

Handout für Studierende

Clausthal-Zellerfeld, den 3. September 2025

Inhaltsverzeichnis

1	Bestimmungen zur Anfertigung von Abschlussarbeiten.....	2
1.1	Vorwort.....	2
1.2	Bewerbungsverfahren.....	3
1.3	Themenwahl	4
1.4	Ablauf	4
1.5	Literatur	11
1.6	Formale Ansprüche.....	12
1.7	Wissenschaftliches Arbeiten.....	15
2	Bestimmungen quantitative Arbeiten.....	18
2.1	Grundlagen	18
2.2	Software.....	18
2.3	Datenerhebung.....	19
2.4	Datensätze.....	20
2.5	Syntax	20
2.6	Auswertungen.....	21
3	Merkblatt Videokonferenzen.....	24
3.1	Einleitung.....	24
3.2	Generelle Empfehlungen	24
3.3	Empfehlungen für eine Konsultation.....	25
3.4	Empfehlungen für ein Kolloquium.....	25
3.5	Empfehlungen für eine mündliche Prüfung.....	26
4	Zusätzliche Ausführungen.....	28
4.1	Plagiate und Verwendung von Künstlicher Intelligenz	28
4.2	Empfehlungen zum Zitieren	32
4.3	Argumentation	35
4.4	Variablenrollen	38
5	Abschließende Bemerkungen.....	40

1 Bestimmungen zur Anfertigung von Abschlussarbeiten

1.1 Vorwort

Nach Zeiten völlig flexibler Zeitpläne und Prozesse, die sich jedoch als nicht mehr tragbar erwies, und einer Zeit im Gegenteil völliger Struktur, die vielen Studierenden jedoch wenig Freiheiten übrigließ, habe ich mich mit **Beginn Oktober 2025** dazu entschieden, einen Mittelweg zu versuchen, der etwas mehr Flexibilität bietet als zuvor, aber immer noch als strukturiert verstanden werden kann. Das generelle Problem ist seit jeher das Gleiche: **Flexibilität** für Studierende verhält sich invers zur Flexibilität der Betreuenden. Wenn jederzeit jeder machen kann, was sie oder er will, entstehen bei mir Engpässe, da neben neuen „Kohorten“ noch alte in aller Ruhe zu Ende schreiben. Umgekehrt ist ein schön strukturiertes Programm für mich wunderbar planbar, hilft aber wenig, wenn Umstände eintreten, für die die Bewerberinnen und Bewerber nichts können. Der aktuelle **Ablauf** ist also ein Zugeständnis, in dem ich Flexibilität aufgebe.

Dennoch sei angemerkt, weder eine Bachelorarbeit noch eine Masterarbeit sind ein Spaziergang, der im Studium nebenbei gemacht werden kann. Sie erfordert Ihre ganze **Aufmerksamkeit, Zeit** und Ihr ganzes **Engagement**. Häufige Aussagen wie „Ich arbeite schon und mache nebenher noch meine Arbeit fertig“ oder „Ich habe noch einige Klausuren offen, da nehme ich mir eine Auszeit für“ sind leider keineswegs kompatibel mit einer wissenschaftlichen Abschlussarbeit, genauso wenig Urlaub oder Praktikum (bitte davor oder danach).

Ich kann die Gründe für solche Umstände fast immer nachvollziehen. Es hat sich aber oft der **Trugschluss** herausgestellt, ich würde deswegen auch „Ausnahmen“ machen oder Anforderungen zurückschrauben. Das habe ich jedoch nie und werde es nie. Studierende sollten sich das vorher bewusst machen. Fälle, in denen Schreibende zwei Wochen vor Abgabe noch nicht einmal ihre monatelang hinausgezögerte Auswertung durchgeführt haben oder während einer Bearbeitungszeit von zwei Monaten wochenlang Klausuren nachschreiben – und Derartiges – werden **nicht** darin enden, dass ich **per Verlängerung** die Arbeit rette.

In genau diesem Spirit habe ich die aktuellen Bestimmungen geschrieben. Ich gehe also davon aus, dass wenn sich Interessierende bewerben, sie für das vor ihnen liegende Semester die **vollumfängliche Zeit** und **Motivation** für eine Bachelor- oder Masterarbeit mitbringen. Wenn dies nicht der Fall ist, wird die Arbeit **sehr wahrscheinlich unbefriedigend abgeschlossen** oder gar abgebrochen werden. An einigen Stellen werde ich auf diese Problematik im Folgenden

noch eingehen. Wenn Sie beides mitbringen, ermöglicht das aktuelle System aber mehr Flexibilität für Sie.

1.2 Bewerbungsverfahren

Wie bisher auch werden wir ein **Bewerbungsverfahren** verwenden, das eine **Bewerbungs-deadline** am **8.11.** für das laufende Wintersemester und am **8.5.** für das laufende Sommersemester vorschreibt. Ausführungen zu einer zeitflexiblen Bewerbung finden Sie im Kapitel 1.5. Anstatt eines Bewerbungsformulars wird es künftig eine rein digitale Bewerbung unter <https://shorturl.tu-clausthal.de/mdtbewerbung> geben, die über LimeSurvey, ein Befragungstool, läuft (mit Freischaltung ca. 4 Wochen vor der Deadline). Das hat für Sie den Vorteil, dass Sie die Bewerbung auch mobil am Smartphone erledigen können. Den notwendigen „Papierkram“ erledigen Sie später. Es sei angemerkt, dass die Bewerbung zur Deadline 23:59 schließt. Eine spätere Bewerbung ist also nicht möglich. Innerhalb der Bewerbung beantworten Sie einige geschlossene Fragen (z.B. an welcher Universität Sie Ihren Bachelorabschluss gemacht haben) und wählen unter den zu vergebenden Themen aus. Ob Sie für eine Abschlussarbeit angenommen wurden, teilen wir Ihnen **binnen einer Woche** per E-Mail mit, genauso wie das zu bearbeitende Thema. Dieser Zeitpunkt ist die **Themenvergabe**.

Ferner ersetzt die Bewerbung **nicht** den „Antrag auf Zulassung zur Studienabschlussarbeit“, der später in Absprache mit mir beim Prüfungsamt zu stellen ist (siehe Ablauf). Ich setze generell voraus, dass alle Bestimmungen meiner Abteilung **vollständig gelesen** und **verstanden** werden. Es kommt immer wieder vor, dass Studierende eine **Betreuung in Englisch** erbitten. Aus Erfahrung ist dies nicht zielführend und ich biete daher generell nur Betreuung in Deutsch an. Davon ungeachtet dürfen Sie die Arbeit auf Antrag in englischer Sprache verfassen.

Für **formale Fragen**, welche eine Anmeldung der Arbeit möglicherweise verhindern können, sollten sich Studierende separat an das **Prüfungsamt** und ggf. die Fachberaterin oder den Fachberater Ihres Studiengangs wenden. Die Bewerbung allein bestimmt **keinen Rechtsanspruch** auf das Schreiben einer Arbeit in meiner Abteilung, sondern dient unserer Kapazitäts- und Themenplanung.

1.3 Themenwahl

Ich und meine Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter stellen **Themenvorschläge** in der Bewerbungsbefragung zur Verfügung, die sich Fragen der Themenfelder Marketing, Entrepreneurship und Innovation widmen. All diesen Fächern liegt eine psychologische Perspektive zu Grunde. Entsprechend verstehe ich mich als psychologisch orientiert. Zwei Dinge sind in der aktuellen Version anders: Erstens, die Themen sind **nicht mehr an bestimmte Betreuerinnen und Betreuer gebunden**. Wir besprechen im Team, welche Betreuerin bzw. welcher Betreuer wen betreut. Eine „Vorreservierung“ einer Betreuerin oder eines Betreuers ist ebenso nicht möglich. Zweitens, sozusagen als Ausgleich, sind die Themen **flexibler gestaltet was den Abschluss und die Anforderungen** angeht, damit Bachelorstudierende und Masterstudierende nicht überfordert werden. Ein bei erfolgreicher Bewerbung übermittelter Themenvorschlag ist verbindlich. Alle Themenvorschläge sind auf **Machbarkeit** und **wissenschaftliche Relevanz** ausgelegt.

Externe „Auftragsarbeiten“ eines Unternehmens werden generell von mir abgelehnt. Eine **Kooperation mit Unternehmen** ist im Rahmen einer Abschlussarbeit nur im Rahmen des zugeordneten Themas möglich, wenn diese den wissenschaftlichen Zielen der Arbeit nicht entgegensteht und auf rechtliche Einschränkungen (z.B. „*Sperrklauseln*“) seitens des Unternehmens verzichtet wird. Unternehmen sind ferner sehr restriktiv in Hinblick auf die Frage, wer die Arbeit lesen darf. Ich kann dies nur für meine Abteilung absichern, nicht aber für andere an der Begutachtung Beteiligte, etwa Zweitgutachterinnen und Zweitgutachter sowie das Prüfungsamt. Wenn Sie Interesse an einer Kooperation mit Unternehmen haben, wenden Sie sich bitte mindestens vier Wochen vor der Freischaltung (also bis zum 15.9. oder 15.3.) an mich, sodass ich die Themenvorschläge aufnehmen kann, falls diese sinnvoll und machbar sind.

Bachelorarbeiten **können** einen **empirischen Charakter** aufweisen, Masterarbeiten **müssen** diesen empirischen Charakter zwangsläufig erfüllen. Systematische Literaturüberblicke („Systematic Literature Reviews“) werden als empirisch verstanden. Ich und meine Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter berücksichtigen diese Regelungen während der Themenvertiefung.

1.4 Ablauf

Eine Abschlussarbeit ist keine lineare, abzuarbeitende Leistung, wie der gemeinläufige Satz „Ich schreibe jetzt meine Abschlussarbeit“ vermuten lässt. Stattdessen kann man sich eine Abschlussarbeit als **Abenteuerreise auf die Insel der Forschung** vorstellen (Achtung: kein All-

inclusive-Paket mit Tagesausflügen): www.inselderforschung.org. Dies impliziert auch eine Reihe von **Fertigkeiten und Fähigkeiten**, die Studierende mitbringen müssen oder sich im Rahmen des forschenden Lernens erst erarbeiten müssen, etwa Kreativität, Anpassungsfähigkeit, Resilienz, aber auch wissenschaftliches Verständnis, statistische Grundlagen und kritisches Denken. Meine Aufgabe ist es, Studierenden dabei zu helfen. Ich kann jedoch keine aktive Rolle übernehmen (Autorin/Autor der Arbeit ist die oder der Studierende) oder vertiefende Fertigkeiten und Fähigkeiten lehren (einige zentrale Hilfen sind in nachfolgenden Kapiteln ersichtlich). Selbständigkeit bzw. Eigeninitiative fließen in die Bewertung der Arbeit ein. Einen Überblick über den Zeitablauf entnehmen Sie bitte folgender Tabelle. Ausführungen zu einer zeitflexiblen Bewerbung finden Sie im Kapitel 1.5.

Tabelle 1. Ablaufschema

Meilenstein	Wintersemester	Sommersemester
Bewerbung (Deadline)	8.11.*	8.5.*
Themenvergabe	Binnen einer Woche nach Deadline	
Onboarding	Zwei Wochen nach Themenvergabe	
Vereinbarung zum Abgabetermin	Zwei Wochen nach Themenvergabe	
Antrag beim Prüfungsamt	Drei Wochen nach Themenvergabe	
Abstract	Vier Wochen nach Themenvergabe	
Feedback zum Abstract	Eine Woche nach Abgabe des Abstracts	
Konzeptpapier	Acht Wochen nach Themenvergabe	
Feedback für Konzeptpapier	Zwei Wochen nach Abgabe des Konzeptpapiers	
Abgabe	Siehe Formel	
Kolloquium	Vier bis sechs Wochen nach Abgabe der Arbeit	

*Die Bewerbungsbefragung wird ca. 4 Wochen vorher freigeschaltet.

Etwa eine Woche nachdem ich den Themenvorschlag mitgeteilt habe (ca. zwei Wochen nach Themenvergabe) findet ein zweistündiges „**Onboarding**“ statt, bei dem alle angenommenen Bewerberinnen und Bewerber gemeinsam in **grundlegend Notwendiges** für die Bachelor- oder Masterarbeit eingeführt werden, etwa wie man eine systematische Literaturrecherche betreibt, wie eine eigene Datenerhebung anzugehen ist und was bei nachfolgenden Schritten zu beachten ist. Das Onboarding ist keine Wiederholung von Marktforschung und wissenschaftlichem Arbeiten, sondern zeigt typische Herausforderungen einer Abschlussarbeit bei uns auf, die lehrreich und hilfreich sind. Daher wird die Teilnahme am Onboarding, zu dem alle angenommenen Bewerberinnen und Bewerber eingeladen werden, **dringend empfohlen**. Es besteht kein Anspruch, diese Herausforderungen bei Nichtteilnahme individuell beigebracht zu bekommen.

Die Themenvertiefung findet parallel zum „Onboarding“ in Zusammenarbeit mit der Betreuerin, dem Betreuer oder mir statt. Es ist daher empfehlenswert, im Falle einer erfolgreichen Be-

werbung und nach Zusage umgehend Kontakt per E-Mail zu suchen und einen ersten **Konsultationstermin** zu vereinbaren. Neu ist, dass wir die Anzahl der Konsultationstermine beschränken, um uns Flexibilität zu geben. In der Regel sollten Sie mit drei Konsultationsterminen bis zum Abschluss des Konzeptpapiers (siehe unten) rechnen. Ob mehr Termine möglich sind, ist individuell mit der Betreuerin bzw. dem Betreuer abzusprechen. Ein Anspruch darauf besteht nicht.

Sofern Studierende einen **Konsultationsbedarf** sehen, sollten diese zunächst dessen **Umfang prüfen**. Handelt es sich nur um ein paar generelle Fragen? Schreiben Sie bitte ein E-Mail. Wollen Sie das gesamte Konzept Ihrer Arbeit detailliert diskutieren? Vereinbaren Sie einen Termin. Sofern es nicht dringlich ist, sollte nicht erwartet werden, binnen einer Woche einen Termin zu bekommen.

In Übereinstimmung mit der allgemeinen Prüfungsordnung ist die **Bearbeitungszeit** abhängig vom **Abschluss** und den spezifischen **Ausführungsbestimmungen** der Studiengänge, für Bachelor in der Regel zwei bis drei Monate, für Master in der Regel vier bis sechs Monate. Aufgrund bisheriger Erfahrungen zu massiven Verzögerungen ist die Bearbeitungszeit ab Beginn der Betreuung zu verstehen. Wir werden im Rahmen des Onboardings und der ersten zwei Wochen daher eine **individuelle Vereinbarung** treffen, in der alle Abschlussarbeit-Schreibenden ihren **Abgabetermin** festlegen, der sich nach einer einfachen Formel berechnet:

Abgabetermin = Tag der Themenvergabe + Fünfzehn Tage + Bearbeitungszeit gemäß Studiengang in Monaten + notwendige Tage, um einen Feiertag, Samstag oder Sonntag zu vermeiden.

Wenn fiktiv ein gewisser *David Dunning* am 13.11.2025 zur Bachelorarbeit angenommen wird und das Thema erhalten hat, hat er eine **Vorlaufzeit** von fünfzehn Tagen (28.11.2025), eine **Bearbeitungszeit** von drei Monaten und folglich eine **Abgabe** am 2.3.2026, da der 28.2.2026 auf einen Samstag fällt.

Der in der **individuellen Vereinbarung** bestimmte Abgabetermin ist zu unterschreiben, ist verbindlich und wird dem Prüfungsamt gemeldet. Auf diese Weise wissen die Studierenden sofort, bis wann sie Zeit haben, ohne auf die Bestätigung vom Prüfungsamt warten zu müssen. Unser Vorteil ist, dass wir nicht ständig an die Anmeldung erinnern müssen. Danach sollte jede Studentin und jeder Student selbständig das Prüfungsamt ansprechen, um den „Antrag auf Zulas-

sung zur Studienabschlussarbeit“ einzureichen. Dies ist **Aufgabe der Studierenden**. Als Richtwert sollte diese Anmeldung nicht später als drei Wochen nach der Themenvergabe liegen. Anschließend wird mir ein Protokoll zugesandt, auf dem ich den geplanten Abgabetermin eintrage.

