

Orthografischer Leitfaden für Doktoranden am Fachbereich Veterinärmedizin der Freien Universität Berlin

Katja Adamik* Dr. Ruth Hirschberg†

10. Januar 2007

1 Einleitung

Eine Dissertation soll einen „selbstständigen Beitrag zur Forschung auf dem Gebiet der Veterinärmedizin oder ihrer Grenzgebiete darstellen und die Befähigung zu selbstständiger wissenschaftlicher Arbeit erkennen lassen.“¹ Die [Promotionsordnung](#)² schreibt weiterhin vor: „Dissertationen, die erhebliche Mängel aufweisen, können durch die Promotionskommission zur Überarbeitung an den Doktoranden zurück verwiesen werden. Die Überarbeitung hat innerhalb eines Jahres zu erfolgen. Nach der Wiedervorlage wird sie den Gutachtern erneut zur Stellungnahme vorgelegt und nach § 9 Abs. 5 erneut in der Fachbereichsverwaltung ausgelegt.“

Neben fachlichen Mängeln können auch formale Mängel, wenn nicht zur Ablehnung der Arbeit so doch zur Abwertung führen. Insbesondere Fehler der Rechtschreibung und Zeichensetzung sowie unkorrekte Schreibweisen von Fachwörtern wie anatomische und taxonomische Bezeichnungen, physiologische, chemische und biochemische Begriffe können den Wert der wissenschaftlichen Ergebnisse schmälern.

*Klinik für kleine Haustiere der FU Berlin, Oertzenweg 19 b, 14163 Berlin, katja.adamik@kkh.unibe.ch

†Institut für Veterinär-anatomie der FU Berlin, Koserstrasse 20, 14195 Berlin,

hirschberg.ruth@vetmed.fu-berlin.de

¹§ 8 Abs. 1, Promotionsordnung des Fachbereichs Veterinärmedizin der Freien Universität Berlin vom 23. August 1983

²www.vetmed.fu-berlin.de/einrichtungen/zentrale/verwaltung/promotionbuero/informationen

2 Äußeres Erscheinungsbild

Entsprechend der Promotionsordnung sind die Gestaltung der ersten und zweiten Seite vorgegeben.³ Weiterhin ist der Arbeit mit den letzten drei Seiten eine Danksagung, ein tabellarischer Lebenslauf sowie die Selbständigkeitserklärung hinzuzufügen.

Beispieltext für eine Selbständigkeitserklärung:

„Hiermit bestätige ich, dass ich die vorliegende Arbeit selbständig angefertigt habe. Ich versichere, dass ich ausschließlich die angegebenen Quellen und Hilfen in Anspruch genommen habe. *Unterschrift*“

Die Formatvorgaben bezüglich des Drucks sind

- DIN A4
- einseitig bedruckt
- Schrift, mit Serifen (Times bzw. Times New Roman, 12 pt) oder serifenlos (Helvetica bzw. Arial, 11 pt)
- Seitenränder allseits mindestens 2,5 cm
- Zeilenabstand zwischen 15 und 18 pt, entsprechend 1,25- bis 1,63-facher Zeilenabstand

Beim Layout ist zu bedenken, dass später meist im Format DIN A5 gedruckt werden wird und alle Schriften (auch die in Abbildungen, Tabellen, Fußnoten etc.) auf etwa 70% verkleinert werden. Konkret bedeutet das, aus Schriftgröße 12 pt in A4 wird Größe 8,4 pt in A5. Wird beispielsweise in einer Abbildung Schriftgröße 8 pt gewählt, so erscheint diese später im A5-Format als Größe 5,6 pt. Das ist nur noch schwer lesbar!

Eine große Quelle für gute und schlechte Beispiele bezüglich des Layouts sind bereits veröffentlichte Dissertationen.

3 Sprache und Ausdruck

Die veterinärmedizinische Dissertation ist kein lyrisches Werk, sondern eine wissenschaftliche Ausarbeitung, für die die naturwissenschaftlichen Regeln Objektivität und Nachvollziehbarkeit gelten sollten. Diese beiden Grundsätze lassen sich durch eine möglichst präzise Ausdrucksweise und klare Sprache verwirklichen.

