ARBEITSTECHNIKEN

Ergänzendes Skript zu den Lehrveranstaltungen

des Verkehrswesenseminars

Technische Universität Berlin

Institut für Land- und Seeverkehr

Verkehrswesenseminar

Salzufer 17-19,10587 Berlin

ARBEITSTECHNIKEN

Ergänzendes Skript zu den Lehrveranstaltungen
des Verkehrswesenseminars

Version 3.2.7
1. April 2022

Bearbeitende:
Dipl.-Ing. Arvid Krenz
Dipl.-Ing. Jörg Leben
Dipl.-Ing. Ludger Kühnhenrich
Ole Kruschwitz, M.Sc.
Tino Buschmann, M.Sc.
Jannik Horn, M.Sc.
Christina Wolking, M.Eng.
Unter Mitarbeit von:
Annika Verhülsdonk, Jan Eisel, Stephan Müller, Martina Löbe, Nico Keinath, Julia Voigt, Thomas Genthe, Florentin Ehser, Tobias Marquard, Franz Reuel, Alexander Freitag

Technische Universität Berlin
Institut für Land- und Seeverkehr
Verkehrswesenseminar
Salzufer 17-19, 10587 Berlin

www.vwsem.tu-berlin.de

Vorwort

Neben der Vermittlung fachlicher Inhalte mit einem besonderen Blick auf die interdisziplinären Aspekte des Verkehrswesens bildet das Erlernen und Üben methodischer und überfachlicher Fähigkeiten und Fertigkeiten einen wesentlichen Bestandteil der Lehre am Verkehrswesenseminar. Vor diesem Hintergrund entstand das vorliegende Arbeitstechnikenskriptum. Dieses soll begleitend zum Lehrangebot des Verkehrswesenseminars eine Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten geben, steht jedoch gerne auch anderen Interessierten als Unterstützung zur Verfügung. Schwerpunktmäßig werden folgende Inhalte vermittelt:

- Anspruch wissenschaftlichen Arbeitens
- Aufbau einer wissenschaftlichen Arbeit
- Recherche
- Quellenarbeit
- Präsentation.

Das Skriptum besitzt dabei weder den Anspruch auf Vollständigkeit noch beschreibt es DEN einen Weg des wissenschaftlichen Arbeitens. Vielmehr stellt es einen begründeten Stil dar, der am Verkehrswesenseminar praktiziert wird, um so Einheitlichkeit und Transparenz in den Anforderungen an die Studierenden zu gewährleisten.

Inhaltsverzeichnis

Vorwort III

Inhaltsverzeichnis IV

Abbildungsverzeichnis VII

Tabellenverzeichnis VIII

1 Anspruch wissenschaftlichen Arbeitens 1

1.1 Moralische Ansprüche 1

1.1.1 Fälschung 1

1.1.2 Plagiat 2

1.2 Technische Ansprüche 2

1.2.1 Objektivität 2

1.2.2 Reliabilität 2

1.2.3 Validität 3

1.3 Stilistische Ansprüche 3

1.3.1 Sprachstil 3

1.3.2 Gender-Mainstreaming 4

1.4 Formale Ansprüche 6

2 Aufbau einer wissenschaftlichen Arbeit 7

2.1 Bestandteile einer wissenschaftlichen Arbeit 7

2.1.1 Titelblatt 7

2.1.2 Kurzfassung / Abstract 8

2.1.3 Verzeichnisse 8

2.1.4 Einleitung 8

2.1.5 Schlussteil 10

2.1.6 Quellenverzeichnis 10

2.1.7 Anhang 10

2.2 Formalien 10

3 Recherche 12

3.1 Vorgehen 12
3.1.1 Wissenschaftliche Ansprüche 13
3.2 Bibliotheken 14
3.3 Verfassen eines Exposés 15

4 Quellenarbeit 16

4.1 Elemente eines Zitates 16
4.2 Struktur von Quellenbelgen 18
4.2.1 Mehrere Quellen eines Autors aus dem gleichen Jahr 19
4.2.2 Angabe von Seitenzahlen 19
4.2.3 Übersetzung fremdsprachiger Literatur 20
4.2.4 Umgang mit mehreren Verfassenden 20
4.2.5 Umgang mit mehreren Quellen für ein Objekt 21
4.3 Beispielhafte Belege für unterschiedliche Medien 21
4.3.1 Monographien (Fachbücher) 22
4.3.2 Beitrag in einem Sammelband 23
4.3.3 Artikel in einem Fachjournal 24
4.3.4 Beiträge in Tagungsbänden 25
4.3.5 Hochschulschriften 25
4.3.6 Gesetze 26
4.3.7 Normen 26
4.3.8 Graue Literatur 27
4.3.9 Zeitungsartikel 27
4.3.10 Internetdokumente 28
4.3.11 Ton- oder Filmdokumente 29
4.4 Umgang mit Abbildungen und Tabellen 29
4.5 Alternative Zitierstile innerhalb der DIN ISO 690 31
4.5.1 Numerisches System 31
4.5.2 Fortlaufende Anmerkungen 32

5 Präsentation 34

5.1 Was ist eine Präsentation? 34
5.2 Grundstruktur einer Präsentationsveranstaltung 35
5.2.1 Einleitung 35
5.2.2 Hauptteil 36
5.2.3 Schluss 37

5.3 Visualisierung 37
5.3.1 Medien zur Visualisierung 38
5.3.2 Gestaltungselemente 41
5.3.3 Allgemeine Gestaltungsregeln 42
5.4 Checkliste für eine Präsentation 43

Quellenverzeichnis IX

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Besitz einer Fahrerlaubnis der Klassen A, A1 und A2 nach Geschlecht 5
Abbildung 2: Prozentuale Verteilung der Fahrgastzahlen im Berliner ÖPNV 1999 und 2005 31

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Benutzung des Gender-Sternchens 4
Tabelle 2: Beispiele für geschlechtsneutrale Formulierungen 5
Tabelle 3: Dos und Don'ts bei den stilistischen Ansprüchen des wissenschaftlichen Schreibens....6
Tabelle 4: Bestandteile einer wissenschaftlichen Arbeit 7
Tabelle 5: Die korrekte Nummerierung der Seitenzahlen....11
Tabelle 6: Kenntlichmachung von Veränderungen an direkten Zitaten 17
Tabelle 7: Beispiele für Belege von Monographien (Fachbücher) 23
Tabelle 8: Beispiele für Belge von Beiträgen in Sammelbänden....23
Tabelle 9: Beispiele für Belege von Beiträgen in Fachjournalen 24
Tabelle 10: Beispiele für Belege von Beiträgen in Tagungsbänden....25
Tabelle 11: Beispiel für Kurz- und Langbeleg von Hochschulschriften 25
Tabelle 12: Beispiele für Kurz- und Langbelege von Gesetzen....26
Tabelle 13: Beispiel für Kurz- und Langbeleg von Normen....26
Tabelle 14: Beispiele für Kurz- und Langbeleg von Graue Literatur 27
Tabelle 15: Beispiel für Kurz- und Langbeleg von Zeitungsartikeln 28
Tabelle 16: Beispiele für Kurz- und Langbelege von Internetdokumenten....28
Tabelle 17: Beispiel für Kurz- und Langbeleg von Ton- oder Filmdokumenten....29
Tabelle 18: Fahrgastzahlen im Berliner ÖPNV 1999 und 2005 30
Tabelle 19: Fahrgastzahlen im Berliner ÖPNV 1999 und 2005 31
Tabelle 20: Beispiele numerisches System 32
Tabelle 21: Beispiel fortlaufende Anmerkungen....32
Tabelle 22: Vor- und Nachteile von Tafel und Whiteboard 38
Tabelle 23: Vor- und Nachteile von Flip-Charts 39
Tabelle 24: Vor- und Nachteile eines Overhead-Projektors....39
Tabelle 25: Vor- und Nachteile von PowerPoint-Präsentationen 40

1 Anspruch wissenschaftlichen Arbeitens

Beim wissenschaftlichen Arbeiten handelt es sich um einen Arbeitsprozess, bei dem ein fachwissenschaftliches Thema mit wissenschaftlichen Methoden bearbeitet wird. Grundlegendes Element ist die Formulierung einer zentralen Problem- oder Fragestellung, mit der das vorgegebene oder selbst gewählte Thema eingegrenzt und konkretisiert wird. Darüber hinaus ist es notwendig, sich weitere und vertiefende Fragen zu stellen und hieraus Thesen abzuleiten, die im Weiteren zu diskutieren sind. Dafür sind geeignete Quellen und Argumente zu suchen. Der Sachverhalt ist entsprechend der Fragestellung umfassend, d.h. mit Für- und Gegenargumenten, zu erörtern und kritisch zu diskutieren. Ziel ist es, die aufgestellte/n These/n zu be- oder widerlegen und ein Endergebnis / abschließendes Urteil zu formulieren.

Für jede wissenschaftliche Arbeit, sei es für ein Referat, eine schriftliche Ausarbeitung oder eine Abschlussarbeit, sind grundlegend moralische, stilistische, formale und technische Ansprüche zu beachten und einzuhalten. Die folgenden Ausführungen stützen sich dabei, sofern nicht gesondert kenntlich gemacht, auf die Ausführungen von Peterßen (1999, S. 23–36).

1.1 Moralische Ansprüche

Die Moral beschreibt eine gesellschaftliche Handlungsmaxime, die als Orientierung für Individuen einer Gesellschaft dient und versucht zu definieren, welches Handeln in bestimmten Situationen als richtig erachtet wird. Übertragen auf das wissenschaftliche Arbeiten definieren die moralischen Ansprüche somit im wissenschaftlichen Kontext festgelegte Handlungskonventionen, auf die sich geeinigt wurden. Grundlegende Maxime ist dabei der Schutz des geistigen Eigentums anderer und somit das Verbot von Fälschungen sowie der Diebstahl von Daten ohne Kennzeichnung als Zitat.

1.1.1 Fälschung

Zu den schwerwiegendsten moralischen Vergehen bei wissenschaftlichen Arbeiten gehören das Fälschen von Daten und der Diebstahl von geistigem Eigentum. Eine Fälschung liegt beispielsweise vor, wenn andere Messwerte als die tatsächlich ermittelten angegeben werden. Ein Diebstahl geistigen Eigentums liegt vor, wenn Gedankengänge und Ergebnisse anderer Personen als die eigenen ausgegeben werden. Beispielsweise indem Zitate nicht kenntlich gemacht oder Quellen nicht angegeben werden. Folglich müssen zu jedem nicht selbst ermittelten Ergebnis und zu jedem von anderen Personen übernommenen Gedankengang die Quellen ermittelt und angegeben werden. Dies gilt auch für mündliche Äußerungen anderer Personen. Werden Ergebnisse aus verschiedenen Quellen zusammengetragen, muss jede dieser Quellen angegeben werden.

1.1.2 Plagiat

Werden die zuvor genannten Aspekte in Teilen oder Gänze nicht berücksichtigt, ist die Rede von einem Plagiat. Plagiate werden als Täuschungsversuch angesehen. Gemäß Allgemeiner Studien- und Prüfungsordnung wird die Prüfungsleistung mit nicht ausreichend bewertet (AllgStuPO i.d.F. vom 08.05.2013, §51 Abs. 1).[1]

Hilfen bei der Rechtschreibung oder Grammatik (wie *Duden* oder *Wahrig*), die Nutzung von Literaturdatenbanken oder die Unterstützung der wissenschaftlichen Betreuung der Arbeit müssen nicht angegeben werden.

Die Vorgaben hinsichtlich der Quellenarbeit unterscheiden sich sehr stark, können von Fachgebiet zu Fachgebiet variieren und sind vor dem Schreiben einer wissenschaftlichen Arbeit unbedingt mit den Betreuenden zu klären. Auf die Vorgaben des Verkehrswesenseminars in Bezug auf die korrekten Quellenangaben wird im Kapitel Quellenarbeit näher eingegangen.

1.2 Technische Ansprüche

Die technischen Ansprüche an eine wissenschaftliche Arbeit lassen sich unter den Punkten Objektivität (Sachlichkeit), Reliabilität (Zuverlässigkeit) und Validität (Gültigkeit) zusammenfassen.

1.2.1 Objektivität

Eine wissenschaftliche Arbeit ist dann objektiv, wenn alle für das Thema wesentlichen Quellen umfassend ermittelt und ausgewertet werden. Umfassend heißt, dass die gesamte (wissenschaftlich zuverlässige) Meinungs- bzw. Ergebnisvielfalt abgebildet wird. Entscheidend ist, unliebsame Erkenntnisse weder auszulassen noch zu beugen. Folglich sind die unterschiedlichen Bedeutungen der Argumente herauszuarbeiten und darzustellen, inwiefern sie die aufgestellte These untermauern oder widerlegen.

1.2.2 Reliabilität

Die Zuverlässigkeit (Reliabilität) bezieht sich auf das Verfahren (Methodisches Vorgehen, Datenermittlung, Untersuchungsdesign, Berechnungsmethode) (Rosenbach 2006, o.S.). Es ist zuverlässig, wenn alle anderen Personen mit dem gleichen Verfahren das gleiche Ergebnis erzielen würde. Die Instrumente müssen wiederholbar gleich funktionieren und die Darstellung des Vorgehens muss, argumentativ und nachvollziehbar sein. Aus diesem Grund ist das Zitieren aus Tages- oder Wochenzeitungen und aus dem Internet schwierig, da das Prüfen der Zuverlässigkeit dieser Quellen meistens nicht möglich ist. Das Zitieren aus einer Tageszeitung kann dann sinnvoll sein, wenn eine bestimmte Stimmung eingefangen werden soll. Deshalb ist es fast immer notwendig,

[1] In der AllgStuPO (Ordnung zur Regelung des allgemeinen Studien- und Prüfungsverfahrens an der Technischen Universität Berlin vom 9. September 2020) § 71 Abs. 2 heißt es: „

Versucht ein*e Kandidat*in, das Ergebnis einer Prüfungsleistung durch Täuschung oder Einwirken auf Prüfungsorgane zu beeinflussen, wird er*sie von dem*der Prüfer*in von dieser Prüfung ausgeschlossen. Die Prüfung wird in diesem Fall mit „nicht ausreichend“ oder „nicht bestanden“ bewertet und ist gemäß § 70 zu wiederholen. Wird eine Handlung nach Satz 1erst nach Abschluss einer Prüfung bekannt, gilt Satz 2 entsprechend.“

eine Fachquelle zu verwenden. Sind die Quellen nicht zuverlässig, kann es die darauf aufbauende wissenschaftliche Arbeit auch nicht sein!

Bei der wissenschaftlichen Arbeit muss deutlich gemacht werden, ob es sich um Tatsachen, Auffassungen oder nur um Vermutungen handelt. Tatsachen sind Ergebnisse einer Messung. Eine Tatsache ist auch eine Äußerung einer anderen Person. Unter Auffassungen versteht Peterßen die persönlichen, subjektiven Gedankengänge. Vermutungen sind hingegen Schlussfolgerungen, welche die schreibende Person selbst als noch nicht sicher empfindet.

1.2.3 Validität

Die Gültigkeit (Validität) einer Arbeit bezieht sich auf das Ergebnis (Gültigkeit des Urteils, der Aussage, des Gutachtens, des Resultats) (Rosenbach 2006, o.S.). So kann eine wissenschaftliche Arbeit zwar objektiv sein und ein wiederholbares, also verlässliches Verfahren beinhalten; dennoch kann das Ergebnis ungültig sein, da es sich zum Beispiel zu sehr von der eigentlichen Fragestellung entfernt hat. Beispielsweise wurde ein Ergebnis erzielt, dass mit der ursprünglichen Frage nichts mehr zu tun hat. Das Thema wurde somit verfehlt. Folglich ist es beim wissenschaftlichen Arbeiten äußerst wichtig, zu prüfen, ob der vermittelte Inhalt noch etwas mit der ursprünglichen Aufgabenstellung zu tun hat. Häufig wird der Fehler begangen, das Thema in die Richtung der gefundenen Quellen zu lenken. Deshalb muss vor Beginn der Arbeit feststehen, wozu inhaltlich gearbeitet werden soll.

