



Universität Stuttgart

Richtlinien zur Durchführung von Forschungsarbeiten im M.Sc. am IAT

BfS



Universität Stuttgart

Institut für Arbeitswissenschaft und
Technologiemanagement IAT

Richtlinien zur Durchführung von Forschungsarbeiten im M.Sc.

Zur einheitlichen Durchführung von Forschungsarbeiten im Masterstudium am Institut für Arbeitswissenschaft und Technologiemanagement (IAT) und am Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation (IAO) wurden folgende Richtlinien erlassen. Sie sind für Studierende und deren Betreuer verbindlich.

Stand: Dezember 2024

Inhalt

1	Ablaufdiagramm	4
2	Anmeldung der Arbeit	5
2.1	Welche Arbeiten müssen im BfS angemeldet werden?	5
2.2	Was ist hinsichtlich der Anmeldung im BfS zu beachten?	5
2.3	Studiengänge der Gemeinsamen Kommission Maschinenbau (GKM)	6
2.4	Andere Studiengänge und externe Studierende	6
2.5	Externe Forschungsarbeiten	7
3	Durchführung, Umfang und Abgabe der Arbeit	8
3.1	Durchführung der Arbeit	8
3.2	Umfang der Arbeit	8
3.3	Abgabe der Arbeit	8
3.4	Ausstellung von Leistungsbescheinigungen für Forschungsarbeiten im M.Sc. ..	9
3.5	Vortrag der Ergebnisse der Forschungsarbeit im M.Sc.	10
4	Formaler Aufbau der Forschungsarbeit im M.Sc. und Hinweise für wissenschaftliches Arbeiten	11
4.1	Aufbau der Forschungsarbeit im M.Sc.	11
4.2	Formatierungen	12
4.3	Bestandteile einer wissenschaftlichen Arbeit	13
4.3.1	Titelblatt	13
4.3.2	Inhaltsverzeichnis	13
4.3.3	Abbildungs- und Tabellenverzeichnis	14
4.3.4	Abkürzungs- und Symbolverzeichnis	15
4.3.5	Text der Arbeit	15
4.3.6	Anhang	16
4.3.7	Literaturverzeichnis	16
4.4	Zitate	19
4.4.1	Arten von Zitaten	19
4.4.2	Zitiertechniken	21
4.5	Richtlinien für das Anfertigen von Bildern	22
4.6	Schlussbemerkung	22
5	Rechtsverhältnisse	23
6	Rechteeinräumung	23
7	Nutzung von ChatGPT und anderen KI-Tools im Rahmen der Forschungsarbeit	23
8	Formblätter	24
9	Wichtige Kontaktdaten	33

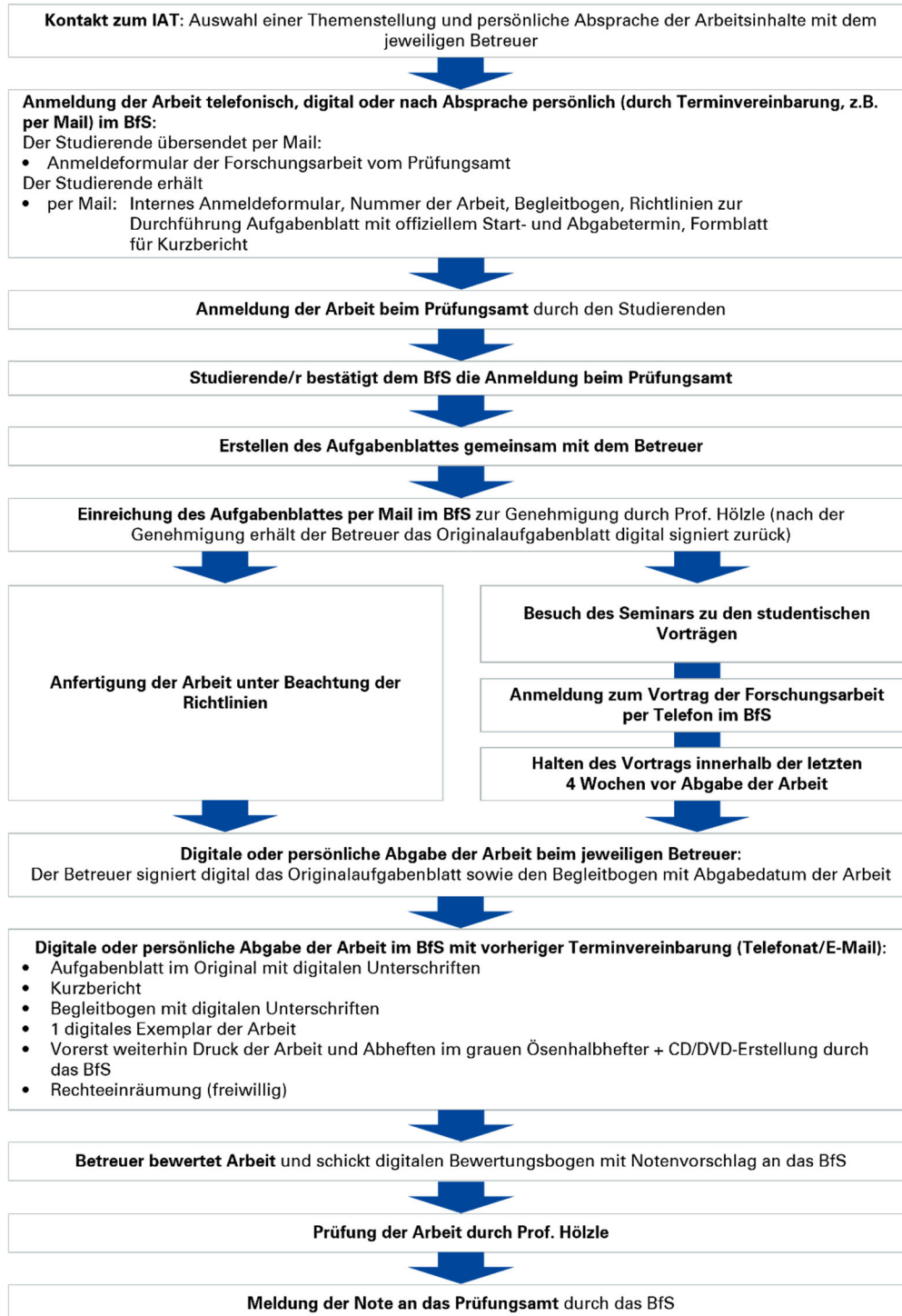
Aus Gründen der Lesbarkeit sind in dieser Richtlinie nicht männliche und weibliche oder diverse Sprachformen nebeneinander aufgeführt. Alle personenbezogenen Aussagen gelten stets für Frauen, diverse Personen wie für Männer.

1 Ablaufdiagramm

In diesem Kapitel werden zunächst die generellen Abläufe bei Forschungsarbeiten im M.Sc. in Form von Ablaufdiagrammen visualisiert. Eine ausführlichere Erklärung zu den jeweiligen einzelnen Schritten erfolgt in den nächsten Kapiteln.

Ablaufdiagramm zur Durchführung von Forschungsarbeiten im M.Sc.

Ablaufdiagramm zur Durchführung von Forschungsarbeiten im Master



2 Anmeldung der Arbeit

2.1 Welche Arbeiten müssen im BfS angemeldet werden?

Alle am oder in Zusammenarbeit mit dem IAT bzw. IAO durchgeführten Forschungsarbeiten müssen im Büro für Studienangelegenheiten (BfS) angemeldet werden. Hierunter fallen sowohl Arbeiten von Studierenden der Universität Stuttgart als auch von Studierenden anderer Einrichtungen (Universitäten, (Fach-)Hochschulen usw.). Dies ist notwendig, da dem BfS die Erfassung und Archivierung aller im Haus angefertigten Arbeiten obliegt.

2.2 Was ist hinsichtlich der Anmeldung im BfS zu beachten?

Nachdem der Studierende am Institut eine Aufgabenstellung gefunden und mit dem jeweiligen Betreuer ein für beide Seiten verbindliches Arbeitsprogramm abgestimmt hat, **muss** die Arbeit im BfS angemeldet werden.

Die Anmeldung der Arbeit erfolgt in einer digital-fernmündlichen Kombination (telefonische Absprache der Eckdaten der Arbeit und digitaler Austausch aller zugehöriger Unterlagen) oder persönlich im Büro für Studienangelegenheiten nach Terminvereinbarung.

Jeder Arbeit wird eine Identifikationsnummer zugeteilt, die auf sämtlichen relevanten Unterlagen (Skizzenblätter, Zeichnungen, Bilder, Protokolle etc.) anzugeben ist.

Bei der Anmeldung erhält der Studierende außerdem einen Begleitbogen der alle notwendigen Eckdaten (Themenstellung, Start- und Endtermin, Betreuer etc.) dokumentiert und beim Studierenden bis zur Abgabe verbleibt. Die Formatvorlagen für die weiteren erforderlichen Formblätter, das Aufgabenblatt sowie den Kurzbericht, werden dem Studierenden nach der Anmeldung elektronisch zugesandt. Die Muster sämtlicher Formblätter finden sich am Ende dieser Richtlinie (siehe Seite 24 ff).

Als offizieller Starttermin für die Arbeit gilt das Datum auf der Prüfungsanmeldung!

