utb.

Rödiger Voss

Wissenschaftliches Arbeiten

... leicht verständlich!

9. Auflage

geht auf **KÜNSTLICHE INTELLIGENZ** ein

utb 8447

Eine Arbeitsgemeinschaft der Verlage

Brill | Schöningh – Fink · Paderborn
Brill | Vandenhoeck & Ruprecht · Göttingen – Böhlau · Wien · Köln
Verlag Barbara Budrich · Opladen · Toronto
facultas · Wien
Haupt Verlag · Bern
Verlag Julius Klinkhardt · Bad Heilbrunn
Mohr Siebeck · Tübingen
Narr Francke Attempto Verlag – expert verlag · Tübingen
Psychiatrie Verlag · Köln
Ernst Reinhardt Verlag · München
transcript Verlag · Bielefeld
Verlag Eugen Ulmer · Stuttgart
UVK Verlag · München
Waxmann · Münster · New York
wbv Publikation · Bielefeld
Wochenschau Verlag · Frankfurt am Main

Prof. Dr. Rödiger Voss ist Wissenschaftscoach, Personal Coach und Geschäftsführer eines medizinischen Unternehmens. Er leitet zudem das Kompetenzcenter Wirtschaftspädagogik an der Kalaidos Fachhochschule Schweiz.

Rödiger Voss

Wissenschaftliches Arbeiten

… leicht verständlich!

9., überarbeitete und erweiterte Auflage

UVK Verlag · München

Umschlagabbildung: © PeopleImages | iStock
KI-Piktogramm: © Wenmei Zhou | iStock
Autorenbild: © privat

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über http://dnb.dnb.de abrufbar.

9., überarbeitete und erweiterte Auflage 2024
8., überarbeitete und erweiterte Auflage 2022
7., überarbeitete Auflage 2020
6., überarbeitete Auflage 2018
5., überarbeitete Auflage 2017
4., überarbeitete Auflage 2015
3., überarbeitete Auflage 2014
2., überarbeitete und korrigierte Auflage 2011
1. Auflage 2010

DOI: https://10.36198/9783838588322

© UVK Verlag 2024
– Ein Unternehmen der Narr Francke Attempto Verlag GmbH + Co. KG
Dischingerweg 5 · D-72070 Tübingen

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Alle Informationen in diesem Buch wurden mit großer Sorgfalt erstellt. Fehler können dennoch nicht völlig ausgeschlossen werden. Weder Verlag noch Autor:innen oder Herausgeber:innen übernehmen deshalb eine Gewährleistung für die Korrektheit des Inhaltes und haften nicht für fehlerhafte Angaben und deren Folgen. Diese Publikation enthält gegebenenfalls Links zu externen Inhalten Dritter, auf die weder Verlag noch Autor:innen oder Herausgeber:innen Einfluss haben. Für die Inhalte der verlinkten Seiten sind stets die jeweiligen Anbieter oder Betreibenden der Seiten verantwortlich.

Internet: www.narr.de
eMail: info@narr.de

Einbandgestaltung: siegel konzeption | gestaltung
CPI books GmbH, Leck

utb-Nr. 8447
ISBN 978-3-8252-8832-7 (Print)
ISBN 978-3-8385-8832-2 (ePDF)
ISBN 978-3-8643-8832-7 (ePub)

Inhalt

Vorwort 11

1 Einführung 15
1.1 Fragen im wissenschaftlichen Prozess 16
1.2 Struktur und Vorgehen des wissenschaftlichen Arbeitens 16
1.3 Ziele wissenschaftlichen Arbeitens 18
1.4 Arten von wissenschaftlichen Arbeiten 19
1.4.1 Haus-, Seminar-, Studienarbeit 19
1.4.2 Projektarbeit 20
1.4.3 Bachelorarbeit 20
1.4.4 Masterarbeit 20
1.4.5 Dissertation (Doktorarbeit) 20
1.4.6 Aufsatz in einer wissenschaftlichen Zeitschrift (Journal) 21
1.5 Typen von wissenschaftlichen Arbeiten 21
1.5.1 Literaturarbeit 21
1.5.2 Theoriearbeit 22
1.5.3 Empirische Arbeit 22
1.5.4 Praxisarbeit 22
1.6 Zusammenfassung 22
1.7 Kontrollaufgaben 23

2 Wissenschaftliche Grundlagen 25
2.1 Wissenschaft als Suche nach der Wahrheit 25
2.2 Merkmale einer Wissenschaft 27
2.2.1 Erfahrungs- und Erkenntnisobjekte 27
2.2.2 Methodik und Systematik 27
2.2.3 Diskussion 28
2.2.4 Konvention 28
2.3 Ansprüche an eine Wissenschaft 28
2.3.1 Objektiv und Transparent 29
2.3.2 Präzise 29
2.3.3 Zuverlässig (Reliabel) 29
2.3.4 Vollständig 29

2.3.5 Ehrlich und redlich 30
2.3.6 Ethisch korrekt 32
2.4 Wissenschaftliches Wissen versus Alltagswissen 32
2.5 Begriffe in der Wissenschaft 33
2.5.1 Hypothesen 34
2.5.2 Gesetz 36
2.5.3 Theorie 36
2.5.4 Werturteil 37
2.6 Empirische Forschung 38
2.6.1 Qualitative Forschung 38
2.6.2 Quantitative Forschung 39
2.6.3 Quantitative versus qualitative Forschung 43
2.6.4 Einsatz von Künstlicher Intelligenz in der empirischen Forschung . . 43
2.7 Zusammenfassung 45
2.8 Kontrollaufgaben 45
2.9 Hinweise zur Vertiefung 47

