

Leitfaden empirisch-quantitative Qualifikationsarbeiten

1. Was ist eine empirisch-quantitative Arbeit?

Eine empirische Arbeit ist eine wissenschaftliche Untersuchung, die darauf abzielt, spezifische Forschungsfragen durch die **Erhebung und Analyse von Daten** zu beantworten. Diese Art der Forschung beinhaltet nicht nur die Formulierung von Fragestellungen und Hypothesen sowie das Design der Studie, sondern berücksichtigt auch den aktuellen Stand der Forschung zum gewählten Thema. In einer empirischen-quantitativen Arbeit werden vorhandene Erkenntnisse überprüft und durch neue Daten ergänzt. Diese quantitativen Daten werden meist per Fragebogen erhoben und mittels verschiedener Methoden analysiert, um Antworten auf die gestellten Forschungsfragen zu liefern. Die Analyse findet dabei mit einem Statistik-Programm (z. B. SPSS) statt. Nach der Analyse der erhobenen Daten werden diese interpretiert und in den theoretischen Hintergrund eingeordnet. Der Prozess erfordert eine gründliche Auseinandersetzung mit dem Thema, um eine fundierte wissenschaftliche Arbeit zu gewährleisten.

Grundlagen wissenschaftlichen Arbeitens

Für wissenschaftliche Arbeiten gelten spezifische Standards, die sie von subjektiven Meinungen oder populärwissenschaftlichen Darstellungen abgrenzen. Diese Standards sind entscheidend bei der Auswahl von Literatur, der Formulierung Ihrer Forschungsfrage, der Entwicklung Ihrer Hypothesen, der Operationalisierung dieser Hypothesen (also wie Sie diese untersuchen wollen) und der gesamten Erstellung Ihrer Arbeit. Zu den wichtigsten Kriterien zählen:

- *Empirische Verankerung*: Ihre Aussagen sollten auf empirischen Daten (quantitative Daten, qualitative Daten, veröffentlichte Ergebnisse) basieren.
- *Falsifizierbarkeit*: Hypothesen müssen so aufgestellt werden, dass sie durch empirische Daten widerlegt werden können.
- *Widerspruchsfreiheit*: Ihre Annahmen und Aussagen sollten konsistent sein und sich nicht gegenseitig ausschließen.
- *Wertfreiheit*: Sie sollten Ihre Forschung objektiv und unvoreingenommen durchführen, unabhängig von persönlichen Meinungen oder Vorurteilen.
- *Explizitheit*: Begriffe und Konzepte sollten klar und präzise definiert sein, damit sie von anderen Forschenden einheitlich verstanden und verwendet werden können.

Das Hauptziel wissenschaftlichen Arbeitens ist es, **zuverlässige Erkenntnisse über bestimmte Phänomene** zu gewinnen. Darüber hinaus strebt es danach, diese Erkenntnisse **praktisch anwendbar** zu machen.

2. Wie wird eine Fragestellung entwickelt?

Für die Planung einer wissenschaftlichen Arbeit reicht die Festlegung eines Themas nicht aus. Es wird bei jeder wissenschaftlichen Arbeit eine **zentrale Fragestellung** formuliert, die ggf. mit Unterfragen ergänzt wird. Die gesamte Abschlussarbeit dient dazu, diese Fragestellung umfassend zu beantworten. Die Antwort auf die Fragestellung ist dabei meist komplex, da die der Arbeit zugrundeliegende spezifische Fragestellung bisher noch nicht abschließend geklärt wurde und es die Anforderung ist, den Weg zur Antwort auf die Frage detailliert und nachvollziehbar darzulegen und wissenschaftlich zu begründen.

Um eine gute und interessante Fragestellung für die eigene Arbeit zu finden sollte zuerst wissenschaftliche Literatur zum Thema gelesen werden. Meistens hilft die Kenntnis schon vorliegender Theorien und Befunde, um weitere konkrete Fragen zu formulieren.

Eine gute wissenschaftliche Fragestellung muss bestimmte **Anforderungen** erfüllen. Sie ist:

- klar und präzise formuliert,
- auf ein konkretes Thema begrenzt,
- von Bedeutung für das Studienfach,
- untersuchbar,
- im Rahmen der verfügbaren Zeit und des Umfangs der Arbeit beantwortbar,
- hinreichend komplex, sodass ihre Beantwortung den Umfang einer Abschlussarbeit erfordert,
- in einem Satz formuliert und stellt eine offene Frage dar,
- so gestellt, dass sie **nicht** einfach mit „Ja“ oder „Nein“ beantwortet werden kann.

