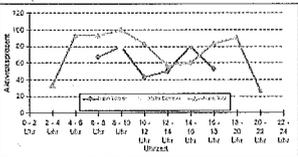


Leitfaden für Diplomarbeiten
am Institut für Natursport und Ökologie

A screenshot of a spreadsheet or data table. It has multiple columns and rows, with some cells containing text and others containing numbers or symbols. The text is small and difficult to read.

Ralf Roth
Stefan Türk



Schriftenreihe Natursport und Ökologie

Herausgegeben vom Institut für Natursport und Ökologie
Deutsche Sporthochschule Köln

Band 13

Impressum

Herausgeber
Institut für Natursport und Ökologie (INÖK)
Deutsche Sporthochschule Köln

Autoren
Ralf Roth
Stefan Türk

Satz/Layout
Meike Unger, Nicolaus Prinz, INÖK

Druck
Sikora, Offenburg

Bildnachweis
Ralf Roth

ISSN 1612-2437

© 2003 – Alle Rechte vorbehalten
Nachdruck – auch auszugsweise – nur mit Zustimmung des Herausgebers

Vorwort

Die Anfertigung von Diplomarbeiten an der Deutschen Sporthochschule Köln hat zentrale Ausbildungsfunktion. Hierfür müssen die Absolventen in der Lage sein, wissenschaftliche Fragestellungen unter Verwendung von Datenverarbeitungssystemen zielorientiert bearbeiten zu können.

Bei der Betreuung zeigte es sich, dass den Studierenden oftmals die Fachmethodik, die Arbeitstechnik und der sachbezogene Stil einer solchen Arbeit erhebliche Schwierigkeiten bereiten. Aus diesem Grund wurde der vorliegende Leitfaden zur Anfertigung von Diplomarbeiten erstellt.

Die Handreichung soll die Betreuung der Diplomarbeit am Institut für Natursport und Ökologie verbessern und die Studierenden über entscheidende Qualitätskriterien bereits zu Beginn der Arbeit informieren. Dabei werden die Anforderungen an die Inhalte einer Diplomarbeit, vom Titel über das Inhaltsverzeichnis bis zur Schlussfolgerung und dem Literaturverzeichnis formuliert und Empfehlungen zur Umsetzung gegeben.

Im Sinne dieser Transparenz ist auch das abschließende Kapitel zu verstehen, in dem die wesentlichen Bewertungskriterien am Institut für Natursport und Ökologie als Checkliste dargestellt werden. Sie ermöglichen dem Studierenden, sich selbst einer Erfolgskontrolle zu unterziehen und die zur Notengebung führenden Kriterien zu verstehen.



Prof. Dr. R. Roth

P.S.

Diese Anleitung richtet sich gleichermaßen an Frauen und Männer – der Einfachheit halber wird jedoch nur eine Form verwendet z.B. Autor, Diplomand, Betreuer und Wissenschaftler und nicht Autor und Autorin oder Wissenschaftler(innen).

Inhalt

Vorwort	5
Die Startphase	6
Die Planungsphase	8
Die Durchführung	10
Die Arbeit	10
Struktur und Gliederung	12
Titel	12
Inhaltsverzeichnis	13
Dank	13
Einleitung	14
Material und Methoden	15
Ergebnisse	16
Einsatz von Abbildungen und Tabellen	17
Tabellen	18
Abbildungen	19
Diskussion	20
Zusammenfassung	21
Zitate und Literaturverzeichnis	21
Zitate	25
Die Form	26
Der Abschluss	26
Literaturverwaltungsprogramm WinBiblio	26
Speicherung auf CD-ROM	26
Medienorientierte Zusammenfassung	27
Zehn Regeln für die Medienorientierte Zusammenfassungen	29
Die Bewertung von Diplomarbeiten	31
Weiterführende Literatur	

Die Startphase

Für eine wissenschaftliche Arbeit ist die Themenwahl der erste und wichtigste Schritt. Grundsätzlich können Diplomanden das Arbeitsgebiet und –thema für ihre Diplomarbeit frei wählen. Vom diesem Angebot sollten sie auch Gebrauch machen, da sie dadurch die Möglichkeit erhalten, ein Themengebiet zu wählen, in welchem sie eigenen Stärken kennen oder zumindest vermuten. Es wird daher generell erwartet, dass die Studierenden einen eigenen Themenvorschlag machen. Dieser sollten als Konzept mit Arbeitstitel, zentraler Fragestellung, ersten Ideen über den methodischen Ansatz bereits zum ersten Erörterungsgespräch mit dem zukünftigen Betreuer schriftlich auf wenigen Seiten ausformuliert werden. Investiert der Diplomand in diesen Vorschlag ausreichend Zeit und Verstand, wird es ihm umso leichter fallen, seinen Betreuer von Sinn und Zweckmäßigkeit der Anfertigung der Diplomarbeit mit dem selbst gewählten Thema zu überzeugen.

Eigene Themenwahl

Eine Alternative zu der selbstständigen Wahl von Themen für eine Diplomarbeit sind die Angebote des Instituts für Natursport und Ökologie. Aktuelle Themenangebote können dem Aushang (IG 1) oder der Homepage des Instituts für Natursport und Ökologie entnommen werden (www.dshs-koeln.de/natursport). An der Bearbeitung dieser Themenvorschläge besteht ein unmittelbares Institutsinteresse, oft in Verbindung mit einer konkreten Mitarbeit in aktuellen Forschungsprojekten. Daher wird hier der ausgewiesene Betreuer in einem ersten Informationsgespräch zusammen mit dem Diplomanden Arbeitstitel sowie Art und Umfang der geplanten Arbeit erörtern. Der Diplomand kann davon ausgehen, dass er in der Regel nach diesem ersten Gespräch eine angemessene Bedenkzeit haben wird, um in Ruhe entscheiden zu können, ob er die skizzierte Arbeit annehmen möchte.

Umgang mit angebotenen Themen

Ist die Entscheidung für ein Arbeitsthema gefallen, muss der Studierende die Arbeit beim Prüfungsamt anmelden. Hierzu muss ein beim Prüfungsamt erhältlich Formblatt ausgefüllt und vom Diplomand und ersten Referent unterschrieben werden. An der DSHS Köln sieht die Prüfungsordnung bereits zum Zeitpunkt der Anmeldung eine endgültige Fixierung auf den wortgenauen Titel der Arbeit vor. Dies bereitet oft Schwierigkeiten, da in naturwissenschaftlichen Arbeiten üblicherweise zu Beginn nur ein thematischer Arbeitstitel festgelegt und der endgültige Titel erst bei weitgehender Fertigstellung spezifiziert wird, ist aber nicht zu umgehen. Ferner müssen zur Anmeldung beim Prüfungsamt ein kurzes, maximal einseitiges Exposé über Methodik und Fragestellung, ein erster Gliederungsentwurf sowie eine kurze Übersicht über wesentliche Literaturhinweise eingereicht werden, die im Gegensatz zum Titel noch vorläufigen Charakter haben dürfen. Es empfiehlt sich dennoch, auch diese Angaben vor Abgabe mit dem Betreuer abzustimmen.

Erledigung der Formalitäten

Nach Anmeldung mit endgültiger Titelfixierung hat der Diplomand nach PO 98 genau vier Monate Bearbeitungszeit bis zur Fertigstellung der Arbeit. Ausnahmen sind nur über eine gesonderte Antragstellung möglich.

Absprachen mit dem Betreuer

Die Planungsphase

Arbeitsplan
erarbeiten

Die Planungsphase ist der Zeitpunkt, an dem alles bedacht werden muss, was den Ausgang der Arbeit beeinflussen könnte. Blinder Eifer schadet nur! Bevor man sich planlos und ohne Überblick in Einzelaktivitäten verzettelt, ist es immer lohnend, sich Zeit für einen Arbeitsplan zu nehmen. Je präziser er durchdacht ist, desto reibungsloser und letztendlich zeitsparender kann die Durchführung erfolgen. Nach der Entscheidung für das Thema sollte der Diplomand zusammen mit dem Betreuer einen Arbeitsplan entwerfen, in dem zumindest folgende Punkte schriftlich festgehalten werden:

Eingrenzung des
Themas und erste
Gliederung

PROBLEMSTELLUNG

In der Startphase einer Diplomarbeit ist es wichtig, Problemstellung und Zielsetzung festzulegen. Die Ziele sollten zunächst im Brainstorming gesammelt werden, ohne schon zu sehr ins Detail zu gehen. Bei der Strukturierung der Ziele können auch Mind-Mapping-Verfahren helfen. Insgesamt sollte sich eine Vorstellung davon gemacht werden, warum und vor welchem Hintergrund die Untersuchung durchgeführt werden soll. Bereits zu diesem Zeitpunkt muss in aller Regel Fachliteratur einbezogen werden. Halten Sie grundsätzlich alle Gedanken, die Ihnen während dieser Phase in den Sinn kommen, in schriftlicher Form fest. Sie helfen Ihnen spätestens bei einer abschließenden Prüfung, ob Sie tatsächlich alle wesentlichen Faktoren berücksichtigt haben. In diesem Zusammenhang ist es auch von großem Vorteil, schon frühzeitig einen Gliederungsentwurf für die textliche Aufarbeitung zu entwerfen.

ARBEITSPLANUNG

FOLGENDE SCHRITTE SOLLTEN GEPLANT WERDEN:

- Ermittlung der Einzelheiten der Arbeitsdurchführung
- Stichprobenumfänge
- Geräte- und Materialbedarf
- Finanzierung etc.
- Arbeitszeitermittlung

Auswahl der
Methoden

Im Bereich der Datenerhebung und Datenanalyse ergeben sich oft Probleme, die durch entsprechende Vorplanung vermieden werden können. Dabei ist die Planung der geeigneten Erhebungs- und Auswertungsmethodik die Voraussetzung für die Klärung der Fragestellung. Daraus ergibt sich wiederum die Anlage eines Feldversuchs oder die adäquate Befragungsmethode sowie schließlich das zu wählende statistische Testverfahren. Je früher diese Punkte entsprechend skizziert und mit dem Betreuer durchgesprochen wird, desto effektiver wird die Bearbeitung sein können. Auch Fragen zur Finanzierbarkeit empirischer Studien müssen jetzt geklärt werden.

Vier Monate sind eine kurze Zeit.