3 Zeitmanagement 49
3.1 Zeitfresser 50
3.2 Methoden zur Optimierung des Zeitmanagements 51
3.2.1 Zielplanung mit der SMART-Regel 51
3.2.2 ALPEN-Methode 53
3.2.3 Eisenhower-Prinzip 57
3.3 Exposee als Strukturierungshilfe 58
3.4 Sonstige Aspekte beim Zeitmanagement 60
3.4.1 Planung von Interviews 60
3.4.2 Belohnungen setzen 60
3.4.3 Störungen minimieren 60
3.4.4 Korrekturlesen der wissenschaftlichen Arbeit 61
3.5 Zusammenfassung 63
3.6 Kontrollaufgaben 63
3.7 Hinweise zur Vertiefung 63

4 Themenfindung 65
4.1 Ideenquellen für ein Thema 68
4.1.1 „Fertige“ Themen 69
4.1.2 Praxis 69
4.1.3 Hochschullehre 69
4.1.4 Öffentlichkeit 70
4.1.5 Forschung 71

4.2 Methoden zur Themengenerierung, -strukturierung und -prüfung . . 72
4.2.1 Brainstorming 73
4.2.2 SSPS-Vorgehensweise 74
4.2.3 Walt-Disney-Methode 74
4.2.4 SWOT-Analyse 75
4.2.5 Fishbone-Analyse 76
4.2.6 Mind-Mapping 78
4.2.7 Einsatz einer Künstlichen Intelligenz 80
4.3 Anforderungen an wissenschaftliche Themen 81
4.3.1 Präzise und spezifisch 81
4.3.2 Operationalisierbar 81
4.3.3 Forschungsrelevant 82
4.4 Zusammenfassung 82
4.5 Kontrollaufgaben 83
4.6 Hinweise zur Vertiefung 83

5 Wissenschaft recherchieren 85
5.1 Quellensuche 87
5.1.1 Suchhilfen für Quellen 88
5.1.2 Suchvorgehen 93
5.2 Quellenbewertung 95
5.2.1 Anlesen 95
5.2.2 Rezensionen 102
5.2.3 Closed-Circle-System 102
5.2.4 Delphi-Methode 103
5.3 Rechercheprotokoll 103
5.4 Quellenbeschaffung 104
5.5 Zusammenfassung 105
5.6 Kontrollaufgaben 106
5.7 Hinweise zur Vertiefung 106

6 Wissenschaftliches Lesen 107
6.1 Lesearten 108
6.1.1 Kursorisches Lesen 108
6.1.2 Selektives Lesen 109
6.1.3 Studierendes Lesen 109
6.1.4 Vergleich der Lesearten 110
6.2 Gelesenes festhalten 111
6.2.1 Im Text 112
6.2.2 Traditionelle Hilfsmittel 113
6.2.3 Word oder Excel-Datei 113

6.2.4 Quellenverwaltungsprogramme . . . 113
6.2.5 Vergleich verschiedener Erfassungsalternativen . . . 114
6.3 Einsatz von KI Chatbots . . . 115
6.4 Zusammenfassung . . . 116
6.5 Kontrollaufgaben . . . 116
6.6 Hinweise zur Vertiefung . . . 116

7 Wissenschaftliches Schreiben . . . 117
7.1 Allgemeine Ansprüche an wissenschaftliches Schreiben . . . 118
7.1.1 Wissenschaftliche Zitate . . . 118
7.1.2 Wissenschaftliche Fußnoten . . . 128
7.1.3 Wissenschaftliche Satzlänge . . . 128
7.1.4 Wissenschaftliche Formulierungen . . . 129
7.1.5 Wissenschaftliche Tabellen und Abbildungen . . . 133
7.1.6 Wissenschaftliche Redlichkeit . . . 134
7.2 Gliederung . . . 139
7.2.1 Vorspann . . . 140
7.2.2 Textteil . . . 145
7.2.3 Nachspann . . . 149
7.3 Schreibblockaden und Aufschieberitis . . . 159
7.4 Zusammenfassung . . . 161
7.5 Kontrollaufgaben . . . 161
7.6 Hinweise zur Vertiefung . . . 164

8 Wissenschaft präsentieren . . . 165
8.1 Präsentationsarten und -orte . . . 166
8.1.1 Präsentationsart . . . 166
8.1.2 Präsentationsanlässe und -orte . . . 169
8.2 Präsentationsvorbereitung . . . 171
8.2.1 Auswahl der zu präsentierenden Textteile . . . 171
8.2.2 Zielgruppenplanung . . . 172
8.2.3 Allgemeine Tipps für eine Präsentation . . . 173
8.3 Medienauswahl . . . 177
8.3.1 Tafel und Whiteboard . . . 178
8.3.2 Flipchart . . . 178
8.3.3 Pinnwand und Karten . . . 181
8.3.4 Overheadprojektor . . . 182
8.3.5 Visualizer . . . 183
8.3.6 PowerPoint Präsentation mit Beamer . . . 184
8.4 Präsentationsaufbau . . . 187
8.4.1 Einleitung . . . 187

8.4.2 Hauptteil . . . 188
8.4.3 Schlussteil . . . 188
8.4.4 Fragephase . . . 189
8.5 Präsentationsnachbereitung . . . 190
8.6 Zusammenfassung . . . 191
8.7 Kontrollaufgaben . . . 192
8.8 Hinweise zur Vertiefung . . . 193

9 Übersichtsgrafiken und Tipps . . . 195
9.1 Tipps für Gruppensemesterarbeiten . . . 195
9.2 Checklisten für Schlusskorrektur und Vortrag . . . 197
9.3 Zentrale Probleme . . . 198
9.4 Zusammenfassung . . . 202
9.5 Hinweise zur Vertiefung . . . 202