1.3 Stilistische Ansprüche

Die stilistischen Ansprüche an eine wissenschaftliche Arbeit berücksichtigen die Sprache, den Schreibstil, den Ausdruck und die Verwendung der korrekten und aktuellen Rechtschreib-, Grammatik- und Interpunktionsregeln.

Wie bereits angeführt, ist die Voraussetzung für die erfolgreiche Bearbeitung eines wissenschaftlichen Themas die objektive Herangehensweise. Unvermeidbar ist demnach die Verwendung eines neutralen und sachlichen Sprachstils, der den Inhalt Zielgruppen- oder Leser*innen-unabhängig vermittelt (Peterßen 1999, S. 38)

1.3.1 Sprachstil

Grundsätzlich ist darauf zu achten, dass die Arbeit in einem verständlichen und leicht lesbaren Sprachstil unter der korrekten und einheitlichen Verwendung von Fachbegriffen verfasst wird. Wichtig ist der Verzicht auf Umgangssprache und die Verwendung von Fremdwörtern, die den Text unverständlich und unnötig komplex gestalten (Kornmeier 2012, S. 166). Peterßen schreibt passend dazu: „Ein gestelzter und gespreizter Stil ist dabei nicht nur nicht erforderlich, sondern grundsätzlich abzulehnen“ (Peterßen 1999, S. 38). „Der Text darf nicht journalistisch […] sein und muss einen deutlichen Unterschied zu verkürzter mündlicher Rede […] aufweisen“ (Theuerkauf und Steinmetz 2009, S. 83). „Ebenfalls unangemessen sind die übertriebene und fachlich nicht gerechtfertigte Verwendung von scheinbar verwissenschaftlichen Ausdrucksweisen“ (Theuerkauf und Steinmetz 2009, S. 85).

Es sollte also ein guter Mittelweg zwischen alltäglicher Sprache und verwissenschaftlichten und verschachtelten Sätzen gefunden werden. Zum einen soll explizit eine Abhebung von alltagssprachlichen Redewendungen erkennbar sein, zum anderen darf dies aber nicht dazu führen, dass der Text unverständlich wird. Ebenfalls sollte von der Verwendung von Personalpronomen abgesehen werden!

1.3.2 Gender-Mainstreaming

Auch die korrekte Verwendung von männlichen und weiblichen Ausdrucksformen und somit einer gendersensiblen Sprache wird in einer wissenschaftlichen Arbeit erwartet. Allgemein bedeutet Gender-Mainstreaming „bei allen gesellschaftlichen Vorhaben die unterschiedlichen Lebenssituationen und Interessen von Frauen und Männern von vornherein und regelmäßig zu berücksichtigen, da es keine geschlechtsneutrale Wirklichkeit gibt" (BMFSFJ 2012, o.S.).

Die TU Berlin hat dazu einen eigenen Leitfaden veröffentlicht, welcher hier zitiert wird. Eine Form der geschlechtssensiblen Sprache ist die geschlechtsumfassende Benennung. Diese bezieht alle Geschlechtsidentitäten mit ein (KFG 2020, S. 9). In den Arbeiten des Verkehrswesenseminars soll dazu das Gender-Sternchen *, wie in *Tabelle 1* dargestellt, verwendet werden.

Tabelle 1: Benutzung des Gender-Sternchens

Lieber nicht	Lieber so
Absolventen	Absolvent*innen
der Dekan	der*die Dekan*in

Quelle: eigene Darstellung nach KFG 2020, S. 9

Eine weitere Möglichkeit bilden die in *Tabelle 2* gezeigten geschlechtsneutralen Formulierungen. Diese „bieten eine elegante Möglichkeit, Diskriminierung zu vermeiden, da kein Geschlecht benannt und damit alle Menschen angesprochen werden (KFG 2020, S. 10)". Diese Form sorgt dabei auch für einen guten Lesefluss (KFG 2020, S. 10). Zudem bietet sie eine Alternative, wenn das Gender-Sternchen nicht anwendbar ist.

Tabelle 2: Beispiele für geschlechtsneutrale Formulierungen

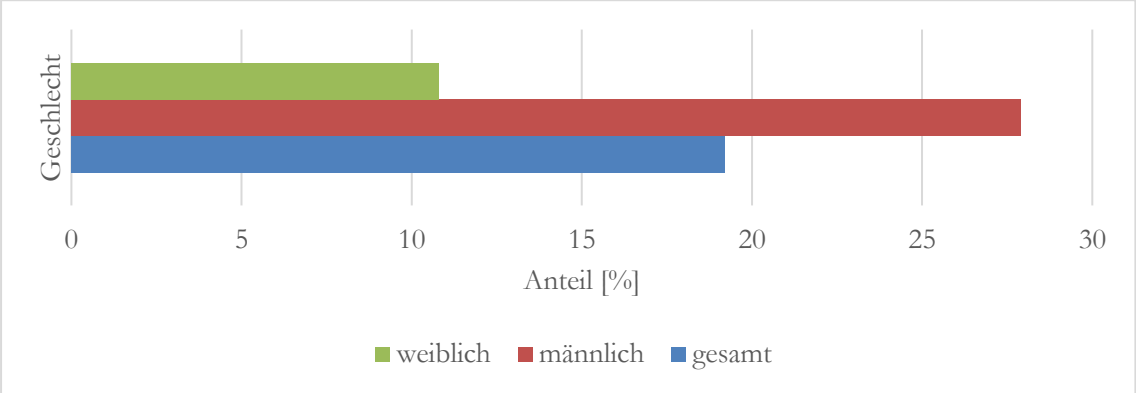
Lieber nicht	Lieber so
Mitarbeiter, etc.	**Substantivierungen** Mitarbeitende, Anwesende, Interessierte, Beschäftigte, Lehrende
Abteilungsleiter, etc.	**Vermeiden von Personenbezeichnungen** Abteilungsleitung, Fachkraft, Administration, Vertretung
Herausgeber Vertreter Name des Antragsstellers	**Umformulierungen** herausgegeben von vertreten durch Ihr Name
sein oder ihr Antrag	**Vermeiden von Possessivpronomen** der Antrag

Quelle: eigene Darstellung nach KFG 2020, S. 10

Ein gutes Beispiel der Problematik zeigt unter anderem die Eidgenössische Technische Hochschule Zürich auf (ETH 2011, o.S.).

Dabei wird im Folgenden auf den Besitz der Fahrerlaubnis der Klasse A in Deutschland eingegangen. *Abbildung 1* verdeutlicht den Bestand an Fahrerlaubnissen getrennt nach Geschlechtern.

Abbildung 1: Besitz einer Fahrerlaubnis der Klassen A, A1 und A2 nach Geschlecht



Quelle: eigene Darstellung nach KBA 2016, o.S.; Destatis 2016, o.S.

Häufig wird pauschal der Fehler begangen zu schreiben, dass 19,2 Prozent der Einwohner Deutschlands (Stand 31.12.2015) einen Führerschein der Klasse A besitzen.

Beim genauen Betrachten der *Abbildung 1* wird aber schnell deutlich, dass dies nicht korrekt ist. So haben sogar 27,9 Prozent der Einwohner (=männlich!) eine Fahrerlaubnis der Klasse A (Stand: 31.12.2015). Rund 10,8 Prozent der Einwohnerinnen besaßen am 31.12.2015 eine Fahrerlaubnis der Klasse A. Die 19,2 Prozent geben den Durchschnitt der Einwohnenden mit Fahrerlaubnis der Klasse A in Deutschland an.

Nach Betrachtung der vielfältigen Ansprüche an den Stil wissenschaftlicher Arbeiten lassen sich diese in *Tabelle 3* noch einmal zusammengefasst entnehmen.

Tabelle 3: Dos und Don'ts bei den stilistischen Ansprüchen des wissenschaftlichen Schreibens

Dos	Don'ts
• Verständlich schreiben • Knapp schreiben (auf das Wesentliche beschränken) • Klischees, Phrasen, überflüssige Mitteilungen und Schwulst vermeiden • Einfachheit und Ordnung beachten • Attraktiv und aktiv schreiben • Zusätzliche Stimulans bieten • Konkrete, logisch und nachvollziehbare Gedanken formulieren • Eindeutige und unmissverständliche Formulierungen • Prägnant, anschaulich und lebendig schreiben • Geschlechtssensibel formulieren	• Abstrakt formulieren • Salopp und umgangssprachlich schreiben • Journalistisch schreiben • Personalpronomen verwenden • Im Boulevardstil schreiben • Mehrdeutige und unpräzise Phrasen formulieren • Poetisch, weitschweifig und schwülstige Formulierungen verwenden • Übertreibende Aussagen • Text mit Füllwörtern (z.B. aber, anscheinend, gottseidank, naturgemäß, …) aufblähen

Quelle: eigene Darstellung nach Kornmeier 2012, S. 166; Peterßen 1999, S. 38; Theuerkauf und Steinmetz 2009, S. 83

1.4 Formale Ansprüche

Ähnlich wie bei den stilistischen Ansprüchen tragen die formalen Anforderungen und Ansprüche durch eine gewisse Logik und Lesefreundlichkeit zum besseren Verständnis und der Nachvollziehbarkeit von wissenschaftlichen Texten bei. Hierzu zählen der allgemeine Aufbau der wissenschaftlichen Arbeit (siehe *Aufbau einer wissenschaftlichen Arbeit*), die Gestaltung des Titelblatts und des Layouts mit allen notwendigen Informationen, der korrekten Darstellung u.a. von Abbildungen, Tabellen und Seitenzahlen, sowie der vorgegebenen Formalien wie Seiten- oder Zeichenzahl, Zeilenabstände, Seitenränder und Schriftart- und -größe (siehe *Formalien*).

2 Aufbau einer wissenschaftlichen Arbeit

Der Aufbau einer wissenschaftlichen Arbeit folgt der klassischen Einteilung aus Einleitung, Hauptteil und Schluss. Dabei folgt nicht nur der inhaltliche Teil diesem Aufbau, sondern auch das Grundgerüst der Arbeit mit Verzeichnissen und weiteren Bestandteilen. Diese werden in diesem Kapitel ausführlich behandelt.

2.1 Bestandteile einer wissenschaftlichen Arbeit

Eine wissenschaftliche Arbeit besteht in der Regel aus den in *Tabelle 4* aufgeführten Teilen. Je nach Art und Umfang der wissenschaftlichen Arbeit können einzelne Teile wegfallen, jedoch sollte stets darauf geachtet werden, welche Bestandteile in den Aufgabenstellungen gefordert werden. Die geforderten Bestandteile können je nach Anforderung der Aufgabenstellung variieren, daher sollten die im Folgenden aufgeführten Erläuterungen im Zweifel mit der jeweiligen Aufgabenstellung abgeglichen werden.

Tabelle 4: Bestandteile einer wissenschaftlichen Arbeit

Abschnitt	Beinhaltet
Titel	Titelblatt Ggf. leeres Blatt (in EidV nicht erforderlich) Original der Aufgabenstellung
Kurzfassung	Kurzfassung
Verzeichnisse	Inhaltsverzeichnis Abbildungs- und Tabellenverzeichnis Ggf. Abkürzungsverzeichnis und/oder Glossar
Eigentlicher Inhalt	Einleitung Hauptteil Schluss
Quellenangaben	Quellenverzeichnis
Anhangsangaben	Anhangsverzeichnis mit Anhang
(Selbstständigkeitserklärung)	(Erklärung der Selbstständigkeit mit handschriftlichen (nicht eingescannten) Unterschriften aller Beteiligten)

Quelle: eigene Darstellung

2.1.1 Titelblatt

Das Titelblatt sollte Angaben zur Organisation (hier: TU Berlin, Institut für Land- und Seeverkehr, Verkehrswesenseminar, Anschrift), Art der Arbeit (z.B. Bachelorarbeit, Masterarbeit, Abschlussbericht, schriftliche Ausarbeitung), der/die Betreuende, Name und Matrikelnummer der Verfassenden und Abgabetermin sowie das Datum der tatsächlichen Abgabe beinhalten. Weiterhin sollten die Logos der beteiligten Institutionen auf dem

Deckblatt verwendet werden. Optional kann eine Danksagung eingefügt werden, diese sollte hinter dem Titelblatt eingeordnet werden.

2.1.2 Kurzfassung / Abstract

In dem Abstract oder der Kurzfassung (der Abstract wird auf Englisch verfasst, die Kurzfassung auf Deutsch) werden auf jeweils ca. einer halben Seite die wesentlichen Inhalte, Schwerpunkte und Ergebnisse der Arbeit präsentiert. Ziel dieses Teils ist es, der lesenden Person einen kurzen Überblick über die Arbeit zu geben, anhand dessen entschieden werden kann, ob die wissenschaftliche Arbeit weiter gelesen wird (Heesen 2010, S. 31). Wichtig beim Schreiben einer Kurzfassung oder eines Abstracts ist es, auch kurz auf die Ergebnisse der Arbeit einzugehen.

2.1.3 Verzeichnisse

Ein wichtiger Bestandteil einer wissenschaftlichen Arbeit sind die Verzeichnisse. Das Inhaltsverzeichnis sollte in jeder Arbeit vorhanden sein. In diesem Verzeichnis werden alle Kapitel und Unterkapitel mit Seitenzahl angegeben. Zusätzlich können in diesem Verzeichnis die weiteren Bestandteile der Arbeit (z.B. die einzelnen Verzeichnisse) aufgeführt werden, jedoch sollten diese vom eigentlichen Inhalt getrennt werden. Dies geschieht durch die Verwendung von römischen Seitenzahlen, sodass der tatsächliche Inhalt (der textliche Teil) mit Seite 1 beginnt. Abbildungs- und Tabellenverzeichnis werden dann notwendig, wenn mehrere Abbildungen oder Tabellen verwendet werden (i.d.R. ab zwei Objekten). Als Beispiel können die Verzeichnisse dieses Skripts dienen. Wann ein Abkürzungsverzeichnis oder ein Glossar notwendig wird, liegt im Ermessen der Autor*innen, jedoch sollte darauf geachtet werden, dass die Verständlichkeit der Arbeit durch das Weglassen dieser Verzeichnisse nicht beeinträchtigt werden darf.

2.1.4 Einleitung

Mit der Einleitung beginnt der textliche Teil einer wissenschaftlichen Arbeit. Die Einleitung sollte zum einen in die Thematik einführen, zum anderen einen Überblick über die Arbeit und den Aufbau geben. Wichtige Elemente, die nicht fehlen dürfen, sind:

- Kontext/Hinführung zum Thema,
- Herausarbeitung der Aktualität des Themas,
- Ziel der Arbeit/Fragestellung,
- das gewählte Vorgehen/die gewählte Methodik,
- Überblick/Aufbau (Theuerkauf und Steinmetz 2009, S. 20–21).

Eine Einleitung sollte somit zu Beginn erklären, wieso das Thema behandelt wird (wenn möglich durch die Aktualität der Thematik oder warum Forschungsbedarf besteht). Daraufhin sollte das Thema eingegrenzt werden und die Fragestellung abgeleitet werden. Wichtig ist, dass die Fragestellung der Arbeit als solche erkennbar ist, damit es keine Missverständnisse bezüglich des behandelten Themas gibt. Ist dies geschehen, sollte das

Vorgehen oder die gewählte Methodik erläutert werden. Ist dieser Teil in der Einleitung zu lang, so kann ihm ein eigenes Kapitel im Grundlagenteil der Arbeit gewidmet werden. Als abschließendes Element der Einleitung sollte auf den Aufbau der Arbeit eingegangen und somit ein grober Überblick gegeben werden. Dabei muss nicht explizit dargelegt werden, was in jedem einzelnen Unterkapitel behandelt wird, solange der rote Faden der Arbeit beschrieben wird.

Als Hilfestellung zum Verfassen einer Einleitung können u.a. folgende Fragestellungen dienen:

- Wieso behandele *ich* dieses Thema?
- Worin besteht die Aktualität?
- Wo besteht Forschungsbedarf?
- Welche Teile des Themas werden behandelt?
- Was genau untersuche *ich*?
- Was ist *meine* genaue Fragestellung?
- Wie gehe *ich* diesbezüglich vor?
- Was behandele *ich* in welchen Teilen/Kapiteln meiner Arbeit?