Im Rahmen der Anmeldung wird auch der **Titel der Arbeit** festgelegt. Der Titel ist final und kann nicht mehr verändert werden. Fragen oder rhetorische Fragen sind hierbei nicht erlaubt. Empfehlenswert ist es häufig, einen **kurzen pragmatischen Themenbezug** herzustellen und mit der **Art der Untersuchung** zu verknüpfen, etwa „Die Grundzüge der Dissonanztheorie – ein Literaturüberblick“, „Die Anwendung der Dissonanztheorie im Crowdfunding – ein systematisches Review“ oder „Entscheidungsverhalten bei Patreon-Projekten – ein Experiment“.

In der Vergangenheit war es leider oft dazu gekommen, dass Angenommene in den ersten Wochen „vor sich her dümpeln“, d.h. wertvolle Zeit verstreichen lassen, ohne sich wirklich mit dem Thema zu befassen. Im Sinne einer Explikation verwenden wir daher ein zweistufiges Verfahren: Sie schreiben zwei Vorabtexte, einen „Abstract“ und ein „Konzeptpapier“. Der **Abstract** ist eine zwei- (Bachelorarbeiten) bzw. dreiseitige (Masterarbeiten) Ausarbeitung, die Relevanz, einführende Theorien und Konzepte sowie ein geplantes Vorgehen beschreiben. Das **Konzeptpapier** umfasst dann noch einmal maximal sieben (Bachelorarbeiten) bzw. fünfzehn (Masterarbeiten) Seiten (jeweils ohne Verzeichnisse) entsprechend den hier enthaltenen Formatierungsrichtlinien und soll eine Einleitung zum Thema, die theoretische Fundierung, ggf. Hypothesen und deren Herleitung (nur bei quantitativen Arbeiten), die eigene Untersuchungsmethodik und offene Fragen enthalten. Auf eine Titelseite kann verzichtet werden (s. Anhang). Die wesentlichen **Gemeinsamkeiten** und **Unterschiede** sind folgender Tabelle zu entnehmen:

Tabelle 2. Vergleich von Abstract und Konzeptpapier

Kriterium	Abstract	Konzeptpapier
Umfang	2 bzw. 3 Seiten*	7 bzw. 15 Seiten*
Enthaltene Themen	Relevanz, einführende Theorien und Konzepte, geplantes Vorgehen	Vollständige Einleitung zum Thema, theoretische Fundierung, (Hypothesen und Hypothesenherleitung), Untersuchungsmethodik, offene Fragen
Hauptziel	Richtungsprüfung	Grundlage der Arbeit
Nebenziele	Feedback	
Formalia	Sind einzuhalten	

*Maximal, ohne Verzeichnisse.

Ziel beider Ausarbeitungen ist es, Sie zum Schreiben zu bekommen, damit Sie sich **rechtzeitig mit dem Thema auseinandersetzen** und beim Schreiben reflektieren, was Sie da eigentlich

machen. Beim Abstract ist vor allem wichtig, dass Sie die **Richtung Ihrer Arbeit** (Worum geht es? Was beinhaltet das?) bestimmen. Das Konzeptpapier zielt mehr darauf ab, die **Grundlage der Arbeit** zu bilden, d.h., den gesamten ersten (vorläufigen) Teil Ihrer Abschlussarbeit zu verfassen. Inhalte des Konzeptpapiers können selbstverständlich für die finale Abschlussarbeit verwendet werden. Damit kann Ihre Betreuerin, Ihr Betreuer bzw. ich **Feedback** geben, etwa wenn Sie zentrale Konzepte noch nicht richtig verstanden haben oder Formatierungsrichtlinien nicht eingehalten haben. Geben Sie ihr oder ihm ausreichend Zeit für Feedback (in der Regel eine Woche für den Abstract, zwei Wochen für das Konzeptpapier) und bedenken Sie dabei, dass wir auch mal Urlaub haben oder auf Konferenzreise sind.

Die geringe **Bearbeitungszeit des Abstracts** von vier Wochen nach Themenvergabe ist dabei gewollt. Aus Erfahrung kam es immer wieder vor, dass Studierende erhebliche Defizite hatten, die eine **erfolgreiche Bearbeitung der gesamten Abschlussarbeit** unwahrscheinlich machten, etwa mangelnde Kenntnisse in wissenschaftlichen Grundlagen. Die vier Wochen sind so bemessen, dass ich einschätzen kann, ob sie oder er die Hürde der Abschlussarbeit nehmen kann oder ob es besser ist, wenn man das Thema zurückgibt und erst einmal weiterstudiert (alle Studierenden dürfen eine Abschlussarbeit im ersten Drittel der Arbeit zurückgeben, ohne dass es als Fehlversuch gewertet wird; sie dürfen das aber nur einmalig). Dieses Feedback ist in Ihrem Sinne und muss daher frühzeitig gegeben werden. Die **Qualität des Konzeptpapiers** hingegen geht in die Bewertung der Arbeit ein. Ich weise auf spezifische und generelle Verbesserungsmöglichkeiten hin, die in einer finalen **ersten Revision** binnen zwei Wochen nach Abgabe des ursprünglichen Konzeptpapiers umgesetzt werden müssen.

Nachdem ich die Revision des Konzeptpapiers freigegeben habe, sind Studierende angehalten, **selbständig** an der Abschlussarbeit **weiterzuarbeiten**. Davon ausgenommen sind Abstimmungen zu Auswertungen. Ich bin nicht aus der Welt und stehe für wichtige Fragen immer noch zur Verfügung, aber es ist der falsche Zeitpunkt, um noch einmal Grundsatzfragen zu klären oder die Theorie zu diskutieren. Bedenken Sie auch, dass unsere Kapazitäten ab dem 8.11. bzw. 8.5. für die nächste Kohorte an Bewerberinnen und Bewerbern gebunden sind.

Die **Abgabe der Arbeit** richtet sich unbedingt nach dem **Abgabedatum** und der zur Verfügung stehenden **Bearbeitungszeit**; und kann nur in Ausnahmefällen (Krankheit, triftige Gründe) verlängert werden. Über die vollbrachte Anmeldung und das Abgabedatum informiert Sie das Prüfungsamt postalisch oder per E-Mail. Konsultieren Sie bitte das Prüfungsamt bezüglich des Verlängerungsprozederes.

Die Arbeit **wird** im **Prüfungsamt abgegeben** und mir zusammen mit den notwendigen Formalitäten übermittelt. Für Lesen und Verfassen des Gutachtens sind etwa vier (Bachelorarbeit) und sechs (Masterarbeit) Wochen einzuplanen. Sofern nicht anders vereinbart, findet das verpflichtende Kolloquium nach dieser Zeit statt. Ausschlaggebend für den **Abschlusszeitpunkt** der Abschlussarbeit (und damit ggf. des Studiums) ist in der Regel der Tag der Abgabe, nicht der Tag des Gutachtens oder Kolloquiums.

Die Arbeit ist auch **in elektronischer Form** unbedingt via *Cryptshare* unter <https://cryptshare.tu-clausthal.de> ohne Passwort abzugeben. Setzen Sie bitte die Zweitgutachter:in Ihrer Arbeit und die für Ihren Studiengang zuständige Mitarbeiter:in des Prüfungsamts ins *Cryptshare*-CC. Die Arbeit selbst soll darauf im .pdf-Format vorliegen. **Weitere Dateien**, die sonstige Ausarbeitungen aus der Bearbeitungszeit beinhalten, insbesondere **Datensätze** (z.B. als .jasp, .omv, .RData) und **Transkripte** (als .pdf) sind bitte ebenso einzureichen. Es ist zwingend erforderlich, dass Sie kein Passwort vergeben (weder bei Dateien noch bei *Cryptshare*). Lassen Sie sich nicht durch etwaige Sicherheitsbedenken von *Cryptshare* verunsichern.

Es besteht die Möglichkeit, das Prüfungsamt um eine **Bestätigung des Bestehens** der Abschlussarbeit zu ersuchen. In diesem Fall erhalte ich und die Zweitgutachterin oder der Zweitgutachter vom Prüfungsamt den Auftrag, zu prüfen, ob die Arbeit mit **mindestens ausreichend oder 4,0 bewertet** wird. Sofern dies für Studierende notwendig wird (z.B. Berufseinstieg, konsekutives Studium, Auslandsaufenthalt), wenden sich diese bitte nach Abgabe der Arbeit aber ausreichend früh an das **Prüfungsamt**. Es kommt immer wieder vor, dass Studierende diesen Antrag erwägen, um eine rechtzeitige Exmatrikulation zu erzielen. Das ist Ihr gutes Recht, geht mich aber als Prüfer nichts an und sollte daher mit dem Prüfungsamt erörtert werden, nicht mit dem Prüfer.

Das Kolloquium soll in Form einer **Präsentation** einen auf die wesentlichen Erkenntnisse der Arbeit fokussierten **Überblick** geben und ist eine Prüfungsleistung. Die Präsentation sollte **15 Minuten** nicht übersteigen. Anschließend gibt es eine mindestens gleichlange Diskussion. Rechnen Sie bitte mit mindestens **einer Stunde Gesamtdauer** für das Kolloquium. Geeignete Präsentationsvorlagen finden sich unter: <https://www.presse.tu-clausthal.de/service/corporate-design/vorlagen/presentationen>. Ich empfehle, auf Animationen möglichst zu verzichten und auf jeder Folie Seitenzahlen zu verwenden, um die Diskussion zu erleichtern. Auf formelle Kleidung (höher als Business Casual) kann verzichtet werden. Kolloquien können **in Präsenz**

oder **digital** (s.u.) stattfinden. Ein Anspruch auf eine dieser Formen besteht jedoch nicht. Gemäß den Regularien des Prüfungsamtes sollten sich Studierende zum Finden eines **Termins für das Kolloquium binnen 14 Tagen nach Abgabe** melden (an mdt@wiwi.tu-clausthal.de). Ganz generell als Tipp: Lesen Sie sich den Zulassungsbescheid unbedingt gründlich durch. Das Kolloquium ist je nach Studiengang und AFB-Version benotet oder nicht. In Abstimmung mit dem Prüfungsamt gilt die Abschlussarbeit **automatisch als nicht bestanden** (5,0), wenn das Kolloquium mit nicht bestanden (5,0) bewertet wird.

1.5 Zeitflexible Betreuung

Es kommt nicht selten vor, dass Studierende außerhalb unseres regulären Takts eine Abschlussarbeit anfragen. Gerade Studierende mit Aufenthaltstiteln, bei Teilzeitstudium oder nach Wiederaufnahme des Studiums benötigen etwas mehr **Flexibilität**. Ich halte daher etwas Betreuungskapazität für solche Fälle vor. Um dies klarzumachen, dies bedeutet nicht, dass dann andere Regeln gelten. Im Gegenteil, **dieselben Bedingungen** der vorherigen Kapitel gelten analog, nur eben mit einem abweichenden Beginn.

Wenn Sie eine zeitflexible Betreuung wünschen, melden Sie sich bei mir per E-Mail. Ich fordere dann einige **Unterlagen** an (z.B. Notenauszug vom Prüfungsamt) und kläre mit dem Prüfungsamt Ihre Situation ab. Die Bewerbungsumfrage ist in diesem Fall nicht auszufüllen. Anschließend werde ich ein kurzes **Bewerbungsgespräch** ansetzen, vorzugsweise per Videokonferenz, um zu prüfen, ob eine zeitflexible Betreuung sinnvoll ist. Anschließend erhalten Sie bei positiver Entscheidung **einen Themenvorschlag** aus dem aktuellen Themenreservoir. Ein Anspruch auf Themenauswahl besteht nicht. Das Onboarding entfällt verständlicherweise. Ich kann jedoch auf Nachfrage die Folien des letzten Onboardings bereitstellen.

Bei all dem sollten Interessenten für diese zeitflexible Betreuung bedenken, worum es bei dieser geht: Die **zur Verfügung stehende Zeit am Ende des eigenen Studiums** geht so zur Neige, dass ein Warten auf die nächste reguläre Bewerbungsdeadline erheblich nachteilig ist. Genau das müssen Sie deutlich machen. Wenn ich den Eindruck habe, dass es darum geht, eine „Extrawurst“ zu bekommen oder die regulären Bestimmungen zu umgehen, werde ich eine zeitflexible Betreuung ablehnen. Es versteht sich, glaube ich, von selbst, dass ich dann auch eine **zügige Anmeldung** der Abschlussarbeit erwarte. Den genauen **Abgabetermin** berechne ich anhand der Formel bereits beim Bewerbungsgespräch. Wer es dann eiliger hat, kann gern die vorgesehenen Zeitabstände (Tabelle 1) in Absprache mit mir reduzieren und früher abgeben.

1.6 Literatur

In der Forschung werden **aktuelle Erkenntnisse** häufig nicht mehr in Buchform, sondern als **Aufsätze in Fachzeitschriften** („*Journals*“) publiziert. Studierende sollten sich daher frühzeitig mit der Recherche in **Suchmaschinen**, die **Fachzeitschriftendatenbanken** aufarbeiten (z.B. *Google Scholar*), auseinandersetzen.

Für systematische Literaturüberblicke genügen allgemeine Suchmaschinen nicht. Hier sei auf den exzellenten Beitrag einiger Kollegen (in Englisch) verwiesen: Kraus et al. (2022). Eine Literaturrecherche sollte **transparent** und **nachvollziehbar** sein. Ein *PRISMA*-Statement ist daher verpflichtend: <https://prisma-statement.org>.

Auch wenn Internetquellen (z.B. *Wikipedia*) und Lehrbücher häufig einen ersten Einblick in eine Theorie und ein Thema gewähren, sollte in der wissenschaftlichen Ausarbeitung der Arbeit den **Fachzeitschriftenbeiträgen Vorrang** eingeräumt werden. Als Faustregel sollte ein Verhältnis von 80 zu 20 (%) von Fachzeitschriftenbeiträgen zu anderen Quellen im Quellenverzeichnis angestrebt werden. Die vorherrschende Wissenschaftssprache in der Forschung ist Englisch, nicht Deutsch. Es ist ein möglichst hoher Anteil englischsprachiger Quellen anzustreben.

Ein essenzielles Problem bei der Recherche ist es, die **Qualität der gefundenen Literatur** zu bewerten. Generell gilt, dass Fachzeitschriftenbeiträge unterschiedlicher Qualität unterliegen. Ein guter Indikator für gute Qualität ist etwa das Zeitschriftenranking des *VHB*: <https://www.vhbonline.org/services/vhb-rating-2024>. Ferner sollte das **Fach des Beitrags** (Ist der Beitrag in einer Fachzeitschrift erschienen, welche fachlich zum Thema passt?) und die **Herkunft der Autoren** (Forschen die Autoren in einem passfähigen Bereich?) mit beachtet werden. Als angewandte Fächer werden meine Bereiche häufig von den **Disziplinen Psychologie, Statistik und Volkswirtschaftslehre** inspiriert. Grundlagenwerke dieser Fächer sind daher ebenso bedeutsam. Medizin, Biologie und ingenieurwissenschaftliche Quellen sind hingegen fast immer ungeeignet. Bei Monografien und Herausgeberbänden ist auf etablierte Verlage (z.B. *Springer, Gabler, Pearson*) und ebenso Facheignung zu achten.

Weniger ist mehr. Außer bei Literaturüberblicken, systematischen Literaturüberblicken und Meta-Analysen ist erfahrungsgemäß eine **zu große Menge an Literatur** kontraproduktiv, da in der gegebenen Zeit nicht alles sorgsam gelesen und in den verbleibenden Umfang der Arbeit

eingearbeitet werden kann. Ein entsprechender Filter hilft hier, Wesentliches von Unwesentlichem zu trennen, insbesondere in Form der Fragen: a) Stammt die Literatur aus einer qualitativ hochwertigen Quelle (s. o.)? b) Ist das dort Geschriebene wirklich essenziell für meine Arbeit? c) Brauche ich die Literatur, um etwas in meiner Arbeit zu belegen, was nicht pures Faktenwissen ist (s. u.)?

