



Bachelor- und Masterarbeiten in der Biologiedidaktik

Vorbereitungsseminar 2023



Dr. Florian Fiebelkorn – Biologiedidaktik – FB Biologie/Chemie
fiebelkorn@biologie.uni-osnabrueck.de – 0541/969-3511

Organisation



Wie lange dauert meine Abschlussarbeit?

- Bachelorarbeiten: 3 Monate (+ 1 Monat)
- Masterarbeiten: 4 Monate (+ 2 Monate)
- Genauen Zeitplan mit Betreuer absprechen
- **Masterkandidaten:** Anmeldung zum Referendariat einplanen
- **Gutachten:** Mindestens zwei Wochen einplanen

Wann und wie melde ich mich meine Abschlussarbeit an?

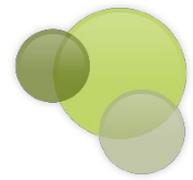
- In Absprache mit dem Betreuer (es gibt keine festen Vorgaben)
- Offizielles Formular ausfüllen (Informationen vom Prüfungsamt berücksichtigen)
- Titel, Erst- und Zweitprüfer sowie Datum müssen stehen
- Erst- und Zweitgutachter müssen unterschreiben
- Dazu Lebenslauf (mit Foto) und Immatrikulationsbescheinigung
- Nach Abgabe der Arbeit: Laufzettel im Prüfungsamt abgeben
- Titel der Arbeit kann nachträglich angepasst werden (im Notfall!)
- Wichtig: Mindestens einen Monat vor Abgabe der Abschlussarbeit
- Was passiert im Krankheitsfall? Verlängerung um die Krankschreibung (Beate)

Wo melde ich meine Abschlussarbeit an?

- Prüfungsamt Biologie (Raum 35/E45) – Digital auch möglich
- Ansprechpartnerinnen: Frau van Eyck und Frau Brinkkötter



Organisation



Wie und wo finde ich einen Zweitgutachter?

- **Erstgutachter:** Dr. Florian Fiebelkorn / Elena Folsche
- **Zweitgutachter:** Promovierter Mittelbau bis Professor - „Fragen kostet nichts!“
- **Ehemalige Zweitgutachter:** Knut Jahreis, Dominique Remy, Marco Beeken...

Wo und wie schreibe ich meine Abschlussarbeit?

- In der Abteilung und/oder zu Hause
- Arbeitsplatz wird gestellt (Labor 35/142 und Bibo 35/128)
- Schlüssel und Account wird gestellt (mit offiziellem Beginn der Arbeit)
- Software, Literatur, Kontakt zu Betreuern
- Sprache: Deutsch oder Englisch
- Fertige Abschlussarbeiten der Abteilung nutzen („Common-Laufwerk“)

Gibt es regelmäßige Treffen?

- Treffen mit den Betreuern individuell vereinbaren
- Kolloquium für Abschlussarbeiten – Milan und Elena

Wen kann ich bei Fragen und Problemen ansprechen?

- Betreuer (Ausführliche Beratungen nach Absprache)
- Kolloquium als Austauschplattform
- Mail: Bitte nur über offizielle Uni-Mailadresse – private Mails in Liste eintragen



Betreuung der Abschlussarbeiten



Wer betreut meine Arbeit?

- Betreuer in der Abteilung
- Gutachten und Noten: Erst- und Zweitgutachter

Beratung nach vorheriger Terminabsprache

- Fragen einen Tag vor dem Termin (mit Lösungsoptionen) per Mail an Betreuer
- Statistische Beratung: Daniela Keller ([Terminbuchung](#))
- Hilfreiche Internetseiten (YouTube, Statistik-Guru, Daniela Keller, Björn Walther)
- Quantitative Studien – Ansprechpartner: Milan
- Qualitative Studien – Ansprechpartnerin Elena

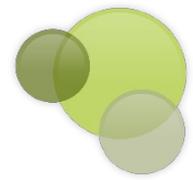
Kommentierung von Bachelor- und Masterarbeiten

- Absprache von Gliederung, Forschungsfragen, Hypothesen und Ergebnisauswahl
- Manuskript wird einmalig kommentiert (inoffizielle Abgabe)
- Zeitplan direkt mit dem Betreuer vereinbaren (nicht eine Woche vor Abgabe!)
- Arbeiten im Publikationsformat (und in individuelle Absprache mit Betreuer)

Alle Abschlussarbeiten sind einsehbar im Ordner
„02_Bachelor_Master_Arbeiten“ (Common-Laufwerk)



Abgabe der Arbeit



Wo und wie gebe ich meine fertige Arbeit ab?

