

Richtlinien zur Abfassung von Bachelorarbeiten im BSc Biologie

SPL 30 (Biologie)

Das Schreiben wissenschaftlicher Texte ist eine der wichtigsten Fähigkeiten, die Studentinnen und Studenten im Rahmen des Bachelor-Studiums Biologie erwerben. Es gibt einige Grundregeln, die bei naturwissenschaftlichen Texten eingehalten werden müssen. Diese Zusammenstellung gibt einen kurzen Überblick über die wichtigsten Punkte, insbesondere im Hinblick auf die Abfassung der Bachelorarbeit. Sie ist als minimaler gemeinsamer Standard aller Alternativen Pflichtmodulgruppen (APMG) zu verstehen, wobei sich je nach Fachgebiet bzw. in Absprache mit der Betreuerin oder dem Betreuer Abweichungen ergeben können.

1. Sprache, Layout und Umfang

Die Bachelorarbeit ist in deutscher oder englischer Sprache zu verfassen. Alle Seiten müssen durchnummeriert sein, wobei ggf. Datenanhänge eine eigene Paginierung erhalten können. Der Umfang der Arbeit (ohne Datenanhänge oder vergleichbare Materialien) wird in der Regel 10-25 Seiten umfassen, bei 1,5-zeiligem Zeilenabstand. Wissenschaftliche Gattungs- und Artnamen von Organismen werden grundsätzlich *kursiv* geschrieben; zumindest bei erstmaliger Nennung ist der Name vollständig auszusprechen (also auch der Gattungsname). Die Gliederung der Arbeit soll nach den international üblichen Regeln einer wissenschaftlichen Arbeit erfolgen.

2. Gliederung der Arbeit

In der Regel wird die Bachelorarbeit folgende Teile umfassen.

2.1 Titel

Dieser soll Interesse an der Arbeit wecken, das Thema klar erkennen lassen und ggf. das wichtigste Ergebnis ansprechen.

2.2 Vor- und Zuname des Verfassers oder der Verfasserin

Dazu Matrikelnummer(n), Studienkennzahl, E-Mail-Adresse

Weiters den Titel und die Nummer (gemäß Vorlesungsverzeichnis) der Lehrveranstaltung, in deren Rahmen die Arbeit durchgeführt wurde.

Titel und Namen der Verfasser stehen auf einer eigenen Titelseite.

Sofern mehrere Studierende eine Arbeit gemeinsam einreichen, ist im Hinblick auf die sachgerechte Benotung bei jedem Teil klar erkenntlich zu machen, wer dafür verantwortlich zeichnet.

2.3 Abstract

Dieses ist jedenfalls in englischer Sprache abzufassen (also auch bei deutschsprachigen Bachelorarbeiten) und soll 200-250 Wörter umfassen. Das Abstract gibt in prägnanter Form Auskunft über die Fragestellung, Methodik, die wichtigsten Ergebnisse und die wesentlichen Schlussfolgerungen der Arbeit.

Keywords (5-10) am Ende des Abstracts geben die wichtigsten Schlagwörter zur Arbeit an. Abstract und Keywords stehen auf einer eigenen Seite.

2.4 Einleitung

Diese beschreibt die Problemstellung und gibt kurz den Stand des Wissens wieder, um die Themenstellung zu verstehen; hier wird die notwendige Literatur zitiert, unter Vermeidung unnötiger Redundanz. Insbesondere werden in diesem Abschnitt die Fragestellungen oder Hypothesen aus dem bekannten Wissen abgeleitet, und es wird erklärt, welche neuen Aspekte untersucht werden.