10 Bewertung der wissenschaftlichen Arbeit . . . 203
10.1 Bewertungskriterien zur Form . . . 204
10.2 Bewertungskriterien zu Einleitung und Schlussteil . . . 205
10.3 Bewertungskriterien zu Inhalt und Sprache . . . 205
10.4 Bewertungskriterien zur Methodik . . . 206
10.5 Bewertungskriterien zur Literaturaufbereitung . . . 207
10.6 Latente Bewertung des Verhaltens . . . 207
10.7 Zusammenfassung . . . 208

Glossar . . . 209

Lösungshinweise . . . 213
Lösungshinweise zu Kapitel 1: Einführung . . . 213
Lösungshinweise zu Kapitel 2: Wissenschaftliche Grundlagen . . . 213
Lösungshinweise zu Kapitel 3: Zeitmanagement . . . 216
Lösungshinweise zu Kapitel 4: Themenfindung . . . 216
Lösungshinweise zu Kapitel 5: Wissenschaft Recherchieren . . . 218
Lösungshinweise zu Kapitel 6: Wissenschaftliches Lesen . . . 219
Lösungshinweise zu Kapitel 7: Wissenschaftliches Schreiben . . . 219
Lösungshinweise zu Kapitel 8: Wissenschaft Präsentieren . . . 222

Gesamtliteraturverzeichnis . . . 225

Register . . . 229

Abbildungsverzeichnis 233

Tabellenverzeichnis 235

Vorwort

Wissenschaftliches Arbeiten ist für ein Hochschulstudium unverzichtbar. Bei der Bearbeitung treten eine Vielzahl von Fragen auf, z. B. „Wie finde ich ein passendes Thema?“, „Wie kann ich am besten recherchieren?“ oder „Wie verarbeite ich meine Literatur in einem Vortrag darüber?“. Mit diesem Buch sollen diese und weitere Fragen beantwortet und damit eine umfassende Grundlage für die inhaltliche und formale Gestaltung einer wissenschaftlichen Arbeit sowie für wissenschaftliche Vorträge gelegt werden. Dies ist kein neuer Grundgedanke: Ähnliche Leitfäden gibt es viele. Dennoch unterscheidet sich dieses Werk durch eine besondere Schwerpunktsetzung von bestehenden Büchern zum wissenschaftlichen Arbeiten.

Erstens wurde auf Lesbarkeit und Anwendungsbezug der dargebotenen Sachzusammenhänge besonderer Wert gelegt – ganz dem Reihencharakter nach ist die leichte Verständlichkeit also im Blickpunkt. Daher unterstützen zahlreiche Beispiele, Merkhilfen und auch Übungsaufgaben zur Reflexion die Bearbeitung. Viele Zusammenhänge werden durch Grafiken und Tabellen zusammengefasst, um den Lerneffekt zu steigern. Am Anfang eines jeden Kapitels ist zudem noch ein Überblick zu den folgenden Ausführungen zu finden.

Zweitens basiert dieses Buch auf meiner langjährigen Lehr- und Forschungspraxis an Hochschulen (u. a. Universität zu Köln, Otto-Friedrich-Universität Bamberg, Pädagogische Hochschule Ludwigsburg, Pädagogische Hochschule Bern) und aktuell an der Kalaidos Fachhochschule. Im Rahmen der genannten Tätigkeiten leitete ich Veranstaltungen zum wissenschaftlichen Arbeiten und betreute mehr als 1.000 wissenschaftliche Arbeiten (Seminar-, Projekt-, Diplom-, Bachelor-, Master- und Doktorarbeiten). Die hier vermittelten Inhalte sind also in der Hochschulpraxis sowohl in der Lehre als auch im Coachingprozess bewährt. Die typischen Qualifikationsanforderungen, Probleme und Wünsche der Studierenden wurden mir während der Betreuungsarbeit und den begleitenden Lehrveranstaltungen besonders bewusst. Da ich selbst in der wissenschaftlichen Forschung aktiv bin, „durchlebe“ ich das wissenschaftliche Arbeiten selbst – und dies ist für Autoren vergleichbarer Werke keine Selbstverständlichkeit.

Drittens finden sich in diesem Buch vertiefte Anregungen zu sinnvollen Lesetechniken, zur Themenfindung, zum Zeitmanagement sowie zum Vortrag der wissenschaftlichen Arbeit – elementare Fragen der wissenschaftlichen Arbeit. Ferner wird stets auf aktuelle Arbeitshilfen Bezug genommen, wie etwa bei einer Reihe von hilfreichen Websites. Eine vergleichbare Zusammensetzung dieser Inhalte bestand meiner Analyse nach bei der Erstauflage nicht.

Um die Qualität des Werkes nicht nur beizubehalten, sondern zu verbessern, wurden in der vorliegenden neunten Auflage eine Reihe von Änderungen bzw. Anpassungen in allen bestehenden Kapiteln geleistet. Die Thematik „Künstliche Intelligenz

(KI) und wissenschaftliches Arbeiten“ war die Hauptantriebskraft für die zentralen Variationen und Zusätze. Es wird in vielen Fällen auf den populären KI Chatbot ChatGPT Bezug genommen, der in der Lage ist, kohärente und kontextrelevante Textantworten zu generieren. Mit seiner Fähigkeit, Benutzereingaben zu verstehen und darauf zu reagieren, hat ChatGPT auch neue Möglichkeiten für verschiedene Anwendungen im wissenschaftlichen Arbeiten geschaffen. Studierende können die Leistungsfähigkeit dieses hochentwickelten Sprachmodells nutzen, um ihre Arbeitsabläufe zu rationalisieren und zu verbessern, was zu einer höheren Effizienz und qualitativ hochwertigeren wissenschaftlichen Arbeit führen kann. Neben ChatGPT haben weitere KI-Anwendungsprogramme wie etwa Leximancer den Eingang ins wissenschaftliche Arbeiten gefunden. Der Prozess ist jedoch meiner Wahrnehmung nach erst am Anfang, das wissenschaftliche Arbeiten wird sich in Zukunft grundlegend ändern. Aus diesen Gründen war auch eine Umgestaltung dieses Fachbuches gefordert. Ein paar Beispiele mögen, die Relevanz veranschaulichen: Die Thematik „Künstliche Intelligenz“ wurde zusätzlich in die einzelnen Kapitel integriert, z. B. in Kapitel 3.4.4 im Zusammenhang mit KI gestützten Schreib-Tools oder unter Kapitel 7.3 zur Überwindung von Schreibblockaden. Zusätzlich wurden ganz neue Kapitel mit Fokus auf die Künstliche Intelligenz geschaffen (z. B. Kap. 2.6.4 Einsatz von Künstlicher Intelligenz in der empirischen Forschung).