- Prüfungsamt Biologie (Raum 35/E45)
- Drei Exemplare (als Druckversion mit Heißleimbindung)
- Digitale Abgabe mit myshare-Link (Erstgutachter/Betreuer:in)

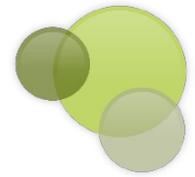


Format der Abschlussarbeit

- DIN A4
- Beidseitig bedruckt
- Ökopapier / 80 Gramm
- Heißleimbindung (keine Ringbindung!)
- **Vorne:** Durchsichtige Folie
- **Hinten:** Schwarze Pappe
- **Schriftart:** Arial
- **Schriftgröße:** Überschriften 12pt, Text 11pt, Abbildungen und Tabellen 10pt
- **Zeilenabstand:** 1 ½
- DVD der Abschlussarbeit mit Klebehülle
- Bei Online-Version: Alle DVD-Inhalte als myshare-Link



Abgabe der Arbeit



Was soll alles auf die DVD?



Abschlussarbeit (PDF-Version)

- *Nachname_2018_Bachelorarbeit*
- *Nachname_2018_Masterarbeit*



Originaldaten

- Rohdaten: Audiodateien/Bilder/Videos usw.
- Aufbereitete Daten: Transkripte/Redigate/MaxQDA/SPSS-Dateien
- Teleform-Dateien
- Fragebögen
- Interviewleitfäden



Genutzte Literatur

- Literaturliste nach APA 6th-Edition (Word-Datei: *Nachname_2018_Bachelorarbeit*)
- Mendeley-Datei (*Nachname_2018_Bachelorarbeit*)
- Unterordner mit Literatur (Dateien im PDF-Format)
- Einheitliche Benennung der Dateien im Unterordner:
 - Ein Autor: *Nachname (2018) Titel der Arbeit*
 - Zwei Autoren: *Nachname & Nachname (2018) Titel der Arbeit*
 - Mehr als zwei Autoren: *Nachname et al. (2018) Titel der Arbeit*



Abgabe der Arbeit



Was soll alles auf die DVD?



Genehmigungen (PDF-Versionen)

- Genehmigung der NLSchB
- Genehmigung des Schulleiters
- Einverständniserklärung der Eltern
- Empfangsbestätigungen von Gutscheinen/Geschenken



Ziele der Abschlussarbeit



Was werde ich in meiner Abschlussarbeit lernen?

Umgang mit Literatur: Recherche, Verwaltung und Nutzung

Google Scholar

ResearchGate

Mendeley

FIS-Bildung

VPN-Server

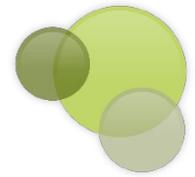
APA 7th Edition

Englisch?!? Hilfe!

Fernleihen

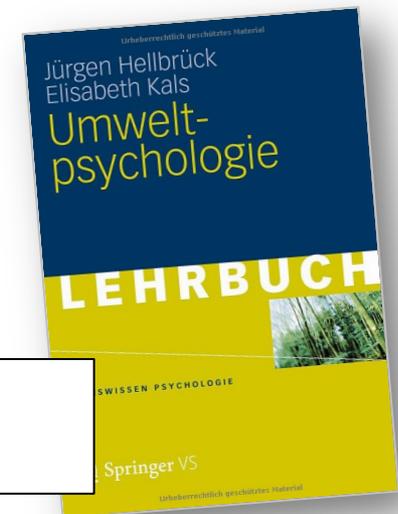


Ziele der Abschlussarbeit



Was werden ich in meiner Abschlussarbeit lernen?

Umgang mit Theorien, Methoden und Arbeitsweisen



Über Bibo-Seite als
Download vorhanden!

Neben der wissenschaftlichen Erkenntnis, steht eure **Ausbildung** im wissenschaftlichen Arbeiten und dem **strukturiertem Niederschreiben** eurer Forschung im Zentrum!





Bachelor- und Masterarbeiten in der Biologiedidaktik

Vorbereitungsseminar 2023



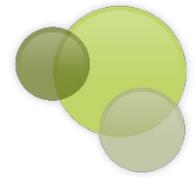
Dr. Florian Fiebelkorn – Biologiedidaktik – FB Biologie/Chemie
fiebelkorn@biologie.uni-osnabrueck.de – 0541/969-3511



Aufbau und Inhalte der Abschlussarbeit



Gliederung von Abschlussarbeiten



Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis
Tabellenverzeichnis
Abkürzungsverzeichnis

Abstract
Zusammenfassung

1. **Einleitung**
2. **Theoretischer Hintergrund**
3. **Forschungsfragen und Hypothesen**
4. **Methode**
5. **Ergebnisse**
6. **Diskussion**
7. **Fazit (und Bildungsimplicationen)**
8. **Literaturverzeichnis**
9. **Anhang**



Einleitung



Was ist das Thema / Problem?

