

Leitfaden für die Bachelor-Arbeit

1 Ablauf

- Die Studierenden wenden sich zur Findung eines Themas und Startdatums für den Bearbeitungszeitraum von 9 Wochen direkt an mögliche Betreuerinnen und Betreuer in den Abteilungen (s. Punkt 2).
- Diese direkten Betreuer*innen sind auch die Erstgutachter der Arbeit und schlagen eine(n) geeignete(n) Zweitgutachter*in vor.
- Der Antrag auf Zulassung
 - ist von beiden Gutachter*innen und der/dem Prüfungsausschussvorsitzenden zu unterzeichnen (Formblatt),
 - enthält bereits den Titel der Arbeit (in deutscher oder englischer Sprache nach persönlichem Belieben der Sprache, in der die Arbeit verfasst werden soll) sowie
 - das Startdatum für die Bearbeitung (nicht mehr als 3 Wochen in der Zukunft), und
 - von der/dem Studierenden beim Prüfungsamt einzureichen.
 - Als formale Voraussetzung müssen 120 LP bei der Zulassung erlangt sein.
- Die Bearbeitungszeit beträgt max. 9 Wochen; der entsprechende Abgabetermin wird vom Prüfungsamt festgelegt; hierbei ist eine Abgabe z.B. am Montag möglich, wenn an einem Montag begonnen wurde.
- Die Rückgabe eines Themas ist (einmalig) nur innerhalb der ersten drei Wochen der Bearbeitungszeit möglich.
- Eine Verlängerung der Bearbeitungszeit um max. 4 Wochen ist nur möglich, wenn sich eine deutliche Verzögerung aus technischen, gesundheitlichen (bezeugt durch ein ärztliches Attest) oder sonstigen Gründen ergibt, die nicht von der Kandidatin oder dem Kandidaten zu vertreten sind (Antrag über das Prüfungsamt an den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses).
- Die Abgabe erfolgt in Form von zwei gedruckten Exemplaren und einer identischen pdf-Datei (bezeichnet als: *Matrikelnummer.pdf*) zu überreichen an das Prüfungsamt.
- *Bei der Wahl des Bearbeitungszeitraumes sollte beachtet werden, dass z.B. nur bei Abgabe bis spätestens 2. Juniwoche eine Begutachtung vor den Sommerferien erreicht werden kann, und dass eine Häufung von Feiertagen (z.B. Weihnachten und Neujahr) keinen Verlängerungsgrund darstellen.*

2 Betreuerinnen und Betreuer

- Auf <http://www.geomar.de/studieren/bsc-physik-des-erdsystems/bachelor-arbeiten/> befindet sich eine Übersicht über die Personen, die in den verschiedenen Fachrichtungen als Ansprechpartner*innen und mögliche Betreuer*innen zur Verfügung stehen. Die thematischen Stichworte sollen dabei eine grobe Orientierung über die typischen Arbeitsgebiete geben.
- Mindestens eine(r) der Betreuer*innen am GEOMAR muss eine Bindung an die Fakultät haben (Professor*innen, Habilitation, Nachwuchsgruppenleitung oder Lehrauftrag)
- Es wird empfohlen die Zweitgutachterin oder den Zweitgutachter aus einer anderen Abteilung oder Arbeitsgruppe zu wählen, um eine gewisse Unabhängigkeit zu gewähren.

3 Leitlinien zum Aufbau der schriftlichen Bachelor-Arbeit

Format DIN A4, Schriftgröße 12pt, 1½-zeilig. **Gesamtumfang** (Kapitel 1-5): **max. 40 Seiten**

3.1 Zusammenfassung (in deutsch und englisch; jeweils max. 1 Seite)

- Kurze Beschreibung von Problemstellung, Methodik und Ergebnissen

3.2 Einleitung (2-5 Seiten):

- Erläuterung der Problemstellung: Worum geht es? Worin liegt die Bedeutung? Warum ist das Thema von Interesse?
- Darstellung des wissenschaftlichen Sachstands; zitieren der wichtigsten Publikationen

- Was ist die Fragestellung der Arbeit (Arbeitshypothese(n))? Wie soll(en) diese hier behandelt werden?