Der Studierende und sein Betreuer erstellen gemeinsam das Aufgabenblatt für die Arbeit. Dieses enthält eine detaillierte Beschreibung des Arbeitsprogramms bzw. der Aufgabenstellung. Es ist zeitnah per E-Mail im BfS zur Genehmigung durch Prof. Hölzle einzureichen.

Nur durch eine genehmigte Aufgabestellung gilt die Arbeit als offiziell vom IAT betreut!

Das Original der digital genehmigten Aufgabenstellung wird vom BfS an den Betreuer per E-Mail versandt. Dieser vermerkt bei der Abgabe der Arbeit auf der Aufgabenstellung das Abgabedatum und bestätigt dieses durch seine digitale Unterschrift. Zwischen dem Starttermin auf dem Aufgabenblatt und der Abgabe der Arbeit müssen **mindestens 3 Monate** liegen!

Die oben genannten Regelungen gelten, soweit im Folgenden nicht explizit auf Abweichungen aufmerksam gemacht wird, für alle von den Instituten betreuten Studiengänge der Universität Stuttgart.

Das Vorgehen bei Arbeiten von Studierenden, die anderen Einrichtungen angehören, muss von Fall zu Fall mit dem BfS abgesprochen werden.

In allen Fällen gelten die Bestimmungen der Prüfungsordnung für den entsprechenden Studiengang an der Universität Stuttgart bzw. der Hochschule, an welcher der Studierende immatrikuliert ist.

2.3 Studiengänge der Gemeinsamen Kommission Maschinenbau (GKM)

Studiengänge

Energietechnik; Fahrzeugtechnik; Maschinenbau; Maschinenbau/Mikrotechnik, Gerätetechnik und Technische Optik; Maschinenbau/Produktentwicklung und Konstruktionstechnik; Maschinenbau/Werkstoff- und Produktionstechnik; Mechatronik; Medizintechnik; Photonic Engineering; Technische Biologie; Technische Kybernetik; Technologiemanagement; und Verfahrenstechnik

Bearbeitungszeit

Für die Bearbeitungszeit gelten die in der Studien- und Prüfungsordnung festgelegten Fristen: Forschungsarbeiten im Master werden mit 450 Stunden Arbeitszeit veranschlagt, die in einem Zeitraum von **6 Monaten** zu erbringen sind.

Reicht die in der Studienordnung festgelegte Zeit zur Bearbeitung des gestellten Themas nicht aus, so ist der Studierende verpflichtet rechtzeitig Rücksprache mit dem jeweiligen Betreuer zu halten. Die Gründe für die Nichteinhaltung der Bearbeitungszeit sind dem Betreuer darzulegen. In berechtigten Fällen kann der Betreuer eine Kürzung der Aufgabenstellung vornehmen. Dies ist dem BfS mitzuteilen. Darüber hinaus kann eine Verlängerung der Bearbeitungszeit um **maximal 3 Monate** beim zuständigen Professor (Frau Prof. Hölzle) beantragt werden.

Anmeldung

Siehe Kapitel 2.1 und 2.2.

2.4 Andere Studiengänge und externe Studierende

Für die Durchführung von Forschungsarbeiten im Master von Studierenden anderer als der unter 2.3 genannten Studiengänge gelten in der Regel dieselben Bestimmungen.

Im Regelfall muss die Arbeit von einem Institut der jeweiligen Fakultät genehmigt werden. Bei externen Studierenden gelten die Richtlinien der jeweiligen Hochschule. Bei der Anmeldung hat der Studierende seinen Prüfer, falls erforderlich, seinen Zweitprüfer zu benennen. Ohne die Angabe des Prüfers kann die Arbeit am BfS nicht angemeldet werden.

Erstprüfer ist immer ein Professor der externen Hochschule. Üblicherweise fungiert Frau Prof. Hölzle bei Arbeiten anderer Studiengänge und externen Arbeiten als Zweitprüfer. Bei externen Studierenden kann das Fraunhofer IAO auch als Unternehmen auftreten. In diesem Fall geht dem Erstprüfer lediglich ein Gutachten und Notenvorschlag zu.

Bearbeitungszeit

Die jeweilige Bearbeitungszeit der dementsprechenden Forschungsarbeit im Master ist abhängig von der Vorgabe, die in der jeweiligen Studien- und Prüfungsordnung festgelegt ist.

Regelungen über Firstverlängerungen sind ebenfalls in den jeweiligen Studien- und Prüfungsordnungen vermerkt.

Eine beantragte Firstverlängerung ist dem BfS mitzuteilen.

Anmeldung

Siehe ebenfalls Kapitel 2.1 und 2.2.

2.5 Externe Forschungsarbeiten

Bei externen Forschungsarbeiten im Master handelt es sich um Arbeiten, die zwar von Studierenden der Universität Stuttgart geschrieben werden, in der Regel aber ganz oder teilweise außerhalb der Universität angeregt und/oder angefertigt werden. In aller Regel sind dies von Unternehmen vergebene Arbeiten. Externe Forschungsarbeiten im Master sind **nicht** vorgesehen.

3 Durchführung, Umfang und Abgabe der Arbeit

3.1 Durchführung der Arbeit

Während der Durchführung der Arbeit wird der Studierende von einem Mitarbeiter des Instituts betreut. Die Aufgabe des Betreuers ist es, den Studierenden in das Thema einzuführen, während der Arbeit beratend und unterstützend tätig zu sein sowie den Arbeitsfortschritt zu überwachen. Dabei ist stets in beiderseitigem Interesse zu handeln. Es empfiehlt sich ein ständiger Informationsaustausch zwischen Studierenden und Betreuer.

Für experimentelle Arbeiten sind Arbeitsplätze im Versuchsfeld und in den Laboren vorhanden. Die Arbeitsplätze am Institut können im Allgemeinen nur während der Anwesenheit des Betreuers oder dessen Vertreters benutzt werden. Geräte und Werkzeuge werden von den Betreuern in den Werkstätten und Laboren besorgt.

Studierende können während der Bearbeitung auch Medien der Institutsbibliothek ausleihen. Dazu müssen sie sich als Benutzer bei der Bibliothek anmelden. Das BfS ist Ansprechpartner für sämtliche formalen Fragen, die die Arbeit betreffen.

3.2 Umfang der Arbeit

Bei der Forschungsarbeit im Master handelt es sich um eine Prüfungsleistung zum Erwerb von 15 ECTS-Credits, die entweder experimenteller, konstruktiver oder theoretischer Natur ist und in deren Rahmen der Studierende eine definierte Themenstellung zu bearbeiten hat. Hierbei wird von dem Studierenden erwartet, dass er sich strukturiert, sachlich und fachlich mit dem gegebenen Thema auseinandersetzt und seine Ergebnisse kurz und prägnant in wissenschaftlicher Formulierung darlegt. Der Umfang der Arbeit sollte sich in einem Rahmen von ca. **60-80 Seiten** (mindestens 60 Seiten Fließtext ohne Gliederung, Anhang etc.) bewegen, wobei die genauen formalen Vorgaben (außer minimale Seitenzahl) stets vom Betreuer individuell und anhand der Aufgabenstellung zu definieren sind.

3.3 Abgabe der Arbeit

Bei der Abgabe prüft der Betreuer das Originalexemplar (in der vom Betreuer gewünschten Form), die elektronische Version (CD/DVD/USB-Stick) und den Kurzbericht auf Form und Vollständigkeit, stets unter Beachtung des in diesen Richtlinien gegebenen formalen Aufbaus und der Zitier Richtlinien. Durch die **Eintragung des Abgabedatums** und der **digitalen Unterschrift** auf dem Originalaufgabenblatt und auf dem Begleitbogen, bestätigt der Betreuer die korrekte Abgabe der Arbeit.

Achtung: Die Arbeit wird nur angenommen, wenn dem BfS eine gültige Anmeldung der Arbeit am Prüfungsamt vorliegt!

Danach vereinbart der Studierende eine digital-fernmündliche oder persönliche Abgabe der Arbeit im BfS mit den folgenden Unterlagen:

- **Originalaufgabenblatt**
Von Frau Prof. Hölzle digital genehmigt, vom Betreuer mit Abgabedatum versehen und digital unterschrieben.
- **Kurzbericht**
Der Kurzbericht soll einem unbefangenen Leser einen Überblick über Inhalt und Ergebnisse der Arbeit vermitteln (Zusammenfassung, kein Inhaltsverzeichnis). Der Umfang des Kurzberichtes soll den auf dem Formular vorgesehenen Rahmen von **einer Seite** nicht überschreiten.
- **Digitaler Begleitbogen**
Der Begleitbogen enthält neben einigen organisatorischen Daten eine Erklärung über die selbständige Bearbeitung der Arbeit sowie die Entlastung der Institutsbibliothek. Durch die Unterschrift der Bibliotheksleiterin wird die Rückgabe sämtlicher geliehener Bücher und Zeitschriften bescheinigt. Die Entlastung ist auch dann erforderlich, wenn die Institutsbibliothek nicht genutzt wurde.
- **Zwei Exemplare der Arbeit**
Abzugeben ist derzeit ein elektronisches Exemplar der Arbeit. Das BfS übernimmt vorerst weiterhin die Vervielfältigung der Arbeit (grauer Ösenhalbhefter – normalerweise kostenlos im BfS bei Abgabe erhältlich) und die Erstellung der elektronischen Form auf digitalem Medium (CD/DVD). Wir behalten uns vor in absehbarer Zeit diese zur Pandemie eingeführte Regelung wieder zu ändern.
- **Rechteeinräumung (freiwillig/ optional)**
Siehe hierzu Kapitel 6 (Seite 23).