Entwicklung eines
Zeitplans

Insbesondere wenn empirische Studien durchgeführt werden, ist es wichtig, eine detaillierte Arbeitszeitermittlung durchzuführen. Untersuchungszeiträume, Auswerte-

und Schreibphasen sollten so genau wie möglich geplant werden. Das Konzipieren des Textes wird fast immer unterschätzt. So hört man auf die Frage nach dem Stand einer Arbeit oft: „Ich muss nur noch zusammenschreiben!“ Später zeigt sich dann, dass das Texten ungeahnte Zeit und Nervenbelastungen verursacht hat. Um effektiver zu arbeiten, sucht man sich am besten die Tageszeiten aus, an denen man sein persönliches Optimum hinsichtlich Konzentrationsfähigkeit hat bzw. an denen man ungestört ist. In dieser Zeit sollte man sich dann vorrangig dem Manuskript widmen und andere Tätigkeiten, wie Auswertungen, Zeichnungen und Literaturdurchsicht in weniger ergiebige Perioden legen.

Unbedingt sollten die letzten beiden Wochen vor dem Abgabetermin für eine sorgfältige redaktionelle Kontrolle der zu diesem Zeitpunkt fertig gestellten Arbeit reserviert werden. Eine sprachliche Überarbeitung, die Kontrolle der Orthographie und die Überprüfung auf einheitliche und korrekte Zitierweise, vollständige Literaturliste, Nummerierungen, Formatierungen etc. ist von großer Bedeutung und benötigt Zeit.

Zeit für Korrektur
einplanen

Die Durchführung

Umfang der Arbeit sollte 100 Seiten nicht überschreiten

Wie viele Seiten muss meine Diplomarbeit umfassen? Diese Frage stellen Studierende sich immer wieder. Die notwendige Anzahl an Seiten ergibt sich selbstbestimmend aus der Anforderung, dass das gewählte Thema angemessen dargestellt und bearbeitet werden muss. Ein strenges Reglement existiert an der Deutschen Sporthochschule Köln nicht, in der Diplomprüfungsordnung wird allerdings empfohlen, hundert Seiten nicht zu überschreiten.

Es kommt selten vor, dass eine Diplomarbeit zu dünn ausfällt, häufiger ist sie zu „arm“ trotz eines großen Umfangs. Eine Arbeit mit geringerem Umfang wird gut aufgenommen, wenn der Inhalt ergiebig ist. Umgekehrt sind Arbeiten sehr problematisch, die ihre Mittelmäßigkeit hinter viel Füllmaterial verstecken. Generell gilt folgender Leitsatz:

„Lieber kurz und prägnant als langatmig und ausschweifend.“

Differenzierung der Gliederung

Der Einstieg in die eigentliche Arbeit erfolgt darüber, dass der Diplomand das zu Grunde gelegte Material aufarbeitet. Die Literatur muss umfassend gesichtet und die Experimente und Auswertungen sind abzuschließen. Der Beginn der Textfassung erfolgt über die Erstellung eines Manuskripts. Hier ist es oftmals hilfreich, nach Abschluss einzelner Auswertungsschritte, die wichtigsten Ergebnisse und Schlussfolgerungen, von denen man annimmt, dass sie später in die Arbeit übernommen werden, stichwortartig zu notieren. Hier ist auch eine sorgfältige Stoff- und Gedankensammlung immer hilfreich. Auf Basis des Manuskripts wird die Arbeitsgliederung und Arbeitsplanung sukzessive verfeinert. Durch das fortwährende Überprüfen der logischen Zusammenhänge ergibt sich beim Schreiben des Textes automatisch die richtige Zuordnung der Gedanken und damit möglicherweise eine weitere Differenzierung der Gliederung.

Den Text durchschreiben, in Abschnitten oder „in Wellen“

Beim Schreiben des Textes gibt es verschiedene Vorgehensweisen. Eine Variante ist, den Text von vorne nach hinten zu schreiben. Damit ist gemeint, dass gleich beim ersten Satz vorne begonnen wird und nicht jene Teile zuerst bearbeitet werden, die einfacher oder schon vollständig ausgewertet sind. Dieses Vorgehen kann dazu führen, dass Einzelheiten in Kapiteln landen, in die sie nicht gehören. Außerdem werden die „sympathischen“ Abschnitte in der Regel aufgebläht. Die Folge können aufwendige Umarbeitungen sein.

Viele Diplomanden scheuen allerdings diesen Weg, da ihnen für Teilabschnitte noch Materialien fehlen. Dieses Problem kann man lösen, in dem man solche Abschnitte beim Schreiben auslässt, sich aber doch zum Inhalt stichwortartige Notizen macht. Dabei kann zugleich der noch zu erwartende weitere Arbeitsaufwand für die offenen Passagen besser eingeschätzt werden. Manchmal ist es auch empfehlenswert, von diesem starren Schema abzurücken und zuerst das Kapitel „Material & Methoden“ und anschließend das Kapitel „Ergebnisse“ zu bearbeiten. Erst zuletzt wird die Problemstellung formuliert.

Ein ratsamer Grundsatz ist es, den Text in „Wellen“ zu vervollständigen. Gerade bei Diplomarbeiten bereitet die Textformulierung oftmals Schwierigkeiten. Diese verstär-

ken sich, wenn man gleich einen druckreifen Text zu Stande bringen möchte. Ein langsamer Arbeitsfortschritt ist die Folge. Eine Lösung hierfür kann sein, dass man sich nicht zu lange an einzelnen Formulierungen aufhält, sondern in der ersten Fassung schlechte Sätze in Kauf nimmt. In einer zweiten oder dritten Bearbeitungswelle werden diese anschließend nach und nach ausgemerzt. Manche Passagen kann man erst dann präziser fassen, wenn man die Arbeit ein paar Tage liegen lässt und danach nochmals kritisch durchliest.

Besonders hilfreich ist es, wenn ein Kommilitone das Manuskript redigiert und sachliche Ungereimtheiten und unbefriedigende Passagen aufspürt. Man selbst neigt dazu, mit Fortschritt der Arbeit in zunehmendem Maße „betriebsblind“ zu werden.

Diplomarbeiten sind Prüfungsaufgaben und als solche zweifellos von den Erwartungshaltungen der Betreuer und Gutachter beeinflusst. Trotzdem empfiehlt es sich, auch bei Diplomarbeiten Überlegungen darüber anzustellen, wer außer den Gutachtern als Leser solcher Abhandlungen in Frage kommen könnte.

Der Zielpersonenkreis sollte mithin ebenfalls der zwar sportwissenschaftlich, aber nicht im Spezialgebiet vorgebildete Leser sein. Dieser Leser muss eine ihm vorgelegte Diplomarbeit wenigstens in den wichtigsten Details verstehen können. Manche Diplomanden umgeben sich jedoch bereits in ihrem Erstlingswerk mit einer Anhäufung an Fachtermini und verklausulierten Sätzen. Die Frage nach dem Zielpersonenkreis ist deshalb wichtig, da sie oftmals als Teil größerer Forschungsprojekte direkt als Berichte oder als Konzepte dafür verwertet werden. Oftmals sind sie auch Vorstudien für Folgeuntersuchungen. Sie werden also durchaus von einem über die Gutachter hinausgehenden Personenkreis gelesen!

Korrekturlesen
durch Dritte

Verständlich für
verschiedene
Adressaten

Die Arbeit

STRUKTUR UND GLIEDERUNG

Das Hauptziel bei der Erstellung einer Diplomarbeit ist der Nachweis der Fähigkeit des Autors selbstständig ein gesetztes Thema wissenschaftlich zu bearbeiten. Die Forschungsarbeit und deren Ergebnisse müssen wiederholt und überprüft werden können. Ein standardisierter Aufbau hilft dabei dem Autor, den Stoff zu ordnen und erleichtert dem Leser, sich in Publikationen zurechtzufinden. Insbesondere in naturwissenschaftlich orientierten Arbeiten kann man von folgendem Aufbau beziehungsweise folgender Struktur ausgehen:

Gliederung und
daraus resultierende
Fragestellung

Aufbau	Hauptfrage	Funktion
Titel	Was ist das Spezifische?	Aufhänger
Dank	(wenn notwendig)	
Inhaltsverzeichnis	Wie ist die Arbeit gegliedert?	Struktur zeigen
Einleitung	Welches Problem wurde studiert?	Interesse wecken
Material und Methoden	Wie wurde das Problem studiert?	Kochbuch erstellen
Ergebnisse / Resultate	Was waren die Ergebnisse?	Sachlichkeit zeigen
Diskussion / Folgerungen	Was bedeuten diese Ergebnisse?	Eigene und fremde Erkenntnisse zusammenfügen
Zusammenfassung	Was wurde in der Arbeit vorgestellt?	Rasche Information
Literaturverzeichnis	Welche Literatur wurde in der Arbeit verwendet?	Quellen nachweisen

Nachfolgend (Abb.1) werden eine Grundgliederung und zwei erweiterte Gliederungstypen aufgezeigt, die aus Arbeiten am Institut stammen. Die Beispiele zeigen unterschiedliche Lösungsmöglichkeiten, die projektbezogen angepasst werden müssen.

Abb.1
Gliederungs-
grundsche-
ma und erweiterte
Gliederung

Gliederungsgrundsche- ma	Variante 1: Erweiterte Gliederung	Variante 2: Erweiterte Gliederung
Vorwort	Vorwort	Vorwort
1. Einleitung	1. Einleitung	1. Einleitung
2. Material und Methoden	1.1 Einführung in den Problem- kreis	1.1 Einführung in den Problemkreis
3. Ergebnisse	2. Projekt I	1.2 Einführung Projekt 1
4. Diskussion	2.1 Einführung	1.3 Einführung Projekt 2
5. Zusammenfassung	2.2. Material und Methoden	2. Material und Methoden
6. Literaturverzeichnis	2.3 Ergebnisse	2.1 Allgemeine Darstellung von Materialien und Methoden
7. Anhang	2.4 Diskussion	2.2 Material und Methoden von Projekt 1
	3. Projekt 2	2.3 Material und Methoden von Projekt 2
	3.1 Einführung	3. Ergebnisse
	3.2 Material und Methoden	3.1 Ergebnisse Projekt 1
	3.3 Ergebnisse	3.2 Ergebnisse Projekt 2
	3.4 Diskussion	4. Diskussion
	4. Projekt 3	4.1 Kritische Würdigung Projekt 1
	4.1 Einführung	4.2 Kritische Würdigung Projekt 2
	4.2 Material und Methoden	4.3 Vergleichende Interpretation der Versuchsprojekte
	4.3 Ergebnisse	5. Zusammenfassung
	4.4. Diskussion	6. Literaturverzeichnis
	5. Vergleichende Interpretation der Versuchsergebnisse	7. Anhang
	6. Zusammenfassung	
	7. Literaturverzeichnis	
	8. Anhang	

TITEL

Titel sind wichtige Aushängeschilder. Sie erscheinen in Literaturlisten, Bibliotheksdatenbanken, losgelöst von der eigentlichen Diplomarbeit. Den Titel werden viele lesen, nur wenige aber die ganze Arbeit.