In dieser Neuauflage sind Inhalte über künstliche Intelligenz (KI) durch ein Piktogramm hervorgehoben. Das Piktogramm ist systematisch neben entsprechenden Textpassagen platziert, die sich mit KI beschäftigen. Dies ermöglicht den Lesenden eine schnelle Identifizierung und thematische Zuordnung dieser Passagen. Der Piktogrammgestaltung liegt ein minimalistischer Ansatz zugrunde, der sowohl prägnant als auch universal verständlich ist. Die Verwendung des Piktogramms dient mehreren Zwecken: Zum einen erhöht sie die Übersichtlichkeit und Zugänglichkeit der Inhalte. Die visuelle Komponente schafft zudem eine klare Abgrenzung und wirkt als Orientierungshilfe im Text, da das Piktogramm Themenblöcke zu KI hervorhebt. Die Einführung des Piktogramms unterstreicht das Bestreben, den didaktischen Wert des Buches weiter zu verbessern. Es wird Leser und Leserinnen ein Instrument an die Hand gegeben, das eine effiziente Erarbeitung und ein vertieftes Verständnis der Materie unterstützt.

Auch der neue Themenschwerpunkt KI ist wieder mit vielen Beispielboxen ausgestattet, um die Anwendung durch Praxisbeispiele zu veranschaulichen. Eine Reihe informativer Tipps, Fälle, Beispiele und Literaturverweise wurden in vielen weiteren Kapiteln aktualisiert und ergänzt. Ein Wandel in der digitalen Kommunikation war insbesondere die neue Firmierung des ehemaligen Twitter unter der Bezeichnung X. Damit hat auch die vormalige Bezeichnung für Twitter-Zitate der neuen, zeitgemäßen Nomenklatur X Platz gemacht. Alle weiteren Zitierbeispiele im Buch wurden ebenso sorgfältig überarbeitet, um Neuerungen Rechnung zu tragen und die präzise Dokumentation von Quellen aus sozialen Medien sicherzustellen. Im Zuge der inhaltlichen Veränderungen wurden gleichwohl, Tabellen und Grafiken, soweit realisierbar, durch-

weg auf den aktuellen Stand gebracht und ergänzende Internetadressen aufgenommen. Die Reflexionsfragen wurden weiter ausgebaut. Dies mag den Übungs- und damit den Lerneffekt für die Leserinnen und Leser erhöhen. Dadurch wird die Leseerfahrung zu einer Art interaktivem Erlebnis, bei dem der Lerneffekt unterschwellig und unbewusst eintritt.

Alle Studierenden, die sich in der Planung und Durchführung einer wissenschaftlichen Arbeit befinden, sind die zentrale Zielgruppe dieses Werkes. Dieses Buch ist bewusst allgemein gehalten, da sich zahlreiche Problemlagen in allen Disziplinen finden. Insbesondere Studierende der Geistes- und Sozialwissenschaften, wie angehende Pädagogen, Betriebs- oder Volkswirte erhalten wichtige Tipps. Aber auch andere, wie Wissenschaftler oder Betreuer wissenschaftlicher Arbeiten, die eine „Auffrischung" in diesem Themenfeld wünschen, stellen eine Zielgruppe dar.

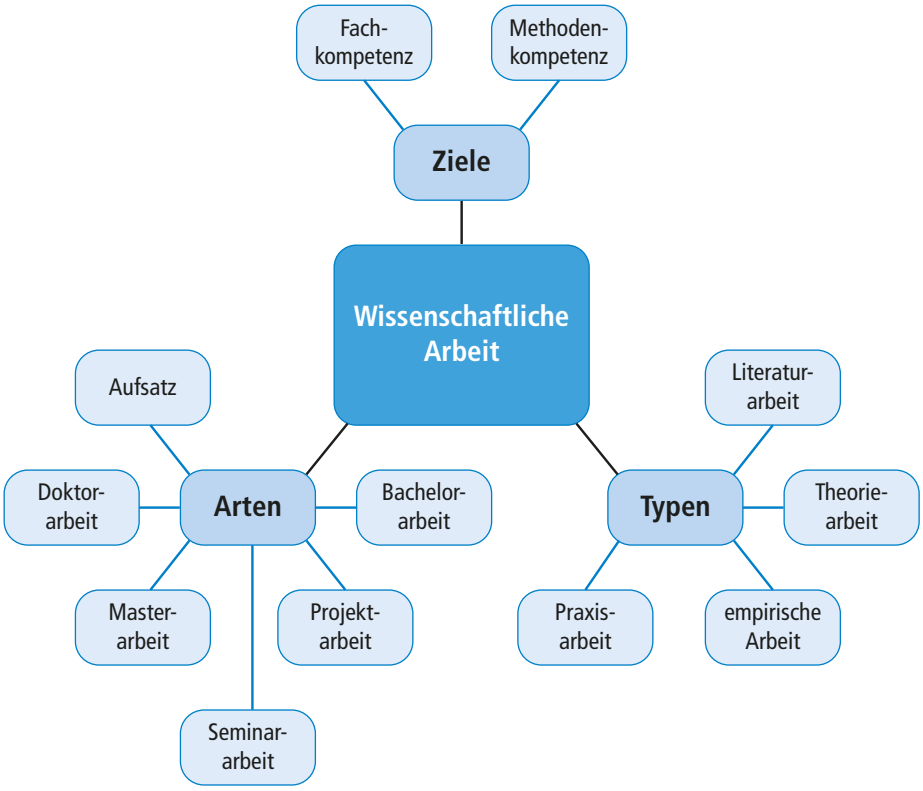
Mein Dank gilt den vielen Studierenden und Lesern meines Buches, die durch sinnvolle Tipps und ihre Fragen das Niveau des Werkes steigern konnten. Im Besonderen danke den Studierenden Sebastian R. Gerich und Hannah C. Trenker, die im Rahmen einer wissenschaftlichen Arbeit an der Universität Salzburg das Werk rezensiert haben, für sehr hilfreiche Hinweise zur weiteren Optimierung dieses Buches. Neue Anregungen sind selbstverständlich auch weiterhin herzlich Willkommen. Über die Mitteilung von Erfahrungen und kritischen Hinweisen von Leserinnen und Lesern dieses Werkes würde ich mich daher freuen.