Im Hauptteil wird das Thema ausführlich dargestellt. Es dient dazu, die gestellten Fragestellungen, Thesen und / oder Problemlösungen zu erörtern. Hierzu sollen Textzitate anderer Autor*innen, erläuternde Skizzen, Fotos, Karten und sonstige Darstellungen unterstützend verwendet werden.

Der Hauptteil kann je nach Thema unterschiedlich gestaltet sein. Er kann beispielsweise dem klassischen Schema einer Erörterung folgen:

- These,
- Pro-Argumente,
- Contra-Argumente,
- Diskussion und Beurteilung.

Eine andere Möglichkeit ist die chronologische Anordnung, etwa bei einem Thema wie: „Die Entwicklung des Ottomotors“.

Auch die Gliederung nach Sachblöcken ist möglich, z.B. könnte das Thema „Der Transrapid in der verkehrspolitischen Debatte“ in Blöcke unterteilt werden wie:

- Geschichte der Magnetbahntechnik,
- Systemeigenschaften der Magnetschnellbahn,
- verkehrspolitische Debatte um den Transrapid und
- Realisierungschancen einer ersten Anwendungsstrecke.

Bei Verkehrsgutachten kann der Hauptteil folgendermaßen unterteilt werden:

- Bestandsaufnahme

- Defizitanalyse und Handlungsbedarf
- Konzept

2.1.5 Schlussteil

Der Schluss nimmt die in der Einleitung der Arbeit gestellten Fragen wieder auf und fasst die Antworten / Ergebnisse nochmals zusammen. Anhand dieses Vorgehens kann überprüft werden, ob tatsächlich der komplette, in der Einleitung beschriebene, Inhalt in der Arbeit abgehandelt wurde. Falls auf einige Fragen keine eindeutige Antwort gefunden wurde, können Möglichkeiten aufgezeigt werden, in welcher Richtung weitergeforscht werden könnte. Ein kritischer Umgang mit den gestellten Fragen und erarbeiteten Ergebnissen eröffnet hier nochmals die Möglichkeit für die Autor*innen ihr Verständnis der Komplexität des Themas aufzuzeigen. Im Schlussteil dürfen keine neuen Gedanken der Argumentation eingebracht werden (Peterßen 1999, S. 119).

2.1.6 Quellenverzeichnis

Im *Quellenverzeichnis* werden alle verwendeten Quellen angegeben. In welcher Form dies genau geschehen sollte ist in diesem Skript im Kapitel *Quellenarbeit* nachzulesen. Die Langebelege der verwendeten Quellen sollen alphabetisch geordnet werden, um somit die Suche bestimmter Quellen zu erleichtern.

2.1.7 Anhang

In das Anhangsverzeichnis und den darauffolgenden Anhang gehören jegliche Materialien, die für die wissenschaftliche Arbeit benutzt wurden, jedoch nicht über das Literaturverzeichnis nachzuvollziehen sind. Dazu gehören z.B. Quellen, die nicht öffentlich zugänglich sind, temporäre Webdienste wie Reiseauskünfte, Karten, Abbildungen und Tabellen, die zu ausführlich sind, um sie in den Fließtext einzubauen, transkribierte Interviews, E-Mails aus Kontaktaufnahmen u.v.m. Generell gelten auch hier die Ansprüche des wissenschaftlichen Arbeitens aus *Kapitel 1*, diese dürfen durch unterschlagene Materialien und falsche Angaben nicht verletzt werden. Ein Beispiel hierfür kann die einseitige Darstellung eines Sachverhalts sein, bei der wichtige Aspekte nicht berücksichtigt werden. Das Anhangsverzeichnis sollte analog zu Abbildungs- und Tabellenverzeichnis aufgebaut werden und somit Seitenzahlen und Nummerierungen enthalten. Aus Gründen der Übersichtlichkeit ist es allerdings direkt vor dem Anhang am Ende der Arbeit zu platzieren.

Weitere wichtige Hinweise zum Aufbau einer wissenschaftlichen Arbeit sind auch in den verwendeten Quellen zu finden.

2.2 Formalien

Zum richtigen Aufbau einer wissenschaftlichen Arbeit gehören gewisse formale Richtlinien, die sich hauptsächlich im Layout widerspiegeln. Diese können generell sehr stark variieren und sind mit der jeweiligen Aufgabenstellung abzugleichen. Grundsätzlich gilt jedoch, dass ein einheitliches Layout für eine wissenschaftliche Arbeit erwartet wird. Hierzu gehört beispielsweise:

- Die korrekte Nummerierung aller Seiten (siehe *Tabelle 5*),
- das Einhalten der vorgegebenen Seitenränder,
- den Fließtext im Blocksatz ausrichten, Schriftgröße 11 bis 12
- den Text mit dem vorgegebenen Zeilenabstand zu versehen (i.d.R. 1,5-facher Zeilenabstand),
- eine ansprechende Kopf- und Fußzeile gestalten,
- ein einheitliches Design (z.B. Farbe, Form, Größe, Rahmen) für Diagramme und Tabellen,[2]
- die einheitliche Positionierung und durchgehende Nummerierung sowie Beschriftung für Tabellen und Abbildungen

Die hier ausgeführten Anforderungen sind der Aufgabenstellung des jeweiligen Moduls/Bachelor-/Masterarbeit zu entnehmen.

Tabelle 5: Die korrekte Nummerierung der Seitenzahlen

Abschnitt	Art	Beispiel
Deckblatt	Römische Zahlen	zählt als Seite I aber erscheint **nicht** auf dem Deckblatt
Original der Aufgabenstellung, Kurzfassung, Verzeichnisse, Abkürzungsverzeichnis, Glossar etc.	Römische Zahlen	ab II bis vor die Einleitung
Einleitung, Hauptteil, Fazit	Arabische Zahlen	Erste Seite der Einleitung ist Seite 1
Quellenverzeichnis	Römische Zahlen	Führt die Zahlen der vorderen Verzeichnisse weiter
Anhang	Römische Zahlen	Führt die Zahlen nach dem Literaturverzeichnis weiter

Quelle: eigene Darstellung

[2] Hierzu sollte ein Layout mit allen Gruppenmitgliedern abgesprochen und eingehalten werden.

3 Recherche

Zu Beginn der Arbeit zu einem Thema oder einer Fragestellung muss Material gesammelt, gesichtet und geordnet werden. Dabei geht es darum, sich einen Überblick über das Thema zu verschaffen. Folgende Fragen helfen beim Recherchevorgang:

- Was ist vorhanden?
- Was kann ich nutzen?
- Welche Standpunkte,
- Welche Definitionen gibt es?

Um nicht in einer Datenflut zu ertrinken, muss Wichtiges von Unwichtigem getrennt werden. Da bei einer wissenschaftlichen Arbeit der Nachweis des Ursprungs der Informationen besonders wichtig ist (vgl. *Reliabilität*), sollten die Quellen gleich notiert werden, da eine nachträgliche Erfassung aufwendig oder nicht mehr möglich ist.

3.1 Vorgehen

Wichtig beim Recherchieren ist, die Suche vorzubereiten und sich vorab zu überlegen, nach welchen Schlagwörtern gesucht werden sollte. Folgende Institutionen und Hilfen können für die erste Recherche genutzt werden:

- Bibliotheken über Online-Kataloge, in einigen Fällen mit der Option der Fernleihe
    - der TU Berlin: www.tu.berlin/ub/
    - der Universitätsbibliotheken in Berlin und Brandenburg: www.kobv.de,
    - der Öffentlichen Bibliotheken Berlins: www.voebb.de,
    - des Gemeinsamen Bibliotheksverbundes der Länder Bremen, Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen, Sachsen-Anhalt, Schleswig-Holstein, Thüringen und der Stiftung Preußischer Kulturbesitz: www.gbv.de,
    - der Universität Karlsruhe: www.bibliothek.kit.edu/index.php ,
- der Zeitschriftendatenbank: www.zeitschriftendatenbank.de
- Die Online-Datenbank des Springer-Verlags: link.springer.com
- zusammenfassende Literatur (z.B. Lexika, Sammelwerke, Web-Lexika)
- Fachbücher und -zeitschriften
- Suchmaschinen im Internet, insbesondere Suchmaschinen für akademische Zwecke, wie base-search.net oder scholar.google.com. Für Themen mit Mobilitäts- und Verkehrsbezug ist auch fid-move.de geeignet

Viele wissenschaftliche Artikel, z.B. bei Springer Link, sind nur innerhalb des TU Netzwerks verfügbar. Um diese außerhalb des Universitätsgeländes abrufen zu können, muss eine VPN-Verbindung eingerichtet werden. Eine Anleitung ist auf der Website der Universität zu finden.

Die Suche der Literatur im Freihandbereich einer Bibliothek hat den Vorteil, dass schnell ermittelt werden kann, ob der Inhalt bei der Bearbeitung des Themas hilft.

Bei der weiteren Recherche bietet sich als Suchstrategie das Schneeballprinzip (oder auch Methode der konzentrischen Kreise) an. Ausgangspunkte können eine vorliegende wissenschaftliche Darstellung zu einem Thema, eine Literaturliste, ein allgemeines oder spezielles Nachschlagewerk oder ein systematischer Katalog als zentrale Quelle sein. Die dort gefundene Literatur enthält meist weiterführende Angaben, die für die eigene Recherche als Ausgangspunkt verwendet werden. Damit ist es möglich – von den neuesten Darstellungen zu älteren fortschreitend – sich weiter in die Problematik und Forschungslage einzuarbeiten. Die thematische Richtung wird von der vorgegebenen Aufgabenstellung bestimmt.

Ein ähnliches Prinzip lässt sich auch auf Publikationen von Wissenschaftler*innen anwenden. In der Regel können einem bestimmten Forschungsgebiet Wissenschaftler*innen zugeordnet werden. Es bietet sich daher an, deren Internetseiten zu besuchen. Im Regelfall bibliographieren Wissenschaftler*innen die von ihnen verfassten Arbeiten vollständig unter Rubriken wie "Publikationen".

3.1.1 Wissenschaftliche Ansprüche

Bei der Auswahl der Quellen ist die Seriosität sehr wichtig. Es ist zu klären, ob die Quelle wissenschaftlichen Ansprüchen genügt. Drei wichtige Punkte müssen gegeben sein.

- Der Quelle müssen ein oder mehrere Autoren*innen bzw. Institutionen und Organisationen eindeutig zuzuordnen sein.
- Die Herausgebenden der Quelle müssen unabhängig sein (dies trifft nicht für Interessengruppen oder Verbände zu).
- Die in der Quelle genannten Verfahren, Werte und Angaben müssen technischen und moralischen Ansprüchen genügen. Zuverlässig sind in der Regel Arbeiten von Autor*innen bestimmter Institutionen (z.B. Universitäten und Forschungseinrichtungen).

Insbesondere bei Internetquellen sind die oben genannten Punkte oftmals nicht gegeben. Damit sind diese in der Regel nur bedingt zitierfähig. Publikationen und Fachartikel, die auch im Internet veröffentlicht wurden, sind hiervon ausgeschlossen, da sich aus dem Publikationsmedium in diesem Fall keine Minderung der Qualität ableiten lässt.

Wichtig: Bestimmte Quellen, wie z.B. Wikipedia, Blogs und Forenbeiträge sind **nicht** zitierfähig. Dies gilt insbesondere dann, wenn die Autor*innen nicht genannt werden. Diese Quellen sind ausschließlich dafür geeignet, Ideen für die tiefergehende Recherche zu erhalten!

3.2 Bibliotheken

Die Nutzung von Bibliotheken gehört zum Handwerk wissenschaftlicher Arbeit und sollte so früh wie möglich in das Studium eingebunden werden. Es werden regelmäßig Führungen in der Zentralbibliothek der TU Berlin angeboten, die einen leichteren Einstieg in das Katalogsystem der TU-Bibliotheken ermöglichen. Eine Teilnahme an einer solchen Führung wird empfohlen.

Wichtig: Bei der Recherche im Online-Katalog der TU Berlin ist zu beachten, dass viele Publikationen vor 1985 noch nicht in den elektronischen Katalog aufgenommen wurden. Dies gilt auch für die anderen Berliner Bibliotheken. In jeder Bibliothek stehen daher noch umfangreiche Zettelkataloge, in denen noch traditionell nach Informationen recherchiert werden kann. Bei Fragen kann das Fachpersonal weiterhelfen.

Für die Recherche zu verkehrsspezifischen Themen sind folgende Bibliotheken der TU Berlin geeignet:

- die TU Berlin Zentralbibliothek in der Fasanenstraße
  (im zweiten Stock befindet sich weiterhin einschlägige Literatur zu Themen der Psychologie, Soziologie und dem Städtebau; die neuesten Jahrgänge nationaler und internationaler Zeitschriften; ältere Jahrgänge sind im zugänglichen Teil des Magazins im Keller einzusehen)
- die Präsenzbibliothek des Verkehrswesenseminars
  (in der 5. Etage des Verkehrswesenseminars zugängliche kleine Präsenzbibliothek, Bücher können hier kurzzeitig zum Kopieren ausgeliehen werden. Darüber hinaus gibt es einen Arbeitsplatz. Eine längere Ausleihdauer ist aufgrund der begrenzten Stückzahl an Exemplaren der einzelnen Werke nicht möglich.)
- die Fachbibliothek Wirtschaft & Management im Hauptgebäude der TU Berlin (H5150b) bietet zahlreiche Publikationen zum Verkehr, insbesondere zu wirtschaftlichen Fragestellungen des Verkehrs.

Ferner gibt es einige besonders geeignete öffentliche Bibliotheken:

- die Senatsbibliothek Berlin (Breite Straße 30-36, 10178 Berlin): Die Bibliothek verwaltet viele rechtswissenschaftliche Dokumente und statistisches Material zum Raum Berlin. Link: www.zlb.de/fachinformation/spezialbereiche/senatsbibliothek-berlin.html
- die Staatsbibliothek Unter den Linden (Dorotheenstraße 27, 10117 Berlin) und am Potsdamer Platz (Potsdamer Straße 33, 10785 Berlin). Link: staatsbibliothek-berlin.de
- Deutsches Technikmuseum (Trebbiner Straße 9, 10963 Berlin): Kleine dem Museum angegliederte Bibliothek mit Archiv, die sowohl Zeitschriften als auch statistisches Material, Akten und einen vielfältigen Präsenzbestand an Standardwerken vorzuweisen hat; eine gründliche Recherche über den elektronischen Katalog und frühzeitige Bestellungen aus dem Magazin empfehlen sich. Link: https://technikmuseum.berlin/sammlung/bibliothek/

3.3 Verfassen eines Exposés

Im Anschluss an eine erste Recherchephase kann mit dem Verfassen eines Exposés begonnen werden. Grundsätzlich dient ein Exposé als Zusammenfassung der ersten Ergebnisse aus der Recherche (Universität Bielefeld o.J., S. 1). Weiterhin soll mit Hilfe des Exposés ein Überblick der zu erwartenden Inhalte für eine Ausarbeitung oder Abschlussarbeit zusammengetragen werden. In der Regel wird es dann als Informationsschreiben für Lehrende und angehende Betreuende genutzt, um diese von dem geplanten Thema zu überzeugen (Universität Bielefeld o.J., S. 1). Besonders wichtig ist hierbei die Festlegung der Ziele einer Arbeit. Klarheit zwischen Studierenden und Betreuenden ist somit von Beginn an gegeben und dem Abschweifen während der Schreibphase kann vorgebeugt werden (Universität Bielefeld o.J., S. 1).

Für das Schreiben eines Exposés gilt, dass dieses nicht mehr als zwei Seiten umfasst und folgende Punkte berücksichtigen sollte (Universität Bielefeld o.J., S. 2):

- Arbeitstitel, Name und Matrikelnummer des Verfassenden
- Namen der Betreuenden
- Problemstellung des Schreibprojekts mit Forschungsfrage
- Vorläufiger Aufbau der Arbeit
- zu analysierenden Hypothesen, Theorien und angewandte Methoden
- Ziel der Arbeit.

Weiterhin ist zu beachten, dass ein Exposé erst verfasst werden sollte, wenn die Orientierungsphase (Thema, Fragestellung, Ziel) abgeschlossen ist (Universität Bielefeld o.J., S. 3).

