



Technische  
Universität  
Braunschweig

# Leitfaden

zum Wissenschaftlichen Arbeiten

Department Architektur



Department Architektur  
2016

# Inhaltsverzeichnis

<b>Präambel</b>	4
<b>1. Grundsätzliches zum Erstellen von Seminararbeiten</b>	
1.1 Ziele	5
1.2 Themenfindung	5
1.3 Betreuung	6
1.4 Literaturrecherche und -beschaffung	6
1.5 Textarbeit	7
<b>2. Aufbau</b>	
2.1 Inhaltsverzeichnis	9
2.2 Einleitung	9
2.3 Hauptteil	9
2.4 Fazit	9
2.5 Literaturverzeichnis	10
2.6 Bildnachweis	10
2.7 Tabellennachweis	11
<b>3. Zitieren</b>	13
<b>4. Literaturangaben</b>	16

# Präambel

Das Studium der Architektur an der TU Braunschweig hat zum Ziel eigenständige, kritisch-reflektierende und verantwortungsvolle Persönlichkeiten auszubilden, die allen Anforderungen dieses anspruchsvollen Faches gerecht werden können. Architektur hat einen enormen Einfluss auf unseren Lebensvollzug, sie strukturiert Bewegungen und Verhaltensweisen, nimmt Einfluss auf soziale Gefüge und gesellschaftlich-kulturelle Entwicklungen. Der Beruf Architektin/Architekt erfordert daher, neben einem breiten Grundlagenwissen, ein besonders hohes Maß an Ethos und Verantwortungsbewusstsein, das bereits im Studium auf verschiedenen Ebenen unter Beweis gestellt werden muss.

Wie kaum eine andere Disziplin vereint die Architektur kreatives Schaffen mit wissenschaftlichem Arbeiten. In beiden Fällen muss der Respekt vor bereits Geschaffenen jede Form der Aneignung bestimmen: Gestalterische, bildliche wie schriftliche Zitate fremder Schöpfungen müssen im eigenen Werk klar erkennbar sein – vorsätzliches Verstoßen gegen diese Grundsätze ist Plagiarismus. Künstlerische Entscheidungen können überzeugend sein, ohne dass sie im Einzelnen logisch nachvollziehbar sind. Für wissenschaftliches Arbeiten sind jedoch eine plausible Argumentation und die verständliche Darstellung des Erkenntnisstands unverzichtbare Grundlagen. Es haben sich daher wissenschaftliche Standards etabliert.<sup>1</sup> Im Folgenden sind fachspezifische Richtlinien für das Department Architektur formuliert.

Das Department erwartet von seinen Studierenden ein höchstes Maß an Bereitschaft zur eigenständigen Leistung auf universitärem Niveau. Das Beherrschen tragfähiger Methoden der Reflexion und Analyse ist Grundlage aller möglichen Arbeitsfelder der Architektin und des Architekten – die Vermittlung solcher Grundhaltungen und Methoden ist daher ein zentraler Aspekt unseres Studiums.

---

<sup>1</sup> Grundsätze zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis der Technischen Universität Braunschweig, amtliche Bekanntmachung Nr. 887 vom 08.05.2013; siehe auch: Deutsche Forschungsgemeinschaft (Hg.): Vorschläge zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis. Empfehlungen der Kommission „Selbstkontrolle in der Wissenschaft“, Weinheim 2013.

# 1. Grundsätzliches zum Erstellen von Seminararbeiten

## 1.1 Ziele

Während der Vorbereitung und dem Erstellen der Seminararbeit sollen Studierende<sup>2</sup> die gängigen Methoden des wissenschaftlichen Arbeitens kennenlernen, einüben und anwenden.

Übergeordnetes Ziel des wissenschaftlichen Arbeitens ist der Erkenntnisgewinn. In diesem Zusammenhang sollen Studierende innerhalb der Seminararbeit zu einem gewählten oder vorgegebenen Thema eine eigene Fragestellung entwickeln und bearbeiten. Hierzu wird bestehende Forschung eigenständig gesichtet, kritisch hinterfragt und bewertet. Anschließend soll eine angemessene Methode gewählt oder entwickelt werden, um die formulierte Fragestellung zu beantworten. Dabei ist auf Neutralität und Objektivität zu achten, die sich auch in den Formulierungen des Textes widerspiegelt. Für das Verständnis des Textes ist eine nachvollziehbare Stringenz in der Argumentation wichtig. Darüber hinaus ist auch eine korrekte Rechtschreibung Grundlage für das Verständnis. Daher sollten die Korrekturhilfen der Textverarbeitungsprogramme genutzt werden. Des Weiteren sind institutsspezifische Vorgaben zur Anfertigung von Seminararbeiten, die z. B. einzelne Inhalte dieses Leitfadens detaillierter ausführen oder formale Anforderungen spezifizieren, zu beachten.