Als Faustregel für die Gesamtanzahl an zitierten Quellen gilt: **mindestens so viele Quellen wie Seiten** (ohne Verzeichnisse). Wenn Sie also 30 Seiten schreiben, sind mindestens 30 Quellen zu erwarten. Dennoch ist eine Reihe von Nachschlagewerken empfehlenswert. Einige davon sind per *SpringerLink* verfügbar. Andere lassen sich über unsere Abteilung ausleihen. Das Lehrbuch „Konsumentenverhalten“ von Hoffmann & Akbar (2016) gibt einen schnellen Überblick über Theorien und Konzepte des Marketing. Genauso gibt das Lehrbuch „Entrepreneurship“ von Fueglistaller et al. (2016) einen Überblick für Entrepreneurship und Innovationsmanagement.

1.7 Formale Ansprüche

Die **Sprache der Arbeit** ist in der Regel **Deutsch**. In Absprache kann die Arbeit auch in Englisch verfasst werden. In jedem Fall werden fehlerfreie Rechtschreibung und Grammatik (in Englisch: American English) erwartet und auch bewertet.

Für Bachelorarbeiten gilt die **Regel „30 Seiten +/- 10%“**. Die Arbeit darf also mindestens 27 Seiten und maximal 33 Seiten umfassen (exklusive Verzeichnisse, von Einleitung bis Schluss). Für Masterarbeiten gilt analog die **Regel „60 Seiten +/- 10%“**, also zwischen 54 und 66 Seiten. In Absprache können Ausnahmen vorgesehen werden. Als Seite wird eine Normseite (s. Anhang) mit ca. 400 Wörtern / 2.500 Zeichen (inkl. Leerzeichen) verstanden. Durch eine abweichende Wortzahl verändert sich jedoch nicht die Seitenregel.

Es kann ein **Anhang** angefertigt werden, der zusätzliche Informationen enthält, etwa Prämissenprüfungen, Originalhypothesen, oder verwendete Fragen des Fragebogens. Der Anhang ist nach allen Kapiteln einzuordnen (ohne eigene Kapitelnummer) und fortlaufend mit Buchstaben weiterzuführen (z.B. Anhang A, B, C). Häufig unterliegen Studierende hier der Versuchung, damit die Seitenbeschränkung aufzuheben und wesentliche Informationen auszulagern. Das ist nicht der Zweck des Anhangs und wird negativ bewertet. Der Anhang soll stattdessen **nur relevante, aber nicht zentrale, zusätzliche Informationen** bereitstellen und ist daher auf 50%

der maximalen Seitenzahl (16 Seiten bei Bachelorarbeiten, 33 Seiten bei Masterarbeiten) beschränkt. Wenn zusätzliche Inhalte wie Outputs dokumentiert werden sollen, können diese über *Cryptshare* hinterlegt werden. In diesem Fall empfiehlt es sich, einen Überblick im Anhang zu geben (Anhang C: „Weitere, digital bereitgestellte Anhänge“) und auf diesen im Anhang zu verweisen (z.B. „siehe C-1 in Anhang C“). Diese Inhalte sind dann nicht in der Druckversion enthalten.

Aus Beschriftungsgründen sollte die Arbeit **nicht in Ringbuchbindung** gebunden werden. Ansonsten gelten die üblichen Abgaberichtlinien (d.h., in der Regel ein gedrucktes Exemplar, einzureichen beim Prüfungsamt). Für eine Abschlussarbeit bei mir fordere ich die **folgenden Regeln** für den Fließtext: Schriftart: Times New Roman, Schriftgröße 12, 1,5-zeiliger Zeilenabstand, Blocksatz mit automatischer Silbentrennung, Seitenränder Standard (2,5 cm oben, links und rechts; 2 cm unten). Für Abbildungen und Tabellen können sparsamere Einstellungen gewählt werden. Alle Seiten werden einseitig bedruckt. Kapitelüberschriften der ersten bis dritten Ebene sind zu nummerieren (ohne schließenden Punkt, also z.B. „1 Einleitung“ und „1.2 Gang der Arbeit“ und ohne Einrückung). Ich empfehle, weitere Ebenen zu vermeiden. Im Anhang dieses Dokuments ist ein Beispiel für eine gute Formatierung ersichtlich. Dieses Dokument ist ferner repräsentativ für diese Regeln formatiert.

Um die wissenschaftliche Arbeit zu erleichtern ist für Zitation, Notation, Darstellung und Quellenverzeichnis auf den Standard der „**American Psychological Association**“ (*APA*) in der **siebten Auflage** (*APA 7*) zurückzugreifen. Das zugehörige Handbuch (Manual) kann bei mir auf Anfrage eingesehen und ausgeliehen werden. Ein Anpassen der englischsprachigen Abkürzungen (z.B. pp. → S.) wird empfohlen. Durch *APA 7* ist die **Harvard-Zitierweise** (im Text, *Autor-Jahr-Prinzip*) verbindlich. Es sei auch darauf hingewiesen, dass *APA 7* aufzeigt, wie Abbildungen und Tabellen übersichtlich und sparsam angelegt werden können. Beachten Sie ferner, dass es in *APA 7* kein „vgl.“ und „ebd.“ gibt, sodass auf diese verzichtet werden sollte. Eine Übersicht über die Überschriftenformatierung findet sich hier: <https://apastyle.apa.org/instructional-aids/heading-template-student-paper.pdf>

Wikipedia, Online-Nachschlagewerke und Outputs von *Large Language Models* (z.B. *Chat-GPT*) sind **nicht zitierfähig**. Ich empfehle, Internetquellen ausschließlich für etablierte Nachrichtenseiten (z.B. *FAZ*) und Unternehmensangaben (z.B. *BP*-Statement zur „*Sustainability*“) zu verwenden.

Eine häufige Krankheit von Arbeiten ist **unnötige Zitation**. Dass die Sonne am Morgen auf- und am Abend untergeht, ist **Faktenwissen** und muss nicht belegt werden. Genauso wenig muss definiert werden, was im Duden oder einem allgemeingültigen Lexikon (auch *Wikipedia*) steht, denn von jedem Leser kann erwartet werden, dass er sich dieser Fakten bewusst ist oder diese selbständig nachlesen kann. Gleichmaßen verhält sich auch mit faktenbasierten Verfahren. Dass etwa die Regression unabhängige und abhängige Variablen in Beziehung setzt, muss nicht erst argumentiert oder zitiert werden. Zitiert werden muss „nur“ die themenspezifische Aussage einer Quelle, die für die eigene Argumentation von Belang ist. Bereits mit Zitat belegte Argumente müssen nicht erneut belegt werden. Achten Sie unbedingt auf eine **saubere Zitation**, die möglichst sinngemäß, mit eigenen Worten und möglichst wenig Übernahmen arbeitet. Kapitel 4.2 enthält weitergehende Hilfestellungen.

Mit Ausnahme von Internetseiten, die z.B. im Rahmen eines Experiments verändert wurden, sind alle **Abbildungen** und **Tabellen nachzustellen** und entsprechend ihres Näherungsgrades (in absteigender Reihenfolge: entnommen aus, in Anlehnung an) zu kennzeichnen. Auf eine Angabe analog zu „Quelle: eigene Darstellung“ kann verzichtet werden. Findet keine Quellenangabe statt, ist davon auszugehen, dass es eine eigene Darstellung ist.

Eine häufige Differenzierungsfrage ist die nach **Abbildung oder Tabelle**. Eine Tabelle enthält Zahlen oder Wörter in eindeutiger Zeilen- und Spaltendarstellung. Alles, was dieser Faustregel nach keine Tabelle ist, ist eine Abbildung. Häufig sind für Abbildungen und Tabellen kleinere Schriftgrößen (z.B. 9 pt.) sowie Zeilenabstände (einfach, kein Abstand vor und nach dem Absatz) ausreichend. Achten Sie auch auf eine konsistente Verwendung der Schriftart.

Aus Erfahrung fällt es Studierenden oft schwer, die gesammelten Informationen und Argumente in einer Arbeit in eine sinnvolle Reihenfolge zu bringen. Im Anhang dieses Dokuments findet sich **beispielhafte Gliederungen** für empirische und nicht-empirische, sog. „konzeptionell-theoretische“, Arbeiten, die hierfür wichtige Fragen erkennen lässt. Die zentrale Überlegung ist dabei nicht anders als bei einem Kochvideo. Zunächst wird erläutert, warum das zu Kochende besonders schmackhaft ist und was dieses Rezept umfasst (Einleitung). Dann werden die einzelnen Zutaten vorgestellt (Theoriekapitel), bevor deren Zubereitung (Empiriekapitel bzw. Analysekapitel) erörtert wird. Schließlich wird das fertige Gericht bewertet (Diskussionskapitel). Hypothesen (bei quantitativen Arbeiten) und vertiefende Forschungsfragen (bei qualitativen Arbeiten) gehören zum Theoriekapitel. Eine häufige **Fehleinschätzung** ist die, dass eine Arbeit mit einem **Fazit** zu schließen ist. Das mag bei anderen Abteilungen gewünscht sein,

hier ist dies nicht erwünscht, u.a. aufgrund der Konformität mit *APA* 7. Ein Diskussionskapitel sollte mit Limitationen der Arbeit enden.

Rechtschreibung und Grammatik fließen in die Bewertung ein. Dank fortschrittlicher Textverarbeitungsprogramme sind viele Fehler leicht zu erkennen, wenn die Studierende diese auch einsetzt. Ein beständig anzutreffendes Problem, was nicht erkannt wird, ist jedoch die **korrekte Schreibung von zusammengesetzten Substantiven**. Bei mehreren namensgebenden Autoren ist zwischen diesen und der Art des Gegenstands jeweils ein Bindestrich zu setzen, z.B. der „*Dunning-Kruger-Effekt*“. Im Englischen verwendete feste Fügungen ohne Autorennennung bleiben hingegen ohne Bindestrich, etwa die „*Novelty Seeking-Theorie*“. Im allgemeinen Sprachgebrauch finden sich überdies auch Varianten mit Vornamen, die genauso als feste Fügung zu verstehen sind: „*Harry Potter-Bücher*“ ist richtig, „*Harry-Potter-Bücher*“ und „*Harry Potter Bücher*“ falsch.

Gemäß den Empfehlungen des Dudens empfehle ich eine **geschlechtergerechte Sprache** mit Nennung beider Geschlechter, wenn beide gemeint sind, etwa Bewerberinnen und Bewerber. Genderstern (*), Binnen-I, Gender-Gap und Schrägstrich sind jedoch nicht von diesem Regelwerk abgedeckt und zugunsten der Lesbarkeit nicht erlaubt.

Für quantitative Abschlussarbeiten gibt es eigene Bestimmungen, die zu beachten sind. Diese finden Sie weiter unten in Kapitel 2.

1.8 Wissenschaftliches Arbeiten

Häufig mangelt es Abschlussarbeiten an einem theoretischen Fundament. Als Faustregel empfehle ich daher, bei jedem Argument darauf zu achten, dass dies **theoretisch fundiert werden muss**, solange es nicht Faktenwissen ist (s.o.) oder ein theoretisches Fundament fehlt (in diesem Fall kann sachlogisch argumentiert werden). Sachlogisch meint in diesem Zusammenhang, dass sich das Argument bei Annahme eines logischen Menschenverstandes aus bereits etablierten Argumenten für die gegebene Sache (das Themengebiet) ergeben muss. Wenn beispielsweise bereits etabliert wurde, dass bei Crowdfunding „Backer“ ein Projekt von „Initiatoren“ mitfinanzieren (Argument 1) und *Patreon* als Crowdfunding-Plattform verstanden wird (Argument 2), dann müssen Nutzer auf *Patreon* wohl als „Backer“ oder „Initiatoren“ verstanden werden können. Wie eine Argumentation aufgebaut werden kann, gibt Kapitel 4.3 an.

Erste Anlaufstelle für mögliche Theorien sind die **Theoriekapitel** (z.B. „*theory*“, „*theoretical framework*“, „*hypotheses*“) relevanter **Fachzeitschriftenbeiträge**. Wenn dies nicht genügt, sind Lehrbücher mit theoretischem Schwerpunkt empfehlenswert (z.B. Sozialpsychologie, Aronson et al., 2010). Studierende sollten bei Theorien darauf achten, die **Originalquelle** zu studieren und zu zitieren. Häufig sind diese Theorien sehr alt (z.B. Dissonanztheorie: Festinger, 1957), werden aber immer noch verwendet. In Bezug auf diese „Klassiker“ gibt es **keinen Neuartigkeitsanspruch**. Es gibt zum Beispiel zur Dissonanztheorie keine modernere Ersatztheorie und es ist dadurch völlig legitim, diesen „Klassiker“ zu verwenden.

Hypothesen sind bei mir empirisch-quantitativ zu testen und (vorläufig) zu verwerfen oder anzunehmen. Sofern nur **Forschungsfragen** aufgestellt werden sollen (z.B. in empirisch-qualitativen Arbeiten), dann sind diese auch als solche zu benennen. Auf die Angabe einer inhaltlich nur invertierten Gegenhypothese kann verzichtet werden. Hypothesen und Forschungsfragen sind beide **zuvor herzuleiten**, d.h. ihre logische Kohärenz ist darzulegen bevor die Hypothese/Frage gestellt wird. Hypothesen basieren auf **Theorien** und der Übertragung auf unbekannte Themengebiete. Ein exzellentes Beispiel dafür stammt von einem Kollegen (Stöckmann, 2010, S. 91 ff.). Einmal aufgestellte Hypothesen, insbesondere im Konzeptpapier, sollten aus wissenschaftstheoretischen Gründen (die Hypothese hat der empirischen Untersuchung vorauszugehen) **nicht mehr verändert** werden. Es ist jedoch möglich, explizit modifizierte Hypothesen anzugeben und die Originalhypothesen in einem Anhang anzugeben, wenn nur Formulierungen angepasst werden (etwa die Namen der verwendeten Variablen). Zu Variablenrollen sei auf Kapitel 4.4 verwiesen.

Häufig ist Studierenden nicht bewusst, dass es über das Schreiben **wissenschaftlicher Arbeiten** durchaus auch Literatur gibt. An dieser Stelle sei auf zwei Standardwerke hingewiesen:

- Brink (2013): Besonders die sehr umfangreichen Kapitel zur Literaturrecherche und deren Aufbereitung sind sehr empfehlenswert.
- Berger-Grabner (2016): In diesem Buch werden sehr viele Hinweise und Tipps zu empirischen Arbeiten mit psychologischem Hintergrund gegeben.

Die empfohlene Literatur dient dem Bewältigen immer wieder aufkommender Fragen. Sie ist nicht als Referenz für die eigene Abschlussarbeit zu verstehen und sollte **nicht zitiert** werden.

Jede Arbeit muss folgende **eidesstattliche Erklärung** entsprechend der Allgemeinen Prüfungsordnung (APO, Anlage 4) der TU Clausthal enthalten und mit Datum, Ort und [digitaler] Unterschrift versehen werden. Es ist unbedingt zu beachten, dass gemäß aktueller Erkenntnislage die **Verwendung künstlicher Intelligenz** wie Large Language-Modelle ein **Hilfsmittel darstellt** und daher im Sinne dieser Erklärung kenntlich gemacht werden muss (siehe dazu Kapitel 4.1). Ferner ist es ein häufiger Fehler, dass Studierende vergessen, ihre eidesstattliche Erklärung zu unterschreiben. Dies ist ein Mangel, der zu **Verzögerungen** (wenn ich um eine nachträgliche Unterschrift bitten muss) oder zum **Nichtbestehen** (wenn dem nicht nachgekommen wird) führen kann. Es leuchtet, denke ich, sofort ein, dass eine nicht unterschriebene Erklärung an Eides statt eben nichts versichert und damit der APO zuwider läuft.

