: Jede im jeweiligen Fach bewanderte Person sollte die wissenschaftliche Arbeit verstehen und nachvollziehen können, auch wenn das Thema der Arbeit nicht zu ihrem Spezialgebiet gehört; alle Fachtermini, die über die Grundlagen der eigenen Wissenschaft (Heuristik: »Lehrbuchwissen«) hinausgehen, sind somit explizit einzuführen und zu erläutern. Fremdwörter und fremdsprachliche Fachbegriffe sollten grundsätzlich sparsam und mit Bedacht eingesetzt werden. Hier kann sich an den Regeln orientiert werden, die in der Einführung zum »DUDEN Fremdwörterbuch« angegeben sind:

»Ein Fremdwort kann dann nötig sein, wenn es mit deutschen Wörtern nur umständlich oder unvollkommen umschrieben werden kann. Sein Gebrauch ist auch dann gerechtfertigt, wenn man einen graduellen inhaltlichen Unterschied ausdrücken, die Aussage stilistisch variieren oder den Satzbau straffen will. Es sollte überall da vermieden werden, wo Gefahr besteht, dass es der Leser oder Hörer, an den es gerichtet ist, nicht oder nur unvollkommen versteht, also wo Verständnis und Verstehen erschwert werden. Abzulehnen ist der Fremdwortgebrauch da, wo er nur zur Erhöhung des eigenen sozialen bzw. intellektuellen Ansehens oder zur Manipulation angewendet wird.« (Dudenredaktion 1990, S. 17)

Im Untersuchungsbereich der Wirtschaftsinformatik findet sich eine Fülle von Gegenständen und Konzepten, die üblicherweise mit englischen Bezeichnern belegt sind, z. B. Workflow, Data Mining, etc. Falls es keine semantisch äquivalenten Begriffe in der deutschen Sprache gibt – und nur dann – sind die englischen Bezeichner zu verwenden (dieser Hinweis gilt natürlich nur für Arbeiten, die in deutscher Sprache verfasst werden). Die Verwendung fremdsprachlicher Wörter, die keine Substantive repräsentieren, ist zu vermeiden. In keinem Fall dürfen englische Verben nach den Regeln der deutschen Sprache konjugiert werden, z. B. »gelinkt« oder »downgeloaded«. Die Überlegung, ob zwei Begriffe semantisch äquivalent sind, führt darüber hinaus häufig auch zu neuen interessanten Erkenntnissen, die die Arbeit anreichern können. Nicht selten zeigt sich bei näherer Betrachtung zweier vordergründig korrespondierender Begriffe (insbesondere auch bei »lediglich übersetzten« Begriffen), dass diese im Detail doch unterschiedliche Bedeutungen aufweisen. Hinterfragen Sie beispielsweise den in der Wirtschaftsinformatik zurzeit populären Begriff des »(IT) Service« – etwa in Bezug zum deutschen Servicebegriff (Gibt es den überhaupt?) und in Abgrenzung zu Begriffen wie »Leistung«, »Dienstleistung«, »Software-Funktion« oder »Software-Methode«.

Rechtschreibung und Zeichensetzung

Rechtschreibung und Zeichensetzung müssen jeweils der aktuellen Ausgabe des DUDEN, Band 1 »Rechtschreibung der deutschen Sprache und der Fremdwörter« entsprechen. Neben dem für die deutsche Rechtschreibung maßgebenden Wörterverzeichnis enthält dieser Band auf über 50 Seiten ausführliche »Richtlinien zur Rechtschreibung, Zeichensetzung und Formenlehre in alphabetischer Reihenfolge«, die sich zur Beachtung empfehlen.

Hinweis

Sofern Sie bei Anfertigung Ihrer Arbeit Lücken und Schwächen in Ihren Kenntnissen der Rechtschreibung und insbesondere der Zeichensetzung feststellen, so nutzen Sie die Arbeit und das Feedback von Korrekturlesern, um an diesen Schwächen zu arbeiten. Für diesen Zweck können Sie beispielsweise die entdeckten Fehler auf verletzte Regeln, z. B. der Kommasetzung, untersuchen und sich anschließend mit diesen Regeln beschäftigen. Auch wenn die gründliche Korrektur durch einen Dritten (hoffentlich) die meisten Fehler in Ihrer Arbeit beseitigt, werden Sie in Ihrem späteren Berufsleben i. d. R. ständig auf die Beherrschung der deutschen Sprache angewiesen sein – ohne die Möglichkeit, auf Dritte zurückzugreifen!

6.5 Formale Gestaltung

Seminar- und Qualifikationsarbeiten unterscheiden sich in erster Linie in ihrem Umfang bzw. in der Ausgestaltung der einzelnen Bestandteile, weniger im »äußeren« Aufbau der Arbeiten. Allen Arbeiten ist gemeinsam, dass sie mindestens die folgenden Elemente aufweisen:

- Titelseite,
- Inhaltsverzeichnis,
- Haupttext
- sowie Literaturverzeichnis,

und zwar genau in dieser Reihenfolge. Daneben gibt es in wissenschaftlichen Arbeiten Elemente, die nur in bestimmten Fällen bzw. unter bestimmten Bedingungen zu verwenden sind. Optionale Elemente sind Vortexte wie beispielsweise ein Abstract, das Abkürzungsverzeichnis, das Symbolverzeichnis, das Abbildungsverzeichnis, das Tabellenverzeichnis, das Listingverzeichnis, sowie der Anhang und die Erklärung zur Urheberschaft. Nachfolgend geben wir einen kurzen Überblick über die Bestandteile. Zur umfassenderen Beschäftigung mit den einzelnen Bestandteilen einer wissenschaftlichen Arbeit wird die Lektüre der Bücher von Brink (2007, S. 192–206), Burchert und Sohr (2008, S. 73–77) und Theisen (2008, S. 179–210) empfohlen.

6.5.1 Bestandteile der schriftlichen Ausarbeitung

Nach dem Titelblatt, das die wesentlichen Informationen zur Prüfungsleistung und zum Verfasser enthält¹, stehen zu Beginn jeder Arbeit eine deutschsprachige Zusammenfassung sowie eine entsprechende englischsprachige Übersetzung (»Abstract«). Die Länge sollte dabei 400 Wörter nur in Ausnahmefällen überschreiten.