Schreiben Sie einfach an roediger.voss@gmail.com.

Zürich im Frühjahr 2024 Rödiger Voss

1 Einführung

Überblick



Im Rahmen des wissenschaftlichen Arbeitens analysieren Studierende auf der Basis bestehender aktueller wissenschaftlicher Erkenntnisse eine selbstgewählte oder vorgegebene Thematik. Diese wird nach wissenschaftlichen Standards unter Vorgaben seitens der Hochschule, der Dozierenden oder des Lehrstuhls mit wissenschaftlichen Verfahren und Techniken untersucht. Wissenschaftliches Arbeiten ist demnach ein Prozess. Dessen niedergeschriebenes Ergebnis ist in einer verständlichen Form darzustellen, um eine kritische Überprüfung zu ermöglichen. Es wird als „wissenschaftliche Arbeit“ bezeichnet und ist somit als Produkt ein direktes Resultat des wissenschaftli-

chen Arbeitens (vgl. Abb. 1.1). Gewöhnlich wird dieses Werk durch einen Vortrag einem (teils kleinem) Zielpublikum (z. B. Kommilitonen) vorgestellt.

Die Arbeitsweise bei der Anfertigung wissenschaftlicher Arbeiten ist je nach wissenschaftlicher Fachdisziplin sehr unterschiedlich: Naturwissenschaftliche Ansätze sind häufig sehr praxisnah und beschäftigen sich mit Experimenten zwecks Erkundung und Lösung naturwissenschaftlicher Phänomene. Geisteswissenschaftler hingegen studieren oft über Monate intensiv zahlreiche Literaturquellen, um in einer theoretisch angelegten Arbeit das Gelesene zu zitieren und zu reflektieren. Ergebnis daraus kann ein zentraler innovativer Gedanke sein. Angehende Ärzte oder Ärztinnen testen z. B. neue medizinische Geräte, um Versuchsergebnisse zu protokollieren und basierend darauf, medizinische Erkenntnisse zu gewinnen.

1.1 Fragen im wissenschaftlichen Prozess

Eine studentische wissenschaftliche Studie beginnt nicht einfach mit einem Vergleich von Literaturquellen, dem Einsatz eines Fragebogens oder irgendeiner anderen Erhebungsmethode, sondern erfordert gezielte Planungs- und Durchführungsschritte bis zum Endergebnis. Folgende Fragen gilt es dabei zu klären:

- Wie kann eine Forschungsfrage abgeleitet werden?
- Wie ist die Forschungsfrage zu konkretisieren?
- Wie ist die Zeitplanung anzugehen?
- Wäre eine eigene Datenerhebung sinnvoll? Wie wäre eine geeignete Methode zur Datenerhebung zu identifizieren?
- Welche Planungs- und Durchführungsschritte sind zu befolgen?
- Welche Regeln sind bei wissenschaftlichen Arbeiten zu beachten?
- Wie ist die Recherchearbeit am sinnvollsten zu realisieren?
- Welche Strategien gilt es beim Lesen zu beachten?
- Wie können wissenschaftliche Ansätze verschriftlicht werden?
- Wie ist das Ergebnis am besten zu präsentieren?

Dieses Buch soll diese Fragen beantworten und Studierende damit unterstützen, wissenschaftliche Arbeiten optimal anzufertigen. Ebenso werden Basisinformationen für empirische Arbeiten geleistet. Der Aufbau dieses Buches orientiert sich also an den zentralen Fragen für die Anfertigung einer wissenschaftlichen Arbeit und hilft diese durch das Lesen und Bearbeiten der folgenden Kapitel inklusive der Arbeitsaufgaben sukzessive zu beantworten.

1.2 Struktur und Vorgehen des wissenschaftlichen Arbeitens

Abb. 1.1 illustriert einen charakteristischen Verlauf einer wissenschaftlichen Arbeit. Sie startet mit der Themenfindung. Diese wird in Kapitel 4 vertieft, wobei ein Schwerpunkt

auf Findung, Bewertung und Auswahl geeigneter Themen liegt. Elementare Grundlagen für die wissenschaftliche Arbeit sind eine Wissensbasis zu wissenschaftlichen Begriffen und Vorgehensweisen (Kapitel 2) sowie ein gelungenes Zeitmanagement (Kapitel 3). Idealerweise besitzen Studierende diese Fähigkeiten und Kompetenzen, bevor die Bearbeitung beginnt. Aus diesem Grunde sind die entsprechenden Kapitel in diesem Werk vor dem Kapitel „Themenfindung" platziert. Mit diesen Voraussetzungen ist ein solides Fundament für das wissenschaftliche Arbeiten gelegt. Bestandteile dieses Prozesses sind die wissenschaftliche Recherche (Kapitel 5), das wissenschaftliche Lesen (Kapitel 6) und das wissenschaftliche Schreiben (Kapitel 7). Ergebnis ist die vollendete wissenschaftliche Arbeit, die dann einem Zielpublikum im Rahmen eines wissenschaftlichen Vortrages (Kapitel 8) vorgestellt werden kann. In Kapitel 9 finden sich ergänzende Tipps sowie Checklisten, um den eigenen Fortschritt zu optimieren und zu kontrollieren. Dieses Buch endet mit Kapitel 10, indem Studierende Informationen über Bewertungskriterien ihrer wissenschaftlichen Arbeit erhalten.

