

Masterarbeiten in der Didaktik der Biologie

Anforderungen

Das Modul Masterarbeit umfasst die Masterarbeit und eine mündliche Prüfung. Die Masterarbeit besteht aus einem Text, der systematisch gegliedert ist und die Ergebnisse wissenschaftlicher Arbeit darstellt. Sie sollen damit zeigen, dass Sie ein Problem selbständig nach wissenschaftlichen Methoden bearbeiten können. Die von Ihnen erarbeiteten Befunde und Ergebnisse nehmen wir als echte Forschungsleistung ernst. Das bedeutet aber auch, dass wir hohe Anforderungen an die Qualität einer Masterarbeit stellen.

Die Bearbeitungszeit beträgt 4 Monate, bei experimentellen und empirischen Arbeiten auch 6 Monate. Weitere allgemeine Anforderungen und Bedingungen für die Masterarbeit entnehmen Sie bitte der aktuellen Prüfungsordnung. Üblicherweise werden bei uns empirische Arbeiten vergeben.

Sie können bei uns in der Biologiedidaktik Fragestellungen zum Lernen und Lehren der Biologie untersuchen. Dazu recherchieren Sie den Stand der Forschung, tragen Theorie an den Forschungsgegenstand heran und erheben methodisch kontrolliert empirische Befunde und werten sie aus.

Das nötige „Handwerkszeug“ der Lehr-Lernforschung können Sie im Seminar *Didaktischer Teil der Forschungsmethodik* erwerben. Sie lernen in diesem Seminar beispielweise:

- leitfadengestützte Interviews planen, durchführen und die Ergebnisse systematisch auswerten
- Einen Fragebogen entwickeln und seine Güte überprüfen
Lernangebote entwickeln und zielorientiert evaluieren

Themenwahl

Die Themenwahl erfolgt ausgehend von Ihren Interessen in Absprache mit dem jeweiligen Prüfenden. Wir achten sehr darauf, dass die Masterarbeit innerhalb der vorgesehenen Frist angefertigt werden kann.

Die bisher vergebenen Themen gehörten in den Bereich der empirischen Lehr-Lernforschung. Über die Forschungsausrichtung der Abteilung können sie sich auf der Homepage informieren ([Forschungsprojekte des IDN](#)).

Struktur von Abschlussarbeiten in der Didaktik der Biologie

Bei empirischen Arbeiten hat sich ein Aufbau von Abschlussarbeiten, der sich an der folgenden Struktur orientiert, als sinnvoll erwiesen:

Einleitung

In der Einleitung führen Sie inhaltlich zum Thema hin und erläutern die Relevanz und das Ziel der von Ihnen untersuchten Fragestellung (z. B. Warum ist das Thema von Interesse? In welchen weiteren Zusammenhang ist es einzuordnen?).

Theoretischer Hintergrund

Im theoretischen Hintergrund erläutern Sie erkenntnistheoretische und lernpsychologische Grundlagen Ihrer Arbeit (z.B. Was verstehe ich in meiner Arbeit unter Lernen, Verstehen...). Hier sollten Definitionen angegeben und Termini erläutert werden.

Stand der Forschung

Im Kapitel zum Stand der Forschung fassen Sie publizierte Ergebnisse aus der Lehr-Lernforschung zu Ihrem Thema zusammen (z. B. Schülervorstellungen zu Prozessen der Anpassung, zum Sehen etc.)

Fragestellung

Die Fragestellung und ggf. Hypothesenbildung ist der zentrale Ausgangspunkt Ihrer Arbeit. Diese Punkte werden zu Beginn der Bearbeitungszeit mit Ihrem Betreuer abgestimmt. Die Fragestellung ist leitend bei der Erstellung der Arbeit und bei allen Fragen, wie z. B. „Muss ich das machen, gehört das dazu?“ Sie wird aus der Forschungslücke, die im Stand der Forschung und dem theoretischen Hintergrund beschrieben wird, abgeleitet.

Methoden

Im Methodenteil beschreiben Sie, mit welchen Methoden und/oder Instrumenten Sie Ihre Daten erhoben (z. B. Interviews, Vermittlungsexperimente, Unterrichtsbeobachtungen, Fragebögen) und ausgewertet (z. B. Qualitative Inhaltsanalyse, Metaphernanalyse, deskriptive Statistik) haben. Die Methoden sind so zu beschreiben, dass jedem Leser eine Replikation der Untersuchung möglich ist (Versuchspersonen, Versuchsdesign, Material, ggf. Geräte, Instruktion und Versuchsdurchführung).

Ergebnisse

Stellen Sie Ihre Daten aus den Interviews, Schulbuchanalysen etc. in übersichtlicher Form dar. Sollten Sie mit Beispielen arbeiten, müssen Sie Ihre Auswahl begründen. Veranschaulichen Sie Ihre Analysen durch die angemessene Verwendung von Tabellen und Abbildungen. Verdeutlichen Sie dabei den Erkenntnisfortschritt durch Ihre Arbeit.