Unter der Bezeichnung »Überblicksartige Verzeichnisse« werden diejenigen Verzeichnisse zusammengefasst, die üblicherweise vor dem Haupttext erscheinen, also Inhalts-, Abkürzungs-, Abbildungs-, Tabellen- und Symbolverzeichnis. Diese Verzeichnisse werden nur dann angelegt, sobald es einen Eintrag in diesem Verzeichnis geben würde. Jedes der Verzeichnisse ist auf einer neuen Seite zu beginnen. Eine Ausnahme kann (in Absprache mit dem Betreuer) gemacht werden, wenn die Verzeichnisse nur sehr wenige Einträge enthalten; es können dann zwei Verzeichnisse auf eine Seite gefasst werden.

Abkürzungen sollten generell sparsam und mit Bedacht eingesetzt werden: »Abkürzungen [...] sind selten ein Beleg für Wissenschaftlichkeit, sondern meist ein Zeichen reiner Bequemlichkeit und manchmal zudem ärgerlich erhabener Arroganz des Verfassers.« (Theisen 2008, S. 183). Soweit Abkürzungen unumgänglich sind, gelten einige Regeln für ihre Nutzung: Abkürzungen, die im Duden verzeichnet sind (beispielsweise »S.« für Seite), dürfen ohne Einschränkung verwendet werden. Sie werden weder erläutert noch im Abkürzungsverzeichnis eingetragen, da sie allgemein bekannt sind. Bei der Nutzung von Abkürzungen, die vermeintlich im Duden stehen, sollte allerdings immer geprüft werden, ob die Abkürzung, die man intuitiv im Kopf hat, auch richtig ist (z. B. ist die Abkürzung für Abschnitt nicht etwa »Abs.«, sondern »Abschn.«) bzw. ob die Abkürzung wirklich im Duden steht. In der Disziplin bekannte Abkürzungen, z. B. »XML«, »SQL« oder »HTML«, müssen bei der ersten Benutzung im Text nicht ausgeschrieben werden, werden allerdings im Abkürzungsverzeichnis aufgeführt. Bei allen anderen Abkürzungen ist ihre Bedeutung bei der erstmaligen Verwendung anzugeben. Zweckmäßigerweise werden diese Abkürzungen dadurch eingeführt, dass sie in Klammern dem abzukürzenden Begriff nachgestellt werden. Zusätzlich sind alle so eingeführten Abkürzungen in das Abkürzungsverzeichnis aufzunehmen. Der Gebrauch von privaten, in der Fachsprache nicht gebräuchlichen Abkürzungen ist nur in seltenen Ausnahmefällen zulässig, etwa wenn ein Konflikt zwischen gleich lautenden Abkürzungen für unterschiedliche Begriffe nicht durch Verzicht auf den Gebrauch der Abkürzung gelöst werden kann.

Nach dem Haupttext kann in Ausnahmefällen ein Anhang stehen. Durch den Anhang kann der Arbeit Quellenmaterial beigegeben werden, das zum Verständnis der Arbeit notwendig ist, jedoch wegen seines Umfangs im Fließtext nicht sinnvoll unterbracht werden kann. In Betracht kommen hier insbesondere vom Autor als Bestandteil oder Ergänzung der Arbeit

¹Verbindliche Angaben zu den erforderlichen Angaben auf dem Titelblatt der Arbeit finden sich i. d. R. beim jeweiligen Prüfungsamt.

erstellte Materialien, die in der Arbeit diskutiert werden. Dies können sowohl zusätzliche Erläuterungen zu bestimmten Aspekten der Arbeit als auch große Abbildungen oder Tabellen sowie Quelltexte sein. Dabei sollte jedoch beachtet werden, dass nur ausgewählte Inhalte im Anhang aufgenommen werden und stets kritisch zu überprüfen ist, ob Inhalte nicht doch im Fließtext aufgenommen werden sollten oder ob diese überhaupt im Dokument aufgenommen werden müssen. Für eine Fortführung der im Haupttext begonnenen Diskussion ist der Anhang nicht vorgesehen. Besonders umfangreiche Anhänge sollten aufgeteilt oder strukturiert und entsprechend im Inhaltsverzeichnis aufgeführt werden. Die einzelnen Kapitel des Anhangs sollten dabei mit Großbuchstaben nummeriert werden (beispielsweise »Anhang A«) und können, getrennt durch einen Halbgeviertstrich, einen Titel zugewiesen bekommen (beispielsweise »Anhang A – Titel«). Fließelemente im Anhang werden wie im Fließtext behandelt und weiterhin fortlaufend nummeriert. Der Anhang steht nach dem letzten Inhaltskapitel und vor dem Literaturverzeichnis. So muss der Leser dieses nicht erst suchen, wenn er eine Quelle nachschauen möchte, sondern kann bis ganz zum Ende blättern.