Bei der konkreten Entwicklung der Fragestellung sollten folgende Bestandteile, wenn möglich, beachtet werden:

- a. Gegenstand (z. B. Daten aus einer Fragebogenerhebung)
- b. Rahmen (z. B. Ort, Personengruppe, Zeitraum)
- c. Inhaltliche Aspekte (z. B. Veränderungen, Entwicklungen)
- d. Strukturierende Aspekte (z. B. Zusammenhänge, Maßnahmen)
- e. Methoden und Theorien (z. B. Fragebogenstudie, Evaluationsstudie)

Beispiel für eine Fragestellung: „Welche Veränderungen lassen sich bei Siebtklässlerinnen und Siebtklässlern eines Gymnasiums bezüglich ihres Selbstmitgefühls nach einem Projekttag zum Thema Selbstmitgefühl feststellen?“

Es ist wichtig, dass Sie **vor** der Durchführung Ihres Forschungsvorhabens die Fragestellung festlegen und diese mit der betreuenden Person besprechen!

3. Welche Inhalte gehören in eine empirisch-quantitative Arbeit?

Abkürzungsverzeichnis

Tabellenverzeichnis

1 Einleitung

Die Einleitung einer Abschlussarbeit dient als kurze Einführung und kompakte Übersicht (ca. 1,5 bis 2 Seiten, abhängig von der Gesamtlänge der Arbeit), die in das Forschungsthema einführt. Dabei sollen die Ziele und Problemstellungen kurz dargelegt sowie die Eingrenzung und Abgrenzung des Themas klar definiert werden, inklusive einer Begründung, die die wissenschaftliche, theoretische und praxisbezogene Bedeutung des Themas unterstreicht. Dies sollte stets unter Bezugnahme auf relevante Literatur geschehen. Weiterhin muss der strukturelle Aufbau der Arbeit kurz umrissen werden, um den logischen Zusammenhang und den Fortgang der Argumentation („roter Faden“) zu verdeutlichen. Üblicherweise wird die Einleitung verfasst, nachdem alle anderen Kapitel der Arbeit abgeschlossen sind.

2 Theoretischer Hintergrund

Der theoretische Teil der Arbeit beinhaltet eine fundierte Auseinandersetzung mit dem Forschungsthema, die den formalen Kriterien wissenschaftlichen Arbeitens entspricht. Dies umfasst die Integration von Quellenangaben direkt im Fließtext und berücksichtigt sowohl deutschsprachige als auch internationale Fachliteratur (Fachbücher, Originalstudien, konzeptionelle Artikel, etc.). Dieser Teil der Arbeit dient der Entwicklung der Forschungsfrage und der Formulierung von Forschungshypothesen, wobei von einem allgemeinen Rahmen ausgegangen wird und zu den spezifischen, noch ungeklärten Fragen oder bestehenden Widersprüchen im Themenfeld übergeleitet wird („Trichter-Prinzip“). Im theoretischen Hintergrund werden alle für die Forschungsfrage relevanten Konzepte, Konstrukte, Begriffe, etc. eingeführt, definiert und der aktuelle Forschungsstand diesbezüglich dargelegt.

3 Fragestellung und Hypothesen

3.1 Herleitung der Forschungsfrage(n)

Herleitung der Forschungsfrage(n): Diese erfolgt auf Grundlage bestehender Studien, die Widersprüche oder gegensätzliche Theorien offenlegen, und identifiziert, wo noch Fragen offen sind oder Informationen fehlen.

3.2 Ableitung der Hypothesen

Ableitung der Hypothesen: Hypothesen werden auf Basis der Literatur formuliert und theoretisch begründet, wobei entschieden wird, ob diese einseitig oder zweiseitig angelegt sind, abhängig davon, wie der Forschungsstand die Hypothesen stützt.

