

Merkblatt für die Anfertigung von Bachelor- und Masterarbeiten

(erstellt in Anlehnung an die jeweiligen Studienordnungen)

Eine **Bachelorarbeit** (BA) hat einen Arbeitsumfang von 12 Wochen (BGÖK) bzw. 15 Wochen (BNAT). Damit ist der gesamte Zeitaufwand einschließlich Literaturrecherche, Arbeiten im Labor und/oder Gelände und Schreiben eines Endberichtes gemeint. Eine Bachelorarbeit ist gewissermaßen eine „Mini-Masterarbeit“ mit einer intensiveren Betreuung und einer weitgehenden Vorgabe des Lösungsweges durch die Betreuer. Eine **Masterarbeit** (MA) hat einen Arbeitsumfang von 6 Monaten (MGÖK, MNAT), wobei hier der Lösungsweg vom Bearbeiter weitgehend selbstständig erarbeitet werden soll.

Die **einzelnen Schritte einer Bachelor- bzw. Masterarbeit** sind:

- (1) Betreuer schreibt ein Thema aus (z.B. Homepage der AG Biologie/Ökologie, Lehrveranstaltung); potenzieller Bearbeiter nimmt Kontakt zum Betreuer auf
- (2) Betreuer und Bearbeiter erstellen **gemeinsam einen verbindlichen Arbeits- und Zeitplan**
- (3) **Bearbeitung der Aufgabenstellung gemäß Arbeitsplan**. Regelmäßige Rücksprache in Absprache mit dem Betreuer und beim Auftreten von Problemen
- (4) **Auswertung** der Daten und **Anfertigung** der schriftlichen Arbeit.

Außerdem erfolgt zu gegebener Zeit in Absprache mit den Betreuern die **Anmeldung** der Arbeit (s.u.).

Allgemeines

Die Bachelor- und Masterarbeit ist eine Leistung des Studenten gegenüber der TU Bergakademie Freiberg. Alle damit verbundenen **Aufwendungen** trägt in der Regel der Student, falls diese nicht aus Drittmitteln finanziert werden können. Es wird erwartet, dass die Bearbeiter einer Bachelor- oder Masterarbeit ihre eigene Arbeit im Arbeitsgruppenseminar der AG Biologie/Ökologie präsentieren und regelmäßig daran teilnehmen.

Themen für BA oder MA können jederzeit ausgeschrieben werden. Die Kandidaten bewerben sich um die ausgeschriebenen Themen beim angegebenen Betreuer. Es können auch eigene Themen der Studenten oder Themen, die von anderen Hochschullehrern, Firmen oder Behörden gestellt werden, bearbeitet werden, wenn die Finanzierung und fachliche Betreuung gesichert ist. Diese Themen bedürfen aber zwingend vor Beginn der Bearbeitung der Zustimmung eines Prüfers und/oder Betreuers aus der Arbeitsgruppe! Neben Hochschullehrern und wissenschaftlichen Mitarbeitern kann die Betreuung einer Bachelor- oder Masterarbeit auch von nicht der TU BAF angehörenden Wissenschaftlern übernommen werden, wenn dies in Absprache mit dem jeweiligen Hochschullehrer erfolgt.

Nach der Festlegung des Themas muss der Bearbeiter über das Studentenbüro die **Anmeldung der Arbeit** erledigen. Dazu sind zusammen mit den Betreuern im entsprechenden Formblatt der endgültige Titel (deutsch und englisch), Übernahme- und Abgabetermin der Arbeit sowie der 1. Prüfer (in der Regel Jun-Prof. Glaser) und der 2. Prüfer festzulegen und einzutragen. Das Formblatt wird von 1. Prüfer und dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses unterschrieben und kommt mit in die Arbeit. Die jeweilige Bearbeitungszeit beginnt mit dem aktenkundigen Anmeldetermin; die Arbeit muss dann – sofern keine Verlängerung erfolgt (s. jeweilige Studienordnung) – bis zu diesem Tag im Studentenbüro in 2 Exemplaren zusammen abgegeben werden (bitte hierzu Öffnungszeiten des Studentenbüros beachten, Formblatt einheften und eidesstattliche Erklärung unterschreiben!). Im Fall von externen Gutachtern hat der Bearbeiter anschließend selbst dafür Sorge zu tragen, dass dieser ein Exemplar der BA für die Begutachtung erhält.