Das Literaturverzeichnis enthält sämtliche Quellen, die im Text referenziert werden. Die Titel im Literaturverzeichnis werden nach Autoren- bzw. Herausgebernamen alphabetisch sortiert. Die Sortierreihenfolge ist dann anzupassen, wenn Schlüssel als Verweise im Text verwendet werden. Zum leichteren Auffinden ist in diesem Fall eine Sortierung entsprechend der Schlüssel zu wählen. Mehrere Titel des gleichen Verfassers werden chronologisch geordnet, beginnend mit dem ältesten Titel, untereinander aufgeführt. Der Verfassername muss dabei nicht immer wieder neu angegeben werden, sondern kann durch einen linksbündigen Gedankenstrich ersetzt werden. Wechselt jedoch während einer solchen Auflistung die Seite, muss der Verfassername auch beim jeweils ersten Titel einer Seite neu angegeben werden. Arbeiten eines Verfassers mit einem oder mehreren Ko-Autoren erscheinen im Literaturverzeichnis erst nach den von ihm allein verfassten Schriften. Die Ko-Autoren werden dabei in der Reihenfolge angeführt, in der sie im jeweiligen Werk genannt sind. Die Sortierung erfolgt weiterhin nach dem Alphabet, wobei der Sortierschlüssel um die (Nach-) Namen der Ko-Autoren erweitert wird. Bei gleichem Sortierschlüssel (wenn z. B. ein Team von Autoren mehrere Bücher erstellt hat) wird wie gewohnt chronologisch sortiert. Bei Titeln mit mehr als drei Autoren oder Herausgebern wird nur der Name der zuerst genannten Person mit einem Zusatz, der auf das Vorhandensein weiterer Personen hinweist (»et al.«), angegeben (vgl. Kapitel 4.2.4). Ein solcher Titel wird unter dem angegebenen Namen einsortiert, allerdings ggf. erst nach allen Titeln, die diese Person mit nur einem oder zwei weiteren (namentlich genannten) Personen verfasst bzw. herausgegeben hat. Existieren namentlich und bzgl. der Jahreszahl identische Sortierschlüssel, werden diese durch die Verwendung von Kleinbuchstaben (a, b, ...) differenziert. Grundsätzlich sind die beiden folgenden Aspekte zu beachten: Einerseits ist eine bestimmte Systematik beizubehalten, d. h. ein einmal gewählter Stil für Literaturangaben muss im gesamten Literaturverzeichnis angewendet werden (Prinzip der Einheitlichkeit). Andererseits sollte die äußere Gestaltung des Literaturverzeichnisses es dem Leser einfach machen die

gesuchte Quelle zu finden; dazu zählt z. B. die konsequente alphabetische Sortierung (Prinzip der Übersichtlichkeit).

Zuletzt ist Qualifikationsarbeiten (Bachelor/Master/Diplom) eine Erklärung zur Urheberschaft beizufügen, in der die selbstständige Anfertigung der Arbeit ohne Benutzung anderer als der angegebenen Quellen versichert wird.

Hinweis

Zwei Beispiele für die äußere Gestaltung liegen mit den Formatvorlagen für Qualifikationsarbeiten vor (für WORD und für L^AT_EX), die wir begleitend zu diesem Leitfaden anbieten. In den Vorlagen sind die wichtigsten Gestaltungsprinzipien für wissenschaftliche Arbeiten bereits umgesetzt; darüber hinaus enthalten sie weitere Hinweise, wie Sie die äußere Gestaltung in WORD bzw. L^AT_EX nutzen und weiter anpassen können. Diese Vorlagen sollen Sie dabei unterstützen, möglichst schnell und zielgerichtet mit dem Verfassen Ihrer Arbeit beginnen zu können. Es steht Ihnen frei, die Vorlagen nach Ihren Vorstellungen zu modifizieren – solange Sie die grundlegenden Regeln in der äußeren Gestaltung einhalten.

6.5.2 Grundlegende Regeln der äußeren Gestaltung (Layout) – Typografie

Üblicherweise wird für Seminar- und Abschlussarbeiten Papier im Format DIN A4 verwendet, welches einseitig bedruckt wird. Bei der Wahl des Satzspiegels (d. h. der Bemessung der zu bedruckenden Fläche) ist ein angemessener Rand vorzusehen. Links darf der Rand deutlich größer sein als rechts, da hier die Arbeit später geheftet wird und auch Platz für Anmerkungen zur Verfügung stehen sollte. Von besonderer Bedeutung beim Erstellen des Layouts der Arbeit ist die Beachtung typografischer Regeln. Diese erleichtern dem Leser die (visuelle) Erfassung des Inhalts. Zu den grundlegenden Regeln gehören:

- *Schriftart/Font*: Die Arbeit sollte nach Möglichkeit in einer gut lesbaren Serifenschrift (z. B. Times New Roman) gesetzt werden. Serifenlose Schriften wie Arial oder Helvetica können innerhalb von Grafiken genutzt werden. Nicht geeignet sind Schriften, die lediglich dafür ausgelegt sind, auf einem Bildschirm gut auszusehen. Diese Bildschirmschriften sind besonders zur Darstellung auf TFT-Monitoren optimiert, indem auf Subpixel-Ebene unregelmäßig dargestellte Kanten der Schrift geglättet werden. Beispiele für diese Schriftart sind Calibri, Cambria und Consolas.² Beispiele für geeignete Schriftarten sind u. A. Sabon, Times und Palatino. Ein Beispiel für eine geeignete Schriftfamilie, die zudem als Open-Source-Schrift zur Verfügung steht, ist Linux Libertine.³

²Weitere Informationen zu verschiedenen Schriftarten sind unter <http://support.microsoft.com/kb/918791/de> zu finden.

³Linux Libertine ist im OpenType-Format und z. B. als Paket für LaTeX verfügbar, siehe <http://www.linuxlibertine.org/>.