Keywords im Titel

Titel kündigen nicht nur an, was in der Arbeit steht, sie sollen auch wichtige Keywords enthalten, so dass Fachkollegen die Arbeit in Bibliotheken und Datenbanken finden. Der Titel soll das Spezifische des Themas ausdrücken, er muss eindeutig sein und kurz.

Eindeutige Titelwahl

Um einen guten Titel zu finden, ist es empfehlenswert, verschiedene Formulierungen auf ein Blatt zu schreiben, um dann daran zu feilen. Im Titel sollte das Thema so spezifisch wie möglich beschrieben werden, auch wenn die frühe Titelfixierung die Möglichkeiten dazu natürlich stark einschränkt. Dabei ist sorgfältig auf die Reihenfolge (Syntax) zu achten, damit die Aussage nicht entstellt wird.

Erscheint ein Titel zu lang, sollte er in einen Haupt- und Untertitel unterteilt werden. Dabei gilt, der Haupttitel weist den Leser zum Untertitel, wobei immer der Haupttitel die Kernaussage der Arbeit enthält. Der Untertitel schließlich ergänzt oder erklärt den Haupttitel. Ein Beispiel zu Haupt- und Untertitel:

Technik und Produktentwicklung im alpinen Skilauf
Anregungen für die Praxis

Überflüssige Wörter und nichtssagende allgemeine Formulierungen wie „Untersuchungen über ...“, „Beobachtungen an ...“ sowie „Neue Erkenntnisse zu ...“ haben in einem guten Titel nichts zu suchen.

INHALTSVERZEICHNIS

Inhaltsverzeichnis als Orientierung

Das Inhaltsverzeichnis enthält die Überschriften der Kapitel, Abschnitte und Unterabschnitte und die dazugehörigen Seitenzahlen. Es orientiert den Leser über den Aufbau der Arbeit und ermöglicht ihm, ausgewählte Themen rasch zu finden. Als Überschrift sollte statt „Inhaltsverzeichnis“, besser nur „Inhalt“ geschrieben werden. Längere Texte werden in Kapitel, Abschnitte und Unterabschnitte unterteilt. Die Norm DIN 1421 empfiehlt: „Diese Unterteilung soll in der dritten Stufe enden, damit die Abschnittsnummern noch übersichtlich, gut lesbar und leicht ansprechbar bleiben“. Zum Beispiel:

- 1. Kapitel
 - 1.1 Abschnitt
 - 1.1.1 Unterabschnitt

Wo drei Klassifikationsebenen nicht ausreichen, kann man die Arbeit nach oben in nicht nummerierte Teile gliedern (z.B. Teil A, Teil B), nach unten kann man die Unterabschnitte mit nicht nummerierten Zwischentiteln unterteilen.

Der Informationsgehalt der Überschrift ist gering. Als Informationsträger enthält eine Überschrift die wichtigste Aussage des nachfolgenden Textes. Die Wegweiserfunktion tritt weniger deutlich hervor:

Überschrift als Informationsträger	Überschrift als Wegweiser
1. Skisport	1. Der Skisport im Wandel
1.1 Nur noch Carving-Ski im Einsatz	1.1 Produktentwicklung
1.2 Höheren Umsatz durch Carving etc.	1.2 Aufwand
	1.2.1 Personeller Aufwand
	1.2.2 Finanzieller Aufwand

Überschriften kann man grundsätzlich als Wegweiser oder als Informationsträger gestalten. Als Wegweiser orientiert eine Überschrift den Leser, in welche Themenbereiche er kommen wird.

In der Diplomarbeit sollten prinzipiell Wegweiser-Überschriften verwendet werden, die normalerweise in der Form von Hauptwort-Titeln dargestellt werden, z.B. „Kostenvergleich bei der Schneeschuhherstellung“.

Überschrift als Informationsträger oder Wegweiser

DANK

Normalerweise kann bei Diplomarbeiten auf eine Danksagung und Vorwort verzichtet werden. Dennoch beginnen Diplomarbeiten oft mit einem Vorwort. Bei Verwendung skizziert das Vorwort knapp und sachlich die Umstände, die zur Entstehung der Arbeit geführt haben. Beim Dank gilt, wie beim Zitieren, die Ehrlichkeit des Autors. Was stammt von ihm und was wurde übernommen. Grundsätzlich wird jeder wesentlichen Unterstützung bezüglich Arbeitsleistungen, Infrastruktur und Geldmitteln gedankt.

Unbedingt zu nennen und nicht zu vergessen sind jede Form einer Unterstützung durch Drittmittel oder andere Geldgeber. Insbesondere die Personen, die hinter den Kulissen zum Gelingen der Arbeit beigetragen haben, verdienen hier ihre Anerkennung. Es ist ratsam, das Manuskript des Dankes denjenigen zum Durchlesen zu geben, bei denen man sich bedankt. Sie sollen beurteilen, ob der Dank angemessen formuliert ist.

Wenn in der Legende zu Abbildungen bzw. Fotografien der Name des Fotografen erwähnt wird, gilt dies zugleich als Quellenangabe und Dank.

Personen, die unbedingt genannt werden müssen

EINLEITUNG

Die Einleitung hat neben dem Titel die wichtige Funktion, den Leser neugierig zu machen und sie in die Publikation hineinzuziehen. Grundsätzlich gilt, dass die Einleitung die gesamte Publikation repräsentieren muss. Sie soll daher für einen breiten Leserkreis geschrieben sein. Wie in keinem anderen Kapitel muss der Autor hier höchste Aufmerksamkeit auf einen entsprechend interessanten Schreibstil legen.

Durch gut verständliche Einleitung Interesse wecken

Die Einleitung erwähnt in wenigen Sätzen folgende Chronologie:

Das Umfeld des Themas	In welche Welt kommt man als Leser?
Den Stand der Kenntnisse	Was ist zu diesem Thema schon bekannt? Und warum ist die vorliegende Arbeit wichtig?
Die wichtigste Literatur	Welches sind die wichtigen Literaturquellen zum Thema? Welche Arbeiten entstehen im Umfeld der vorliegenden Publikation?
Das Ziel oder die Problemstellung der Arbeit	Welche Fragen will die Arbeit beantworten? Welche Wissenslücken will sie schließen?

Die Inhalte der Einleitung müssen frühzeitig definiert werden. Der Diplomand legt damit die Richtung fest, in die er seine Arbeit führen will. Eine früh ausformulierte Einleitung muss in der Regel nach Erstellen des Gesamtarbeit an deren Inhalt nochmals angepasst werden.

Logischer Aufbau
der Kernfragen

Den Abschluss der Einleitung bildet ein Abschnitt zur Problemstellung und Zielsetzung. Für den weiteren Verlauf kann es von Vorteil sein, wenn sich im Aufbau dieses Abschnittes die folgende Gliederung zu Material und Methoden, Ergebnisse und Diskussion widerspiegelt. Keinesfalls darf der Autor an dieser Stelle allerdings schon eine vorgezogene Zusammenfassung formulieren. Vielmehr sollte er das Gliederungsschema nutzen, um seine Kernfragen logisch aneinander zu reihen.

MATERIAL UND METHODEN

Detaillierte
Beschreibung

Das Kapitel Material und Methoden richtet sich ausschließlich an Fachleute. Wer diesen Teil liest, liest ihn genau. Er soll dem Leser ermöglichen, das Gelesene auch praktisch anwenden zu können. Die ordentliche Bewertung der folgenden Ergebnisse ist nur möglich, wenn sowohl das Material und auch sämtliche Methoden und Techniken eindrücklich beschrieben sind. Der Material und Methoden Teil muss dabei zwei Anforderungen erfüllen:

Vollständigkeit Die Fachkollegen sollen mit dem Teil Material und Methoden so arbeiten können wie mit einem Kochrezept. Dabei sind wirklich alle Einzelheiten zu erwähnen, die es einem Fachkollegen ermöglichen, die Versuche zu wiederholen.

Fachsprache Material und Methoden ist der einzige Teil der Diplomarbeit, in dem der Autor seine Fachsprache ungehemmt gebrauchen darf. Dabei ist gerade wegen der verwendeten Fachsprache auf eindeutige und verständliche Formulierungen zu achten.

Auf Bekanntes
verweisen, Neue-
rungen ausführlich
beschreiben

Gängige bereits veröffentlichte Methoden Dritter sowie eigene Methoden aus bereits publizierten Arbeiten müssen nicht nochmals bis ins kleinste Detail aufgeführt werden. Oft reicht es, sie kurz zu beschreiben oder nur zu erwähnen und auf die entsprechende Literaturquelle zu verweisen. Jede noch so kleine Abweichung von einem Standardrezept muss aber unbedingt genannt werden. Eine Formulierung wie: „Die

Leistungsdiagnostik nach SCHMIDT (1999) wurde modifiziert“ reicht dabei nicht aus. Auch bei der Beschreibung der verwendeten Materialien muss so sorgfältig vorgegangen werden, dass ein Fachkollege sie problemlos wiederbeschaffen kann.

Insbesondere aufgrund der Vertrautheit mit dem eigenen Text muss darauf geachtet werden, wichtige Details zu erwähnen. Es empfiehlt sich, das Manuskript zu Material und Methoden durch einen Fachkollegen auf Vollständigkeit überprüfen zu lassen.

ERGEBNISSE

Das Kapitel Ergebnisse soll sämtliche Resultate der vorgestellten Forschungsarbeit vorstellen. Doch nicht alles, was gesehen und gemessen wurde, muss auch publiziert werden.

Beim Schreiben der Resultate sollte der Diplomand:

Die Ergebnisse gezielt auswählen Der Ergebnisteil enthält die Resultate der eigenen Arbeit. Methodische Ergebnisse gehören im Allgemeinen in den Teil Material und Methoden und werden im Ergebnisteil nur erwähnt, wenn die Arbeit darin bestand, verschiedene Methoden zu untersuchen.

Auswahl und Darstellung der Ergebnisse

Die Ergebnisse verdichten und übersichtlich darstellen Die Resultate werden in eine Form gebracht, die sich später gut diskutieren läßt: Beobachtungen werden klar beschrieben, Daten übersichtlich aufgelistet, Messwerte statistisch verarbeitet, Korrelationen hergeleitet. Ergebnisse, die sich dazu eignen, sollten neben der textlichen Beschreibung zusätzlich unbedingt auch als Tabellen oder Abbildungen dargestellt werden.