„Hiermit versichere ich, dass ich die Arbeit selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt habe und dass alle Stellen dieser Arbeit, die wörtlich oder sinngemäß aus anderen Quellen übernommen wurden, als solche kenntlich gemacht wurden und dass die Arbeit in gleicher oder ähnlicher Form noch keiner anderen Prüfungsstelle vorgelegt wurde. Des Weiteren erkläre ich, dass ich mit der öffentlichen Bereitstellung meiner Abschlussarbeit in der Instituts- und/oder Universitätsbibliothek einverstanden bin / nicht einverstanden bin“.

Anmerkung: nicht Zutreffendes streichen

2 Bestimmungen quantitative Arbeiten

2.1 Grundlagen

Interessierte Studierende (im Folgenden alle Geschlechter inkludierend), die eine empirische, **quantitative Abschlussarbeit** in unserer Abteilung anfertigen wollen, müssen bei ihrer Anfertigung einige Aspekte beachten. Diese sind aus jahrelangen Erfahrungen im Umgang mit Abschlussarbeiten entstanden und sollen Studierenden helfen, ihre Abschlussarbeit erfolgreich und effizient abzuschließen. Ich setze generell voraus, dass alle Bestimmungen meiner Abteilung **vollständig gelesen** und **verstanden** werden. Die folgenden Bestimmungen sind soweit nicht explizit anders angegeben als **Pflicht** zu verstehen. Bei Nichteinhaltung wird dies im Gutachten bemängelt (im Kriterium Methodik). Als quantitative Arbeit wird im Folgenden jegliche Form der (empirischen) Datenerhebung und Datenauswertung verstanden, die auf **statistischen Grundlagen** im Sinne nominaler, ordinaler und metrischer Variablen beruht.

2.2 Software

In den zurückliegenden Jahrzehnten hat sich die Dominanz kostenpflichtiger statistischer Anwendungssoftware, insbesondere *SPSS*, *STATA* und *SAS* zunehmend aufgelöst. An ihre Stelle treten verstärkt kostenfreie Lösungen, insbesondere basierend auf den Programmiersprachen *R* und *Python*. Dies hat weniger finanzielle Gründe. Stattdessen bieten kostenfreie Lösungen durch ihre umfassende Zugänglichkeit mehr Möglichkeiten für **Individualisierung** und **Nachvollziehbarkeit**.

Aus diesen Gründen ist der Einsatz **R-basierter Software** in unserer Abteilung **Pflicht**. Wir empfehlen als Einstieg *JASP* oder *jamovi*, die etablierte Funktionen kostenpflichtiger Software bieten (insb. *SPSS*) und ohne (große) *R*-Programmierkenntnisse verwendet werden können. Studierende finden diese unter <https://jasp-stats.org> und <https://www.jamovi.org>. *JASP* bietet aktuell eine größere Funktionsvielfalt und ist umfangreicher dokumentiert, *jamovi* ist zugänglicher. Einschlägige Einstiegsliteratur ist im Quellenverzeichnis angegeben (Goss-Sampson, 2022; Navarro & Foxcroft, 2018).

Sofern gewünscht und in der Betreuung verabredet, können Studierende gleichwohl **RStudio** und **R** selbst verwenden. Dies empfiehlt sich insbesondere bei **Masterarbeiten** und wenn erste

Erfahrungen mit *JASP* und *jamovi* gemacht wurden, um individuellere Auswertungen anfertigen zu können und/oder spezifische statistische Probleme zu lösen. Als Einstiegsliteratur sei Wollschläger (2017) empfohlen.

2.3 Datenerhebung

Eine Neuheit der letzten Jahre ist, dass wir die Daten selbst erheben und Ihnen zur Verfügung stellen. Sofern das bei Ihnen nicht der Fall ist, ist dieses Kapitel relevant für Sie. In der Managementforschung kommen in der Regel **Befragungen** zum Einsatz, um Querschnittsdaten zu gewinnen. Sollte eine Befragung in Präsenz erforderlich sein, können entsprechende Erfahrungen unserer Abteilung genutzt werden, etwa zur Fragebogenerstellung. Als Einstiegsliteratur sei Moosbrugger & Kelava (2020) empfohlen.

Der mittlerweile viel häufigere Fall ist jedoch eine **Online-Befragung**, einerseits um eine größere Grundgesamtheit anzusprechen, andererseits um Incentivierungen durch Dienstleister wie *Prolific* zu ermöglichen. Die TU Clausthal unterhält zu diesem Zweck über *Academic Cloud* ein Befragungssystem, *LimeSurvey*, das vom Rechenzentrum freigeschaltet wird. Wenden Sie sich bitte zur Freischaltung an das Rechenzentrum. Viele Experimente lassen sich ebenso über *LimeSurvey* umsetzen.

Die Administration dieses *LimeSurveys* obliegt dem Rechenzentrum. Die inhaltliche Fragebogengestaltung ist jedoch **Betreuungsleistung** und sollte daher mit der Studierenden zusammen stattfinden. Es ist daher unbedingt erforderlich, die Datenerhebung mit der Betreuerin oder dem Betreuer der Abschlussarbeit zu besprechen. Wann die Datenerhebung beginnt, entscheidet ebenso diese Person.

Es gibt für *LimeSurvey* eine sehr umfangreiche und gut gepflegte **Dokumentation** unter https://manual.limesurvey.org/LimeSurvey_Manual/de. Um Fallstricke zu vermeiden, empfiehlt es sich, einen **Auszug der erstellten Befragung** (z.B. als sogenannte Logikdatei oder als *Powerpoint*-Präsentation mit jeder Seite als Folie) im Rahmen einer Konsultation durchzusprechen.

Für Befragungen gilt die **Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO)**. Entsprechend sollten Befragte über ihre Rechte aufgeklärt und alle notwendigen Optionen erhalten, um ihre persön-

lichen Daten zu schützen. *LimeSurvey* sieht hierzu einige Einstellungen vor: https://manual.limesurvey.org/Data_policy_settings/de. Es ist Aufgabe der Studierenden, die *DSGVO* im Rahmen der eigenen Befragung zu berücksichtigen.

2.4 Datensätze

Eine immer wieder kehrende Herausforderung ist es, Datensätze bereitzustellen, die auf nicht-proprietären Formaten basieren, d.h., programmunabhängig eingesehen werden können. Beispielsweise ist das .sav-Format von *SPSS* proprietär und für viele kostenfreie Softwareumgebungen nur mit erheblichem Aufwand einsehbar. Daher soll weitestgehend auf **proprietäre Formate kostenpflichtiger Software verzichtet** werden, zugunsten freier Alternativen. Jedoch unterscheiden sich auch kostenfreie Softwareprogramme darin, welche Formate unterstützt werden. Aus Erfahrung sind **.jasp** (*JASP*), **.omv** (*jamovi*) und **.RData** (*R*) empfehlenswert.

Datensätze müssen mit Abgabe der Abschlussarbeit **in diesen Formaten** abgegeben werden, mittlerweile ausschließlich per *Cryptshare*. Bitte beachten Sie ferner, dass es sich hierbei um die **aufbereiteten Datensätze** handeln muss, **inklusive aller neu berechneten und transformierten Variablen**, sofern diese in der Abschlussarbeit verwendet wurden. Datenformate für den Import (z.B. aus *LimeSurvey*) können ggf. anders aussehen (z.B. .csv, .ods, .xlsx) und müssen nicht abgegeben werden.

2.5 Syntax

In jeder auf *R* basierenden Software lässt sich die Syntax ausgeben, d.h., der Programmiercode, der notwendig war, um definierte Ergebnisse zu erzielen. Die **Syntax** von **Auswertungsverfahren** ist ebenso mit der Abschlussarbeit abzugeben, entweder als separate Datei oder in die Arbeit integriert.

Eine Darstellung, wie dies in der Arbeit integriert werden kann, veranschaulicht **Abbildung 1**.

Abbildung 1. Beispielsyntax und Output (jamovi)

ANOVA					
<pre>jmv::ANOVA(formula = len ~ supp + dose + supp:dose, data = data, homo = TRUE, norm = TRUE, qq = TRUE, postHoc = ~ supp + dose)</pre>					
ANOVA - len					
	Quadratsumme	df	Mittlere quad. Abw.	F	p
supp	205	1	205.4	15.57	<.001
dose	2426	2	1213.2	92.00	<.001
supp * dose	108	2	54.2	4.11	0.022
Residuen	712	54	13.2		
					[3]

Ausgenommen von der Syntax sind **neu berechnete und transformierte Variablen** sowie **Darstellungen**. Nur die Syntax zu Auswertungsverfahren muss beschrieben werden, um die Einstellungen dieser Auswertungsverfahren (z.B. Schätzer, enthaltene Variablen) nachvollziehen zu können.

2.6 Auswertungen

Häufig werden bei Auswertungen wiederkehrende **Missverständnisse** und **Fehler** offenbar, die vermeidbar gewesen wären. Aus bisherigen Erfahrungen heraus bitten wir um Rücksicht auf folgende Aspekte. Details können in Konsultationen geklärt werden.

Generell gilt, dass das **einfachste, geeignete Auswertungsverfahren** heranzuziehen ist. Ein typisches Missverständnis ist dabei etwa, dass der Zusammenhang zwischen metrisch skalierten Variablen doch einfach mit Korrelationen und deren Tests dargestellt werden kann. Dies ist jedoch dann ein Trugschluss, wenn mehrere unabhängige (oder abhängige) Variablen berücksichtigt werden sollen. Anstatt der bivariaten Korrelation ist dann eine **multiple, lineare Regression** das geeignetere Verfahren. Genauso verhält es sich bei Gruppenvergleichen, bei denen sehr häufig t-Tests zur Anwendung kommen, obwohl mehr als zwei Gruppen oder mehrere Faktoren vorliegen. In diesem Fall wäre eine **Varianzanalyse (ANOVA)** geeigneter.

Die gängigen **Voraussetzungen** der Auswertungsverfahren sind immer zu prüfen und deren Ergebnisse in geeigneter Form anzugeben (z.B. Abbildung, Tabelle). Sollten diese Prüfungen Verletzungen der Voraussetzungen ersichtlich werden lassen, gibt es geläufig **Korrekturverfahren** (z.B. bei ungleichen Varianzen) und **alternative Verfahren** (z.B. nicht parametrische Varianten), die eine voraussetzungsrobuste Lösung ermöglichen. Stehen diese nicht zur Verfügung, sollten diese in der Abschlussarbeit gewürdigt, jedoch mit den weiteren Auswertungen fortgefahren werden.

Bei der Verwendung von **Konstrukten**, die auf mehreren Indikatoren basieren, sollten **Reliabilität** (Reliabilitätsanalyse) und **Dimensionalität** (explorative Faktorenanalyse) geprüft werden, bevor eine Operationalisierung des Konstrukts (i.d.R. bilden einer Indexvariable durch aufsummieren aller Indikatoren) stattfindet. Sind mehrere Konstrukte Gegenstand der Abschlussarbeit, ist ferner die sogenannte **Diskriminanzvalidität** zu prüfen (z.B. durch eine konfirmatorische Faktorenanalyse). Bei der Suche nach geeigneten Operationalisierungen für Konstrukte sind die Skalenhandbücher von Bearden et al. (2011) und Bruner (2015) empfehlenswert, die in verschiedenen Auflagen auf Anfrage bei uns einsehbar sind.

Insbesondere bei Verfahren, die auf **linearen Modellen** basieren (lineare Regression, ANOVA), ist es oft empfehlenswert, geeignete **Kovariaten** zu berücksichtigen, um Alternativerklärungen ausschließen (z.B., dass eine Markenpräferenz nicht vom Geschlecht des Probanden anstatt vom experimentell variierten Faktor abhängt). Eine Datenerhebung sollte daher diese „**Kontrollvariablen**“ bereits berücksichtigen (siehe Kapitel 4.4). In der Auswertung sollten dann Modelle ohne und mit diesen Kontrollvariablen berücksichtigt und in der Arbeit berichtet werden. Geläufig empfiehlt es sich, nicht mehr als fünf Kontrollvariablen zu berücksichtigen. Sind die Ergebnisse in Hinblick auf die theoretisch relevanten Variablen in beiden Modellen gleich, ist das Ergebnis robust und Hypothesenprüfung oder Diskussion können sich auf das Modell ohne Kontrollvariablen konzentrieren. Andernfalls sollte das Modell mit Kontrollvariablen herangezogen werden.

Eine Besonderheit beim **Geschlecht** als Kontrollvariable sei noch erwähnt. Häufig sind Studierende im Sinne der Korrektheit versucht, mehr als zwei Optionen abzufragen, z.B. weiblich, männlich und divers. Abseits der Frage, ob das juristisch so korrekt ist, empfiehlt es sich eher, zu erfragen, welchem Geschlecht man sich mehr zugeordnet fühlt und dann „weder noch“ oder „keines von beidem“ anzubieten. Jahrelangen Erfahrungen zeigen auch, dass eine **dritte Op-**

tion sehr selten gewählt wird. Schließlich sollte man bei der Auswertung aufpassen, diese geringe Häufigkeit zu berücksichtigen (z.B. beim Fehlen diesen Level eines Faktors zu entfernen; auf die Bedeutung von binären Dummy-Variablen für ein Geschlecht zu achten).

Es gehört zur **Betreuungsleistung**, geeignete Verfahren und Analyseschritte zu diskutieren, nicht aber diese zu erklären. Studierende sollten also Konsultationen und Schriftverkehr nutzen, um unsere Beratung hierzu wahrzunehmen. Für das Eigenstudium zu den Verfahren, gibt es mehr als genug Einstiegsliteratur. Hair et al. (2018) und Backhaus et al. (2018) geben einen generellen Überblick über relevante Verfahren. Für Strukturgleichungsmodelle empfiehlt sich Weiber & Mülhhaus (2014), für Experimentaldesigns Kirk (2012).

Ein von mir sehr häufig verwendeter Leitsatz betrifft die **Hypothesenprüfung**: „Was nicht signifikant ist, ist nicht von Null (= kein Zusammenhang) verschieden; Was nicht von Null verschieden ist, ist weder positiv noch negativ“. Erstaunlicherweise ist in sehr vielen empirischen Arbeiten der Versuch zu finden, Vorzeichen von Koeffizienten oder Mittelwertunterschieden interpretieren zu wollen, die eindeutig nicht signifikant sind.

An dieser Stelle empfehle ich gemeinhin auch, sich mit den Erfordernissen von **Effektstärke** (Wie „groß“ ist ein Koeffizient bzw. Mittelwertunterschied?) und **Teststärke** (Power, Wie gering ist der Fehler 2. Art?) vertraut zu machen. Studierende unterliegen oft dem Fehlschluss, dass signifikante Ergebnisse darauf hinweisen, dass ihre Ergebnisse replizierbar sind; etwas, was nur mit hinreichender Teststärke (in der Regel $> 0,8$) angenommen werden kann. Für weitere Details sei auf die Einführung der Universität Würzburg ([Link](#)) und auf Cohen (1988) verwiesen.

3 Merkblatt Videokonferenzen

3.1 Einleitung

Dieser Teil ist durch die **COVID-19-Pandemie** und die damit verbundene „rein digitale Lehre“ oder „hybride Lehre“ ab dem Sommersemester 2020 notwendig geworden, um die allzu oft auftretenden, immer gleichen Fragen effizient und studierendenfreundlich beantworten zu können. Ich hoffe, dass dieses Merkblatt auch nach dem Wiedererlauben der Präsenzlehre unter bestimmten Umständen ebenfalls noch aktuell und hilfreich sein wird.

Von besonderem Interesse wird dieses **Merkblatt für drei Studierendengruppen** sein: A) Studierende, die eine **Konsultation** zu einer Abschlussarbeit oder Veranstaltung vereinbart haben. B) Studierende, die im Rahmen ihrer Abschlussarbeit ein **Kolloquium** („Verteidigung“) absolvieren müssen (analog auch Präsentationsleistungen eines Seminars) und C) Studierende, die im Rahmen einer Veranstaltung eine **mündliche Prüfung** absolvieren. Daher gliedere ich dieses Merkblatt in generelle Empfehlungen und spezifische Empfehlungen für die drei Studierendengruppen A-C.