- *Schriftgröße*: Die Schriftgröße sollte 11–12pt betragen, abhängig davon wie groß die Schrift ist (gemessen z. B. an der sog. Laufweite; die Schriftfamilie Palatino weist eine größere Laufweite auf als die Times-Schriften). Als typografische Daumenregel gilt, dass in einer Zeile nicht mehr als 60–70 Zeichen stehen sollten.
- *Schriftstil*: Textauszeichnungen wie Fett- und Kursivschrift sind einheitlich für bestimmte Zwecke und grundsätzlich sparsam einzusetzen. Eigennamen können zur Verbesserung ihrer Erkennbarkeit besonders markiert werden, beispielsweise durch Kapitälchen. Anmerkungen dazu, wann welche Auszeichnung Sinn macht und welche Auszeichnungen zu vermeiden sind, finden sich bei Bier (2009, S. 2–3).
- *Kopf- und Fußzeile*: Die Gestaltung von Kopf- und Fußzeilen ist grundsätzlich freigestellt. Fußnoten müssen jeweils auf derselben Seite wie die zugehörige Markierung im Text beginnen. Die Fußnoten werden durch eine Trennlinie vom Text abgesetzt. Es kann eine kleinere Schriftgröße als für den Text gewählt werden, sofern die Lesbarkeit hierdurch nicht beeinträchtigt wird. Die Existenz einer Fußnote wird an der entsprechenden Stelle im Text durch eine hochgestellte Ziffer vermerkt. Der Fußnotentext (unten auf der Seite) ist genauso zu markieren. Er gilt stets als Satz und beginnt daher mit einem Großbuchstaben und endet mit einem Punkt. Kopfzeilen werden ebenfalls durch eine Trennlinie vom Text abgehoben.
- *Abbildungen*: Abbildungen sind generell mit einer Bildunterschrift zu versehen. Diese sollte mindestens eine Schriftgröße kleiner sein als der Fließtext. Es ist darauf zu achten, selbsterstellte Abbildungen einheitlich zu gestalten, d. h. nach Möglichkeit dasselbe Tool, dieselbe Schrift und dieselbe Schriftgröße zu verwenden. Für Abbildungen mit Kästchen und Kanten wird dabei die Nutzung von MICROSOFT VISIO oder INKSCAPE⁴ und für statistische Auswertungen SPSS, SAS oder R⁵ empfohlen. Abbildungen werden i. d. R. an den Seitenanfang (oben) platziert; es findet sich dann kein Fließtext über der Abbildung. In seltenen Fällen kann auch eine Platzierung am Seitenende (unten) stattfinden (dann: kein Fließtext unter der Abbildung). Eine Platzierung in den Fließtext, z. B. in der Mitte der Seite, ist zu vermeiden.
- *Tabellen*: Tabellen besitzen eine Tabellenüberschrift, die denselben Regeln wie Abbildungsunterschriften folgen. In Tabellen sind weder vertikale Linien noch doppelte Linien zu verwenden. Darüber hinaus ist die Bezeichnung einer Spalte am oberen Ende der Tabelle zu nennen (nicht am unteren). Wiederholen sich Werte innerhalb der Tabelle, sind diese nochmals aufzuführen und nicht durch Wiederholungszeichen oder ähnliche Konventionen darzustellen. Auch Tabellen werden nur an den Seitenanfang gesetzt.

⁴Freie und plattformunabhängige Software zur Bearbeitung und Erstellung von Vektorgrafiken, siehe <http://inkscape.org/>.

⁵Freie Statistiksoftware, siehe <http://www.r-project.org>.

6 Schreiben der Qualifikationsarbeit

- *Seitenumbruch*: Beim Seitenumbruch ist zu vermeiden, dass eine Seite mit einer Überschrift oder den ersten ein bis zwei Zeilen eines neues Kapitels bzw. Absatzes endet. Ebenso ungünstig ist es, wenn eine neue Seite mit den letzten ein bis zwei Zeilen eines Absatzes beginnt. In der Typografie werden diese Fehler als »Hurenkind« bzw. »Schusterjunge« bezeichnet und gelten als schwerwiegende handwerkliche Mängel. Der ideale Seitenumbruch fällt mit einem Absatz- oder Kapitelende zusammen.
- *Paginierung*: Die Paginierung mit arabischen Ziffern beginnt stets mit der ersten Seite des Haupttextes und läuft bis zur letzten bedruckten Seite. Alle davor liegenden Seiten werden getrennt unter Verwendung römischer Ziffern nummeriert, wobei die Titelseite zwar mitgezählt, die Seitenzahl hier jedoch nicht gedruckt wird. Die bei einseitigem Druck notwendigerweise leeren Rückseiten werden nicht mitgezählt, so dass die gedruckten Seitenzahlen typischerweise auf der ersten Seite des Inhaltsverzeichnisses mit »II« beginnen.

Hinweise zur konkreten Umsetzung in WORD oder L^AT_EX werden in den speziellen Leitfäden gegeben.

Hinweis

Es wird dringend empfohlen, sich frühzeitig die grundlegenden Konventionen der Typografie in wissenschaftlichen Arbeiten anzueignen. Eine nachträgliche Korrektur der schriftlichen Ausarbeitung ist mit einem erheblichen Aufwand und i. d. R. Fehlern verbunden. Als Lektüre sollten Sie (unabhängig davon, mit welchem Textverarbeitungsprogramm Sie arbeiten!) mindestens die Ausführungen von Bier (2009) und Struckmann (2007) lesen.⁶

6.6 Endredaktion

Bevor das Ergebnisdokument letztendlich abgegeben wird, sollten Sie sich auf jeden Fall die Zeit für eine umfangreiche Endredaktion nehmen, während der Sie alles noch einmal gründlich überprüfen. Für die Endredaktion sollten mindestens drei, besser noch fünf bis sieben Tage eingeplant werden. Die finale Fassung der Arbeit sollte von wenigstens einem Dritten Korrektur gelesen werden und Sie selbst sollten sie – am besten nach einer mehrtägigen Pause – noch einmal penibel Korrektur lesen. Sie sollten sich in keinem Fall auf die Prüfungsalgorithmen in gängigen Textverarbeitungssystemen verlassen und ebenfalls nicht auf Trennalgorithmen der automatischen Silbentrennung. Während der Endkorrektur sollten u. A. folgende Dinge überprüft werden:

- Sind Rechtschreibung, Grammatik und Silbentrennung korrekt nach geltenden DUDEN-Vorschriften?

- Sind Referenzen auf Kapitel, Bilder oder Tabellen korrekt angegeben?
- Sind alle Verzeichnisse korrekt und aktuell? (Richtige Seitenzahlen in Abbildungs- oder Tabellenverzeichnissen?; alle Abkürzungen im Abkürzungsverzeichnis aufgeführt?; alle Quellen im Literaturverzeichnis vollständig angegeben?)
- Liegen keine groben Verstöße gegen typografische Grundregeln vor (z. B. Platzierung von Abbildungen oder Tabellen, Seitenumbrüche)?
- Werden URLs im Literaturverzeichnis nicht durch automatisch eingefügte Trennzeichen etc. verfälscht?

Die Endredaktion sollte unbedingt anhand eines Ausdrucks erfolgen, der mit dem selben Ausgabegerät angefertigt wurde wie die spätere Einreichungsfassung. Achten Sie beim Ausdruck auf maximale Auflösung der Druckseiten. Nach heutigen Maßstäben sollte kein Ausdruck unter 600dpi erfolgen (besser mit 1200dpi, insbesondere bei Abbildungen mit feinen Details). Wird S/W-Druck gewählt, sind alle Bestandteile der Arbeit, die im Original farbig erstellt wurden, penibel auf Lesbarkeit zu prüfen und ggf. entsprechende farbige Seiten einzufügen.