Abb. 1.1: Von der Idee zur wissenschaftlichen Arbeit

Der Prozess des wissenschaftlichen Arbeitens bei der Anfertigung einer wissenschaftlichen Arbeit hat sich in den letzten zwei Jahrzehnten durch technologische Fortschritte, die Digitalisierung von Informationen und die Entwicklung neuer Werkzeuge und Methoden signifikant verändert. Während früher beispielsweise der Zugang zu Fachliteratur größtenteils auf physische Bibliotheken beschränkt war, existieren heute Digitale Bibliotheken, Online-Datenbanken und Suchmaschinen. Studierende brauchen also nicht mehr ihre Zeit dafür aufbringen, sich durch Kataloge zu suchen oder Material vor Ort zu recherchieren. Ganz ausgestorben ist die Arbeit als Rechercheort in einer

Bibliothek dennoch nicht, speziell für wissenschaftliche Fachbücher. Zudem ist sie ein Treffpunkt und ein Ort des Austauschs für Studierende.

Vor 20 Jahre waren auch die Plagiatsprüfungen schwieriger durchzuführen und weniger verbreitet, was vielleicht zu einer höheren Rate an unbeabsichtigtem Plagiat führte. Heute wird fortgeschrittene Software wie Turnitin zur Plagiatsprüfung (vgl. Kap. 7.1.6.1) eingesetzt. Die Software ist in der Lage, nicht nur identische, sondern auch paraphrasierte und auch KI-generierte Inhalte zu identifizieren. Mit der Thematik Künstliche Intelligenz wäre auch schon eine entscheidende Innovation angesprochen, die in zahlreichen Kapiteln dieses Werkes thematisiert wird.

Es ist nützlich für den Prozess des wissenschaftlichen Arbeitens, wenn Studierende ein grundlegendes Verständnis davon haben, was KI ist und wie sie funktioniert. Dazu helfen die Ausführungen in diesem Buch, aber Online-Kurse, Workshops oder Fachbücher zum Thema KI können dazu beitragen, die zugrunde liegenden Prinzipien und Technologien tiefer zu verstehen. In diesem Zusammenhang sollten Studierende üben, KI-gestützte Werkzeuge kritisch zu nutzen. Dazu gehört, die Grenzen und Möglichkeiten von KI-basierten Systemen wie Textgenerierung und Plagiatssoftware einzuschätzen und zu verinnerlichen.

In aktuellen Debatten über die zukünftigen Auswirkungen von Künstlicher Intelligenz auf die Studienwelt wird oft die positive Perspektive betont, dass die Technologie zu einem sogenannten Upskilling der Studierenden beitragen werde. Die Erwartung ist, dass die KI bestimmte Aufgaben wie etwa die Rechtschreib- und Grammatikprüfung übernimmt und dadurch Studierende motiviert werden, sich in komplexeren und anspruchsvolleren Kompetenzbereichen einzuarbeiten. Sie können sich beim wissenschaftlichen Arbeiten beispielsweise auf Tätigkeiten wie Literatursuche und -analyse konzentrieren.

Die Professorin und ausgewiesene Hochschuldidaktikerin Gabi Reinmann (2023) kritisiert, dass der Gegenpol, das Deskilling, also der Verlust von Fertigkeiten und das mögliche Absinken des Kompetenzniveaus aufgrund der Automatisierung durch KI, weniger intensiv diskutiert wird. Deskilling bezeichnet das Phänomen, dass Studierende infolge der Einführung neuer Technologien und der Automatisierung von Prozessen weniger gefordert sind und ihre bisherigen, oft mühevoll erworbenen Fertigkeiten nicht mehr anwenden, wodurch diese verloren gehen können. Hierzu könnten etwa auch die Schreibkompetenz im Sinne der Diskussion von wissenschaftlichen Texten gehören, wenn diese herausfordernde Aufgabe einem KI-generierten Chatbot übertragen würde.

1.3 Ziele wissenschaftlichen Arbeitens

Grundlegendes Ziel einer Wissenschaft ist, neue Erkenntnisse zu gewinnen – die Forschung voranzubringen. Dies kann auf zwei Arten erfolgen:

- Primäranalyse: Es werden neue Quellen, Daten oder Fragestellungen erschlossen.
- Sekundäranalyse: Bereits bekannte Quellen oder Daten werden mit neuen Fragestellungen oder anderen Methoden erforscht.

Wissenschaftliches Arbeiten bedeutet also, Sachverhalte zu analysieren und damit die Wissenschaft voranzubringen. Es ist sowohl ein wichtiger Bestandteil eines Hochschulstudiums als auch durch die Dokumentation einer Abschlussarbeit ein Erfolgsnachweis. Studierende lernen beim wissenschaftlichen Arbeiten, Probleme zu strukturieren, zu gliedern und methodisch und systematisch zu lösen. Solche Fähigkeiten sind im späteren beruflichen Alltag unabdingbar. Mit der Anfertigung wissenschaftlicher Arbeiten zeigen Studierende, dass sie eine Aufgabe nach wissenschaftlichen Methoden selbstständig bearbeiten können und dafür notwendige Methodenkompetenz besitzen. Daneben können Studierende Fachkompetenzen aufbauen und eine thematische Spezialisierung durch die vertiefte Beschäftigung mit einem Interessengebiet sowohl in Theorie als auch in Praxis erlangen. Bei späteren Bewerbungsgesprächen wird die wissenschaftliche Abschlussarbeit als Gesprächsthema gerne aufgegriffen und nach deren thematischen Schwerpunkt gefragt und darüber diskutiert.