Formulierungen in langen, verschachtelten Sätzen können verhindern, dass der Leser den Gedankengängen des Autors folgen kann. Insbesondere komplizierte Sachverhalte sollten in kurzen, einfachen Sätzen dargestellt werden. Die Kunst besteht eben darin, das Komplizierte einfach (nicht vereinfacht!) darzustellen. Dadurch können Missverständnisse und Fehlinterpretationen seitens der Gutachter/Leser verhindert werden.

³www.vetmed.fu-berlin.de/einrichtungen/zentrale/verwaltung/promotionbuero/informationen/

4 Rechtschreibung und Zeichensetzung

Man sollte sich stets vor Augen führen, dass eine im Sinne der gültigen Rechtschreibregeln korrekte Arbeit oberstes Ziel ist. Gleichzeitig muss man sich bewusst sein, dass eine komplett fehlerfreie Arbeit eine echte Herausforderung darstellt.

Die gültigen Rechtschreibregeln für die deutsche Sprache finden sich im „*Duden 1 – Die deutsche Rechtschreibung*“. Diese Rechtschreibung sollte für die gesamte Arbeit verbindlich sein. Bei mehreren gültigen Schreibweisen sollte immer die selbe Form verwendet werden. Für Fragen der Interpunktion hilft der „*Duden 4 – Die Grammatik*“. Generell ist immer die neueste Auflage als verbindlich anzusehen.

Verfügbare „automatische“ Rechtschreibprüfungen in Textverarbeitungsprogrammen wie „*Microsoft Word*“ oder „*Open Office*“ können viele Fehler erkennen und zum Teil auch selbständig korrigieren. Jedoch bei Grammatik und vor allem bei Fachbegriffen stoßen diese Systeme leicht an ihre Grenzen. Man darf sich auf keinen Fall allein auf diese Möglichkeiten verlassen.

Das persönliche Korrekturlesen ist unabdinglich, denn erfahrungsgemäß werden beim Lesen von Texten auf dem Computerbildschirm weit weniger Fehler gefunden als beim Lesen einer Papierversion! Daher sollten auf dem Monitor anscheinend fehlerfreie Texte immer auch in einer gedruckten Form gegengelesen werden.

Übrigens neigt man in Texten, die mehrfach überarbeitet werden und die wiederholt gelesen werden, schnell zu einer Art Betriebsblindheit. Es ist daher von großem Nutzen, den Text sowohl selbst mehrfach (auch mit einigem zeitlichem Abstand) zu lesen und auch von anderen Korrektur lesen zu lassen. Das können Kollegen oder Freunde sein. „Professionelle Lektorate“ machen diese Arbeiten auch, allerdings für einen nicht unerheblichen Preis. Dies kann die eigenen Korrekturarbeiten auf keinen Fall ersetzen.

5 Anatomische Bezeichnungen

Anatomische Bezeichnungen sollten immer der aktuellen „*Nomina/Terminologia Anatomica*“ bzw. der „*Nomina Anatomica Veterinaria*“ (NAV) entsprechen.⁴ Aktuell für die NAV ist die 5. Auflage aus dem Jahr 2005. Die NAV kann kostenlos von den Seiten der Weltvereinigung der Veterinär Anatomen (WVVA) heruntergeladen werden: <http://www.wava-amav.org/>. Im Zweifelsfall sollte dort nachgeschlagen werden. Standardwerke wie der „*Nickel*“ oder „*König/Liebich*“ weichen gelegentlich von den aktuellen Vorgaben ab.

6 Taxonomie und Nomenklatur

Die Verwendung von systematischen Bezeichnungen sollte den aktuellen, international anerkannten Nomenklaturen entsprechen. Auch hier sollten im Zweifelsfall die gewohnten Bezeichnungen aus Lehrbüchern etc. auf Richtigkeit geprüft werden.

⁴ergänzend gelten für embryologische und histologische Begriffe die „*Nomina Embryologica*“ (NE) und „*Nomina Histologica*“ (NH), für Vögel gilt die „*Nomina Anatomica Avium*“ (NAA).

Für Tierartenbezeichnungen gilt der „*International Code of Zoological Nomenclature*“⁵, bei Bakterien der „*International Code of Nomenclature of Bacteria: Bacteriological Code, 1990 Revision*“⁶, Pflanzen werden nach dem „*International Code of Botanical Nomenclature (ICBN)*“⁷ und Viren nach dem „*International Code of Virus Classification and Nomenclature (ICVCN)*“⁸ bezeichnet.