Wurde die Arbeit beendet, ist sie beim Prüfungsamt einzureichen (beachten Sie hierzu die Anforderungen des Prüfungsamtes hinsichtlich der Abgabe Ihrer Arbeit). Zusätzlich ist die vollständige Arbeit als PDF-Datei beim Betreuer einzureichen. Darüber hinaus bitten wir um alle digitalen Quellen, die Sie vorliegen haben. Insbesondere sind alle Online-Quellen im PDF- oder HTML-Format beizufügen, wobei das Datum der Speicherung zu erkennen sein muss.

7 Abschließende Bemerkungen

Abschließend wollen wir Ihnen noch ein paar Hinweise mit auf den Weg geben, die in Teilen – allerdings in anderer Wendung – wiederholen, was wir Ihnen mit diesem Leitfaden vermitteln wollen. Sie sind weitgehend entnommen aus Sesink (2010) und werden kurz ergänzend erläutert. Wissenschaftliches Arbeiten und das Verfassen einer wissenschaftlichen Arbeit heißt,

- ... **sich seine eigenen Gedanken machen** »Wissenschaftliches Arbeiten heißt vor allem: ›Sich seine eigenen Gedanken machen‹« (Sesink 2010, S. 8). Nutzen Sie dabei Ihr eigenes Erkenntnisinteresse als Orientierung (Was interessiert mich an/in diesem Fach besonders?) und absorbieren Sie Erkenntnisangebote nicht nur (›glauben‹), sondern reflektieren vor dem Hintergrund des eigenen Wissens- und Erkenntnisstands das Rezipierte und stellen Sie eigene, weitergehende Überlegungen an.
- ... **sich auseinandersetzen** Wissenschaftliches Arbeiten impliziert nicht nur »mitdenken«, sondern vor allem auch »weiterdenken« und »querdenken«. Berücksichtigen Sie ganz bewusst widersprüchliche Positionen, ungewöhnliche Blickwinkel und suchen Sie Querbezüge, die zuvor übersehen wurden. Wissenschaftliches Arbeiten bedingt – im eigentlichen Sinne des Wortes – die Auseinandersetzung mit der Literatur Ihres Faches und Ihres Themas; nicht nur das bloße Lesen und Rezipieren. Stellen Sie Rezipiertes in Frage, suchen Sie bewusst nach argumentativen Lücken und anderen Auffälligkeiten. Treten Sie in einen (virtuellen) Diskurs mit den Autoren ein, die Sie lesen (oder hören) und beginnen Sie, sich auf der Grundlage von Sachargumenten im positiven Sinne zu streiten (zu diskutieren).
- ... **die Fähigkeit zur fachlichen (Selbst-) Kritik entwickeln** Seien Sie stets kritisch gegenüber sich selbst und gegenüber anderen, die Ihnen Erkenntnisangebote machen. Hinterfragen Sie die Erkenntnisangebote, die Sie vorfinden und die Ihnen angeboten werden. Nehmen Sie eine skeptische Grundhaltung gegenüber Erkenntnisangeboten aus allen Bereichen der Gesellschaft (Wissenschaft, Medien, Politik, ...) ein. Entwickeln Sie eine Sensibilität im Umgang mit den eigenen Fähigkeiten, Kompetenzen und Leistungen und leiten Sie daraus Verbesserungspotentiale ab, die Sie gezielt angehen (sollten Sie bspw. Defizite bei der Lektüre englischsprachiger Fachbeiträge identifizieren, beginnen Sie umgehend damit, diese absolut notwendige Kompetenz zu erwerben – ggf. unter Rückgriff auf eines der zahlreichen Angebote an der Universität). Beginnen Sie Ihr lebenslanges,

kontinuierliches Lernen aktiv zu gestalten. Begreifen Sie dazu das Studium als einen wichtigen, ersten Schritt, der es Ihnen ermöglicht, vor allem das Lernen zu erlernen und wertvolle Erkenntnisse über sich selbst zu erfahren (Was für ein Lerntyp bin ich? Wann lese/schreibe/lerne ich besonders effizient? Wie kann ich mich konzentrieren? usw.).

...sich vermitteln Wissenschaftliches Arbeiten ist keine ausschließlich nach innen gewandte Tätigkeit. Erst durch die Vermittlung gewonnener Erkenntnisse erhalten diese ihren »wissenschaftlichen Wert«, d. h. wissenschaftliche Erkenntnis entsteht vor allem durch das Anfertigen einer schriftlichen Ausarbeitung und das damit verbundene Wiedergeben in *eigenen Worten* und durch die Präsentation in Vorträgen. Deshalb ist das Erlernen der Vermittlung wissenschaftlicher Erkenntnis in Wort und Schrift die grundlegende Fähigkeit, die Sie sich – als Teil des Prozesses der Erstellung einer wissenschaftlichen Arbeit – aneignen *müssen*.

...Spaß entwickeln, ein Themengebiet zu durchdringen Wissenschaftliches Arbeit macht dann Spaß, wenn Sie eine wissenschaftliche Arbeitshaltung einnehmen und sich bewusst auf das Fachgebiet und das Thema Ihrer Arbeit einlassen. Dabei mag die These zutreffen: Je tiefer Sie ein Themengebiet durchdringen, desto mehr Spaß werden Sie daran und an ihrer wissenschaftlichen Arbeit finden. Werden Sie auf dem Gebiet Ihrer Arbeit zu einem Experten, der sich an Diskursen in Fachkreisen beteiligen kann und sich dort angemessen artikulieren kann, der also die Fachsprache angemessen beherrscht. Sie sollten nach dem Anfertigen Ihrer Arbeit einen umfassenden Überblick über die Wissenschaftler besitzen, die zu ihrem Thema forschen und schreiben. Sie sollten einen umfassenden Überblick über einschlägige wissenschaftliche Beiträge im Kontext Ihres Thema besitzen, auch wenn ihre Veröffentlichung bereits Jahrzehnte zurückliegen. Sie sollten Ihr Thema in den thematischen Kanon der Disziplin Wirtschaftsinformatik begründet einordnen können und Beziehungen zu verwandten Themen aufzeigen können. Sie sollten im Idealfall in einem Kolloquium oder auf einer wissenschaftlichen Tagung Ihre Ergebnisse mit Begeisterung, Überzeugung und Zufriedenheit vorstellen können.