## 1.2 Themenfindung

Grundlage der Arbeit ist in der Regel ein Referat, das im Rahmen eines Seminars ein Thema vorstellt. Darüber hinaus besteht nach Absprache die Möglichkeit, ein freies Thema zu bearbeiten. Aus dem somit grob abgesteckten Bereich soll ein Schwerpunktthema gewählt werden. Dieses Thema wird in Abstimmung mit den Betreuenden konkretisiert. Anschließend wird eine Fragestellung/Arbeitshypothese (welche Antworten auf die Fragestellung sind möglich?) eigenständig entwickelt.

Mit der Fragestellung wird der Gegenstand der Seminararbeit eingegrenzt (was?) und ein Untersuchungsausschnitt (welche Aspekte davon?) definiert. Hierbei kann auch die Erläuterung helfen, welche Aspekte nicht Teil der Fragestellung sind (Abgrenzung).

---

<sup>2</sup> In diesem Leitfaden wird im Wesentlichen die männliche Personalform verwendet. Weibliche Personen sind ausdrücklich eingeschlossen.

Das Erarbeiten der Fragestellung ist wesentlicher Teil der Seminararbeit!

Die Fragestellung soll...

...spezifisch, d.h. so eng (eingegrenzt) wie möglich formuliert sein!

...klar, verständlich und nachvollziehbar formuliert sein!

...wissenschaftlich und/oder praktisch relevant sein!

### 1.3 Betreuung

Im Zuge der Bearbeitung sollten die Fragestellung und das methodische Vorgehen mehrfach in Besprechungen erörtert werden. Es bietet sich an frühzeitig mit einer ersten Idee und einer Gliederung in die Sprechstunde zu kommen. Hier können auch Zwischenstände der textlichen Ausarbeitung mit Betreuenden diskutiert werden.

### 1.4 Literaturrecherche und -beschaffung

Zu Beginn der Arbeit muss zunächst die entsprechende Literatur gesucht und gesichtet werden. Dies kann zeitaufwändig sein, beeinflusst aber wesentlich die Qualität der Arbeit.

Die Bearbeitung einer Studienarbeit soll auf Fachliteratur aufbauen. Zur Literaturrecherche können verschiedene Kataloge und Datenbanken genutzt

werden (OPAC der UB, Verbundkatalog GVK, Zeitschriftendatenbank ZDB, Elektronische Zeitschriftenbibliothek EZB, Datenbankinfosystem DBIS, Karlsruher Virtueller Katalog KVK).

Literatur, die in Braunschweig nicht vorhanden ist, kann per Fernleihe aus anderen Bibliotheken bestellt werden. Weiterführende Informationen zu den einzelnen Katalogen und Datenbanken sind auf den Seiten der UB zu finden. Das Fachpersonal ist bei spezifischen Fragen der Literaturrecherche gerne behilflich.

Jede Quelle ist auf Zitierfähigkeit und auf Zitierwürdigkeit zu prüfen - dies gilt für analoge und digitale Publikationen gleichermaßen.

## 1.5 Textarbeit

Beim Lesen wird die Literatur im Bezug auf ihre Kernaussagen und ihre Relevanz im Sinne der Fragestellung analysiert. Eine nützliche Technik ist dabei das Exzerpieren. Bei wissenschaftlichen Arbeiten von größerem Umfang kann die Benutzung einer Wissens- und Literaturverwaltungssoftware hilfreich sein. Das Exzerpt ist eine besondere Art der Textzusammenfassung und dient der Einordnung, Verarbeitung und Archivierung des gelesenen Textes. Es enthält wichtige Zitate, Aussagen und Argumente, die zusätzlich kommentiert und somit besser einer Fragestellung zugeordnet werden können. Da das Exzerpt Zitate enthalten kann, die für die spätere Seminararbeit verwendet werden, ist es wichtig die genauen Quellenangaben mit den entsprechenden Seitenzahlen zu notieren. Dadurch werden Quellenangabe und Zitat direkt miteinander verknüpft und späteres aufwändiges Suchen entfällt. Sollte kein direktes Zitat sondern eine sinngemäße Wiedergabe (Paraphrase) notiert werden, bietet es sich an den ursprünglichen Zusammenhang mit aufzunehmen.

Exzerpte werden für jede gelesene Literaturquelle einzeln angefertigt und archiviert. Sie sollten unter einer Leitfrage erstellt werden, die im Bezug zur Seminararbeit steht. So unterstützt das Exzerpt die Vorarbeit zur Seminararbeit am besten.