Bei der Beschreibung der Resultate werden nur die eigenen Ergebnisse berücksichtigt, die für das Verständnis der Diskussion nötig sind. Diese Auswahl darf aber die Resultate nicht verfälschen. So darf nicht einfach herausgestrichen werden, was man nicht erklären kann, oder was gerade nicht zu der formulierten Arbeitshypothese passt. Ergebnisse aus anderen Publikationen sollten generell nicht im eigenen Ergebnisteil erwähnt werden. Sie werden in der Regel erst für das Verständnis der Diskussion benötigt und somit auch erst dort beschrieben.

Die Resultate sollten knapp und in kurzen Sätzen beschrieben werden und dabei logisch und übersichtlich gegliedert sein. Qualitative und quantitative Informationen sollten in jedem Fall durch Abbildungen veranschaulicht werden. Vergleichbare oder zum Vergleich herausfordernde Ergebnisse sollten ebenfalls eine besondere Form der Darstellung erfahren. Bei der Beschreibung der Abbildungen und Tabellen sollte vermieden werden, wirklich alle Informationen der Tabellen und Abbildungen bis ins Kleinste zu wiederholen. Hier reicht es aus, die Hauptresultate hervorzuheben.

Knappe Beschreibung und übersichtliche Darstellung

Für alle gängigen statistischen Auswertungsprobleme stehen Standardprogramme zur Verfügung, die auch ausgefallenerer Wünsche abdecken. Dabei haben Anwender oft Schwierigkeiten mit der Beschreibung und Interpretation von Programmleistungen. Es kommt immer wieder zu dem Effekt, dass die Studierenden ihre Daten mit einem Programm durchrechnen, ohne dass sie prüfen, ob das Programm auf die Fragestellung und Versuchsmethodik ihres Projektes angepasst ist. Zudem vermitteln die vielen bedruckten und oft farbigen Ergebnisseiten ein beruhigendes, aber trügerisches Gefühl.

Abgleichen von Auswertungsprogrammen mit den eigenen Vorstellungen

Bei Messwerten in verarbeiteter Form muss daher unbedingt die Bearbeitung angegeben werden. Eine genaue Beschreibung der benutzten statistischen Methoden, z.B. der Berechnung der Mittelwerte, welches die Standardabweichungen sind und wie groß die Stichproben waren, ist unerlässlich und kann helfen, eventuell vorhandene Unzulänglichkeiten aufzuzeigen.

Braucht die Darstellung aller Originaldaten viel Platz, können sie in einem Anhang in Tabellenform aufgeführt oder auf ihre Darstellung unter Angabe, wo sie zu finden sind, verzichtet werden. Grundsätzlich ist klar zu unterscheiden zwischen den Resultaten und deren Deutung und Wertung. Letztere erfolgen erst in der Diskussion.

EINSATZ VON ABBILDUNGEN UND TABELLEN

In Diplomarbeiten haben die Auswertung und Präsentation von Daten und Untersuchungsergebnissen eine zentrale Bedeutung. Dazu lassen sich einige Hinweise geben:

Zur Darstellung von Untersuchungsabläufen und Ergebnissen stehen grundsätzlich Tabellen und Abbildungen (Schaubilder, Grafiken, Fotos) zur Verfügung. Oftmals sind dabei für bestimmte Sachverhalte mehrere Alternativen möglich, unter denen die geeignete Form ausgewählt werden muss. Im Folgenden werden diese Techniken vergleichend dargestellt und hinsichtlich ihrer speziellen Anwendungsmöglichkeiten kritisch erörtert.

Bei der Klärung der Frage: „Tabelle oder Grafik?“ ist zu bedenken, dass Daten in wissenschaftlichen Abhandlungen grundsätzlich nur einmal präsentiert werden dürfen. Schon aus ökonomischen Gesichtspunkten verbietet sich die mehrfache Darbietung, etwa in einer Tabelle und zusätzlich dann noch zur Illustration in grafischer Form. Dagegen ist es vertretbar, wenn zum Beispiel die absoluten Messwerte tabellarisch, deren Prozentsätze aber grafisch aufbereitet werden.

Sollen nur einige wenige Zahlen präsentiert werden, so werden diese direkt in den Text integriert. Sind mehr als 5 bis 10 Daten bzw. Datenpaare anzugeben, machen sie einen Text unleserlich und die Vergleichbarkeit wird stark beeinträchtigt. Dann ist es immer besser, solche Angaben aus dem Text herauszunehmen und in einer Tabelle oder auch in einer Grafik zusammenzustellen.

Auf jede Tabelle und Abbildung muss im Text verwiesen werden („s. Tab. ...“ „vgl. Abb. ...“ oder „Das Ergebnis dieser Untersuchungen ist in Tab./Abb. ... wiedergegeben“). Erst dann sollte sie in den Text eingefügt und ihr Inhalt erläutert werden. Wird sie vorher abgedruckt, weiß der Leser in der Regel nicht, was er mit ihr anfangen soll. Allerdings ist eine solche Platzierung manchmal aus Gründen der Layout-Gestaltung unumgänglich. Nach dem Hinweis im Text sollten die Tabelle oder Abbildung dann aber auch so bald wie möglich eingefügt werden, damit die enge Verbindung von Text und Daten erhalten bleibt.

Für den Einbau der Abbildungen und Tabellen in den Text gilt:

- Jede grafische Darstellung wird nummeriert (Abb. 1) und getrennt von den Tabellen (Tab. 1) gezählt.
- Auf jede Abbildung/Tabelle muss im Text verwiesen werden.

Keine doppelten Darstellungen

Ab 10 Datenwerten Darstellung in Tabelle oder Grafik

Hinweise auf Tabellen im Text geben

- Jede Abbildung/Tabelle muss textlich verarbeitet bzw. interpretiert werden.
- Der erläuternde Text in der Unterschrift der Abbildung/Tabelle muss alle Angaben enthalten, um ihren Inhalt, auch ohne den Text zu lesen zu verstehen. Sie erklärt zudem die vorkommenden Symbole, Bezeichnungen und Abkürzungen und enthält notwendige technische Angaben.

TABELLEN

Zusammengehörende, vergleichbare oder zum Vergleich herausfordernde Ergebnisse ordnet man zweckmäßig in Tabellen. Die Ordnung ist zweidimensional. Senkrecht stehen die Informationen in Spalten (Kolonnen), waagrecht in Zeilen (Reihen). Die Hauptleserichtung ist von oben nach unten und von links nach rechts. Der Tabellenkopf etikettiert, was in der betreffenden Kolonne steht.

Klare, übersichtliche Darstellung von Zahlen

Grundlagenmaterial, wie Ausgangsdaten, kann man in Form sog. Quellentabellen zusammenfassen. Aufbereitetes, rechnerisch verdichtetes und ausgewertetes Zahlenmaterial wird in Ergebnis- oder auch Hinweistabellen dargestellt. Gleichgültig, um welche Art Daten es sich handelt, die tabellarische Wiedergabe exakter Zahlenwerte hat den Vorteil

großen Informationswertes aufgrund hoher Detailtreue,

guter Weiterverwendbarkeit und mehrstufiger Gliederungsmöglichkeiten

sowie übersichtlicher Vergleichbarkeit mehrerer Merkmale und geringen technischen Aufwandes bei ihrer Herstellung.

Nachteilig ist dagegen, dass Tabellen mit viel Zahlenmaterial den Leser ermüden und unverdaulich werden können. Die meisten Leser verstehen grafisch dargebotene Größenverhältnisse und Änderungen leichter als nackte, abstrakt empfundene Zahlen. Grafiken sind für sie anschaulicher. Deshalb müssen die tabellarischen Daten klar, übersichtlich und gut lesbar angeordnet werden.

Die Lesbarkeit wird wesentlich durch Beachtung zweier Grundsätze verbessert. Zunächst sollten alle entbehrlichen Zahlen weggelassen werden. Anschließend sind die verwendeten Daten so stark zu runden und zu vereinfachen wie sachlich vertretbar. Wenn der entscheidende Unterschied zwischen mehreren Werten bereits in der Tausender-Stelle liegt, ist es unsinnig, Dezimalstellen anzugeben. Auch mit großen Messfehlern behaftete Ausgangsdaten werden nicht dadurch exakter, dass man Mittelwerte mit vielen Kommastellen abdruckt.

2 Grundsätze: Entbehrliches Weglassen, Daten vereinfachen

Tabellen müssen in der Arbeit durchgehend nach dem gleichen Grundmuster gestaltet sein, damit sich der Leser schnell orientieren und besser vergleichen kann. Jede Tabelle muss einen klar gegliederten Tabellenkopf und gut verständliche Bezeichnungen der Beobachtungs- oder Versuchsvarianten (Behandlungen, Arten, Testmaterialien) haben. Die durch Computereinsatz üblichen Schlüsselziffern oder Kurzbegriffe sind unbedingt in verständliche Bezeichnungen umzusetzen. Hervorhebungen durch Großschreibung, Sperrung, Unterstreichung und Schattierung erhöhen die Lesbarkeit.

Einheitliche Gestaltung, auf eindeutige und bekannte Maßeinheiten achten

Alle Mess- oder Untersuchungskriterien sind zu kennzeichnen und ihre Maßeinheiten (Stück, m, %) bzw. statistischen Kennwerte (\bar{x} , s , $s\%$) eindeutig zu bezeichnen. Abkürzungen sind nur zulässig, so weit man ihre Kenntnis wie z.B. die international gebräuchlichen Maßeinheiten beim Leser voraussetzen kann. Alle anderen sollten entweder ausgeschrieben, im Tabellenbegleittext oder als Fußnote erklärt werden.

Kurze, passende
Tabellenüberschrift
oder Tabellen-
unterschrift

Jede Tabelle ist mit einer kurzen treffenden Über- oder Unterschrift zu versehen. Diese muss so viel Information enthalten, dass der Inhalt der Tabelle ohne den umgebenden Text – die Tabelle also aus sich selbst heraus – verstanden werden kann. So sind in der Tabellenüber- oder -unterschrift meist Angaben über Ort, Zeitraum, Untersuchungszweck, verwendete Parameter, Bezugsbasis, statistische Verfahren erforderlich.

Wegen der optischen Unterscheidung von Tabellenkopf und erklärendem Text findet man heute im Gegensatz zum klassischen deutschen Standard der Tabellenüberschrift zunehmend auch die Verwendung von Tabellenunterschriften. Bei grafischen Darstellungen sind Unterschriften ohnehin üblich. Gegen den Einsatz von Tabellenunterschriften ist somit nichts einzuwenden.

Deutliche Abhebung
vom Text

Zur besseren Lesbarkeit wird jede Tabelle durch vollständige Umrandung vom umgebenden Text abgehoben. Zur Förderung der Übersichtlichkeit hat sich eine Trennung von Tabellenspalten durch senkrechte Linien eingebürgert. Die Übersicht innerhalb der Zeilen wird zum Beispiel durch eine unterschiedliche Graustufung erleichtert. Erläuterungen zu einzelnen Kriterien, Daten, Rechenverfahren kann man im Kleindruck in der Tabellenunterschrift beifügen.