***Bitte geben Sie sämtliche Formblätter in digitaler Form per E-Mail im BfS ab.
Nur wenn alle Formblätter vorliegen, wird die Arbeit angenommen.***

3.4 Ausstellung von Leistungsbescheinigungen für Forschungsarbeiten im M.Sc.

Bei der Abgabe von Forschungsarbeiten im M.Sc. besteht von Seiten der Studierenden häufig der Wunsch auf Ausstellung einer Leistungsbescheinigung (4,0-Bestätigung).

»4.0-Bestätigungen«

Der Eintrag der Beantragung der offiziellen »4,0-Bestätigung« in C@mpus für den Studierenden erfolgt seitens des BfS (gegenüber dem Prüfungsamt) nur unter den folgenden Bedingungen:

- Der Studierende hat seine Forschungsarbeit im M.Sc. am BfS ordnungsgemäß, d.h. mit allen erforderlichen Unterlagen, abgegeben.
- Die abgegebene Arbeit wird nach Maßgabe des Betreuers mit mindestens der Note 4,0 (ausreichend) bewertet.

- Der Betreuer beantragt im BfS eine 4,0-Bestätigung mit folgendem Text:

Herr cand. „**Studiengang**“ **Vorname Name (Matr.-Nr.)**

hat seine Forschungsarbeit im M.Sc. mit dem Thema »**XXX...**«

am **Datum** abgegeben und diese wird mit mindestens der Note **4,0** (ausreichend) bewertet.

Hiermit beantrage ich für den oben genannten Studierenden eine 4,0-Bestätigung auszustellen sollten alle weiteren erforderlichen Kriterien erfüllt sein.

Name Betreuer

- Dieser Antrag kann auch elektronisch an das BfS erfolgen.
- Der Vortrag zur Forschungsarbeit im M.Sc. wurde mindestens mit der Note 4,0 bewertet.

Das BfS übermittelt auf Grundlage dieses Antrags, unter Genehmigung von Frau Prof. Hölzle, dem Prüfungsamt die Beantragung der offiziellen 4,0-Bestätigung durch Eintragung in C@mpus.

3.5 Vortrag der Ergebnisse der Forschungsarbeit im M.Sc.

Bestandteil der Forschungsarbeit im M.Sc. ist ein Vortrag von **20-22 Minuten Dauer** über deren Inhalt. Der Vortrag fließt mit **20 %** in die Bewertung der Forschungsarbeit im M.Sc. ein. Der Vortrag findet idealerweise innerhalb der letzten 4 Wochen (der 6-monatigen Bearbeitungszeit) vor Abgabe der Arbeit im BfS statt. Eine Anmeldung zum Vortrag ist allerdings erst nach einer Bearbeitungszeit der Arbeit von 3 Monaten möglich. Hierzu vereinbart der Studierende telefonisch oder per E-Mail im BfS einen Vortragstermin per Auswahl aus möglichen vorgegebenen Terminvorschlägen. Die jeweils möglichen Vortragstermine werden vom BfS festgelegt und im Internet bekannt gegeben.

Gegenstand des Vortrags soll ein interessanter Ausschnitt aus der Forschungsarbeit sein. Der Vortrag ist frei zu halten.

Es empfiehlt sich, den Vortrag durch Verwendung technischer Hilfsmittel (PowerPoint-Präsentation und Anschauungsmaterial) zu ergänzen. Sinn des Vortrags ist es, die Fähigkeit, gewonnene Erkenntnisse aus der Forschungsarbeit im M.Sc. interessant, anschaulich und verständlich darzustellen, sowie die rhetorischen Fähigkeiten des Studierenden zu fördern. Weitere schriftliche Hinweise zur Vorbereitung des Vortrags sind im BfS oder auf der IAT-Homepage erhältlich.

4 Formaler Aufbau der Forschungsarbeit im M.Sc. und Hinweise für wissenschaftliches Arbeiten

4.1 Aufbau der Forschungsarbeit im M.Sc.

Die Arbeit sollte unter Verwendung eines Textverarbeitungssystems auf Papier im Format DIN-A-4 dokumentiert werden. Folgender formaler Aufbau ist erwünscht (Reihenfolge beim Heften):

1. Titelblatt
 2. Kopie des Aufgabenblattes
(zugehöriges Muster ist im Anhang zu diesen Richtlinien zu finden)
 -
 3. Inhaltsverzeichnis (Gliederung)
 4. ggfs. Abbildungsverzeichnis
 5. ggfs. Tabellenverzeichnis
 6. ggfs. Abkürzungsverzeichnis
 7. ggfs. Symbolverzeichnis
 -
 8. Text der Arbeit
(Einleitung, Hauptteil [fortlaufende Kapitel], Schlussbetrachtung und Fazit)
 9. Anhänge
(hier sollen Tabellen und Zeichnungen zusammengefasst werden, die im Textteil nicht unbedingt zur Erläuterung notwendig sind)
 10. Literaturverzeichnis (nach DIN ISO 690:2010)
 11. Erklärung über die selbständige Bearbeitung und die verwendeten Hilfsmittel.

*»Ich versichere hiermit, dass ich zur Anfertigung vorliegender Arbeit keine anderen als die angegebenen Hilfsmittel benutzt und keine fremde Hilfe in Anspruch genommen habe.«
[Datum/Unterschrift].*
- durchgehende
Seitennummerierung mit
römischen Zahlen
- durchgehende
Seitennummerierung mit
arabischen Zahlen

4.2 Formatierungen

Im Hinblick auf den formalen Aufbau und die Gestaltung des Textes sind die nachstehenden Richtlinien maßgebend.

Seitenränder	Oben: 2 cm, Rechts: 2 cm Unten: 2,5 cm, Links: 4 cm
Schriftarten	Arial: 12pt Times New Roman: 12pt
Zeilenabstand	1,5
Ausrichtung	▪ Blocksatz ▪ Linksbündig (Flattersatz) Silbentrennung ist in beiden Fällen anzuraten!
Seitenzahlen	▪ Rechtsbündig oder zentriert ▪ Einheitlich in Kopf- oder Fußzeile ▪ Auf sämtlichen Verzeichnisseiten erfolgt eine Nummerierung mittels römischer Ziffern (i. d. R. in Kleinschreibung: i, ii, iii, iv, ...) ▪ Ab der ersten Fließtextseite wird die gesamte restliche Arbeit mittels arabischer Ziffern durchnummeriert, beginnend bei 1.
Fußnoten	▪ Linksbündig ▪ Durch waagerechten Strich vom Fließtext getrennt ▪ Schriftgröße: 10pt ▪ Zeilenabstand innerhalb der Fußnote: 1 ▪ Zeilenabstand zwischen zwei Fußnoten: 1,5 <u>Alternative zu Fußnoten:</u> Endnoten [= Sammlung von Fußnoten am Ende eines Kapitels oder der Arbeit]
Überschriften	▪ Von Hauptabschnitten werden durch 3 Leerzeilen vom nachfolgenden Text abgesetzt ▪ Von Unterabschnitten werden durch 1 Leerzeile vom nachfolgenden Text abgesetzt
Neue Absätze	▪ 5 Anschläge einrücken, oder ▪ Durch eine Leerzeile vom nächsten Absatz trennen ▪ Hauptabsätze sollten auf einer neuen Seite beginnen
Zitate	▪ Solange sie nicht länger sind als 3 Zeilen: → mit Anführungszeichen in den Fließtext integrieren ▪ Längere Zitate (> 3 Zeilen) müssen mit einzeiligem Zeilenabstand geschrieben und 5 Anschläge eingerückt oder durch eine Leerzeile vom Fließtext getrennt werden.

4.3 Bestandteile einer wissenschaftlichen Arbeit

4.3.1 Titelblatt

Für die Forschungsarbeit im M.Sc. ist ein Titelblatt anzufertigen. Es soll folgende Angaben enthalten:

- Titel der Forschungsarbeit im M.Sc., Studiengang, Universität und Abgabedatum
- Vollständigen Namen des Verfassers, Matrikelnummer
- Prüfer, Betreuer und Anschrift des Instituts

Das Deckblatt sollte insgesamt einheitlich und harmonisch passend zum Gesamtbild der Arbeit gestaltet sein (Beispiele siehe Kapitel 6 Formblätter). Aufgrund der neuen Logo-Policy der Universität Stuttgart dürfen die Instituts- sowie Uni-Logos nur noch mit dem Vermerk »Vorgelegt an der Universität Stuttgart« verwendet werden. (siehe auch hier: [Logo-Policy](#)) Externe Logos sind auf den Arbeiten nicht zulässig.

4.3.2 Inhaltsverzeichnis

In der Gliederung müssen sämtliche Kapitel- und Abschnittsüberschriften mit ihrem vollen Wortlaut aufgeführt sein. Eine vollständige Gliederung ermöglicht es dem Verfasser / Studierenden, zu zeigen, dass er die Themenstellung und die damit verbundenen Inhalte verstanden und bei der Ausarbeitung auf einen logischen Aufbau geachtet hat.