3.2 Generelle Empfehlungen

Das von der TU Clausthal bevorzugte Videokonferenzsystem „**BigBlueButton**“, wird aufgrund immer wieder vorkommender technischer Probleme von mir **nur noch in Ausnahmefällen eingesetzt**. In der Regel greife ich auf einen **Zoom-Raum** zurück (Meeting-ID: 421 052 4556, Passwort: 4321), den Sie über die kostenlose **Zoom-Version** erreichen können. Für alle Studierenden empfehle ich, sich mit den Funktionen und Erfordernissen von Zoom bereits vorher vertraut zu machen.

Generell vereinbart das **Sekretariat** meiner Abteilung mit Studierenden einen Termin für den gegebenen Anlass, sofern dieser Termin nicht durch eine Informationsveranstaltung bereits vorbestimmt ist (z.B. Präsentationen). Eingeladene Studierende sollten **mindestens fünf Minuten** vor dem vereinbarten Termin den Raum betreten, um eventuelle Verzögerungen durch technische Probleme zu vermeiden. Diese Anforderung gilt **nicht für Konsultationen**, wo bitte genau zur vereinbarten Zeit eingetreten wird.

Bitte erlauben Sie entsprechend für Ihr **Betriebssystem** die **Freigabe** von Audio, Mikrofon und Video für Zoom. Es empfiehlt sich für bessere **Verständlichkeit**, ein **Headset** oder **Kopfhörer** mit **integriertem Mikrofon** oder ein **Tischmikrofon** zu verwenden, da diese näher am Mund

sind und dadurch Sprache besser aufzeichnen und Rückkopplungen vermieden werden. Zoom erlaubt die **Freigabe** des eigenen **Bildschirms** (Screen Sharing) und das **Hochladen** von **Dokumenten** zur Präsentation. Bei Letzterem sollten nur .pdf-Dokumente verwendet werden.

Studierende sollten während der gesamten Videokonferenz eine **stabile, stationäre Internetverbindung** wählen, also z.B. nicht auf die eigene mobile Internetanbindung des Mobilfunk-anbieters zurückgreifen. Gleichmaßen empfiehlt es sich nicht, per Smartphone beizutreten, sondern mindestens ein **großes Tablet** oder ein **Notebook** zu wählen, da Videokonferenzen den „Akku“ stark beanspruchen. Auch sollte die gewählte **Räumlichkeit** ruhig sein und weder die Videokonferenz durch andere gestört werden noch diese selbst andere belästigen. So merkwürdig dies auch klingen mag, bequeme, aber **angemessene Kleidung** ist auch bei Videokonferenzen Pflicht.

3.3 Empfehlungen für eine Konsultation

Wie bereits geschrieben, gilt hier die Anforderung nicht, fünf Minuten vor dem Konsultationstermin einzuloggen. Ein **punktgenauer Eintritt** in den Raum (z.B. genau 10:00) ist wünschenswert.

Obwohl einige Konsultationen **auch telefonisch** angeboten werden können, **empfiehlt sich die Videokonferenz durchaus häufig**, um Materialien, Auswertungen, Präsentationen leichter und effizienter einsehen zu können. Wenn ich ständig abgleichen muss, wo wir denn eigentlich sind, ist wertvolle Zeit verschenkt und eine eventuell nachfolgende Konsultation verzögert sich. Die Verwendung einer (integrierten oder externen) **Webcam** ist wünschenswert, aber nicht verpflichtend. Sofern nicht anders vereinbart finden Konsultationen immer als Videokonferenz statt.

3.4 Empfehlungen für ein Kolloquium

Studierende sollten ihre Präsentation am besten vorher **per E-Mail** an mich senden, sodass ich diese schon einbinden kann. Das .pdf-Format ist hierfür empfehlenswert. Entsprechend sollte auf Animationen verzichtet werden, da diese nicht im .pdf-Format erhalten bleiben. Es genügt ein Senden der E-Mail nebst Anhang **kurz vor dem Termin**, z.B. 15 Minuten zuvor. Die Präsentation wird von uns digital aufbewahrt, um Nachweispflichten dieses Prüfungsbestandteils zu erfüllen.

Auch wenn es fachlich nicht hierhin gehört, sei es der Vollständigkeit halber erwähnt: Es wird erwartet, dass Abschlussarbeiten-Schreibende **15 Minuten frei** über **wesentliche Inhalte** ihrer Abschlussarbeiten präsentieren, sich an das **TUC-Layout** halten (inklusive Foliennummern) und für eine anschließende Diskussion von mindestens 15 Minuten bereitstehen. Auch wenn das Kolloquium ggf. nicht benotet sein mag, so ist es dennoch eine Prüfungsteilleistung. Entsprechend führe ich oder der Beisitzer ein **Protokoll**, das Studierende jedoch nicht unterzeichnen müssen.

Zu Beginn des Kolloquiums wird die/der zu Prüfende gefragt, ob sie/er sich **gesundheitlich in der Lage fühlt, das Kolloquium zu absolvieren** (= prüfungsfähig). Die Antwort hierauf wird auf dem Protokoll vermerkt. Die Verwendung einer (integrierten oder externen) **Webcam** ist **erforderlich**, da es sich um eine (womöglich unbenotete) Prüfungsleistung handelt, für die die Identität des zu Prüfenden festzustellen ist.

3.5 Empfehlungen für eine mündliche Prüfung

Falls nicht anders angegeben, wird auch hier der Zoom-Raum verwendet. Bitte **warten** Sie unbedingt die **Freigabe zum Eintritt** in den Raum **ab**. Sofern eine vorherige mündliche Prüfung stattfindet, kann es unter Umständen zu einem **verzögerten Eintritt** kommen. Ich lasse Sie ein, sobald es möglich ist. Das **Präsidium** der **TU Clausthal** hat anlässlich der COVID19-Pandemie eine Reihe von Regelungen getroffen, die ich hier **sinngemäß wiedergebe**. Diese sind für den zu Prüfenden wie auch für mich verbindlich:

- Die/der zu Prüfende muss sich **spätestens zu Beginn** der mündlichen Prüfung **mit dieser Form** – per Videokonferenz – **einverstanden erklären**.
- Es besteht **kein Rechtsanspruch** darauf, diese Prüfung in dieser Form durchführen zu dürfen.
- Die Videokonferenz wird von mir **verwaltet und moderiert**. Anwesend sind neben mir als Prüfer ein **Besitzer** und die/der **zu Prüfende** selbst. Weitere Teilnehmer sind nicht gestattet.
- Die/der zu Prüfende muss zu Beginn einen amtlichen Ausweis (z.B. Personalausweis, Reisepass) in die Webcam halten, sodass ich die Identität feststellen kann. Mithin ist eine (integrierte oder externe) **Webcam erforderlich**.

- Wie bei jeder mündlichen Prüfung gibt es ein **Prüfungsprotokoll**, welches entweder der Beisitzer oder ich führe. Die/der zu Prüfende bekommt das Protokoll **vor der mündlichen Prüfung per Webcam gezeigt** (nicht aber das ausgefüllte Protokoll danach).
- Zu Beginn der mündlichen Prüfung wird die/der zu Prüfende gefragt, ob er sich **gesundheitlich in der Lage fühlt, die mündliche Prüfung zu absolvieren** (= prüfungsfähig). Die Antwort hierauf wird auf dem Protokoll vermerkt.
- Sie/Er wird ggf. belehrt, nur die **zugelassenen Hilfsmittel** am Prüfungsplatz zu haben. Ferner muss ggf. die/der zu Prüfende **per Freigabe des eigenen Bildschirms** (Screen Sharing) aufzeigen, dass sich keine den zugelassenen Hilfsmitteln entgegenstehenden Informationen auf dem Bildschirm befinden.
- Ein diskutabler, aber momentan nicht besser regelbarer Punkt ist der, dass ein **erheblicher Abbruch aus technischen Gründen** (z.B. Verlust der Internetverbindung) die mündliche Prüfung beendet, diese aber dann als **nicht unternommen** gilt. Ich definiere einen Zeitraum von **mindestens 5 Minuten** als erheblich.
- Nach der Prüfung beraten sich Beisitzer und ich über die **Note ohne den zu Prüfenden** (z.B. kein Audio oder Video) und wir teilen ihm anschließend unsere Notenfindung mündlich mit. Ein **Rechtsanspruch auf Einsicht** in die Entscheidung oder das Protokoll besteht zu diesem Zeitpunkt nicht und kann erst bei einer beantragten Einsichtnahme gewährt werden.

4 Zusätzliche Ausführungen

4.1 Plagiate und Verwendung von Künstlicher Intelligenz

Aufgrund der zunehmenden Bedeutung, sich bei den Texten anderer bedienen zu können, sei es von Menschen oder Maschinen, widme ich den Themen Plagiat und künstliche Intelligenz ein eigenes Kapitel.

Plagiate sind die Übernahme geistiger Leistungen, ohne dass der Übernehmende (Nachahmer) dies kenntlich macht (Niemand, 2014, S. 13-14). Aus wissenschaftlicher Sicht besteht das Problem zunächst einmal nicht darin, dass etwas übernommen wird, sondern dass die Kennzeichnung fehlt. Genau diese Eigenschaft der fehlenden Kennzeichnung ist auch das Problem mit Möglichkeiten, die „**künstliche Intelligenzen**“ (KI) wie ChatGPT und andere Large Language-Modelle bieten. Studierende können und sollen KI nutzen, um sich selbst Themen zu erschließen und z.B. Begriffe definieren und erklären zu lassen. Sie sollten sie aber niemals unreflektiert übernehmen und als eigene geistige Leistung ausgeben.

Momentan (Stand Oktober 2024) wirbt ein Startup insbesondere in den sozialen Netzwerken mit einer KI, die einem eine ganze Abschlussarbeit schreibt. Das ist nicht illegal für dieses Startup. Wenn eine Studierende oder ein Student dies einsetzen würde, wäre es jedoch von erheblicher Konsequenz für sie oder ihn. Jegliche Form von Abschlussarbeit ist nun einmal eine **selbständige, wissenschaftliche** Arbeit, die nur sie oder er als Autorin bzw. Autor anfertigt. Wenn jetzt eine KI die ganze Arbeit schreibt, hat nicht die oder der Studierende diese angefertigt, sondern die KI. Verständlicherweise wird die Arbeit aber immer im eigenen Namen abgegeben. Korrekterweise müsste also nicht „*Mara Musterfrau*“ oder „*Max Mustermann*“ auf der Arbeit stehen, sondern etwa „*ChatGPT 4o*“ oder „*Gemini 2.5 Flash*“. Das macht jedoch niemand und somit liegt eine **Täuschung** vor (APO, §22). Die gleiche Täuschungshandlung wäre es, wenn sie oder er einfach eine bestehende Arbeit abschreibt bzw. komplett übernimmt (das sogenannte „Vollplagiat“).

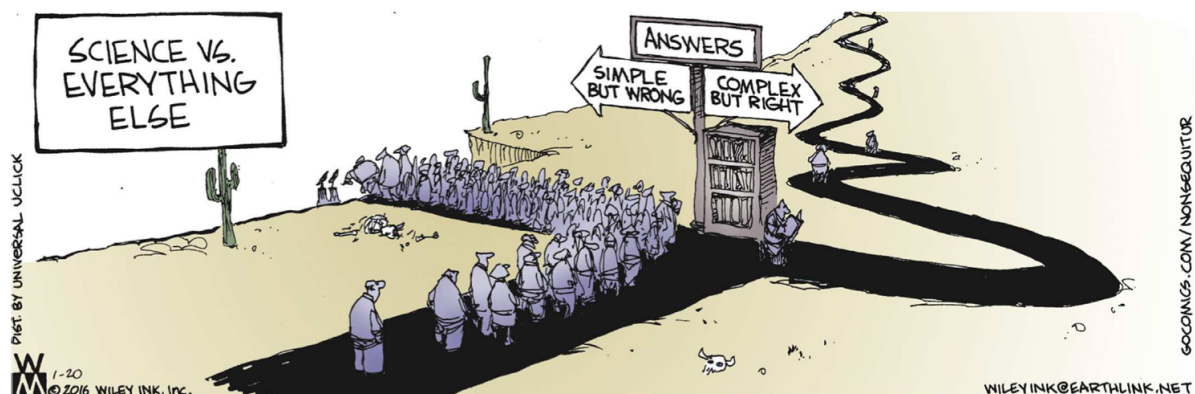
Natürlich sind nur sehr, sehr wenige Studierende so naiv. Jeder, der diese Mittel einzusetzen gedenkt, hält sich für mindestens so clever, nicht alles von anderen oder KI zu übernehmen und/oder weitere **Verschleierungen** wie manuelles **Umschreiben** (z.B. an den eigenen Wortschatz anpassen) oder automatisiertes „**Vermenschlichen**“ (sog. „Humanizing“, z.B. Fehler einbauen) vorzunehmen. In der Folge gibt es immer einen gewissen Graubereich, der es Stu-

dierenden schwer macht, die Grenzen des Erlaubten zu erkennen und mir, Unerlaubtes aufzudecken. Aus meiner Erfahrung heraus ist es, wie mit diversen Lasten im Leben auch: am besten, gar nicht erst damit anzufangen. Neben dieser generischen Empfehlung gibt es zahlreiche, konkrete Empfehlungen, die sich bewährt haben und die auch sehr viel mit Plagiierten zu tun haben, ohnehin ist KI-Verwendung nur eine Spielart des Plagiats:

- **Vergleichen** Sie KI-generierte Definitionen immer mit den Definitionen aus wissenschaftlichen Quellen und geben Sie letzteren generell den Vorzug. Dies folgt dem einfachen Grundprinzip, dass von **Menschen Erdachtes** immer der **Vorzug** gegeben werden sollte.
- Geben Sie jede Stelle, bei der Sie KI verwendet haben, an. KI ist ein **Hilfsmittel** Ihrer Prüfung (siehe Kapitel 1.7). Es ist nicht untersagt. Wenn Sie, wie Beispiele später erläutern, einen legitimen Grund haben, diese einzusetzen, geben Sie diese **wie eine Zitation** genau an.
- Übersetzungs-KIs sind außerordentlich nützlich. **Übersetzen** Sie aber nie direkt den **Wortlaut** aus einer Quelle ohne entsprechende Angabe (z.B. „übersetzt durch DeepL“).
- Paraphrasieren Sie so oft es geht, das heißt, schreiben Sie Argumente und Definitionen in **eigenen Worten** und einer **eigenen Deutung** auf. Nehmen wir einmal ein Beispiel: Jöreskog & Sörbom (1982, S. 404) schreiben: “The structural equation model is used to specify the phenomenon under study in terms of tentative cause and effect variables and various causal effects.” Aus diesem Satz wollen wir nun eine einfache, wissenschaftlich korrekte Paraphrasierung machen. Ich biete an: „Strukturgleichungsmodelle dienen laut Jöreskog & Sörbom (1982, S. 404) dazu, das Variablengeflecht aus Ursachen und Konsequenzen eines Untersuchungsgegenstands zu beschreiben.“. Vergleichen Sie beide Sätze genau. Es ist nicht nur eine Übersetzung, es enthält die Originalquelle und es vereinfacht den Sinn des Originalsatzes (meiner Interpretation nach).
- Paraphrasieren wird zunehmend negativ konnotiert, etwa damit auch **Verschleierungen** gemeint sein können, entweder manuell (z.B. den Satzbau ändern) oder automatisch (z.B. Paraphrasing-Tools). Machen Sie sich bewusst, dass eigene Worte unersetzlich sind und dass Paraphrasieren nicht dazu dienen darf, etwas Unerlaubtes zu verschleiern.
- Kennzeichnen Sie Übernahmen von **Abbildungen** und **Tabellen** oder deren Neuentwurf / Vereinfachung (das wäre dann „in Anlehnung an“). Ich persönlich empfehle immer das **Nachstellen** (*Powerpoint* oder *Canva* eignen sich dafür sehr gut) mit Übersetzung.