ABBILDUNGEN

Abbildungen veranschaulichen vor allem qualitative Inhalte. Mit Diagrammen kann man komplexe Zusammenhänge grafisch aufzeigen. In wissenschaftlichen Arbeiten haben Abbildungen oft dokumentarischen Charakter. Drucktechnisch unterscheidet man Strich- und Halbtonabbildungen (Strich- und Halbtonvorlagen): Strichabbildungen sind Schwarz-Weiß-Darstellungen; Halbtonabbildungen, z.B. Fotos, enthalten Schwarz-, Weiß- und Grautöne.

Abbildungen können große Datenmengen anschaulich darstellen

Grafische Darstellungsmethoden finden sowohl bei der Datenanalyse als auch bei der Präsentation der Ergebnisse Verwendung. So lässt sich oft erst aus der zeichnerischen Umsetzung von Daten erkennen, ob diese eine ungeordnete Punktwolke bilden oder in funktionalem Zusammenhang stehen, welche Art Verteilung gegeben ist und ob mithin weitere Berechnungen oder Transformationen angezeigt sind.

Als Entscheidungshilfe für eine adäquate Datenpräsentation sollen die wichtigsten Argumente für oder gegen Grafiken zusammengetragen werden.

Als Vorteile sind anzusehen:

Bildhafte Darstellungen vermitteln fast immer eine größere Anschaulichkeit und geben einen leicht fassbaren, einprägsamen Eindruck von den funktionalen Beziehungen.

Eine große Anzahl von Daten, die in funktionaler, womöglich noch dreidimensionaler Beziehung zueinander stehen, sind nur über Grafiken visualisierbar.

Als Nachteile sind anzusehen:

Gerade wegen der guten Einprägsamkeit wird mit Grafiken leichter manipuliert als mit Zahlen. Durch die Wahl des Bezugssystems und durch Maßstabsveränderungen lassen sich beliebige subjektiv steuerbare Eindrücke beim Leser erzeugen.

Grafiken können dann leicht unübersichtlich werden, wenn man sie „überfrachtet“, d.h. zu viele Details auf einmal in ihnen unterbringen will. Ihr Vorteil gegenüber Tabellen wird also leicht wieder verspielt.

Bei der Gestaltung von Grafiken sind eine Reihe Details zu berücksichtigen: Für Grafiken gilt in noch stärkerem Maße als bei Tabellen, dass sie übersichtlich und auf das Wesentliche beschränkt gestaltet werden müssen. Denn gerade ein hohes Maß an Anschaulichkeit ist das Hauptmotiv für die Wahl dieser Darstellungsart. Wie zu jeder Tabelle gehören auch zu jeder Abbildung Legenden und Unterschriften, durch die sie unabhängig vom umgebenden Text verständlich sein sollen. Bei Abbildungen, die aus einer anderen Publikation übernommen wurden, muss am Schluss der Legende die Quelle angegeben werden. Bei Veränderungen schreibt man z.B. „... umgezeichnet nach LÖTZERICH ET AL. (1990).“ Die Quellen werden im Literaturverzeichnis aufgeführt.

Übersichtlichkeit
und deutliche Beschriftung

DISKUSSION

Die Diskussion rundet die Arbeit ab. Der Autor formuliert aus den eigenen und fremden Resultaten ein „neues Bild des Wissens“ (EBEL UND BLIEFERT 1990), dessen Aussage und Gültigkeitsbereich er dann beurteilt. Dies kann chronologisch in vier Schritten geschehen:

1. Eigene Resultate und fremde Erkenntnisse zusammenführen: Es werden fremde Ergebnisse und Erkenntnisse erwähnt, so weit sie für die Problemstellung von Bedeutung sind. Eigene und fremde Resultate werden zu einem Gesamtergebnis zusammengefügt.
2. Die Fragen der Problemstellung beantworten: Sie zeigen auf, welche Ziele erreicht wurden und welche nicht und beantworten die in der Problemstellung aufgeworfenen Fragen.
3. Das neue Wissen werten und erklären: Sie beurteilen die Bedeutung der neuen Erkenntnisse und analysieren sie im Blick auf das bisherige Wissen und stecken den Gültigkeitsbereich ab.
4. Konsequenzen aus der Arbeit ziehen: Sie geben einen Ausblick für die Zukunft.

Die Wiederholung der eigenen Resultate und das Erwähnen fremder Ergebnisse erfolgt nur so weit, wie es zum Verständnis der Diskussion zwingend nötig ist. Eine

Vom Detail zum
Allgemeinen

Auflistung sämtlicher eigener Resultate ist unbedingt zu vermeiden. Bei den fremden Ergebnissen muss durchweg die Quelle genannt werden. Bei der Beurteilung der Ergebnisse sollte man vom Detail zum Allgemeinen und nicht umgekehrt, vorgehen. Die Diskussion sollte so ausführlich wie nötig und so knapp wie möglich gehalten werden. Verschiedene Diskussionspunkte sollten nicht ineinander verwoben werden, sondern eine klare Trennung erfahren.

Ableichen von
Einleitung und
Diskussion,
Empfehlungen
für die Praxis
geben

Bei der Arbeit an der Diskussion zeigt sich, ob die Einleitung genügend konkret ist. Jetzt ist der richtige Zeitpunkt, die Einleitung griffiger zu formulieren. Die anschließende Überprüfung vom Ergebnisteil weist auf, ob etwas fehlt oder zu viel ist. Abschließend erfolgt dann erneut eine Bearbeitung der Diskussion. Diesen Kreislauf gilt es solange zu wiederholen, bis die Publikation abgerundet ist. Ideen für Folgerungen können sich laufend beim Formulieren der Diskussion ergeben. Auch hier gilt, sie jeweils sofort zu notieren. Durch den Einbau in die Diskussion erfährt diese eine Beleuchtung von vielen Seiten.

In der angewandten Forschung versetzt sich der Autor in die Welt der Praktiker. Da diese Anregungen oder Anleitungen suchen, wie sie das neue Wissen nutzen sollen, sollten solche Anregungen folgen. Diese Empfehlungen für die Praxis sollten wie eine Gebrauchsanweisung in kurzen Sätzen, logisch gegliedert und ohne einzelne Gedankenschritte zu überspringen, geschrieben werden. In Arbeiten für Praktiker kann es sich manchmal empfehlen, einen eigenständigen Teil „Empfehlungen für die Praxis“ zu schreiben.

ZUSAMMENFASSUNG

Die Zusammenfassung ist der meistgelesene Teil einer Publikation. Sie ermöglicht dem Leser sich rasch über den Inhalt der Arbeit zu informieren. Die Zusammenfassung ist also – neben dem Titel – die Visitenkarte einer Publikation. Sie soll zum Lesen einladen. Das heißt aber auch, dass sie in der Regel nicht als Abschluss, sondern als Einstieg in eine Arbeit gelesen wird. Daher muss die Zusammenfassung für sich allein lesbar sein. Die Leser entscheiden oft anhand der Zusammenfassung, ob sie die ganze Arbeit oder Teile davon lesen wollen oder ob sie die Arbeit beiseite legen. Ähnlich wie für die Einleitung gilt hier, dass das angesprochene Publikum größer sein muss, als beim Rest der Arbeit.

Eng an der Arbeit
orientiert, genau,
kurz treffend und
ohne Floskeln

In der Zusammenfassung steht grundsätzlich nichts, was nicht vorne ausführlich beschrieben ist. So nennt sie das Ziel oder die Problemstellung der Arbeit, erwähnt knapp Material und Methoden und beschreibt dann die wesentlichen Resultate und Folgerungen.

Die Zusammenfassung soll unbedingt auf maximal zwei Seiten beschränkt bleiben. Sie ist konsequenterweise als letzter Teil der Arbeit zu schreiben und benötigt Zeit, da hier alles auf Anhieb verständlich sein muss. Ein prägnanter Schreibstil ist oberstes Gebot. Der Titel sollte nicht wiederholt werden. Unbedingt zu vermeiden sind oft zu findende Floskeln wie: „In der vorliegenden Arbeit werden ...“ oder „Die Resultate wurden diskutiert ...“ oder „Die Diskussion der Resultate hat ergeben ...“.

ZITATE UND LITERATURVERZEICHNIS

Am Schluss der Arbeit werden alle zitierten Publikationen in einem Verzeichnis mit genauen bibliografischen Angaben aufgelistet. Diese sollen den Lesern ermöglichen, sich die genannten Publikationen zu beschaffen. Die Einträge im Literaturverzeichnis sind alphabetisch-chronologisch nach Autor und Erscheinungsjahr geordnet. Dieses Namen-Datum-System nennt den Autor bzw. den Herausgeber und das Jahr, in dem eine Aussage gemacht oder publiziert wurde.

Alphabetisch, chronologische Sortierung der Literatur

Ein unvollständiges Literaturverzeichnis ist für den Betreuer ein Hinweis, dass auch am übrigen Manuskript unsorgfältig gearbeitet wurde. Es ist von Vorteil, schon während der Forschungsarbeit eine persönliche Literatur-Datenbank zu führen. Darin sollten von Anfang an alle bibliografischen Angaben vollständig und richtig gesammelt werden. Beim Schreiben des Manuskriptes ist es später aufwendiger, sämtliche Quellen in der Bibliothek nochmals zu suchen. In Arbeiten sollte nur auf Quellen verwiesen werden, die wesentliche Erkenntnisse zum Thema enthalten. Nicht ins Verzeichnis gehören Zitate aus Briefen, aus Manuskripten oder mündlichen Mitteilungen. Das Literaturverzeichnis soll kein Ausweis sein, wie viel man gelesen hat, sondern dass man das Richtige gelesen hat.

Konsequente Führung einer Literatur-Datenbank

Im Folgenden werden Hinweise für das richtige Zitieren gegeben. Grundsätzlich existiert eine Vielzahl an Zitierrichtlinien. Nahezu jede Fachdisziplin bzw. -zeitschrift gibt solche Anleitungen heraus. Für welche man sich entscheidet, bleibt prinzipiell dem Diplomanden überlassen. Entscheidend ist, dass der Diplomand durch die gesamte Arbeit ein einheitliches Schema beibehält und nicht zwischen verschiedenen Zitierweisen wechselt.