Ein Exposé sollte nicht als zusätzliche Arbeit betrachtet werden. Vielmehr unterstützt es die Verfassenden bei der späteren Gewichtung der Themen und ist wichtig für ein optimales Zeitmanagement (Universität Bielefeld o.J., S. 3). Schlussendlich ist ein Exposé eine provisorische Zusammenfassung und Gliederung der Arbeit, weshalb Änderungen im Laufe des Schreibprozesses nicht auszuschließen sind, ohne jedoch das Ziel der Arbeit zu revidieren (Universität Bielefeld o.J., S. 3).

Weitere Informationen zum Thema und eine Checkliste für das Verfassen eines Exposés können folgenden Internetseiten und Büchern entnommen werden:

- ECO, U., 2003. *Wie man eine wissenschaftliche Abschlussarbeit schreibt: Doktor-, Diplom- und Magisterarbeit in den Geistes- und Sozialwissenschaften.* 10. Auflage. Heidelberg: C.F. Müller.
- FRANK, N., 2007. *Wie man eine wissenschaftliche Abschlussarbeit schreibt.* 12. Auflage. Heidelberg: UTB.
- FRANK, N., 2008. *Fit fürs Studium.* 9. Auflage. München: dtv Verlagsgesellschaft.
- UNIVERSITÄT BIELEFELD, o.J. *Leitfaden zum Verfassen eines Exposés.* Bielefeld [Zugriff am: 22.03.2022]. Verfügbar unter: https://uni-bielefeld.de/fakultaeten/erziehungswissenschaft/studium-und-lehre/einrichtungen/bie/studientechniken-zitation/Leitfaden-Expose_2021.pdf

4 Quellenarbeit

Die hier vorgestellten Hinweise zum Zitieren sind für alle Module des Verkehrswesenseminars anzuwenden. Allgemein gilt; es gibt keine Regel, wie viele Quellennachweise pro Seite erforderlich sind. Unbedingt ist jedoch ein entscheidender Grundsatz wissenschaftlicher Arbeit zu befolgen: **Keine Sachaussage ohne Herkunftsnachweis!** Nur so sind Aussagen nachprüfbar und damit wissenschaftlich brauchbar. Natürlich gibt es auch hier Ausnahmen von der Regel. So benötigen allgemein bekannte und selbstverständliche Tatsachen keine Nachweise und Quellen (Eco 2003, S. 225; Kornmeier 2012, S. 278). Ebenso sind eigene Überlegungen vom Herkunftsnachweis ausgenommen, solange diese nachvollziehbar und logisch begründet wurden. Sollten allerdings Quellen für die Begründung der eigenen Aussage erforderlich und verwendet worden sein, so sind diese selbstverständlich anzugeben (Kornmeier 2012, S. 278). Wenn keine passenden Quellen zu finden sind, z.B. durch die Aktualität oder die hohe Individualität des Themas, muss dies ausdrücklich erwähnt werden, da Quellen die Grundlage für die Argumentation und damit für die Arbeit sind.

Programme zur Literaturverwaltung

Wie in den kommenden Kapiteln erkennbar, ist das Einpflegen von Quellen in die wissenschaftliche Arbeit umfangreich. Literaturverwaltungsprogramme schaffen hier Abhilfe: Nach einmaligen programmieren eines Schemas können Quellen einfach in den Fließtext und das Literaturverzeichnis überführt werden. Bei den meist als Plug-In arbeitenden Programmen gibt es eine große Auswahl. Für Studierende der TU Berlin steht die Lizenz der Software Citavi gratis zur Verfügung. Zwei mögliche Alternativen zu Citavi sind Zotero und JabRef.

4.1 Elemente eines Zitates

Ein Zitat setzt sich aus drei Elementen zusammen (Theuerkauf und Steinmetz 2009, S. 31):

1. Der übernommenen Information im Text (direktes oder indirektes Zitat) oder der zu belegenden Darstellung,
2. Dem Verweis auf die Quellenangabe im Quellenverzeichnis (als Kurzbeleg im Text, bzw. bei Darstellungen direkt darunter),
3. Dem Langbeleg im Quellenverzeichnis, der dem entsprechenden Kurzbeleg eindeutig zugeordnet werden kann.

Bei der Verwendung von Zitaten gelten nach Peterßen folgende Regeln:

- „In die eigene wissenschaftliche Arbeit übernommene und eingearbeitete Zitate sind kenntlich zu machen!
- Zitiert werden muss genau und zutreffend!
- Zitiert werden muss vollständig!“ (Peterßen 1999, S. 123–127)

Dabei versteht Peterßen unter dem vollständigen Zitat, die Angabe von wem, wann und wo die Aussage gemacht wurde. Zitate dürfen leicht verändert werden. Dies ist allerdings bestimmten Regeln unterworfen. Wichtig bei allen Veränderungen ist, dass die Aussage des Zitats nicht verfälscht wird.

Beim wissenschaftlichen Arbeiten unterscheidet das Verkehrswesenseminar zwischen zwei Varianten des Zitierens. Weit verbreitet ist der Irrglaube, dass nur die wortwörtliche Übernahme (=direktes Zitat) gekennzeichnet werden muss. Dem ist nicht so! Sobald Informationen, Gedanken, Formeln und Ergebnisse sinngemäß (=indirektes Zitat) in die eigene Arbeit übernommen werden, müssen diese mit einer Quellenangabe versehen werden.

Direkte Zitate, d.h. die wortwörtliche Übernahme, werden in Anführungszeichen gesetzt. Diese Zitierweise ist in der Regel nicht notwendig, sollte nur sehr sparsam verwendet werden und einen Umfang von zwei bis drei Sätzen nicht überschreiten (Kornmeier 2012, S. 280). Kornmeier schreibt dazu: „[Es sollte] allenfalls dann verwendet werden, wenn es derart gut gelungen oder originell formuliert wurde, dass dem Leser das Spezifische der Aussage nur dadurch vermittelt werden kann […]“ (Kornmeier 2012, S. 280).

In *Tabelle 6* sind die gebräuchlichsten Bausteine für die Kenntlichmachung von Änderungen an direkten Zitaten aufgelistet.

Tabelle 6: Kenntlichmachung von Veränderungen an direkten Zitaten

Baustein	Beschreibung
[diese]	Einfügen eines Wortes in ein direktes Zitat, das nicht im Originaltext steht, aber zur grammatikalischen Einfügung im eigenen Text notwendig ist.
[.]/[…]	Auslassungszeichen für ein Wort/mehrere Wörter, die für die eigene Arbeit unbedeutend sind. Die Verwendung der Auslassungszeichen ist nur innerhalb des zitierten Satzes zu verwenden. Wörter am Beginn und am Ende eines Satzes dürfen, genauso wie die Groß- und Kleinschreibung, an den eigenen Text angepasst werden (Kornmeier 2012, S. 281). Bei der Verwendung der Auslassungszeichen ist darauf zu achten, dass der Inhalt oder die Aussage des Ursprungssatzes nicht verändert oder verfälscht wird.
[!]	Bei Rechtschreib- und Grammatikfehlern
[sic]	Bei Verwendung von falschen Fakten

Quelle: eigene Darstellung

Indirekte Zitate geben die Gedanken und Ausführungen anderer Autoren*in sinngemäß wieder. Hierbei entfallen beim Zitieren die Anführungszeichen. Ziel sollte nicht die umformulierte Wiedergabe der ursprünglichen Quelle sein, sondern die Wiedergabe des Inhalts in eigenen Worten (Kornmeier 2012, S. 282). Von der Verwendung von „vgl." für die Kenntlichmachung von indirekten Zitaten ist in ingenieurwissenschaftlichen Arbeiten abzusehen, da direkte Zitate durch Anführungszeichen ausreichend eindeutig kenntlich gemacht werden.

Alle Angaben aus fremden Quellen (direkte Zitate, Paraphrasen, Formeln, Darstellungen usw.) sind unmittelbar nachzuweisen. Hierbei wird nach Abschluss des direkten oder indirekten Zitates der entsprechende Kurzbeleg in Klammern gesetzt. Dies bedeutet, dass jeder Satz, in dem Informationen aus anderen Quellen verwendet werden, mit einer Quellenangabe zu versehen ist. Dies gilt auch, wenn sich der gesamte Absatz auf die gleiche Quelle bezieht. Demnach ist es nur bedingt und in Ausnahmefällen möglich, ganze Absätze mit nur einer Quellenangabe am Ende des Absatzes zu versehen. Bezieht sich die Quellenangabe auf den gesamten Absatz, muss dies entsprechend zu Beginn des Absatzes im Text erwähnt werden.

4.2 Struktur von Quellenbelgen

Die Art und Weise, wie die Belege in den Text eingebunden und an Darstellungen (Abbildungen und Tabellen) angegeben werden, müssen im gesamten Dokument einheitlich angewendet werden. Am Verkehrswesenseminar sind die Richtlinien der DIN ISO 690 mit Name-Datum-System zu verwenden.

Der Quellenbeleg wird in zwei Formen unterschieden, den Kurzbeleg und den Langbeleg/Vollbeleg. Um beim mehrmaligen Zitieren einer Quelle nicht immer alle Angaben aus dem Quellenverzeichnis zu wiederholen, ist der sogenannte Kurzbeleg zu verwenden. Dieser ist eine verkürzte und einfacher zu handhabende Form des Langbelegs. Der Langbeleg ist die vollständige Quellenangabe im Quellenverzeichnis, mithilfe derer es möglich ist, die verwendete Quelle eindeutig zu identifizieren und die zitierten Abschnitte in dieser wiederzufinden und nachzulesen. Der Kurzbeleg wird im Text um die Seitenangabe, von der die Information stammt, ergänzt.

Die Grundform des Kurzbelegs im Text setzt sich wie folgt zusammen:

- Nachname Erscheinungsjahr, Seitenzahl

Beispiel für einen Kurzbeleg im Text:

- (Eco 2003, S. 25)

Beispiel für einen vollständigen Langbeleg:

- ECO, U., 2003. *Wie man eine wissenschaftliche Abschlussarbeit schreibt: Doktor-, Diplom- und Magisterarbeit in den Geistes- und Sozialwissenschaften.* 10. Auflage. Heidelberg: C.F. Müller.

Die Angabe des Namens der verfassenden Personim Kurz- und Langbeleg muss, je nach Informationslage, ggf. angepasst werden. So ist es möglich, dass nicht der*die Autor*in angegeben werden muss, sondern die herausgebende Körperschaft oder Institution. Diese werden durch die Angabe des Kürzels „Hg." im Langbeleg ergänzt.

Sollte der Name der verfassenden Person bereits im Fließtext verwendet werden, erfolgt die Angabe des Jahres in runden Klammern dahinter (DIN ISO 690:2013-10, S. 31). Das folgende Beispiel verdeutlicht dieses Vorgehen.

- Beispiel: „Müller beschreibt in seiner Arbeit die Abläufe in einem Viertaktmotor wie folgt. … (2018, S. 56)"

Bei fest definierten oder dem Fachpublikum bekannten Abkürzungen kann diese im Kurzbeleg verwendet werden, um den Lesefluss zu verbessern. Beispiele hierfür sind Namen von Organisationen/ Unternehmen (FGSV, VW), Behörden (BMVI, UBA) oder Gesetze (StVO).

Beispiel Kurzbeleg:

- (FGSV 2005, o.S.)

Beispiel Langbeleg

- FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN UND VERKEHRSWESEN, Hg. (FGSV), 2005. *Empfehlungen für Anlagen des ruhenden Verkehrs EAR 05*. Köln: FGSV Verlag.

4.2.1 Mehrere Quellen eines Autors aus dem gleichen Jahr

Werden von einer*einem Verfassenden oder einer Körperschaft, mehrere Quellen aus demselben Jahr verwendet, müssen die Jahreszahlen sowohl im Kurz- als auch im Langbeleg durch zusätzliche Buchstaben eindeutig unterschieden werden.

Beispiel Kurzbelege:

- (Eco 2003a, S. 25)
- (Eco 2003b, o.S.)

4.2.2 Angabe von Seitenzahlen

Seitenzahlen müssen grundsätzlich angegeben werden. Bei der Angabe mehrerer Seiten ist der Bindestrich zu verwenden. Sollten keine Seitenangaben in der Quelle vorhanden sein, muss dies mit „o.S." für „ohne Seite" kenntlich gemacht werden. Bei der Verwendung von Gesetzen und Gesetzestexten kann die Angabe einer Seitenzahl durch die Angabe von Paragraph, Absatz und Satz ersetzt werden.

Beispiel Kurzbelege:

- (Peterßen 1999, S. 23–36)

4.2.3 Übersetzung fremdsprachiger Literatur

Für die Nutzung fremdsprachiger Literatur gilt der Grundsatz für wissenschaftliche Arbeiten, dass Aussagen nachprüfbar sein müssen. Dementsprechend gilt, dass die Quellen von den Begutachtenden verstanden und entsprechend verifiziert werden können. Am Verkehrswesenseminar sind dementsprechend ausschließlich deutsch- und englischsprachige Quellen heranzuziehen. Dementsprechend ist zunächst zu prüfen, ob die Informationen auch aus einer ähnlichen deutsch- oder englischsprachigen Quelle zu beziehen sind. Sofern dies nicht der Fall ist und eine Quelle nach dem Grundsatz der Objektivität (dem Zusammentragen aller relevanten Quellen für ein Thema) für die Arbeit unabdingbar ist, muss eine beglaubigte Übersetzung angefertigt werden. Das heißt, dass eine anerkannte Übersetzerin oder ein Übersetzer als außenstehende Person diese anfertigen muss. Von eigenständigen Übersetzungen ist abzusehen. Die Übersetzung ist dem Anhang der Arbeit beizufügen und der Übersetzer oder die Übersetzerin stets anzugeben. Wir empfehlen, dies im Kurzbeleg zu tun. Beispiel: Castelli 1955, S.256 – Übersetzung: Karl Muster. Aufgrund des Aufwands einer beglaubigten Übersetzung sollten prinzipiell nur Quellen auf deutsch oder englisch verwendet werden.

Ausnahme: Bei sehr spezifischen Themen kann es vorkommen, dass die Quelle nur in einer Fremdsprache verfügbar ist. Dies kann bspw. der Fall sein, wenn Informationen zu einem internationalen Fallbeispiel zusammengetragen werden sollen. Ist eine solche Quelle nun nicht auf deutsch oder englisch verfügbar, kann mit den Verantwortlichen am Verkehrswesenseminar abgesprochen werden, ob ausreichende Kenntnisse in dieser Fremdsprache am Verkehrswesenseminar vorhanden sind. Wenn dies der Fall ist, ist die Quelle nach dem oben genannten Grundsatz nachprüfbar und kann ohne beglaubigte Übersetzung verwendet werden. Dies ist frühzeitig abzusprechen und gilt nur für gut begründete Ausnahmefälle.

Indirekte Zitate aus englischsprachigen Texten erfolgen auf deutsch. Im Kurzbeleg ist keine spezielle Anmerkung, dass eine englischsprachige Quelle verwendet wurde, nötig. Direkte Zitate englischer Sprache müssen nicht übersetzt werden (Frank und Stary 2003, S. 182) und können auf englisch in den Text eingebracht werden.

Fremdsprachige Abbildungen, welche ohne Übersetzung verständlich sind, können unübersetzt bleiben. Dies kann z.B. bei Karten der Fall sein, wo Ländernamen in einer bestimmten Landessprache angegeben sind. Sind diese Abbildungen nicht ohne Übersetzung verständlich, ist wieder eine Übersetzung anfertigen zu lassen.

4.2.4 Umgang mit mehreren Verfassenden

Werden Werke als Quellen verwendet, die von mehreren Autoren*innen verfasst wurden, so werden die Nachnamen der Verfassenden im Kurzbeleg mit einem Komma bzw. „und“ entsprechend der geltenden Regeln voneinander getrennt:

Beispiel Kurzbeleg:

- (Hartmann, Funk und Nietmann 1999, S. 102)

Beispiel Langbeleg:

- HARTMANN, M., R. FUNK und H. NIETMANN, 1999. *Präsentieren. zielgerichtet und adressatenorientiert.* 5. Auflage. Weinheim: Beltz Verlag.

