

Empfehlungen zur Erstellung wissenschaftlicher Präsentationen

Heinke Schlünzen

Richard Blender, David Grawe, Ingo Lange

Meteorologisches Institut, MIN, Universität Hamburg

Sommersemester 2020

14. April 2020

Vorlesungsskript zu 63-814

Vorwort

Das Modul WP „Wissenschaftliche Präsentation“ ist Teil des Bachelorstudiums „Meteorologie“ an der Universität Hamburg und geht über zwei Semester. Im ersten Teil (Sommersemester) werden Vortragstechniken erarbeitet und das Schreiben von Kurzfassungen geübt. Themen sind allgemeine meteorologische Fragestellungen aus verschiedenen Bereichen. Die Auswahl erfolgt dabei umlaufend aus den einzelnen Bereichen des Meteorologischen Institutes. Die Modulprüfung besteht aus der Präsentation vor Publikum und der Abgabe einer gut lesbaren schriftlichen Fassung des Vortrags (3–4 Seiten). Prüfungssprache ist Deutsch oder Englisch. Zu Präsentation und Text wird ein Feedback gegeben.

Im Masterstudium Meteorologie folgt ein „Seminar Konferenztraining“, in dem im Stil einer Konferenz ein Kurzvortrag bzw. ein Poster zu wissenschaftlichen Ergebnissen der Bachelorarbeit zu halten bzw. zu erstellen ist. Auch hier wird eine Kurzfassungen dazu erstellt. Letztere sollten den gleichen Kriterien wie zu wissenschaftlicher Präsentation genügen und 2 Seiten nicht überschreiten.

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	I
Inhaltsverzeichnis	II
Abbildungs- und Tabellenverzeichnis	V
Leere Seite für Notizen	VI
1 Einleitung	1
2 Kurz gefasst – die zehn wesentlichen Schritte zum Erstellen einer wissenschaftlichen Präsentation	2
2.1 Motivation	2
2.2 Thema festlegen	2
2.2.1 Längenschätzung (Text)	2
2.2.2 Folienzahl (Vortrag)	2
2.2.3 Zeitschätzung (Vorbereitung)	2
2.3 Thema inhaltlich bearbeiten	3
2.4 Präsentationsstruktur festlegen	3
2.5 Präsentation ausarbeiten	4
2.6 Präsentation liegen lassen - Qualität sichern	4
2.7 Endredaktion	5
2.8 Präsentation	5
2.9 Fragen und Gutachten beantworten	5
2.9.1 Texte	5
2.9.2 Vorträge und Poster-Präsentationen	5
2.10 Resümee ziehen	5
3 Präsentationstypen	6
3.1 Vortrag	6
3.2 Poster	6
3.3 Präsentation im Internet	6
3.4 Kurzfassung für die Bachelor-Veranstaltung „Wissenschaftliche Präsentation“	6
3.5 Kurzfassung für die Master-Veranstaltung „Seminar Konferenztraining“	8
3.6 Kurzfassung eines Vortrages	8

3.7	Abschlussarbeiten.....	9
3.7.1	Allgemeines	9
3.7.2	Bachelorarbeit.....	9
3.7.3	Masterarbeit.....	11
3.7.4	Dissertation.....	13
3.8	Veröffentlichung in einer wissenschaftlichen Fachzeitschrift	16
4	Elemente einer Präsentation.....	17
4.1	Autoren.....	17
4.2	Titel der Präsentation.....	17
4.3	Layout.....	17
4.3.1	Folien	17
4.3.2	Poster (A0).....	18
4.3.3	Texte	19
4.4	Rechtschreibung und Grammatik	20
4.4.1	Verwendete Zeit	20
4.4.2	Rechtschreibung	20
4.4.3	Schreibstil	20
4.4.4	Satzzeichen	24
4.4.5	Klammersetzung	24
4.4.6	Zahlen und Datum	24
4.5	Gleichungen.....	25
4.5.1	Positionierung.....	25
4.5.2	Satzzeichen	25
4.5.3	Nummerierung.....	25
4.5.4	Symbole und Variable	25
4.6	Abbildungen und Tabellen	25
4.6.1	Positionierung.....	25
4.6.2	Nummerierung.....	26
4.6.3	Verweise	26
4.6.4	Abbildungsunterschriften	26
4.6.5	Zusätzliche Besonderheiten bei Abbildungen	26

4.6.6	Zusätzliche Besonderheiten bei Tabellen.....	27
4.7	Danksagungen.....	27
4.8	Abkürzungen.....	27
4.9	Literaturzitate.....	28
4.9.1	Wann ist Literatur zu zitieren.....	28
4.9.2	Wie ist Literatur zu zitieren.....	28
4.9.3	Internetseiten.....	30
4.10	Abbildungen und Tabellen.....	30
4.10.1	Unveränderte Übernahme der Abbildung bzw. Tabelle.....	30
4.10.2	Veränderte Übernahme der Abbildung bzw. Tabelle.....	31
4.11	Texte.....	31
4.11.1	Unveränderte Übernahme von Texten.....	31
4.11.2	Veränderte Übernahme von Texten.....	31
5	Plagiat.....	32
6	Begutachtung einer Veröffentlichung.....	33
6.1	Wie sollten Sie ein Gutachten beantworten.....	33
6.2	Wie sollten Sie ein Gutachten schreiben.....	34
7	Schlussbemerkungen.....	35
Anhang A	Stichwortliste zu „Leser und Zweck der Präsentation“.....	36
Anhang B	Short Summary „Readers and Purpose“.....	39
Anhang C	Einige Zusatzinfos zu <i>Latex</i>	42
Anhang D	Stichwortverzeichnis.....	43
Anhang E	Literatur.....	44

Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

Abbildung 1: Typische Gliederung für eine kurze Präsentation.	4
Abbildung 2: Typische Gliederung für eine Kurzfassung eines Vortrages für die Veranstaltung „Wissenschaftliche Präsentation“	7
Abbildung 3: Typische Gliederung für eine Kurzfassung eines Vortrages für die Veranstaltung „Seminar Konferenztraining“ ..	8
Abbildung 4: Typische Gliederung für eine Kurzfassung eines Betrags für eine Tagung....	9
Abbildung 5: Typische Gliederung für eine Bachelorarbeit. Die Schriftgröße sollte bei Schrifttyp Times New Roman 12 pt betragen.	10
Abbildung 6: Titelseite für eine Bachelorarbeit.....	11
Abbildung 7: Titelseite für eine Masterarbeit..	12
Abbildung 8: Eine mögliche Gliederung für eine Doktorarbeit. Die Schriftgröße sollte bei Schrifttyp Times New Roman 12 pt betragen.	13
Abbildung 9: Eine mögliche Gliederung für eine kumulativen Doktorarbeit. Die Schriftgröße sollte bei Schrifttyp Times New Roman 12 pt betragen.....	14
Abbildung 10: Eine mögliche Titelseite für eine Dissertation.	15
Abbildung 11: Muster für die Rückseite des Titelblattes der Dissertation. Die Schriftgröße sollte bei Schrifttyp Times New Roman 12 pt betragen. Bitte erkundigen Sie sich im Studienbüro nach den bei Abgabe ihrer Arbeit gültigen Vorgaben.	16
Abbildung 12: Eine mögliche Gliederung für eine Veröffentlichung für eine Fachzeitschrift. Die Schriftgröße, Zeilenabstand u.s.w. sind auf der Homepage der Zeitschrift einzusehen.....	16
Abbildung 13: Typische Schriftgrößen für Text auf einer Folie.....	18
Abbildung 14: Typische Kriterien für die Begutachtung einer Veröffentlichung.	33
Tabelle 1: Zeitschätzung für das Schreiben einer Vortragskurzfassung.	3

Leere Seite für Notizen

1 Einleitung

Wissenschaftliche Präsentationen tragen wesentlich zum Wissenstransfer innerhalb der Wissenschaft bei. Zudem bilden wissenschaftliche Veröffentlichungen einen wesentlichen Beitrag zur Bewertung wissenschaftlicher Arbeit. Kein/e Wissenschaftler/in kommt umhin, die erzielten Ergebnisse auch zu publizieren. Unter wissenschaftlichen Präsentationen wird dabei in diesem Skript alles verstanden, was im wissenschaftlichen Bereich publiziert wird. Dieses reicht von den Vortragskurzfassungen und Postern, über Vorträge bis zu Veröffentlichungen in wissenschaftlichen Fachzeitschriften oder Internetpublikationen. Dieses Skript ist für das Modul WP „Wissenschaftliche Präsentation“ erstellt worden, gibt aber auch Informationen zu wissenschaftlichen Präsentationen in anderen Zusammenhängen.

In diesem Skript werden aufbauend auf grundsätzlichen Überlegungen zu wissenschaftlicher Präsentationen (Kapitel 2) die einzelnen Präsentationstypen kurz aufgeführt (Kapitel 3). In Kapitel 4 werden die einzelnen Elemente einer Präsentation erläutert. Hierzu zählen das Layout, die Gliederung, der Text an sich, Schreibempfehlungen, Gleichungen, Abbildungen und Tabellen ebenso wie Danksagungen, Abkürzungen, Literaturzitate und Urheberrechtsbedingungen. In Kapitel 5 werden Hinweise zur Begutachtung einer Veröffentlichung gegeben. Anhänge enthalten Formblätter, die das strukturierte Erstellen einer Präsentation erleichtern sollen.

2 Kurz gefasst – die zehn wesentlichen Schritte zum Erstellen einer wissenschaftlichen Präsentation

In diesem Kapitel wird die grundsätzliche Vorgehensweise bei der Erstellung einer wissenschaftlichen Präsentation erläutert.

2.1 Motivation

Für das Erstellen einer Präsentation ist es bedeutsam, sich über die eigene Motivation klar zu werden. Hierzu ist zu prüfen, was die eigenen Ziele sind und ob die Präsentation dem Erreichen der eigenen Ziele dient. Wenn die Entscheidung für die Präsentation fällt, dann ist es für die Fertigstellung wichtig, bei der Entscheidung zu bleiben und sie nicht immer wieder in Frage zu stellen.

2.2 Thema festlegen

Zur Festlegung des Themas ist das vorhandene Material und Wissen kritisch zu prüfen. Sinnvoll ist es, ein zu den eigenen Zielen passendes Thema auszuwählen. Dabei ist die Zielgruppe zu beachten, beispielsweise bei welcher Tagung der Vortrag gehalten, das Poster präsentiert oder in welche Zeitschrift die Veröffentlichung eingereicht werden soll. Handelt es sich um eine Präsentation für Nicht-Experten oder für Experten? Was könnte die Leser/innen interessieren? Die Länge und notwendige Vorbereitungszeit sollten bei der Themenfestlegung beachtet werden.

2.2.1 Längenschätzung (Text)

Auf eine Seite passen 2000 bis 3000 Zeichen (incl. Leerzeichen, Überschriften, Abbildungen). Oftmals ist die Seitenzahl oder die Zeichenzahl vorgegeben (z. B. 2 Seiten oder 1000 Zeichen). Die Länge / Posterfläche ist oft vorgegeben und sollte bei der Vorbereitung beachtet werden.

2.2.2 Folienzahl (Vortrag)

Pro Folie sollte etwa eine Minute Vortragszeit gerechnet werden, d.h. bei 15 Minuten Vortragszeit können etwa 15 Folien gut erläutert werden. Natürlich kommt es auf die Komplexität der Folien an, es kann auch sein dass viel länger über einzelne Folien gesprochen werden muss, oder andere lassen sich schneller zeigen, weil sie z. B. nur eine kleine Veränderung gegenüber der vorherigen darstellen.

2.2.3 Zeitschätzung (Vorbereitung)

Anhand der Komplexität der Materie und der Textlänge / Zahl der Folien / Posterfläche sowie der vorhandenen Erfahrungen mit Präsentationen kann die Vorbereitungszeit abgeschätzt werden. Pro Tag können etwa 2–4 Seiten Text geschrieben werden, wenn alles vorbereitet ist, die zu treffenden Aussagen klar sind und die Präsentationsstruktur steht. Pro Folie für einen Vortrag werden etwa 1–2 Stunden benötigt, wenn alles Material bereits vorliegt. Für ein Poster werden etwa 2 Arbeitstage benötigt.

Die tatsächlich notwendige Vorbereitungszeit hängt vor allem vom Zustand des vorhandenen Materials und dem Vorwissen ab. Hinweise zu möglichen Einflüssen auf diese Zeitschätzung sind in Tabelle 1 gegeben.

Tabelle 1: Zeitschätzung für das Schreiben einer Vortragskurzfassung.

Schätzung nach Menge (quantitativ)	Schätzung nach Komplexität (qualitativ)
<ul style="list-style-type: none"> • pro zu schreibender Seite • pro Abbildung • pro Gliederungshauptebene • pro Gliederungspunkt • pro zitierter Veröffentlichung • pro Folie 	<ul style="list-style-type: none"> • eng begrenztes Thema → niedriger Aufwand • kurzer Text → hoher Aufwand • großes Vorwissen → niedriger Aufwand • wenig Platz → hoher Aufwand

Etwa 2 bis 20 Seiten Text lassen sich pro Tag unter Einschluss der Beantwortung von Gutachten (Abschnitt 2.7) überarbeiten. Neue Inhalte erfordern mehr Zeit!