3.3 **Methoden** (ca. 5 Seiten)

- Kurze Beschreibung der zugrunde liegenden Daten bzw. Modellrechnungen
- Nachvollziehbare Darstellung der verwendeten Analysemethoden: prinzipiell sollte der Ablauf so beschrieben sein, dass eine Reproduktion möglich ist; ggf. können technische Details in einen Anhang verlagert werden

3.4 **Ergebnisse** (ca. 10-15 Seiten, inkl. Abbildungen)

- Beschreibung und Interpretation der eigenen Analysen
- Abbildungen müssen technisch korrekt (gut lesbare Beschriftung, Einheiten) und mit den Legenden und Bilduntertiteln aus sich heraus (ohne den Textkörper) verständlich sein
- Prinzipiell können zusätzliche Abbildungen in einem Anhang gezeigt werden; dies sollte aber nur in geringem Umfang genutzt werden; alle Abbildungen müssen im Haupttext referenziert werden und sollten der Argumentation dienen.

3.5 **Diskussion** (ca. 3-5 Seiten)

- Kritische Beurteilung der Methodik: konnte die Fragestellung sinnvoll bearbeitet werden?
- Inhaltliche Diskussion der Ergebnisse: werden die Fragen beantwortet (Falsifizierung der Arbeitshypothese?); werden frühere Ergebnisse (Literaturangaben) bestätigt oder in Frage gestellt; tauchen neue Aspekte auf?
- Bewertung der Ergebnisse: Relevanz im größeren Kontext
- Kurzer Ausblick: Vorschlag für weiterführende Auswertungen, andere Herangehensweisen

3.6 **Literatur**

- Angabe aller zitierten Publikationen in einem üblichem Journal-Format, zum Beispiel:
Text:
Der Südatlantik wird durch die Agulhas-Leakage beeinflusst (*Biastoch et al.*, 2009).
Literaturangabe:
Biastoch, A., Böning, C.W., Schwarzkopf, F.U. & Lutjeharms, J.R.E. (2009): Increase in Agulhas leakage due to poleward shift of Southern Hemisphere westerlies. *Nature*, **462**, 489-492. <https://doi.org/10.1038/nature08519>

4 **Leitlinien zum Vortrag**

- Die (vorläufigen) Ergebnisse der Arbeit sind vor Einreichen der schriftlichen Ausarbeitung in einem Kolloquium, an dem Erst- und Zweitgutachter*in teilnehmen, vorzustellen.**
- Der Vortrag wird nicht benotet, muss aber als „bestanden“ anerkannt werden.
- Typischerweise wird eine Länge von 20 Minuten angestrebt mit anschließenden 10-15 Minuten Fragen durch das Publikum.
- Die Sprache sollte dem Publikum des Kolloquiums angepasst sein. Sie darf von der schriftlichen Arbeit abweichen, wobei dies eher nicht empfohlen wird.
- Der Vortrag soll ähnlich wie die schriftliche Arbeit eine Einführung in das Thema und Motivation für die Fragestellung und Methode enthalten, die Methode kurz darstellen und die selbst erarbeiteten Ergebnisse hervorheben (es darf eine Auswahl getroffen werden). Abgeschlossen werden sollte der Vortrag mit einer Zusammenfassung (aller) Ergebnisse und möglicher Anknüpfungspunkte für weitere Arbeiten bzw. einem Ausblick auf letzte Schritte vor der Abgabe.
- Abbildungen sollten deutliche Linien bzw. Farben und lesbare Beschriftung haben; in Einführung/Motivation dürfen auch Bilder anderer Quellen genutzt werden (Quellenangabe nicht vergessen!).
- Listen mit kurzen Zusatzinformationen oder Schlussfolgerungen begleiten die Bilder; Fließtext ist zu vermeiden; idealerweise steht die Kernaussage in einem knappen Satz auf der Folie.