

## Leitfaden wissenschaftliche Arbeiten

### Umwelt- und Innovationspolitik

Stand: 31.01.2023

#### 1 Formale Vorgaben

##### 1.1 Allgemeines

An der Professur werden Bachelorarbeiten ausschließlich über Direktzusagen vergeben. Bitte berücksichtigen Sie zudem, bei der Übersendung von Gliederungen Ihren Namen, den Titel der Arbeit sowie eine Forschungsfrage am Anfang des Dokuments einzufügen.

##### 1.2 Umfang der Arbeit

Der Umfang von Hausarbeiten beträgt 10-12 Seiten, der von Bachelorarbeiten beträgt 25-30 Seiten und der von Masterarbeiten 50-60 Seiten. Die genannten Seitenzahlen beziehen sich auf den Textteil einer Arbeit und schließen Abbildungen und Tabellen, die der Vermittlung von Inhalten dienen, nicht mit ein. Zu den Bestandteilen von Arbeiten vgl. 1.3.

##### 1.3 Textformat

Folgende Formatvorgaben gelten als Richtwerte:

Textelement	Formale Vorgabe
Abstand zum linken Rand	3,0 cm
Abstand zum rechten Rand	2,5 cm
Oberer Rand bis zum Text	2,5 cm
Unterer Rand bis zum Text	2,0 cm
Zeilenabstand Text	1,5 Zeilen
Zeilenabstand Fußnote	Einfach
Ausrichtung Text	Blocksatz mit Silbentrennung
Ausrichtung Fußnote	Blocksatz mit Silbentrennung
Schriftart	Times New Roman
Schriftgröße Text	12 pt
Schriftgröße Fußnote	10 pt

## 1.4 Aufbau und Bestandteile

Die Arbeit sollte folgende Bestandteile in der vorgegebenen Reihenfolge enthalten:

- **Titelseite** (vgl. 2.1),
- **Inhaltsverzeichnis** (vgl. 2.2),
- **Abbildungs- und bzw. oder Tabellenverzeichnis** (vgl. 2.3),
- **Abkürzungs- und bzw. oder Symbolverzeichnis**  
(falls Abkürzungen bzw. Symbole vorhanden vgl. 2.4),
- **Textteil** (vgl. 3),
- **Literaturverzeichnis** (vgl. 3.2),
- **Anhang** (falls notwendig vgl. 2.7),
- **Versicherung** (vgl. 3.4 und Muster in der Anlage).

Alle Seiten, ausgenommen die Titelseite, das Abstract und die Versicherung, sind zu nummerieren. Verzeichnisse von geringem Umfang müssen nicht auf gesonderten Seiten erstellt werden. Inhalts-, Abbildungs-, Tabellen-, Abkürzungs- und Symbolverzeichnis sind im römischen Zahlensystem fortlaufend zu nummerieren; der Textteil (beginnend mit Seite 1) inklusive Literaturverzeichnis fortlaufend im arabischen System. Falls ein Anhang gegeben ist, so sollten diese Seiten mit A1, A2, A3, ... nummeriert werden. Im Inhaltsverzeichnis werden lediglich die Kapitel des Textteils mit Kapitelnummerierungen versehen.

## 2 Hinweise zu den einzelnen Bestandteilen

### 2.1 Die Titelseite

Auf der Titelseite der Arbeit sind die Themenstellung, der Name mit Matrikelnummer und der Abgabetermin sowie der oder die BetreuerIn aufzuführen.

## 2.2 Das Inhaltsverzeichnis

Das Inhaltsverzeichnis soll einen Überblick über den Inhalt der Arbeit geben und eine folgerichtige Gedankenführung dokumentieren. Eine logisch aufgebaute Gliederung mit Haupt-, Neben- und Unterpunkten verlangt, dass Punkte, die inhaltlich auf derselben Ebene stehen, durch Symbole derselben Kategorie gekennzeichnet werden. Jede Ebene muss *mindestens zwei Punkte* (Beispiel: Gibt es im Kapitel 2 nur einen Abschnitt 2.1, muss notwendigerweise ein Abschnitt 2.2 folgen, ansonsten kann alles direkt unter 2 zusammengefasst werden) enthalten. In der Regel lautet das erste Kapitel „Einleitung“ und das letzte Kapitel „Zusammenfassung und Ausblick“ bzw. „Fazit und Ausblick“. Als Faustregel gilt: Unterpunkte, die keine vollständige Textseite umfassen, sind nicht gerechtfertigt. Wir empfehlen folgende Gliederungsstruktur für umfangreiche Arbeiten – die Unterkapitel sollten jedoch nicht zu kurz sein:

### Inhalt

1	Formale Vorgaben .....	1
1.1	Umfang der Arbeit .....	1
1.2	Textformat .....	1
1.3	Tabellen und Abbildungen.....	<b>Fehler! Textmarke nicht definiert.</b>
1.4	Aufbau und Bestandteile.....	2
2	Hinweise zu den einzelnen Bestandteilen.....	2
2.1	Die Titelseite.....	2
2.2	Das Inhaltsverzeichnis.....	3
2.3	Das Abkürzungs- und bzw. oder Symbolverzeichnis .....	3
3	Der Textteil.....	5
3.1	Die Quellenangaben.....	5
3.2	Das Literaturverzeichnis .....	7
3.3	Anhang.....	10
3.4	Die Versicherung .....	10
4	Abgabe der Arbeit.....	11

*Wichtiger Hinweis: Bitte übersenden Sie für Gliederungsbesprechungen das Inhaltsverzeichnis samt Namen und Themenstellung.*

## 2.3 Das Abbildungs- und bzw. oder Tabellenverzeichnis

Die Tabellen und Abbildungen in der wissenschaftlichen Arbeit sind fortlaufend insgesamt zu nummerieren (z. B. Tab. 1 oder Abb. 1.1). Der Inhalt ist in einer Überschrift unter der

Abbildung/Tabelle anzugeben. Spalten und Zeilen, Achsen in einem Koordinatensystem sowie die einzelnen Kurven sind genau zu bezeichnen. Direkt bzw. modifiziert übernommene Abbildungen sind durch „Entnommen aus“ bzw. „In Anlehnung an“ kenntlich zu machen bzw. mit „Eigene Darstellung“ zu erläutern. Quellenangaben und Anmerkungen des Kandidaten bzw. der Kandidatin sind dazu unmittelbar unter die Tabelle bzw. die Abbildung oder in eine Fußnote zu setzen. Im Text sollte die Nummer der Abbildung genannt werden statt „im Folgenden“. Ein Beispiel zeigt Abb. 1.1.

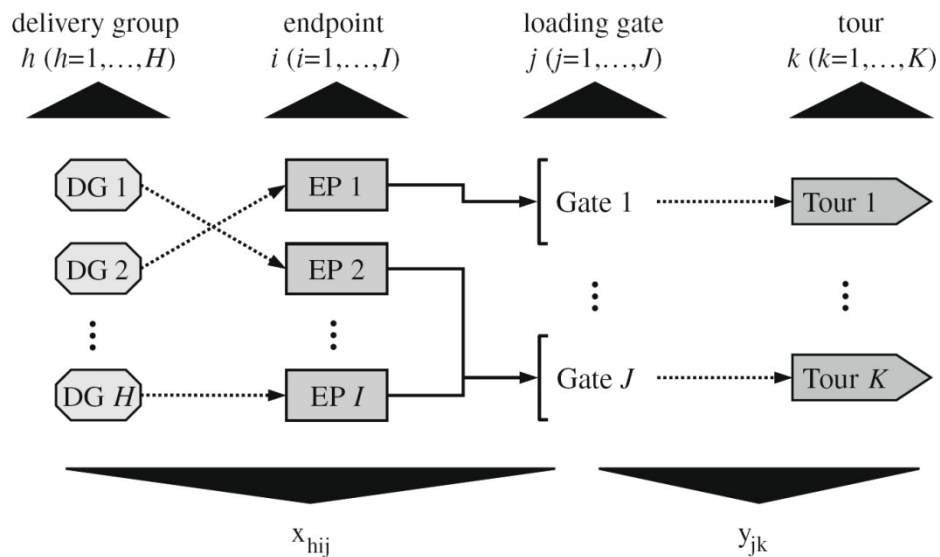


Abb. 1.1: Struktur der Entscheidungsvariablen  
(Quelle: Entnommen aus Werners/Wülfing (2010), S. 422.)