2.3 Thema inhaltlich bearbeiten

Die inhaltliche Bearbeitung des Themas erfolgt in weiten Teilen auf Basis der eigenen Forschungsergebnisse. Darüber hinaus muss Literatur zum Stand des Wissens und Ergebnissen anderer Forschungen beachtet werden (Bibliothek, Web). Artikel in wissenschaftlichen Fachzeitschriften sind von mehreren Gutachtern geprüft und haben damit eine gewisse Zuverlässigkeit hinsichtlich ihres Informationsgehaltes. Fachbücher erfahren diese strenge Prüfverfahren nur eingeschränkt und Internetseiten sind ungeprüfte Informationen. Dieses gilt teilweise auch für Wiki Seiten, daher sollten Informationen aus den letztgenannten Quellen besonders kritisch betrachtet werden.

Bei dem zu nutzenden Material sind die Urheberrechte strikt zu beachten, um spätere Problem zu vermeiden (Kapitel 5).

Die eigenen Ergebnisse und die zusätzliche Literatur sind aufzubereiten, ggf. sind Gespräche mit Autoren/innen, Kollegen/innen zu führen, um die Inhalte besser zu durchdringen. Aus den Informationsteilen muss ein zusammenfassendes, konsistentes Bild zum gewählten Thema entstehen. Die Ergebnisse dieses Arbeitspunktes können im Formblatt „Leser und Zweck der Präsentation“ (Anhang A, bzw. Anhang B) festgehalten werden und sind damit jederzeit kurzgefasst abrufbar. Bevor dieses geschieht sollte die Sprache der Präsentation gewählt werden, um gleich das Formblatt in der richtigen Sprache zu verwenden.

2.4 Präsentationsstruktur festlegen

Zur Festlegung der Struktur muss die für die Präsentation spezifische Gliederung (Kapitel 3) entwickelt werden. Eine allgemeine Gliederung ist in Abbildung 1 gegeben. Danksagungen müssen meist aufgenommen werden (Abschnitt 4.8).

Zusammenfassung
1. Einleitung (=Einführung in das Thema, Hypothese)
2. .. N. Hauptteil, ggf. mit mehreren Kapiteln; er enthält insbesondere:
- Methodik (Versuchsaufbau, Modellierungsmethodik, Datensätze, Analyseverfahren,...)
- Ergebnisse der Untersuchungen
N+1. Ausblick und/oder Schlussbemerkungen (Danksagungen)
Literatur

Abbildung 1: Typische Gliederung für eine kurze Präsentation.

2.5 Präsentation ausarbeiten

Ist ein Veröffentlichungstext mehr als zwei Seiten lang, sollte ihm eine sehr kurze Zusammenfassung vorangestellt werden. Sie enthält die wesentlichen Punkte der Präsentation und kann auf Basis der Stichworte aus dem Formblatt in Anhang A/B erstellt werden. Diese Stichworte sollten vorab aufgeschrieben werden, um für das weitere Schreiben auf die eigenen Schlussfolgerungen und Gedanken immer wieder leicht zurückgreifen zu können. Bei Klarheit über Zielgruppe und Zweck der Präsentation (Anhang A, Anhang B) sollte die weitere Ausarbeitung der Präsentation leicht sein.

Beim Ausarbeiten der Präsentation sind die wissenschaftlichen Konventionen zu beachten und eindeutige Wortwahlen in der gesamten Präsentation (Text, Gleichungen, Tabellen, Abbildungen) zu befolgen. Weitere Einzelheiten zur Ausarbeitung sind in Kapitel 4 zu finden.

2.6 Präsentation liegen lassen - Qualität sichern

Typischerweise sollte eine aus Sicht der Autoren fertige Präsentation von jemand anderen aus der Forschungsgruppe gelesen bzw. angesehen werden, um Inkonsistenzen aufzudecken. Dieses gilt für Folien, Poster, Texte gleichermaßen.

In vielen Forschungseinrichtungen ist die interne Prüfung von Texten eine Vorgabe, ohne die eine Veröffentlichung nicht nach extern gegeben werden darf. Häufig werden auch Probevorträge gehalten, um die Konsistenz und Sinnhaftigkeit eines Vortrages zu prüfen. Für wichtige Präsentationen, z. B. Projektbegutachtungen, machen dieses auch erfahrene Wissenschaftler/innen.

Besteht die Möglichkeit der internen Begutachtung nicht, so sollte die Präsentation, nachdem sie fertig ist, einige Tage ruhen. Erst mit Abstand kann die Präsentation von der Autorin / dem Autoren wieder kritisch betrachtet und gelesen werden; erst damit wird sie auch korrigierbar. Als hilfreich für das Finden von Fehlern hat sich das laute Lesen eines Textes herausgestellt. Die noch notwendigen Verbesserungen sollten dann erfolgen und die verbesserte Version erneut gelesen werden, möglichst nach erneuter Pause. Dann kann die Präsentation in die Endredaktion gehen.

2.7 Endredaktion

Die Endredaktion kann auch von Fachfremden erfolgen; hier sind vor allem Rechtschreibfehler zu prüfen.

2.8 Präsentation

Vorträge werden mündlich vor Publikum gehalten; auch Poster-Präsentationen werden oftmals von einem Kurzvortrag begleitet.

Da wissenschaftliche Fachartikel meist digital eingereicht werden, erfolgt das Laden in die digitalen Zeitschriftensysteme durch die (federführenden) Autoren selbst. Allein hierfür muss pro Artikel mit einem halben Arbeitstag gerechnet werden.

2.9 Fragen und Gutachten beantworten

2.9.1 Texte

Bei Veröffentlichung gehen einige Zeit nach ihrer Abgabe die Gutachten ein. Die Wartezeit hierfür liegt bei wissenschaftlichen Artikeln liegt zwischen 6 und 18 Wochen. Für die Beantwortung der Gutachten und die Verbesserung der Veröffentlichung wird von der Zeitschrift eine Zeit vorgegeben (1 Woche bis 2 Monate, je nach Umfang). Diese Zeit muss von den Autoren eingeplant werden!

Bevor die Gutachten bearbeitet werden, sollten die Autoren die Gutachterstellungnahme bewerten. Erst dann sollte sie beantwortet und verarbeitet werden. Auch wenn Gutachten nicht immer freundlich klingen (Kapitel 5), so kann doch davon ausgegangen werden, dass die Gutachter (meist) auf Seite der Autoren sind, oftmals aber nicht die gleiche Expertise in dem speziellen Forschungsbereich aufweisen wie die Autoren. Anmerkungen und Fragen können einzig und allein aus Interesse an der Sache erfolgen, sie müssen keinesfalls abwertend gemeint sein. Gutachten enthalten sehr oft gute Anregungen und geben neue Ideen und sollten daher positiv aufgefasst werden.

2.9.2 Vorträge und Poster-Präsentationen

Bei Vorträgen und Poster-Präsentationen werden direkt nach dem Vortrag über Fragen die kritischen Punkte angemerkt. Auch hier ist analog wie unter 2.9.1 vorzugehen: Motivation der Fragenden ergründen, kritische Anmerkungen konstruktiv nehmen, Fragen Punkt für Punkt beantworten. Wenn eine Frage oder Anregung nicht verstanden wurde: nachfragen. Nach der Befragung werden in Pausen oftmals Diskussionen fortgeführt, ansonsten ist der Vortrag nach der Diskussion beendet.

2.10 Resümee ziehen

Nach der Präsentation bzw. Abgabe der Veröffentlichung sollte noch einmal geprüft werden, ob diese dem Erreichen der eigenen Ziele tatsächlich diene, und entsprechende Schlussfolgerungen sollten gezogen werden. Die Zeitschätzung ist zu überprüfen und ggf. zu korrigieren (Tabelle 1), um zukünftig besser zu schätzen. Nun ist diese Präsentation bzw. Veröffentlichung abgeschlossen! Herzlichen Glückwunsch!

3 Präsentationstypen

Hier werden kurz die unterschiedlichen Gliederungen verschiedener Präsentationstypen aufgeführt. Für alle gelten die in Kapitel 4 gegebenen Hinweise zu den Elementen einer Präsentation.

3.1 Vortrag

Vorträge bieten die Möglichkeit, die eigenen Ideen einem (Fach-)Publikum vorzustellen und von Experten zu erfahren, wie sie die eigenen Ideen wissenschaftlich einschätzen. Daher ist die Diskussion ein sehr wichtiger Punkt.

Für die Text- und Abbildungsgrößen gilt, dass bei 6 Folien (Format der Folien 4x3) auf einer A4-Seite (Handzettel) Texte und Bilder noch leicht lesbar sein müssen. Dieses muss auch für die Achsenbeschriftungen der Abbildungen gelten.

3.2 Poster

Poster bieten die Möglichkeit, die eigenen Ideen vor allem graphisch und auf einen Blick zusammengefasst zu veranschaulichen. Sie müssen so gestaltet sein, dass auch ohne Hilfe der Autoren der Text verständlich ist.

Für die Text- und Abbildungsgrößen gilt, dass das Poster auf A4-Format verkleinert noch leicht lesbar sein muss. Oftmals werde hieraus sogenannte „Handouts“ erstellt, die dann z. B. am Poster angehängt sind und von Interessierten mitgenommen werden können.

3.3 Präsentation im Internet

Präsentationen im Internet bieten die Möglichkeit, die eigenen Ideen weit zu verbreiten. Für wissenschaftliche Publikationen sind vor allem die open Access Fachzeitschriften zu erwähnen (Abschnitt 3.8). Die eigene Internetseite ist eine gute Eigenwerbung, zu beachten sind auch hier - wie bei jeder Präsentation - die Urheberrechte (Kapitel 5). Zudem muss eine eigene Internetseite auch gepflegt werden, um immer aktuelle Informationen zu liefern (z. B. über die Veröffentlichungsliste). Viele Forschungseinrichtungen haben Vorgaben, was auf der eigenen Internetseite stehen darf und wie diese Seite zu gestalten ist.

3.4 Kurzfassung für die Bachelor-Veranstaltung „Wissenschaftliche Präsentation“

Die Vortragskurzfassungen für das Seminar „Wissenschaftliche Präsentation“ sollen folgende beiden Kriterien erfüllen:

- maximal 4 Seiten
- wenigstens 1 Abbildung oder Tabelle
- maximal 1000 Worte inkl. Literatur und Bildunterschriften

- Schriftgröße Fließtext 12 pt* bei *Times New Roman*, 11 pt bei *Arial*. Ähnliche Schriften können auch verwendet werden.
- Zeilenabstand etwa 15 pt
- Am Anfang sollte die Kurzfassung die Überschrift, danach eine Angabe enthalten, für welchen Zweck die Kurzfassung erstellt wurde, darunter die Autoren und das Datum der Erstellung der Kurzfassung sowie den Text in gegliederter Form, wie in Abbildung 2 gegeben.
- Die Kurzfassung enthält **kein Inhaltsverzeichnis** und **keine Titelseite**, aber am Anfang eine sehr kurze Zusammenfassung.

Dieses ist ein Beispiel für die Struktur einer Kurzfassung

Kurzfassung erstellt für das Seminar “Wissenschaftliche Präsentation“
(63-814) im
Sommersemester 2020
Anna Musterfrau
Datum der Erstellung der Kurzfassung

Zusammenfassung

1. Einleitung (=Einführung in das Thema, Hypothese)
2. .. N. Hauptteil, ggf. mit mehreren Kapiteln; er enthält insbesondere:
 - Methodik (Versuchsaufbau, Modellierungsmethodik, Datensätze, Analyseverfahren,...)
 - Ergebnisse der Untersuchungen
- N+1. Ausblick und/oder Schlussbemerkungen

Danksagung

Literatur

Abbildung 2: Typische Gliederung für eine Kurzfassung eines Vortrages für die Veranstaltung „Wissenschaftliche Präsentation“.

Die einzelnen Abschnitte sollten, mit Ausnahme des Literaturverzeichnisses und ggf. der Danksagung nummeriert sein. Danksagungen müssen nicht unbedingt aufgenommen werden (Abschnitt 4.8).

Falls Promet-Hefte als Literatur verwendet werden, ist folgende Danksagung aufzunehmen: „Dank geht an den Deutschen Wetterdienst, der die Promet-Hefte, bis auf die aktuelle Ausgabe, im Internet als pdf-Dokumente frei zugänglich macht und die Genehmigung erteilt hat, die Abbildungen mit Quellenangabe für Lehrzwecke auch zu kopieren. (Rapp, per e-mail, 04.04.2008)“.

* pt ist die Maßeinheiten für den Schriftgrad. Trotz gleicher Zahlen in pt sind die tatsächlichen Schriftgrößen für unterschiedliche Schriftarten verschieden.

3.5 Kurzfassung für die Master-Veranstaltung „Seminar Konferenztraining“

Die Vortragskurzfassungen für das Meteorologische Seminar sollte folgende Bedingungen erfüllen:

- 1 ½ bis maximal 2 Seiten mit wenigstens 1 Abbildung oder Tabelle
- Text sollte maximal 500 Worte inkl. Literatur und Bildunterschriften / Tabellenüberschriften
- Der Text ist ebenso wie der Vortrag nach vorheriger Absprache *entweder* in deutscher *oder* in englischer Sprache zu verfassen.
- Am Anfang der Kurzfassung die Überschrift, danach eine Angabe, für welchen Zweck die Kurzfassung erstellt wurde, darunter die Autoren und das Datum der Erstellung der Kurzfassung .
- Text in gegliederter Form, wie in Abbildung 3 Abbildung 2 gegeben. Die Kurzfassung enthält **kein Inhaltsverzeichnis** und **keine Titelseite**.