4 Methode

4.1 Beschreibung der Stichprobe

Die Beschreibung der Stichprobe umfasst wesentliche **demografische Daten** der untersuchten Personen, wie Alter (angegeben durch Mittelwert, Standardabweichung, Range),

Geschlechterverteilung und Anzahl der Teilnehmenden. Zusätzliche soziodemographische Variablen wie z. B. die besuchte Schulform und Klassenstufe (Erhebung mit Schülerinnen und Schülern) oder z.B. die unterrichteten Fächer und Berufserfahrung (Erhebung mit Lehrkräften) werden ebenfalls erfasst, sofern diese für die Untersuchung von Bedeutung sind. Bei mehreren Messzeitpunkten, beispielsweise vor und nach einer Intervention, sind zudem die Daten der Drop-Outs anzugeben. Der Gebrauch von Abbildungen und Tabellen an dieser Stelle muss einen klaren Mehrwert bieten und so gestaltet sein, dass sie selbsterklärend sind, d.h. ohne den Fließtext verstanden werden können.

4.2 Erhebungsinstrumente

Dieses Unterkapitel beschreibt die verwendeten Materialien und Instrumente. Bei Einsatz von standardisierten Fragebögen bzw. Testverfahren ist deren Auswahl mit Literaturbezügen zu begründen und zur Verständlichkeit kurz zu erläutern. Bei selbst entwickelten Fragebögen ist der Entwicklungsprozess detailliert darzustellen, sodass die Nachvollziehbarkeit und Reproduzierbarkeit gegeben sind.

Weiterhin sollten folgende Informationen vorhanden sein:

- *Gütekriterien der verwendeten Fragebögen bzw. Testverfahren:* Es sind konkrete Kennwerte aus der Originalveröffentlichung anzugeben, wie etwa Daten zur Reliabilität, Normstichprobe, etc. oder vorgenommene Modifikationen, sofern vorhanden.
- *Quellenangaben:* Die Nutzung von sekundären Quellen wie der Hogrefe-Testzentrale bei Testverfahren sollte vermieden werden; stattdessen ist auf Originalliteratur wie Veröffentlichungen, Testmanuale und testtheoretische Überprüfungen zurückzugreifen.
- *Dokumentation des Materials:* Umfangreichere Materialien wie vollständige Fragebögen oder lange Aufgabenlisten werden im Anhang bereitgestellt. Im Fließtext der Arbeit wird das Prinzip anhand von Beispielfragen und -aufgaben literaturgestützt erläutert.
- *Relevanz der Instrumente:* Beschrieben werden ausschließlich jene Erhebungsinstrumente, die zur Beantwortung der Forschungsfragen direkt beitragen.

4.3 Durchführung

Der Ablauf der Datenerhebung und ggf. Durchführung von Interventionen wie Unterrichtseinheiten, Projekttagen oder Fortbildungen müssen präzise und nachvollziehbar erläutert werden. Dies umfasst:

- *Zeitpunkt der Datenerhebung:* Es wird angegeben, wann die Daten gesammelt wurden (meist reicht hier die Angabe des Monats bzw. Zeitraums, z. B. „Die Fragebogenerhebung fand im März 2024 statt.“)
- *Ablauf der Datenerhebung:* Der genaue Prozess der Datensammlung wird detailliert beschrieben (War es eine Online-Befragung oder Paper-Pencil? Gab es Störfaktoren während der Erhebung?)
- *Durchführende Personen:* Es wird spezifiziert, wer die Datenerhebung durchgeführt hat.
- *Dauer der Erhebung:* Die Zeitdauer der Datenerhebung wird erläutert.
- *Schritte und Instruktionen:* Die Reihenfolge der einzelnen Schritte sowie wichtige Anweisungen, die zur Standardisierung der Erhebung notwendig waren, werden dargestellt.

4.4 Studiendesign

Die Darstellung des Studiendesigns umfasst:

- *Art der Studie*: z. B. kontrollierte Einzelfallstudie, Längsschnittuntersuchung, Querschnittserhebung.
- *Definition der Variablen*: Es werden, wenn möglich, die abhängigen und unabhängigen Variablen der Studie identifiziert und beschrieben.
- *Umgang mit Störvariablen*: Mögliche Störvariablen, die die Ergebnisse beeinflussen könnten, werden aufgeführt und die Methoden, wie diese berücksichtigt wurden, werden beschrieben.