Inhaltliches

Wie für alle wissenschaftliche Berichte/Abhandlungen/Artikel üblich (vergleiche und nutze einschlägige Standards und Publikationen mit entsprechenden Regelungen/Empfehlungen) ist auch für BA und MA folgendes Schema, abgewandelt und ans Thema angepasst, empfehlenswert:

Formblatt (aus Studienbüro mit Unterschrift Betreuer)

Titelblatt

Zusammenfassung/Summary in Deutsch (BA) bzw. in Deutsch und Englisch (MA)

(1) Einleitung mit folgenden

- kurze Hinführung zum Thema,
- Angaben zum wissenschaftlichen Kenntnisstand über das Untersuchungsobjekt, die Aufgabe, die Methodik zur Lösung und daraus resultierende Kenntnislücken, die die Arbeit schließen soll
- Hinleitung zu: Aufgabenstellungen / wissenschaftlicher Problemstellung/ konkrete Hypothesen

(2) Untersuchungsgebiete und -objekte etc. (kann je nach Arbeit auch erste Teil der Methodik sein)

(3) Methodik (Begründung!) einschließlich der verwendeten statistischen Auswerteverfahren

(4) Ergebnisse der durchgeführten Arbeiten (Text, Abbildungen, Tabellen, Ergebnisse statistischer Tests etc.)

(5) Diskussion (Interpretationen, Schlussfolgerungen, Erkenntnisgewinn, Übertragbarkeit der Ergebnisse und ihre Konsequenzen, ggf. Handlungsempfehlungen für die Praxis)

(6) Zitierte/verwendete Literatur und andere Quellen

ggf. Danksagung

Anhang/Anlagen (Tabellen, Abbildungen – jeweils extra durchnummeriert (z.B. Tabelle A1 ...), Karten, Fotos, Programmcode ... soweit nicht im Text dargestellt)

Eidesstattliche Versicherung (auf gesonderter Seite, s. Prüfungsordnung)

Die Eidesstattliche Versicherung ist in den beiden Originalen zu unterschreiben. Folgende Vorlage kann verwendet werden (gelb markiert anpassen):

Name, Vorname

Matrikelnummer

Ich versichere hiermit an Eides statt, dass ich die vorliegende **Literatur-/Studien-/Master-/Bachelor-/Diplomarbeit** mit dem Titel "**Deutscher Titel**" selbstständig und ohne unzulässige fremde Hilfe erbracht habe. Ich habe keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt. Für den Fall, dass die Arbeit zusätzlich auf einem Datenträger eingereicht wird, erkläre ich, dass die schriftliche und die elektronische Form vollständig übereinstimmen. Die Arbeit hat in gleicher oder ähnlicher Form noch keiner Prüfungsbehörde vorgelegen.

Ort, Datum

Unterschrift

Weiterhin ist zu beachten:

Der **Umfang** der BA sollte maximal 60 Seiten betragen (ohne Anhang), der Umfang der MA sollte 100 Seiten (+ Anhang) nicht überschreiten. Zum Verständnis wichtige Abbildungen und Tabellen gehören in den Text, der Rest in den Anhang.