This is an example for an abstract for the Seminar Conference Training

Abstract for „ Seminar Conference Training (63-865) in
summer term 2020
Anna Example
Date of creation

1. Introduction (=Introduction into the topic, hypotheses)
2. .. N. Main parts (might be several sections and may be even subsections that describe:
 - Methodology (experimental set-up, modelling method, statistics
data sets, analyses method, ...)
 - Results of the research
- N+1. Conclusions

Acknowledgements

References

Abbildung 3: Typische Gliederung für eine Kurzfassung eines Vortrages für die Veranstaltung „Seminar Konferenztraining“..

3.6 Kurzfassung eines Vortrages

Die Gliederung entspricht der in Abbildung 4 gegebenen. Oftmals geben die Seminar-/Kolloquiums-/Tagungsveranstalter Vorgaben zur Länge, zum Layout oder zur Gliederung. Beispielsweise ist nicht in jedem Fall eine Zusammenfassung vorab erforderlich, manchmal sind keine Bilder zugelassen. Die Vorgaben müssen befolgt werden.

Häufig sind die Kurzfassungen für Tagungsbeiträge über ein Web-Fenster auf die Tagungsseite zu schreiben. Da diese Server nicht immer stabil sind empfiehlt es sich, aus einem Textfile mit dem eigentlichen Text in die Web-Fenster zu kopieren und nicht direkt

im Web-Fenster den Text zu entwickeln. Abbildungen und Tabellen sind in solchen Fällen oft nicht möglich. Literatur und Danksagung sind in kurzen Tagungsanmeldungen meist unüblich.

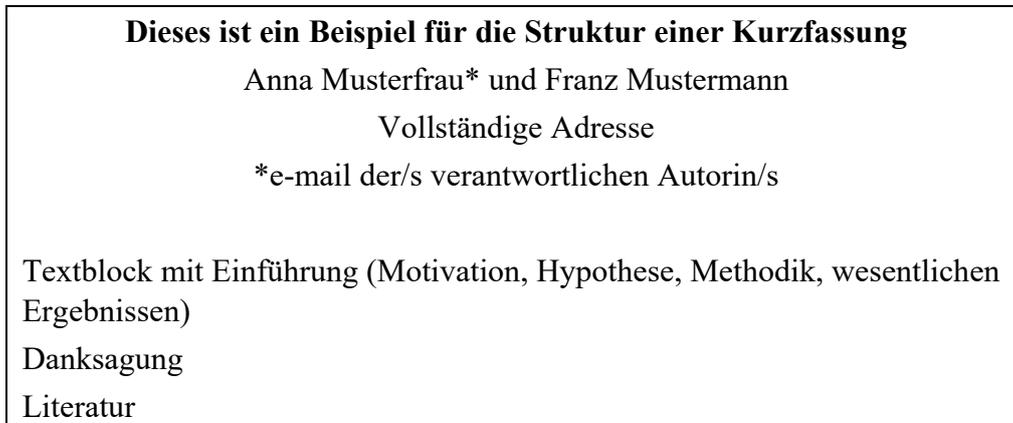


Abbildung 4: Typische Gliederung für eine Kurzfassung eines Beitrags für eine Tagung.

3.7 Abschlussarbeiten

3.7.1 Allgemeines

Abschlussarbeiten sind fest zu binden (keine Ringbindung). Zudem sind sie zusätzlich digital abzugeben und ihrer Veröffentlichung ist explizit zuzustimmen bzw. selbige ist abzulehnen. Einzelheiten regeln die fachspezifischen Bestimmungen und die jeweils aktuellen Prüfungsordnungen. In den nachfolgenden Abschnitten ist aufgeführt, was für das Meteorologie-Studium an der Universität Hamburg üblich ist.

Bei Abschlussarbeiten (Bachelor-, Masterarbeiten sowie Dissertationen) handelt es sich nicht um Veröffentlichungen der Universität Hamburg. Daher dürfen in Abschlussarbeiten weder das Logo noch das Siegel der Universität Hamburg verwendet werden. Abschlussarbeiten, die das Logo oder Siegel der Universität verwenden, werden vom Studienbüro nicht angenommen.

3.7.2 Bachelorarbeit

Eine Bachelorarbeit umfasst typischerweise im Hauptteil 20–30 Seiten (zzgl. Anhänge). Ein Beispiel für eine mögliche Gliederung und Struktur ist in Abbildung 5 gegeben.

Zusammenfassung
Inhaltsverzeichnis
1. Überschrift
2. Überschrift
2.1 Überschrift *
3. Überschrift
3.1 Überschrift
3.1.1 Überschrift
....
3.1.9 Überschrift
3.2 Überschrift
....
n. Schlussbemerkungen
Danksagung
Anhang A
Anhang B
.....
Symbolverzeichnis
Literatur
Erklärung

Abbildung 5: Typische Gliederung für eine Bachelorarbeit. Die Schriftgröße sollte bei Schrifttyp Times New Roman 12 pt betragen.

Die Titelseite einer Bachelorarbeit enthält die in Abbildung 6 zusammengestellten Angaben. Die Bachelorarbeit muss eine „Erklärung“ enthalten, die in etwa den folgenden Wortlaut hat: „Ich versichere, dass ich die Arbeit selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Hilfsmittel benutzt habe. Insbesondere habe ich keine im Quellenverzeichnis nicht benannten Internet-Quellen verwendet. Die Arbeit habe ich vorher nicht in einem anderen Prüfungsverfahren eingereicht. Die eingereichte schriftliche Fassung entspricht der auf dem elektronischen Speichermedium.“ (Universität Hamburg, 2006†). Dieser Text muss mit Unterschrift, Ort und Datum versehen werden.

Die Bachelorarbeit kann im Einvernehmen mit den Betreuern in deutscher oder englischer Sprache abgefasst werden. „Die Bachelorarbeit ist fristgerecht in dreifacher schriftlicher Ausfertigung sowie auch auf einem geeigneten elektronischen Speichermedium im Studienbüro einzureichen.“ (Universität Hamburg, 2012†)

* Die Untergliederung des Textes mit nur einem Unterpunkt ist falsch.

† Die aktuell gültige Version des Textes in der jeweiligen Prüfungsordnung / beim Studienbüro verifizieren.

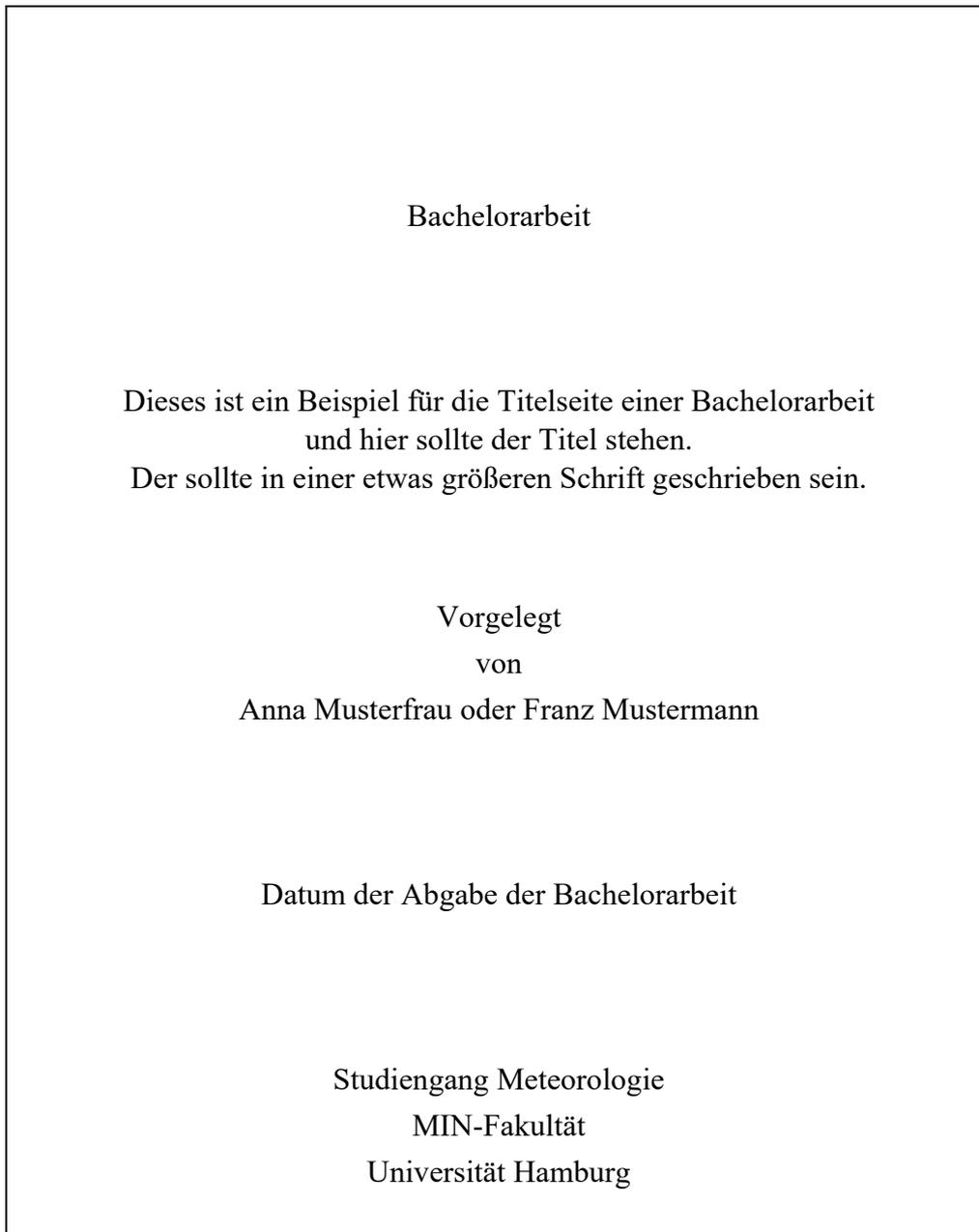


Abbildung 6: Titelseite für eine Bachelorarbeit..

Weitere Details zur Bachelorarbeit sind der Prüfungsordnung Bachelor Meteorologie zu entnehmen.

3.7.3 **Masterarbeit**

Eine Masterarbeit umfasst im Hauptteil typischerweise bis zu *80 Seiten* (zzgl. *Anhänge*). Die Titelseite ist beispielhaft in *Abbildung 7* gegeben. Ein Beispiel für eine mögliche Gliederung und Struktur entspricht der der Bachelorarbeit und ist *Abbildung 5* zu entnehmen. Auch hier muss eine Erklärung erfolgen: „Ich versichere, dass ich die Arbeit selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Hilfsmittel benutzt habe. Insbesondere habe ich keine im Quellenverzeichnis nicht benannten Internet-Quellen verwendet. Die Arbeit habe ich vorher nicht in einem anderen Prüfungsverfahren

eingereicht. Die eingereichte schriftliche Fassung entspricht der auf dem elektronischen Speichermedium.“* Dieser Text muss mit Unterschrift, Ort und Datum versehen werden.

Die Masterarbeit kann im Einvernehmen mit den Betreuern in deutscher oder englischer Sprache abgefasst werden. Sie wird mit einem wissenschaftlichen Kolloquium abgeschlossen, das maximal 6 Wochen nach Abgabe der Arbeit zu erfolgen hat.

Masterarbeit

Dieses ist ein Beispiel für die Titelseite einer Masterarbeit
und hier sollte der Titel stehen.
Der sollte in einer etwas größeren Schrift geschrieben sein.

Vorgelegt
von
Anna Musterfrau oder Franz Mustermann

Datum der Abgabe der Masterarbeit

Studiengang Meteorologie
MIN-Fakultät
Universität Hamburg

Abbildung 7: Titelseite für eine Masterarbeit..

Weitere Details zur Masterarbeit sind der Prüfungsordnung Master Meteorologie zu entnehmen.

* Die aktuell gültige Version des Textes in der jeweiligen Prüfungsordnung / beim Studienbüro verifizieren.

3.7.4 Dissertation

Eine Dissertation (Doktorarbeit) umfasst im Hauptteil typischerweise *90–120 Seiten* (zzgl. *Anhänge*). Doktorarbeiten können auf Deutsch oder Englisch eingereicht werden. Die zugehörige Disputation findet oft in deutscher Sprache statt, oder aber ebenfalls auf Englisch.

Die Dissertation ist entweder eine „in sich abgeschlossene Darstellung der Forschungsarbeiten und ihrer Ergebnisse ... (‘Monographie’), oder [eine] kumulative Dissertation...“ (Universität Hamburg, 2020*). Ein Beispiel für eine mögliche Gliederung und Struktur ist in Abbildung 8 gegeben. Diese Gliederung bezieht sich auf eine Monographie.