Mit Worten von Sesink wollen wir schließen: »Wissenschaftliches Arbeiten lernt man, indem man es tut, nicht aus Büchern, auch nicht aus diesem hier. Die Hauptschwierigkeit dabei ist die, hierzu den Mut zu finden. Denn ausgerechnet an der Hochschule, dem Ort, der als die Stätte des wissenschaftlichen Arbeitens überhaupt gilt, mangelt es an Ermutigungen, sich seine eigenen Gedanken zu machen« (Sesink 2010, S. 11). Wir hoffen, Sie fühlen sich durch diesen Leitfaden und die begleitenden Lehrveranstaltungen ermutigt, sich eigene Gedanken zu machen, fundiert Kritik zu üben und Spaß an wissenschaftlicher Arbeit zu entwickeln.

Abschließender Hinweis

Vergessen Sie bei allen Unterstützungsangeboten der Universität, Ratschlägen und Hinweisen

7 Abschließende Bemerkungen

Ihres Betreuers, hilfreichen Werkzeugen und Suchmaschinen nicht, dass die Arbeit vollständig in Ihre Verantwortung fällt. Sie – und nicht Ihr Betreuer oder ein anderer Dritter – sind für die Anfertigung der Arbeit und Einhaltung der in diesem Leitfaden ausführlich erläuterten Prinzipien wissenschaftlichen Arbeitens verantwortlich! Dazu gehören natürlich auch die fristgemäße Abgabe der Arbeit und das dazu notwendige Zeit- und Aufgabenmanagement.

Literatur

Bier, Christoph (2009). *typokurz – Einige wichtige typografische Regeln*. URL: <http://www.zvisionwelt.de/typokurz.pdf>.

Brink, Alfred (2007). *Anfertigung wissenschaftlicher Arbeiten*. 3. Aufl. München: Oldenburg.

Burchert, Heiko und Sven Sohr (2008). *Praxis des wissenschaftlichen Arbeitens*. 2. Aufl. München: Oldenburg.

Dudenredaktion, Hrsg. (1990). *Duden Fremdwörterbuch*. 5. Aufl. Mannheim, Wien, Zürich: Dudenverlag.

Fettke, Peter (2006). »State-of-the-Art des State-of-the-Art«. In: *WIRTSCHAFTSINFORMATIK* 48.4, S. 257–266.

Forssmann, Friedrich und Ralf de Jong (2004). *Detailtypografie: Nachschlagewerk für alle Fragen zu Schrift und Satz*. 4. Aufl. Mainz: Hermann Schmidt.

Frank, Ulrich (2007). »Ein Vorschlag zur Konfiguration von Forschungsmethoden in der Wirtschaftsinformatik«. In: *Wissenschaftstheoretische Fundierung und wissenschaftliche Orientierung der Wirtschaftsinformatik*. Hrsg. von F. Lehner und S. Zelewski. Berlin: GITO, S. 158–185.

Frank, Ulrich (2009). »Die Konstruktion möglicher Welten als Chance und Herausforderung der Wirtschaftsinformatik«. In: *Wissenschaftstheorie und gestaltungsorientierte Wirtschaftsinformatik*. Hrsg. von J. Becker, H. Krcmar und B. Niehaves. Heidelberg: Physica, S. 161–174.

Heise, David (2010). »Potentiale der Unternehmensmodellierung für das IT-Kostenmanagement«. In: *Service Science – Proceedings der Informatik 2010*. Hrsg. von Klaus-Peter Fähnrich und Bogdan Franczyk. (Kurzversion mit 6 Seiten; Langversion mit 9 Seiten auf CD). Bonn: GI, S. 633–639.

Heise, David, Carola Schauer und Stefan Strecker (2007). *Informationsquellen für IT-Professionals: Analyse und Bewertung der Fachpresse aus Sicht der Wirtschaftsinformatik*. ICB Research Report 15. Universität Duisburg-Essen.

Kambartel, Friedrich (1995). »Wissenschaft«. In: *Enzyklopädie Philosophie und Wissenschaftstheorie*. Hrsg. von J. Mittelstraß. Stuttgart, Weimar: J. B. Metzeler, S. 719–721.

Literatur

Mittelstraß, Jürgen (1995). »Erkenntnis«. In: *Enzyklopädie Philosophie und Wissenschaftstheorie*. Hrsg. von Jürgen Mittelstraß. Stuttgart, Weimar: J. B. Metzeler, S. 575.

Preißer, Karl-Heinz (1993). »Die Gliederung – verkürztes Spiegelbild der wissenschaftlichen Arbeit«. In: *Wirtschaftswissenschaftliches Studium* 11, S. 593–595.

Seidenspinner, Gundolf (1994). *Wissenschaftliches Arbeiten*. München: Mvg-Verlag.

Sesink, Werner (2010). *Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten*. 8. Aufl. München: Oldenburg.

Strecker, Stefan (2011). »Beiträge zur Unternehmensmodellierung. Methodenkonstruktion zur Unterstützung betriebswirtschaftlicher Analysen«. Kumulative Habilitationsschrift. Essen: Universität Duisburg-Essen, Fakultät für Wirtschaftswissenschaften.

Strecker, Stefan und Herbert Kargl (2009). »Integrationsdefizite des IT-Controllings – Historischer Hintergrund, Analyse von Integrationspotentialen und Methodenintegration«. In: *WIRTSCHAFTSINFORMATIK* 51.3, S. 238–248.

Struckmann, Werner (2007). *Einige typographische Grundregeln und ihre Umsetzung in L^AT_EX*. URL: <http://informatik.hu-berlin.de/sv/lehre/typographie.pdf>.