4.5 Datenanalyse

Das Unterkapitel zur Datenauswertung umfasst folgende Angaben:

- *Dateneingabe und -übertragung*: Beschreibung der genutzten Programme zur Eingabe der Daten (z. B. Dateneingabe in Excel, Überführung in das Statistikprogramm SPSS)
- *Datenbereinigung*: Falls dies erfolgt ist, die Datenbereinigung nachvollziehbar beschreiben (z. B. Löschen von Daten, in denen nur der Fragebogen eines Messzeitpunktes ausgefüllt wurde).
- *Datenauswertung*: Es werden die geplanten Schritte der Datenauswertung beschrieben (z. B. deskriptive Analyse der Daten, zu verwendende statistische Tests).
- *Statistische Kennwerte*: Die Verwendung von Konventionen für statistische Kennwerte, wie z.
B. Cohen's d , wird literaturgestützt begründet.
- *Signifikanzniveau*: Das für die Studie festgelegte Signifikanzniveau wird definiert (z. B. $\alpha = 0.05$).

5 Ergebnisse

Im Ergebnisteil der Arbeit erfolgt die objektive Darstellung der Ergebnisse der Datenauswertung, **ohne** dabei die Ergebnisse zu interpretieren und die Hypothesen und Forschungsfragen zu beantworten.

- *Ergebnispräsentation*: Die deskriptiven und inferenzstatistischen Ergebnisse werden sowohl in tabellarischer Form als auch im Fließtext dargelegt. Der Gebrauch von Abbildungen und Tabellen an dieser Stelle muss so gestaltet sein, dass sie selbsterklärend sind (d.h. ohne den Fließtext verstanden werden können). Die Abbildungen und Tabellen sind nach APA-Richtlinien zu gestalten (kein copy-paste aus der SPSS-Ausgabe).
- *Schrittweise Präsentation*: Es empfiehlt sich, die Ergebnisse logisch aufbauend (z. B. nach Reihenfolge der Hypothesen) darzulegen, um eine Nachvollziehbarkeit zu gewährleisten.

6 Diskussion

Bei vielen Ergebnissen bietet sich zu Beginn des Diskussionsteil eine kurze Zusammenfassung der Ergebnisse (ggf. in Reihenfolge der Hypothesen) an. Es werden in der Diskussion nur Ergebnisse aufgegriffen und literaturgestützt interpretiert, die im Ergebnisteil präsentiert wurden.

6.1 Bedeutung der Ergebnisse im Hinblick auf die Hypothese und Forschungsfragen

Es wird analysiert, ob die Hypothesen durch die Ergebnisse bestätigt oder widerlegt wurden. Zusätzlich wird erörtert, welche Antworten die Studie auf die gestellten Forschungsfragen bietet. Die Ergebnisse werden auch mit anderen ähnlichen Studien verglichen und in einen größeren theoretischen Kontext eingeordnet, wobei sowohl inhaltliche als auch methodische Begründungen unter Einbeziehung von Literatur vorgenommen werden.

6.2 Kritische Diskussion unter Einbezug des theoretischen Hintergrundes und Methodenkritik

Alternativerklärungen für die Ergebnisse werden diskutiert und literaturgestützt argumentiert. Stärken, Schwächen und Verbesserungsmöglichkeiten der eigenen Studie werden kritisch reflektiert und ebenfalls durch Literatur gestützt.

6.3 Praktische Implikationen

Die Relevanz der Ergebnisse für die praktische Anwendung wird dargelegt, wobei eine direkte Beziehung zum Thema der Arbeit gewahrt und eine zu breite Ausführung vermieden wird, untermauert durch literarische Quellen.

6.4 Fazit/Ausblick

Das Fazit inklusiven Ausblickes sollte je nach Gesamtlänge der Arbeit ca. 1-2 Seiten umfassen und auf die Einleitung abgestimmt sein (Einleitung und Fazit sollen einen Rahmen für die Arbeit bilden. Wurden in der Einleitung Fragen gestellt, werden diese hier beantwortet, zudem werden die Ergebnisse kurz und knapp zusammengefasst. Neue Ergebnisse, Überlegungen oder Thesen werden hier **nicht** dargestellt. Es kann zudem ein Ausblick auf noch offene Fragestellungen im behandelten Themengebiet und weitergehende Forschungsmöglichkeiten gegeben werden.