Der **Text** sollte prägnant und einfach, eindeutig und logisch alle für das Verständnis notwendigen Angaben enthalten und es damit auch außenstehenden Fachleuten ermöglichen, die Untersuchungen und Schlussfolgerungen nachzuvollziehen und Fehlermöglichkeiten abschätzen zu können. Es ist auf eine wissenschaftliche Ausdrucksweise zu achten. Es muss klar zwischen Ergebnissen/Aussagen des Bearbeiters und **Angaben aus der Literatur** bzw. von Dritten unterschieden werden können (Zitate, s.u. sowie Angabe von mündlichen Mitteilungen!). Wortwörtliche Zitate sind als solche zu kennzeichnen.

Die bevorzugte **Schriftart** ist Calibri, Größe 12; der **Zeilenabstand** 1,5

Tabellen, Grafiken usw. sind so zu gestalten, dass höchste Informationsdichte bei guter Lesbarkeit garantiert ist. Bei Verwendung unterschiedlicher Symbole, Schraffuren, Linientypen usw. ist nach Möglichkeit die Legende in die Abbildung mit einzufügen.

Tabellen und Abbildungen (Abb.) werden getrennt fortlaufend nummeriert (Tabelle 1 ...; Abb. 1 ...); die Tabellenüberschriften gehören grundsätzlich über die Tabelle, Abbildungsüberschriften darunter. Sowohl Tabellenüberschriften als auch Abbildungsüberschriften sollen so formuliert werden, dass Tabelle und Grafik auch ohne Text nachvollzogen und verstanden werden können.

Geltende **Normen** (z. B. für SI-Einheiten, Stratigraphie, geologische und geographische Einheiten/Bezeichnungen, gültige biologische Nomenklatur einschließlich Angabe der verwendeten Bestimmungsliteratur, Farbangaben, Literaturzitate ...) sind zu berücksichtigen. Um ungewünschte Umbrüche zwischen Zahl und Einheit zu vermeiden, kann man in Word das geschützte Leerzeichen verwenden (Strg+Umschalt+Leer).

Der **Anhang** muss alles enthalten, um die BA bzw. MA nachvollziehen zu können (komplette Datensätze, Computerquellcode, relevante Zwischenergebnisse, ggf. Auszüge aus Feldbuch oder Labortagebuch). Bei sehr umfangreichem Anhang reicht die digitale Form. In jedem Fall sollte die Arbeit neben den ausgedruckten Exemplaren in digitaler Form (pdf und WORD, EXCEL-Dateien mit Daten sowie Anlagen) vorliegen.

Hinweise zum Zitieren und zum Literaturverzeichnis

Im Text wird der Autor angegeben (SCHMIDT 1970). Bei zwei Autoren (MÜLLER & MEIER 1990) werden beide benannt. Bei mehr als zwei Autoren wird nur der erste namentlich erwähnt und mit „et al.“ Angegeben, dass weitere Autoren beteiligt waren (Schneider et al. 1987). Bezieht sich ein Zitat auf mehrere Literaturquellen, werden die Zitate nach dem Erscheinungsjahr vom ältesten zum jüngsten Zitat angegeben (SCHMIDT 1970, SCHNEIDER et al. 1976, MÜLLER & MEIER 1990). Werden mehrere Arbeiten eines Autors bzw. einer Autorenfolge aus dem gleichen Jahr zitiert, sind diese mit Kleinbuchstaben zu kennzeichnen (SCHMIDT 1971a, b; MÜLLER & MEIER 1991a; SCHNEIDER et al. 1975a).

Im **Literaturverzeichnis** sind grundsätzlich alle Autoren anzuführen, **Initialen** aller Vornamen, die Jahreszahl, der Titel, die Zeitschrift mit Angabe des Bandes und der Seitenzahl des Artikels. Bei Büchern sind der Verlag, der Verlagsort und die Gesamtseitenzahl zu nennen. Studienarbeiten, Diplomarbeiten, Dissertationen (Doktorarbeiten) und Firmen-Gutachten sind unveröffentlichte Arbeiten (und als solche zu kennzeichnen), es sei denn, sie sind in einer Zeitschrift/Journal/Schriftenreihe veröffentlicht, die über eine ISSN oder ISBN verfügt. Beispiele:

MÜLLER, B.J. (1978): Die Geologie Sachsens. Z. Angew. Geologie **12**: 234-456.