Theisen, Manuel René (1990). *Wissenschaftliches Arbeiten: Technik – Methodik – Form*. 4. Aufl. München: Vahlen.

Theisen, Manuel René (2008). *Wissenschaftliches Arbeiten*. 14. Aufl. München: Vahlen.

Webster, J. und R. T. Watson (2002). »Analyzing the past to prepare for the future: Writing a literature review«. In: *MIS Quarterly* 26.2, S. 13–23.

Previously published ICB - Research Reports

2011

No 44 (September)

Berenbach, Brian; Daneva, Maya; Dörr, Jörg; Fricker, Samuel; Gervasi, Vincenzo; Glinz, Martin; Herrmann, Andrea; Krams, Benedikt; Madhavji, Nazim H.; Paech, Barbara; Schockert, Sixten; Seyff, Norbert (Eds.): "17th International Working Conference on Requirements Engineering: Foundation for Software Quality (REFSQ 2011). Proceedings of the REFSQ 2011 Workshops REEW, EPICAL and RePriCo, the REFSQ 2011 Empirical Track (Empirical Live Experiment and Empirical Research Fair), and the REFSQ 2011 Doctoral Symposium"

No 43 (February)

Frank, Ulrich: "The MEMO Meta Modelling Language (MML) and Language Architecture – 2nd Edition"

2010

No 42 (December)

Frank, Ulrich: "Outline of a Method for Designing Domain-Specific Modelling Languages"

No 41 (December)

Adelsberger, Heimo; Drechsler, Andreas (Eds.): "Ausgewählte Aspekte des Cloud-Computing aus einer IT-Management-Perspektive – Cloud Governance, Cloud Security und Einsatz von Cloud Computing in jungen Unternehmen"

No 40 (October 2010)

Bürsner, Simone; Dörr, Jörg; Gehlert, Andreas; Herrmann, Andrea; Herzwurm, Georg; Janzen, Dirk; Merten, Thorsten; Pietsch, Wolfram; Schmid, Klaus; Schneider, Kurt; Thurimella, Anil Kumar (Eds.): "16th International Working Conference on Requirements Engineering: Foundation for Software Quality. Proceedings of the Workshops CreaRE, PLREQ, RePriCo and RESC"

No 39 (May 2010)

Strecker, Stefan; Heise, David; Frank, Ulrich: "Entwurf einer Mentoring-Konzeption für den Studiengang M.Sc. Wirtschaftsinformatik an der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften der Universität Duisburg-Essen"

No 38 (February 2010)

Schauer, Carola: "Wie praxisorientiert ist die Wirtschaftsinformatik? Einschätzungen von CIOs und WI-Professoren"

No 37 (January 2010)

Benavides, David; Batory, Don; Grunbacher, Paul (Eds.): "Fourth International Workshop on Variability Modelling of Software-intensive Systems"

2009

No 36 (December 2009)

Strecker, Stefan: "Ein Kommentar zur Diskussion um Begriff und Verständnis der IT-Governance - Anregungen zu einer kritischen Reflexion"

No 35 (August 2009)

Rüngeler, Irene; Tüxen, Michael; Rathgeb, Erwin P.: "Considerations on Handling Link Errors in STCP"

No 34 (June 2009)

Karastoyanova, Dimka; Kazhamiakan, Raman; Metzger, Andreas; Pistore, Marco (Eds.): "Workshop on Service Monitoring, Adaption and Beyond"

No 33 (May 2009)

Adelsberger, Heimo; Drechsler, Andreas; Bruckmann, Tobias; Kalvelage, Peter; Kinne, Sophia; Pellinger, Jan; Rosenberger, Marcel; Trepper, Tobias: „Einsatz von Social Software in Unternehmen – Studie über Umfang und Zweck der Nutzung“

No 32 (April 2009)

Barth, Manfred; Gadatsch, Andreas; Kütz, Martin; Rüdiger, Otto; Schauer, Hanno; Strecker, Stefan: „Leitbild IT-Controller/-in – Beitrag der Fachgruppe IT-Controlling der Gesellschaft für Informatik e. V.“

No 31 (April 2009)

Frank, Ulrich; Strecker, Stefan: "Beyond ERP Systems: An Outline of Self-Referential Enterprise Systems – Requirements, Conceptual Foundation and Design Options"

No 30 (February 2009)

Schauer, Hanno; Wolff, Frank: „Kriterien guter Wissensarbeit – Ein Vorschlag aus dem Blickwinkel der Wissenschaftstheorie (Langfassung)“

No 29 (January 2009)

Benavides, David; Metzger, Andreas; Eisenecker, Ulrich (Eds.): "Third International Workshop on Variability Modelling of Software-intensive Systems"

2008

No 28 (December 2008)

Goedicke, Michael; Striewe, Michael; Balz, Moritz: „Computer Aided Assessments and Programming Exercises with JACK“

No 27 (December 2008)

Schauer, Carola: "Größe und Ausrichtung der Disziplin Wirtschaftsinformatik an Universitäten im deutschsprachigen Raum - Aktueller Status und Entwicklung seit 1992"

No 26 (September 2008)

Milen, Tilev; Bruno Müller-Clostermann: "CapSys: A Tool for Macroscopic Capacity Planning"

No 25 (August 2008)

Eicker, Stefan; Spies, Thorsten; Tschersich, Markus: "Einsatz von Multi-Touch beim Softwaredesign am Beispiel der CRC Card-Methode"

No 24 (August 2008)

Frank, Ulrich: "The MEMO Meta Modelling Language (MML) and Language Architecture – Revised Version"

No 23 (January 2008)

Sprenger, Jonas; Jung, Jürgen: "Enterprise Modelling in the Context of Manufacturing – Outline of an Approach Supporting Production Planning"

No 22 (January 2008)

Heymans, Patrick; Kang, Kyo-Chul; Metzger, Andreas, Pohl, Klaus (Eds.): "Second International Workshop on Variability Modelling of Software-intensive Systems"

2007

No 21 (September 2007)

Eicker, Stefan; Annett Nagel; Peter M. Schuler: "Flexibilität im Geschäftsprozess-management-Kreislauf"

No 20 (August 2007)