## 2.4 Das Abkürzungs- und bzw. oder Symbolverzeichnis

In das Abkürzungs- und bzw. oder Symbolverzeichnis werden in alphabetischer Reihenfolge Abkürzungen für Begriffe, für Institutionen, für Gesetze und statistische Größen aufgenommen, soweit es für das Verständnis der Arbeit sinnvoll ist. Werden in der Arbeit Symbole für formale Ableitungen oder ökonomische Variablen in Modellen u.ä. häufiger verwendet, sind diese auch im Abkürzungs- und bzw. oder Symbolverzeichnis zu erläutern. **Nicht anzuführen** sind allgemein gebräuchliche Abkürzungen wie z. B., u.ä., usw., z.T., etc., die im aktuellen Duden der deutschen Rechtschreibung aufgeführt sind.

### 3 Der Textteil

#### 3.1 Die Quellenangaben

Es ist ein Gebot wissenschaftlichen Arbeitens, die Herkunft aller Tatsachen und nicht selbst entwickelter Gedanken zu belegen. Die Zitierweise wird in der Praxis unterschiedlich gehandhabt. Entscheidend ist, dass die Quellenangabe eindeutig ist und dem Leser bzw. der Leserin das Auffinden der Textstelle bzw. -daten ermöglicht. Die Quellen werden in der Form von Fußnoten nachgewiesen. Im Text werden Fußnoten durch hochgestellte arabische Ziffern entweder nach dem Satzzeichen bei inhaltlichen Verweisen zum voranstehenden Satz bzw. Absatz oder (eher selten) direkt an Wörter bei Verweisen zur verwendeten Begrifflichkeit gekennzeichnet. Fußnotenverweise in Überschriften sind zu vermeiden. Die Fußnoten sind vom Textteil durch einen Strich deutlich abzugrenzen. Sie werden in einzeiligem Abstand i.d.R. in Schriftgröße 10pt. geschrieben, beginnend mit der Fußnote, und werden jeweils durch einen Punkt abgeschlossen. Wir empfehlen die Zitierweise in Kurzform

#### **Zitierweise in Kurzform** (als Fußnote):

Bei sinngemäß übernommenen Gedanken und Daten beginnt die entsprechende Fußnote mit „Vgl.“ (Vergleiche). Wörtlich übernommene Zitate werden wortgetreu wiedergegeben und in Anführungszeichen gesetzt. Auslassungen sind durch drei Punkte „...“ zu kennzeichnen. Zitate innerhalb eines Zitats sind am Anfang und am Ende mit einem Apostroph (') zu versehen. Bei wörtlichen Zitaten beginnt die entsprechende Fußnote mit „S.“ (Siehe) oder direkt mit der Nennung des Verfassers bzw. der Quellenangabe. Wörtliche Zitate sollten selten verwendet werden.

Die Fußnote beginnt mit Vgl./S., gefolgt vom Familiennamen des Verfassers, des Erscheinungsjahres in Klammern und der Seitenangabe der Fundstelle mit einem Komma von der Jahreszahl abgetrennt, z. B.:

<sup>1</sup>Vgl. Werners (2008), S. 18.

Bei mehreren Verfassern werden die Namen durch Schrägstrich getrennt, z. B.:

<sup>1</sup>Vgl. Werners/Wülfing (2010), S. 2.

Wird eine Textstelle durch mehrere Quellen belegt, erfolgt die Trennung der Quellenangaben durch Semikolon, z. B.:

<sup>1</sup>Vgl. Werners/Wülfing (2010), S. 2; Werners (2008), S. 15.

Falls mehrere Quellenangaben von Werners/Thorn im Jahr 2002 verwendet werden, lassen sich diese eindeutig durch Anhängen von Kleinbuchstaben kennzeichnen, z. B.:

<sup>1</sup>Vgl. Werners/Thorn (2002a), S. 27.