2.5 Material und Methoden

Dieses Kapitel beschreibt, wie und wo die Untersuchung durchgeführt wurde, um die Fragestellung(en) zu beantworten bzw. die Hypothese(n) zu testen. Hier wird angegeben, welche Organismen oder anderen biologischen Materialien untersucht wurden, woher sie stammen und wie sie behandelt oder beobachtet wurden. Bei Feldarbeiten erfolgt hier die (kurze, aber ausreichende) Charakterisierung der Örtlichkeiten der Datenaufnahmen. Es muss beschrieben werden, welche Untersuchungsmethoden angewandt wurden, welche Experimente bzw. Erhebungen gemacht wurden und wie die Auswertung erfolgte (ggf. unter explizitem Verweis auf die angewandten statistischen Verfahren). Hier werden die verwendeten methodischen Arbeiten zitiert. Der Abschnitt ist so zu konzipieren, dass ein Leser – unter Verwendung der zitierten Quellen – die Arbeit reproduzieren könnte.

2.6 Ergebnisse

Ein konzise gehaltener Text beschreibt die Ergebnisse der Arbeit und macht Tabellen, Abbildungen und Diagramme verständlich, welche die Daten der Untersuchung darstellen. Jede Tabelle hat eine kurze Überschrift, die den Inhalt erläutert; jede Abbildung hat eine darunter stehende Legende, die kurz erklärt, was dargestellt ist. Tabellen und Abbildungen werden getrennt nummeriert. Der Text verweist auf Tabellen und Abbildungen, etwa in der Form: (Abb. X, Tab. Y). Bei allen Zähl- und Messwerten ist der Stichprobenumfang anzugeben. Soweit verwendet, sind statistische Testverfahren und daraus abgeleitete Resultate (z. B. Testgrößen, Signifikanzbefunde) eindeutig in den Tabellen- oder Abbildungslegenden (oder im Text) zu dokumentieren. Ergebnisse sollen in diesem Abschnitt der Bachelorarbeit **nicht** interpretiert werden.

2.7 Diskussion

In diesem Kapitel werden die Ergebnisse interpretiert und Schlussfolgerungen gezogen; die eigenen Ergebnisse werden mit bisherigen Untersuchungen anderer Autoren verglichen. Es können Überlegungen angestellt werden, wie die Ergebnisse auch anders interpretiert werden könnten. Es können kritische Anmerkungen zu den Methoden und Ergebnissen der Untersuchung gemacht werden. Es wird dargestellt, wie die eingangs gestellten Fragen zu beantworten bzw. die Arbeitshypothesen zu beurteilen sind. Unangebrachte Spekulationen, die über das Datenmaterial hinausgehen, sind zu unterlassen.

2.8 Literatur

Es werden in der Literaturliste alle für die Untersuchung verwendeten Texte und Quellen (Artikel aus wissenschaftlichen Zeitschriften, Büchern, Internet-Ressourcen usw.) aufgelistet – und nur diese! „Graue Literatur“ (also nicht regulär publizierte und damit allgemein zugängliche Quellen) ist hier nach Möglichkeit zu vermeiden. Je nach Fachgebiet kann eine alphabetische oder numerische Zitierweise gewählt werden – aber in sich hat die Literaturliste im Format konsistent zu sein.

Im Literaturverzeichnis enthält jedes „Zitat“ mindestens folgende bibliographischen Kenndaten: den Namen des oder der Autoren, Vornamen abgekürzt und nachgestellt; die Jahreszahl der Erscheinung; den Titel der Arbeit; den Namen der Zeitschrift (ggf. in international üblicher Abkürzung) oder des Buches; Bandnummer und Seitenzahlen; bei Büchern auch den Verlag und den Erscheinungsort. Dabei kommen Formatkonventionen internationaler Publikationsorgane zur Anwendung.

Grundanforderung ist, dass alle Angaben so vollständig sind, dass ein Leser der Arbeit zweifelsfrei und eindeutig jede angegebene Quelle auffinden kann.

3. Literaturangaben

3.1 Allgemeine Regeln

Alle für die Arbeit verwendeten Texte und Quellen werden am Ende der Arbeit in alphabetischer oder numerischer Reihenfolge geordnet. Alle aufgelisteten Zitate müssen im Text angesprochen werden; darüber hinaus wird nichts angeführt.