Zusammenfassung
Abstract
Inhaltsverzeichnis
Verzeichnis der Abbildungen
Verzeichnis der Tabellen
1. Einleitung
1. Überschrift
2. Überschrift
2.1 Überschrift †
3. Überschrift
3.1 Überschrift
3.1.1 Überschrift
....
3.1.9 Überschrift
3.2 Überschrift
....
n. Schlussbemerkungen und Ausblick
Danksagung
Anhang A
Anhang B
.....
(Symbolverzeichnis)
Literatur

Abbildung 8: Eine mögliche Gliederung für eine Doktorarbeit. Die Schriftgröße sollte bei Schrifttyp Times New Roman 12 pt betragen.

Bei einer kumulativen Dissertation ergibt sich eine andere als die in Abbildung 8 vorgestellten Gliederung. Die einzelnen Kapitel sind dann bereits veröffentlichte Artikel,

* Internet-Seite des Studienbüros unter <https://www.geo.uni-hamburg.de/studium/promotion.html>; zuletzt aufgerufen 03.04.2020.

† Die Untergliederung des Textes mit nur einem Unterpunkt ist falsch.

die ergänzt werden durch Kapitel, die notwendig sind, um den in der Doktorarbeit abgedeckten Themenbereich deutlich zu machen (Beispielhafte Gliederung in Abbildung 9).

Abstract
Zusammenfassung
Table of contents
List of figures
List of tables
1. Introduction
2. Title of article I
2.1 Introduction
2.2 Used data
2.3 Heading
2.3.1 Heading
2.3.2 Heading
2.4 Heading
2.5 Conclusions
3. Title article II
3.1 Heading
3.1.1 Heading
....
3.1.9 Heading
3.2 Heading
....
n. Conclusions
Acknowledgements
Appendix A
Appendix B
.....
(List of Symbols)
References

Abbildung 9: Eine mögliche Gliederung für eine kumulativen Doktorarbeit. Die Schriftgröße sollte bei Schriftyp Times New Roman 12 pt betragen.

Die Artikel sind publiziert, eingereicht oder für die Veröffentlichung vorbereitet. Da Veröffentlichungen üblicherweise auf Englisch sind, muss die gesamte Doktorarbeit in dieser Sprache geschrieben werden. Jeder Artikel sollte anfangs eine separate Seite haben, auf der der Titel vermerkt ist, die Autoren und ggf. der eigene Anteil an dem Artikel vermerkt ist. Darüber hinaus sollte erwähnt werden, wo der Artikel erschienen bzw. eingereicht ist. Deutlich gemacht werden muss auch, dass die Nomenklatur sich evtl. von der des restlichen Textes unterscheidet oder der publizierte Artikel im Sinne einer besseren Lesbarkeit der Arbeit angepasst wurde.

Die Titelseite einer Doktorarbeit ist beispielhaft in Abbildung 10 gezeigt. Auf der Rückseite des Titelblattes muss eine Ergänzung entsprechend Abbildung 11 erfolgen. Der für die Dissertation zuständige Fachbereichsleiter ist dort zu nennen.

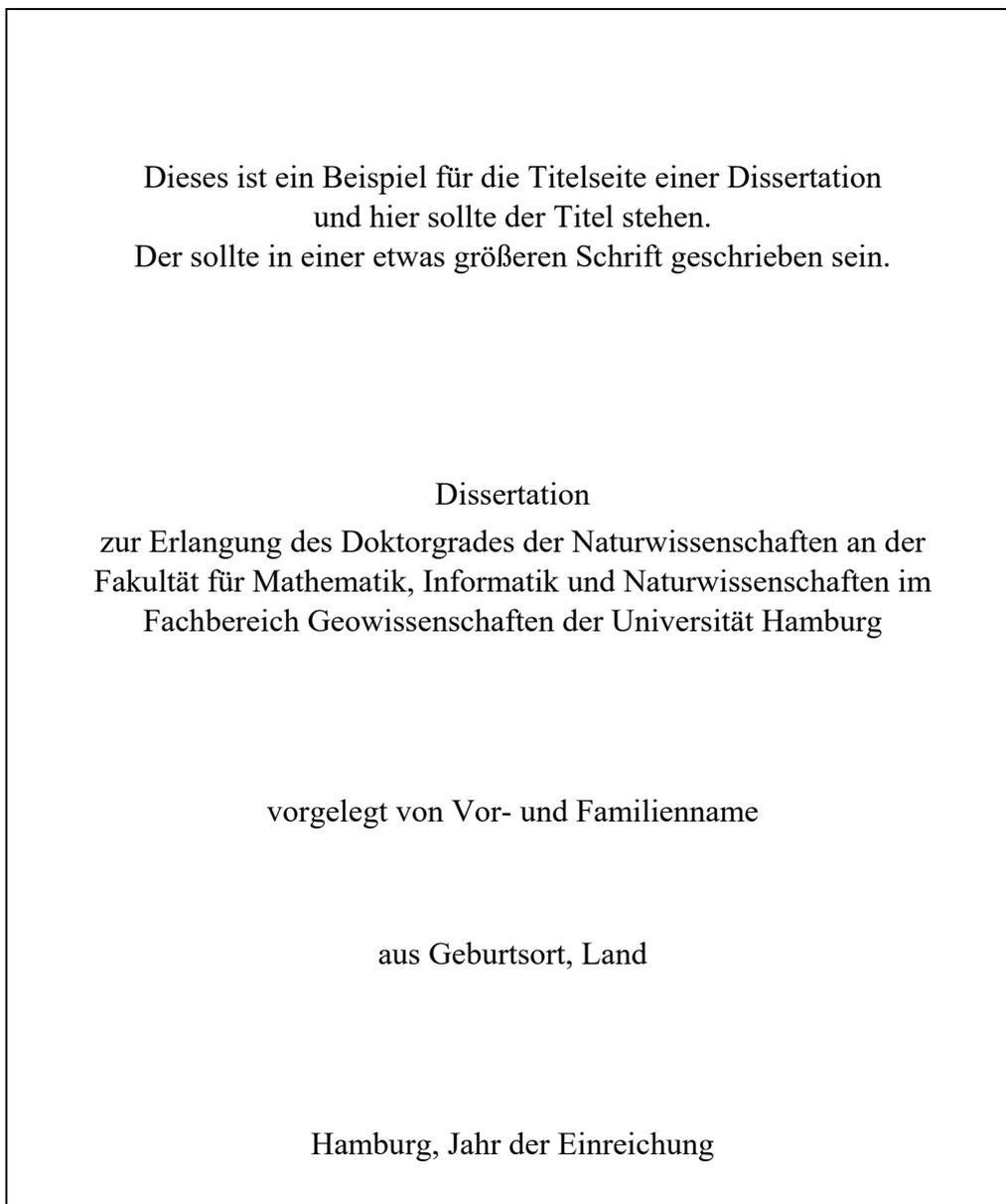


Abbildung 10: Eine mögliche Titelseite für eine Dissertation.

Als Dissertation angenommen am Fachbereich Geowissenschaften der Universität Hamburg	
Tag des Vollzugs der Promotion:	xx.xx.xxxx
Gutachter/Gutachterinnen:	Prof. Dr. N.N. Dr. N.N.
Vorsitzender des Fachpromotionsausschusses	
Geowissenschaften:	Prof. Dr. N.N.
Dekan der MIN-Fakultät:	Prof. Dr. N.N.

Abbildung 11: Muster für die Rückseite des Titelblattes der Dissertation. Die Schriftgröße sollte bei Schrifttyp Times New Roman 12 pt betragen. Bitte erkundigen Sie sich im Studienbüro nach den bei Abgabe ihrer Arbeit gültigen Vorgaben.

Weitere Details zu Dissertationen und der zugehörigen Präsentation sind auf der Internetseite des Studienbüros des Fachbereichs Geowissenschaften zu finden.

3.8 Veröffentlichung in einer wissenschaftlichen Fachzeitschrift

Veröffentlichungen in Fachzeitschriften umfassen etwa 20–30 Seiten (z. B. < 6500 Worte). Jede Zeitschrift hat andere Vorgaben! Die Vorgaben der Fachzeitschrift müssen unbedingt eingehalten werden und sollten *vor Beginn des Schreibens* gelesen werden. Häufig gibt es Vorlagedateien in *Word* oder *Latex*, die verwendet werden müssen. Diese Vorlagedateien und die Hinweise für das Einreichen der Veröffentlichung können im Internet auf der Verlagsseite gefunden werden. Veröffentlichungen in einer wissenschaftlichen Fachzeitschrift werden fast ausschließlich auf Englisch verfasst.

Eine mögliche Gliederung ist in Abbildung 12 vorgeschlagen. Vor dem Schreiben eines wissenschaftlichen Artikels sollte das Formblatt in Anhang B ausgefüllt werden, um den Artikel von Anfang an klar gliedern und schreiben zu können.

Abstract
1. Introduction (=into topic, state of knowledge, research questions to be answered)
2. .. N. Main part with several sections, specifically includes:
- Method used (data sets, model used, test cases, analyses method, ...)
- Results
N+1. Conclusions
Acknowledgements
(Appendix)
References

Abbildung 12: Eine mögliche Gliederung für eine Veröffentlichung für eine Fachzeitschrift. Die Schriftgröße, Zeilenabstand u.s.w. sind auf der Homepage der Zeitschrift einzusehen.

4 Elemente einer Präsentation

Beim Schreiben einer wissenschaftlichen Präsentation sind immer auch die ggf. vorhandenen Vorgaben des Verlages zum Layout (Buchstabengröße, Abbindeungsnummerierung, Gleichungsschreibweise usw.) zu beachten. Häufig werden sogenannte Stylefiles (Vorlagedateien) bereit gestellt. Wenn keine anderen Informationen vorliegen kann das Nachfolgende als Hinweis für die Gestaltung der Präsentation betrachtet werden.

4.1 Autoren

Autoren einer Präsentation sind diejenigen, die wesentlich zu ihrer Entstehung beigetragen haben. Erstautorin bzw. Erstautor ist die Person, die federführend die Präsentation vorangetrieben hat.

4.2 Titel der Präsentation

Der Titel sollte kurz und prägnant den Inhalt und die Ergebnisse der Präsentation beschreiben.

4.3 Layout

4.3.1 Folien

4.3.1.1 Seitliche Ränder bei Folien

Typische Abstände zum Rand sind 1.5 cm in allen Richtungen. Zu bedenken ist, dass die Räume meist auf die Projektion von Folien im Querformat eingestellt sind. Wird Längsformat verwendet, sind oft die unteren Bereiche nicht sichtbar.

4.3.1.2 Schrift, Zeilenabstand bei Folien

Serifenfreier Schrifttyp (z.B. *Arial*) mit einer Schriftgröße von minimal 16 pt. Üblich sind deutlich größere Schriften, wie z. B. für eine Folienüberschrift 32 pt. Kleinere Schrift wird für den Text verwendet (Abbildung 13).

■ Mastertextformat bearbeiten (28pt)

–Zweite Ebene (24 pt)

•Dritte Ebene (24 pt)

–Vierte Ebene (20 pt)

»Fünfte Ebene (20 pt)

Quellenhinweise 16 pt

Abbildung 13: Typische Schriftgrößen für Text auf einer Folie.

4.3.2 Poster (A0)

Häufig gibt es in Forschungseinrichtungen Postervorlagen, die zu verwenden sind.

4.3.2.1 Seitliche Ränder und Nummerierung bei einem Poster

Typische Abstände für den Text bzw. die Bilder zum Rand sind 2.5 cm in allen Richtungen. Ist das Poster im Hochformat (meistens), so sollte der Abstand nach unten größer sein, da häufig der untere Teil des Posters verdeckt ist.

4.3.2.2 Spalten bei einem Poster

Poster sind durch ihre Breite schwer zu lesen, wenn der gesamte Text in einer Zeile steht. Daher wird er üblicherweise mehrspaltig geschrieben. Bevorzugt werden 3 Spalten verwendet.

4.3.2.3 Absätze bei einem Poster

Wenn der Text linksbündig geschrieben ist, sind Absätze oftmals leichter zu erkennen. Allerdings sieht der rechte „Flatterrand“ meist weniger gut aus, als ein Blocksatz.

4.3.2.4 Schrifttyp und –Größe bei einem Poster

Serifenfreier Schrifttyp (z.B. *Arial*) ist üblich, für Poster ist wegen der besseren Führung der Augen auch eine Schrift mit Serifen (z.B. *Times New Roman*) geeignet. Die Schriftgröße (für Fußnoten) sollte bei *Arial* minimal 24 pt betragen. Üblich sind deutlich größere Schriften. Ein typisches Poster verwendet z. B. folgende Schriftgrößen:

- Hauptüberschrift 72 pt
- Autorennamen 36 pt

- Gliederungsüberschriften 44 pt
- Text 32 pt
- Überschrift Danksagung / Literatur 28 pt
- Text bei Danksagung / Literatur 24 pt
- Bei *Times New Roman* sollte die Schrift 1–2 pt größer sein.

4.3.2.5 Literaturzitate

Literatur besser durchnummerieren (Abschnitt 4.9.2.3) als mit Namen (Abschnitt 4.9.2.2) zitieren.

4.3.2.6 Abbildungen

Sie müssen auch von Weitem gut lesbar sein; das gilt auch für die Achsenbeschriftung.