- Es klingt so trivial, aber es kommt doch immer wieder als eine Ursache vor: Verwenden Sie möglichst kein **Copy & Paste** und wenn doch, markieren Sie das Übernommene erst einmal farblich oder überarbeiten Sie es sofort. Nicht selten kommt es vor, dass man einen Text eine Weile liegen lässt. Können Sie sich eine Woche nach einer Copy & Paste-Attacke noch entsinnen, was von Ihnen war und was von anderen?
- Ich werde jetzt keine Tool-Empfehlungen geben, aber wenn Sie befürchten, unabsichtlich plagiiert zu haben, **prüfen** Sie doch Ihre **Arbeit auf Plagiate** und beseitigen Sie Plagiate durch wissenschaftlich korrekte Textstellen (z.B. Paraphrasieren, besseres Zitieren) bevor wir es tun. Zum Gutachten gehört auch eine **Prüfung auf Plagiate** mithilfe spezieller Prüfsoftware. Mit Stand März 2025 wird auch ein **KI-Detektor** Ihre Arbeit untersuchen.
- Seien Sie sich bewusst, dass **wissenschaftliches Arbeiten** anstrengend ist (in Anlehnung an einen Kollegen: „**Wissenschaft ist Schmerz**“). Immer wenn Sie den Gedanken haben, sich etwas durch die Texte anderer einfacher machen zu können, sollte Sie dieser Möglichkeit kritisch gegenüberstehen. Das folgende Bild (Abbildung 2) illustriert das vortrefflich.

Abbildung 2. Cartoon Wissenschaftsphilosophie



Quelle: entnommen aus Rönkkö et al., 2015, S. 9

- Es gibt nicht nur eine Art von Plagiat. Die folgende Seite gibt einen kleinen Überblick, welche Plagiatsarten existieren: <https://vroniplag.fandom.com/de/wiki/Kategorie:Plagiatsarten>. Besonders beliebt sind das „**Übersetzungsplagiat**“ (ein englischsprachiger Text wird direkt übernommen und nur übersetzt), das „**Bauernopfer**“ (die Originalquelle wird lediglich als Inspiration angegeben, obwohl abgeschrieben wurde) und „**Shake and Paste**“ (die übernommenen Abschnitte werden nur in der Reihenfolge anders angeordnet). Alle drei resultieren bei Studierenden häufig in einem erstaunten Gesichtsausdruck.

- Geläufig kommt das Argument, von KI Gegebenes sei „objektiver“ als menschlich Erdachtes. Das ist ein häufiger Trugschluss. KI kann genauso Irrtümern erliegen, etwa weil sie unzureichend trainiert wurde oder diskriminiert, weil Datenmuster fehlerhafte Schlüsse verursachen.
- Eine häufige Spielart dieses Irrtums ist die **Halluzination**, die dadurch entsteht, dass KI nicht oder nur sehr schlecht objektiv bestimmen kann, ob das Ergebnis auch tatsächlich korrekt ist. Zwei Beispiele seien hier genannt. A) Häufig werden **Quellenangaben** eingepflegt, die es so nicht gibt. Einmal habe ich eine Quelle gefunden, die neben mir als Autor auch *Sascha Kraus* und *Klaus-Peter Wiedmann* enthält. Da ich jedoch nie mit *Klaus-Peter Wiedmann* publiziert habe, kann das nicht sein. Die KI kalkulierte hier einfach, dass eine solche Quelle wahrscheinlich ist, da *Klaus-Peter Wiedmann* zu ähnlichen Themen wie ich forscht. B) Es werden fehlerhafte **Definitionen** von Dingen gegeben, die so nicht existieren. Das können auch wieder durch Wahrscheinlichkeiten ausgelöste Verbindungen sein. Fragt man beispielsweise, wann *Saruman* den *Balrog* tötete, erkennt die KI, dass hier ein Fehler vorliegt (*Gandalf*, nicht *Saruman* tötete den *Balrog*, Stand September 2024 in ChatGPT 4o, Prompt: Wann hat *Saruman* den *Balrog* getötet?), da es vermutlich den *Herrn der Ringe* in seinen Trainingsdaten hat. Fragt man hingegen aber z.B. wer den Zero Price-Effekt erfunden hat, (Stand September 2024 in ChatGPT 4o, Prompt: Wer hat den Zero Price-Effect erfunden?) erhält man die Info, dass das *Dan Ariely* war. Jedoch war *Ariely* nur Koautor eines Forschungsteams (Shampanier et al., 2007). Es ist nicht gesichert und wird auch nie behauptet, dass ausgerechnet *Dan Ariely* und nicht *Kristina Shampanier* oder *Nina Mazar* den Effekt erfunden hat. Die KI nimmt hier einfach einen Namen heraus, den es für den wahrscheinlichsten hält (vermutlich da *Ariely* der am meisten zitierte Autor unter den dreien ist).
- „Ertappte“ Fälle in der Vergangenheit zeigten beim Ergründen der Motive häufig einen **typischen Trugschluss**, der sich mit einer Anekdote erklären lässt. In der Fernsehserie *Columbo* erläutert *Inspektor Columbo* einmal dem Mörder seinen Vorteil (sinngemäß): „Wir haben Routine und Erfahrung.“. Der Trugschluss ist identisch: Nur weil man selbst etwas zum ersten Mal macht, heißt das nicht, dass andere das auch zum ersten Mal machen. Sie schreiben in aller Regel ein- bis zweimal eine Abschlussarbeit. Ich hingegen habe schon weit über einhundert Abschlussarbeiten betreut.

- Zum Abschluss sei angemerkt, dass auch bei Plagiaten und KI die gleiche, **abwägende und wohlwollende Einzelfallentscheidung** gilt wie bei allen anderen Prüfungen. Wer einmalig plagiiert oder KI ohne Angabe verwendet, muss keine Verschlechterungen in der Bewertung befürchten. Wer häufiger Auffälligkeiten zeigt, muss hingegen damit rechnen, dass dies dokumentiert, im Gutachten und beim Kolloquium berücksichtigt wird. Im Gesamtbild anderer Bewertungsfaktoren kann dann eine Verschlechterung die Folge sein. Wer die gesamte Arbeit plagiiert oder von einer KI schreiben lässt, muss mit einem Ungenügend und der Meldung eines Täuschungsversuchs rechnen.

4.2 Empfehlungen zum Zitieren

Wie pragmatisch, aber dennoch korrekt mit Zitationen umgegangen werden kann, ist oft nicht Teil von **Einführungen in wissenschaftliches Arbeiten**. Anhand weniger Beispiele will ich dies daher etwas vertiefen.

Beispiel 1: Kuß, A., Wildner, R., & Kreis, H. (2018). Marktforschung – Datenerhebung und Datenanalyse, 6. Aufl., Wiesbaden: Springer-Gabler. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-20566-9>

Beispiel 2: Jarvis, C. B., MacKenzie, S. B., & Podsakoff, P. M. (2003). A critical review of construct indicators and measurement model misspecification in marketing and consumer research. *Journal of Consumer Research*, 30(2), 199–218. <https://doi.org/10.1086/376806>

4.2.1 Unnötige Zitationsstrenge

„Kuß et al. (2018, S. 9) beschreiben den Marktforschungsprozess wie folgt: Zunächst wird das Untersuchungsproblem definiert (Kuß et al., 2018, S. 9), dann werden die Ziele der Untersuchung (Kuß et al., 2018, S. 9) und das Untersuchungsdesign festgelegt (Kuß et al., 2018, S. 9). Es folgt die Entwicklung der Messinstrumente (Kuß et al., 2018, S. 9), die eigentliche Datensammlung (Kuß et al., 2018, S. 9), bevor die erhobenen Daten analysiert (Kuß et al., 2018, S. 9) werden und in einem Bericht dokumentiert (Kuß et al., 2018, S. 9) werden.“

Die Autorin oder der Autor glaubt hier, durch eine genaue Angabe jedes einzelnen Schritts als Zitation genau wiedergegeben zu haben, woher die Argumentation stammt. Das ist wissenschaftlich richtig, **bläht aber den Text nur auf** und hintergeht den eigentlichen Zweck der

Zitation, dem Leser einen **Anhaltspunkt** zu geben, wo die betreffende Argumentation nachgelesen werden kann. Das ist in etwa so, wie wenn man bei einer Positionsangabe metergenau beschreibt, wo sich etwa das eigene Lieblingsrestaurant befindet. Sie wären dann verständlicherweise auch der Ansicht, man hielte Sie für begriffsstutzig. Es geht doch intuitiv besser, indem man die einzelnen Zitationen entfernt:

„Kuß et al. (2018, S. 9) beschreiben den Marktforschungsprozess wie folgt: Zunächst wird das Untersuchungsproblem definiert, dann werden die Ziele der Untersuchung und das Untersuchungsdesign festgelegt. Es folgt die Entwicklung der Messinstrumente, die eigentliche Datensammlung, bevor die erhobenen Daten analysiert werden und in einem Bericht dokumentiert werden.“

Häufig sind Studierende hier versucht, am Ende die Zitation zu wiederholen. Das ist nicht nötig, da das Feststellen des **Übergangs** von einem **Argument** zum nächsten dem Leser überlassen ist. Um das zu erleichtern, können aber auch andere Mittel eingesetzt werden, etwa Absätze (bitte sparsam) oder Worte (z.B., Ferner...).

4.2.2 Alternierende Zitationen

Ein häufiges **Gegenargument** von Studierenden ist, dass ja oft andere Zitationen „dazwischen liegen“ und man daher die Zitation wiederholen müsse:

„Nach Kuß et al. (2018, S. 105-108) ist zwischen formativen und reflektiven Konstruktoperationalisierungen zu unterscheiden. Bei formativen Operationalisierungen geht die Kausalität vom Indikator zum Konstrukt, bei reflektiven vom Konstrukt zum Indikator (Jarvis et al., 2003, S. 203). Kuß et al. (2018, S. 106) benennen beispielsweise die Konsumentenverwirrtheit als ein Beispiel von reflektiven Konstrukten während Jarvis et al. (2003, S. 209) wahrgenommene Risiken als formative Konstrukte angeben.“

Diese Zitationsweise folgt dem **X-Y-X-Y-Muster** und wirkt transparent, ist wissenschaftlich korrekt, aber auch unnötig kompliziert. Ursächlich hierfür ist meistens die „Faulheit“ der Autorin bzw. des Autoren, die **Argumentationsstruktur zusammenfassend** darzustellen, gemischt mit (hier) unnötiger Präzision. Schreiben wir diese Argumente einfach einmal zusammenfassend etwas anders:

„Bei Konstrukten sollte zwischen formativen und reflektiven Operationalisierungen unterschieden werden. Diese beziehen sich u.a. darauf, ob die Kausalität vom Indikator

zum Konstrukt verläuft (formativ), beispielsweise Konsumentenverwirrtheit, oder vom Konstrukt zum Indikator (reflektiv) wirkt, etwa wahrgenommene Risiken (Jarvis et al., 2003; Kuß et al., 2018, S. 105-108).“

Nichts daran ist unwissenschaftlich. Ich verwende hier lediglich eine stärkere **Paraphrasierung** mit eigenen Worten, **verbinde** die **Argumente** und **Beispiele** stärker und **zitiere summarisch**. Da sich Jarvis et al. (2003) ausschließlich mit diesem Thema beschäftigen, genügt hier sogar eine Zitation ohne Seitenangabe, ohne dass es sinnentstellend wird. Welche Beispiele die Autoren etwa verwenden, kann man dem Leser zumuten, selbst auf gerade einmal 20 Seiten nachzuschlagen. Bei Kuß et al. (2018) – einem Lehrbuch mit über 300 Seiten – ist das weniger der Fall und daher ist hier eine Seitenangabe zwingend.

4.2.3 Zusammenfassen

Wenn Sie aufmerksam mitgelesen haben, wird Ihnen der Sinn des **Zusammenfassens** gleicher Argumente ebenso deutlich. Nehmen wir einmal an, ich hätte drei Studien X, Y und Z, die in Bezug auf die Aussage, die ich damit machen will, **das Gleiche argumentieren**. Das wäre dann z.B.:

„Mehrere Studien haben gezeigt, dass zwischen Einstellung zu einem Verhalten und Verhaltensabsicht ein positiver Zusammenhang besteht (X, 2005; Y, 2007; Z, 2020).“

Beachten Sie, dass hier ebenso wie im Beispiel zuvor eine **Gemeinsamkeit** angedeutet wird, die dann auch bestehen muss: X, Y und Z stellen das fest, genauso wie Kuß et al. (2018) und Jarvis et al. (2003) beide auf die Konstruktoperationalisierung eingehen. Wenn dem so nicht ist, muss ich das explizit so angeben, z.B.:

„Einige Studien fanden zwischen Einstellung zu einem Verhalten und Verhaltensabsicht ein positiver Zusammenhang (X, 2005; Y, 2007). Es ist jedoch auch ein solcher Zusammenhang verneint worden (Z, 2020).“

Auch Wissenschaftlern passiert dies, aber diese **Zusammenfassungstendenz** kann man auch übertreiben (für Studien A bis Y):

„Insgesamt kann der Zusammenhang zwischen Einstellung zu einem Verhalten und Verhaltensabsicht überwiegend bestätigt werden (A, 1965; B, 1973; C, 1975; ...; Y, 2007).“

Hier wird **Belesenheit demonstriert**, denn die Autorin oder der Autor impliziert, alle Studien zu kennen und zumindest überfliegen zu haben. Das ist wünschenswert, aber im Sinne der Argumentation unnötig, denn es wird nur ein einziges Argument gestützt. Um Platz für andere – vielleicht sogar wichtigere – Argumente zu lassen, kann das auch einfach abgekürzt werden, etwa mit „z.B.“, „u.a.“ oder „e.g.“ („exempli gratia“). Da die **Auswahl** hier schwierig werden kann, rate ich gewöhnlich zu einem Schema, das klassische und neuere Befunde exemplarisch umfasst:

„Insgesamt kann der Zusammenhang von Einstellung zum Verhalten und deren Verhaltensabsicht überwiegend bestätigt werden (u.a. A, 1965; Y, 2007).“

4.2.4 *Fazit*

Die **wissenschaftlichen Anforderungen** ans Zitieren sind in der Regel allen Studierenden bewusst. Was ihnen jedoch häufig wenig bewusst ist, sind die **Implikationen für Lesbarkeit und Aussagehalt**. Daher kann ich drei Empfehlungen geben, die Studierende beherzigen sollten:

- Paraphrasieren Sie, d.h., nutzen Sie eigene Worte anstatt direkter Zitate oder unnötig kleinteiliger indirekter Zitate.
- Fassen Sie, wann immer es geht, Argumente mehrerer Quellen zusammen. Gemeinsame Argumente sollten summiert werden, unterschiedliche müssen getrennt werden.
- Maximieren Sie die Anzahl der Argumente, nicht die Anzahl der Zitationen.

4.3 **Argumentation**

Die folgenden Ausführungen setzen an einem typischen Problem vieler Studierender an: Es ist unklar, wie Argumentation – hier **am Beispiel einer Einleitung** – in einer wissenschaftlichen Abschlussarbeit aussehen sollte. Ich gebe zunächst ein Beispiel, wo dies besonders gut und praktikabel gelöst wird, und kommentiere einige Aspekte hierzu.

Beispiel: Luchs, M. G., Naylor, R. W., Irwin, J. R., & Raghunathan, R. (2010). The sustainability liability: Potential negative effects of ethicality on product preference. *Journal of Marketing*, 74(5), 18-31. <https://doi.org/10.1509/jmkg.74.5.018> (alle Textstellen hiernach aus der Einleitung, S. 18-19 ebenda)

“Products that espouse positive social and environmental ethical principles have received considerable attention in recent years. Stories about “ethical consumers” and

terms such as “green” and “sustainable” appear regularly in such popular press outlets as Business Week (Beaven 2009), Time Magazine (Betts 2009), and the Wall Street Journal (Johnson 2009).”

