

# MoBi4all – Leitfaden für wissenschaftliche Texte

## Bachelor- und Masterarbeit

### Allgemeine Anforderungen

- Kein Siegel verwenden!
- Schriftgröße 12pt.
- Schriftart: Arial oder Times Roman
- Zeilenabstand 1,5 Zeilen
- Eine Leerzeile zwischen den einzelnen Absätzen
- Kopfzeile mit Abschnittsüberschrift (Einleitung, Ergebnisse, ...)
- Fußzeile mit Seitenzahl
- Seitenränder (oben, unten, rechts und links) 2,5 cm
- beidseitige Bedruckung anstreben
  
- Umfang Bachelorarbeit: Die Arbeit sollte zwischen 30-60 Seiten umfassen
- Umfang Masterarbeit: Die Arbeit sollte zwischen 60-100 Seiten umfassen
  
- feste Bindung (z.B. Leinbindung, keine Spiralbindung).
- Umschlagseite oben Klarsichtfolie oder bedruckter Pappdeckel.
- Auf dem Heftrücken ist der Verfasser, das Jahr und der Kurztitel der Arbeit anzugeben (notfalls 6pt Schriftgröße). Am besten einzeiliger Ausdruck mit durchsichtigem Klebeband solide zu befestigen.
  
- Zeitraum:  
Bachelorarbeit: 10 Wochen, max. 2 Wochen Verlängerung auf Antrag  
Masterarbeit: 6 Monate, max. 1 Monat Verlängerung auf Antrag

### Titelblatt

- siehe „Gestaltungsmuster“

### Titel

- präzise und aussagekräftige Zusammenfassung der Hauptaussage
- aktives Verb benutzen
- keine Frageform, kein Jargon, keine Abkürzungen (außer selbstverständliche wie DNA, ...)
- entscheidet über lesen oder nicht weiterlesen
- alle wichtigen Schlüsselworte, um Arbeit über Literaturdatenbank zu finden
- **maximal 160 Zeichen!!**

### Eigenständigkeitserklärung

- siehe „Gestaltungsmuster“
- Unterschrift!

### Danksagungen

- freiwillig

## **Abstract**

- Erklärung, was weshalb getan wurde
  - 1) einige Hintergrundinformationen
  - 2) Hauptziel der Untersuchung mit Umfang
  - 3) einige Informationen zu wichtigsten Methoden
  - 4) wesentliche Ergebnisse
  - 5) Statement oder Empfehlung
- Aushängeschild der Arbeit, durch Inhalt wird Qualität der ganzen Arbeit beurteilt
- alle wichtigen Schlüsselworte, um Arbeit über Literaturdatenbank zu finden
- ca. 250 Wörter, keinesfalls mehr als 1 Seite
- keine Referenzen
- möglichst keine Abkürzungen einführen
- Ziel: Leser versteht die Durchführung und das Ergebnis der folgenden Arbeit

## **Zusammenfassung**

- deutsche Übersetzung des Abstracts

## **Inhaltsverzeichnis**

- arabische Seitenzahlen beginnen erst bei Einleitung bis einschließlich Referenzen
- alles andere wird mit römischen Seitenzahlen angegeben (auch auf jeweiliger Seite!)

## **Abkürzungsverzeichnis**

- selbstverständliche Abkürzungen nicht einführen (DNA, PCR, ...)

## **Abbildungs- und Tabellenverzeichnis**

- Nummer, Titel, Seite
- freiwillig

## **Einleitung**

- zügige Einführung ins Thema vom Allgemeinen zum Speziellen
  - 1) allgemeine Beschreibung des Forschungsfeldes mit aktuellen Fakten als Diskurs/ Kontext (v.a. Sekundärliteratur)
  - 2) Hinführung zu spezifischem Themengebiet durch Verbindung von bekanntem und neuem Wissen (Sekundär- und Primärliteratur)
  - 3) Beschreibung der Forschungslücke (Sekundär- und Primärliteratur)
  - 4) Untersuchungsgegenstand und Ziel der Arbeit (evt. genutztes Modell)
  - 5) Mehrwert der Arbeit
- alle zum Verständnis der Experimente nötigen Hintergrundinformationen geben
- Nutzen der Arbeit wird vor aktuellem Stand der Forschung erörtert
- im Präsens und Aktiv formulieren
- wichtige Abkürzungen einführen (nicht DNA, PCR, ...)