„Bei Werken mit vier oder mehr Urheber*innen, sollten, wenn möglich, alle Namen angegeben werden. Werden Namen weggelassen, muss dem Namen des ersten Urhebers der Ausdruck […] „et al.“ nachgestellt werden“ (DIN ISO 690:2013-10, S. 11). Im Langebeleg werden aber immer alle Autoren*innen genannt.

Beispiel Kurzbeleg:

- (Beckmann et al. 2006, S. 95)

Beispiel Langbeleg:

- BECKMANN, K.J., M. HESSE, C. HOLZ-RAU und M. HUNECKE, Hg., 2006. *StadtLeben - Wohnen, Mobilität und Lebensstil. Neue Perspektiven für Raum und Verkehrsentwicklung.* 1. Aufl. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften / GWV Fachverlage GmbH Wiesbaden.

Je nach Medium sind die Angaben im Langbeleg unterschiedlich. Im Folgenden werden die am häufigsten vertretenen Medien mit Beispielen vorgestellt (DIN ISO 690:2013-10, S. 34–39). Eine Zusammenfassung der Belegformen der am häufigsten verwendeten Medien schließt sich in *Kapitel 4.3* an.

4.2.5 Umgang mit mehreren Quellen für ein Objekt

Besonders bei der Verwendung von Abbildungen und Tabellen kann die Angabe mehrerer Quellen erforderlich sein. Um die eindeutige Trennung der Kurzbelege sicherstellen zu können, wird zwischen den Kurzbelegen ein Semikolon eingesetzt. Eine analoge Vorgehensweise kann bei mehreren Quellen in einem Satz verwendet werden. Beachtet werden muss hierbei allerdings die Zuordnung der Quelle zum Auftreten der Information im Text/Abbildung/Tabelle. Bei Texten und Tabellen eignet sich eine Auflistung der Belege entsprechend dem Auftreten im dargestellten Inhalt. Sollte durch dieses Vorgehen keine Eindeutigkeit hergestellt werden können, kann eine Abbildung/Tabelle auch in den Anhang überführt werden, um den Platz für eine ausreichende Quellenarbeit bereitstellen zu können.

Beispiel Kurzbeleg:

- (Müller 2009, S. 25; Meyer 2012, o.S.; VWSem 2018, S. 17)

4.3 Beispielhafte Belege für unterschiedliche Medien

Der Aufbau von Kurz- und Langbelegen kann sich je nach Art der vorliegenden Quelle in Details unterscheiden. Im folgenden Abschnitt werden die am häufigsten verwendeten Quellenarten mit Beispielen vorgestellt.

Der generelle Aufbau von Langbelegen sollte dem folgenden Muster folgen:

- **Autor*in**, Hg. (Abkürzung), **Jahr**. ***Titel***. Auflage. **Ort** [Zuletzt geprüft am: Datum]. Verfügbar unter: URL.

Die fett gekennzeichneten Elemente sind verpflichtend aufzuführen, alle anderen Bestandteile müssen entsprechend der Quellenart hinzugefügt oder weggelassen werden. Sollte trotz gewissenhafter Überprüfung der Quellen kein Jahr gefunden werden, muss dies durch ein „o.J." für „ohne Jahr" kenntlich gemacht werden. Im seltenen Fall, dass kein Ort festgestellt werden kann, gilt das Gleiche. Die entsprechende Abkürzung lautet "o.O." für "ohne Ort". Sollte ein Werk sowohl Autor*innen als auch Herausgeber*innen aufweisen, ist bevorzugt der*die Autor*in zu nennen. Die Nennung eines Titels ist obligatorisch.

Autor und Herausgeber

Die Unterscheidung zwischen Autor*in und Herausgeber*in ist wie folgt: Nur Mensch können Autor*innen sein, Herausgeber*innen können sowohl Menschen als auch Institutionen sein. Wird zum Beispiel ein Dokument zitiert, was von einer Institution, bspw. dem Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, erstellt wurde und es werden keine weiteren Autoren*innen innerhalb des Dokuments genannt, nimmt das Bundesministerium den Platz des Autors oben im beispielhaften Langbeleg ein. Dies ist oft bei Internetquellen der Fall, auf die in Abschnitt 4.3.10 ausführlich eingegangen wird.

Bei der Angabe von Verfassenden sollte der Nachname in GROßBUCHSTABEN angegeben werden und vor dem Vornamen aufgeführt werden. Der Vorname kann ausgeschrieben oder nach dem ersten Buchstaben abgekürzt werden. Weggelassen werden Adelstitel (z.B. Freiherr, Baron) und Titularen (Dr., Professor, Hofrat) (Deutsches Institut für Normung 2000, S. 246). Bei mehreren Verfassenden werden diese mit einem Komma bzw. und abgetrennt (NAME, Vorname, Vorname NACHNAME und Vorname NACHNAME). Zur eindeutigen Identifizierung steht der erstgenannte Nachname vorne, danach erfolgt ein Wechsel der Anordnung und der Vorname wird an die erste Stelle gesetzt (DIN ISO 690:2013-10, S. 9–11).

4.3.1 Monographien (Fachbücher)

Fachbücher sind von einem*r Autor*in oder einem Autorenteam bzw. Autorinnenteam verfasst und in einem Verlag erschienen. Zudem sind sie meistens in physischer Form erschienen und in Bibliotheken verfügbar. Die einzelnen Kapitel hängen inhaltlich zusammen und sind von den Verfassenden bzw. Teilen der Verfassenden erstellt, die einleitend als Autor*innen angegeben sind.

In Tabelle 7 sind die erforderlichen Bestandteile des Langbelegs dargestellt. Die Darstellung im Quellenverzeichnis (Langbeleg) für selbständig erschienene bibliographische Einheiten erfolgt in dieser Form:

- NACHNAME, V. Jahr. *Titel. Untertitel.* Auflage. Verlagsort: Verlag.

Tabelle 7: Beispiele für Belege von Monographien (Fachbücher)

Kurzbeleg	Langbeleg
(Edmüller und Wilhelm 2003, S. 108)	EDMÜLLER, A. und T. WILHELM, 2003. *Moderation.* 2. Aufl. Planegg: Haufe Verlag.
(Beckmann et al. 2006, S. 201)	BECKMANN, K.J., M. HESSE, C. HOLZ-RAU und M. HUNECKE, Hg., 2006. *Stadt-Leben - Wohnen, Mobilität und Lebensstil. Neue Perspektiven für Raum und Verkehrsentwicklung.* 1. Aufl. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften / GWV Fachverlage GmbH Wiesbaden.

Quelle: eigene Darstellung

4.3.2 Beitrag in einem Sammelband

Ein Sammelband ist ein Buch, in dem Aufsätze verschiedener Autor*innen zu einem bestimmten Thema gesammelt werden. Dieses Buch erscheint dann in einem Verlag. Diese Aufsätze bauen dann nicht mehr zwangsweise aufeinander auf, wie es bei der Monographie der Fall ist. Der gesamte Sammelband ist von einem*r Herausgeber*in oder einem Team editiert. Der Unterschied zu einem Fachjournal ist, dass Sammelbände nicht regelmäßig erscheinen.

Ein Aufsatz innerhalb des Sammelbandes wird folgendermaßen zitiert: Der Langbeleg wird mit dem*der Verfassenden und dem Sachtitel des Beitrags ergänzt und die bibliographischen Angaben zum Sammelband mit „In:“ eingeleitet. Dazu kommt der Seitenbereich, in dem der Beitrag innerhalb des Sammelbands steht.

NACHNAME, V. Jahr. Titel. Untertitel. In: HERAUSGEBER, Hg. *Titel. Untertitel.* Auflage. Verlagsort: Verlag, S. 100-115.

Tabelle 8: Beispiele für Belge von Beiträgen in Sammelbänden

Kurzbeleg	Langbeleg
(Kour et al. 2019, S. 77)	KOUR, R., A. THADURI, S. SINGH und A. MARTINETTI, 2019. Big Data Analytics for Maintaining Transportation Systems. In: S. SINGH, A. MARTINETTI, A. MAJUMDAR und L.A.M. VAN DONGEN, Hg. *Transportation Systems.* Singapore: Springer Singapore, S. 73-91.
(Wolking 2021, S. 107)	WOLKING, C., 2021. Öffentliche Mobilität und neue Mobilitätsdienstleistungen – Rahmenbedingungen und Gestaltungsperspektiven. In: O. SCHWEDES, Hg. *Öffentliche Mobilität.* Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden, S. 105-138.

Quelle: eigene Darstellung

4.3.3 Artikel in einem Fachjournal

Fachjournale erscheinen regelmäßig zu bestimmten übergeordneten Themen. Insbesondere in den Natur- und Ingenieurwissenschaften wird dort die aktuelle Forschung präsentiert. Beispiele für Fachjournale mit Verkehrsbezug sind *Transportation* von Springer oder die *Zeitschrift für Verkehrswissenschaft*. Der Langbeleg ist analog zu Beiträgen in Sammelwerken aufgebaut. Bei Citavi sind Artikel in Journalen als „Beitrag in" anzulegen, dazu muss zuerst das gesamte Fachjournal als Sammelband eingepflegt werden. Wie aus Tabelle 9 zu erkennen ist, erscheinen die meisten Journale in englischer Sprache. Die Verwendung der Digital Object Identifier (DOI) ist möglich. Durch die DOI soll eine dauerhafte digitale Identifikation möglich sein.

Tabelle 9: Beispiele für Belege von Beiträgen in Fachjournalen

Kurzbeleg	Langbeleg
(Bryant, Townsley und Leclerc 2013, S. 103)	BRYANT, W., M. TOWNSLEY und B. LECLERC, 2013. preventing maritime pirate attacks. a conjunctive analysis of the effectiveness of ship protection measures recommended by the international maritime organisation. In: *Journal of Transportation Security*. New York: Springer Science+Business Media, S. 101-151.
(Hopkins, García Bengoechea und Mandic 2021, S. 70)	HOPKINS, D., E. GARCÍA BENGOECHEA und S. MANDIC, 2021. Adolescents and their aspirations for private car-based transport. In: *Transportation*. New York: Springer Science+Business Media, S. 67-93.
(Whitmarsh 2012, S. 485)	WHITMARSH, L., 2012. How useful is the Multi-Level Perspective for transport and sustainability research? In: *Journal of Transport Geography*, Band 24, Nr. 5, S. 483-487. DOI: https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2012.01.022

Quelle: eigene Darstellung

Selbstständige und unselbstständige Literatur

Journalartikel und Beiträge in Sammelbänden zählen zur *unselbstständig* erschienenen Literatur, während Monographien zur *selbstständigen* Literatur zählen. Die Unterscheidung ist, dass selbstständige Literatur für sich alleine steht. Praktisch bedeutet das, dass z.B. ein Fachbuch als eigene Einheit in der Bibliothek ausgeliehen werden kann. Unselbständig erschienene bibliographische Einheiten sind dagegen ein Bestandteil eines größeren Werkes, welches selbst wieder eine selbstständige Einheit ist. Diese unselbstständigen Einheiten können deswegen nicht einzeln ausgeliehen werden. Nur die entsprechende selbstständige Einheit, in diesem Fall z.B. die bestimmte Ausgabe der Fachzeitschrift, kann ausgeliehen werden. Deswegen müssen bei unselbstständigen Einheiten immer zwei Quellenangaben gemacht werden: einmal der eigentliche Artikel, und dazu die umfassende selbstständige Einheit, also das Journal oder der Sammelband.

4.3.4 Beiträge in Tagungsbänden

Tagungsbände sind ähnlich wie Sammelbände. Allerdings haben sie einen konkreten Anlass: die Artikel in einem Tagungsband wurden im Rahmen einer wissenschaftlichen Konferenz präsentiert. Im Englischen werden sie *Proceedings* genannt. Ein Beispiel ist: Transportation Research. Proceedings of CTRG 2017

Tabelle 10: Beispiele für Belege von Beiträgen in Tagungsbänden

Kurzbeleg	Langbeleg
(Papantoniou, Kalliga und Antoniou 2021, S. 300)	PAPANTONIOU, P., V. KALLIGA und C. ANTONIOU, 2021. How Autonomous Vehicles May Affect Vehicle Emissions on Motorways. In: E.G. NATHANAIL, G. ADAMOS und I. KARAKIKES, Hg. *Advances in Mobility-as-a-Service Systems*. Cham: Springer International Publishing, S. 296-304.
(Kavta und Adhvaryu 2020, S. 283)	KAVTA, K. und B. ADHVARYU, 2020. Walking and Bicycling to School—Understanding the Impact of Socio-economic Factors and Built Environment. In: T.V. MATHEW, G.J. JOSHI, N.R. VELAGA und S. ARKATKAR, Hg. *Transportation Research*. Singapore: Springer Singapore, S. 275-285.

Quelle: eigene Darstellung

4.3.5 Hochschulschriften

Hochschulschriften sind z.B. Dissertationen oder Habilitationsschriften, also Texte, die zum Erlangen eines akademischen Titels führen. Es ist zu beachten, dass veröffentlichte Bachelor- oder Masterarbeiten den Kriterien für eine gute Quelle nicht standhalten, da in diesem Rahmen kein wissenschaftlicher Überprüfungsprozess stattfindet. Zur Sicherung der Qualitätsstandards in der Wissenschaft durchlaufen Publikationen zumeist standardisierte Review-Prozesse. Während also Bachelor- und Masterarbeiten nicht zulässig sind, können Dissertationen und Habilitationsschriften als Quellen verwendet werden. Häufig sind Hochschulschriften auf der Universitätswebsite veröffentlicht. In diesem Fall wird zusätzlich das Datum des letzten Zugriffs und die Onlineadresse angegeben.

Tabelle 11: Beispiel für Kurz- und Langbeleg von Hochschulschriften

Kurzbeleg	Langbeleg
(Böhme 2019, S. 52)	BÖHME, U., 2019. *Untersuchung der Verknüpfungsmöglichkeiten zwischen dem Rad- und Busverkehr in ländlichen Gebieten am Beispiel des Landkreises Barnim*. Dissertation. Technische Universität Berlin, Hg. Berlin [Zuletzt geprüft am: 29.03.2021]. Verfügbar unter: https://depositonce.tu-berlin.de/bitstream/11303/9801/4/boehme_uwe.pdf.

Quelle: eigene Darstellung

4.3.6 Gesetze

Der Kurzbeleg von Gesetzen setzt sich entweder aus der Abkürzung des Gesetzes oder der Abkürzung der gesetzgebenden Behörde und dem Jahr der Herausgabe zusammen. Zur Gewähr der Eindeutigkeit sollte für Gesetzestexte anstelle der Seitenzahl der Paragraph, Absatz und Satz angegeben werden, auf den Bezug genommen wird. Analog zur Monographie gilt, dass die Unterscheidung der unterschiedlichen Paragraphen ausschließlich über den Kurzbeleg erfolgt. Da Gesetze angepasst werden, wird durch „i.d.F. vom", kurz für „in der Fassung vom" kenntlich gemacht, welche Fassung für die Zitation benutzt wird. Solange nur aus einer Fassung eines Gesetzes zitiert wird, besteht kein Anlass dazu, unterschiedliche Langbelege für ein Gesetz zu verwenden. Neben der nationalen deutschen Gesetzgebung können auch europäische Gesetze hilfreich sein. Für diese gelten dieselben Regelungen wie für nationale Gesetze. Für beide Varianten sind Beispiele in Tabelle 12 gegeben.

Tabelle 12: Beispiele für Kurz- und Langbelege von Gesetzen

Kurzbeleg	Langbeleg
(StVO i.d.F. vom 06.10.2017, §63a)	*Straßenverkehrsordnung* (StVO) i.d.F. vom 06.10.2017 (BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR UND DIGITALE INFRASTRUKTUR, Hg.).
(Richtlinie 2014/45/EU i.d.F. vom 3.4.2014, Kap. 1 Art. 1)	*Richtlinie 2014/45/EU des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 03. April 2014 über die regelmäßige technische Überwachung von Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern und zur Aufhebung der Richtlinie 2009/40/EG* (Richtlinie 2014/45/EU) i.d.F. vom 3.4.2014 (EUROPÄISCHES PARLAMENT UND RAT DER EUROPÄISCHEN UNION, Hg.).