4.3.3 Texte

4.3.3.1 Seitliche Ränder und Nummerierung bei Texten

Typische Abstände für den Text zum Rand sind 2.5 cm in allen Richtungen außer nach unten. Dort sind 2 cm ausreichend. Wird ein Buch geschrieben (doppelseitig), so ist ein Abstand nach innen von 3 cm empfehlenswert. Die Seitenzahlen sollten unten auf der Seite stehen. Gerade Seiten sind bei einem Buch links, ungerade rechts zu finden.

4.3.3.2 Leere Seiten und mehrere Spalten bei Texten

Eine Veröffentlichung darf keine leeren Seiten enthalten, diese müssen ggf. als „leer“ gekennzeichnet sein. Der Text sollte nicht zweispaltig geschrieben werden, da ein professionelles Layout meist nur von Verlagen zu leisten ist.

4.3.3.3 Kopf- und Fußzeilen bei Texten

Wird eine Kopfzeile / Fußzeile auf jeder Seite verwendet, sollte diese sich deutlich vom restlichen Text abheben. Dies kann durch kleinere Buchstaben oder schräggestellte Schrift für die Kopf- oder Fußzeile geschehen. Zusätzlich sollte der Text einen größeren Abstand zur Kopfzeile / Fußzeile aufweisen, als der Zeilenabstand innerhalb des Fließtextes.

4.3.3.4 Absätze bei Texten

Wenn der Text linksbündig geschrieben ist, muss zur Kennzeichnung eines Absatzes größerer Abstand bzw. eine Leerzeile da sein. Alternativ kann der neue Absatz eingerückt werden.

4.3.3.5 Schrift, Zeilenabstand bei Texten

Bei längeren Texten ist z. B. der Schrifttyp *Times New Roman* oder andere Serifenschriften leichter zu lesen als z. B. *Arial*. Letzterer ist gut für Folien oder andere Publikationen geeignet, die wenig Text enthalten. Die Buchstabengröße sollte bei *Times New Roman* 12 pt betragen, der Zeilenabstand 15 pt. Für Fachzeitschriften sind hier meist spezielle Vorgaben vorhanden, die z. B. über das Internet eingesehen werden können.

4.3.3.6 Gliederung und Inhaltsverzeichnis bei Texten

Jede Präsentation benötigt eine Gliederung, die nicht mit einem Inhaltsverzeichnis zu verwechseln ist. Beispiele für Gliederungen sind für die verschiedenen Präsentationstypen in Kapitel 3 gegeben.

- (a) Die einzelnen Abschnitte der Präsentation sind bei Texten in jedem Fall zu nummerieren, sonst ist dieses nur erforderlich, wenn es der Klarheit dient. Dann sind ggf. die einzelnen Abschnitte weiter zu untergliedern. Falls eine Untergliederung vorgenommen wird, muss die untere Ebene mehrfach vorhanden sein.
- (b) Ein Inhaltsverzeichnis ist nur für längere Texte erforderlich. Für Veröffentlichungen in Fachzeitschriften ist ein Inhaltsverzeichnis nicht üblich.
- (c) Der erste Buchstabe einer Überschrift muss immer groß geschrieben werden. Im Englischen können in Überschriften alternativ auch alle Worte groß geschrieben werden, mit Ausnahme der Artikel, Präpositionen und Konjunktionen. Das muss dann einheitlich erfolgen, z. B. auf der Kapitelebene. Ggf. können in den darunter befindlichen Gliederungsebenen nur die ersten Buchstaben groß geschrieben werden, auch das muss dann einheitlich erfolgen.

4.4 Rechtschreibung und Grammatik

4.4.1 *Verwendete Zeit*

Zur Kennzeichnung bestehender Ergebnisse wird im **Präsens** geschrieben. **Imperfekt** wird für vergangene, nicht mehr bestehende Ergebnisse genutzt oder um einen Vorgang in der Vergangenheit zu kennzeichnen.

4.4.2 *Rechtschreibung*

Zur Prüfung der fertigen Präsentation sollte eine Rechtschreibprüfung und evtl. Grammatikprüfung genutzt werden. Dabei ist zu beachten, dass einige Vorschläge dieser Hilfsprogramme falsch sein können. Hilfreich kann es sein, den fertigen Text laut durchzulesen, um fehlerhafte Satzstellungen zu erkennen.

4.4.3 *Schreibstil*

Der Text ist so zu schreiben, dass er leicht verständlich ist, da die wissenschaftlichen Sachverhalte meist kompliziert genug sind.

4.4.3.1 *Absätze*

Absätze sollten nicht zu kurz sein, also z. B. nur einen Satz lang. Sie sollten aber auch nicht zu lang sein, z. B. mehr als eine Seite umfassen. Absätze dienen dazu einen gedanklichen Sprung zu kennzeichnen und den Lesern eine kurze Pause zu gönnen. Daher sollten neue Absätze auch nicht mit Worten wie „Demzufolge“ beginnen, da dann der Gedanke des vorherigen Absatzes den Lesern unbedingt präsent sein muss, was bei einer kleinen Pause nicht möglich ist.

4.4.3.2 Sätze

Die Sätze nicht zu lang und nicht zu kurz schreiben. Ein Satz mit nur drei Worten ist dabei sicher zu kurz, aber bei Sätzen über mehr als 5 Zeilen wird es meist schwierig, den Inhalt zu verstehen. Schachtelsätze sind zu vermeiden. Als Regel kann dienen: der Text muss beim ersten Durchlesen aus grammatikalischer Sicht verständlich sein – dann bleibt genug Raum für das Nachdenken über die wissenschaftlichen Inhalte.

4.4.3.3 Aufzählungen und Auflistungen

Aufzählungen sollten im Text möglichst selten vorkommen und vor allem dann genutzt werden, wenn dadurch das Wiederfinden der Textteile erleichtert wird. Auch zur Klarstellung einer Listung gleichwertiger Teile kann eine Auflistung sinnvoll sein. Die aufgezählten Teile sind jeweils mit einem Punkt abzuschließen, wenn es sich um vollständige Sätze handelt. In diesem Fall ist auch das erste Wort als Satzanfang groß zu schreiben.

4.4.3.4 Fachbegriffe

Fachbegriffe sind innerhalb einer Präsentation immer gleich zu nennen und müssen zudem konsistent zur üblichen wissenschaftlichen Nomenklatur sein. Gleiches gilt für die Bezeichnung der Variablen. Beispielsweise ist es in der Meteorologie üblich, die Komponenten des Windgeschwindigkeitsvektors mit u, v, w zu bezeichnen und nicht mit a, b, c . Die Eindeutigkeit und Bekanntheit der Bezeichnung erleichtert das Lesen der Präsentation und verhindert Verwirrung. Wiederholungen eines Begriffes sind hierbei nicht schädigend.

4.4.3.5 Empfehlungen zur Wortwahl allgemein

- (a) Ein Buch hat Kapitel (engl.: Chapter) und Abschnitte (engl.: Section), während ein Artikel, also eine Kurzfassung und im Prinzip alles, was weniger als etwa 50 Seiten lang ist, nur Abschnitte (engl.: Sections) hat. Die Nutzung des Wortes Unterabschnitt (tex: subsection) ist unüblich. Zur Klarheit sollten immer die Nummern der Kapitel bzw. Abschnitte, auf die verwiesen wird, ergänzt werden.
- (b) Texte nicht in „wir“ oder „ich“ Form schreiben. Dieses deutet auf Erlebnisberichte hin, was wissenschaftliche Texte im Allgemeinen nicht sind.
- (c) Lieber Vollwörter als Hilfwörter verwenden. Insbesondere sollte das beliebte Wörtchen „ist“ in wissenschaftlichen Arbeiten nicht das am häufigsten verwendete Verb sein.
- (d) In Verweisen nicht „(Siehe dazu Abb....)“ oder „(Vgl. Tab....)“ oder „(siehe Mayer et al., 2020)“, schreiben, sondern (Abb...), (Tab...) oder (Mayer et al., 2020). Jeder Verweis wird ohnehin nur aufgenommen, um den Lesern mitzuteilen, dass sie dort nachsehen können.
- (e) Vergleichende Worte wie „als sonst“, „im Gegensatz zu“, „stärker als“ erfordern einen Vergleich, d.h. eine Spezifikation z. B. des „sonst“.
- (f) Wird ein Satz mit „Zum einen...“ begonnen, so muss „zum anderen“ folgen.
- (g) Vergleichsformen wie „wärmer“, „kälter“, „windiger“... erfordern immer einen Vergleich.

(h) Adjektive:

- a. Physikalische Zustandsadjektive: kalt, warm, mild, eisig, heiß, hell, dunkel
- b. Dimensionsadjektive für meteorologische Zustandsparameter: hoch, niedrig
- c. Witterungsadjektive: böig, windig, stürmisch

Temperaturen sind hoch oder niedrig, nicht aber warm oder kalt. Nur die Luft kann warm oder kalt sein, denn wir empfinden sie so. Lassen Sie sich hier nicht von den falschen Begrifflichkeiten in den Medien verwirren.

- (i) Im Text keine Worte verwenden, die eine zeitliche Entwicklung kennzeichnen. So sollte statt des Wortes „Nun“ oder „später“ besser „Im Abschnitt x.y“ verwendet werden.
- (j) Abkürzungen von Experimenten, Instituten und ähnlichem sind meist in Großbuchstaben zu schreiben, falls die Abkürzung nicht anders vorgegeben ist.
- (k) Häufig werden Untersuchungen mit Daten durchgeführt, die schon längere Zeit zurückliegen. Dann werden die Untersuchungen nicht *im Zeitraum* ... durchgeführt, sondern *für den Zeitraum* ... durchgeführt. Analoges gilt für Modellrechnungen, die *für* einen vergangenen Zeitraum durchgeführt werden. Sie werden also nicht am 1.1.1970 gestartet, sondern für den 1.1.1970 gestartet.
- (l) Querverweise nicht nach „Oben...“ oder „Unten...“ geben, sondern mit genauer Abschnittsangabe z. B. „In Abschnitt 2.1...“

4.4.3.6 Weitere Empfehlungen für deutschsprachige Präsentationen

- (a) Keine Sprachmischung deutsch-englisch, keine englischen Bezeichnungen, wenn es die deutschen Begriffe gibt. Die Abkürzungen können aber durchaus englisch sein. Beispiel: Wasseroberflächentemperatur (SST).
- (b) Ein Adverb wird klein geschrieben.
- (c) Adjektive müssen klein geschrieben werden, falls sie nicht Teil eines Eigennamens sind. Damit heißt es z. B. „numerische Modellierung“ aber z. B. „Indischer Ozean“.
- (d) Präpositionen mit
 - a. Genitiv: abseits, abzüglich, angesichts, anhand, anlässlich, anstatt, anstelle, aufgrund, ausschließlich, außerhalb, bezüglich, diesseits, eingedenk, einschließlich, exklusive, hinsichtlich, infolge, inklusive, inmitten, innerhalb, jenseits, längs, mangels, mithilfe, mittels, oberhalb, seitens, seitlich, statt, trotz, ungeachtet, unterhalb, unweit, während, wegen, zugunsten, zuzüglich, zwecks,
 - b. Dativ: aus, außer, bei, dank, entgegen, entsprechend, fern, gegenüber, gemäß, laut, mit, mitsamt, nach, nahe, samt, seit, von, zu, zufolge.
- (e) Texte nicht mit „man“ Sätzen füllen. Das Wort drückt Anonymität des Subjektes aus und verschleiert damit die Logik und klare Verantwortlichkeit, die wissenschaftlichen Präsentationen zu Grunde liegen soll. Beispiel: „Man sagt, das

Windprofil in Bodennähe ist logarithmisch.“ Klarer ist folgender Satz: „Messdaten belegen, dass bei neutraler Schichtung das Windprofil in Bodennähe logarithmisch verläuft.“

- (f) Keine Sätze mit „es“ beginnen, da sie den Text unnötig komplizieren, indem sie die spannende Antwort auf die Frage „Was ist es?“ nach hinten verschieben. Z. B.: „Es handelt sich bei Strömungen durch Einschnitte um sehr kleinräumige Strömungen.“ Besser und leichter verständlich: „Strömungen durch Einschnitte sind sehr kleinräumig strukturiert.“
- (g) Sätze mit der Begründung zu beginnen erschwert das Lesen. Leichter ist ein Text zu lesen, wenn der Begründungssatz ans Ende genommen wird. Anstelle „Um Wettererscheinungen im Gebirge richtig vorhersagen zu können, müssen orographische Einflüsse berücksichtigt werden.“ sollte geschrieben werden: „Orographische Einflüsse müssen berücksichtigt werden, um Wettererscheinungen im Gebirge richtig vorhersagen zu können.“
- (h) Wenn Gleiches aufgezählt wird sollte dieses immer in der gleichen Reihenfolge geschehen, damit es leichter verständlich ist. Im Beispiel: Statt: „...hat sich die Vegetationsperiode im Tiefland im Zeitraum von 1951 – 2002 um 5.9 Tage verlängert und um 2.5 Tage in den Alpen.“ besser: „...hat sich die Vegetationsperiode im Zeitraum von 1951 – 2002 im Tiefland um 5.9 Tage und in den Alpen um 2.5 Tage verlängert.“
- (i) Das Wort „sollte“ deutet eine Möglichkeit oder einen Zwang an und ist damit für die Präsentation fertiger Ergebnisse meist ungeeignet.
- (j) Das Wort „allerdings“ ist einschränkend und sollte nur verwendet werden, wenn eine Einschränkung auch gemeint ist.
- (k) Bei Abbildungen deutschsprachige Achsenbezeichnungen verwenden oder allgemeingültige Abkürzungen nutzen.
- (l) Das Wort „aber“ leitet einen Gegensatz ein bzw. eine Einschränkung und sollte nur verwendet werden, wenn dieses im Text auch gemeint ist.
- (m) Das Wort „Modelllauf“ ist umgangssprachlich. Verwendet wird Modellsimulation oder Modellrechnung.