<sup>2</sup>Vgl. Werners/Thorn (2002b), S. 33.

(zur Angabe im Literaturverzeichnis vgl. Punkt 3.2).

Bei zwei aufeinander folgenden Seiten wird die Seitenangabe erweitert um "f." (z. B. S. 17f.), bei mehreren aufeinander folgenden Seiten erweitert um "ff." (z. B. S. 17ff.) oder durch Angabe von erster und letzter Seite (z.B. S. 17–22). Eine Fußnote wird in beiden Fällen nicht mit einem zusätzlichen Punkt beendet, z. B.:

<sup>1</sup>Vgl. Werners (2008), S. 35ff.

Wird auf einen ganzen Artikel Bezug genommen, entfällt die Seitenangabe, da sie dem Literaturverzeichnis zu entnehmen ist.

Wird das Werk eines Autors bzw. einer Autorin fortlaufend zitiert, kann bei den folgenden Nennungen die Bezeichnung "ebenda", ergänzt um die Seitenzahl verwendet werden, z. B.:

<sup>1</sup>Vgl. Werners (2008), S. 18.

<sup>2</sup>Vgl. ebenda, S. 17.

**Gesetze** werden im Text wie folgt zitiert

Erst der Paragraph und dann das Gesetz. 2. Bei mehreren Paragraphen wird „§§“ verwendet.

<sup>1</sup>Vgl. § 5 Absatz 1 Satz 2 BGB.

Es empfiehlt sich, bereits bei der Erarbeitung der Materialien für die wissenschaftliche Arbeit die Quellenangaben vollständig zu notieren, um spätere Doppelarbeit zu vermeiden.

Blockweise Zitation

### **Blockweise Zitation**

*Dies ist der Leitfaden zum wissenschaftlichen Arbeiten an der Professur für Umwelt- und Innovationspolitik. Er hilft Ihnen, Ihre Arbeit gemäß unseren Anforderungen zu gestalten. Anhand von Beispielen wird dargestellt, wie korrekt zu zitieren ist.<sup>1</sup>*

Bei der hier aufgeführten Quellenangabe bezieht sich der Verweis auf den gesamten Absatz. Stammen die (Teil-)Sätze zuvor aus unterschiedlichen Quellen, sind alle einzeln zu belegen.

### 3.2 Das Literaturverzeichnis

**Alle** vom Verfasser bzw. Verfasserin in den Fußnoten bzw. im Text genannten Werke - **und nur diese** - sind in das Literaturverzeichnis aufzunehmen. Dazu gehören auch unveröffentlichte Werke, die mit dem Zusatz "unveröffentlicht" zu versehen sind und zur Korrektur der Arbeit zur Verfügung zu stellen sind. Die Literatur ist zunächst alphabetisch nach dem Familiennamen des Verfassers, der Verfasserin bzw. nach der veröffentlichenden Institution (z. B. Deutsche Bundesbank, Universität Bochum) zu sortieren. Eine Aufteilung in Kategorien (z.B. nach Monographien, Arbeitsberichten, Quellen aus dem Internet etc.) ist nicht erforderlich. Bei mehreren Quellen desselben Verfassers sind diese nach Erscheinungsdatum, beginnend mit der ältesten Quelle, zu ordnen. Sind mehrere Verfasser bzw. Verfasserinnen gegeben, wird bei mehr als drei Autoren der erste Verfasser mit dem Zusatz „et al.“ bzw. „u. a.“ genannt. Der Name des Verlags selbst ist nicht anzugeben. Anzugeben sind:

1. Familienname des Verfassers, der Verfasserin bzw. Name der veröffentlichenden Institution, Schriften ohne Verfasserangabe erscheinen im Literaturverzeichnis unter "o. V." (ohne Verfasser),
2. voll ausgeschriebener Vorname, soweit bekannt,
3. Erscheinungsjahr in Klammern (wie zitiert, ggf. mit angehängtem Kleinbuchstaben zur eindeutigen Kennzeichnung), danach Doppelpunkt,
4. vollständiger Titel des Buches (eventuell mit Untertitel),
5. Auflage (falls gegeben) mit der Angabe, ob z. B. überarbeitet, erweitert, durchgesehen,
6. Verlagsort und Erscheinungsjahr des Buches. Fehlen entsprechende Angaben, wird dies durch "o. O." (ohne Ort) bzw. "o. J." (ohne Jahr) gekennzeichnet.