Thema und praktische Relevanz des Themas werden durch beispielhafte journalistische Beiträge verdeutlicht. Dieser Beginn ist bewusst **einfach** und **unwissenschaftlich** gehalten, um den Leser abzuholen und nicht mit Definitionen sowie unbekannten Begriffen zu langweilen.

“Companies are responding to this heightened attention with new brand and product introductions (e.g., Clorox’s new line of household cleaners; see Story 2008), and retailers (e.g., Wal-Mart, Whole Foods) are responding with comprehensive sustainability initiatives (Gunther 2006; Whole Foods Market 2010).”

Ebenso wird die **betriebswirtschaftliche** und **Marketing-Sicht** betrachtet, um die Relevanz des Themas herzuleiten. Im Grunde ist damit mit zwei Sätzen und ein paar Beispielen eine praktische Relevanz eingeführt.

“Despite the widespread attention sustainability is receiving, sales of sustainable products (i.e., products with positive social and/or environmental attributes) still represent “only a small fraction of overall demand” (United Nations Environment Programme 2005, p. 3), and there appears to be a significant gap between consumers’ explicit attitudes towards unsustainable products and their consumption behavior. For example, one study suggests that though 40% of consumers report that they are willing to buy “green products,” only 4 % actually do so (United Nations Environment Programme 2005, p.15).”

Nun kommt es zum eigentlichen Argument für die Motivation der Studie. Diese wird als **Kontrast** („Despite...“) aufgebaut, um die Aufmerksamkeit des Lesers zu lenken. Anschließend wird eine **Vermutung** geäußert, die diesen Kontrast erklärt. Für diese geäußerte Vermutung wird durch eine beobachtende Wortwahl („... and there appears“) deutlich gemacht, welches Argument von den Autoren selbst stammt. Schließlich wird dies durch ein Beispiel verdeutlicht. Insgesamt wird hier **ein zu lösendes Problem** aufgezeigt, das die Forschungsfrage motiviert.

“There are many potential reasons for the relatively low market share of sustainable products. These products often are priced higher than their mainstream counterparts (Consumer Reports 2007) and often have relatively limited distribution.”

Es werden Gründe für das die **Ursache des Problems** gegeben, wobei hier nicht alles mit Quellen untermauert ist. Somit bleibt hier der zweite Teil als vermeintliche Beobachtung der Autoren stehen. Ich hätte hier eine Quelle für die limitierte Auslieferung empfohlen.

“However, these factors alone cannot fully explain differences in the success of sustainable products across product categories. Although the market share of sustainable products has been relatively weak in many product categories, such as household cleaning products, it has been relatively strong in other categories, such as personal care products (Porges 2007). This qualified success of sustainable products hints at a variable that is differentially affecting the influence of sustainability on preference.”

Auch hier wiederholt sich die **Kontrastierung** („However...“), um den Eindruck zu schärfen, man wüsste noch nicht hinreichend über die Hintergründe, welche die Problematik verursachen, gefolgt von einer vermuteten Fallunterscheidung, nachhaltige Produkte wären in einigen Produktbereichen durchaus bedeutender. Dies geschieht mit einer **bedachten Eingrenzung**, dies nur auf Bereiche zu beziehen, die auch später untersucht werden (Reinigungsmittel). Abschließend wird diese Kontrastierung **zusammengefasst** und erneut **auf die Fragestellung bezogen**.

“We propose that though sustainability may be valued in and of itself, it also affects perceptions of a product’s other attributes. As such, the extent to which increasing sustainability enhances the product’s appeal depends on the type of benefit consumers value in a given product category. Furthermore, we propose that there are some situations in which the benefit of sustainability is offset to such an extent that consumers prefer less sustainable products even though they may care about ethical issues. We also explore a question that naturally follows from this proposition: What can marketers do to overcome the sustainability liability (when it exists) and, thus, to increase the appeal of sustainable products?”

Nachdem das Problem (als Vermutung) aufgeworfen und hinreichend argumentiert wurde, folgt schließlich die **vermutete Lösung**: Nachhaltigkeit beeinflusst auch andere Produkteigenschaften. Die Autoren stellen mehrfach ihren Beitrag dazu heraus („propose“, „proposition“), indem sie auch eine negative Wirkung von Nachhaltigkeit unterstellen. Dies führt schließlich zu einer bewusst **offen gelassenen Fragestellung** („when it exists“), um das Problem zu lösen.

Beachten Sie auch, was Sie in dieser Einleitung nicht finden: **Begriffsdefinitionen, Theorien** und **Ergebnisse**. Die Einleitung dient nur dazu, Relevanz, Problem und Lösungsvorschlag einzuleiten. Begriffe werden, falls nötig, in einfachen Worten eingeführt („i.e.“) und noch nicht definiert (dies kommt im nächsten Kapitel). Es wird auch nicht definiert, wie es angegangen wird und was dabei herauskommt. Dies ist Aufgabe des restlichen Textes. In anderen Beispielen finden sich solche Informationen, oft als kurze Anspielungen (z.B. „in a series of experiments“, „based on diffusion theory“) und das ist auch durchaus erlaubt, aber der Fokus einer Einleitung sollte nicht in Details liegen.

4.4 Variablenrollen

Häufig haben Studierende für ihre Abschlussarbeiten Schwierigkeiten, die **Terminologie** von **Variablenrollen** in einem **theoretischen Modell** zu verstehen und zu unterscheiden. Gerade in Hinblick auf das **Formulieren und Prüfen von Hypothesen** kann dies gravierende Auswirkungen haben. Ich werde daher die wesentlichen Unterschiede dieser Rollen erläutern und an einem einfachen, nicht wissenschaftlichen Beispiel verdeutlichen. Prinzipiell gibt es nicht viele Variablenrollen in einem theoretischen Modell, namentlich:

1. Unabhängige Variable: die beeinflussende, aber selbst nicht beeinflusste Variable
2. Abhängige Variable: die beeinflusste, aber selbst nicht beeinflussende Variable
3. Moderator: die einen Zusammenhang zwischen unabhängiger Variable und abhängiger Variable beeinflussende Variable
4. Mediator: die einen Zusammenhang zwischen unabhängiger Variable und abhängiger Variable vermittelnde Variable
5. Kovariate: jede weitere Variable neben der unabhängigen Variable, 3) und 4) können Kovariaten sein
6. Kontrollvariable: jede weitere unabhängige Variable, nicht aber 3) oder 4)

Wie schnell deutlich wird, ist das dennoch nicht ganz so einfach. Es ist auch etwas unglücklich, dass die Begriffe sprachlich so verwandt sind (Moderator und Mediator, Kovariate und Kontrollvariable), aber so ist es eben. Lassen Sie uns dies daher an einem **Beispiel** verdeutlichen. Stellen Sie sich vor, ich bin Manager in einem **Lebensmittelgeschäft**, das – vereinfachend – nur Äpfel verkauft und ich frage mich, ob meine Kunden rote oder grüne Äpfel bevorzugen und daher öfter kaufen. Natürlich gibt es auch andere Apfelfarben und Schattierungen, aber lassen Sie uns für dieses Beispiel nur diese beiden Farben betrachten. Gehen wir von der **Hypothese**

aus, dass rote Äpfel häufiger gekauft werden, eine Präferenz, die zuweilen unterstellt wird (Hypothese 1: Rote Äpfel erzielen mehr Apfelverkäufe als grüne.). Nach einer Weile, sagen wir einer Woche, vergleiche ich die Verkaufsdaten und zähle die Menge an verkauften roten und grünen Äpfeln. Es ist dabei offensichtlich, dass die Farbe des Apfels die **unabhängige Variable** darstellt und die Menge an Äpfeln, die Apfelverkäufe, die **abhängige Variable**. In meiner Funktion frage ich mich darüber hinaus, wovon das abhängig sein könnte und vermute, dass etwa farbenblinde Kunden (z.B. Rot-Grün-Schwäche) nicht von der Farbe beeinflusst werden (Hypothese 2: Farbenblindheit verhindert den Einfluss von Farbe auf Apfelverkäufe.). Dies wäre ein **Moderator** in meinen Überlegungen. Farbenblindheit als Moderator beeinflusst den Zusammenhang zwischen **unabhängiger Variable** (Farbe) und **abhängiger Variable** (Apfelverkäufe), in diesem Fall wird der Zusammenhang Farbe-Apfelverkäufe verneint, ohne dass Farbenblindheit beeinflusst wird. Farbenblindheit ist eine stabile Eigenschaft, die nicht durch den Besuch meines Geschäfts oder die Äpfel geprägt ist. Ferner könnte ich mich fragen, ob es wirklich die Farbe selbst ist, welche die Apfelverkäufe beeinflusst, oder ob ich dabei nicht eine **zwischenliegende Variable** übersehe. Ich vermute etwa, dass die Farbe die wahrgenommene Schmackhaftigkeit der Kunden beeinflusst und diese Schmackhaftigkeit dann die Apfelverkäufe erklärt. Schmackhaftigkeit wäre ein **Mediator**, denn sie wird durch die **unabhängige Variable** (Farbe) vermutlich beeinflusst und vermittelt („mediert“) deren Einfluss weiter zur **abhängigen Variable** (Apfelverkäufe). Gäbe es Schmackhaftigkeit nicht, würde vielleicht die Farbe keinen Einfluss auf die Apfelverkäufe nehmen. Im Gegensatz zum **Moderator** (Farbenblindheit) muss es beim **Mediator** einen Einfluss durch die **unabhängige Variable** (Farbe) geben (Hypothese 3: Rote Äpfel werden als schmackhafter wahrgenommen als grüne.) und die **abhängige Variable** (Apfelverkäufe) muss ebenso wie beim **Moderator** (Farbenblindheit) beeinflusst werden (Hypothese 4: Je schmackhafter ein Apfel wahrgenommen wird, desto mehr Apfelverkäufe werden erzielt.). Während meine erste Hypothese (1) also nur eine **unabhängige Variable** benötigt, benötige ich für die anderen Hypothesen (2-4) also weitere Variablen in meinem Modell. Diese weiteren Variablen nennt man **Kovariaten** (wie Koautoren, wenn ich zusammen mit jemanden einen Aufsatz schreibe). Farbenblindheit und Schmackhaftigkeit sind also **Kovariaten** in einem Modell neben der Wirkung von Farbe auf Apfelverkäufe. Jetzt könnte ich weitere Variablen vermuten, die einen Einfluss haben könnten, die ich aber gar nicht theoretisch berücksichtigen will, aber praktisch einen verzerrenden Einfluss auf meine Hypothesen haben könnten; etwa der Preis der Äpfel, wenn ich vermute, dass rote Äpfel mehr Wasser beim Wachstum benötigen. Ich möchte sozusagen aufklären, dass es wirklich an der Farbe der

Äpfel liegt und nicht nur an einem vermeintlichen Preisunterschied. Diese Variable wäre daher zwar auch eine zusätzliche **unabhängige Variable** (neben der Farbe), damit eine **Kovariate**, nicht aber ein **Moderator** oder **Mediator**. Ich möchte nur für ihren Einfluss auf die **abhängige Variable** (Apfelverkäufe) „kontrollieren“, nicht aber eine Hypothese dafür bilden müssen; diese Rolle nennt sich daher **Kontrollvariable**. Der Preis ist **Kontrollvariable**, um herauszufinden, ob es wirklich an Farbe (unabhängige Variable), Farbenblindheit (**Moderator**) und Schmackhaftigkeit (**Mediator**) liegt. Somit sollte der Preis im Modell berücksichtigt werden, ist also auch Kovariate. Während **unabhängige** und **abhängige Variablen** klar definiert sind und die Variablenrollen bestimmen, ob Hypothesen gebildet werden sollen (nein für **Kontrollvariablen**), haben Studierende hin und wieder die Frage, wie denn nun bestimmt werden kann, ob eine Variable die Rolle eines **Moderators** oder **Mediators** übernimmt. Die Antwort ist erst einmal knapp: Das kann man nur theoretisch begründen. Wir entsinnen uns, **Moderatoren** sind unabhängig und unbeeinflusst, also exogen (von außen) vorgegeben. Stabile Eigenschaften sind daher geläufig **Moderatoren**, z.B. Eigenschaften der Persönlichkeit, Person oder Umgebung, die langfristig als beständig angenommen werden können. **Mediatoren** hingegen werden beeinflusst durch unabhängige Variablen (und Moderatoren) und beeinflussen abhängige Variablen. Geläufig sind dies Einstellungen, Präferenzen, Absichten und Wahrnehmungen, die häufig situativ und formbar sind. Ich nehme mal ein denkbar plakatives Beispiel. Geschlecht (Sexus, nicht Gender) als Eigenschaft der Person würde als **Moderator** Sinn ergeben – die Kundin präferiert vielleicht eher rote als grüne Äpfel –, nicht aber als **Mediator** – die Farbe des Apfels wird das Geschlecht nicht verändern. Nicht allzu selten fällt die Unterscheidung darüber dennoch schwer. In diesem Fall helfen Theorien, Literatursuchen, unablässiges Nachdenken und das mehrfache Lesen dieses Textes sicher weiter.

5 Abschließende Bemerkungen

Diese Fassung ist bis zum Erscheinen einer Fassung neueren Datums gültig. Alle Formulierungen, die auf mich zurückzuführen sind, gelten selbstverständlich auch für jede Mitarbeiterin oder jedem Mitarbeiter an meiner statt.

Ich wünsche allen Studierenden viel Erfolg für Studium und Abschlussarbeit.

gez. Prof. Dr. Thomas Niemand

Quellenverzeichnis

- Aronson, E., Akert, R. M., & Wilson, T. D. (2010). Sozialpsychologie (4. Aufl.). München: Pearson Studium.
- Backhaus, K., Erichson, B., Plinke, W., & Weiber, R. (2018). Multivariate Analysemethoden: Eine anwendungsorientierte Einführung (15. Aufl.), Wiesbaden: Springer Gabler.
- Bearden, W. O., Netemeyer, R. G., & Haws, K. L. (2011). Handbook of Marketing Scales: Multi-Item Measures for Marketing and Consumer Behavior Research (3. Aufl.), Thousand Oaks: Sage Publications.
- Berger-Grabner, D. (2016). Wissenschaftliches Arbeiten in den Wirtschafts- und Sozialwissenschaften (3. Aufl.). Wiesbaden: Springer Gabler.
- Brink, A. (2013). Anfertigung wissenschaftlicher Arbeiten (5. Aufl.). Wiesbaden: Springer Gabler.
- Bruner II, G. C. (2015). Marketing Scales Handbook: Multi-Item Measures for Consumer Insight Research (7. Aufl.), Fort Worth: GCBII Productions.
- Cohen, J. (1988). Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences. Hillsdale: Lawrence Erlbaum.
- Festinger, L. (1957). A Theory of Cognitive Dissonance. Stanford, CA: Stanford University Press.
- Fueglistaller, U., Müller, C., Müller, S., & Volery, T. (2016). Entrepreneurship, Modelle – Umsetzung – Perspektiven mit Fallbeispielen aus Deutschland, Österreich und der Schweiz (4. Aufl.). Wiesbaden: Springer Gabler.
- Goss-Sampson, M. A. (2022). Statistical Analysis in JASP 0.16.1: A Guide for Students. March 2022. <https://jasp-stats.org/wp-content/uploads/2022/04/Statistical-Analysis-in-JASP-A-Students-Guide-v16.pdf>
- Hair, J. F., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Black, W. C. (2018). Multivariate Data Analysis (8. Aufl.), Hampshire: Cengage Learning.
- Hoffmann, S., & Akbar, P. (2016). Konsumentenverhalten: Konsumenten verstehen – Marketingmaßnahmen gestalten, Wiesbaden: Springer Gabler.