SCHNEIDER, B., MEIER, H.L. & OTTO, W. (1987): Geologie. Springer Verlag Berlin, 233 S.

STRAX, M. (1997, unpubl.): Die Geologie der Reichen Zeche. Unveröffentl. Diplomarbeit, Institut für Geologie der TU Bergakademie Freiberg (unpubl.).

TRAINER, V. (1996): Die wichtigsten Baumschäden. In: EICHER, R. (Hrsg.): Baumuntersuchungen in Theorie und Praxis. Schlinger Verlag Leipzig, S. 156-189.

Bei mehr als zwei Autoren, deren Veröffentlichung im Text mit "Erstautor et al. Jahreszahl" erwähnt wurde (Schneider et al. 1975a, Schneider et al. 1995b, Schneider et al. 1976) ist im Literaturverzeichnis die Reihenfolge der Erscheinungsjahre einzuhalten, unabhängig von der alphabetischen Reihenfolge der Namen der Coautoren.

In begründeten Fällen können **Quellen aus dem Internet** verwendet werden (z.B. Klimadaten). In diesem Fall ist die herausgebende Institution/Person anzugeben, der Titel der Seite (soweit verfügbar) und der Link mit dem Datum der letzten Einsicht.

Wurde die Arbeit als Gruppenarbeit angefertigt, ist der Beitrag des Einzelnen durch Angabe von Abschnitten und Seiten zu kennzeichnen.

Allgemeiner Hinweis: Für die Bewertung der Arbeit werden besonders die Teile „Einleitung“ und „Diskussion“ herangezogen.

Es folgt ein Auszug aus dem „Leitfaden zur Erstellung der schriftlichen Bachelor-Arbeit“ der Biowissenschaften, Uni Rostock; basierend auf: Kremer B. P., 2009: Vom Referat bis zur Examensarbeit - Naturwissenschaftliche Texte perfekt verfassen und gestalten, 3. Auflage, Springer

Tipps zur inhaltlichen Gestaltung einer der Bachelor-Arbeit
(gilt zum größten Teil auch für Masterarbeiten)

Begleitend zu den praktischen Arbeiten ist es ratsam eine Gliederung des geplanten Ergebnisteils zu entwerfen mit vorgesehener Kapitelstruktur und Inhaltsstichpunkten. Diese Vorgehensweise erleichtert die Beantwortung der Frage welche grundlegenden Daten Dritter (Zitate, Hintergrundliteratur) herangezogen werden müssen, um die eigenen Arbeiten verständlich zu machen und später in die Einleitung einfließen sollten. Dann folgt das Verfassen der Diskussion und ganz zum Schluss die Zusammenfassung.

Es ist vorteilhaft, möglichst früh mit dem „Schreiben“ zu beginnen. Die Teile Material und Methoden aber auch Ergebnisabschnitte, insbesondere die Abbildungen und Tabellen sollten zeitnah zu den laufenden praktischen Arbeiten erstellt werden. Mit den ersten Teilen der Einleitung kann sogar vor dem Beginn der praktischen Arbeiten begonnen werden. Nur so ist frühzeitig zu erkennen, welcher individuelle Aufwand zu betreiben ist und wie flüssig „das Schreiben von der Hand geht“. Außerdem ist nur so ausreichend früh erkenntlich, ob Darstellung und die Form der Tabellen und Graphiken in sich als schlüssig und vollständig zu bezeichnen sind. Offensichtlich fehlende oder uneindeutige Ergebnisse lassen sich gegebenenfalls wiederholen oder modifizierte Experimente integrieren. Absolut hilfreich sind diesbezüglich frühzeitige Präsentationen in Besprechungen.