4.4.3.7 Weitere Empfehlungen für englischsprachige Präsentationen

Für englischsprachige Texte können über die Empfehlungen analog zu Abschnitt 4.4.3.6 folgende Hinweise gegeben werden:

- (a) Kurze Sätze bilden.
- (b) Substantivierte Verben sparsam nutzen. Wenn sie verwendet werden dann prüfen, ob die Substantive in der englischen Sprache üblich sind.
- (c) Zusammengesetzte Hauptworte nur benutzen, wenn sie üblich sind. Sonst besser einzelne Worte verwenden und die Zusammenhänge über einen vollständigen Satz verdeutlichen.

- (d) Die richtige Satzstellung lautet *Subjekt Prädikat Objekt* sowie *Ort vor Zeit*.
- (e) Festlegen welches Englisch verwendet wird (GB, US) und bei Rechtschreibung und Wortwahl in einer Sprache bleiben.

Damit die englischsprachigen Veröffentlichungen nicht aus sprachlichen Gründen abgelehnt wird sollte der Text möglichst von einem / einer englischsprachigen Kollegen / Kollegin Korrektur gelesen werden. Dabei ist das gewählte Englisch (GB/US) zu beachten.

4.4.4 Satzzeichen

- (a) Ein Satzzeichen kommt direkt hinter ein Wort, dazwischen ist keine Lücke.
- (b) Doppelte Leerzeichen treten im Fließtext nicht auf.
- (c) Nach einem Satzzeichen kommt eine Lücke.
- (d) Am Ende eines Satzes/Absatzes kommt ein Punkt.
- (e) Elemente von Aufzählungen z.B. an Spiegelstrichen werden klein geschrieben, e. Dieses gilt nicht für Substantive oder selbständige Sätze.

4.4.5 Klammersetzung

- (a) Vor einer aufgehenden Klammer kommt eine Lücke.
- (b) Nach einer zugehenden Klammer kommt ebenfalls eine Lücke. Nur mit einem Satzzeichen danach entfällt diese Lücke.
- (c) Texte sollten nicht in Klammern geschrieben werden. Entweder ist eine Satz wichtig, dann kann er auch als vollwertiger Text auftreten, oder er ist unwichtig, dann kann er wegfallen.
- (d) Eine Klammer in einer anderen Klammer sollte vermieden werden.

4.4.6 Zahlen und Datum

- (a) Nach einer Zahl kommt vor der Maßeinheit eine Lücke. Ausnahmen bilden Längen- und Breitenangaben in ° (43° Nord ohne Lücke). Hier entfällt die Lücke, nicht aber bei der Temperatur (3 °C mit Lücke).
- (b) Ein Zeilenumbruch zwischen einer Zahl und ihrer Einheit ist nicht erlaubt; auch zusammengesetzte Einheiten dürfen keinen Umbruch erfahren. So darf 3 kg m⁻³ nicht durch Zeilenumbruch getrennt werden, sondern muss in einer Zeile stehen, also 3 kg m⁻³.
- (c) Trennung der Nachkommazahlen mit Punkt, nicht mit Komma. Dieses ist eine deutliche Abweichung von der deutschen Norm (Dudenredaktion, 2006), bei der Nachkommastellen mit Komma abgetrennt werden.
- (d) Der Bis-Strich, auch Langstrich bzw. Halbgeviertstrich genannt, kann zur Angabe von Wertebereichen genutzt werden, also z. B. 2–5 m s⁻¹. Alternativ kann der Wertebereich als „von 2 m s⁻¹ bis 5 m s⁻¹“ angegeben werden. Geschrieben werden kann der Bis-Strich in Latex mit „\textendash“, in Microsoft

word mit „Strg –“, wobei das „–“, aus dem Ziffernblock zu nehmen ist*. Unter windows lauter das Kürzel meist *alt 0150**.

- (e) Das Datum wird geschrieben als Tag. Monat Jahr (z. B. 16. Juni 2008) oder Tag.Monat.Jahr (16.06.2008).
- (f) Zahlen können als Ziffern oder Zahlwort geschrieben werden, auf jeden Fall sollte die Verwendung konsistent im Dokument sein. Im Fließtext werden Zahlen bis zwölf üblicherweise als Zahlwort geschrieben, darüber als Ziffern. Zahlen mit abgekürzter Einheit werden immer als Ziffern geschrieben, Zahlen mit ausgeschriebener Einheit werden als Zahlwort geschrieben.

4.5 Gleichungen

4.5.1 Positionierung

Gleichungen sollten nach ihrer Erwähnung im Text auftreten. Gleichungen sollten nicht im Fließtext sondern abgesetzt stehen.

4.5.2 Satzzeichen

Stehen Gleichungen innerhalb eines Satzes, müssen Satzzeichen verwendet werden. d.h. oftmals wird ein Komma oder Punkt nach der Gleichung notwendig.

4.5.3 Nummerierung

Gleichungen sollten nummeriert werden. Dieses erleichtert den Verweis auf die Gleichungen. Die Nummerierung erfolgt rechtsbündig mit (#), dabei bezeichnet # eine Zahl. Diese ist in Klammern zu setzen.

4.5.4 Symbole und Variable

Die verwendeten Symbole müssen im Fließtext identisch auftreten (gleicher Schrifttyp und Schriftgröße). Für eine Größe ist immer das gleiche und in der Literatur übliche Symbol zu verwenden. Alle verwendeten Symbole müssen im Fließtext erläutert werden. Zusätzlich kann ein Symbolverzeichnis helfen.

4.6 Abbildungen und Tabellen

4.6.1 Positionierung

- (a) Der Fließtext sollte durch eine Abbildung oder Tabelle nicht unterbrochen werden, sondern diese sollten immer nach einem Absatz eingebunden werden.
- (b) Auf Abbildungen oder Tabellen sollte im Text nicht mit einem Doppelpunkt verwiesen werden, da nicht klar ist, wo ein Verlag beim Druck einer Veröffentlichung die Abbildungen positioniert.

* <https://de.wikipedia.org/wiki/Halbgeviertstrich>, zuletzt nachgesehen 08.04.2020, 19:43

- (c) Abbildungen bzw. Tabellen in der Reihenfolge ihrer Nennung im Text auch in der Veröffentlichung aufführen. Dieses muss geschehen, nachdem die Abbildung bzw. Tabelle im Text erwähnt wurde.
- (d) Werden Abbildungen aus anderen Quellen übernommen, so ist in der Bildunterschrift nicht nur ein Verweis auf die Originalquelle erforderlich, sondern die Nachdruckgenehmigung muss vorliegen.

4.6.2 Nummerierung

Die Abbildungen und Tabellen sind jeweils aufsteigend zu nummerieren. Auf die Abbildungen und Tabellen kann dann im Text unter Nutzung der Nummern verwiesen werden.

4.6.3 Verweise

Jede Abbildung bzw. Tabelle, die präsentiert wird, muss im Text auch zitiert werden (mit zugehöriger Abbildungsnummer bzw. Tabellennummer). Sonst muss sie herausgenommen werden, da sie nicht nötig ist, um die Veröffentlichung zu verstehen.

4.6.4 Abbildungsunterschriften

- (a) Die Bildunterschrift sollte so vollständig sein, dass die Abbildung unabhängig vom Text verstanden werden kann.
- (b) Eine Bildunterschrift sollte nicht zu lang sein. Ist dieses der Fall, sollte sie gekürzt und auf den Fließtext verwiesen werden, beispielsweise mit dem Hinweis: „Näheres siehe Text.“.
- (c) Die Bildunterschrift ist mit einem Punkt abzuschließen.
- (d) Die Bildunterschrift sollte nicht neben sondern unter die Abbildungen geschrieben werden.
- (e) Bildunterschriften sollten sich im Schrifttyp deutlich vom übrigen Text abheben.

4.6.5 Zusätzliche Besonderheiten bei Abbildungen

- (a) Da der Verlag festlegt, wo Abbildungen letztlich in einer Veröffentlichung erscheinen, sollten aus mehreren Teilen bestehende Abbildungen auch mit (a), (b), ... gekennzeichnet werden und hierauf in der Bildunterschrift sowie im Text Bezug genommen werden. Bezeichnungen wie links, rechts, oben, unten sollten nicht verwendet werden.
 - (b) Achsenbeschriftungen müssen leicht lesbar sein! Dabei sollte beachtet werden, dass die Abbildungen in Veröffentlichungen selten mehr als eine viertel A4-Seite einnehmen. Insofern sind Schriftgrößen von 20 pt oder mehr an den Achsen meist erforderlich. Testen sie die geeignete Schriftgröße an den Achsen, indem sie die Abbildung in der späteren Kleinheit ausdrucken. Eine Betrachtung am Bildschirm kann in die Irre führen, da hier alles immer beliebig vergrößert werden kann.
- (a) Linien müssen auch im verkleinerten Zustand gut erkennbar sein.
 - (b) Die x-Achse heißt Abszisse, die y-Achse Ordinate.

- (c) Die Abbildung darf keine internen Überschriften aufweisen.

4.6.6 Zusätzliche Besonderheiten bei Tabellen

- (a) Tabellen dürfen nicht größer als eine gedruckte Seite sein.
- (b) Der Tabellentext sollte höchstens 1 pt kleinere Buchstaben enthalten als der restliche Text.
- (c) Tabellen benötigen eine Überschrift (keine Unterschrift wie bei Abbildungen). Die Tabellenbeschriftung erfolgt üblicherweise oberhalb der Tabelle, nicht darunter. Tabellenüberschriften sollten sich im Schrifttyp deutlich vom übrigen Text abheben.

4.7 Danksagungen

Danksagungen müssen an diejenigen Personen und / oder Institutionen erfolgen, ohne deren Beiträge die wissenschaftliche Arbeit und damit die Erstellung die Präsentation nicht möglich gewesen wäre. Häufig sind zu nennen:

- (a) Mittelgeber, die die Arbeit finanziert haben; hierzu zählt auch die Institution, die Rechenzeit zur Verfügung gestellt hat.
- (b) Institutionen / Personen, die die verwendeten Daten bereit gestellt haben.
- (c) Institutionen / Personen, die die verwendeten Modelle bereit gestellt haben.
- (d) Institutionen / Personen, die die Genehmigung zum Nachdruck bereits veröffentlichter Tabellen und Abbildungen gegeben haben.
- (e) Institutionen / Personen, die durch Diskussion besonders zu den Ergebnissen beigetragen haben.
- (f) Personen, die Hilfstätigkeiten (nach Anweisung) bei der Datenauswertung / der Implementierung eines Modells auf einem anderen Rechner geleistet haben.
- (g) Die Gutachter einer vorherigen Version der Veröffentlichung, wenn sie signifikante Verbesserungsvorschläge gemacht haben.

Personen, die essentiell zum inhaltlichen Gelingen des Projektes und des Artikels beigetragen haben und insbesondere mit ihren Ideen zum Inhalt und der Forschung maßgeblich beigetragen haben, sind nicht in der Danksagung aufzunehmen sondern als Co-Autor in Betracht zu ziehen sind.

Die Institutionen der Autoren sind ebenfalls nicht in die Danksagung mit aufzunehmen, da sie bereits in der Adresse der Autoren gewürdigt werden. Auch die zitierte Literatur gehört nicht in die Danksagung sondern in die Literaturliste.

4.8 Abkürzungen

Abkürzungen wie MPI, THC usw. sollten, wenn sie erstmals genannt werden, ausgeschrieben und dann in Klammern die Abkürzung angegeben werden. Für einen Begriff sollte durch die gesamte Präsentation hindurch die gleiche Abkürzung benutzt werden.

4.9 Literaturzitate

Das Literaturverzeichnis enthält alle verwendeten Quellen. Werden also Sekundärquellen genutzt und die Primärquellen nicht verwendet / gelesen, dann dürfen die Primärquellen auch nicht zitiert werden.

Literaturzitate können grundsätzlich auf zwei verschiedene Weisen angegeben werden (Abschnitte 4.9.2.2, 4.9.2.3). Die Verlage haben oft hiervon abweichende Vorgaben, die unbedingt zu beachten sind. In einer Präsentation muss die Vorgehensweise konsistent beibehalten werden, also keine Mischung der beiden Methoden erfolgen.

4.9.1 Wann ist Literatur zu zitieren

4.9.1.1 Genutzte Quellen

Alle genutzten Quellen sind zu zitieren.

4.9.1.2 Allgemeinwissen

Was als Allgemeinwissen gilt, muss nicht mit einem Literaturzitat belegt werden. Als Allgemeinwissen gilt Grundlagenwissen, wie z. B. der Wert von π . Wird dieses Grundlagenwissen aber in einem Buch / Artikel / Lehrbuch / Web-Seite nachgeschaut, dann muss dieses zitiert werden, denn theoretisch könnte genau dort der falsche Wert für π stehen.