Inwieweit eine Arbeit über einen inhaltlich logischen Aufbau verfügt, lässt sich zum Teil bereits anhand ihres formalen Aufbaus erkennen. Dieser sollte derart gestaltet sein, dass er sowohl übergeordnete als auch untergeordnete Themenstellungen aufweist. Gleichwertige Themen stehen beim formalen Aufbau auf derselben Stufe. Hieraus folgt außerdem, dass es automatisch ein Kapitel 2 geben muss, sobald ein Kapitel 1 vorhanden ist, und dass ein Gliederungspunkt 2.1 nur vorhanden sein darf, wenn diesem auch ein Abschnitt 2.2 folgt. Nicht zulässig ist, dass pro Stufe nur ein Unterpunkt aufgeführt wird (2., 2.1, 3.). Im Regelfall verfügt jedes Kapitel über mindestens zwei Unterkapitel (siehe auch Beispiel 1 oder 2 auf S. 14).

Neben den einzelnen Abschnittsbezeichnungen finden sich im Inhaltsverzeichnis stets auch Verweise das Abkürzungs-, Abbildungs- und Literaturverzeichnis. Gegebenenfalls ist auch ein Tabellen- und Symbolverzeichnis anzulegen.

Bei der *Gliederung* des Inhaltsverzeichnisses werden die Seitenzahlen des Inhaltsverzeichnisses, sowie jene des Abkürzungs-, Abbildungs- und Tabellenverzeichnisses in römischen Ziffern angegeben (Beispiel: »I Inhaltsverzeichnis« auf Seite »i«, siehe auch beide möglichen Varianten auf S. 14). Den einzelnen Kapiteln des Fließtextes sowie dem Anhang und dem Literaturverzeichnis werden hingegen fortlaufend arabische Ziffern zugeordnet. Sofern die *Überschriften* der Verzeichnisse und Kapitel *mit Formatvorlagen* formatiert wurden und die dortigen *Seitenzahlen* bereits korrekt formatiert sind, werden sie bei der automatischen Generierung des Inhaltsverzeichnisses in eben dieser Weise übernommen.

Variante 1 (Anordnung mit Einrückungen)

I	Inhaltsverzeichnis.....	i
II	Abbildungsverzeichnis	ii
1	Einleitung.....	1
1.1	Ausgangssituation	1
1.2	Projektdurchführung.....	1
[...]		
2	Grundlagen des Technologiemanagements	7
2.1		8
2.1.1	Zweck und Ziel	8
2.1.2	Gestaltung von Normen	8

Variante 2 (Anordnung mit Fluchtlinie)

I	Inhaltsverzeichnis.....	i
II	Abbildungsverzeichnis	ii
1	Einleitung.....	1
1.1	Geschichtliches	2
1.2	Das deutsche Normenwerk	4
1.2.1	Deutscher Normenausschuss	5
1.2.2	Name DIN, Verbandszeichen DIN	5
1.2.3	Inhalt der DIN-Normen	6
[...]		
1.3	Internationale Normung	9
1.4	Normungstechnik.....	10
1.4.1	Zweck und Ziel	12
1.4.2	Gestaltung von Normen	12

4.3.3 Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

Alle in der Forschungsarbeit enthaltenen Abbildungen und Tabellen sind in einem gesonderten Abbildungs- und Tabellenverzeichnis unter Angabe deren Nummer, Titel und Seitenzahl anzuführen.

Die im Textteil enthaltenen Bilder, Diagramme und Tabellen erhalten alle eine fortlaufend arabische Nummerierung, ebenso die in den Anhang ausgegliederten Bilder, Diagramme und Tabellen. Bilder und Diagramme werden gleichermaßen im Abbildungsverzeichnis aufgeführt, Tabellen hingegen im Tabellenverzeichnis.

Für die Anfertigung von technischen Zeichnungen sind die entsprechenden DIN-Vorschriften zu beachten.

4.3.4 Abkürzungs- und Symbolverzeichnis

Sämtliche im Rahmen der Forschungsarbeit verwendeten Abkürzungen müssen in einem eigens dafür anzufertigenden Abkürzungsverzeichnis alphabetisch sortiert aufgelistet und definiert werden, wobei die Abkürzungen links, und die zugehörigen Erläuterungen rechts stehen sollen.

Prinzipiell sollten Abkürzungen so sparsam wie möglich zum Einsatz kommen. Neben wenigen Ausnahmen, wie »usw.«, »etc.«, »z.B.« und jenen für Währungen (€, \$), sollte sich ihr Gebrauch auf im jeweiligen Fachjargon übliche Abkürzungen, sowie auf Titel / Namen von (Fach-)Zeitschriften (e&i, faz, etc.), Institutionen (EU, GATT) oder Unternehmen (BASF, SAP) beschränken.

Sofern in der Forschungsarbeit Formeln mit darin befindlichen (mathematischen) Symbolen vorkommen, ist auch ein alphabetisch sortiertes Symbolverzeichnis zu erstellen.

4.3.5 Text der Arbeit

4.3.5.1 Sprache und Stil

Die Forschungsarbeit soll von jedem Studierenden selbständig formuliert sein, wobei darauf zu achten ist, dass sie inhaltlich schlüssig ist und dem Leser einen möglichst einfachen Zugang zur Thematik ermöglicht. Diesem Ziel zuträglich sind unter anderem ein grammatikalisch korrekter Satzbau, die Definition der zum Einsatz kommenden Begrifflichkeiten sowie eine stets zweckorientierte Verwendung spezifischen Fachvokabulars. Ferner gilt es zu beachten, dass die Arbeit **im Präsens** geschrieben werden muss.

4.3.5.2 Aufbau

In jeder wissenschaftlichen Arbeit gliedert sich der eigentliche (Fließ-)Text in die drei zentralen Elemente *Einleitung*, *Hauptteil* und *Schluss*.

Gegenstand der *Einleitung* ist die Beschreibung der Aufgaben-/ Problemstellung, sowie die (Begründung für die) inhaltliche Abgrenzung zu benachbarten Themenstellungen. Darüber hinaus sollen aus der Einleitung der inhaltliche Aufbau der Arbeit sowie die Vorgehensweise hervorgehen.

Der *Hauptteil* der Arbeit dient dem Verfasser / Studierenden der intensiven Auseinandersetzung mit der zuvor abgegrenzten Themenstellung analog zu dem im Inhaltsverzeichnis dargelegten Ablauf.

Im *Schluss* der Forschungsarbeit werden die im Hauptteil erarbeiteten Ergebnisse in komprimierter Weise dargestellt. Ferner kann der Schluss von den Studierenden dazu genutzt werden, die Arbeitsergebnisse zu bewerten und einen Ausblick auf weitere, mit der bearbeiteten Themenstellung in Verbindung stehende, Forschungsbedarfe zu geben.

Beachten Sie zudem, dass in einer wissenschaftlichen Arbeit kein Kapitel oder Unterkapitel ohne zugehörigen Text existiert. So wäre beispielsweise zwingend ein Text unter »4.3.5 Text der Arbeit« (siehe oben) erforderlich.

4.3.6 Anhang

Der Anhang einer wissenschaftlichen Arbeit fungiert für einen Verfasser als Möglichkeit, seine erarbeiteten Ergebnisse zu dokumentieren. Daher wird in den Anhang grundsätzlich all jenes Material ausgelagert, auf das in der Arbeit Bezug genommen wird. Hierzu zählen bspw. Schaubilder, Statistiken, Messprotokolle, (umfangreiche) mathematische Beweise oder auch Gesprächsprotokolle, sowie Ausdrücke aus dem Internet.

Nicht allgemein zugängliche bzw. unveröffentlichte Quellen müssen ebenfalls in den Anhang aufgenommen werden, es sei denn, rechtliche Gründe stehen dem entgegen. In diesen Fällen ist von solchen Quellen grundsätzlich Abstand zu nehmen und auch auf deren Einbindung in den Fließtext zu verzichten.

Grundsätzlich nicht in den Anhang, sondern in den Fließtext gehören hingegen sämtliche Inhalte, die für das Verständnis des Textes wichtig sind.

4.3.7 Literaturverzeichnis

Das Literaturverzeichnis enthält eine vollständige und alphabetisch nach Namen sortierte Sammlung sämtlicher, im Rahmen der Forschungsarbeit, zitierten Quellen. An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, dass Zitate aus Wikipedia oder anderen Lexika zu vermeiden sind.

Wie die Quellen im Literaturverzeichnis im Einzelnen anzugeben sind, ist im Detail der DIN ISO 690:2010 »Information und Dokumentation – Richtlinien für Titelangaben und Zitierung von Informationsressourcen« zu entnehmen. Die wichtigsten darin verankerten Regeln sind nachstehend mit zugehörigen Beispielen aufgeführt. Auf eine Nennung der ISBN und/oder DOI wird verzichtet.