1.4 Arten von wissenschaftlichen Arbeiten

Während eines Hochschulstudiums sind wissenschaftliche Arbeiten ein elementarer Bestandteil. Sie werden während des Studiums (Haus-, Seminar-, Studien und Projektarbeit) oder zum Studienabschluss (Abschlussarbeiten: Bachelor- oder Masterarbeiten) abgelegt (vgl. Abb. 1.2). Nach einem gelungenen Hochschulstudium können Studierende zudem eine Dissertation anstreben. Im Zusammenhang damit werden auch wissenschaftliche Aufsätze in wissenschaftlichen Fachjournals angefertigt. Eher seltener werden diese bereits während eines Studiums geschrieben. Im Folgenden werden die angesprochenen Ausprägungen wissenschaftlicher Arbeiten tiefer vorgestellt.

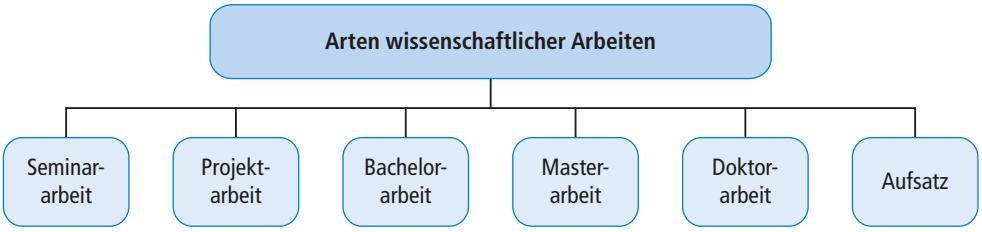


Abb. 1.2: Arten von wissenschaftlichen Arbeiten

1.4.1 Haus-, Seminar-, Studienarbeit

Solche Arbeiten sind detaillierte schriftliche Formulierungen (meist mit anschließender Präsentation), bei denen wissenschaftlicher Inhalt, Thesen und Fragestellung vorgestellt werden. Es erfolgt überwiegend eine deskriptive Ausarbeitung und Darstellung von Inhalten. Die studentische Leistung entsteht üblicherweise in Verbindung mit dem Besuch einer Lehrveranstaltung und dient dort Prüfungszwecken. Dozierende

betreuen und begutachten die Arbeit. Durch das betreute Einüben der Techniken des wissenschaftlichen Arbeitens soll bereits auf die Abschlussarbeit vorbereitet werden.

1.4.2 Projektarbeit

Bei einer Projektarbeit arbeiten in der Regel vier bis sechs Studierende einen Forschungsgegenstand zusammen aus. Die Aufgaben innerhalb des Projektes sind so zahlreich, dass sie zwischen den Teilnehmern aufgeteilt und später wieder koordiniert zusammengeführt werden müssen. Bei der Projektarbeit wird die Fähigkeit erworben, an mehreren (Teil-) Aufgaben parallel zu arbeiten, Projekte abzustimmen und vernetzt zu denken. Hochschulen bieten zahlreiche Möglichkeiten für Projekt- und Gruppensemesterarbeiten. Teilweise werden sie auch als Gruppen-, Haus- oder Seminararbeiten ausgewiesen. In einigen Studienfächern haben Studierende die Option, Bachelor- oder Masterarbeiten als gemeinschaftliches Projekt zu absolvieren.

1.4.3 Bachelorarbeit

In Relation zu Haus-, Seminar- und Studienarbeiten zeichnet sich die Bachelorarbeit durch ein höheres Anspruchsniveau aus. Mit einem vorgegebenen Höchstumfang (20–60 Seiten, je nach Studienrichtung) wird ein eingegrenztes Thema von einem (selten mehreren) Studierenden unter einer Zeitbegrenzung (meist drei bis sechs Monate) eigenständig bearbeitet. Bei Bachelorarbeiten ist oft ein hoher Praxisbezug gegeben.

1.4.4 Masterarbeit

Es handelt sich um die komplexeste wissenschaftliche Arbeit innerhalb des Studiums mit einem sehr hohen Grad wissenschaftlicher Selbstständigkeit und Originalität. Ein Masterabschluss berechtigt zur Promotion. Ein wissenschaftliches Gebiet wird im Rahmen dieser Arbeit detailliert behandelt und dessen Problembereich nachhaltig durchdrungen, theoretisch aufgearbeitet und durch einen angemessenen Forschungsansatz bearbeitet. Idealerweise sollen Lösungen für aktuelle Probleme auf diesem Gebiet geboten werden.