Diskussion

In der Diskussion werden die Ergebnisse mit Bezug auf den theoretischen Hintergrund Ihrer Arbeit, den Stand der Forschung und die verwendeten Erhebungs- und Auswertungsmethoden interpretiert. Sie ziehen Schlussfolgerungen in Bezug auf die Ausgangsfragestellung und benennen Einschränkungen (hinsichtlich Erhebungsverfahren, Auswertungsmethoden, unberücksichtigter Aspekte), Kritik, Ableitung weiterer Forschungsfragen sowie Anwendungsmöglichkeiten.

Zusammenfassung

In der Zusammenfassung werden Fragestellung, Methode, Ergebnisse und Folgerungen noch einmal kurz und übersichtlich auf den Punkt gebracht.

Literatur

Im Literaturverzeichnis geben Sie die Literatur an, die Sie in Ihrer Arbeit verwenden. Mehr zur Struktur des Literaturverzeichnisses unter „Zum Umgang mit Literatur“ (S. 4).

Anhang

Bei Interviewstudien, Vermittlungsexperimenten oder Lehrbuch-analysen kommen die Originaltranskripte und -dokumente in den Anhang, bei Fragebogenstudien wird das Erhebungsinstrument dokumentiert und die Datensätze für die Auswertung werden auf CD/DVD dokumentiert. Die Arbeit selbst wird in jedem Fall auch auf CD/DVD mit abgegeben.

Formale Vorgaben

Angaben auf dem Deckblatt:

- Exakter Titel der Arbeit
- PrüferInnen
- Name + Matrikelnummer + Studiengang
- Abgabedatum

Eidesstattliche Erklärung

In der Arbeit muss eine unterschriebene eidesstattliche Erklärung eingefügt werden (i. d. R. vor dem Anhang).

Anhang

Alle erhobenen Daten müssen der Arbeit beiliegen. Erstellte Video- und Audiodateien können auf DVDs oder SD-Karten beigefügt werden.

Bei Interviews müssen Einverständniserklärungen der Probanden eingeholt und der Arbeit beigefügt werden. Vorlagen erhalten Sie bei Ihrem Betreuer.

Formatierungsempfehlung:

- Schrift: Serifen Schrift z.B. Times New Roman
- Schriftgröße 12
- Zeilenabstand 1,5
- Linksbündig oder Blocksatz
- Rand links: 2,5 cm, Rand rechts: 3 cm
- Seitennummerierung unten rechts

Arbeiten, die den formalen Anforderungen nicht entsprechen, werden nicht angenommen.

Zum Umgang mit Literatur

Generell gilt: Sie sollten alle Aussagen in Ihrer Arbeit belegen – entweder durch entsprechende Literatur oder durch eigene Daten.

Wenn Sie Ergebnisse anderer Studien einbinden, müssen Sie diese entsprechend zitieren.

Zitieren nach APA:

- Verweisen Sie im Text auf Artikel mit Autoren und Jahresangabe wie folgt: (Unger, 2017), (Riemeier & Gropengießer, 2008), (Bauer, Arnold & Kremer, im Druck); wie Dannemann (2009) beschrieb...
- Bei Arbeiten von mehreren Autoren (bis max. fünf) geben Sie beim ersten Verweis im Text alle Autoren an. Danach genügt die Angabe des Erstautors mit dem Zusatz „et al.“ (Meier et al., 2005). Ab sechs Autoren wird im Text immer der Erstautor mit dem Zusatz „et al.“ angegeben. Im Literaturverzeichnis sind jeweils alle Autoren anzugeben.
- Wörtliche Zitate werden in „Anführungszeichen“ gesetzt. Es folgt die Quelle mit Seitenzahl in Klammern: „Zitat“ (Niebert, 2012, 832). Für eine sinngemäße Wiedergabe eines Inhalts (Paraphrase) ist keine Seitenzahlangabe nötig.

Das Literaturverzeichnis wird alphabetisch sortiert, wobei unterschiedliche Quellentypen unterschiedlich angegeben werden:

Zeitschriftenartikel

Bauer, D., Arnold, J., & Kremer, K. (2018). Consumption-intention formation in education for sustainable development: An adapted model based on the theory of planned behavior. *Sustainability*, 10(10), 1–13.

Bücher

Unger, B. (2017). *Biologie verstehen: wie Lerner mikrobiell induzierte Phänomene erklären - Eine theoriegeleitete Entwicklung von Lernangeboten im Rahmen der didaktischen Rekonstruktion. Biologie lernen und lehren, Bd. 20*. Berlin: Logos Verlag.

Buchbeiträge

Heering, P. & Kremer, K. (2018). Nature of Science. In H. Schecker, D. Krüger, & I. Parchmann (Hrsg.), *Theoretische Rahmungen in der naturwissenschaftsdidaktischen Forschung* (S. 105–120). Heidelberg: Springer Spektrum.

Internetquellen

KMK. (2004). *Bildungsstandards im Fach Biologie für den Mittleren Bildungsabschluss. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 16.12.2004*. http://www.kmk.org/doc/beschl/Biologie_MSA16-12-04.pdf [01.08.12].

Eine Unterteilung des Literaturverzeichnisses nach verschiedenen Quellentypen ist nicht erforderlich.