Regeln und zugehörige Beispiele (angepasst auf eine mögl. Nutzung von Citavi als Literaturverwaltung):

Monographien / Fachbücher

Alle Verfasser (1.; 2.; usw.):	Titel des Buches.	Auflagenbezeichnung. (falls vorhanden)	Erscheinungsort(e):	Verlag,	Jahr
--------------------------------	-------------------	--	---------------------	---------	------

Spath, Dieter; Linder, Christian; Seidenstricker, Sven: Technologiemanagement. Stuttgart: Fraunhofer Verlag, 2011

Monographie: Herausgeberwerk mit mehreren Urhebern

Herausgeber:	Titel des Buches.	Auflagenbezeichnung. (falls vorhanden)	Erscheinungsort(e):	Verlag,	Jahr
--------------	-------------------	--	---------------------	---------	------

Bullinger, Hans-Jörg (Hrsg.) u.a.: Neue Organisationsformen im Unternehmen. 2., neu bearb. u. erw. Aufl. Berlin: Springer, 2003

Dissertation; Hochschulausgabe

Verfasser:	Titel der Dissertation.	Ort,	Hochschule,	Dissertationsvermerk,	Jahr
------------	-------------------------	------	-------------	-----------------------	------

Langlotz, Martin: Konzept zur Unterstützung von Entscheidungsprozessen in der Produktentwicklung. Kaiserslautern, Techn. Univ., Diss., 2011

Dissertation, auch im Verlag erschienen

Verfasser:	Titel der Dissertation.	Erscheinungsort:	Verlag,	Jahr.	Zugl.:	Ort	Hochschule,	Dissertationsvermerk,	Jahr
------------	-------------------------	------------------	---------	-------	--------	-----	-------------	-----------------------	------

Schnabel, Ulrich: Management des intellektuellen Kapitals wissensintensiver Dienstleister. Wiesbaden: Springer Gabler, 2013. Zugl.: Stuttgart, Univ., Diss., 2013

Tagung (nicht im Verlag erschienen):

Titel der Tagung:	Untertitel.	Zeit- und Ortsangaben der Tagung.	Ort: Herausgeber / Veranstalter,	Jahr
-------------------	-------------	-----------------------------------	----------------------------------	------

Produktionsunternehmen wettbewerbsfähig organisieren: Tagung. 09.07.2004, Stuttgart. Stuttgart: Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation, 2004

Tagungsband (Band als Verlagspublikation):

Herausgeber (Person oder Institution):	Titel der Tagung:	Untertitel.	Zeit- und Ortsangaben der Tagung.	Erscheinungsort:	Verlag,	Jahr
--	-------------------	-------------	-----------------------------------	------------------	---------	------

Dieter Spath (Hrsg.): Business Development durch Corporate Venturing: Innovative Ansätze und Methoden zur Geschäftsentwicklung, Forum Innovationsmanagement 2004. Juli 2004, Stuttgart. Stuttgart: Fraunhofer IRB-Verlag, 2004

Aufsatz in Monographien

Alle Verfasser (1.; 2.; usw.):	Aufsatztitel.	In: Autor oder Hrsg. (falls vorhanden): Titel der Monographie.	Ort:	Verlag,	Jahr,	Seitenangabe(n)
--------------------------------	---------------	--	------	---------	-------	-----------------

Schimpf, Sven; Heubach, Daniel; Rummel, Silvia: Technologieentwicklung als Innovationstreiber in bestehenden und disruptiven Märkten – von der Beobachtung zur Umsetzung. In: Thomas Abele (Hrsg.): Die frühe Phase des Innovationsprozesses. Wiesbaden: Springer Gabler, 2016, S. 31-49

Aufsatz in Zeitschriften

Alle Verfasser (1.; 2.; usw.):	Aufsatztitel.	In: Titel der Zeitschrift Jahrgang (Jahr)	Heft-Nr.,	Seitenangabe
-----------------------------------	---------------	--	-----------	--------------

Spath, Dieter; Schnabel, Ulrich: Das Intellectual Capital Management Toolset: Erfolgsfaktoren und Metrics zur Steuerung des intellektuellen Kapitals. In: Personalführung 38 (2005) Nr. 4, S. 30-40

Aufsatz in einem Tagungsband:

Alle Verfasser (1.; 2.; usw.):	Aufsatz- titel.	In: Herausgeber (falls vorh.): Titel des Tagungsban- des:	Unter- titel.	Zeit- & Ortsan- gabe der Tagung.	Ort:	Verlag,	Jahr,	Seiten- angabe
-----------------------------------	--------------------	--	------------------	--	------	---------	-------	-------------------

Bauer, Wilhelm; Vocke, Christian: Implications of sedentary lifestyle for designing dynamic work in times of digital selfness. In: Ravindra Goonetilleke (Ed.) u.a.: Advances in Physical Ergonomics and Human Factors: Proceedings of the AHFE 2016 International Conference on Physical Ergonomics and Human Factors. July 27-31, 2016, Walt Disney World, Florida, USA. Cham [u.a.]: Springer, 2016, S. 675-685

Aufsatz in einer Loseblattausgabe

Alle Verfasser (1.; 2.; usw.):	Aufsatz- titel.	In: Herausgeber (falls vorh.): Titel der Loseblattausgabe:	Unterti- tel.	Ort:	Verlag,	Jahr,	Seiten- bzw. Ab- schnittsangabe. (Loseblattausgabe)
-----------------------------------	--------------------	--	------------------	------	---------	-------	---

Heubach, Daniel; Beucker, Severin; Lang, Claus: Einsatz von Software Tools im betrieblichen Umweltschutz: Software-Unterstützung in Produktentwicklung und Produktion. In: Herbert Birkhofer (Hrsg.) u.a.: Umweltgerechte Produktentwicklung: ein Leitfaden für Entwicklung und Konstruktion. Berlin: Beuth, 2000, Kap. 3.4.1.17 (Loseblattausgabe)

Norm

Formale Angabe »Norm« Bezeichnung Nummer Teil.	Ausgabedatum.	Titel der Norm
---	---------------	----------------

Norm DIN ISO 690. 2013-10. Information und Dokumentation – Richtlinien für Titelangaben und Zitierung von Informationsressourcen

Elektronische Quelle/Internet

Autor, Herausgeber oder Institution:	Titel.	[Bezeichnung des Mediums].	Datum der Erstellung des Dokumentes.	[Zugriff am: TT.MM.JJJJ].	Verfügbar unter: URL
---	--------	-------------------------------	---	------------------------------	----------------------

Institut für Arbeitswissenschaft und Technologiemanagement (IAT): Homepage. [Online] © 2019. [Zugriff am: 01.07.2019]. Verfügbar unter: <https://www.iat.uni-stuttgart.de>

Patente (Anmelder & Erfinder sind identisch)

Name des Patentinhabers/-anmelders:	Titel der Patentressource.	Name des Erfinders (entfällt).	Publikationsdatum	Anmelde datum.	Ländername/-code	Offizielle Bezeichnung der Patentfamilie (Hauptressource)
-------------------------------------	----------------------------	--------------------------------	-------------------	----------------	------------------	---

Honda Motor Ltd.: Sitzkonstruktion für ein Motorrad. 10.05.2007. Anmeldung: 19.05.2004. DE, Patentschrift DE602004003996T2

Patente (Anmelder & Erfinder sind verschieden)

Name des Patentinhabers/-anmelders:	Titel der Patentressource.	Name des Erfinders.	Publikationsdatum	Anmelde datum.	Ländername/-code,	Offizielle Bezeichnung der Patentfamilie (Hauptressource)
-------------------------------------	----------------------------	---------------------	-------------------	----------------	-------------------	---

Honda Motor Ltd.: Sitzkonstruktion für ein Motorrad. Erfinder: Yutaka Murata; Masao Ogawa. 10.05.2007. Anmeldung: 19.05.2004. DE, Patentschrift DE602004003996T2

Auf der IAT-Homepage finden Sie einen zugehörig für Citavi (für Windows-Anwender) erstellten Zitationsstil (Harvard Style + Chicago Style) mit Kommentierungen zum Download. Nach dem Wegfall der Studierendenlizenzen für Citavi Web existiert derzeit kein Zitationsstil zum Download für alternative Literaturverwaltungsprogramme wie z.B. Zotero (Open-Source-Software plattformübergreifend).

4.4 Zitate

4.4.1 Arten von Zitaten

4.4.1.1 Wörtliche Zitate

Von wörtlichen Zitaten wird stets dann gesprochen, wenn man Satzteile oder ganze Sätze aus einer Textquelle Wort für Wort (= originalgetreu) in seine eigene Arbeit übernimmt. Wörtliche Zitate sollten nur Verwendung finden, wenn sowohl ihr Inhalt als auch ihre Formulierung selbst bedeutsam ist und in den Kontext der Arbeit passt.

Ferner ist beim wörtlichen Zitieren sicherzustellen, dass die zitierte Textstelle nicht aus dem Zusammenhang gerissen wird und durch das Einfügen in die eigene Arbeit keinen anderen als den vom ursprünglichen Verfasser beabsichtigten Aussagegehalt bekommt. Diese Kriterien sind beispielsweise für die Definitionen von im Rahmen der Arbeit verwendeten Begrifflichkeiten erfüllt.

Sollte eines dieser Kriterien nicht erfüllt sein, so ist die Zusammenfassung der Textstelle mit eigenen Worten (= indirektes Zitat) dem wörtlichen Zitat vorzuziehen.

Bei wörtlichen Zitaten besteht die Möglichkeit das Zitat um eigene Formulierungen zu ergänzen. Hiervon wird meist dann Gebrauch gemacht, wenn der Zitierende bestimmte Inhalte des ursprünglichen Zitats hervorheben möchte. Eigene Ergänzungen werden stets durch eckige Klammern herausgestellt und dabei mit einem Hinweis, wie bspw. *Ergänzung des Verfassers* oder dem *Kürzel des Verfassers* versehen.