- Verlust von Biodiversität / Klimawandel
- Fleischkonsum, Landnutzung und steigende Weltbevölkerung
- Ausgestaltung von BNE

Gibt es bereits Forschung zu dem Thema?

- Studien aus der eigenen Arbeitsgruppe und anderen Arbeitsgruppen

Was wissen wir noch nicht über das Thema?

- Aufdecken von Forschungsdesiderat

Warum ist es wichtig, diese Forschungslücken zu schließen?

Ich möchte in meiner Bachelorarbeit untersuchen, ob...

Nope!



Einleitung



Was ist das Thema / Problem?

- Verlust von Biodiversität / Klimawandel
- Fleischkonsum, Landnutzung und steigende Weltbevölkerung
- Ausgestaltung von BNE

Gibt es bereits Forschung zu dem Thema?

- Studien aus der eigenen Arbeitsgruppe und anderen Arbeitsgruppen

Was wissen wir noch nicht über das Thema?

- Aufdecken von Forschungsdesiderat

Warum ist es wichtig, diese Forschungslücken zu schließen?

Herr Bendikt Müller, Psychologe der Universität Berlin seit 2007, hat in seiner Dissertation einen Zusammenhang zwischen Geschlecht und Umweltschutzmotivation erforscht (Müller, 1998).

Nope!



Einleitung



Was ist das Thema / Problem?

- Verlust von Biodiversität / Klimawandel
- Fleischkonsum, Landnutzung und steigende Weltbevölkerung
- Ausgestaltung von BNE

Gibt es bereits Forschung zu dem Thema?

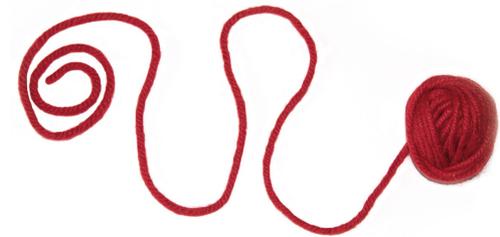
- Studien aus der eigenen Arbeitsgruppe und anderen Arbeitsgruppen

Was wissen wir noch nicht über das Thema?

- Aufdecken von Forschungsdesiderat

Warum ist es wichtig, diese Forschungslücken zu schließen?

“Kein roter Faden erkennbar!”



Theoretischer Hintergrund



Welche Theorien, Modelle oder Konzepte helfen dabei die Forschungsfrage zu beantworten?

Es gibt viele Theorien, die passen könnten: Begründung warum ausgerechnet die ausgewählten genommen wurden!

Wurden theoretische Ansätze komplett übernommen oder nur Elemente davon? Wurden sie angepasst oder ergänzt?

Systematische Beschreibung

1. Inhaltliche Theorie, Modelle und Konzepte
2. Forschungsmethodische Theorien, Modelle und Konzepte
3. Zusammenführung von (1) und (2) (z.B. Aktueller Forschungsstand)



Theoretischer Hintergrund



Welche Theorien, Modelle oder Konzepte helfen dabei die Forschungsfrage zu beantworten?

Es gibt viele Theorien, die passen könnten: Begründung warum ausgerechnet die ausgewählten genommen wurden!

Wurden theoretische Ansätze komplett übernommen oder nur Elemente davon? Wurden sie angepasst oder ergänzt?

Yep!

Abbildungen zur besseren Übersichtlichkeit
(z.B. Theory of Planned Behavior)



Forschungsfragen und Hypothesen



Welche Forschungsfragen werden durch die Studie beantwortet?

- Auflistung der Forschungsfragen mit Nummern (Forschungsfrage 1: XYZ)
- Bei explorativen Arbeiten in der Regel offener formuliert
- Maximal vier Forschungsfragen
- Fragen, die nicht in der Arbeit beantwortet werden, werden nicht aufgelistet

Welche Ergebnisse erwarten wir (in Form von Hypothesen)?

- Auflistung von Hypothesen mit Nummern (Hypothese 1.1: XYZ)
- Hypothesen müssen überprüfbar sein

Nope!

Forschungsfragen und Hypothesen nicht aus der Einleitung und/oder dem theoretischen Hintergrund motiviert.



Methode - Allgemein



Qualitative Methoden

- Kleine Stichproben
- Genaues Nachfragen
- Meistens Interviewform

Quantitative Methoden

- Große Stichproben
- Standardisierte Testinstrumente
- Meistens Fragebogenform

Erhebungsmethoden

Auswertungsmethoden



Methode - Erhebungsmethode



Wer wurde befragt?

