

## INFORMATIONEN ZU BACHELORARBEITEN Fg “MIKROBIOM & ANGEWANDTE BIOINFORMATIK”

w.florian.fricke@uni-hohenheim.de

### PRAKTISCHE BACHELORARBEITEN

- Meine Arbeitsgruppe vergibt jedes Jahr eine begrenzte Anzahl an praktischen Bachelorarbeiten. Die genaue Anzahl und Vergabe richtet sich nach aktuellen Projekten und Anfragen.
- Praktische Bachelorarbeiten werden in der Regel rein bioinformatisch ausgelegt und beinhalten wissenschaftliche Projekte, die ausschliesslich am Computer, z.B. durch Analyse eines bestehenden Datensatzes, jedoch nicht labor-experimentell bearbeitet werden.
- Projekte beinhalten in der Regel eine Einarbeitungszeit in bioinformatische und statistische Methoden ein. Sie setzen keine entsprechenden Vorkenntnisse, aber eine hohe Motivation für bioinformatische Projekte voraus.
- Kontaktieren Sie mich bei Interesse direkt per Email.

### THEORETISCHE BACHELORARBEITEN

- Theoretische Bachelorarbeiten werden in unbegrenzter Anzahl zu Themen vergeben, die von den Studierenden selbst vorgeschlagen und nach Rücksprache mit mir konkretisiert werden.

#### 1. Allgemeine Vorgehensweise

- Themen für theoretische Bachelorarbeiten vergebe ich in der Regel nach Vorschlägen von Studierenden. Dazu können Sie mich per E-Mail mit Themenvorschlägen kontaktieren, zu denen ich Feedback für weitere Recherchen gebe, gegebenenfalls auch telefonisch.
- Mit diesem Feedback können Sie Ihr Thema nach weiterer Recherche konkretisieren und mir per Email eine Inhaltszusammenfassung (1-2 Seiten) schicken, aus der ungefähre Vorschläge hervorgehen für:
  - Kapitelüberschriften und -inhalte in kurzen Stichworten (*tatsächliche Aussagen, nicht nur Themen!*)
  - Inhaltsblöcke oder Abschnitte der Arbeit, einschließlich der wesentlichen Aussagen der einzelnen Kapitel
  - Eine inhaltlich sinnvolle, verknüpfte Struktur oder ein roter Faden, der die Arbeit zusammenhält und die einzelnen Kapitel verbindet
  - Eine interessante, neuartige Perspektive auf das gewählte Thema mit einer klareren Aussage, die in der Arbeit anhand von Literatur begründet wird
- Diese Zusammenfassung muss nicht perfekt sein, soll aber als Grundlage für eine mündliche Diskussion dienen, in der wir eine Struktur gemeinsam erarbeiten und als Vorlage für die eigentliche Schreibearbeit festlegen. - Damit beginnt die eigentliche Schreibearbeit.

- Weitere Rückmeldungen zu konkreten Fragen, Problemen etc. sind optional.
- *Ich empfehle eine Anmeldung der Arbeit, nachdem die Studierenden bereits mit dem Schreiben begonnen haben und die verbliebene Arbeit abschätzen können. Der Beginn der Arbeit kann rückdatiert werden.*
- Die aus Ihrer Sicht fertige Arbeit sollten Sie mir spätestens zwei Wochen vor dem letztmöglichen formalen Abgabetermin beim Prüfungsamt per Email als Word Doc schicken. Diese Version wird von mir mit Änderungsvorschlägen kommentiert und dient als Grundlage für die Note Ihrer Arbeit.
- Sie sollten aber meine Änderungsvorschläge noch vor offizieller Abgabe in die finale Version fürs Prüfungsamt einarbeiten, brauchen mir die Arbeit aber nicht noch einmal vorzulegen.
- Nach Abgabe beim Prüfungsamt sollten Sie dann eine mündliche Präsentation Ihrer Arbeit für meine Arbeitsgruppe halten, die ebenfalls in die Gesamtnote der Arbeit einfließt.

## 2. Themen

- Werden von Studierenden vorgeschlagen und in Absprache mit mir konkretisiert
- Sollten nach Möglichkeit einen Bezug zum Mikrobiom besitzen

## 3. Schriftliche Arbeit

- Format
  - Kurzdarstellung/Abstract, Einleitung/Introduction, [*Kapitelüberschriften nach Inhalt, kein Methodenteil*], Schlussfolgerung/Conclusion, Referenzen
  - Auf Deutsch oder Englisch
  - Orientieren Sie sich an Nature Reviews (z.B. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32499497/>)
- Länge: max. 35 Seiten (ohne Referenzen)
  - *Grundsätzlich flexibel!*
  - Einleitung/Introduction: 1-2 Seiten
  - *Ergebnisteil mit 3-6 Hauptkapiteln*: 25-30 Seiten
  - Schlussfolgerung/Conclusion: 2-4 Seiten
- Referenzen
  - Jeder Satz, der eine Aussage enthält, die nicht absolut offensichtlich und ohne Abstriche allgemein akzeptiert ist, muss am Ende mit einer Referenz belegt werden.
  - Lehrbücher sollten nicht als Referenzen zitiert werden.
  - Zitieren Sie Übersichtsarbeiten/Reviews für allgemeine, einleitende Aussagen von Kapiteln oder Themen, die Sie nur anreißen, aber nicht tiefgehend besprechen [“(see (Schulze, 2021) for further details)”]. Zitieren Sie ansonsten Originalarbeiten.
  - Nutzen Sie ein einheitliches Format [z.B. Name + Jahr “(Schulze, 2021)”]

- Nutzung von KI
  - Die Nutzung von KI-Hilfsmitteln ist grundsätzlich möglich, sofern diese die eigenen intellektuellen Leistungen bei der Anfertigung der Arbeit nicht beeinträchtigen.
  - In der schriftlichen Arbeit ist anzugeben, welche spezifischen KI-Hilfsmittel (einschliesslich Name und Version des Programms, Algorithmus etc.) für welche spezifischen Arbeitsschritte (z.B. Übersetzungen etc.), an welchen Stellen im Text verwendet wurden.
  - Sofern keine KI-Hilfsmittel verwendet wurden, ist dies ebenfalls anzugeben.

#### **4. Mündlicher Vortrag**

- Nach Abgabe der schriftlichen Arbeit.
- Vorzugsweise auf Englisch, ansonsten auch auf Deutsch.
- Für meine Arbeitsgruppe, beim Group Meeting (mittwochs um 13 Uhr)
- Flexible Länge (typischerweise 25-45 Minuten)
- Die Präsentation sollte alle wesentlichen Inhalte der schriftlichen Arbeit abdecken, aber in geeigneter Weise für eine mündliche Präsentation aufbereiten, d.h. die Folien sollten Abbildungen und nicht zu viel Text pro Folie enthalten.
- Die Präsentation sollte frei vorgetragen und nicht abgelesen werden.
- Referenzen sollten nur begrenzt, für besonders herausgehobene oder wichtige Daten benannt werden und in diesem Fall auf der jeweiligen Folie, auf die sich die Referenz bezieht, nicht in einem separaten Verzeichnis am Ende der Präsentation.