Eine experimentelle Arbeit ist als eine „Frage an die Natur“ zu begreifen, die in dem Titel aufgegriffen wird. Von besonderer Bedeutung ist stets die Hinführung auf die Fragestellung, um so das Interesse des Lesers zu wecken. Hintergründe sind zu erläutern und die Motivation für die Fragestellung ist zu begründen. Sie selber ‚führen‘, den Leser durch die ihre Arbeit, nutzen sie diese Möglichkeit. Informationen sind kompakt und zielstrebig zu schildern ohne zu langweilen. Stellen Sie sich stets die Frage, ob und was wirklich wichtig und für ihre Zwecke sinnvollerweise anzuführen ist. Ein „roter Faden“ sollte erkennbar sein und einen Bogen von der Einleitung über die Ergebnisse bis hin zur Diskussion spannen. Das Einfügen von Absätzen erleichtert die Lesbarkeit und hilft bei der Gliederung von Argumentationsketten. Die Zeitform für die Beschreibung von zurückliegenden Experimenten und Erkenntnissen sowie den Äußerungen Dritter ist die einfache Vergangenheit. Die Zeitform für in der Diskussion entwickelte Interpretationen sowie für neue Aussagen mit in die Zukunft reichendem Geltungsanspruch ist die Gegenwart.

Der wissenschaftliche Stil ist sachlich. Emotionale Äußerungen und blumige Ausschmückungen (z. B. „leider“, „schön“, „sensationell“, ...) sind nicht angebracht. In der Regel wird in der dritten Person passiv formuliert und Ausdrücke wie „ich“, „wir“, „uns“ werden ebenso umschrieben wie „man“. Maßeinheiten sind entsprechend der SI-Standards anzugeben und in der Regel durch ein Leerzeichen von der Maßzahl zu trennen. Kommastellen werden im Deutschen durch Verwendung eines Kommas kenntlich gemacht. Im Text muss stets klar sein, was Sie z B. aufgrund Ihrer Ergebnisse selber formuliert haben. Aussagen, die

auf den Arbeiten Dritter beruhen müssen durch Zitate belegt werden und wörtlich übernommene Formulierungen sind zusätzlich durch Anführungszeichen zu kennzeichnen.

Gebrauchen Sie Fachbegriffe korrekt entsprechend ihrer Definition (z. B. „Suspension“ respektive „suspendieren“; „Expression“ oder „Transkription“ und „Translation“). „Signifikant“ bedeutet im wissenschaftliche Kontext, dass ein statistischer Signifikanztest durchgeführt wurde. Generell sind deutsche Begriffe zu bevorzugen; „Laborausdrücke“ sind auf ihre schriftliche Verwendbarkeit hin zu überprüfen (z. B. „mit dem Schüttler homogenisieren“ anstelle von „vortexen“).

Weitere Anmerkungen zu einzelnen Abschnitten der Bachelorarbeit:

Der **Zusammenfassung** kommt eine sehr wichtige Rolle zu. In kurzen prägnanten Sätzen werden die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit zusammengefasst. Diese werden mit wenigen Sätzen eingeleitet und mit wenigen Sätzen interpretiert. Die genannten Fakten wecken so weitergehendes Interesse des Lesers. Der Umfang der Zusammenfassung sollte in der Regel eine Seite nicht überschreiten, sie enthält keine Abbildungen oder Tabellen und auch keine Literaturverweise.

Die **Einleitung** nennt die Aufgabenstellung eingebettet in eine kompakte Einführung in die Thematik (s. o.). Ihr Umfang sollte im Normalfall 3-5 Seiten nicht überschreiten (Absprache mit dem Betreuer bei rechner-lastigen Arbeiten).