Die hier vorgestellten Hinweise beziehen sich im Wesentlichen auf den Standard der American Psychological Association (APA Publication Manual, 5th Edition 2001) bzw. auf ihre Anpassung für die Anwendung in der Sportwissenschaft durch die Deutsche Vereinigung für Sportwissenschaft (dvs):

Hinsichtlich der Zitate im Text muss zunächst unterschieden werden, ob die zitierte Arbeit von einem oder mehreren Autoren verfasst bzw. ob sie von einem oder mehreren Herausgebern publiziert wurde. Es müssen alle Autoren bzw. Herausgeber genannt werden. Grundsätzlich müssen Titel von Publikationen im Literaturverzeichnis wortwörtlich wiedergegeben werden, Kürzungen oder Änderungen sind nicht gestattet. Die Angaben zu Zeitschriften und Erscheinungsorten sind gemäß der Richtlinien der jeweiligen Schriftleitungen anzugeben.

Keine Kürzungen beim Zitieren

ZITATE

Im Text müssen alle Äußerungen, die nicht auf Basis eigener Erkenntnisse und Messungen zustande gekommen sind, sondern durch Dritte gemacht wurden, entsprechend kenntlich gemacht sein. Neben bereits publizierten Arbeiten können auch in Vorbereitung stehende Arbeiten im Text zitiert und ins Literaturverzeichnis aufgenommen werden. Nicht gesondert publizierte Vorträge oder eingereichte Manuskripte können zwar auch zitiert werden, auf ihre Verwendung sollte aber möglichst verzichtet werden.

Äußerungen von Dritten kenntlich machen

Quellenangaben im Text durch Anführen des Familiennamens und Erscheinungsjahres

Im Text erfolgt die Quellenangabe durch Anführen des Familiennamens des Autors und des Erscheinungsjahres seines Werkes in einem Klammersausdruck. Der Name kann in Normalschrift (Groß- und Kleinbuchstaben), als Versalien (Großbuchstaben) oder als Kapitälchen erfolgen, allerdings müssen alle folgenden Zitate in derselben Schreibweise erscheinen. Werden mehrere Werke eines Autors aus demselben Publikationsjahr angeführt, so werden diese durch eine ergänzende Kennzeichnung mit Kleinbuchstaben (a, b, c) ohne Leerzeichen direkt an das Jahr angehängt (1999a) in Reihenfolge ihres Erscheinens im Text unterschieden. Bei Autorengruppen werden die Autorennamen durch Komma voneinander getrennt, wobei zwei Autoren bzw. der letzte Autor durch „und“ oder „&“ verbunden werden. Bei mehr als zwei Autoren sollten bei der Erstnennung alle Autorennamen, danach nur noch der erstgenannte Autor mit dem Zusatz „et al.“ aufgeführt werden. Werden in einem Klammersausdruck mehrere unterschiedliche Werke zitiert, werden die einzelnen Angaben durch ein Semikolon voneinander getrennt. Klassische Werke werden sowohl mit dem Jahr der Originalausgabe wie mit dem Jahr der verwendeten Publikation zitiert. Das wörtliche Zitat muss durch Angabe der genauen Seitenzahl des Quelltextes im Klammersausdruck getrennt durch Komma von der Jahreszahl präzisiert werden. Grundsätzlich ist diese Präzisierung allerdings auch für alle Zitate möglich und auch zu empfehlen.

Angabe der Seitenzahl des Quelltextes

In Publikationen findet man immer wieder bei sinnngemäßen Zitaten vor der Namensangabe ein „vgl.“. Diese Angabe soll helfen, das sinnngemäße vom wörtlichen Zitat zu unterscheiden, ist allerdings nicht notwendig und nur verwirrend, da es sich bei der Textpassage um ein Zitat und nicht um einen Vergleich handelt. Im Text werden wörtliche Zitate eindeutig durch doppelte – typografische – Anführungszeichen („ “) als solche gekennzeichnet. Das wörtliche Zitat beginnt mit Anführungszeichen unten und endet mit Anführungszeichen oben. Dahinter folgt in Klammern die Quellenangabe mit abschließender Punktation. Zitate im Zitat sind ebenfalls möglich und werden analog durch ‚einfache Anführungszeichen‘ kenntlich gemacht.

Zitate immer in „doppelten Anführungszeichen“, Zitat im Zitat in ‚einfachen Anführungszeichen‘

Die Nutzung des „vgl.“ in der Quellenangabe erscheint allerdings dann sinnvoll, wenn eine eigene Aussage mit der angegebenen Quelle zum Vergleich empfohlen wird, deren Inhalte aber direkt weder sinnngemäß noch wörtlich zitiert werden.

Beispiele:

ROTH (1999) schrieb...

In der zweiten Darstellung wird die Naturfreude besonders betont (ROTH 1999b)...

Der Band von ROTH, KRÄMER und TÜRK (2001) nennt die wesentlichen Kriterien...

Weitere Standardwerke zur technischen Beschneidung (PRÖBSTL 2002; LAUTERWASSER & ROTH 1999) ...

TÜRK (im Druck) weist darauf hin...

LÖTZERICH, SCHMIDT und BOJER (1996) nennen... Verschiedentlich wurde betont (Lötzzerich et al., 1996)...

... wie bereits Laplace in seinem Essay ausführte (1814/1951).

TÜRK (2001, S. 38) führt aus: „Auch im Sauerland ist die Entwicklung nicht stehen geblieben“ ...

Die Untersuchungen zeigen, dass die Vegetation durch die MTB-Fahrer nicht langfristig in Mitleidenschaft gezogen wurden (vgl. hierzu auch die Studie von ROTH, JAKOB & TÜRK 2001)

Jedes im Text angeführte Zitat ist schließlich im Literaturverzeichnis anzuführen. Das Literaturverzeichnis ist alphabetisch (und dann chronologisch) zu ordnen. Sofern Zitate eines Autors und Jahrgangs durch a, b, und c getrennt wurden, ist diese Reihenfolge, gemäß der Erscheinung im Text, auch im Literaturverzeichnis wieder aufzugreifen. Für die Quellenangabe im Literaturverzeichnis sind je nach Quelle (Bücher, Zeitschriften, Internet) verschiedene Feinheiten zu beachten, die durch die angeführten Beispiele deutlich werden. Grundsätzlich gilt auch hier, dass viele verschiedene Spielformen theoretisch möglich sind, es letztendlich allerdings auf die konsequente Einhaltung einer Form ankommt:

JAKOB, E., TÜRK, S., ROTH, R. 2002: Ökologische bewusste Durchführung von Großveranstaltungen, Teilbereich Mountainbiken. Texte des Umweltbundesamtes 21/02. 79 S.

SCHEMEL, H.-J. & ERBGUTH, W. 2000: Handbuch Sport und Umwelt. (3. überarbeitete Aufl.). Meyer & Meyer Verlag. 719 S.

TÜRK, S. 2001: Neue Akzente in der Diskussion um Natursport und Ökologie. In: Hoffmann, U (Hrsg.): Training und Natur. Sporttauchen für Fortgeschrittene. Divemaster Workshop Band 4. MTi-Press Stuttgart. S. 13-15.

ROTH, R. & TÜRK, S. 2001: Neue Impulse für den Wintersport im Sauerland. Sportstättenbau und Bäderanlagen 6/01. S. 571-573.

Nicht nur an der Sporthochschule hat sich in den letzten Jahren die Verwendung des Internets als Nachschlage- und Informationsquelle explosionsartig ausgeweitet. Hinsichtlich der Zitation von dieser Online-Quelle herrscht aber häufig große Irritation. Grundsätzlich gilt, dass Internetquellen aufgrund der raschen Wechsel und der hohen Austauschrate (dieses Medium ist geprägt durch seine Schnellebigkeit) mit großer Sorgfalt und nur dort, wo unbedingt notwendig, angeführt werden sollten. Dementsprechend sollen auch nur solche Quellen zitiert werden, die über eine gewisse Beständigkeit verfügen. Bei der Nennung und Beschreibung der Internetquelle ist der zitierte Textbereich so eng wie möglich einzugrenzen. Verweise auf Seitenzahlen bei pdf-Dokumenten oder auf nummerierte Absätze sind wünschenswert. Zur Zeit sind allerdings häufig noch als Alternative die klassischen Quellen (Printmedien) vorhanden, welche dem Internet wegen der besseren Rekapitulierbarkeit auch unbedingt vorzuziehen sind.

Für eine korrekte Zitierweise im Literaturverzeichnis liegt die wesentliche Angabe im URL (Uniform Resource Locator), welcher eindeutig sein muss. Oftmals wird über verschiedene URLs eine Inhaltsangabe möglich sein. Wenn dies der Fall ist sollte die Adresse genutzt werden, die den direktesten Bezug und am nächsten am Original bzw. dem verantwortlichen Autor liegt. So ist z.B. www.dvs-sportwissenschaft.de gegenüber www.tu-darmstadt.de/dvs vorzuziehen. Bei der Angabe der URL ist die Groß- und Kleinschreibung genau zu beachten. Silbentrennungen oder das Einfügen eines Trennstrichs („-“) innerhalb einer URL sind nicht gestattet. Müssen lange URL über mehrere Zeilen wiedergegeben werden, so darf die Trennung nur nach einem Schräg-

Unterscheidung von Büchern, Zeitschriften und Internet bei Literaturangaben

Bei Internetnutzung sind Seiten, die sich nicht zu häufig ändern vorzuziehen

Angabe der vollständigen Internetseite

Angabe des Erstellungsdatums

strich („slash“) oder vor einem Punkt durch Einfügen eines Leerzeichens erfolgen.

Zur Quellenangabe von Internetseiten aus dem World-Wide-Web (www) gehört in jedem Fall die genaue Datumsangabe. Diese besteht aus dem Datum des Zugriffs sowie dem Datum der Erstellung bzw. der letzten Aktualisierung der zu zitierenden Seite. Letztere Datumsangabe findet sich direkt auf der entsprechenden Seite oder in den Informationen zur aufgesuchten Homepage. Die Angabe des Erstellungs- bzw. des Revisionsdatums erfolgt nach dem Schema Jahr, Tag (als Zahl), Punkt und Monat (ausgeschrieben). Das Datum des Zugriffs nach dem Schema Tag (als Zahl), Punkt, Monat (als Zahl), Punkt, Jahr. Wird im Literaturverzeichnis ein eigenes Verzeichnis für Internetpublikationen aufgebaut, so sind deren Autoren im Fließtext der Arbeit durch «www» im Anschluss an die Jahreszahl kenntlich zu machen (z.B.: Roth 2002, www).

ROTH, R. (2002): Sport und (Heil-) Klima im Naturpark Südschwarzwald. Vortrag gehalten am 07.06.2002. Zugriff am 15.02.2003 unter http://www.dshs-koeln.de/natursport/Service/heilklima_sport_np_2.pdf, S. 1-11.