4.9.1.3 Indirekt erschlossene Literatur

Wurde Literatur nur indirekt erschlossen, z. B. über einen gelesenen, von einem anderen Autoren geschriebenen Artikel, handelt es sich also um eine Sekundärquelle, so ist deutlich zu machen, dass die Primärquelle nicht gelesen wurde. Dazu ist die Primärquelle entsprechend einzuführen. Z. B.: „Der Scorer Parameter ist nach AutorA et al. (Jahr) wie folgt definiert...“. Hier gibt es eine Primärquelle für die Definition des Scorer Parameters, die aber gar nicht gelesen wurde. Die Definition wurde aus der Sekundärquelle entnommen, die sie wiederum, hoffentlich korrekt, der Primärquelle entnommen hat. In die Literaturliste ist dann die gelesene Arbeit von AutorA et al. (Jahr), also die Sekundärquelle, aufzunehmen. Sie können nicht Literatur aufnehmen, die sie nicht gelesen haben. Dieses wäre die Vortäuschung einer Rezeption*. Bitte bedenken Sie immer, dass die von Ihnen genutzte Quelle theoretisch falsch sein könnte. Nur wenn Sie sie korrekte Quelle angeben können Sie sicher sein, dass Ihnen bei Prüfung ihrer Publikation keine wissenschaftliche fehlerhafte Vorgehensweise aufgrund inkorrektener Quellennutzung vorgeworfen werden kann.

4.9.2 Wie ist Literatur zu zitieren

4.9.2.1 Nur eine Literaturquelle

Wurde nur ein Artikel gelesen und beruht die Kurzfassung ganz weitgehend darauf, dann in der Einleitung direkt darauf hinweisen, z. B. durch einen Satz wie „Die Informationen dieses Beitrages beziehen sich auf den Artikel von Schmidt und Maler (2016), wenn nicht

* z. B. <http://schavanplag.wordpress.com/>, zuletzt eingesehen am 06.02.2013, 09:97

ausdrücklich andere Quellen im Text angegeben sind.“ Sie können dann auch nur diesen einen Artikel in der Literaturliste haben. Bei wörtlicher Textübernahme muss der Text in Anführungsstrichen stehen (Abschnitt 4.11.1).

4.9.2.2 Autoren aufführen

Im Text werden die Arbeiten über die Autorennamen wie folgt zitiert:

„... zeigen die Ergebnisse von Müller und Mayer (2019) deutlich einen linearen Zusammenhang zwischen Windgeschwindigkeit und Temperatur auf, während Schulze et al. (2018) einen nicht-linearen Zusammenhang statistisch signifikant nachweisen können. Beide Ergebnisse widersprechen Arbeiten verschiedener anderer Autoren (Schmidt und Maler, 2016; Winkel et al., 2017; Ecke, 2015; Müller, 2011), die einen statistisch signifikanten Zusammenhang zwischen beiden Größen nicht nachweisen können...“.

Die Zitate in der Literaturliste sind alphabetisch aufzuführen. Sie werden im Literaturverzeichnis wie folgt aufgenommen (alle Autoren nennen, kein et al. verwenden):

Ecke H. (2015): Der Titel ist der Inhalt. Zeitschrift des Wissens, 1, 567–567.

http://dx.doi.org/10.1007/123-346-789-1011-1_2.

Müller F.G.H. (2011): Das Internet ist auch nicht schlauer.

<http://www.gibtesnunwirklichnicht.de/> zugegriffen am 14. April 2020, 17:12.

Müller E. und Mayer A. (2019): Das ist eine ganz neue Arbeit über ein sehr spannendes Thema. Neues aus der Wissenschaft, 17, 67–93. http://dx.doi.org/13.1415/1617-181-920-2122-2_3.

Schmidt L. und Maler F. (2016): Alles Neue zum Thema Spannung. In: Schulze I.E. (edtl.). Wissen aus der spannenden Wissenschaftswelt. Wissensverlag, Münchenhausen, 200–220. http://dx.doi.org/24.2526/2728-293-031-3233-3_4.

Schulze I.E., Michel C.-D., Werdenn-Noch B. (2018): Weißt Du das auch schon? Wissen leicht gemacht, 144, 15–19. http://dx.doi.org/35.3637/3839-401-442-4344-5_54.

Winkel A.A.E., Rudolf F.W., Maler T. (2017): Keine Ahnung von diesem Thema. Verlag Neues Wissen heute, Berlin, S. 500. <http://dx.doi.org/35.abcde.17>.

4.9.2.3 Durchnummerieren der Referenzen

Im Text wird in diesem Fall mit einer laufenden Nummer zitiert, wobei die Nummerierung nach dem Aufruf im Text aufsteigt und nicht alphabetisch nach den Autorennamen erfolgt. Folgendes Beispiel verdeutlicht dieses: „... zeigen die Ergebnisse von Müller und Mayer [1] deutlich einen linearen Zusammenhang zwischen Windgeschwindigkeit und Temperatur auf, während Schulze et al. [2] einen nicht-linearen Zusammenhang statistisch signifikant nachweisen können. Beide Ergebnisse widersprechen Arbeiten verschiedener anderer Autoren ([3], [4], [5], [6]), die einen statistisch signifikanten Zusammenhang zwischen beiden Größen nicht nachweisen können...“.

Die Zitate werden im Literaturverzeichnis entsprechend der Nummerierung und nicht alphabetisch aufgenommen:

- [1] Müller E. und Mayer A. (2019): Das ist eine ganz neue Arbeit über ein sehr spannendes Thema. Neues aus der Wissenschaft, 17, 67–93.
http://dx.doi.org/13.1415/1617-181-920-2122-2_3.
- [2] Schulze I.E., Michel C.-D., Werdenn-Noch B. (2018): Weißt Du das auch schon? Wissen leicht gemacht, 144, 15–19. http://dx.doi.org/35.3637/3839-401-442-4344-5_54.
- [3] Schmidt L. und Maler F. (2016): Alles Neue zum Thema Spannung. In: Schulze I.E. (edtl.). Wissen aus der spannenden Wissenschaftswelt. Wissensverlag, Münchenhausen, 200–220. http://dx.doi.org/24.2526/2728-293-031-3233-3_4.
- [4] Winkel A.A.E., Rudolf F.W., Maler T. (2017): Keine Ahnung von diesem Thema. Verlag Neues Wissen heute, Berlin, S. 500. DOI 35.abcd.17.
- [5] Ecke H. (2015): Der Titel ist der Inhalt. Zeitschrift des Wissens, 1, 567–567.
http://dx.doi.org/10.1007/123-346-789-1011-1_2.
- [6] Müller F.G.H. (2011): Das Internet ist auch nicht schlauer.
<http://www.gibtesnunwirklichnicht.de/> zugegriffen am 14. April 2020, 17:12.

4.9.3 Internetseiten

Bei Internetseiten als Quelle muss die vollständige Adresse und das genaue Datum der Entnahme aus dem Internet bzw. Betrachtung der Seite im Internet angegeben werden. Beispielsweise kann der Zugriff auf die Homepage des Meteorologischen Instituts wie folgt zitiert werden:

„<http://www.mi.uni-hamburg.de> zuletzt zugegriffen am 14. April 2020 um 17:14“.

Das Datum mit Uhrzeit ist wichtig, da Web-Seiten kontinuierlicher Veränderung unterliegen. Bilder dürfen aus dem Internet nur übernommen werden, wenn sie freigegeben sind (Abschnitte 4.10.1, 4.11.2).

4.10 Abbildungen und Tabellen

4.10.1 Unveränderte Übernahme der Abbildung bzw. Tabelle

Werden Abbildungen oder Tabellen unverändert aus anderen Präsentationen oder auch aus Web-Seiten übernommen, so sind die genauen Quellen anzugeben. Für eine Übernahme von Bildern und Tabellen ist die **Genehmigung zum Nachdruck** einzuholen. Im Allgemeinen liegen die Verwertungsrechte beim Verlag, in dem der Artikel erschienen ist, oder bei den Autoren. In diesem Fall ist die Quelle in der Literatur zu vermerken und zusätzlich in die Bildunterschrift / Tabellenunterschrift etwas aufzunehmen wie „Aus xxx, mit freundlicher Genehmigung des Autoren.“. Sind die Abbildungen aus einer Arbeit / Web Seite kopiert, so hat das Zitat als „...aus **Autor (Jahr)**...“ zu erfolgen und die Literatur ist im Verzeichnis zu zitieren sowie die Nachdruckgenehmigung einzuholen und zu erwähnen.

Falls alle Abbildungen aus einer anderen Arbeit sind und die Nachdruckgenehmigung vorliegt, kann die Danksagung für alle Abbildungen summarisch auch in der Danksagung

erfolgen. Besser ist aber die Aufführung der Genehmigung unter jedem Bild, um auch eiligen Lesern klar zu machen, woher die Bilder stammen. Die Genehmigung zur Nutzung der Abbildung ist in jedem Fall einzuholen!

Für die Promet Hefte liegt die Genehmigung generell vor, wobei die Danksagung lauten sollte: „Dank geht an den Deutschen Wetterdienst, der die Promet-Hefte, bis auf die aktuelle Ausgabe, im Internet als pdf-Dokumente frei zugänglich macht und die Genehmigung erteilt hat, die Abbildungen mit Quellenangabe für Lehrzwecke auch zu kopieren (Rapp, per e-mail, 04.04.2008)“.

4.10.2 *Veränderte Übernahme der Abbildung bzw. Tabelle*

Wird z. B. eine Abbildung nicht direkt übernommen sondern nach einem Artikel neu erstellt (nicht nur eingescannt!, das ist eine direkte Übernahme der Abbildung (Abschnitt 4.10.1), so kann sie als „**Abbildung verändert, basiert auf Autor (Jahr)**...“ zitiert werden, wobei Autor (Jahr) in das Literaturverzeichnis aufzunehmen ist.

4.11 *Texte*

4.11.1 *Unveränderte Übernahme von Texten*

Werden Texte unverändert übernommen sind diese Textteile in Anführungszeichen zu setzen und die Quelle ist anzugeben. Ausgelassene Textteile müssen mit ... gekennzeichnet werden, eingefügte Worte/Textteile in eckige Klammern gesetzt werden.

4.11.2 *Veränderte Übernahme von Texten*

Werden Texte insofern übernommen, als Gedanken und Ideen aus anderen Artikeln / Webseiten / Diskussionen verwendet werden, so ist nach dem entsprechenden Textteil das Zitat anzugeben. Dieses gilt insbesondere auch für die Übernahme von Werten für z. B. Konstanten, die in der Literatur unterschiedliche Zahlenwerte haben und nur mit eindeutigen Zitat für andere nachvollziehbar festgelegt sind.

5 Plagiat

Ein Plagiat entsteht durch Übernahme fremder Texte / Bilder / Tabellen / Werte / Ideen aus anderen Veröffentlichungen oder aus Diskussionen, ohne diese zu kennzeichnen. Die nachfolgenden Anmerkungen hinsichtlich der Verweispflicht sind Teil ordentlicher wissenschaftlicher Arbeit und auch bedeutsam, um Plagiatsvorwürfe von vornherein zu vermeiden.

Das Plagieren entspricht nicht der guten wissenschaftlichen Praxis*. Diese fordert auf, „... die Grundprinzipien wissenschaftlicher Redlichkeit zu wahren, und insbesondere (Universität Hamburg, 2014: §2 Abs.1)“

- lege artis zu arbeiten;
- den Forschungsprozess und Resultate stets zu dokumentieren;
- die eigenen Ergebnisse stets auch kritisch zu bewerten und konsequent anzuzweifeln;
- strikte Ehrlichkeit im Hinblick auf die Beiträge von Partner/innen, und Vorgänger/innen zu wahren;
-
- die Bestimmungen zur Sicherung und Aufbewahrung von Primärdaten einzuhalten (s. § 4 Abs. 4);
- fremdes geistiges Eigentum stets zu achten;
- ...“

Aufgrund der immer einfacher und besser werdenden Text- und Bildvergleichs-Software können Urheberrechtsverletzungen und Plagiate immer leichter gefunden werden. Werden Plagiate gefunden, gilt eine Examensarbeit als nicht bestanden / eine Publikation als nicht erfolgt. Auch darüber hinausgehende Maßnahmen sind möglich, wie z. B. der Verlust der Position wegen Plagiaten in einer Examensarbeit.

Eine Person, die einen Text, den jemand anderes geschrieben hat, unter eigenem Namen einreicht ist ein sogenannter „Ghostwriter“. In der Wissenschaft ist mit diesem Vorgehen ein Plagiat entstanden.

* <https://www.uni-hamburg.de/forschung/forschungsfoerderung/gute-wissenschaftliche-praxis.html>, letzter Zugriff 06.04.2020

6 Begutachtung einer Veröffentlichung

Die Begutachtung einer Veröffentlichung folgt meist Kriterien, die den Gutachtern extern vorgegeben werden. Die Kriterien werden z. B. von den Editoren eines Fachzeitschriftenverlages erstellt oder sind z. B. in einer Prüfungsordnung vorgegeben. In vielen Fällen werden für wissenschaftliche Artikel Kriterien angewandt, die den in Abbildung 14 angegebenen entsprechen.