- umfassende Belege durch Quellen (Unterscheidung Primär- und Sekundärliteratur)
- Ziel: Leser weiß alles, was er wissen muss, um den Rest des Dokumentes zu verstehen ausgehend vom Wissenstand eines Kommilitonen im gleichen Semester

## Material

- komplette Auflistung aller verwendeter Geräte, Verbrauchsmaterialien, Kits, Chemikalien, etc.
- in getrennten Tabellen
- Identifikation der Lieferanten mit Stadt und Land

## Methoden

- präzise und knappe Darstellung der Labortätigkeit
- relevante Informationen wie Volumen, Wellenlängen, Einheiten, Temperaturen
- zwischen Menge und Einheit gehört ein Leerzeichen, Tausendertrennzeichen nur im Englischen, im Englischen: Punkte 10.00 mL; im Deutschen: Kommata 10,00 mL
- im Passiv und Präteritum formulieren
- weithin bekannte Methoden (LB-Medium ansetzen) und Kits (wenn nach Herstellerangaben verwendet) dürfen zitiert werden, alle Abweichungen ausweisen
- sonst ohne Referenzen
- gleiche Reihenfolge und ähnliche Überschriften wie Ergebnisteil
- keine Ergebnisse
- statistische Analysen mit Programm und Test angeben
- Ziel: Leser kann Versuch ohne Vorwissen reproduzieren
- fachliche Qualifikation der reproduzierenden Person ist TA oder höher

## Ergebnisse

- Darstellung der Versuchsergebnisse in logischer, nicht zwingend chronologischer Reihenfolge
- keine vollständige Abbildung aller Rohdaten nötig
- Ableitung sekundärer Größen aus Rohdaten (Mittelwert, ...)
- keine Interpretation oder Wertung der Daten
- aber zusammenfassende Relation der Messergebnisse zueinander
- Gesamtheit der Ergebnisse muss sich allein aus Abbildungen und Tabellen erschließen
- auf Abbildungen und Tabellen muss im Text verwiesen werden
- Abbildung und Tabellen erst nach Textverweis einfügen (kein Zurückblättern)
- Ziel: Nachweis über Labortätigkeit wird erbracht

## Diskussion

- beginnt mit Interpretation der Ergebnisse in Bezug zur Fragestellung (als selbstständiger Abschnitt)
- Interpretation der Daten in Relation zum aktuellen Stand der Forschung (mit Quellen belegen)
- ziehen eigener Schlussfolgerungen
- von allgemeinen zu speziellen Aussagen
- Reihenfolge muss nicht mit Ergebnisstil übereinstimmen, vielmehr logische Vernetzung der Erkenntnisse
- ehrliche Offenlegung der Limitationen
- Zusammenfassung der Hauptaussagen (als selbstständiger Abschnitt)
- Ausblick auf neue Fragestellungen und unter Umständen nötige weitere Experimente, Relevanz für Forschung (als selbstständiger Abschnitt)
- Ziel: Leser versteht Bedeutung der Daten und Relevanz für Forschung in entsprechendem Gebiet

## Literaturverzeichnis

- Literaturquellen
- Abbildungsquellen
- alphabetisch oder nummeriert
- siehe „Hinweise zum korrekten Zitieren am IPMB“

## Anhang

- nur wenn nötig
- mit Betreuer absprechen
- Informationen, die nicht zwingend für die Durchführung notwendig, aber für die Vollständigkeit relevant, sind
- bspw. DNA- oder Proteinsequenzen, überlange Tabellen



Erstellt im Rahmen des Projektes „Willkommen in der Wissenschaft“ durch Jonas Becker, Sara Becker, Markus Draxlbauer, Lukas Feilen, Fanny Georgi, Selina Hutzl, Kathrin Josef, Susanne Klein, Nicholas Nolte, Florian Schmidt, Simon Steiger und Léonie Strömich im Jahr 2014 – geändert 2017.

Nach: Abteilung Schlüsselkompetenzen und Hochschuldidaktik (2014), Protokolle am IPMB – Leitfaden (Stand 2013), Gestaltungsrichtlinien für Bachelor-/Masterarbeiten, Leitlinien / Prüfungsausführungsbestimmungen für den Masterstudiengang Molekulare Biotechnologie (Stand Oktober 2013) und Berichte im Publikationsformat für Forschungspraktika Master-Studium Molekulare Biotechnologie (Stand März 2014)