DEUTSCHE SPORHOCHSCHULE KÖLN (2003): Kölner Erfolg als Ausrichter und Teilnehmer. Zugriff am 05. 02.2003 unter http://www.dshs-koeln.de/pressestelle/Events/kanupolo_02/kanupolo_03_ergebnisse.htm

Die Form

Für die formale Gestaltung der Arbeit werden keine Vorgaben gemacht, es gelten aber die für wissenschaftliche Arbeiten üblichen Kriterien. Die folgenden Angaben sind daher als Empfehlungen zu verstehen:

- 1 ½ -zeiliger Textabstand
- Blocksatz (oder linksbündig)
- Einseitiger Druck
- Seitenzählung beginnend mit der Einleitung durchgängig in arabischen Ziffern
- Seitenränder: Oben und unten 2,5 cm, links 4 cm, rechts 2,5 cm
- Proportionalsschrift in Schriftgröße 12 Punkt

Zum Gebrauch der Zeiten in wissenschaftlichen Arbeiten gibt es bis heute verschiedene Ansichten. In Anlehnung an DAY (1988) sollte folgende Zeitennutzung angewandt werden:

Ist eine Forschungsarbeit einmal veröffentlicht, wird ihr Inhalt zu anerkanntem Wissen. Der Forscher, der ein Resultat gefunden hat und es erstmals beschreibt, gebraucht die Vergangenheit, zum Beispiel: „Der Puls erreichte bei der MTB-Tour 180 Schläge pro Minute.“

Anerkanntes Wissen zitiert man grundsätzlich in der Gegenwart, zum Beispiel: „Beim Mountainbiking wird eine Pulsfrequenz von 180 Schlägen pro Minute erreicht (SCHMIDT 1991).“

Ausnahmen von dieser Zeitregel sind allerdings üblich für Wendungen wie: „SCHMIDT (1991) zeigte, dass der Puls eine Frequenz von 180 Schlägen/Minute beim Mountainbiking erreicht.“, „Tabelle 4 zeigt, dass...“ oder „Die Werte sind signifikant.“

Erstmalige Beschreibung in der Vergangenheit, anerkanntes Wissen in der Gegenwart

Kritische Auswertung und Auseinandersetzung mit der Arbeit

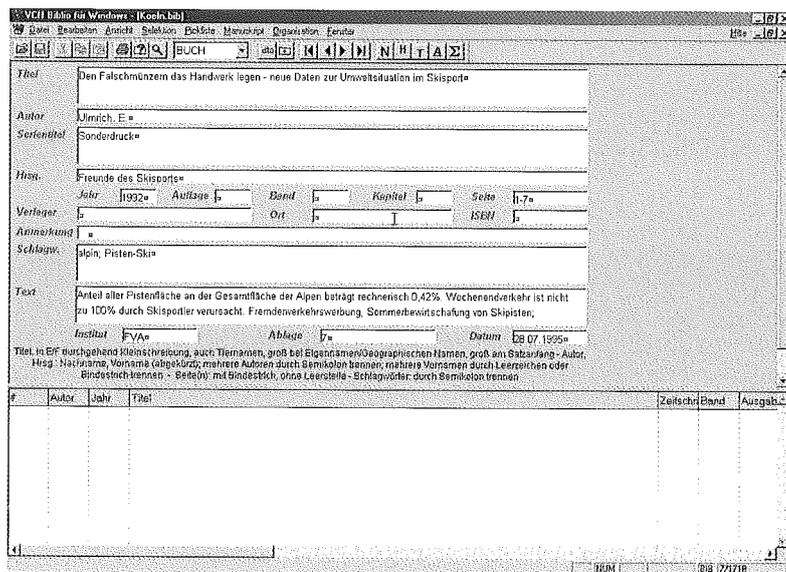
Der Abschluss

Abschluss und Auswertung sind wesentliche Projektbestandteile, die oft übersehen werden. Wenn die Diplomarbeit geschrieben und am Ende keine kritische Auswertung durchgeführt wird, verpasst der Studierende die Chance zu lernen – sowohl aus seinen Fehlern als auch aus dem, was richtig gemacht wurde. Der Diplomand sollte Zeit verwenden herauszufinden, wie gut die Ziele erreicht wurden. Wenn er die Bewertung seines Betreuers eingeholt hat, dann ist es soweit, das Projekt abzuschließen.

LITERATURVERWALTUNGSPROGRAMM WINBIBLIO

Das Institut für Natursport und Ökologie verfügt über eine eigene Literaturdatenbank mit der professionellen Literaturverwaltungssoftware WinBiblio. Die verwendete Literatur der Diplomarbeit sollte in dieses Programm eingearbeitet und Kopien relevanter Literatur in die Arbeitsbibliothek integriert werden. Näheres ist mit dem jeweiligen

Abb.2:
Literaturverwaltungsprogramm WINBIBLIO



SPEICHERUNG AUF CD-ROM

Mit dem Abschluss bzw. der Abgabe der Diplomarbeit soll der gesamte Text der Arbeit in einem gängigen Dateiformat auf CD-ROM abgespeichert und dem Betreuer zur Verfügung gestellt werden.

MEDIENORIENTIERTE ZUSAMMENFASSUNG

Diese Sonderform einer Zusammenfassung wird im Institut für Natursport und Ökologie als ein zusätzlicher Bestandteil einer Diplomarbeit angesehen. Die medienorientierte Zusammenfassung ist allerdings kein Bestandteil der eigentlichen Prüfungsarbeit,

sondern wird zur Platzierung in anderen Medien vom Diplomanden erstellt. Insbesondere soll sie in der Homepage des Institutes publiziert werden. Die medienorientierte Zusammenfassung enthält die wichtigsten Fakten der angefertigten Arbeit. In der Regel beantwortet der Text die Fragen wer, was, wo, wann, wie und warum. Die Zusammenfassung ist in Deutsch abzufassen und beinhaltet im wesentlichen sieben Elemente:

Titel: Griffig, leicht verständlich und ansprechend. Die Überschrift weckt die Neugier, gibt das wichtigste Ergebnis der Arbeit in der Regel aber nicht preis. Die Länge des Titels beträgt drei bis acht Worte.

Text: Der Text ist 800 bis 1000 Anschläge kurz (ca. 8—10 Zeilen) und besteht aus vollständigen Sätzen. Stichworte, Aufzählungen mit Nummerierungen und tabellarische Darstellungen sind fehl am Platz. Die Zusammenfassung ist kein wissenschaftlicher Text. Teilaspekte müssen hervorgehoben, manchmal ein Sachverhalt vereinfacht oder zugespitzt werden. Das Wichtigste gehört an den Anfang. Zeitungsredaktionen schätzen es, wenn sie Texte von hinten her kürzen können, ohne dass die Hauptaussage verloren geht. Als Einstieg empfiehlt sich eine unerwartete, verblüffende, amüsante oder interessante Bemerkung.

AutorIn: Name des Diplomanden

Abschlussdatum: Bei Diplomarbeiten das Abgabedatum der Arbeit.

Leitung: In der Regel Referent/in der Diplomarbeit.

Publikationen: Autor/in, Titel, Erscheinungsort und -datum.

Auskunftsperson/en: Name mit akademischem Titel, DSHS Köln-Adresse, Tel.Nr., Fax und E-Mail

7 Elemente der
medienorientierten
Zusammenfassung

ZEHN REGELN FÜR DIE MEDIENORIENTIERTE ZUSAMMENFASSUNGEN

1. Verwenden Sie kein „Sie“ oder „Du“ in Ihren Beiträgen. Sprechen Sie die Leserinnen und Leser nie direkt an.
2. Schreiben Sie nie „ich“ oder „wir“.
3. Zu jedem Namen gehört ein voll ausgeschriebener Vorname, ohne Herr und Frau.
4. Erwähnen Sie den akademischen Titel (Prof. oder Dr.) der Personen, die in Ihrem Text vorkommen, beim ersten Mal. Dann lassen Sie ihn weg.
5. Wo immer beide Geschlechter gemeint sind, soll dies sprachlich zum Ausdruck kommen.
6. Zahlen von eins bis zwölf werden ausgeschrieben, ab 13 in Ziffern angegeben.
7. Vermeiden Sie wenn immer möglich Abkürzungen. „Z.B.“ (Zum Beispiel) und „bzw.“ (beziehungsweise) werden immer ausgeschrieben, „ca.“ durch „rund“, „etwa“ oder „zirka“ ersetzt. Schreiben Sie 100 Euro und nicht Euro 100,-. Millionen können abgekürzt werden (100 Mio. Euro).

8. Verzichten Sie auf alle Arten von Auszeichnungen im Text (fett, kursiv, unterstrichen, Großschrift).
9. Umgehen Sie Formulierungen mit Schrägstrich (und/oder), verzichten Sie auf Ausrufezeichen und Auslassungspunkte.
10. Verwenden Sie die Zeichen „ “ als Anführungs- und Schlusszeichen.

BEISPIEL:

Titel: Wanderer erobern den Naturpark

Text: Zuerst glaubten die Beobachter der Deutschen Sporthochschule Köln ihren Augen nicht. Doch nach einiger Zeit wurde Ihnen immer klarer: Was sich da aus den Nebeln der Schwarzwaldtäler auf sie zubewegte, waren tatsächlich Wanderer. Es gab sie also wirklich, und man konnte sie beileibe nicht als Rotsocken titulieren. Die führende Rolle, die das Wandern als sanfter Natursport für den Sporttourismus im neu eingerichteten Naturpark Südschwarzwald hat, wurde sofort deutlich.

In seiner Diplomarbeit konnte Rainer Polenz über Zählungen und Befragungen wichtige Erkenntnisse über diese Natursportart gewinnen, die aufgrund der Medienwirksamkeit anderer Fun- und Erlebnissportaktivitäten kaum im öffentlichen Interesse zu stehen scheint. Dabei gibt es Wanderer in allen Altersklassen und mit den unterschiedlichsten Motivationen. Von herausragender Bedeutung sind für den Wanderer naturnahe Landschaften mit einem intakten und abwechslungsreichen Landschaftsbild. Hier kann sich der Naturpark Südschwarzwald mit seiner einzigartigen hochmontanen Mittelgebirgslandschaft selbstbewußt präsentieren. Das praxisorientierte Projekt wurde vom Naturpark Südschwarzwald e.V. im Rahmen eines Forschungsauftrags an die DSHS Köln unterstützt.

AutorIn: Polenz, Rainer

Leitung/ReferentIn: Prof. Dr. Roth, Ralf

Art: Diplomarbeit

Abschlussdatum: April 2000

Publikationen: Wandern im Naturpark Südschwarzwald. Unveröffentlichte Diplomarbeit DSHS Köln.