Bei mehreren Orten nur den ersten Ort mit Zusatz „u. a.“ angeben.

**Monographien** sind wie folgt aufzuführen:

Werners, Brigitte (2008): Grundlagen des Operations Research, Mit Aufgaben und Lösungen, 2., überarb. Aufl., Berlin 2008.

**Dissertationen und Habilitationsschriften**, die **nicht** in einem Verlag erschienen sind, sind unter Angabe der Universität (Name und Ort) zu kennzeichnen, z. B.:

Dittmar, Egbert (1992): PC-gestützte Planung und Kontrolle in mittelständischen Unternehmen mit der Planungssprache PdP (Programmierung durch Problemformulierung), Dissertation an der Ruhr-Universität Bochum, Bochum 1992.

**Dissertationen und Habilitationsschriften**, die in einem Verlag erschienen sind, sind unter Angabe der Universität (Name und Ort) zu kennzeichnen, z. B.:

Freiwald, Stephanie (2005): Supply chain design, Robuste Planung mit differenzierter Auswahl der Zulieferer, Frankfurt am Main 2005, zugl. Diss. Ruhr-Universität Bochum, 2005.

Bei Aufsätzen aus **Sammelwerken, Festschriften** u. ä. ist Folgendes zu beachten:

7. Hinter der Titelangabe ist das Wort "in:" und anschließend der Herausgeber, die Herausgeberin des Sammelwerks mit dem Zusatz "(Hrsg.)" aufzuführen.
8. Es folgen die Angaben gemäß 3. – 5., ergänzt um die Angabe der ersten bis letzten Seitenzahl des Aufsatzes (z. B. S. 64-73).

z. B.:

Dworatschek, Sebastian (1994): Die Entwicklung des Projektmanagements, in: Werners, Brigitte; Gabriel, Roland (Hrsg.): Operations Research, Reflexionen aus Theorie und Praxis, Festschrift zum 60. Geburtstag von Hans-Jürgen Zimmermann, Berlin u. a. 1994, S. 399-411.

Werden mehrere Beiträge eines Sammelwerkes zitiert, kann das Sammelwerk selbst aufgeführt werden und bei den verschiedenen Beiträgen in Kurzform darauf verwiesen werden.

Bei **Zeitschriftenaufsätzen** ist Folgendes zu beachten:

9. Hinter der Titelangabe ist das Wort "in:" und der vollständige oder abgekürzte Name der Zeitschrift, die Nummer des Jahrgangs oder Bandes, das Erscheinungsjahr sowie die Heftnummer bzw. das Ausgabedatum der Zeitschrift anzugeben, wenn die Seiten des Jahrgangs (Jg./Vol.) oder Bandes (Bd./No.) nicht fortlaufend nummeriert sind. Ferner sind die den Aufsatz umfassenden Seitenzahlen zu bezeichnen, z. B.:

Werners, Brigitte; Wülfing, Thomas (2010): Robust optimization of internal transports at a parcel sorting center operated by Deutsche Post World Net, in: European Journal of Operational Research, Vol. 201, No. 2, 2010, S. 419–426.



Werners, Brigitte; Steude, Volker; Thorn, Jens (1999): Unterstützung der Produktionsplanung mittels Simulation in einer kunststofferzeugenden Unternehmung, in: Zeitschrift für Planung, Bd. 10, Heft 4, 1999, S. 407-429.

**Arbeitsberichte** sind wie folgt zu zitieren:

10. Zusätzlich zu der Titelangabe sind die Bezeichnung des Arbeitsberichts und die Institution, über die der Bericht erhältlich ist, zu nennen, z. B.