Quelle: eigene Darstellung

4.3.7 Normen

In Arbeiten mit technischem Schwerpunkt kann die Verwendung von Normen ein zentraler Bestandteil sein. Im Netzwerk der TU Berlin kann über die Website *Perinorm.com* auf alle DIN-Normen zugegriffen werden. Zu beachten ist bei der Zitation hierbei insbesondere die Nummer und die Fassung der Norm. Dazu wird zusätzlich zum Jahr der Monat angegeben und durch einen Bindestrich vom Jahr getrennt. (Beuth Verlag o.J., o.S.). Ein Beispiel kann Tabelle 13 entnommen werden.

Tabelle 13: Beispiel für Kurz- und Langbeleg von Normen

Kurzbeleg	Langbeleg
(DIN ISO 690:2013-10, S. 34)	DIN ISO 690:2013-10, *Information und Dokumentation* (Deutsches Institut für Normung, Hg.). Berlin: Beuth Verlag.

Quelle: eigene Darstellung

4.3.8 Graue Literatur

Im Gegensatz zu z.B. Monographien oder Beiträgen in Sammelwerken und Fachjournalen, sind Werke, die der grauen Literatur zuzuordnen sind, nicht bei einem Verlag erschienen, sondern wurden von den jeweiligen Autoren*innen oder Herausgeber*innen selbst publiziert. Dazu zählen z.B. Berichte von Ministerien oder Reports aus Forschungseinrichtungen. Häufig sind diese im Internet als PDF veröffentlicht. Beispiele für graue Literatur und ihre Zitierweise sind in Tabelle 14 aufgeführt.

Tabelle 14: Beispiele für Kurz- und Langbeleg von Graue Literatur

Kurzbeleg	Langbeleg
(UBA 2019, S. 21)	UMWELT BUNDESAMT, Hg. (UBA), 2019. *Ableitung sicherer Trendaussagen zur Entwicklung der Luftqualität in Deutschland. Abschlussbericht.* Berlin [Zuletzt geprüft am: 08.04.2021]. Verfügbar unter: https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2019-05-27_texte_47-2019_trendaussagen-luftqualitaet.pdf.
(KFG 2020, S. 10)	KOORDINATIONSBÜRO FÜR FRAUENFÖRDERUNG UND GLEICHSTELLUNG DER TECHNISCHEN UNIVERSITÄT BERLIN, Hg. (KFG), 2020. *Geschlechtersensible Sprache - Ein Leitfaden.* Berlin [Zuletzt geprüft am: 02.10.2020]. Verfügbar unter: https://www.tu-berlin.de/fileadmin/a70100710_gleichstellung/Diversity_Allgemeines/KFG-Leitfaden_geschlechtersensible_Sprache.pdf.
(Schwedes et al. 2021, S. 14–16)	SCHWEDES, O., D. PECH, J. BECKER, S. DAUBITZ, V. RÖLL, D. STAGE und J. STILLER, 2021. *Von der Verkehrserziehung zur Mobilität.* Berlin [Zuletzt geprüft am: 29.03.2021]. Verfügbar unter: https://www.ivp.tu-berlin.de/fileadmin/fg93/Dokumente/Discussion_Paper/DP4_Schwedes_et_al_Mobilit%C3%A4tsbildung.pdf.

Quelle: eigene Darstellung

4.3.9 Zeitungsartikel

Zeitungsartikel sind als Quelle im Hauptteil einer wissenschaftlichen Arbeit grundsätzlich zu vermeiden. Denn im Allgemeinen werden innerhalb des Artikels keine Quellenbelege genannt und die Autoren*innen sind keine ausgewiesenen Expert*innen in dem behandelten Thema. Zeitungsartikel bilden allerdings den medialen Diskurs ab und können dementsprechend unterstützend herangezogen werden, um die gesellschaftliche Relevanz

eines Themas hervorzuheben (z.B. in der Einleitung). Dennoch ist auf einen kritischen Umgang und auf die Reflektion von den in Zeitungsartikeln vermittelten Inhalten zu achten. Vor allem in diesem Fall empfiehlt es sich, verschiedene Quellen zu verwenden und den Ursprung der Quelle zu berücksichtigen. Im Langbeleg wird hinter dem Titel die Zeitung angegeben. Ein Beispiel ist in Tabelle 15 gegeben.

Tabelle 15: Beispiel für Kurz- und Langbeleg von Zeitungsartikeln

Kurzbeleg	Langbeleg
(Kunkel 2019, o.S.)	KUNKEL, C., 2019. *Tempolimit. Freie Fahrt ist nicht mehr tragbar.* Süddeutsche Zeitung. München [Zuletzt geprüft am: 15.03.2021]. Verfügbar unter: https://www.sueddeutsche.de/auto/tempolimit-autobahn-deutschland-1.4644732.

Quelle: eigene Darstellung

4.3.10 Internetdokumente

Internetdokumente umfassen alle Dokumente im Internet, die keiner der anderen Kategorien zugeordnet werden können. Beispiele sind Internetseiten von Städten, Ministerien (Achtung: sollte der Text z.B. in Form eines PDFs vorliegen, ist es als graue Literatur zu zitieren) oder Online-Lexika wie das Wirtschaftslexikon von Springer Gabler. Wichtig ist, dass im Kurzbeleg „o.S." angegeben werden muss, um darauf hinzuweisen, dass keine Seitenangabe vorliegt.

Tabelle 16: Beispiele für Kurz- und Langbelege von Internetdokumenten

Kurzbeleg	Langbeleg
(Feess und Günther 2018, o.S.)	FEESS, E. und E. GÜNTHER, 2018. *Externe Kosten.* Wiesbaden [Zuletzt geprüft am: 05.03.2021]. Verfügbar unter: https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/externe-kosten-32160/version-255707.
(Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen o.J., o.S.)	SENATSVERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG UND WOHNEN, Hg., o.J. *Europacity. Nachhaltiges Quartier am Hauptbahnhof.* Berlin [Zuletzt geprüft am: 29.03.2021]. Verfügbar unter: https://www.stadtentwicklung.berlin.de/planen/stadtplanerische_konzepte/heidestrasse/.

Quelle: eigene Darstellung

4.3.11 Ton- oder Filmdokumente

Neben Büchern, wissenschaftlichen Artikeln und Zeitschriften können für bestimmte Fragestellungen auch andere Medien verwendet werden. Hierzu zählen unter anderem Videos oder Tondokumente. Bei der Verwendung ist analog zu allen anderen verwendeten Quellen darauf zu achten, dass wissenschaftliche Standards eingehalten werden und die Autor*innen bekannt, sowie valide sind. Anstelle von Seitenzahlen sollte bei langen Videos der Timecode im Format MM:SS bzw. HH:MM:SS im Kurzbeleg angegeben werden.

Tabelle 17: Beispiel für Kurz- und Langbeleg von Ton- oder Filmdokumenten

Kurzbeleg	Langbeleg
(DBWM 2015, 02:50)	DIE BIBLIOTHEK WIRTSCHAFT UND MANAGEMENT, Hg. (DBWM), 2015. *Forschungsfrage ableiten*. Berlin [Zuletzt geprüft am: 19.03.2018]. Verfügbar unter: https://www.youtube.com/watch?v=C_kytqK98i4&index=1&list=PLf7WM79gLjxcyk7I7qGkg8xafaFT_xiz4.

Quelle: eigene Darstellung

4.4 Umgang mit Abbildungen und Tabellen

Generell gibt es hinsichtlich des Umgangs mit Abbildungen und Tabellen, wie schon beim Zitieren von Text, zunächst eine Unterscheidung zwischen direkter und indirekter Übernahme von Abbildungen und Tabellen.

Bei einer direkten Übernahme von Abbildungen/Tabellen werden diese nicht verändert. Der Quellennachweis funktioniert analog zum direkten Zitieren von Texten. So wird als Quellenangabe unter der entsprechenden Abbildung/Tabelle der Kurzbeleg angegeben und dieser ins Quellenverzeichnis als Langbeleg aufgenommen.

Da Abbildungen/Tabellen, die in wissenschaftliche Arbeiten eingefügt werden sollen, nicht immer den eigenen Vorstellungen (entweder in Bezug auf das Layout oder hinsichtlich der enthaltenen Informationen) entsprechen, werden diese häufig verändert. So hat der*die Verfassende einer Arbeit beispielsweise die Möglichkeit, den Inhalt von Abbildungen/Tabellen nach eigenem Belieben umzugestalten bzw. entsprechend an das eigene Layout der wissenschaftlichen Arbeit anzupassen. Häufig werden z.B. Informationen aus mehreren Quellen in einer Tabelle/Abbildung zusammengefasst, um diese gegenüberzustellen und miteinander zu vergleichen.

Die Übernahme der Struktur und des Aufbaus entspricht der Verdeutlichung einer „veränderten Darstellung nach“ (siehe *Tabelle 19* im Vergleich zur *Tabelle 18*). Dabei können unterschiedliche Darstellungsmöglichkeiten (Farbe, Form und Größe) ausgeschöpft werden; das Grundgerüst (Zahlen und Fakten sowie die Auflistung als Tabelle) bleibt jedoch erhalten. Einzelne Punkte, die als unwichtig gewertet werden, können ausgelassen werden.

Die totale Veränderung der Tabelle zur Abbildung bewirkt, dass die Tabelle nun als eigene Darstellung wiedergegeben wird und somit auch als solche belegt werden muss. Die Darstellung wird dann als „eigene Darstellung nach“ betitelt (*Abbildung 2*).

Bei Abbildungen und Tabellen werden die Angaben zur Quelle direkt darunter eingefügt. Dieser beginnt immer mit: „Quelle: …“ und endet ohne Satzzeichen.

Im Folgenden befinden sich drei Beispiele, jeweils für ein direktes Zitat, eine veränderte Darstellung und eine eigene Darstellung.

Bei der Einbindung der Kurzbelege ist zu beachten, dass die Klammer um den Kurzbeleg entfällt, da hier eine eindeutige Unterscheidung zwischen Abbildung und Kurzbeleg durch die Markierung „Quelle: “ erfolgt.

Direktes Zitat:

Tabelle 18: Fahrgastzahlen im Berliner ÖPNV 1999 und 2005

Verkehrsmittel	Fahrgäste [Mio./Jahr]	
	1999*	2005
S-Bahn (Gesamtnetz)	280,4	356,8
U-Bahn	400,9	463,7
Straßenbahn (nur BVG)	138,3	167,5
Bus und Fähre (nur BVG)	358,0*	404,7

* Modellrechnung des NVP 2000/2001 – 2004; ** ohne Fähre

Quelle: Land Berlin 2007, S. 38

Indirektes Zitat (veränderte Darstellung):

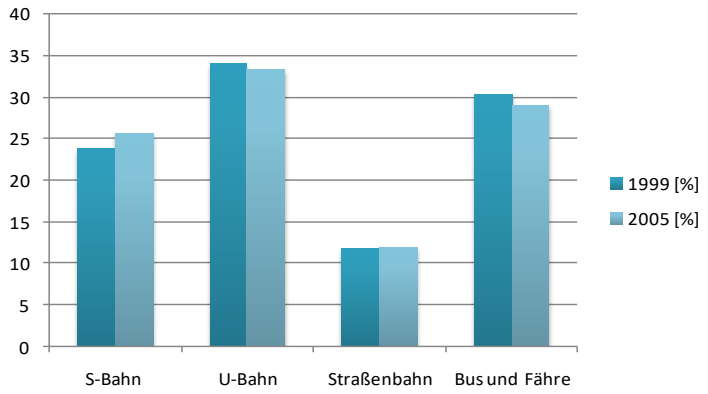
Tabelle 19: Fahrgastzahlen im Berliner ÖPNV 1999 und 2005

	1999 [Mio/a]	2005 [Mio/a]
S-Bahn	280,4	356,8
U-Bahn	400,9	463,7
Straßenbahn	138,3	167,5
Bus und Fähre	358	404,7

Quelle: veränderte Darstellung nach Land Berlin 2007, S. 38

Indirektes Zitat (eigene Darstellung):

Abbildung 2: Prozentuale Verteilung der Fahrgastzahlen im Berliner ÖPNV 1999 und 2005



Quelle: eigene Darstellung nach Land Berlin 2007, S. 38

4.5 Alternative Zitierstile innerhalb der DIN ISO 690

Die im Folgenden aufgeführten Zitierstile sind ebenfalls in der DIN ISO 690 definiert und können von anderen Fachgebieten ebenfalls gefordert werden. Am Verkehrswesenseminar ist ausnahmslos die Fließtext-Methode zu verwenden, die in den vorangegangenen Kapiteln beschrieben wurde. Die Langbelege aller drei Zitiervarianten sind unabhängig von den unterschiedlichen Kurzbelegen zu betrachten und somit einheitlich.

4.5.1 Numerisches System

Das numerische System ist durch den Verzicht auf Kurzbelege gekennzeichnet. Stattdessen werden Zahlen in den Text eingebunden, die später eindeutig einer Quelle im Langbeleg zugeordnet werden. Sollte die Quelle mehrmals verwendet werden, muss die zugeordnete Zahl erneut verwendet werden. Die Nummerierung ist entsprechend des Vorkommens der Informationsressourcen im Text vorzunehmen.

Mögliche Verwendungen sind im Folgenden dargestellt (DIN ISO 690:2013-10, S. 31–32):

- [2]
- [2]

- (2)

Die Angabe von Seitenzahlen erfolgt analog zum herkömmlichen Kurzbeleg hinter der Zahl ([2 S. 156]). Das Literaturverzeichnis ist numerisch sortiert und beinhaltet einheitliche Langbelege (DIN ISO 690:2013-10, S. 31–32).

Tabelle 20: Beispiele numerisches System

Kurzbeleg	Langbeleg
[2 S. 156]	2. EDMÜLLER, A. und T. WILHELM 2003. *Moderation.* 2. Auflage. Planegg: Haufe Verlag.

Quelle: eigene Darstellung

Bei der Verwendung mehrerer Quellen in einem Satz sind diese entsprechend ihrem Vorkommen chronologisch zu ordnen und durch ein Komma zu trennen ([2 S. 156, 3, 4 S. 23]).

4.5.2 Fortlaufende Anmerkungen

Fortlaufende Anmerkungen sind geeignet, um Quellen und Anmerkungen in numerischer Reihenfolge abzubilden. Eine Anmerkung kann dabei auch mehrere Quellen oder Anmerkungen berücksichtigen und ist nicht an diese gebunden. Eine Quelle kann somit in unterschiedlichen Verweisen verwendet werden. Nur beim ersten Erscheinen ist hierbei der vollständige Langbeleg anzugeben, bei jedem weiteren Vorkommen wird mit dem Wort „ref.“ Auf die Nummer des Langbelegs Bezug genommen. Der Nachweis im Text kann analog zum numerischen System vorgenommen werden (DIN ISO 690:2013-10, S. 31–32). Auf die Angabe von Seitenzahlen im Text wird verzichtet. Diese erfolgt im Literaturverzeichnis.