Abweichungen von den Regeln können natürlich auch im Rahmen der Arbeit wissenschaftlich begründet sein. Dies sollte dann aber an entsprechender Stelle der Abhandlung erklärt werden.

7 Chemische, biochemische, physiologische und pharmazeutische Begriffe

Für Bezeichnungen von chemischen Verbindungen sind prinzipiell die Regelungen der „*International Union of Pure and Applied Chemistry (IUPAC)*“⁹ anzuwenden. Die Verwendung von Trivialnamen sollte jedoch immer dann erfolgen, wenn diese allgemein gebräuchlich sind. Um Missverständnisse zu vermeiden, müssen Trivialnamen bei erstmaliger Nennung mit der offiziellen Bezeichnung erklärt werden.

Bei der Nennung von Pharmaka ist zwischen den Wirkstoffnamen und Handelsbezeichnungen zu unterscheiden. Grundsätzlich ist die Verwendung des Wirkstoffnamens der Handelsbezeichnung vorzuziehen. Wird ein Medikament eines bestimmten Herstellers verwendet, so ist natürlich die Handelsbezeichnung anzugeben.

Zur Klärung von Schreibweisen und Begriffen sollten einschlägige Lexika genutzt werden. Insbesondere für chemische und biochemische Begriffe ist z. B. der „*Römpp*“ eine sehr gute Quelle.

Über das „*Deutsche Institut für Medizinische Dokumentation und Information (DIMDI)*“¹⁰ kann neben Informationen zu medizinischen Ordnungssystemen auch auf frei zugängliche Nachschlagewerke aus verschiedenen Bereichen der Medizin zugegriffen werden (www.dimdi.de/static/de/arztpatient/lexika.htm).

8 Einheiten

Messgrößen jeglicher Art sollten immer nach dem „*Système international d'unités(SI)*“¹¹ angegeben werden. Die Verwendung von (gesetzlichen) metrischen Einheiten ist eigentlich trivial, jedoch gibt es hier einige Dinge zu beachten:

Bestimmte Angaben werden meist in gebräuchlicheren Einheiten angegeben (z. B. Temperatur in °C statt K(elvin)); Druck (je nach Messvorgabe) in mmHg statt kPa). Beispielswei-

⁵www.iczn.org/iczn/index.jsp

⁶www.ncbi.nlm.nih.gov/books/

⁷www.bgbm.org/iapt/nomenclature/code/SaintLouis/0000St.Luistitle.htm

⁸www.ictvdb.rothamsted.ac.uk/

⁹www.iupac.org

¹⁰www.dimdi.de

¹¹www.bipm.fr/en/si/

se sind Konzentrationsangaben Mol/L bzw mMol/L den z. T. noch verwendeten Angaben mg/dl, mg/l etc. vorzuziehen; ähnliches gilt für Enzymaktivitäten(kat/L bzw. nkat/L statt IU/dl). Es ist jedoch darauf hinzuweisen, dass in verschiedenen Veröffentlichungen, die dem anglo-amerikanischen Sprachgebiet entstammen, vielfach auf die korrekte Anwendung von SI-Einheiten verzichtet wird. Das kann im Einzelfall die Vergleichbarkeit erschweren.

9 Fazit

Insgesamt sollte über die gesamte Arbeit ein sowohl inhaltlicher als auch formaler „roter Faden“ erkennbar sein. Diese Vorgabe sollte bereits zu Beginn des Schreibens berücksichtigt werden. Eine Arbeit „aus einem Guss“ fällt dann erheblich leichter und ein späteres „Herumdoktern“ an den eigenen Fehlern wird vermieden. Die kritische Begutachtung anderer Dissertationen in Hinblick auf dieses Prinzip hilft auch bei der Erstellung der eigenen Arbeit. Auch der Austausch mit Kollegen während des Entstehungsprozesses hilft weiter. Nicht zuletzt kann immer auch der Betreuer der Arbeit eine wertvolle Hilfestellung in Hinblick auf die Einhaltung von Formalia liefern.