Soll ein bestimmter Teil eines Zitates bewusst weggelassen werden, wird der ausgelassene Textteil durch 3 Punkte in einer eckigen Klammer wie folgt dargestellt: [...]. Auslassungen dienen der Reduktion des ursprünglichen Textteiles auf seine wesentliche Aussage und nicht der Veränderung der ursprünglichen Textintention.

Wörtliche Zitate werden im Fließtext durch das Setzen doppelter Anführungszeichen („zitatierter Text“) als solche kenntlich gemacht.

Bsp.: „Eine für die Innovationsforschung grundlegende Beobachtung besteht darin, dass sich auch unterschiedliche Technologien häufig nach ähnlichen zeitlichen Mustern entwickeln.“ (Knaf, H./ Heubach, D. 2008, S. 147)

4.4.1.2 Sinngemäße Zitate

Sinngemäße Zitate stellen in wissenschaftlichen Arbeiten den Regelfall dar, da hierbei fremde Gedanken mittels eigenständiger Formulierungen inhaltlich kohärent zum Ursprungstext wiedergegeben werden. Beim sinngemäßen Zitieren ist darauf zu achten, die Inhalte im Konjunktiv wiederzugeben. Dem Konjunktiv kommt hierbei die Funktion zu, die Sekundärzitate von eigenen Aussagen deutlich abzugrenzen.

Auch bei dieser Art des Zitierens ist auf die genaue Benennung der Quelltexte zu achten.

Bsp.: Für die Ausgestaltung der Kostenrechnung im FuE-Bereich kommt es nicht darauf an, ob es sich um unternehmensinterne oder -externe Projekte handelt. Grundsätzlich verläuft die Planung und Kontrolle des Projektablaufs und der Kosten ähnlich. (vgl. Schäfer, K., 1984)

4.4.1.3 Sekundärzitate

Bei Sekundärziten handelt es sich um Zitate, die ursprünglich aus Texten eines Verfassers 1 stammen, auf welche sich ein Verfasser 2 in seinen Schriften bezieht und bei denen sich der Studierende in seiner Arbeit nicht auf den Originaltext von Verfasser 1, sondern auf den bereits zitierten Text von Verfasser 2 bezieht.

Diese Sekundärzitate sind grundsätzlich zu vermeiden, weil nicht in jedem Falle davon ausgegangen werden kann, dass Verfasser 2 den ursprünglichen Verfasser 1 beim Zitieren inhaltlich korrekt wiedergegeben hat. Es wird daher ausdrücklich empfohlen, einen Text, der zitiert werden soll, in seinem Original zu lesen und sich nicht auf Fremdzitate anderer Verfasser zu verlassen.

Sollte jedoch die Originalliteratur nicht zugänglich sein, so ist ein Sekundärzitat durch den Vermerk »zitiert nach...« zu kennzeichnen.

4.4.1.4 Zitierpflicht

Generell sei an dieser Stelle betont, dass sämtliche Zitate, ungeachtet ihrer Art, mit Quellenangaben zu versehen sind, um dadurch die **Nachprüfbarkeit** der gemachten Aussagen zu gewährleisten.

Darüber hinaus dienen Quellenangaben dazu, fremde Aussagen als solche kenntlich zu machen und sie auf diese Weise von den eigenen abzugrenzen. Dadurch wird zum einen

das Gedankengut des Zitierten gewürdigt und zum anderen sichergestellt, dass dem Zitierenden (Studierenden) kein Täuschungsversuch im Sinne eines geistigen Diebstahls (Plagiat) unterstellt werden kann.

Als zitierfähige Quellen werden hierbei grundsätzlich alle öffentlich zugänglichen Werke angesehen. Will sich ein Verfasser auf öffentlich nicht zugängliche Werke beziehen, so hat er zuvor die Genehmigung der zuständigen Personen / Institutionen einzuholen.

4.4.2 Zitiertechniken

Jede Quellenangabe soll dem Leser die Möglichkeit bieten, das verwendete Zitat im Originalkontext nachzulesen.

Was die Einbindung der Quellenangaben in den Text anbelangt, so hat der Verfasser die Möglichkeit zwischen den beiden nachfolgend aufgeführten und üblicherweise in wissenschaftlichen Arbeiten zum Einsatz kommenden Varianten zu wählen:

1.) **Harvard Style** (= *Amerikanische Kurzzitierweise*)

Hierbei nimmt der Zitierende (Studierende) die Quellenangabe direkt im Anschluss an das Zitat auf folgende Art und Weise in den Fließtext auf:

»Zitat« (Verfasser, Erscheinungsjahr, Seitenzahl)

2.) **Chicago Style** (= *Auslagerung der Quellenangaben in Fußnoten*)

Bei dieser Zitiertechnik findet sich am Ende des Zitats eine hochgestellte Zahl, die auf eine Fußnote am Seitenende referenziert, in welcher sich die Quellenangabe befindet.

Beide Zitiertechniken für sich genommen sind in wissenschaftlichen Arbeiten zulässig, dürfen jedoch innerhalb einer Arbeit nicht vermischt werden. Daher soll an dieser Stelle die Bedeutung, sich **VOR** Beginn der Forschungsarbeit für **EINE** der beiden Zitiertechniken zu entscheiden und diese konsequent bis zum Ende der Arbeit beizubehalten, hervorgehoben werden.

Zitiert man eine Quelle, die von ZWEI Autoren verfasst wurde, dann sind beide Nachnamen der Autoren aufzuführen und jeweils durch einen diagonalen Strich voneinander zu trennen.

Ab einer Autorenzahl von drei und mehr verfährt man beim Zitieren dergestalt, dass man lediglich den ersten Autor namentlich nennt, und die anderen unter dem Zusatz »et al.« subsumiert. Dies gilt allerdings nur für Quellenangaben im Fließtext und den Fußnoten; Quellenangaben im Literaturverzeichnis sind jeweils unter der Nennung sämtlicher Autoren vorzunehmen.

Tritt der Fall ein, dass man zu einer bestimmten Aussage / Themenstellung mehrere, gleichermaßen relevante Quellen hat, so dürfen diese bei beiden der oben erwähnten Zitiertechniken in Gänze genannt werden, wobei die verschiedenen Quellen in diesem Falle durch Strichpunkte voneinander zu separieren sind.

Es ist ratsam, die Zitierweise im Vorfeld mit dem/den Betreuer/n abzuklären. Generell gelten die Regeln des jeweiligen Studiengangs bzw. der Hochschule.

4.5 Richtlinien für das Anfertigen von Bildern

Entscheidend für die Verwendung eines Bildes, einer Grafik oder einer Tabelle sind ein hoher Informationsgehalt sowie eine gute Darstellungsqualität. Idealerweise sollten unterschiedliche Inhalte nicht in *eine* Grafik oder *eine* Tabelle integriert werden. Verwenden Sie in diesem Fall eine Bilderserie, anhand derer eine Veränderung o. ä. dargestellt wird. Reproduzierte Bilder aus anderen Quellen sollten von sehr guter Qualität sein und nicht auf einem dunklen Hintergrund basieren.

Für die Beschriftung von Grafiken eignen sich vor allem fette Schrifttypen. Innerhalb einer Grafik ist die Anzahl der verwendeten unterschiedlichen Schriftarten und -varianten (**fett**, *kursiv*, unterstrichen etc.) auf maximal drei zu beschränken. Zudem empfiehlt es sich, Beschriftungsstandards in sämtlichen Grafiken eines Werkes konsequent beizubehalten (z.B. immer kursive Schrift für die Beschriftung von Achsen u. ä.). Mehr als drei Zeilen Text in einer Grafik sind daher zu vermeiden. Umfangreichere Informationen gehören in den Textteil und nicht in eine Grafik.

Für die Anordnung der Schrift ist ferner zu bedenken, dass rechtsbündige und zentrierte Schrift für den Leser schwer zu erfassen ist. Ebenso wenig eignet sich die vertikale Anordnung von zusammenhängenden Buchstaben. Derartige gestalterische Elemente erfordern umfangreiche Erfahrungen und sind daher nur in besonderen Fällen anzuwenden.

Diese Vorschläge sind nicht verbindlich, ihre Anwendung erleichtert jedoch die Lesbarkeit und Verständlichkeit von Grafiken. In jedem Falle ist darauf zu achten, dass sämtliche Grafiken innerhalb einer Arbeit, immer nach demselben Schema angefertigt werden. Erfahrungsgemäß sollte bei der Anfertigung von Bilderserien zunächst mit der umfangreichsten Grafik begonnen werden. Hierbei kann die maximal mögliche Schriftgröße ermittelt werden, woran sämtliche anderen Bilder der Arbeit ausgerichtet werden können.

4.6 Schlussbemerkung

Die oben angeführten Regeln sind nicht die einzig Existierenden und daher auch nicht bis ins Detail zwingend bindend. Allerdings empfiehlt es sich, den DIN-Normen zu folgen. Prinzipiell gibt es verschiedene zulässige Möglichkeiten, Textteil und Literaturverzeichnis aufzubauen. Dabei weichen die Regeln in den unterschiedlichen Fachbereichen und Sprachgebieten oft voneinander ab. Alle am Institut für Arbeitswissenschaft und Technologiemanagement angefertigten Forschungsarbeiten haben sich an den oben angeführten Regelungen zu orientieren.