Tabelle 21: Beispiel fortlaufende Anmerkungen

Kurzbeleg	Langbeleg
[2]	2. EDMÜLLER, A. und T. WILHELM 2003. *Moderation.* 2. Auflage. Planegg: Haufe Verlag. S. 156
[3]	3. Dies ist eine Erklärung
[4]	4. EDMÜLLER, ref. 2, S. 204

Quelle: eigene Darstellung

4.6 Checkliste für eine wissenschaftliche Arbeit

Vor der Schreibphase:

- ☐ Zielsetzung bzw. Forschungsfrage sind definiert
- ☐ Gliederung auf Zielerreichung ausgerichtet
- ☐ Einheitliches Dokumentenlayout erstellt
- ☐ Quellen werden gesammelt und Anwendbarkeit geprüft
- ☐ Zeitplan inkl. interner Deadlines, Abgleich externer Termine und Pufferzeit erstellt

Inhaltliche Endkontrolle:

- ☐ Gliederung führt auf Ziel hin (roter Faden)
- ☐ Argumentationskette nachvollziehbar
- ☐ Kapitellänge korrespondiert mit Relevanz des Inhaltes
- ☐ Forschungsfrage wird im Fazit beantwortet
- ☐ Zwischenfazit zu Hauptabschnitt vorhanden
- ☐ Abkürzungen im Fließtext eingeführt und im Abkürzungsverzeichnis übernommen
- ☐ Abbildungen und Tabellen im Text eingeführt

Visuelle / formale Endkontrolle:

- ☐ Formale Vorgaben eingehalten
- ☐ Angaben auf Titelblatt vollständig und korrekt
- ☐ Abbildungen im PDF klar erkennbar
- ☐ Alle Verzeichnisse sind korrekt formatiert
- ☐ Automatische Verzeichnisse und Bezüge wurden aktualisiert
- ☐ Reihenfolge der Elemente ist korrekt
- ☐ Verzeichnisse und Oberkapitel fangen auf neuer Seite an
- ☐ Seitenzahlen sind korrekt
- ☐ Automatischer Inhalt in Kopfzeile auf jeder Seite korrekt
- ☐ Ein Quellenverzeichnis vorhanden und alphabetisch sortiert
- ☐ Alle Kurz- und Langbelege nach selbem Schema aufgebaut

5 Präsentation

Da eine Präsentation von der konkreten Situation lebt, gibt es keine den Erfolg garantierenden, allgemeingültigen Regeln. Trotzdem ist es höchstwahrscheinlich, dass sie mit:

- einem ausgefeilten Aufbau,
- einer gelungenen Visualisierung und
- gekonntem Präsentationverhalten

erfolgreich verläuft. Eine Präsentation ist in aller Regel nur so gut wie ihre Vorbereitung (Seifert 2001, S. 49). „Nur sehr wenige Menschen können unvorbereitet sprechen. Mark Twain sagte einmal, dass „ich normalerweise zwei Wochen brauche, um eine Rede aus dem Stegreif vorzubereiten“ (Seifert 2001, S. 49).

Zur leichteren Vorbereitung wird im Folgenden vorgestellt, was eine Präsentation ist und wie sie aufgebaut ist. Mit der für die Präsentationen wichtigen Visualisierung und dem Präsentationsverhalten der Referierenden beschäftigt sich ein eigenes Kapitel.

5.1 Was ist eine Präsentation?

Bei einer Präsentation stellen nach Hartmann, Funk und Nietmann eine oder mehrere Referierende einem Publikum bestimmte Inhalte dar (1999, S. 12). Ziel ist es das Publikum zu informieren, zu überzeugen oder zu motivieren. Es gibt auch Präsentationen, bei denen sich diese Ziele überschneiden. Die Vermittlung der Inhalte wird unterstützt durch Visualisierungen. Es schließt sich eine Frage- und/oder Diskussionsrunde an. Diese ist im Gegensatz zum klassischen Vortrag als gleichberechtigter Bestandteil der Veranstaltung anzusehen (Hartmann, Funk und Nietmann 1999, S. 12).

Eine Präsentation ist eine Art der Kommunikation. Auf diese lässt sich das „*Die vier Seiten einer Nachricht*“ nach Schulz-von-Thun anwenden.[3] Wird das Kommunikationsmodell übertragen, gibt es auch vier Seiten einer Präsentation. Diese vier Seiten sind:

- Ziel
  der Präsentation
- Thema/Inhalt
  der Präsentation
- Partneraussage
  gegenüber dem Publikum
- Selbstaussage
  der Vortragenden

[3] Die vier postulierten Seiten einer Nachricht sind nach Schulz von Thun: Selbstkundgabe, Sachebene, Beziehungsseite und Appellseite. Ziel ist es die Kommunikation zwischen Sender und Empfänger einer Nachricht zu analysieren. Interpretieren Sender und Empfänger auf einer der Ebenen unterschiedlich, kann es zu einer Fehlkommunikation kommen.

Das Modell soll als Orientierung dienen und verdeutlichen, dass eine Präsentation über die reine Vermittlung von Wissen hinausgeht. Diese erweiterte Perspektive hilft bei der eigenen Vorbereitung und späteren Durchführung (Hartmann, Funk und Nietmann 1999, S. 12–18).

Thema und Ziel sind bei einer Präsentation unbedingt zu trennen! Für die Festlegung des Präsentationsziels sind Fragen wie:

> Was soll die Präsentation erreichen? Was sollen die Teilnehmenden am Ende der Veranstaltung wissen oder tun?

zu beantworten (Hartmann, Funk und Nietmann 1999, S. 21). Ziel der Präsentation kann deshalb sein:

- zu informieren,
- zu überzeugen,
- oder zu motivieren.

Bei der Themenfindung steht im Vordergrund, was präsentiert werden soll und welche Inhalte hierfür verwendet werden sollen (Hartmann, Funk und Nietmann 1999, S. 31).

5.2 Grundstruktur einer Präsentationsveranstaltung

Eine Präsentation gliedert sich formal, analog zur wissenschaftlichen Arbeit, in drei Teile:

- Einleitung,
- Hauptteil,
- Schluss.

Im Folgenden werden für jeden Teil die Funktion für die Präsentation und Hinweise zu daraus resultierenden Inhalten gegeben.

5.2.1 Einleitung

Am Beginn der Präsentation stehen die Begrüßung des Publikums und die Vorstellung der Referierenden. Ob die Begrüßung förmlich oder persönlich ausfällt, ist abhängig vom Teilnehmerkreis. Es ist sinnvoll, sich vorab für eine passende Grußformel zu entscheiden. Bei der Vorstellung der Referierenden kommt es darauf an, darzustellen, was die Referierenden mit dem Thema verbindet. Das schafft Vertrauen und steigert das Interesse an den Inhalten.

Daran anschließend ist Anlass, Thema und Ziel der Veranstaltung zu nennen. Dadurch erhalten die Teilnehmenden eine Orientierung. Das erhöht ihre Aufmerksamkeit und erleichtert das Verständnis der folgenden Inhalte.

Im dritten Schritt wird der Ablauf der Präsentation vorgestellt. Folgende Punkte sollten enthalten sein:

- Nennung der Hauptgliederungspunkte/Tagesordnungspunkte
  (Visualisierung, bei mehreren Referierenden Nennung der jeweiligen Referierenden)
- Kurzdarstellung des zeitlichen Ablaufs
  (mit eventuell geplanten Pausen)
- Ankündigung von bereitgestellten Unterlagen
- Hinweis auf die folgende Frage- und Diskussionsrunde.

Zum Schluss soll das Publikum eingestimmt werden und zum Zuhören motiviert werden. Dazu ist es hilfreich:

- Fragen zu stellen
  Fragen mit Aufforderungscharakter regen zum Mitdenken an.
- Persönliche Betroffenheit herzustellen
  Bezug des Präsentationsthemas zum Publikum herstellen.
- Persönlichen Nutzen aufzeigen
  Beantwortung der Frage: Was habe ich als Zuhörer davon?
- Provozieren
  Aufstellen einer kuriosen, paradoxen oder sehr kontroversen These

5.2.2 Hauptteil

Die Grundstruktur des Hauptteils ist vom Ziel der Präsentation abhängig. Soll das Publikum von einer Meinung überzeugt oder zu einem bestimmten Handeln motiviert werden, ist es neben vermittelten Inhalten erforderlich, auf die Emotionen des Publikums einzugehen. Dies kann durch eine gezielte „Dramaturgie“ unterstützt werden. Die Präsentationsziele Überzeugung und Motivation stehen bei Präsentationen im Studium selten im Vordergrund. Der Schwerpunkt liegt eher bei Präsentationen mit dem Ziel der Informationsvermittlung. Deshalb werden im Folgenden nur mögliche Grundstrukturen für Informationspräsentationen vorgestellt. Zwei Varianten der Dramaturgie für Überzeugungs- und Motivationspräsentationen werden im Buch: *Visualisieren Präsentieren Moderieren* (siehe Literaturverzeichnis) vorgestellt (Seifert 2001, S. 60–63).

Für Präsentationen mit dem Anliegen zu informieren gibt es zwei mögliche Grundstrukturen:

- „Sachstruktur“
  Gliederung nach Sachlogik
- „genetische Struktur“ / Chronologie
  zeitliche Reihung

Welche Struktur die geeignete ist, ist vom Einzelfall abhängig. Unabhängig von der Grundstruktur sind die folgenden Grundsätze zu beachten:

Maximal sieben Gliederungspunkte sind ausreichend für den Hauptteil. Dies ist eine Struktur, die sich Zuhörende gerade noch merken können und die das Publikum nicht überfordert.

Bei der Reihenfolge der Inhalte immer vom Bekannten zum Unbekannten gehen! Mit diesem Prinzip ist das Publikum in der Lage, neue Informationen an bereits Bekanntes „anzukoppeln“. Das erleichtert dem*der Zuhörenden das Behalten des Neuen.

Das Publikum ist auch bei Fachleuten keine homogene Gruppe. Deshalb ist nicht von einem gleichen Wissensstand auszugehen. Bevor Einzelheiten vorgestellt werden, interessieren das Publikum die Hintergründe, Sinn und Zweck – die großen Zusammenhänge. Dieses Vorgehen erleichtert es den Zuhörenden, Detailinformationen aufzunehmen und diese zu verstehen. Nach Erläuterung der Hintergründe lassen sich Informationen besser an vorhandenes Wissen „andocken“ und somit besser merken.

5.2.3 Schluss

Im Schlussteil erfolgt eine kurze, pointierte inhaltliche Zusammenfassung, die Überleitung zu Fragen und zur Diskussionsrunde. Wichtig ist, dass beim Ziehen des Fazits keine neuen Inhalte mehr angesprochen werden. Vielmehr wird hier die Möglichkeit genutzt, gezielt einzelne, wichtige, für die Zielerreichung der Präsentation zentrale Inhalte aufzugreifen. Bei der Auswahl hilft die Überlegung, welche Inhalte dem Publikum im Gedächtnis bleiben sollen.

5.3 Visualisierung

Visualisierungen sind bildhafte Umsetzungen von Inhalten. Sie sind wesentlicher Bestandteil einer Präsentation. Die Visualisierung muss nicht das gesprochene Wort ersetzen und sollte ausdrücklich nicht redundant sein, sondern hat zum Ziel:

- Gesagtes zu ergänzen /zu vertiefen,
- Informationen leichter erfassbar zu machen,
- Orientierungshilfen zu geben,
- Wesentliches zu verdeutlichen / besonders hervorzuheben.

Zusätzlich sind sie auch Gedächtnisstützen für den*die Vortragende*n und geben wichtige Stichpunkte vor.

Bei Fragen zur Gestaltung und zum Einsatz von Visualisierung ist die Auseinandersetzung mit den folgenden Grundfragen hilfreich.

- Warum sind Visualisierungen sinnvoll?
- Was macht eine Visualisierung wirkungsvoll?

Warum sind Visualisierungen sinnvoll? „Ein Bild sagt mehr als tausend Worte.“ Es ist bekannt, dass Visualisierungen vielfältige, schwierige Informationen schneller, kompakter und eindeutiger vermitteln können als das Aufzählen von Fakten und Daten. Außerdem unterstützt die Visualisierung das menschliche Lernen. Durch Bilder werden zusätzliche Bereiche im Gehirn angesprochen. Durch diese zusätzliche Aktivierung „erscheint“ die Information dem Gehirn bedeutsamer. Die Informationen bleiben eher im Gedächtnis.

Was macht eine Visualisierung wirkungsvoll? Das Gehirn hat Schutzfunktionen, um nicht in der Flut der täglich „einstürzenden“ Sinneswahrnehmungen zu ertrinken. Es verfügt über Wahrnehmungsfilter, so dass nur ein

Bruchteil aller Informationen dauerhaft in das Langzeitgedächtnis aufgenommen wird. Um diese Filter zu passieren, müssen Visualisierungen:

- sich deutlich von anderen Informationen abheben,
- schnell (auf einem Blick) zu erfassen sein,
- Emotionen (am besten positive) ansprechen.

Im Folgenden wird auf die Möglichkeiten der Visualisierung eingegangen. Dabei werden Informationsträger, die Medien, und die Gestaltungselemente separat betrachtet.

5.3.1 Medien zur Visualisierung

Es gibt eine Vielzahl von Informationsträgern. Für die folgende Auswahl der häufig verwendeten und meist zur Verfügung stehenden Medien werden Stärken und Schwächen dargestellt. Es gibt kein „festes" Einsatzgebiet, je nach Situation ist dem jeweiligen Medium der Vorzug zu geben. Bei einer Präsentation können, wenn es die Situation erfordert, auch mehrere Medien zum Einsatz kommen. Es sollte jedoch nur gewechselt werden, wenn es sinnvoll ist. Ein Wechsel kann die Präsentation auflockern. Zu viele Wechsel erschweren dem Publikum, der Präsentation zu folgen.

Tafel und Whiteboard

Tabelle 22: Vor- und Nachteile von Tafel und Whiteboard

Vorteile	Nachteile
• Darstellungen können während der Präsentation und in Interaktion mit den Teilnehmenden erstellt werden	• Darstellungen sind immer komplett sichtbar • Die Größe der Tafel/des Boards und der Darstellung begrenzt die Teilnehmerzahl • Darstellungen stehen zu einem späteren Zeitpunkt nicht zur Verfügung (sie werden abgewischt) • Während der Präsentation erstellte Darstellungen können unübersichtlich sein. Deshalb ist es erforderlich den spontanen Umgang zu üben! (Platzaufteilung, Schriftbild, …)

Quelle: eigene Darstellung

Flip-Chart

Das Flip-Chart ist eine Haltevorrichtung für Papierbögen, die mit speziellen Filzstiften beschriftet werden.

Tabelle 23: Vor- und Nachteile von Flip-Charts

Vorteile	Nachteile
• Erfordert wenig Platz • Papierbögen können mit Darstellungen vorbereitet werden • Vorbereitete Darstellungen können leicht ergänzt werden • Darstellungen können während der Präsentation erstellt werden • Erstellte Bögen stehen auch zu einem späteren Zeitpunkt zur Verfügung • Je nach Flip-Chart können drei Papierbögen gleichzeitig sichtbar sein	• Vorbereitete Bögen sind groß und lassen sich schlecht transportieren • Darstellungen sind immer komplett sichtbar • Die Größe der Bögen und der Darstellung begrenzt die Teilnehmerzahl • Während der Präsentation erstellte Darstellungen können unübersichtlich sein (siehe Tafel (Whiteboard) / Blackboard)

Quelle: eigene Darstellung

Overhead-Projektor

Der Overhead-Projektor projiziert Klarsichtfolien an die Wand. Die Folien können ausgedruckt oder kopiert werden. Außerdem gibt es die Möglichkeit, Folien mit speziellen Filzstiften zu beschriften.

Tabelle 24: Vor- und Nachteile eines Overhead-Projektors

Vorteile	Nachteile
• Folien können mit Darstellungen vorbereitet werden • Vorbereitete Folien lassen sich leicht transportieren • Vorbereitete Darstellungen können leicht ergänzt werden • Darstellungen können während der Präsentation erstellt werden • Darstellungen können bei Bedarf abgedeckt werden • Erstellte Folien stehen auch zu einem späteren Zeitpunkt zu Verfügung • Das Format der Projektion ist durch den Abstand zur Projektionswand flexibel Der Overhead-Projektor ist damit für sehr große Teilnehmerzahlen geeignet	• Kann Lärm verursachen (starkes Lüftungsgeräusch) • Risiko eines technischen Defektes • Erfordert geeignete Projektionsfläche • Die Folien sind nur für die Dauer der Projektion sichtbar • Während der Präsentation erstellte Darstellungen können unübersichtlich sein (siehe Tafel (Whiteboard)/Blackboard)

Quelle: eigene Darstellung

PowerPoint-Präsentation

Dieses Medium kann sowohl für Frontalpräsentationen als auch für interaktive Elemente verwendet werden. Um die Zuhörenden in eine frontale Präsentation einzubinden, können ergänzend Plattformen wie Kahoot und Socrative genutzt werden, die eine direkte Abfrage der Teilnehmenden in Echtzeit ermöglichen und so Hintergrundwissen, Meinungen und andere Relevante Aspekte zur weiteren Verwendung generieren.