1.4.5 Dissertation (Doktorarbeit)

Eine Dissertation ist eine komplett eigenständige Beschäftigung mit einer wissenschaftlichen Fragestellung, die veröffentlicht wird und einen klaren Erkenntnisfortschritt in einer wissenschaftlichen Fragestellung sowie eine vertiefte wissenschaftliche Diskussion leisten muss. Zudem wird eine sehr intensive Analyse der bestehenden Literatur vollzogen. Bei empirischen Arbeiten handelt es sich um umfangreiche Studien mit einer (im Vergleich zu Masterarbeiten) tieferen Analyse. Aufgrund des hohen Anspruchsniveaus und dem Komplexitätsgrad kann eine Dissertation gut 500 und

mehr Seiten umfassen. Sie wird entsprechend langjährig verfasst. In dieser Zeit erfolgt eine enge Zusammenarbeit mit einer betreuenden Person (= Doktorvater oder Doktormutter), die einen großen Anteil am Prozess des Verfassens und Bewertens des Werkes hat (Burghardt 2021). Weitaus knapper sind allerdings Dissertationen im medizinischen und z. T. im naturwissenschaftlichen Bereich, besonders wenn es sich um experimentelle Studien handelt. Das Schreiben einer Dissertation ist ein Teil einer Promotion, d. h. der Verleihung des akademischen Grades eines Doktors oder einer Doktorin. In der Regel wird die Dissertation durch einen wissenschaftlichen Vortrag und eine Fragerunde im Anschluss ergänzt.

1.4.6 Aufsatz in einer wissenschaftlichen Zeitschrift (Journal)

Zeitschriftenaufsätze geben einen aktuellen Stand der wissenschaftlichen Forschung wieder, beziehen sich jedoch gewöhnlich auf einen selektiven Teilbereich. Daher vermitteln sie oftmals keinen Überblick über ein Forschungsfeld. Eine Reihe von Zeitschriften prüfen die Beiträge vorab, in dem sie den Aufsatz Fachwissenschaftlern des gleichen oder eines verwandten Gebietes zur Beurteilung (vgl. Kap. 5.2.1.2) senden (Peer-Review) und deren Feedback den einreichenden Forschern und Forscherinnen mitteilen (Domes, Ditzen & Barth 2019). Wissenschaftliche Aufsätze werden erst in späteren Studienabschnitten und insbesondere im und nach dem Dissertationsstudium angefertigt.

1.5 Typen von wissenschaftlichen Arbeiten

In einem wissenschaftlichen Studium sind vornehmlich vier unterschiedliche Typen von wissenschaftlichen Arbeiten vorherrschend (vgl. Abb. 1.3).

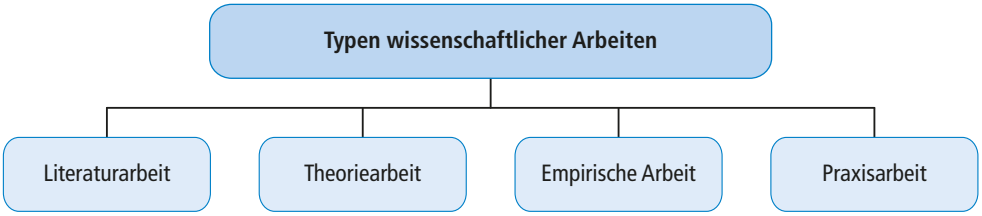


Abb. 1.3: Typen von wissenschaftlichen Arbeiten

1.5.1 Literaturarbeit

Eine Literaturarbeit umfasst die Auseinandersetzung mit wissenschaftlicher Fachliteratur. Dadurch sollen Studierende beweisen, dass sie in der Lage sind, selbstständig eine Literaturrecherche zu einer (vorgegebenen) Fragestellung in einer vorgegebenen Zeit durchzuführen. Die wissenschaftlichen Informationen aus verschiedenen Literatur-

quellen und anderen Informationsquellen sollen zusammengefasst, gegenübergestellt und kritisch gewürdigt werden, so dass die vorgegebene Fragestellung beantwortet werden kann.

1.5.2 Theoriearbeit

In einer solchen Arbeit erfolgen tiefe theoretische Überlegungen zu einer selbstgewählten oder vorgegebenen Fragestellung. Die Beschäftigung mit der wissenschaftlichen Literatur kann in einem Theorienvergleich enden, bei dem unterschiedliche wissenschaftliche Theorien verglichen und auf ihre Eignung geprüft werden. Daraus kann dann eventuell eine neue, verbesserte Theorie entwickelt werden. Verschiedene theoretische Ansätze (Gesetze, Hypothesen) können aber auch systematisiert und zu einer neuen Theorie geformt werden (vgl. Kap. 2.5.3).

1.5.3 Empirische Arbeit

Bei empirischen wissenschaftlichen Untersuchungen werden aufgrund der Entdeckung und Formulierung eines Problems theoretische Zusammenhänge erfasst und dann empirisch erforscht, d. h. es werden Daten erhoben, gesammelt, geordnet, geprüft und interpretiert. Je nach Forschungsthema empfiehlt sich eine qualitative oder quantitative Vorgehensweise bei der Erforschung der Thematik (vgl. Kap. 2.6).

1.5.4 Praxisarbeit

Der Schwerpunkt einer Praxisarbeit liegt in der Darstellung von Erfahrungen aus einer praktischen Tätigkeit und ihrer Analyse. Praxisarbeiten können in verschiedenen Organisationen durchgeführt werden, wie z. B. in der Optimierungsanalyse des Qualitätsmanagementsystems eines Wirtschaftsunternehmen. Eine Praxisarbeit kann aber auch die Analyse und Optimierung der Organisationstruktur einer Schule sein. In dieser Form der Arbeit werden oft Vorschläge für die Verbesserung von Prozessen in der Praxis abgeleitet oder anknüpfende Thesen erarbeitet, die in Zukunft erforscht werden sollen. Teils werden diese Arbeiten deshalb auch als Entwicklungsarbeiten bezeichnet. Studierende arbeiten während der Anfertigungsphase der wissenschaftlichen Arbeit oft in dem untersuchten Unternehmen.

1.6 Zusammenfassung

- Sie lernten Fragen kennen, die im wissenschaftlichen Prozess auftreten.
- Sie können die Primär- und die Sekundäranalyse als unterschiedliche wissenschaftliche Vorgehensweisen differenzieren.
- Sie wissen über den Charakter von Literatur-, Theorie-, Praxis- und empirischen Arbeiten.