1. Allgemeine Kurzstellungnahme
Geben Sie eine allgemeine Empfehlung durch Auswahl einer der Kategorien:
 - Annahme des Manuskriptes ohne Änderungen
 - Annahme des Manuskriptes mit geringen Änderungen
 - Annahme des Manuskriptes mit erheblichen Änderungen
 - Ablehnung des Manuskriptes

2. Rechtfertigung der Veröffentlichung
Warum sollte der Text veröffentlicht werden?
Was ist das Besondere und das Neue an dieser Veröffentlichung?
Ist die gewählte Zeitschrift bzw. Veröffentlichungsform geeignet?

3. Zusammenfassung
Fassen Sie den Inhalt der Veröffentlichung in eigenen Worten kurz zusammen.

4. Wesentliche Punkte der Begutachtung
Bitte nummerieren Sie jeden größeren Begutachtungspunkt, beginnend mit 1.
Falls Veränderungen vorgeschlagen werden, bitte die für eine Annahme der Veröffentlichung essentiellen Punkte kennzeichnen. Bitte vor allem die folgenden Fragen beachten:
 - (a) Ist die Fragestellung des Manuskriptes wissenschaftlich relevant und sinnvoll erläutert?
 - (b) Ist das Manuskript hinsichtlich Ideen und Theorie/Methode wissenschaftlich aktuell?
 - (c) Sind die verwendeten Daten für die Fragestellung ausreichend und adäquat beschrieben?
 - (d) Sind Text und Schlussfolgerungen konsistent und logisch aufeinander aufbauend?
 - (e) Ist die Veröffentlichung logisch sinnvoll gegliedert?
 - (f) Ist der Text klar und ausgewogen geschrieben?
 - (g) Ist das Deutsch/Englisch akzeptabel oder muss der Text sprachlich überarbeitet werden?
 - (h) Spiegeln Titel und Zusammenfassung den Inhalt wieder?
 - (i) Erfüllt die Form der Veröffentlichung die Vorgaben?

5. Kleinere Punkte der Begutachtung
Bitte beachten sie folgende Fragen:
 - (j) Sind die Bilder und Tabellen für die Veröffentlichung relevant und gut lesbar?
 - (a) Ist die relevante Literatur zitiert?
 - (b) Gibt es Inkonsistenzen in der Referenzliste?
 - (c) Gibt es Tippfehler, die die Leser verwirren könnten?

Abbildung 14: Typische Kriterien für die Begutachtung einer Veröffentlichung.

6.1 Wie sollten Sie ein Gutachten beantworten

Das Gutachten erfolgt üblicherweise schriftlich. In Gutachten fehlen meist die positiven Punkte und die Gutachten beschränken sich oft darauf, das Negative und die zu verbessernden Punkte hervorzuheben. Was im Gutachten nicht erwähnt ist, ist also als gut anzusehen (Abschnitt 2.9.1)!

Gutachten sind Punkt für Punkt schriftlich zu beantworten. Dabei kann der Vorschlag des Gutachters / der Gutachterin entweder angenommen werden oder begründet werden, wieso die Idee verworfen wird. Wenn eine Anregung nicht verstanden wurde, so sollte eine Nachfrage an die Gutachter erfolgen („Meinen Sie...“). Wenn ein/e Gutachter/in etwas nicht verstanden hat ist dieses meist ein Zeichen für eine unklare Formulierung in der zur Begutachtung eingereichten Veröffentlichung. Der spontane Gedanke „Wieso sind die so b....? Ich habe das doch ganz deutlich geschrieben!“ sollte unter diesem Aspekt noch einmal hinterfragt werden.

Die Überarbeitung der Veröffentlichung erfordert mehrere Schritte:

- 1) Veröffentlichung anhand der Gutachten überarbeiten
- 2) Punkt-für-Punkt Antwort an die Gutachter erstellen; dabei daran denken am Anfang den Gutachtern für ihre konstruktiven Vorschläge zu danken.
- 3) Interne Qualitätssicherung:
 - a. Veröffentlichung (und Antwort an die Gutachter) liegen lassen
 - b. Veröffentlichung (und Antwort an die Gutachter) laut lesen
 - c. Letzte Änderungen vornehmen
 - d. Erneut Veröffentlichung (und Antwort an die Gutachter) prüfen
 - e. Rechtschreibung / Grammatik noch einmal prüfen
- 4) Layout-Prüfung
Das Einhalten der von der Zeitschrift vorgegebenen Normen ist noch einmal zu prüfen.
- 5) Veröffentlichung abgeben
Die Autoren sind üblicherweise selbst für das richtige Layout zuständig und müssen ihre Texte selbst in die von den Zeitschriften vorgehenden digitalen Systeme integrieren. Hierfür müssen bei geringen Änderungen pro Artikel etwa eine Stunde gerechnet werden.
- 6) Bei Zeitschriften: auch Antworten an die Gutachter abgeben
- 7) Copyright Transfer
Das Copyright wird der jeweiligen Zeitschrift übertragen. Erfolgt dieses nicht, so wird ein Artikel nicht weiter vom Verlag verarbeitet.

6.2 Wie sollten Sie ein Gutachten schreiben

Gutachten konstruktiv geschrieben werden und zur Verbesserung der wissenschaftlichen Lösungen oder der Veröffentlichung beitragen. Von beleidigenden Äußerungen ist unbedingt abzusehen. Für den Stil eines Gutachtens kann als Maßgabe gelten:

- Könnte ich selbst mit einem derartigen Gutachten etwas anfangen?
- Lieferte es mir konstruktive Vorschläge zur Verbesserung meiner Veröffentlichung?

Zur Bearbeitung eines Gutachtens sind einige Empfehlungen in Abschnitt 2.9 gegeben.

7 Schlussbemerkungen

Dieses Skripts gibt Hinweise für das Schreiben einer wissenschaftlichen Veröffentlichung und legt den Schwerpunkt auf die während des Studiums zu erstellenden Präsentationen. Sicher ist dieses nicht der einzige Weg, eine wissenschaftliche Präsentation zu schreiben; er ist lediglich einer, der sich in der Vergangenheit bewährt hat. Die aufgeführten Empfehlungen beruhen auf immer wieder auftretenden Schwierigkeiten, die aber nicht auf jede/n zutreffen müssen.

Hinweise auf Ergänzungen und Verbesserungen der ersten Version dieses Skriptes bitte an Heinke Schlünzen.

Anhang A Stichwortliste zu „Leser und Zweck der Präsentation“*

Titel der Arbeit

Verantwortliche/r Autor/in

Koautoren/innen

Beantworten Sie diese Frage in 25 Worten:

Wenn die Leute, die diese Publikation lesen, sich nur an einen Punkt erinnern, welcher soll es sein?

Definieren Sie Ihre Leser:

*Ich erwarte, dass dieser Text von Leuten gelesen wird, die sich für
Primäre Interessen*

Sekundäre Interessen

Einige Merkmale dieser Menschen sind

Ihr Interesse an meiner Arbeit ist (z. B. privat, wissenschaftlich, administrativ

* Angelehnt an: R.F. Brown, A.J. Pressland, D.J. Rogers, 1993 Righting scientific writing: focus on your main message, Rangeland Journal 15(2): 183-89

Dies sind die drei Punkte, die sie am interessantesten finden werden

1.

2.

3.

Zusammenfassung der Ideen für das Verfassen von Kurzfassung und Schlussfolgerungen

Verfassen Sie eine Arbeitsabstract, indem Sie die folgenden Fragen in jeweils 30 oder weniger Wörtern beantworten. Beachten Sie, dass die endgültige Zusammenfassung wahrscheinlich in einer anderen Reihenfolge geschrieben werden sollte.

Was habe ich gemacht?

Warum habe ich es getan?

Was sind die wichtigsten Ergebnisse?

Was bedeuten diese Ergebnisse?

Zusammenfassung der Ideen für die Einführung

Grundlagen einer Einführung sind die Antworten auf die folgenden Fragen, beantwortet mit jeweils 30 oder weniger Worten.

Warum ist diese Arbeit relevant (Stand der Wissenschaft und Wissenslücken)

Was habe ich versucht, herauszufinden (Arbeitshypothese)

Welcher Arbeitsansatz wurde zur Lösung der Fragen verwendet (auf Abschnitte verweisen)

Zusammenfassung der Ideen für Schlussfolgerungen

Verwenden Sie die Informationen von "Kurzfassung" und "Einführung" und beantworten Sie die folgenden Fragen.

Sind die Ergebnisse robust und übertragbar, was sind Einschränkungen?

Welche Arbeiten müssen in Zukunft durchgeführt werden?

Für die Zeitschrift:

Bereit zur Einreichung (Datum):

Anhang B Short Summary „Readers and Purpose“*

Title of paper

Responsible author

Co-authors

Answer this question in 25 words:

If the people who read this presentation remember only one point, what do I want it to be?

Define your readers:

I expect this text will be read by people interested in

Primary interests

Secondary interests

Some characteristics of these people are

Their interest in my work is (e.g. private, scientific, administrative)

* *Angelehnt an:* R.F. Brown, A.J. Pressland, D.J. Rogers, 1993 Righting scientific writing: focus on your main message, *Rangeland Journal* 15(2): 183-89

These are the three points they will find most interesting

1st

2nd

3rd

Summary of ideas for writing Abstract and Conclusions

*Write a working Abstract by answering the questions below in thirty or fewer words each.
(Note that the final abstract should probably be written in a different order).*

What did I do?

Why did I do it?

What are the main results?

What do these results mean?

Summary of ideas for Introduction

Basics of an Introduction by answering the questions below in thirty or fewer words each.

Why is this work relevant (state of science and gaps in knowledge)

What did I try to find out (working hypothesis)

What work approach was used to solve the questions (refer to sections)

Summary of ideas for Conclusions

Use information of “Abstract” and “Introduction” and complete with answers to the following questions.

Are the results robust and transferable, what are limitations?

What work has to be done in the future?

For journal:

Ready to submit (Date):

Anhang C Einige Zusatzinfos zu *Latex*

BibTex erlaubt es einem, eine Literaturbibliothek anzulegen, zu verwalten und einfach in *Latex* zu nutzen. Alles zu *BibTex* unter <http://www.bibtex.org/de/>*

Sollen gemeinsam Dokumente bearbeitet werden kann sich *ShareLatex* anbieten, zu finden unter <https://de.wikipedia.org/wiki/ShareLaTeX>†

Weitere *Latex*-Entwicklungen sind u. a. zu finden unter

- <https://www.xmlmath.net/texmaker/>‡
- <http://www.lyx.org/>*

lyx (auf CEN Rechnern vorinstalliert) erlaubt eine einfachere Eingabe als direkt in *Latex* und trotzdem kann alles in *Latex* ausgedrückt werden. Dieses Programm zeigt den eingegebenen Text schon in etwa in der Form, in der er später gedruckt wird und erlaubt gleichzeitig, alle *Latex*-Funktionen zu nutzen.

* Link nachgesehen am 14. April 2020, 17:18.

† Link nachgesehen am 14. April 2020, 17:21.

‡ Link nachgesehen am 21. April 2020, 17:24.

Anhang D Stichwortverzeichnis

Abbildung 1, 4, 6, 7, 8, 17, 23, 25, 26, 27, 30, 31	Latex..... 42
Absatz..... 19, 20, 24, 25	Lay-Out 1, 8, 17, 19, 34
Bachelorarbeit..... 9, 10, 11	Literatur 3, 7, 25, 27, 28, 29, 30, 31, 42
Danksagung 3, 7, 10, 13, 27, 30	Masterarbeit..... 11, 12
Doktorarbeit..... 13, 14, 15, 16	Meteorologisches Seminar 8
Erklärung 10, 11	Poster 2, 4, 5, 6, 18
Folie 2, 4, 6, 17, 19	Schriftgröße 10, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 25, 26
Gliederung ... 1, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 16, 20	Tabellen..... 25, 27
Inhaltsverzeichnis 7, 8, 20	Urheberrechte 1, 6, 30
Internet..... 1, 3, 6, 7, 10, 11, 16, 19, 30	Vorlagedatei 16, 17
Kurzfassung 1, 3, 6, 7, 8, 9, 21	Web 3, 8, 9, 30, 31
	Wissenschaftliche Präsentation 6, 7

Anhang E Literatur

Brown R.F., Pressland A.J., Rogers D.J. (1993): Righting scientific writing: focus on your main message, *Rangeland Journal* 15(2): 183–89

Dudenredaktion (2006): Duden - Die deutsche Rechtschreibung. Band 1. Dudenverlag, Mannheim, 1216 S.

Universität Hamburg (2006): Prüfungsordnung der Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften für Studiengänge mit dem Abschluss „Bachelor of Science“ (B.Sc.). heruntergeladen am 12.06.2009 von http://www.mi.uni-hamburg.de/fileadmin/files/lehre/ordnungen_plaene_formulare/Amtlicher_Anzeiger_PO_B.Sc._MIN.pdf

Universität Hamburg (2014): Satzung zur Sicherung Guter wissenschaftlicher Praxis und zur Vermeidung wissenschaftlichen Fehlverhaltens an der Universität Hamburg. Der Präsident der Universität Hamburg, Referat 31 – Qualität und Recht, <https://www.fid.uni-hamburg.de/satzung-gute-wissenschaftliche-praxis.pdf> letzter Zugriff 06.04.2020.