- Alter
- Herkunft (z.B. geographisch oder sozial)
- Geschlechterverhältnis
- Schulform(en)
- Jahrgangsstufe oder Semester
- ...

Wie wurde befragt?

- Ablauf
- Anleitung oder selbstständiges Ausfüllen
- Zeitrahmen
- Ort der Datenerhebung
- Forscher anwesend
- Freiwilligkeit
- Gutscheine
- ...



Methode - Erhebungsmethode



Wie wurde das Erhebungsinstrument konstruiert?

- Fragebogen
- Interviewleitfaden
- Genaue Angabe von Quellen von angelehnten/übernommenen Skalen oder Interviewfragen
- Bei Fragebögen: Gütekriterien der Skalen (z.B. Normalverteilungen, Mean, Cronbach Alpha Werte). Wurde der Fragebogen getestet?
- Bei Interviews: Art des Leitfadens (z.B. strukturiert oder semi-strukturiert). Aufnahme? (Audio und/oder Video). Angabe der Transkriptionsregeln und Redigierregeln.



Methode - Auswertungsmethode



Quantitative Methoden

- Beschreibung der statistische Auswertungen (Korrelationen, Regressionen uvm.)
- Nur Auswertungen einbeziehen, die zur Beantwortung der Forschungsfragen dienen
- Faktorenanalysen, Cronbach-Alpha-Werte uvm. können zur Methode gehören

Qualitative Methoden

- Qualitative Inhaltsanalyse
- Grounded Theory
- „Deduktives“ versus „Induktives Vorgehen“
- Codierregeln



Ergebnisse



- Konkrete Beantwortung der Forschungsfragen
- Ordnung der Ergebnisse nach Forschungsfragen
- Kurz und knapp
- Vergangenheitsform
- Meistens der “schmalste Teil“ der Arbeit
- Tabellen und Abbildungen können Verständnis erleichtern
- Tabellen haben **Überschriften**
- Abbildungen haben **Unterschriften**
- Im Fließtext Kernpunkte von Tabellen und Abbildungen zusammenfassen und dann auf Darstellung verweisen
- Keine Interpretation der Ergebnisse!

Da... Wahrscheinlich...

..., weil...

Kausalsätze vermeiden!

Es läßt sich vermuten...



Diskussion



Diskussion der Methode

- Welche methodischen und/oder praktischen Restriktionen gibt es?
- Welche Skalen sollte man mit Vorsicht genießen?
- Was muss man bei der Stichprobenauswahl beachten?

Diskussion der Ergebnisse

- Diskussion anhand der Reihenfolge der Forschungsfragen und Hypothesen
- Ergebnisse einzeln aufgreifen und diskutieren
- Aufgreifen der Literatur aus der Einleitung (z.B. „Übereinstimmend mit den Befunden von Müller (2015) konnte auch in der vorliegenden Studie eine höhere Schutzmotivation von Frauen gefunden werden.“)
- Was kann die Arbeit zum in der Einleitung dargestellten Problem beitragen?

Oftmals findet nur ein Abgleich mit der Literatur statt

Yep!

„Habe Mut, dich deines eigenen Verstandes zu bedienen!“
(in Kombination mit der Literatur 😊)

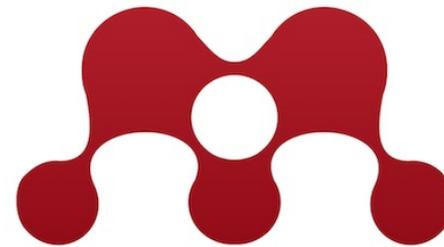


Literaturverzeichnis



- APA 7th – Style (*American Psychological Association*)
- Kapitel mit den meisten formalen Fehlern!
- Alphabetische Anordnung der Autoren
- Unterschiedliche Quellen werden unterschiedlich zitiert
- Alle (und nur) im Text genannte Quellen werden genannt

Die einfachste Lösung:



MENDELEY

Aber: Das Programm ist nur so gut, wie der Mensch der es nutzt!





Typische Dokumente im Anhang

- Fragebogen
- Interviewleitfaden
- Ergänzende Materialien
- Transkriptions- und Redigierregeln
- Anmerkungen zum Fragebogen
- Persönliche Kommunikationen mit Autoren
- Inhalte der beigefügten DVD
- ...

Nope!

Qualität eingefügter Grafiken in schlechter Qualität
(Fragebogen, Leitfaden, Abbildungen usw.)