Der Aufbau eines Exzerptes kann unterschiedlich sein. Wir empfehlen folgenden tabellarischen Aufbau:

Quelle: Autor: Titel, Jahr			
Seite	Thema	Zitat	(eigener) Kommentar

Exzerpt mit vollständiger Quellenangabe



## 2. Aufbau

### 2.1 Inhaltsverzeichnis

Im Inhaltsverzeichnis werden alle Kapitel, Unterkapitel und Verzeichnisse einschließlich der systematischen Nummerierung und der Seitenzahl in Listenform übersichtlich dargestellt.

### 2.2 Einleitung

Die Einleitung führt an das zu behandelnde Thema heran. Neben einer knappen Einführung soll hier insbesondere das eigene Vorgehen skizziert werden. Hierfür wird zunächst der aktuelle Forschungsstand kurz dargestellt. Schließlich wird die eigene Fragestellung formuliert und das zur Bearbeitung gewählte Vorgehen beschrieben.

### 2.3 Hauptteil

Der Hauptteil ist der Kern der Arbeit. Hier wird die Fragestellung mit Hilfe der vorgeschlagenen Vorgehensweise bearbeitet. Dabei wird das Thema in stets nachvollziehbaren Schritten untersucht. Es können Zwischenergebnisse formuliert werden, die das weitere Vorgehen begründen und verständlich machen. Auf diese Weise gewinnt die Arbeit an thematischer Schärfe und führt schrittweise zur Beantwortung der eingangs formulierten Frage.

### 2.4 Fazit

Im Fazit werden die Ergebnisse des Hauptteils knapp zusammengefasst. Anhand dieser Ergebnisse erfolgt die Formulierung eines kritischen Urteils bezüglich der Beantwortung der Fragestellung. Dabei sollten das Ergebnis und das Vorgehen kritisch bewertet werden. Abschließend können offen gebliebene Fragen angesprochen oder sich ergebende neue Forschungsfragen for-

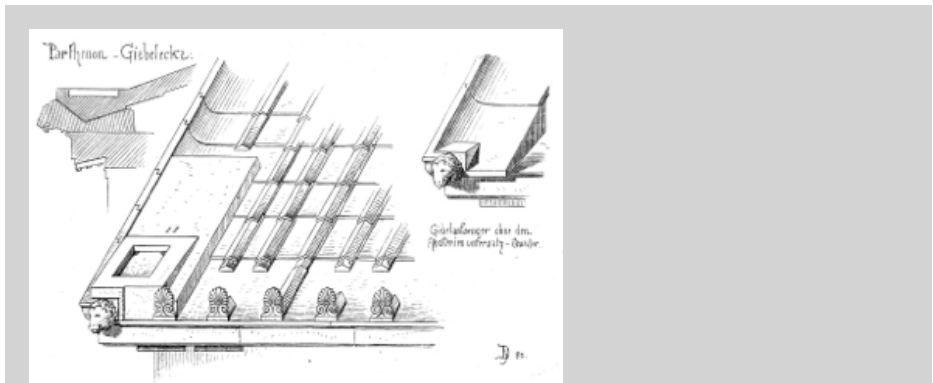
muliert werden. Wenn es sich bei dem Thema anbietet, kann ein Ausblick auf zukünftige Entwicklungen gegeben werden.

## 2.5 Literaturverzeichnis

Im Literaturverzeichnis wird jegliche in der Arbeit zitierte Literatur angegeben und vollständig nachgewiesen. Die Literatur wird alphabetisch nach Nachnamen sortiert.

## 2.6 Bildnachweis

Die zur Veranschaulichung der Arbeit benötigten Abbildungen können in den Text eingefügt oder in einem separaten Abbildungsteil am Ende der Arbeit zusammengefasst werden. Dabei werden alle Abbildungen laufend nummeriert. Jedes Bild erhält eine Bildunterschrift, die den Inhalt des Bildes kurz erläutert.



**Abbildung 1:** Athen, Parthenon, Rekonstruktion des Dachaufbaus nach Josef Durm

Der Bildnachweis liefert entsprechend dem Literaturverzeichnis am Ende der Arbeit detaillierte Informationen über die Herkunft jeglicher in der Arbeit verwendeten Bildquellen. Dabei sind alle Abbildungen mit Abbildungsnummer, Bildunterschrift und Seitenzahl (in der Arbeit) in der Reihenfolge der Nummerierung aufzuzählen. Der Bildnachweis enthält die Literaturquelle des Bildes. Hinter eigenen Abbildungen wird „(Quelle: Autor)“ verwendet.