Tabelle 25: Vor- und Nachteile von PowerPoint-Präsentationen

Vorteile	Nachteile
• Folien können mit Darstellungen vorbereitet werden • Kostengünstig, da Folien nicht gedruckt werden müssen • Dynamische Darstellung von Visualisierungen möglich (gezieltes Einblenden von Darstellungen, Verwendung von Filmen, Zoomen auf Details) • Erstellte Folien sind zu einem späteren Zeitpunkt verfügbar	• Kann Lärm verursachen (starkes Lüftungsgeräusch) • Risiko eines technischen Defektes • Risiko Geräteverträglichkeit / -abstimmung (Beamer – Computer) • Erfordert geeignete Projektionsfläche • Die Folien sind nur für die Dauer der Projektion sichtbar

Quelle: eigene Darstellung

Handout

Zur Visualisierung während des Vortrages sind Handouts weniger geeignet. Dennoch ist dieses Medium ein sinnvolles Mittel zur Visualisierung und Unterstützung der Präsentation. Mit einem Handout können einzelne Punkte verdeutlicht werden oder etwas umfangreicheres Hintergrundwissen vermittelt werden. Handouts helfen dem Publikum bei der Nachbereitung der Präsentation. Sie dokumentieren zum Teil die Veranstaltung und stellen damit eine sinnvolle Ergänzung dar. Die vorab genannten Medien können durch ein Handout nicht ersetzt werden.

5.3.2 Gestaltungselemente

Visuelle Darstellungen sind in der Regel eine Zusammenstellung verschiedener Elemente. Im Folgenden werden vier Grundelemente vorgestellt und kurz auf Einsatzbereiche und Gestaltungsregeln eingegangen. Die vier Gestaltungselemente sind:

- Texte
- Diagramme und Tabellen
- Grafiken und Symbole
- Karten

Texte

Texte sind die gebräuchlichste Form, Informationen zu visualisieren. Bei Texten ist auf gute Lesbarkeit und auf die Lesegewohnheiten (links nach rechts, Groß- und Kleinschreibung verwenden) zu achten. Für die Lesbarkeit gilt bei Erstellung von Hand, dass Druckschrift zu bevorzugen ist. Sonst sollten möglichst einfache Schriftarten verwendet werden (z.B. Arial, Verdana). Die Stichpunkte sind kurz und prägnant zu halten. Dabei sind möglichst geläufige einfache Wörter zu verwenden. Die Zahl von sieben Stichpunkten sollte nicht überschritten werden.

Abbildungen

Diagramme und Tabellen helfen bei der Darstellung von Zahlen und Entwicklungsabläufen oder Größenverhältnissen. Sie sollten gezielt für die Präsentation verwendet werden und nicht einfach nur übernommen werden. Bei Diagrammen sind:

- Achsen klar zu bezeichnen,
- Achseneinteilungen sinnvoll zu wählen
  sie bestimmen den Kurvenverlauf
- Kurven/Balken/Säulen eindeutig zu bezeichnen,
- bei mehreren Kurven/Balken/Säulen diese so zu gestalten (Farbe, Schraffur, …), dass sie gut zu unterscheiden sind,
- Quellen anzugeben.

Grafiken und Symbole sind zusätzliche Stimulans und entsprechend einzusetzen. Sie dienen der Verdeutlichung.

Karten sind im Bereich der Verkehrsplanung häufig notwendig, um Inhalte zu transportieren. Bei Karten sind:

- der Maßstab sinnvoll zu wählen,
- der verwendete Maßstab anzugeben,
- der Nordpfeil einzuzeichnen,
- die Kartengrundlage (Quelle) anzugeben
- die Legende einzufügen.

5.3.3 Allgemeine Gestaltungsregeln

Für eine gelungene Gesamtdarstellung ist auf:

- Blattaufteilung,
- Logik und Anordnung,
- Farben und Formen

zu achten.

Jede Visualisierung sollte einen Rahmen haben. Entweder wird dieser durch das Medium (Flip-Chart) vorgegeben oder ist z.B. bei Folien zu gestalten. Um eine klare Struktur zu erhalten, sind die Gestaltungselemente gezielt anzuordnen. Es ist hilfreich, die Fläche mit einem Raster aufzuteilen. Diese kann auch nur gedacht sein! Jede Visualisierung ist mit einer Überschrift zu versehen. Diese muss sich deutlich von den Inhalten abheben.

Farben sind Bedeutungsträger, deshalb ist ihr Einsatz sorgfältig zu planen. Mit der gezielten Verwendung von Farben lassen sich Dinge hervorheben und Zusammenhänge darstellen. Gleiche Farben suggerieren gleichen Sinn. Vor der Präsentation ist zu testen, ob die verwendeten Farben gut sichtbar sind. Außerdem ist bei der Wahl der Farben zu berücksichtigen, dass die Rot-Grün-Sehschwäche weit verbreitet ist und damit der gewünschte Effekt bei Verwendung dieser Farben bei einigen Zuhörern nicht erreicht wird. Für die Verwendung von Farben gilt außerdem, dass zu viele Farben verwirren. Es gilt die Faustregel sich auf drei Farben pro Darstellung zu beschränken.

Tipps zur Gestaltung:

- Maximal drei Farben pro Darstellung verwenden[4]
- Rahmen für die Visualisierung vorsehen
- Visualisierung mit Überschrift versehen
- Blöcke bilden
  Sinneinheiten sollten auch räumlich nah beieinander abgebildet sein oder durch gleiche Farben kenntlich gemacht werden
- Wichtiges geeignet hervorheben
  z.B. durch Farbe, Unterstreichung, Schraffur
- Verzicht auf Kürzel
- Visualisierung testen!

[4] Es gibt Ausnahmen, welche die Verwendung mehrerer Farben zwingend erforderlich machen. Hierzu zählen Diagramme mit mehr als drei unterschiedlichen Komponenten. Ein Beispiel hierfür ist die Darstellung des Modal Splits.

5.4 Checkliste für eine Präsentation

Sprache:

- ☐ Zu viele Fremdwörter vermeiden / Auf notwendige Fachsprache beschränken
- ☐ Fachbegriffe erklären
- ☐ Kurze einfache Sätze verwenden
- ☐ Stichpunktzettel oder Kateikarten als Gedankenstütze verwenden
- ☐ Keine ausformulierten Sätze notieren!

Auftreten:

- ☐ Frei stehen
- ☐ Frei sprechen
- ☐ Nicht ablesen!
- ☐ Blickkontakt zum Publikum herstellen
  permanenten Blick zur Wand oder auf den Projektor oder PC vermeiden!
- ☐ Nicht mit den Händen spielen
  Zur Beschäftigung der Hände hilft ein Stift, der Stichpunktzettel oder die Karteikarten

Medieneinsatz:

- ☐ Blick zu Medien für das Publikum freihalten
- ☐ Wichtige Inhalte visualisieren
- ☐ Bezug auf Visualisierungen nehmen (Zeigestock, Laserpointer)

Zeit:

- ☐ Vorgegebene oder selbst eingeplante Zeit einhalten
  Uhr bereitlegen!

Quellenverzeichnis

Allgemeine Studien und Prüfungsordnung (AllgStuPO) i.d.F. vom 08.05.2013 (Technische Universität Berlin, Hg.).

BEUTH VERLAG, Hg., o.J. *Zitieren von DIN-Normen.* Berlin [Zuletzt geprüft am: 12.04.2021]. Verfügbar unter: https://www.beuth.de/de/hilfe/hilfezitierenvonnormen.

BÖHME, U., 2019. *Untersuchung der Verknüpfungsmöglichkeiten zwischen dem Rad- und Busverkehr in ländlichen Gebieten am Beispiel des Landkreises Barnim.* Dissertation. Technische Universität Berlin, Hg. Berlin [Zuletzt geprüft am: 29.03.2021]. Verfügbar unter: https://depositonce.tu-berlin.de/bitstream/11303/9801/4/boehme_uwe.pdf.

BRYANT, W., M. TOWNSLEY und B. LECLERC, 2013. preventing maritime pirate attacks. a conjunctive analysis of the effectiveness of ship protection measures recommended by the international maritime organisation. In: A. THOMAS, J. HARRISON und M. SALTER, Hg. *Journal od Transportation Security.* New York: Springer Science+Business Media, S. 101-151.

BUNDESMINISTERIUM FÜR FAMILIE, SENIOREN, FRAUEN UND JUGEND, Hg. (BMFSFJ), 2012. *Strategie Gender Mainstreaming.* Berlin [Zuletzt geprüft am: 10.04.2014]. Verfügbar unter: http://www.bmfsfj.de/BMFSFJ/gleichstellung,did=192702.html.

Deutsches Institut für Normung, Hg., 2000. *Präsentationstechnik für Dissertationen und wissenschaftliche Arbeiten. DIN Normen.* 2. veränderte Auflage. Berlin: Beuth.

DIN ISO 690:2013-10, *Information und Dokumentation* (Deutsches Institut für Normung, Hg.). Berlin: Beuth Verlag.

ECO, U., 2003. *Wie man eine wissenschaftliche Abschlussarbeit schreibt: Doktor-, Diplom- und Magisterarbeit in den Geistes- und Sozialwissenschaften.* 10. Aufl. Heidelberg: C.F. Müller.

EIDGENÖSSISCHE TECHNISCHE HOCHSCHULE ZÜRICH, Hg. (ETH), 2011. *Die zwölf Sprachregeln.* Zürich [Zuletzt geprüft am: 10.04.2014]. Verfügbar unter: http://www.equal.ethz.ch/rules.

FEESS, E. und E. GÜNTHER, 2018. *Externe Kosten.* Wiesbaden [Zuletzt geprüft am: 05.03.2021]. Verfügbar unter: https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/externe-kosten-32160/version-255707.

FRANK, N. und J. STARY, 2003. *Die Technik wissenschaftlichen Arbeitens.* 11. Aufl. Paderborn: Schöningh.

HARTMANN, M., R. FUNK und H. NIETMANN, 1999. *Präsentieren. zielgerichtet und adressatenorientiert.* 5. Aufl. Weinheim: Beltz Verlag.

HEESEN, B., 2010. *Wissenschaftliches Arbeiten. Vorlagen und Techniken für das Bacher-, Master- und Promotionsstudium.* Heidelberg: Springer Verlag.

HOPKINS, D., E. GARCÍA BENGOECHEA und S. MANDIC, 2021. Adolescents and their aspirations for private car-based transport. In: K.W. AXHAUSEN, Hg. *Transportation.* New York: Springer Science+Business Media, S. 67-93.

KAVTA, K. und B. ADHVARYU, 2020. Walking and Bicycling to School—Understanding the Impact of Socio-economic Factors and Built Environment. In: T.V. MATHEW, G.J. JOSHI, N.R. VELAGA und S. ARKATKAR, Hg. *Transportation Research*. Singapore: Springer Singapore, S. 275-285.

KOORDINATIONSBÜRO FÜR FRAUENFÖRDERUNG UND GLEICHSTELLUNG DER TECHNISCHEN UNIVERSITÄT BERLIN, Hg. (KFG), 2020. *Geschlechtersensible Sprache - Ein Leitfaden*. Berlin [Zuletzt geprüft am: 02.10.2020]. Verfügbar unter: https://www.tu.berlin/gleichstellung/informationen/leitfaden-geschlechtersensible-sprache

KORNMEIER, M., 2012. *Wissenschaftlich schreiben leicht gemacht für Bachelor, Master und Dissertation*. 3. Aufl. Stuttgart: Haupt Verlag.

KOUR, R., A. THADURI, S. SINGH und A. MARTINETTI, 2019. Big Data Analytics for Maintaining Transportation Systems. In: S. SINGH, A. MARTINETTI, A. MAJUMDAR und L.A.M. VAN DONGEN, Hg. *Transportation Systems*. Singapore: Springer Singapore, S. 73-91.

KRAFTFAHRT BUNDESAMT, Hg. (KBA), 2016. *Bestand an allgemeinen Fahrerlaubnissen im ZFER am 1. Januar 2016 nach Geschlecht, Lebensalter und Fahrer-laubnisklassen*. Flensburg [Zuletzt geprüft am: 05.09.2016]. Verfügbar unter: http://www.kba.de/DE/Statistik/Kraftfahrer/Fahrerlaubnisse/Fahrerlaubnisbestand/2016_fe_b_geschlecht_alter_fahrerlaubniskl.html.

KUNKEL, C., 2019. *Tempolimit. Freie Fahrt ist nicht mehr tragbar*. Süddeutsche Zeitung. München [Zuletzt geprüft am: 15.03.2021]. Verfügbar unter: https://www.sueddeutsche.de/auto/tempolimit-autobahn-deutschland-1.4644732.

LAND BERLIN, Hg., 2007. *Der Nahverkehrsplan. Berlin fährt vor! Nahverkehrsplan des Landes Berlin 2006-2009*. Berlin.

PAPANTONIOU, P., V. KALLIGA und C. ANTONIOU, 2021. How Autonomous Vehicles May Affect Vehicle Emissions on Motorways. In: E.G. NATHANAIL, G. ADAMOS und I. KARAKIKES, Hg. *Advances in Mobility-as-a-Service Systems*. Cham: Springer International Publishing, S. 296-304.

PETERßEN, W.H., 1999. *Wissenschaftliche(s) Arbeiten. Eine Einführung für Schule und Studium*. 6. Aufl. München: Oldenburg.

ROSENBACH, M., 2006. *Gütekriterien. Reliabilität und Validität*. Berlin [Zuletzt geprüft am: 26.02.2007]. Verfügbar unter: http://bebis.cidsnet.de/weiterbildung/sps/allgemein/bausteine/beurteilung/kriterien.html.

SCHWEDES, O., D. PECH, J. BECKER, S. DAUBITZ, V. RÖLL, D. STAGE und J. STILLER, 2021. *Von der Verkehrserziehung zur Mobilität*. Berlin [Zuletzt geprüft am: 29.03.2021]. Verfügbar unter: https://www.ivp.tu-berlin.de/fileadmin/fg93/Dokumente/Discussion_Paper/DP4_Schwedes_et_al_Mobilit%C3%A4tsbildung.pdf.

SEIFERT, J.W., 2001. *Visualisieren Präsentieren Moderieren*. 21. Aufl. Offenbach: GABAL Verlag.

SENATSVERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG UND WOHNEN, Hg., o.J. *Europacity. Nachhaltiges Quartier am Hauptbahnhof.* Berlin [Zuletzt geprüft am: 29.03.2021]. Verfügbar unter: https://www.stadtentwicklung.berlin.de/planen/stadtplanerische_konzepte/heidestrasse/.

STATISTISCHES BUNDESAMT, Hg. (Destatis), 2016. *Bevölkerung nach Geschlecht und Staatsangehörigkeit.* Wiesbaden [Zuletzt geprüft am: 05.09.2016]. Verfügbar unter: https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesellschaftStaat/Bevoelkerung/Be-voelkerungsstand/Tabellen/Zensus_Geschlecht_Staatsangehoerigkeit.html.

THEUERKAUF, J. und M. STEINMETZ, 2009. *Assisthesis - Qualitative Anforderungen an wissenschaftliche Arbeiten an der TU Berlin.* Berlin [Zuletzt geprüft am: 18.10.2012].

UMWELTBUNDESAMT, Hg. (UBA), 2019. *Ableitung sicherer Trendaussagen zur Entwicklung der Luftqualität in Deutschland. Abschlussbericht.* Berlin [Zuletzt geprüft am: 08.04.2021]. Verfügbar unter: https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2019-05-27_texte_47-2019_trendaussagen-luftqualitaet.pdf.

UNIVERSITÄT BIELEFELD, Hg., o.J. *Leitfaden zum Verfassen eines Exposés.* Bielefeld [Zuletzt geprüft am: 22.11.2016]. Verfügbar unter: http://www.uni-bielefeld.de/erziehungswissenschaft//scs/pdf/leitfaeden/studierende/expose.pdf.

WOLKING, C., 2021. Öffentliche Mobilität und neue Mobilitätsdienstleistungen – Rahmenbedingungen und Gestaltungsperspektiven. In: O. SCHWEDES, Hg. *Öffentliche Mobilität.* Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden, S. 105-138.