5 Rechtsverhältnisse

Forschungsarbeiten im M.Sc. werden von einem Hochschullehrer, Hochschul- oder Privatdozenten ferner jedem wissenschaftlichen Mitarbeiter, dem die Prüfungsbefugnis nach den gesetzlichen Bestimmungen übertragen wurde, ausgegeben, betreut und geprüft. Ggf. kann eine Arbeit durch weitere Gutachter geprüft werden.

Grundlage für die Durchführung von Forschungsarbeiten im M.Sc. sind die Bestimmungen der jeweiligen Prüfungsordnungen der Universität Stuttgart. Abweichungen von diesen Bestimmungen sind - falls zulässig - **vor Beginn der Arbeit schriftlich zu fixieren**.

Über alle Unterlagen und Mitteilungen, die der Studierende im Laufe seiner Arbeit erhält, ist er zur Geheimhaltung verpflichtet.

Schriftverkehr des Studierenden mit Dritten, soweit er den Inhalt der Arbeit zum Gegenstand hat, ist vorher mit dem Betreuer abzusprechen.

Diese Richtlinien gelten auch dann, wenn der Studierende auf Veranlassung des Instituts mittelbar oder unmittelbar für Dritte tätig wird, auf die die Durchführung einer Aufgabe ganz oder teilweise übertragen wurde.

Eine Forschungsarbeit im M.Sc. ohne Einreichung der schriftlichen Ausarbeitung beim Prüfer braucht nicht anerkannt und benotet zu werden. Dies gilt auch für Forschungsarbeiten, die nicht oder verspätet am Prüfungsamt angemeldet wurden!

**In allen Fällen gelten die Bestimmungen der Prüfungsordnung
für den entsprechenden Studiengang!**

6 Rechteeinräumung

Das Urheberrecht verlangt zu einer kostenlosen, zeitlich und räumlich unbeschränkten Nutzung (einfaches Nutzungsrecht im Vergleich zum ausschließlichen Nutzungsrecht) der im Rahmen der Forschungsarbeit im M.Sc. entstandenen Arbeitsergebnisse für Forschung, Lehre und Studium sowie zur Veröffentlichung in der Institutsbibliothek eine Rechteeinräumung seitens des Studierenden. Diese Rechteeinräumung ist freiwillig und mit zugehörigem Formular (siehe Formblätter, S. 32) bei Abgabe der Arbeit im BfS unterschrieben einzureichen.

Bitte beachten Sie, dass die Forschungsarbeit im M.Sc., wenn sie nicht veröffentlicht wird, auch nicht zitierfähig ist.

Eine Vorabklärung der Rechteeinräumung mit dem Betreuer der Forschungsarbeit im M.Sc. ist sinnvoll.

7 Nutzung von ChatGPT und anderen KI-Tools im Rahmen der Forschungsarbeit

Die Nutzung ChatGPT und anderen KI-Tools im Rahmen der Erstellung der Forschungsarbeit ist grundsätzlich nicht untersagt. Die Universität Stuttgart hat für ihre Beschäftigten und Studierenden in ILIAS ein [Forum](#) eingerichtet. Es dient dem Erfahrungsaustausch und der Diskussion, wie diese in Lehre und Forschung eingesetzt werden können. Beachten Sie

bei der Erstellung der Forschungsarbeit die Regelungen zur Redlichkeit in der wissenschaftlichen Praxis. Die Verpflichtung zur Redlichkeit gilt für jegliches wissenschaftliche Arbeiten (somit auch für das Schreiben studentischer Arbeiten), insbesondere auch für jegliche Verarbeitung von Quellen (Bücher, Journale, Zeitschriften, Internetquellen etc.) im studentischen Arbeiten. D.h. die Nutzung ohne Kenntlichmachung von ChatGPT widerspricht der wissenschaftlichen Praxis. Zudem weisen wir Sie gerne darauf hin, dass Sie am Ende der Forschungsarbeit eine Eigenständigkeitserklärung im Rahmen der Erstellung der Arbeit abgeben.

8 Formblätter

Auf den nachfolgenden Seiten sind die für die Forschungsarbeit im M.Sc. erforderlichen Formblätter aufgeführt:

- Anmeldung einer Forschungsarbeit im M.Sc.
- Aufgabenblatt für Forschungsarbeiten im M.Sc.
- Kurzbericht für Forschungsarbeiten im M.Sc.
- Begleitbogen für Forschungsarbeiten im M.Sc.
- Beurteilungsbogen für Forschungsarbeiten im M.Sc.
- Deckblatt mit Logo
- Deckblatt ohne Logo
- Formular Rechteeinräumung

Diese Blätter dienen lediglich der Information!
Die Originale werden ausschließlich vom BfS ausgegeben!

Forschungsarbeit im M.Sc.

Anmeldung



Universität Stuttgart
Institut für Arbeitswissenschaft und
Technologiemanagement IAT

Studienarbeit im M.Sc. Nr.: F _____

Name: _____
Geb.-Datum: _____
Matrikelnr.: _____

Vorname: _____
Fachrichtung: _____

Anschrift:

Straße, Hausnummer: _____
PLZ, Ort: _____
Telefon: _____ E-Mail: _____

Betreuer der Arbeit (Kz./Gruppe): _____ Starttermin: _____
Telefon des Betreuers: _____ Art der Arbeit: ☐ experimentell
Thema der Arbeit: _____ ☐ konstruktiv
_____ ☐ theoretisch

Erklärung:

Hiermit bestätige ich die Richtigkeit meiner Angaben. **Außerdem habe ich mich über die am IAT geltenden Richtlinien zur Durchführung von Forschungsarbeiten* informiert.** Die Rechtsverhältnisse erkenne ich an. Die o.g. personenbezogenen Daten werden entsprechend §125a Abs. 1 Satz 2 UG in Verb. mit den §§ 1 und 9 Verordnung des Wirtschaftsministeriums zur Erhebung und Verbreitung personenbezogener Daten zum Zwecke der Durchführung und Bewertung von Forschungsarbeiten verarbeitet.

Ich bin darauf hingewiesen worden, dass ich meine Forschungsarbeit unverzüglich am Prüfungsamt anmelden muss. Als offizieller Starttermin gilt der auf dem Anmeldebogen zur Forschungsarbeit (Prüfungsamt+Institut) unter »Datum der Vergabe des Themas« festgehaltene Termin!

* Richtlinien sind im BfS erhältlich

Datum und Unterschrift des Studierenden

☐ Anmeldung am PA ist erfolgt!

☐ Vorträge gehört!

**AUFGABENSTELLUNG zur
Forschungsarbeit im M.Sc.**



Universität Stuttgart
Institut für Arbeitswissenschaft und
Technologiemanagement IAT

für Max Mustermann
Matr.-Nr.: 1234567
Studiengang: tema

Thema:
(dt. & engl.!)



Nr. der Arbeit: F 14xx

Genehmigt: _____
(Unterschrift Prüfer/in)

Durchgeführt am: Institut für Arbeitswissenschaft und Technologiemanagement

Betreut von: xxxx/xxxxx

Starttermin: xx.xx.22

Abgabedatum: xx.xx.22

Abgabe am: _____ , _____
(Unterschrift Betreuer/in)

**KURZBERICHT zur
Forschungsarbeit im M.Sc.**



Universität Stuttgart
Institut für Arbeitswissenschaft und
Technologiemanagement IAT

Name: Max Mustermann
Betreuer/Gruppe: xxxx/xxxxx
Abgabedatum: xx.xx.22

Nummer der Arbeit:
F 000x

Thema:
Klicken oder tippen Sie hier, um Text einzugeben.

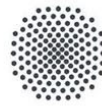
Stichworte:
Klicken oder tippen Sie hier, um Text einzugeben. _Klicken oder tippen Sie hier, um Text einzugeben. _Klicken oder tippen Sie hier, um Text einzugeben. _Klicken oder tippen Sie hier, um Text einzugeben.

Inhaltsangabe:
Klicken oder tippen Sie hier, um Text einzugeben.



Begleitbogen für Forschungsarbeiten im M.Sc.

BEGLEITBOGEN für Forschungsarbeit im M.Sc.



Universität Stuttgart
Institut für Arbeitswissenschaft und
Technologiemanagement IAT

Nummer der Arbeit:

F

Bitte vor Beginn der Arbeit ausfüllen!

Zugehörige Daten:

Name

Vorname

Matrikelnummer

Universität Stuttgart

Andere Hochschule

Beginn

Ende

Studiengang

Bearbeitungszeitraum:

Thema der Arbeit (dt. & engl.):

Betreuer/in der Arbeit:

Name, Kurzzeichen/Gruppe

Bitte nach Abschluss der Arbeit ausfüllen!

Einzuholende Unterschriften vor Abgabe im BfS:

Erklärung: Ich versichere hiermit, dass ich in der Arbeit kein anderes als die angegebenen Hilfsmittel benutzt und keine fremde Hilfe in Anspruch genommen habe.

Datum

Unterschrift Studierende/r

Datum

Unterschrift Betreuer/in

Abgabebestätigung, bitte auch auf der Aufgabenstellung unterschreiben

Art der Arbeit:

theor.

konstr.

exper.