Format: **Abbildung Nr.:** Bildunterschrift, S. (Quelle: Literaturangabe, S.)

**Abbildung 1:** Athen, Parthenon, Rekonstruktion des Dachaufbaus nach Josef Durm, S. 10 (Quelle: Durm, Josef: Die Baukunst der Griechen (Handbuch der Architektur II, Bd. 1), Leipzig 1910, S. 106).

## 2.7 Tabellennachweis

Tabellen sind zu nummerieren und in einem Tabellennachweis entsprechend dem Bildnachweis aufzulisten. In der Tabellenüberschrift wird der Inhalt der Tabelle kurz erklärt.

**Tabelle 1:** Spannweiten römischer Brücken in Spanien

Brücke	Spannweite [m]	Verhältnis der Spannweite
Alcántara Cáceres	28,80-21,90-13,80	2,10-1,60-1
Alcántara Toledo	28,30-16	1,70-1
Segura	9,90-7,20	1,40-1
Bibey	18-8,70	2-1

Der Tabellennachweis liefert Informationen über die Herkunft der verwendeten Tabellen. Dabei sind alle Tabellen mit Tabellennummer, Tabellenüberschrift und Seitenzahl (in der Arbeit) in der Reihenfolge der Nummerierung aufzuzählen. Der Tabellennachweis enthält die Literaturquelle der Tabelle. Hinter eigene Tabellen wird „(Quelle: Autor)“ verwendet.

Format: **Tabelle Nr.:** Tabellenüberschrift, S. (Quelle: Literaturangabe, S.)

**Tabelle 1:** Spannweiten römischer Brücken in Spanien, S. 11 (Quelle: Richter, Hans: Die Brücke des Baumeisters Lacer und sein Baustil. Ein Beitrag zur Baugeschichte römischer Keilsteinbrücken in der Provinz Lusitania, Petersberg 2011, S. 91).

### 3. Zitieren

Die Kenntlichmachung eines Zitates ist verbindlicher Bestandteil wissenschaftlicher Praxis und verdeutlicht die Übernahme von Ideen, Thesen und Textabschnitten anderer Autoren. Diese Zitate müssen in eine eigene inhaltliche Struktur eingefügt, also in jedem Fall kommentiert und als Gedanken einer anderen Person gekennzeichnet werden. Vom Autor wörtlich übernommene Textpassagen sind direkte Zitate und als solche deutlich auszuweisen. Selbst formulierte Zusammenfassungen des Textes sind indirekte Zitate. Diese sind an entsprechender Stelle ebenfalls mit Verweisen zur Originalpassage zu versehen. Wesentliches Ziel dieser Vorgehensweise ist es, den Lesern die Möglichkeit zu bieten, für sie interessante Original-Textpassagen jederzeit und einfach zu finden.

Direkte Zitate werden durch Anführungszeichen kenntlich gemacht. Hierbei ist darauf zu achten, dass die Zitate in ihrem ursprünglichen Wortlaut übernommen werden und nicht abgeändert werden dürfen. Werden innerhalb eines Zitats Wörter weggelassen, wird dies durch den Einschub [...] angezeigt. Die Herkunft des Zitats wird durch eine Fußnote am Ende der Seite nachgewiesen. Direkte Zitate werden in gleicher Weise wie eigene Inhalte formatiert. Lediglich längere Zitate, mit denen jedoch sparsam umgegangen werden sollte, dürfen anders formatiert werden (z.B. kursiv, veränderter Zeilenabstand und Einzug). Wird eine Literaturquelle in einer Seminararbeit zum ersten Mal direkt oder indirekt zitiert, muss diese in der Fußnote vollständig angegeben werden (vgl. 4. Literaturangaben). Bei erneuter Nennung einer Quelle ist die Kurzennung (Kürzel) zuzüglich der Seitenzahl erlaubt. In den Fußnoten müssen die zitierten Textstellen jeweils mit der genauen Seitenangabe (von bis) eindeutig benannt werden. Angaben wie a.a.O. und ff. sind nicht zulässig.

Beispiel: **Direktes** Zitat mit Fußnote und passender Kurzennung

„Die Stadt ist das Instrument nichtpersonalen Lebens, die Gussform, in der Menschen, Interessen, Geschmacksrichtungen in ihrer ganzen Komplexität und Vielfalt zusammenfließen und gesellschaftlich erfahrbar werden.“<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Sennett, Richard: Verfall und Ende des öffentlichen Lebens. Die Tyrannei der Intimität, Frankfurt/Main 2001, S. 427.