Literatur

Im folgenden sind einige Links und Buchverweise aufgeführt, die weitere Informationen zu den angesprochenen Themen bieten. Das kann natürlich nur eine Auswahl darstellen und soll als grobe Übersicht und Einstieg in die Problematik dienen.

- [1] DECKWER, W. D. ; DILL, B. ; HEIKER, F. R. ; KIRSCHNING, A. ; EISENBRAND, G. ; FUGMANN, B. ; POHNERT, G. ; HULPKE, H. ; PÜHLER, A.: *Römpp CD 2006 – Ihre persönliche Enzyklopädie*. Thieme, 2006
- [2] DEWEY, M. ; SCHÖNENBERGER, E. ; SCHNAPAUFF, D. ; ZIMMERMANN, E.: Medizinische Dissertation: Was sollten Promotionsbetreuer beachten? Worauf sollten Studierende achten? In: *Deutsches Ärzteblatt online* 03.09.2004 (2004). www.aerzteblatt.de/aufsaeetze/0401
- [3] DUDENREDAKTION (Hrsg.): *Duden Bd. 4 – Die Grammatik*. Dudenverlag Mannheim Leipzig Wien Zürich, 2005 www.duden.de
- [4] DUDENREDAKTION (Hrsg.): *Duden Bd. 1 – Die deutsche Rechtschreibung*. Dudenverlag Mannheim Leipzig Wien Zürich, 2006 www.duden.de
- [5] EBEL, H. F. ; BLIEFERT, C.: *Diplom- und Doktorarbeit*. Wiley-VCH: 3., aktualis. Aufl., 2003
- [6] ESSELBORN-KRUMBIEGEL, H.: *Von der Idee zum Text. Eine Anleitung zum wissenschaftlichen Schreiben*. Schöningh UTB, 2004
- [7] FRANCK, N.: *Handbuch Wissenschaftliches Arbeiten*. Fischer Taschenbuch, 2004

- [8] GRUNWALD, K. ; SPITTA, J.: *Wissenschaftliches Arbeiten. Grundlagen zu Herangehensweise, Darstellungsformen und Regeln*. Verlag Dietmar Klotz, 1997
- [9] KÖNIG, H. E. (Hrsg.) ; LIEBICH, H.-G. (Hrsg.): *Anatomie der Haussäugetiere*. Schattauer 3. überarb. u. erw. Aufl., 2004
- [10] MÖSSENBÖCK, H.: Leitfaden für Doktoranden. In: *Universität Linz – Dissertationsseminar* (WS 2006/2007). <http://www.ssw.uni-linz.ac.at/Teaching/Lectures/DissSem/Leitfaden.html>
- [11] NICKEL, R. (Hrsg.) ; SCHUMMER, A. (Hrsg.) ; SEIFERLE, E. (Hrsg.): *Lehrbuch der Anatomie der Haustiere, 5 Bd.* Parey bei MVS, 2004/2005
- [12] NICOL, N. ; ALBRECHT, R.: *Wissenschaftliche Arbeiten schreiben mit Word*. Addison-Wesley, 2004
- [13] NIEDERHAUSER, J.: *Duden. Die schriftliche Arbeit – kurz gefasst*. Dudenverlag, 2006
- [14] PAUL-FLECHSIG-INSTITUT: Regeln für das Schreiben der Dissertation. In: *Website des Paul-Flechsig-Institut der Universität Leipzig* (2005). <http://www.uni-leipzig.de/~pfi/pfi/de/lehre/Information-Doktoranden/anleitungdissertation.pdf>
- [15] REHBEIN, J.: Was in der Einleitung in eine Dissertation gesagt werden sollte. In: *Universität Münster, Studieninformationen* (1994). http://spzwww.uni-muenster.de/studieninformation/DissTips_R&G.pdf
- [16] SCHREIBER, A.: So promovieren Sie richtig! Der Leitfaden zum Doktorhut. In: *www.littera.de* (2000). <http://www.littera.de/artikel/promot.html>
- [17] VOLLMER, H.-U.: *Die Doktorarbeit schreiben*. Wissenschaft & Praxis, 2005
- [18] WEISS, C. ; BAUER, A. W.: *Via medici. Promotion*. Thieme, 2004
- [19] WHITMORE, I. (Hrsg.): *Terminologia Anatomica. International Anatomical Terminology*. Thieme Stuttgart, 1998