Blau, Holger; Eicker, Stefan; Spies, Thorsten: "Reifegradüberwachung von Software"

No 19 (June 2007)

Schauer, Carola: "Relevance and Success of IS Teaching and Research: An Analysis of the 'Relevance Debate'"

No 18 (May 2007)

Schauer, Carola: "Rekonstruktion der historischen Entwicklung der Wirtschaftsinformatik: Schritte der Institutionalisierung, Diskussion zum Status, Rahmenempfehlungen für die Lehre"

No 17 (May 2007)

Schauer, Carola; Schmeing, Tobias: "Development of IS Teaching in North-America: An Analysis of Model Curricula"

No 16 (May 2007)

Müller-Clostermann, Bruno; Tilev, Milen: "Using G/G/m-Models for Multi-Server and Mainframe Capacity Planning"

No 15 (April 2007)

Heise, David; Schauer, Carola; Strecker, Stefan: "Informationsquellen für IT-Professionals – Analyse und Bewertung der Fachpresse aus Sicht der Wirtschaftsinformatik"

No 14 (March 2007)

Eicker, Stefan; Hegmanns, Christian; Malich, Stefan: "Auswahl von Bewertungsmethoden für Softwarearchitekturen"

No 13 (February 2007)

Eicker, Stefan; Spies, Thorsten; Kahl, Christian: "Softwarevisualisierung im Kontext serviceorientierter Architekturen"

No 12 (February 2007)

Brenner, Freimut: "Cumulative Measures of Absorbing Joint Markov Chains and an Application to Markovian Process Algebras"

No 11 (February 2007)

Kirchner, Lutz: "Entwurf einer Modellierungssprache zur Unterstützung der Aufgaben des IT-Managements – Grundlagen, Anforderungen und Metamodell"

No 10 (February 2007)

Schauer, Carola; Strecker, Stefan: "Vergleichende Literaturstudie aktueller einführender Lehrbücher der Wirtschaftsinformatik: Bezugsrahmen und Auswertung"

No 9 (February 2007)

Strecker, Stefan; Kuckertz, Andreas; Pawlowski, Jan M.: "Überlegungen zur Qualifizierung des wissenschaftlichen Nachwuchses: Ein Diskussionsbeitrag zur (kumulativen) Habilitation"

No 8 (February 2007)

Frank, Ulrich; Strecker, Stefan; Koch, Stefan: "Open Model - Ein Vorschlag für ein Forschungsprogramm der Wirtschaftsinformatik (Langfassung)"

2006

No 7 (December 2006)

Frank, Ulrich: "Towards a Pluralistic Conception of Research Methods in Information Systems Research"

No 6 (April 2006)

Frank, Ulrich: "Evaluation von Forschung und Lehre an Universitäten – Ein Diskussionsbeitrag"

No 5 (April 2006)

Jung, Jürgen: "Supply Chains in the Context of Resource Modelling"

No 4 (February 2006)

Lange, Carola: "Development and status of the Information Systems / Wirtschaftsinformatik discipline: An interpretive evaluation of interviews with renowned researchers, Part III – Results Wirtschaftsinformatik Discipline"

2005

No 3 (December 2005)

Lange, Carola: "Development and status of the Information Systems / Wirtschaftsinformatik discipline: An interpretive evaluation of interviews with renowned researchers, Part II – Results Information Systems Discipline"

No 2 (December 2005)

Lange, Carola: "Development and status of the Information Systems / Wirtschaftsinformatik discipline: An interpretive evaluation of interviews with renowned researchers, Part I – Research Objectives and Method"

No 1 (August 2005)

Lange, Carola: „Ein Bezugsrahmen zur Beschreibung von Forschungsgegenständen und -methoden in Wirtschaftsinformatik und Information Systems“

Research Group	Core Research Topics
Prof. Dr. H. H. Adelsberger Information Systems for Production and Operations Management	E-Learning, Knowledge Management, Skill-Management, Simulation, Artificial Intelligence
Prof. Dr. P. Chamoni MIS and Management Science / Operations Research	Information Systems and Operations Research, Business Intelligence, Data Warehousing
Prof. Dr. F.-D. Dorloff Procurement, Logistics and Information Management	E-Business, E-Procurement, E-Government
Prof. Dr. K. Echtele Dependability of Computing Systems	Dependability of Computing Systems
Prof. Dr. S. Eicker Information Systems and Software Engineering	Process Models, Software-Architectures
Prof. Dr. U. Frank Information Systems and Enterprise Modelling	Enterprise Modelling, Enterprise Application Integration, IT Management, Knowledge Management
Prof. Dr. M. Goedicke Specification of Software Systems	Distributed Systems, Software Components, CSCW
Prof. Dr. V. Gruhn Software Engineering	Design of Software Processes, Software Architecture, Usability, Mobile Applications, Component-based and Generative Software Development
Prof. Dr. T. Kollmann E-Business and E-Entrepreneurship	E-Business and Information Management, E-Entrepreneurship/E-Venture, Virtual Marketplaces and Mobile Commerce, Online-Marketing
Prof. Dr. B. Müller-Clostermann Systems Modelling	Performance Evaluation of Computer and Communication Systems, Modelling and Simulation
Prof. Dr. K. Pohl Software Systems Engineering	Requirements Engineering, Software Quality Assurance, Software-Architectures, Evaluation of COTS/Open Source-Components
Prof. Dr.-Ing. E. Rathgeb Computer Networking Technology	Computer Networking Technology
Prof. Dr. E. Rukzio Mobile Mensch Computer Interaktion mit Software Services	Novel Interaction Technologies, Personal Projectors, Pervasive User Interfaces, Ubiquitous Computing
Prof. Dr. A. Schmidt Pervasive Computing	Pervasive Computing, Uniquitous Computing, Automotive User Interfaces, Novel Interaction Technologies, Context-Aware Computing
Prof. Dr. R. Unland Data Management Systems and Knowledge Representation	Data Management, Artificial Intelligence, Software Engineering, Internet Based Teaching
Prof. Dr. S. Zelewski Institute of Production and Industrial Information Management	Industrial Business Processes, Innovation Management, Information Management, Economic Analyses