Auskunftsperson/en: Dr. Stefan Türk, Deutsche Sporthochschule Köln, Institut für Natursport und Ökologie

Telefon: +49 221 4982 737

E-Mail: tuerk@dshs-koeln.de

Die Bewertung von Diplomarbeiten

Die Bewertung einer Prüfungsarbeit erfolgt durch den Referenten sowie eine weitere vom Prüfungsamt vorgeschlagene Person. Für eine bessere Transparenz auch gegenüber dem Prüfling hat das Institut für Natursport und Ökologie ein Bewertungsschema aufgebaut, das an dieser Stelle vorgestellt wird.

In jeder Arbeit werden die folgenden Punkte bewertet:

Form der Arbeit: In die Bewertung gehen zunächst formale Faktoren wie Schriftbild, Layout und Lesefreundlichkeit ein. Außerdem werden die formellen Anforderungen bezüglich Graphiken, Tabellen und Literaturzitate geprüft.

Inhalt: Bei der inhaltlichen Begutachtung wird kapitelweise vorgegangen. Grundsätzlich wird auf Vollständigkeit, Informationsgehalt, Verständlichkeit, wissenschaftliche Sorgfalt und Korrektheit geachtet. Im Einzelnen werden folgende Kernfragen gestellt:

- Ist die Gliederung systematisch aufgebaut?
- Ist die Abfolge der Kapitel logisch und in sich schlüssig. Ergibt sie sich aus einer gezielten Problembearbeitung?
- Sind in der Einleitung die Basiskenntnisse und insbesondere die Fragestellung und Zielsetzung klar und präzise formuliert?
- Wird der Reiz zum Weiterlesen geweckt?
- Entspricht der Material- und Methodenteil dem Katalog wissenschaftlicher Anforderungen und ist dieser nachvollziehbar beschrieben?
- Entsprechen die gewählten Methoden dem für die Fragestellung notwendigen aktuellen wissenschaftlichen Technikstand?
- Ist bei empirischen Arbeiten das Forschungsdesign, die Auswahl der Variablen, das Erhebungsverfahren, die Datenauswertung und der Bezug der Ergebnisse zur Fragestellung angemessen gewählt?
- Sind die Ergebnisse eindeutig, erfassbar und logisch strukturiert dargestellt?
- Lässt die Diskussion die bisherige Arbeitsstruktur erkennen?
- Werden die Arbeitshypothesen unter Verwendung der eigenen Ergebnisse bearbeitet?
- In welchem Umfang sind eigenständige Erkenntnisse über das bloße Referieren der Literatur hinaus in der Arbeit zu erkennen?
- Ist Literatur in angemessenem Umfang berücksichtigt und themenbezogen verarbeitet und damit der Stand der Forschung mitberücksichtigt?
- Ist fremdsprachige Literatur verwendet worden?
- Erfolgt ein Vergleich von Literaturerkenntnissen mit den Resultaten aus den eigenen Ergebnissen und werden Unstimmigkeiten erkannt und Lösungen angeboten?
- Erscheinen getroffene Aussagen ausreichend belegt?
- Werden Fakten von Annahmen klar und deutlich getrennt?

- Werden alle anfangs gestellten Fragen behandelt?
- Bietet die Zusammenfassung einen geeigneten Überblick über die wesentlichen Punkte der Arbeit?
- Sind offene Fragen oder Prognosen erwähnt?

Benotung: Abschließend erfolgt die zusammenfassende Bewertung. Neben der Bewertung der oben genannten Punkte gehen in die Benotung auch Motivation, Aneignung neuer Fachkenntnisse, Selbstständigkeit, Kritikfähigkeit und Ideenreichtum des Autors im Rahmen der Bearbeitung seines Themas ein.

Die Notenfestlegung erfolgt im Rahmen der jeweils gültigen Prüfungsordnung. Zur Notenfixierung wird nach folgendem Schema vorgegangen:

- Sehr gute Arbeiten liegen deutlich über dem Durchschnitt und bieten nahezu keine Anlässe zur Kritik.
- Gute Arbeiten entsprechen zumindest den durchschnittlichen Erwartungen, weisen allerdings schon geringfügige Mängel auf.
- Befriedigende Arbeiten liegen leicht unter dem Durchschnitt und haben bereits einige Mängel.
- Ausreichende Arbeiten sind deutlich unterhalb des Durchschnitts und verfügen über signifikante Mängel.
- Mangelhafte Arbeiten entsprechen nicht mehr den Mindestanforderungen an eine Prüfungsarbeit.

Weiterführende Literatur

- AMERICAN PSYCHOLOGICAL ASSOCIATION 2001: Publication Manual of the American Psychological Association : Fifth Edition. APA Books Washington. 400 S.
- DAY, R.A. 1988: How to write and publish a scientific paper. 3rd edition. Cambridge University Press NewRochelle/Melbourne/Sydney . 211 S.
- DEUTSCHE VEREINIGUNG FÜR SPORTWISSENSCHAFTEN 2002: Richtlinien zur Manuskriptgestaltung in der Sportwissenschaft. Stand 21.03.2002. Zugriff am 01.02.2003 unter http://www.tu-darmstadt.de/dvs/download/2_2.pdf
- DIN (DEUTSCHES INSTITUT FÜR NORMUNG) (HRSG.) 1984: Publikation und Dokumentation 1. Gestaltung von Veröffentlichungen, terminologische Grundsätze, Drucktechnik, Normen. DIN-Taschenbuch 153. 2. Aufl. Berlin/Köln, Bayreuth. 420 S.
- EBEL, H.F.; BEFERT, C. 1990: Schreiben und Publizieren in den Naturwissenschaften. VCH Verlagsgesellschaft Weinheim/New York/Basel. 441 S.
- ISDS (International Serials Data System); ISO (International Organization for Standardization) (Hrsg.) 1985: List of serial title word abbreviations (in accordance with ISO 4-1984. CIEPS/ISDS International Centre Geneve, Paris. 215 S.
- KIRCKHOFF, M. 1992: Mind Mapping. Die Synthese von sprachlichem und bildhaftem Denken. 6. Aufl. Synchron Berlin. 115 S.
- NITSCH, J., HOFF, H.-G., MICKLER, W., MOSER, T., SEILER, R., TEIPEL, D. 1994: Der rote Faden. Eine Einführung in die Technik wissenschaftlichen Arbeitens. Bps-Verlag Köln. 301 S.
- RICO, G.L. 1987: Garantiert schreiben lernen. 2. Aufl. Reinbek, Rowohlt. 305 S.
- RIEDWYL, H. 1987: Grafische Gestaltung von Zahlenmaterial. UTB für Wissenschaft: Uni-Taschenbücher 440. 3. Aufl. Haupt Bern/Stuttgart. 165 S.
- SCHLAPP, H. 1989: Einstieg in den Journalismus. Sauerländer Verlag Aarau/Frankfurt am Main. 155 S.
- SCHNEIDER, W. 1984: Deutsch für Profis. Gruner und Jahr Hamburg. 268 S.
- SCHULZ VON THUN, F. 1984: Miteinander reden: Störungen und Klärungen. Reinbek Rowohlt. 269 S.

PROJEKT- UND FORSCHUNGSBERICHTE DES INSTITUTS FÜR NATURSPORT UND ÖKOLOGIE DER DEUTSCHEN SPORHOCHSCHULE KÖLN

Band 1

ROTH, R.; KOMMERSCHIED, M.; TÜRK, S. (1999)
Ökologisches Risikopotential von Wintersport-Großveranstaltungen

Band 2

ROTH, R.; KRÄMER, A. (2000)
Entwicklungskonzeption Sporttourismus im Naturpark Südschwarzwald

Band 3

NÖLL, N.; ROTH, R. (2000)
Mountainbiking im Naturpark Südschwarzwald. Perspektiven einer für den Südschwarzwald bedeutenden Natursportart

Band 4

POLENZ, R.; ROTH, R. (2000)
Wandern im Naturpark Südschwarzwald. Eine Studie zur Raumnutzung der Feldbergregion

Band 5

PRINZ, N.; ROTH, R. (2000)
Schwarzwald Vertikal. Klettern im Naturpark Südschwarzwald, Chancen und Möglichkeiten einer Natursportart

Band 6

ROTH, R.; TÜRK, S.; ARMBRUSTER, F.; POLENZ, R.; VELTEN, A.; SCHRAHE, C. (2001)
Masterplan Wintersport im Sauerland und Siegerland-Wittgenstein. Stufe I: Räumliche Entwicklungskonzeption und Marktanalyse

Band 7

ROTH, R.; JAKOB, E.; KRÄMER, A. (2002)
Ökologisch bewusste Durchführung von Großveranstaltungen, Teilbereich Mountainbiken (hrsg. unter Texte des Umweltbundesamtes 21/02)

Band 8

ROTH, R.; KRÄMER, A.; SCHÄFER, A. (2002)
Handbücher für den Naturpark Südschwarzwald (Handbuch-Wandern / Handbuch-Mountainbiking / Handbuch Nordic-Walking / Handbuch Winterwandern). (hrsg. vom Naturpark Südschwarzwald e.V.)

Band 9

ROTH, R.; TÜRK, S.; KRETSCHMER, H.; SCHRAHE, C. (2002)
Matersplan Wintersport im Sauerland und Siegerland-Wittgenstein. Stufe II: Zukunftsfähige Entwicklungskonzeption für den Schneesport in NRW

SCHRIFTENREIHE „NATURSPORT UND ÖKOLOGIE“ DES INSTITUTS FÜR NATURSPORT UND ÖKOLOGIE DER DEUTSCHEN SPORHOCHSCHULE KÖLN

Bereits erschienen:

Band 10

INSTITUT FÜR NATURSPORT UND ÖKOLOGIE, BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT, BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (HRSG.) (2002)
Kongressbericht „Umwelt, Naturschutz und Sport im Dialog“. Deutsche Sporthochschule Köln vom 09.-10. Juli 2002

Band 11

ROTH, R.; TÜRK, S.; HENGHER, K.; KLOS, G.; UNGER, M. (2003)
Erfahrungsbericht „Sport erleben – Natur bewahren“. Modellprojekt Rohrhardsberg, Jugendzeltplatz Weißenbacher Höhe

Band 12

SEGETS, M.; SCHMIDT, H.; TÜRK, S. (2003)
Umweltbildung im Schulsport. Situation und Entwicklung

Band 13

ROTH, R.; TÜRK, S. (2003)
Leitfaden für Diplomarbeiten am Institut für Natursport und Ökologie

Bezug und Lieferung über
www.dshs-koeln.de/natursport
natursport@dshs-koeln.de