Der Teil **Methoden** beschreibt die durchgeführten Methoden in der Regel so, dass ein anderer Student in ähnlicher Situation in die Lage versetzt wird, ihre Versuche ohne weiteres Nachfragen durchzuführen. Alternativ kann in Absprache mit dem Betreuer auch auf eine in dem Bereich vorliegende Arbeit verwiesen werden, die diese Methode vorbildlich beschreibt. Dabei sind Änderungen in jedem Fall zu nennen und zu begründen. Wichtig ist die Benennung der Quellen, auch für verwendeten Biostoffe (Organismen) mit Stammsammlungsnummer z. B. der DSMZ. Ebenso sollten Bezugsquellen für die (Bio-) Chemikalien, Enzyme, aber auch wichtiger Geräte eindeutig spezifiziert sein.

Der **Ergebnisteil** beschreibt ihre Resultate in logischer Reihenfolge (nicht zwingend chronologisch). Auch dabei sollten Sie sich an Originalpublikationen orientieren und zwischen den Abschnitten Überleitungssätze einbauen, die z. B. erklären, warum das folgende Experiment durchgeführt wurde.

Zur Auswertung dienen oft Tabellen und Abbildungen (s.o.) mit den wesentlichen Aussagen. Im Text ist darauf beschreibend einzugehen und daraus abgeleitete Schlussfolgerungen, insbesondere auch für den weiteren Fortgang der Arbeiten sind deutlich zu machen. Allerdings sollte die Beschreibung nicht ausarten, um nicht zu langweilen. So werden ähnliche Ergebnisse aus Parallelversuchen in der Regel nicht noch einmal visualisiert. Rohdaten und weitere Originaldatensätze sollten sich daher auch im Anhang und auf jeden Fall in der elektronischen Version der Arbeit wiederfinden.

Zur Signifikanzangabe ist eine statistische Auswertung notwendig. Dabei ist auf die ordnungsgemäße Anwendung statistischer Berechnungen zu achten.

Die **Tabellen und Abbildungen** erhalten eine aussagekräftige Legende. Aus dieser muss klar hervorgehen, ob Einzeldaten oder Mittelwerte gezeigt werden. Es ist keinesfalls zulässig, Tabellen oder Abbildungen bzw. Teilmehle daraus ohne ausdrücklichen Hinweis zu doppeln.

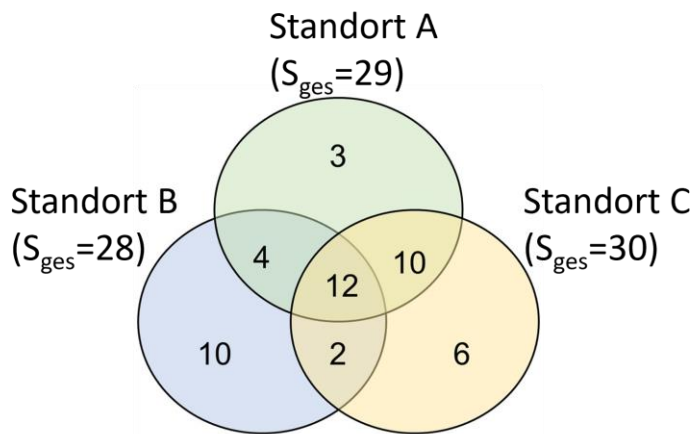
Typischerweise werden Ergebnisse im Ergebnisteil nicht diskutiert. Trotzdem müssen die Ergebnisse am Ende eines Unterkapitels zumindest soweit interpretiert werden, dass sich für den Leser die logische Notwendigkeit zu einer darauf aufbauenden Versuchsreihe erschließt.

Die **Diskussion** knüpft in gewisser Weise an die Einleitung an und erörtert die Ergebnisse vor dem theoretischen Hintergrund. Dabei kann es durchaus hilfreich sein, die Fragestellung erneut aufzugreifen. Notwendigerweise sind die eigenen Ergebnisse auf der Basis von Publikationen mit vergleichbaren Fragestellungen, Ergebnissen oder Methoden zu reflektieren. Ein Ausblick auf fortführende Schritte kann Teil der Diskussion sein, sollte allerdings nicht über Gebühr ausgedehnt werden.