Entlastung der Bibliothek

Datum

Unterschrift Bibliothek

Die/der Studierende hat keine Bücher mehr entliehen!

Zu erledigende Aufgaben vor Abgabe im BfS:

- Abgabebestätigung per Unterschrift auf Original-Aufgabenblatt einholen:
- Kurzbericht zur Arbeit erstellen:
- Eidesstattliche Erklärung in der Arbeit unterschreiben:
- Sperrvermerk
- Rechteeinräumung

☐
☐
☐
ja: ☐ nein: ☐
ja: ☐ nein: ☐

Beurteilungsbogen für Forschungsarbeiten im M.Sc.



Universität Stuttgart
Institut für Arbeitswissenschaft und
Technologiemanagement IAT

Beurteilungs- kriterien	Stufe 1 (mangelh.)	Stufe 2 (ausr.)	Stufe 3 (befr.)	Stufe 4 (gut)	Stufe 5 (sehr gut)	Punkte
Inhaltliche Bewertung (73,33 %)						
<i>Aufgaben- stellung</i>	0	2	4	6	8	0
<i>Thematische Eingrenzung</i>	0	2	4	6	8	0
<i>Methodik</i>	0	4	8	12	16	0
<i>Lösungsweg</i>	0	4	8	12	16	0
<i>Selbständigkeit der Bearbeitung</i>	0		8	12	16	0
<i>Gliederung</i>	0	2	4	6	8	0
<i>Literatur- und Material- bearbeitung</i>	0	4	8	12	16	0
Formale Bewertung (26,67 %)						
<i>Gliederung + Verzeichnisse</i>	0	1	2	3	4	0
<i>Gestaltung und Inhalt</i>	0	1	2	3	4	0
<i>Zitierweise</i>	0	2	4	6	8	0
<i>Sprache</i>	0	2	4	6	8	0
<i>Fristen</i>	0	2	4	6	8	0
Gesamtpunktzahl:						0
Notenvorschlag (80 %):						0
Vortragsnote (20 %):						0
Endnote (Drittelnote):						0

Name des Studierenden: _____

Matrikel-Nr. des Studierenden: _____

Lfd. Nr. der Arbeit: _____

Abgabedatum: _____

Korrekturdatum: _____

Betreuer / OE: _____

Unterschrift Betreuer/in: _____

Unterschrift Prüfer/in: _____

120-118	117-115	114-112	111-109	108-106	105-103	102-100	99-97	96-94	93-91	90-88	87-85	84-82	81-79	78-76	75-73	72-70
1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6
69-67	66-64	63-61	60-58	57-55	54-52	51-49	48-46	45-43	42-40	39-37	36-34	33-31	30-28	27-0		
2,7	2,8	2,9	3,0	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	3,6	3,7	3,8	3,9	4,0	5,0		



Universität Stuttgart
Institut für Arbeitswissenschaft und
Technologiemanagement IAT

FORSCHUNGSARBEIT IM M.Sc.

TITEL (Deutsch)

TITEL (Englisch)

vorgelegt am
Institut für Arbeitswissenschaft und Technologiemanagement (IAT)
der Universität Stuttgart

MUSTER

Von: Max Mustermann
Mat-Nr.: 1234567
Mustermannstr. XY
99999 Musterstadt

Prüfer: Univ.-Prof. Dr. rer. oec. habil. Katharina Hölzle, MBA

Betreuer: Titel + Name

Abgabe: Tag. Monat Jahr (01. April 2022)

FORSCHUNGSARBEIT IM M.Sc.

TITEL (Deutsch)
TITEL (Englisch)

vorgelegt am
Institut für Arbeitswissenschaft und Technologiemanagement (IAT)
der Universität Stuttgart

MUSTER

Von: Max Mustermann
Mat-Nr.: 1234567
Mustermannstr. XY
99999 Musterstadt

Prüfer: Univ.-Prof. Dr. rer. oec. habil. Katharina Hölzle, MBA

Betreuer: Titel + Name

Abgabe: Tag. Monat Jahr (01. April 2022)

Anschrift des Instituts: IAT Universität Stuttgart, Nobelstr. 12, 70569 Stuttgart

**Einräumung von Nutzungsrechten an einer [Bachelor-/Studien-/Masterarbeit]
für Zwecke der Forschung, der Lehre, des Studiums und der Bibliothek**

Hiermit übertrage ich, [Name, Vorname, Anschrift], der Universität Stuttgart, dem Institut für Arbeitswissenschaft und Technologiemanagement IAT, und dem Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO das Eigentum an einem von mir der Bibliothek der beiden genannten Institute kostenlos zur Verfügung gestellten Exemplars meiner [Bachelor-/Studien-/Masterarbeit] mit dem Titel

[Titel der Arbeit]

und räume der Universität Stuttgart, dem Institut für Arbeitswissenschaft und Technologiemanagement IAT, und dem Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO an dieser Arbeit und den im Rahmen dieser Arbeit entstandenen Arbeitsergebnissen ein kostenloses, zeitlich und räumlich unbeschränktes, einfaches Nutzungsrecht für Zwecke der Forschung, der Lehre, des Studiums und der Nutzung der Arbeit für Zwecke der Institutsbibliothek ein. Falls in Zusammenhang mit der Arbeit Nutzungsrechtsvereinbarungen der Institute mit Dritten bestehen, gelten diese Vereinbarungen auch für die im Rahmen dieser Arbeit entstandenen Arbeitsergebnisse.

Ich erkläre, die Arbeit selbständig verfasst und bei der Erstellung dieser Arbeit die einschlägigen Bestimmungen, insbesondere zum Urheberrechtsschutz fremder Beiträge, eingehalten zu haben. Soweit meine Arbeit fremde Beiträge (z.B. Bilder, Zeichnungen, Textpassagen) enthält, erkläre ich, dass diese Beiträge als solche gekennzeichnet sind (z.B. Zitat, Quellenangabe), und ich eventuell erforderlich gewordene Zustimmungen der Urheber zur Nutzung dieser Beiträge in meiner Arbeit eingeholt habe. Für den Fall der Verletzung Rechte Dritter durch meine Arbeit, erkläre ich mich bereit, der Universität Stuttgart, dem Institut für Arbeitswissenschaft und Technologiemanagement IAT, und dem Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO einen daraus entstehenden Schaden zu ersetzen bzw. die Universität Stuttgart, dem Institut für Arbeitswissenschaft und Technologiemanagement IAT, und das Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO auf deren Aufforderung von eventuellen Ansprüchen Dritter freizustellen.

Mir ist bekannt, dass die Erfassung meiner Arbeit im Online-Katalog der Bibliothek eine dauerhafte, weltweite Sichtbarkeit der bibliografischen Daten der Arbeit (Titel, Autor, Erscheinungsjahr, etc.) bedeutet.

.....
Ort, Datum, Unterschrift

9 Wichtige Kontaktdaten

Büro für Studienangelegenheiten (BfS)

Ansprechpartnerin: Frau D. Pohl

Leitung Herr Dipl.-Kfm. t.o. Oliver Rüssel

Öffnungszeiten: Dienstag und Donnerstag von 9.00 – 12.00 Uhr
(telefonisch oder digital, persönlich nach Vereinbarung)

Ort: IAT, Nobelstr. 12, 70569 Stuttgart, Gebäude G, Raum G 022
(Untergeschoss)

Tel./Fax: 0711/970-2061 / -2299

E-Mail: bfs@iat.uni-stuttgart.de

Internet: [BfS - Büro für Studienangelegenheiten](#)

Bereichsbibliothek Fraunhofer IAO

Öffnungszeiten: Montag, Dienstag und Donnerstag von 10.00 – 16.00 Uhr

Ort: IAT, Nobelstr. 12, 70569 Stuttgart, Gebäude G, Raum G 205
(Ebene 2)

Tel.: 0711/970-2187

E-Mail: bibliothek@iao.fraunhofer.de

Internet: [IAO Bereichsbibliothek](#)
(Fraunhofer IAO Intranet)

Prüfungsamt Universität Stuttgart

Öffnungszeiten: Mittwoch, 13.00 – 15.30 Uhr
Donnerstag, 09.00 – 12.00 Uhr

Ort: Universitätsbereich Vaihingen
Haus der Studierenden
Pfaffenwaldring 5 c // 3. Stock
70569 Stuttgart

Online-Sprechstunde: Montag, 13.30 – 14.30 Uhr
Freitag, 10.00 – 11.00 Uhr

Tel.: Außerhalb der Präsenz- und Online-Sprechstunden.

Internet: [Studierendenservice und Prüfungsamt](#)

Prüfungsamt Universität Hohenheim

Öffnungszeiten: Montag, Mittwoch und Freitag, 10.00 – 11.00 Uhr
Dienstag und Donnerstag, 14.30 – 15.30 Uhr
Die Sprechzeiten finden im Studieninformationszentrum statt.

Ort: Universität Hohenheim
Abteilung für Studienangelegenheiten
Prüfungsamt Wirtschaftswissenschaften
Schloss Mittelbau, EG, Zimmer 035
70599 Stuttgart

Ansprechpartner/in: Frau Kirschner
Frau Mack
Frau Renner
Frau Schard
Frau von Bassewitz

Fax: 0711/459-24211
E-Mail: pa-wiwi@verwaltung.uni-hohenheim.de
Internet: [Prüfungsamt Universität Hohenheim](#)