Literaturverzeichnis

Jede in der Arbeit verwendete Quelle muss im Literaturverzeichnis nach APA-Richtlinien aufgeführt werden. Es wird um die grundsätzliche Nutzung von Primärquellen gebeten.

Anhang

Eidesstaatliche Versicherung

4. Wie wird das passende Instrument zur Fragestellung ausgewählt?

Für die meisten Fragestellungen bietet es sich an, auf vorhandene und validierte Erhebungsinstrumente zurückzugreifen. Wichtig dabei ist, dass der Fragebogen Informationen abfragt, die für Ihre Fragestellung relevant sind. Hierbei kann es auch hilfreich sein, mehrere Fragebögen einzusetzen. Gibt es zu Ihrem Thema keinen veröffentlichten Fragebogen oder möchten Sie zusätzliche/andere Informationen erheben, bietet sich die Konstruktion eigener Items oder die Ergänzung offener Fragen an.

Es kann auch sein, dass es Fragebögen zu Ihrer Fragestellung gibt, diese jedoch z. B. sprachlich zu anspruchsvoll für Ihre Zielgruppe sind. In diesem Fall können Fragen modifiziert werden, dies muss dann explizit im Methodenkapitel beschrieben werden. Auch die Anpassung von Antwortoptionen darf nur in Ausnahmefällen erfolgen und muss dann detailliert aufgeführt werden.

Bevor Sie Ihr Instrument nutzen und die Datenerhebung durchführen, halten Sie unbedingt Rücksprache mit Ihrer betreuenden Person.

5. Sollte die Erhebung online oder papierbasiert stattfinden?

Grundsätzlich können Fragebögen online oder in Papierform (Paper-Pencil) eingesetzt werden. Für die Datenerhebung bei Schülerinnen und Schülern bietet sich meist eine papierbasierte Erhebung an. Bei der Befragung von Studierenden, Lehrkräfte oder Eltern ist in den meisten Fällen eine Online-Erhebung sinnvoll. Für Online-Befragungen können Sie kostenfrei die Programme EvaSys (<https://www.uni-flensburg.de/qm/aufgabenbereiche/lehrevaluation-umfragen-und-datenerhebungen/umfragen-in-der-lehre-datenerhebung-fuer-die-forschung>) oder SoSci Survey (<https://www.soscisurvey.de/>) nutzen.

6. Werden für Datenerhebungen Einverständniserklärungen benötigt?

Für die Durchführung von Fragebogenerhebungen brauchen Sie bei der Befragung von Volljährigen Personen deren Einverständnis, bei der Teilnahme von Minderjährigen die Einverständniserklärung der Erziehungsberechtigten. Ein Beispiel für informierte Einwilligungen finden Sie hier:

<https://www.uni-flensburg.de/fileadmin/content/zentren/zfl/dokumente/umfragen-und-erhebungen/beispiel-einverstaendniserklaerung.pdf>

7. Muss die Datenerhebung vorab genehmigt werden?

Wissenschaftliche Studien im Rahmen von Abschlussarbeiten müssen **nicht** ministeriell genehmigt werden. Eine gute weiterführende Erläuterung der einzelnen Schritte finden Sie hier: <https://www.uni-flensburg.de/zfl/service>, das zugehörige Merkblatt hier: https://www.uni-flensburg.de/fileadmin/content/zentren/zfl/dokumente/umfragen-und-erhebungen/merkblatt_ueber-die-genehmigung-wissenschaftlicher-untersuchungsvorhaben-von-studierenden-an-schleswig-holsteinischen-schulen-stand-2023-05-16-mit-verlinkungen.pdf

8. Wird bei der Datenanalyse Unterstützung gegeben?

Wir sind uns darüber bewusst, dass Sie ggf. kein großes Vorwissen zur statistischen Auswertung von Daten mitbringen. Dies sollte Sie jedoch nicht davon abhalten, eine quantitative Studie durchzuführen, da wir Sie gerne bezüglich der Datenanalyse beraten und die einzelnen statistischen Tests vorbesprechen und planen können. Sie können eine Lizenz für das Statistik-Programm SPSS von der EUF erhalten, für den Download und weitere Informationen siehe hier: <https://www.uni-flensburg.de/zimt/services/services-fuer-studierende/spss-statistiksoftware>