Anhang: Darstellungsformen für ganz bestimmte Fragen

Die meisten Abbildungen sind typischerweise x-y-Diagramme, Boxplots, Säulen- oder Kreisdiagramme. Wenn Trendlinien in x-y-Diagramme eingefügt werden, müssen für diese das Bestimmtheitsmaß (z.B. R^2) angegeben werden.

Spezifisches Frage 1) Die Zahl der Arten, die in allen Untersuchungsgebieten gefunden wurden und die Zahl der Arten, die nur in einem Untersuchungsgebiet gefunden wurde, sollen dargestellt werden. Dafür ist ein Venn-Diagramm geeignet.



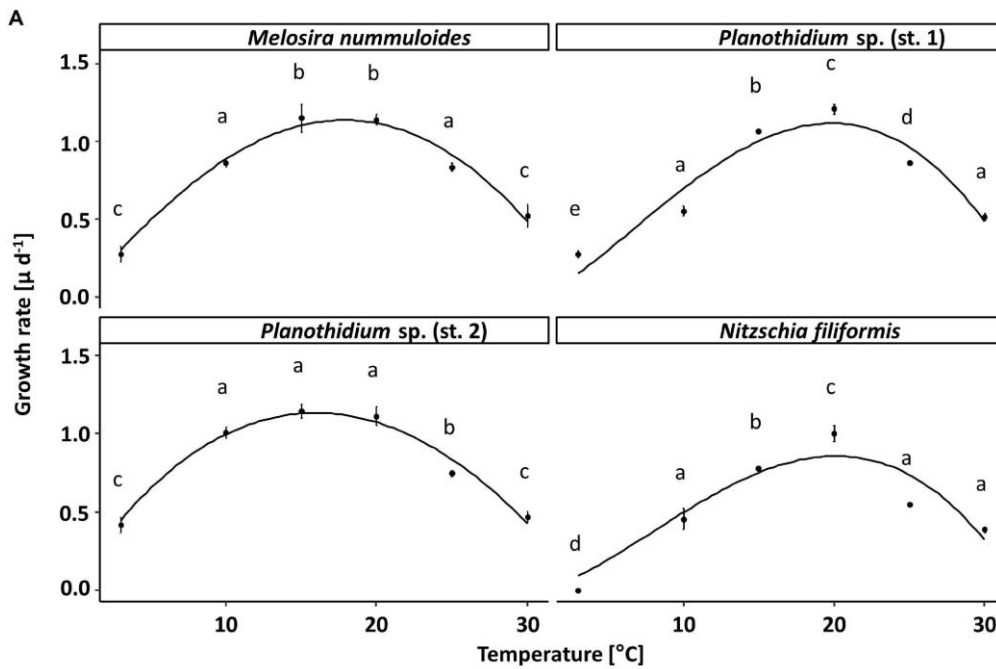
Anhang Abb. 1. Beispiel für ein Venn-Diagramm.

Spezifische Frage 2) Der Zusammenhang der gemessenen Parameter untereinander soll bestimmt und dargestellt werden. Das Ergebnis von z.B. einer Spearman-Rang-Korrelation lässt sich in einer Tabelle darstellen. Es ist nur in bestimmten Fällen sinnvoll, solche Korrelationen darzustellen.

Anhang Tabelle 1. Beispiel für das Ergebnis einer Spearman-Rang-Korrelation von verschiedenen Standortfaktoren. Nicht-signifikante Ergebnisse wurden nicht dargestellt und mit n.s. abgekürzt.

	main tree species	SMI	water content	pH	C_t content	N_t content	P_t content
SMI	-0.6						
water content	0.77	-0.59					
pH	n.s.	n.s.	n.s.				
C_t content	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.			
N_t content	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	0.94		
P_t content	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	
proportion of inorganic P	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	-0.78	0.6

Spezifische Frage 3) Nach einem Signifikanztest schloss sich eine Post-Hoc-test an. Die Ausgabe eines Post-Hoc-tests kann, je nach Programm, recht unübersichtlich sein. Das Ergebnis kann man entweder in eine Tabelle einfließen lassen oder in einer Abbildung darstellen.