Werners, Brigitte; Meyer, Dörthe (1999): Unterstützung der Standortplanung für die Feuerwehr Bochum, Arbeitsberichte zur Unternehmensforschung Nr. 9911, Fakultät für Wirtschaftswissenschaft, Ruhr-Universität Bochum, Bochum 1999.

**Quellen aus dem Internet** werden folgendermaßen angegeben:

1. Familienname des Verfassers, der Verfasserin bzw. Name der veröffentlichenden Institution, Schriften ohne Verfasserangabe erscheinen im Literaturverzeichnis unter "o. V." (ohne Verfasser). Sollte der Verfasser, die Verfasserin nicht erkennbar sein, so ist die herausgebende Institution zu nennen.
2. voll ausgeschriebener Vorname, soweit bekannt (sind mehrere Verfasser bzw. Verfasserinnen gegeben, so werden sie alle aufgeführt und durch Semikolon getrennt)
3. Jahresangabe der letzten Aktualisierung in Klammern (wie zitiert, ggf. mit angehängtem Kleinbuchstaben zur eindeutigen Kennzeichnung), danach Doppelpunkt. Ist dieses Datum nicht bekannt, so ist das Datum des Abrufs zu verwenden
4. vollständiger Titel des Internetdokuments, bei fehlendem Titel kurze Charakterisierung
5. URL (Protokoll://Web-Site/Pfad)
6. Datum der letzten Aktualisierung (wenn erkennbar)
7. „abgerufen am“, Datum des letzten Abrufs der Quelle.

Z. B.:

Mertens, P.; Höhl, M. (1999): Wie lernt der Computer den Menschen kennen? Bestandsaufnahme und eigene Experimente zur Benutzermodellierung in der Wirtschaftsinformatik, [http://www.wi1-mertens.wiso.uni-erlangen.de/veroeffentlichungen/download/bm\\_wi99.pdf](http://www.wi1-mertens.wiso.uni-erlangen.de/veroeffentlichungen/download/bm_wi99.pdf), 1999, abgerufen am 20.03.2012.

Es wird empfohlen, Screenshots der Quelle auf dem eigenen Rechner abzuspeichern, da Internet-Seiten nicht dauerhaft verfügbar sind und sich im Zeitablauf ändern können.

**Gesetze** werden als Vollzitat angegeben:

1. Der ausgeschriebene Name des Gesetzes,
2. die aktuelle Fassung mit Datum,
3. die zuletzt getätigte Änderung.

Z.B.

Bürgerliches Gesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 2. Januar 2002 (BGBl. I S. 42, 2909; 2003 I S. 738), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 19. März 2020 (BGBl. I S. 541) geändert worden ist.

### **3.3 Anhang**

Im Anhang sind Teile der wissenschaftlichen Arbeit aufzuführen, welche die Bearbeitung des Themas ergänzen wie bspw. Quelltexte, umfangreichere Datensammlungen, Transcripts und spezielle Ausführungen. Sie sollten immer Bezug zum Haupttext aufweisen und dort mit Seitenangaben erwähnt werden.

### **3.4 Die Versicherung**

Die vom Kandidaten bzw. von der Kandidatin elektronisch zu unterschreibende Versicherung gemäß beiliegendem Muster in der Anlage A1 bildet die letzte Seite der wissenschaftlichen Arbeit.

#### **4 Abgabe der Arbeit**

Für die Abgabe von Abschlussarbeiten gelten die Hinweise des Prüfungsamts der Fakultät für Wirtschaftswissenschaft. Hausarbeiten sind per pdf an die Betreuungsperson(en) zu übersenden.

**Muster**

einer Versicherung, die auf die letzte Seite der Arbeit zu schreiben ist.

**Versicherung**

Ich versichere, dass die Arbeit selbständig und ohne Benutzung anderer als der angegebenen Hilfsmittel angefertigt, nur die angegebenen Quellen benutzt und die den benutzten Quellen wörtlich oder inhaltlich entnommenen Stellen als solche kenntlich gemacht haben. Die Arbeit hat in gleicher oder ähnlicher Form noch keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegen.

Bochum, den

(Elektronische Unterschrift)