Für die Einarbeitung in SPSS und statistische Auswertung empfehlen wir folgende Ressourcen:

- Tutorials zu statistischen Analysen / Einführung in SPSS: YouTube-Kanal StatistikamPC (<https://www.youtube.com/channel/UCK1rZmGakkss0bvnvnxspzg3g>)
- Erläuterungen statistischer Tests/SPSS: www.bjoernwalther.com (<https://bjoernwalther.com/tutorials-fuer-spss/>)
- Erläuterungen statistischer Tests/SPSS: www.statistikguru.de

9. Welche Formalia sind zu beachten?

Umfang

Bitte informieren Sie sich in Ihrer Prüfungsordnung, welcher Umfang vorgegeben ist. Für Bachelorarbeiten orientieren wir uns generell an einer Vorgabe von ca. 40-60 Seiten, bei Masterarbeiten an ca. 60-90 Seiten. Bitte besprechen Sie mit Ihrer betreuenden Person den Umfang Ihrer Arbeit, sollte dieser sehr von den genannten Zahlen abweichen.

Sprache

Der sprachliche Ausdruck Ihrer Abschlussarbeit ist sehr wichtig. Dabei gilt es folgende Aspekte zu beachten, die auch in die Bewertung Ihrer Arbeit einfließen:

- Korrekte Rechtschreibung, Interpunktion und Grammatik
- Logischer Aufbau und Struktur von Sätzen
- Bitte vermeiden: verschachtelte Sätze, Wiederholungen
- Neutraler, wissenschaftlicher Ausdruck
- Kein Bezug zu eigener Person, keine Ich-Form
- Inklusive Sprache ohne diskriminierende Ausdrücke (siehe auch <https://www.uni-flensburg.de/chancengleichheit/diversitaet/diversitaetssensible-sprache>)
- Fachbegriffe und Abkürzungen bei erster Verwendung definieren und einheitlich verwenden

Zitation

Bitte zitieren Sie nach den aktuellen APA-Richtlinien, diese gelte für die Zitationen im Text, das Literaturverzeichnis sowie die Formatierung von Abbildungen und Tabellen.

Wir empfehlen dafür die Nutzung einer Zitationssoftware (Windows: Citavi (Download: <https://www.citavi.com/de/download> ; Erklärung: <https://www.zhb-flensburg.de/lern-schulungsangebot/fuehrungen-schulungen/literaturverwaltung-zhb-citavi>) / Apple: Zotero)

Für Beispiele zur Zitation nach den APA-Richtlinien siehe <https://www.scribbr.de/category/apa-standard/>

Formatierung

- Zeilenabstand 1,5
- Schriftgröße 12
- Blocksatz
- Randabstand 2-2,5 cm
- Seitennummerierung

10. Muss ich ein Exposé verfassen?

Vor der Bearbeitung der Abschlussarbeit und nach einem ersten Gespräch bitten wir um die Erstellung eines Exposés. Bitte beachte Sie dabei die folgenden Vorgaben:

Inhalt

- Titel der Abschlussarbeit
- Erste theoretische Hinführung zum Thema: Relevanz, erste Literaturangaben, Identifikation Forschungslücke
- Fragestellung der Abschlussarbeit
- Geplantes Vorgehen in der Erhebung und Auswertung von Daten
- Gliederung der Abschlussarbeit
- Grober Zeitplan
- Literaturverzeichnis (Literaturliste nicht nötig)

Formalia

- Als Word-Datei senden
- Einheitlich gendern (siehe auch: <https://www.uni-flensburg.de/chancengleichheit/diversitaet/diversitaetssensible-sprache>)
- Umfang: ca. 5 Seiten exklusive Titelseite und Literaturverzeichnis
- Andere Formalia siehe oben

11. Betreuungsverhältnis

Die Betreuung der Abschlussarbeit bietet Studierenden die Möglichkeit Eigeninitiative zu zeigen und aktiv die Unterstützung ihrer betreuenden Person zu suchen.

Die Frequenz der Betreuungsgespräche richtet sich nach den Bedarfen der Studierenden und wird von den Studierenden selbstständig initiiert.

Die Studierenden tragen die Verantwortung für die Einhaltung von Fristen und Formalien, was ihre Selbstständigkeit und Organisationsfähigkeit fördert.