Kürzel: <sup>1</sup> Sennett 2001, S. 427.

Ein indirektes Zitat gibt Ideen, Thesen und Inhalte eines anderen Textes in eigenen Worten wieder. Seine Herkunft muss mit dem Zusatz „Vgl.“ und der Literatur- und Seitenangabe der entsprechenden Textstelle in einer Fußnote aufgelöst werden. In den Anmerkungen können einzelne Quellen oder die allgemeine Quellenlage bewertet und erläutert werden.

Beispiel: **Indirektes** Zitat mit Fußnote und passender Kurzbenennung

Lampugnani unterstreicht die Ambivalenz eines Bauwerks hinsichtlich seiner Eigenschaften sowohl als Gebrauchsgegenstand als auch als Kunstwerk und erläutert diese.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Vgl. Lampugnani, Vittorio Magnago: Architektur als Kultur. Die Ideen und die Formen. Aufsätze 1970 - 1985 (DuMont-Taschenbücher; Nr. 177), Köln 1986, S. 46.

Kürzel: <sup>1</sup>Vgl. Lampugnani 1986, S. 46.

Textstelle im Original:

„Ein gebautes Werk ist zunächst ein Gebrauchsgegenstand: Es wird mit bestimmten Materialien nach bestimmten konstruktiven und bestimmten nutzungsbezogenen Regeln gemacht, damit es als Ding funktioniert. Ein gebautes Werk ist aber mehr: Es ist - oder, besser, es sollte sein - ein Kunstwerk. Es interpretiert die geistige Position eines Individuums innerhalb einer Gesellschaft, spiegelt die Widersprüche seiner Zeit wider und hat eine kommunikative, ästhetische Aufgabe.“

## 4. Literaturangaben

Die hier angeführten Beispiele für Literaturangaben geben nur die häufigsten Fälle wieder. Die vollständigen Zitierrichtlinien und Beispiele für Literaturangaben sind im Informationsblatt „Zitierrichtlinien des Departments Architektur der TU Braunschweig“ zusammengefasst.

Die Literaturangaben im Literaturverzeichnis der Seminararbeit zeigen in alphabetischer Reihenfolge alle in der Seminararbeit verwendeten Quellen auf.

### 1. Monographie

**Format:** Name, Vorname: Buchtitel. Untertitel, Erscheinungsort Jahr.

Pfammatter, Ulrich: Die Erfindung des modernen Architekten. Ursprung und Entwicklung seiner wissenschaftlich-industriellen Ausbildung, Basel 1997.

### 2. Monographie innerhalb einer Reihe

**Format:** Name, Vorname: Titel. Untertitel (Titel der Reihe, Nummer) Erscheinungsort Jahr.

Posener, Julius: Anfänge des Funktionalismus. Von Arts and Crafts zum Deutschen Werkbund (Bauwelt Fundamente, 11), Berlin 1964.



### 3. Aufsatz in einem Sammelwerk mit Herausgeber

**Format:** Name, Vorname: Titel. Untertitel, in: Name, Vorname (Hg.): Bandtitel. Untertitel, Erscheinungsort Jahr, Seitenangabe.

Bätschmann, Oskar: Anleitung zur Interpretation. Kunstgeschichtliche Hermeneutik, in: Belting, Hans et al. (Hg.): Kunstgeschichte. Eine Einführung, Berlin 1996, S. 192-222.

### 4. Aufsatz in einer Zeitschrift

**Format:** Nachname, Vorname: Titel. Untertitel, in: Zeitschriftentitel, Jahrgang, Jahr, Heftnummer, Seitenangabe.

Kahmen, Volker: Industriefachwerk. Beitrag zu einer Morphologie des Siegerlandes, in: Bauwelt, 57. Jg., 1966, 1/2, S. 21-31.

Bei mehreren Herausgebern oder Autoren werden maximal drei Namen angegeben. Bei mehr als drei Herausgebern oder Autoren wird hinter den ersten Namen der Zusatz „et al.“ (lat.: „und andere“) gestellt.

## Impressum

Dieser Leitfaden ist in einer Arbeitsgruppe aus Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Departments Architektur (IB, IIKE, ISU, gtas) und der Universitätsbibliothek entstanden.

Autoren: Julian Bauch, Simone Kibler, Anikó Merten, Gunnar Schulz, Alexander von Kienlin

Mitwirkende: Nikolai Brandes, Olaf Gisbertz, Moritz Reinäcker, Frank Seehausen, Vanessa Miriam Carlow, Christian von Wissel

Druck: Beyrich DigitalService, Braunschweig

1. Auflage (1000 Stk.)



Department Architektur  
2016



Department Architektur  
2016