- Kirk, R. (2012). *Experimental Design: Procedures for the Behavioral Sciences* (4. Aufl.), Thousand Oaks: Sage Publications.
- Kraus, S., Breier, M., Weng, M. L., Dabic, M., ... Ferreira, J. J. (2022). Literature Reviews as Independent Studies: Guidelines for Academic Practice, *Review of Managerial Science*, 16(k. Nr.), 2577-2595.
- Moosbrugger, H., & Kelava, A. (2020). *Testtheorie und Fragebogenkonstruktion* (3. Aufl.), Wiesbaden: Springer Gabler.
- Navarro, D. J., & Foxcroft, D. R. (2018). *Learning Statistics with Jamovi: A Tutorial for Psychology Students and other Beginners*. January 2023.
<https://blog.jamovi.org/2018/10/25/learning-statistics-with-jamovi.html>
- Niemand, T. (2014). *Produktpiraterie*. Wiesbaden: Springer Gabler.
- Rönkkö, M., McIntosh, C. N., & Antonakis, J. (2015). On the adoption of partial least squares in psychological research: Caveat emptor. *Personality and Individual Differences*, 87(4), 76-84. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2015.07.019>
- Shampanier, K., Mazar, N., & Ariely, D. (2007). Zero as a special price: The true value of free products. *Marketing Science*, 26(6), 742-757.
<https://doi.org/10.1287/mksc.1060.0254>
- Stöckmann, C. (2010). *Exploration und Exploitation in adoleszenten Unternehmen*, Brettel, M., Koch, L.T., Kollmann, T., & Witt, P. (Hrsg.): *Entrepreneurship*, Wiesbaden: Springer Gabler.
- Weiber, R., & Mülhhaus, D. (2014). *Strukturgleichungsmodellierung: Eine anwendungsorientierte Einführung in die Kausalanalyse mit Hilfe von AMOS, SmartPLS und SPSS* (2. Aufl.), Wiesbaden: Springer Gabler.
- Wollschläger, D. (2017). *Grundlagen der Datenanalyse mit R: Eine anwendungsorientierte Einführung*, Wiesbaden: Springer Gabler.

Anmerkung: Abweichende Auflagen (z.B. neuere) können gleichermaßen genutzt werden.

Anhang A: Titelseite

Institut für Wirtschaftswissenschaft

Abteilung für Betriebswirtschaftslehre und Management der digitalen Transformation

Bachelorarbeit / Masterarbeit

„Die Bedeutung der Dissonanztheorie bei Patreon – eine empirische Analyse“

Erstreferent:	Prof. Dr. Thomas Niemand
Zweitreferent:	Prof. Dr. Leon Festinger
Bearbeitet von:	Anna Zwingli
Anschrift:	Langer Weg 125 99999 Findlingstadt
Studiengang:	Technische Betriebswirtschaftslehre (AFB 2018)
Abschluss:	Bachelor of Science / Master of Science
Fachsemester:	25
Matrikelnummer:	1234567
Abgabetermin:	31.12.2023
Abgegeben am:	30.12.2023

Anhang B: Formatierungsbeispiel der Arbeit

1 Überschrift erster Ebene

Dies ist ein Beispieltext, welcher die Formatierung eines fließenden Textes darstellen soll. Es ist darauf zu achten, dass Blocksatz mit automatischer Silbentrennung zum Einsatz kommt, um die Lesbarkeit des Textes zu maximieren.

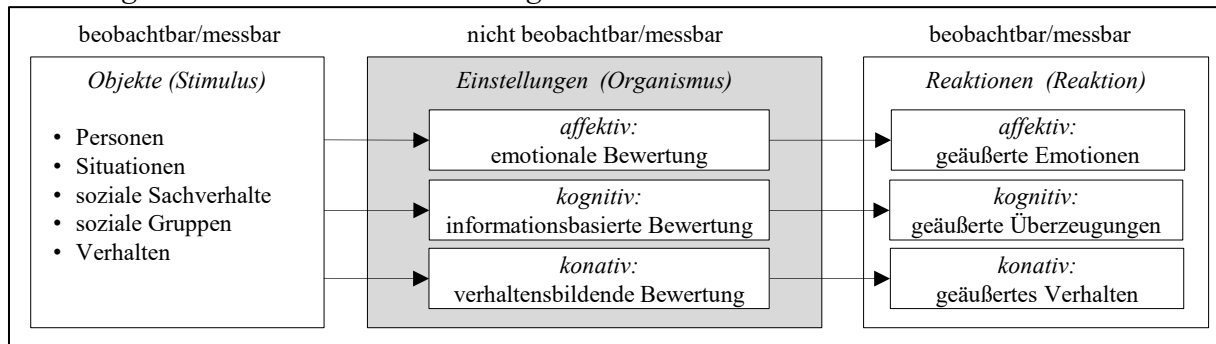
1.1 Überschrift zweiter Ebene

Ferner sollte der Zeilenabstand mindestens 1,5 Zeilen betragen, um Korrekturen und Anmerkungen zu erleichtern. Überschriften sind unabhängig von der Ebene mit 12 Pt. Abstand vor- und 6 Pt. Abstand nachgerückt.

1.1.1 Überschrift dritter Ebene

Schließlich wird hier im Folgenden je ein Beispiel für eine gute Abbildung (Abbildung 3) und eine gute Tabelle (Tabelle 3) gegeben, um zu verdeutlichen, wie platzsparend mit Abbildungen und Tabellen gearbeitet werden kann. Alle Quellen sind zu kennzeichnen. Handelt es sich um eine eigens erarbeitete, selbständige Abbildung oder Tabelle, ist „Quelle: eigene Darstellung“ oder Ähnliches nicht notwendig.

Abbildung 3. SOR-Modell der Einstellung



Quelle: entnommen aus Niemand (2014, S. 69)

Tabelle 3. Analyseverfahren im Überblick (Auszug)

Analyseverfahren	Gesamt	Untersuchungsgegenstand	
		Fälschungen	Raubkopien
Regression	33	16	17
Strukturgleichungsmodelle	27	10	17
Anmerkung: Mehrfachnennungen möglich			
Quelle: modifiziert nach Niemand (2014, S. 45)			

Anhang C: Beispiel einer sinnvollen Gliederung der Arbeit (empirisch)

- 1 **Einleitung** [Worum geht es?]
 - 1.1 Die Relevanz von... [Warum ist das Thema wichtig? Was untersuche ich? Welche Forschungsfrage werfe ich auf?]
 - 1.2 Gang der Arbeit [Wie ist meine Arbeit im Folgenden aufgebaut?]
- 2 **Theoriekapitel** [Was ist für meine Arbeit an theoretischen Grundlagen wesentlich?]
 - 2.1 Grundkonzepte und Begrifflichkeiten [Welche Begriffe, Konzepte, Definitionen sind wichtig?]
 - 2.2 Verankerung [Wie hängen diese Begriffe, Konzepte, Definitionen zusammen? Welche verwandten, aber abzugrenzenden Phänomene/Theorien gibt es?]
 - 2.3 Befundlage [Welche wissenschaftlichen Studien gibt es in meinem Bereich dazu? Wie habe ich diese recherchiert? Was ist dabei an wesentlichen Aussagen herausgekommen?]
 - 2.4 Hypothesen/Forschungsfragen [Wie komme ich aus den vorherigen Betrachtungen dieses Kapitels 2 zu sinnvollen Aussagen, die ich prüfen (Hypothesen) oder explorativ (Forschungsfragen) beantworten kann?]
- 3 **Empiriekapitel** [Was habe ich empirisch in meiner Arbeit untersucht?]
 - 3.1 Design [Welche Art von empirischer Arbeit habe ich durchgeführt? Wieso habe ich dies so getan? Worauf habe ich geachtet, um meine Hypothesen/Forschungsfragen/Annahmen prüfen zu können?]
 - 3.2 Stichprobe [Wann, wo und wie habe ich meine Stichprobe gezogen? Wie setzt sich diese Stichprobe zusammen? Um was für eine Art von Stichprobe handelt es sich?]
 - 3.3 Ergebnisse [Welche Verfahren habe ich zur Prüfung oder explorativen Auswertung angewandt? Warum diese? Habe ich alle wesentlichen Voraussetzungen der angewandten Verfahren beachtet? Welche Ergebnisse habe ich bei der Anwendung des Verfahrens erzielt? Welche Hypothesen/Forschungsfragen sind bestätigt/beantwortet worden, welche nicht?]
- 4 **Diskussionskapitel** [Was lässt sich aus meiner Arbeit ableiten?]
 - 4.1 Diskussion der Ergebnisse [Welche wesentlichen Ergebnisse habe ich erzielt? Inwiefern habe ich meine Forschungsfrage beantwortet? Was habe ich Neues herausgefunden? Wie passen meine empirischen Ergebnisse zur Theorie?]

- 4.2 Praxisimplikationen [Was kann die Praxis daraus lernen? Wo kann sie die Ergebnisse einsetzen?]
- 4.3 Forschungsimplikationen [Welche weiteren Forschungsmöglichkeiten ergeben sich aus meiner Untersuchung? Welche Fragen konnte ich mit meiner Arbeit nicht beantworten, erscheinen mir aber wichtig?]
- 4.4 Limitationen der Arbeit [Welche offensichtlichen Schwächen hat meine Arbeit, die aufgrund meiner Möglichkeiten nicht beseitigt werden konnten?]

(Weiterhin:

Literaturverzeichnis

Anhang A

Anhang B

...

Eidesstattliche Erklärung)

Anmerkung: Dies ist kein Inhaltsverzeichnis, wie Sie es verwenden sollen. Verwenden Sie eigene Formulierungen, z.B. bei einem Thema Dissonanztheorie „Grundlagen der Dissonanztheorie“ für das Theoriekapitel.

Anhang D: Beispiel einer sinnvollen Gliederung der Arbeit (konzeptionell-theoretisch)

- 1 **Einleitung** [Worum geht es?]
 - 1.1 Die Relevanz von... [Warum ist das Thema wichtig? Was untersuche ich? Welche Forschungsfrage werfe ich auf?]
 - 1.2 Gang der Arbeit [Wie ist meine Arbeit im Folgenden aufgebaut?]
- 2 **Theoriekapitel** [Was ist für meine Arbeit an theoretischen Grundlagen wesentlich?]
 - 2.1 Grundkonzepte und Begrifflichkeiten [Welche Begriffe, Konzepte, Definitionen sind wichtig?]
 - 2.2 Verankerung [Wie hängen diese Begriffe, Konzepte, Definitionen zusammen? Welche verwandten, aber abzugrenzenden Phänomene/Theorien gibt es?]
 - 2.3 Befundlage [Welche wissenschaftlichen Studien gibt es in meinem Bereich dazu? Wie habe ich diese recherchiert? Was ist dabei an wesentlichen Aussagen herausgekommen?]
 - 2.4 Forschungsfragen [Wie komme ich aus den vorherigen Betrachtungen dieses Kapitels 2 zu sinnvollen Aussagen, die ich explorativ (Forschungsfragen) beantworten kann?]
- 3 **Analysekapitel** [Was habe ich konzeptionell in meiner Arbeit untersucht?]
 - 3.1 Vorgehen [Welche Art von konzeptioneller Arbeit habe ich durchgeführt? (z.B. Systematische Literaturrecherche) Wieso habe ich dies so getan? Worauf habe ich geachtet, um meine Forschungsfragen prüfen zu können?]
 - 3.2 Untersuchungseinheiten [Wann, wo und wie habe ich meine Untersuchungseinheiten (z.B. Literaturquellen) bezogen? Wie setzt sich diese Untersuchungseinheiten zusammen? (bei systematischen Literaturrecherchen z.B. PRISMA-Statement)]
 - 3.3 Ergebnisse [Welche Verfahren habe ich zur explorativen Auswertung angewandt? Warum diese? Welche Ergebnisse habe ich bei der Anwendung des Verfahrens erzielt? Welche Forschungsfragen sind beantwortet worden, welche nicht?]
- 4 **Diskussionskapitel** [Was lässt sich aus meiner Arbeit ableiten?]
 - 4.1 Diskussion der Ergebnisse [Welche wesentlichen Ergebnisse habe ich erzielt? Inwiefern habe ich meine Forschungsfrage beantwortet? Was habe ich Neues herausgefunden? Wie passen meine Ergebnisse zur Theorie?]
 - 4.2 Praxisimplikationen [Was kann die Praxis daraus lernen? Wo kann sie die Ergebnisse einsetzen?]

4.3 Forschungsimplikationen [Welche weiteren Forschungsmöglichkeiten ergeben sich aus meiner Untersuchung? Welche Fragen konnte ich mit meiner Arbeit nicht beantworten, erscheinen mir aber wichtig?]

4.4 Limitationen der Arbeit [Welche offensichtlichen Schwächen hat meine Arbeit, die aufgrund meiner Möglichkeiten nicht beseitigt werden konnten?]

(Weiterhin:

Literaturverzeichnis

Anhang A

Anhang B

...

Eidesstattliche Erklärung)

Anmerkung: Dies ist kein Inhaltsverzeichnis, wie Sie es verwenden sollen. Verwenden Sie eigene Formulierungen, z.B. bei einem Thema Dissonanztheorie „Grundlagen der Dissonanztheorie“ für das Theoriekapitel.

Anhang E: Beispiel eines Titels für ein Konzeptpapier

Konzeptpapier zur Masterarbeit „Die Bedeutung der Dissonanztheorie bei Patreon – eine empirische Analyse“ *Anna Zwingli, B.Sc. (1234567)*

1 Einleitung

...

Anhang F: Eidesstattliche Erklärung

Hiermit versichere ich, ...

Anmerkung: siehe 1.6

Datum: 31.12.2029

Unterschrift

Anhang G: Normseite

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aenean commodo ligula eget dolor. Aenean massa. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Donec quam felis, ultricies nec, pellentesque eu, pretium quis, sem. Nulla consequat massa quis enim. Donec pede justo, fringilla vel, aliquet nec, vulputate eget, arcu. In enim justo, rhoncus ut, imperdiet a, venenatis vitae, justo.

Nullam dictum felis eu pede mollis pretium. Integer tincidunt. Cras dapibus. Vivamus elementum semper nisi. Aenean vulputate eleifend tellus. Aenean leo ligula, porttitor eu, consequat vitae, eleifend ac, enim. Aliquam lorem ante, dapibus in, viverra quis, feugiat a, tellus. Phasellus viverra nulla ut metus varius laoreet. Quisque rutrum. Aenean imperdiet. Etiam ultricies nisi vel augue. Curabitur ullamcorper ultricies nisi.

Nam eget dui. Etiam rhoncus. Maecenas tempus, tellus eget condimentum rhoncus, sem quam semper libero, sit amet adipiscing sem neque sed ipsum. Nam quam nunc, blandit vel, luctus pulvinar, hendrerit id, lorem. Maecenas nec odio et ante tincidunt tempus. Donec vitae sapien ut libero venenatis faucibus. Nullam quis ante. Etiam sit amet orci eget eros faucibus tincidunt. Duis leo. Sed fringilla mauris sit amet nibh.

Donec sodales sagittis magna. Sed consequat, leo eget bibendum sodales, augue velit cursus nunc, quis gravida magna mi a libero. Fusce vulputate eleifend sapien. Vestibulum purus quam, scelerisque ut, mollis sed, nonummy id, metus. Nullam accumsan lorem in dui. Cras ultricies mi eu turpis hendrerit fringilla. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; In ac dui quis mi consectetur lacinia. Nam pretium turpis et arcu.

Duis arcu tortor, suscipit eget, imperdiet nec, imperdiet iaculis, ipsum. Sed aliquam ultrices mauris. Integer ante arcu, accumsan a, consectetur eget, posuere ut, mauris. Praesent adipiscing. Phasellus ullamcorper ipsum rutrum nunc. Nunc nonummy metus. Vestibulum volutpat pretium libero. Cras id dui. Aenean ut eros et nisl sagittis vestibulum. Nullam nulla eros, ultricies sit amet, nonummy id, imperdiet feugiat, pede. Sed lectus. Donec mollis hendrerit risus. Phasellus nec sem in justo pellentesque facilisis. Etiam imperdiet imperdiet orci. Nunc nec neque. Phasellus leo dolor, tempus non, auctor et, hendrerit quis, nisi. Curabitur ligula sapien, tincidunt non, euismod vitae, posuere imperdiet, leo. Maecenas malesuada. Praesent congue erat at massa.