3.2. Zitierung im Text

3.2.1 Die Zitierung im Text (z. B. in der Einleitung oder Diskussion) erfolgt am Ende des Satzes oder Absatzes, der sich auf einen Inhalt der Literaturstelle bezieht, indem der Nachname des Autors und die Jahreszahl der Publikation in Klammer an das Satzende gestellt werden. Oder es wird im Satz der Nachname genannt und die Jahreszahl der Publikation in Klammer angefügt. Alternativ kann auch auf die Quelle mit ihrer laufenden Nummer im Schriftenverzeichnis verwiesen werden. Wörtliche Zitate werden in Anführungszeichen gesetzt, und dahinter der Autor mit Jahreszahl der Publikation und Seitenzahl in der Publikation angeführt. Bei mehr als 3 Autoren einer Arbeit nennt man im laufenden Text nur den ersten, dann wird „et al.“ und die Jahreszahl der Publikation angefügt.

3.2.2 Beispiele für Zitierungen

„... olfaktorische Sensillen weisen bei Krebsen einen Sexualdimorphismus auf (Hallberg et al. 1997).“

„Die zusammenfassende Arbeit von Locke (1998) über Epidermis lässt den Schluss zu, dass ...“

„Gnitzer der Gattung *Leptoconops* sind Blutsauger
(<http://www.museums.org.za/bio/insects/blood.htm>).“

3.3 Beispiele für Zitierung in der Auflistung am Ende der Arbeit

3.3.1 Wissenschaftliche Zeitschriften

Hallberg, E., Johansson, K.U.I. and Wallén, R., 1997. Olfactory sensilla in crustaceans: morphology, sexual dimorphism, and distribution patterns. *International Journal of Insect Morphology and*

Embryology 26, 173-180.

3.3.2 Büchern, in denen die Kapitel eigene Autoren haben

Locke, M., 1998. Epidermis. In: Harrison, F.E. and Locke, M. (Eds), *Microscopic Anatomy of Invertebrates*, vol. 11A. Wiley-Liss, New York, pp. 75-138.

„Eds“ bezeichnet die Herausgeber der Schrift. Genauso werden Kurzfassungen aus Kongress-Bänden zitiert.

3.3.3 Bücher mit nur einem Autor

Chapman, R.F., 1998. *The Insects: Structure and Function*. 4th edition. Cambridge Univ. Press, Cambridge.

3.3.4 Internet-Ressourcen

Möglichst vollständige Angabe der URL mit Datum des letzten Zugriffs, wenn möglich mit Autor (dann am Anfang des Zitats, wie oben).

<http://www.museums.org.za/bio/insects/blood.htm>, 22. 8. 2006

4. Termine

Bachelorarbeiten sind im Rahmen prüfungsimmanenter Lehrveranstaltungen abzufassen, für welche die Regeln gemäß des Studienrechtlichen Teils der Satzung der Universität Wien (in der jeweils aktuellen Fassung) gelten. Letztmöglicher Abgabetermin ist (soweit vom Lehrveranstaltungsleiter kein früherer Termin bestimmt wurde) der 30.11. eines Jahres (bei Lehrveranstaltung im Sommersemester) bzw. der 30.6. eines Jahres (bei Veranstaltung im Wintersemester).

5. Bewertung

Da die Bachelorarbeit individuell zu benoten ist, müssen bei Arbeiten mit mehreren Autoren alle Teile so gekennzeichnet sein, dass die Zuordnung der Leistungsanteile jederzeit gegeben ist.

Werden umfangreichere Zitate aus Quellen anderer Autoren verwendet, ohne dass dies explizit gekennzeichnet ist, so ist dies als Verwendung unerlaubter Hilfsmittel zu werten. Eine solche Bachelorarbeit kann nicht bewertet werden und ist zu wiederholen, wobei der Prüfungsantritt jedoch auf die Gesamtzahl der Wiederholungen anzurechnen ist (§ 13 (7) der Satzung der Universität Wien).