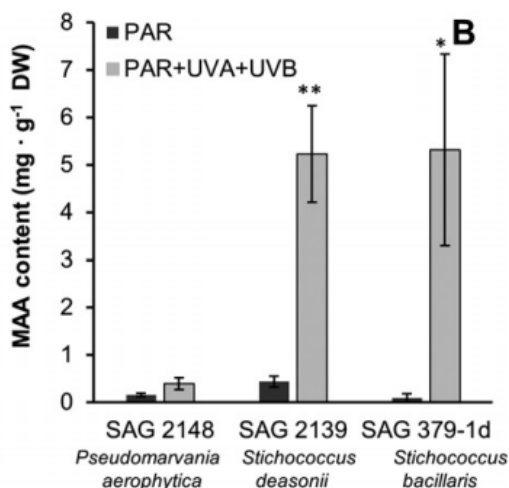
Anhang Abb. 2. Die Buchstaben über den Punkten sind das Ergebnis eines Post-Hoc-Tests; a ist signifikant verschieden zu b und auch zu c; „bc“ würde ausdrücken, dass dieser Punkt nicht verschieden zu b oder zu c ist.

Anhang Tab. 2. Das Ganze funktioniert auch in Tabellenform.

Isolates	NPP_{max} ($\mu\text{mol O}_2 \text{ mg}^{-1} \text{ chl a h}^{-1}$)	Respiration ($\mu\text{mol O}_2 \text{ mg}^{-1} \text{ chl a h}^{-1}$)	α ($\mu\text{mol O}_2 \text{ mg}^{-1} \text{ chl a h}^{-1}$) ($\mu\text{mol photons m}^{-2} \text{ s}^{-1}$)	β ($\mu\text{mol O}_2 \text{ mg}^{-1} \text{ chl a h}^{-1}$) ($\mu\text{mol photons m}^{-2} \text{ s}^{-1}$)	I_k ($\mu\text{mol photons m}^{-2} \text{ s}^{-1}$)	I_c ($\mu\text{mol photons m}^{-2} \text{ s}^{-1}$)	NPP_{max} : Respiration
<i>Melosira nummuloides</i>	30.42 ± 0.22 a	-31.42 ± 1.89 a	1.68 ± 0.72 a	-0.02 ± 0.00 a	36.66 ± 15.23 a	26.09 ± 13.44 a	0.97 ± 0.03 a
<i>Planothidium sp. (st. 1)</i>	46.09 ± 8.50 a	-31.49 ± 7.94 a	1.93 ± 0.54 a	-0.01 ± 0.01 a	40.24 ± 6.37 ab	20.95 ± 4.46 a	1.46 ± 0.57 a
<i>Planothidium sp. (st. 2)</i>	42.89 ± 10.79 a	-23.75 ± 5.96 a	1.83 ± 0.48 a	-0.01 ± 0.01 a	36.48 ± 2.91 ab	16.10 ± 1.45 a	1.81 ± 0.12 ab
<i>Nitzschia filiformis</i>	106.94 ± 17.24 b	-48.64 ± 12.89 a	1.76 ± 0.75 a	0.00 ± 0.02 a	72.60 ± 17.17 b	14.06 ± 8.21 a	5.07 ± 0.49 b

Different lowercase letters represent significant levels among all means as calculated by a one-way ANOVA (Tukey's test, $p < 0.05$). NPP_{max} represents the maximal oxygen production rate, alpha the initial slope of production in the light limited range, beta the terminal slope of production in extensive light range (photoinhibition), I_k the light saturation point, I_c the light compensation point.

Sollte nur ein paarweiser Vergleich angestrebt sein, geht es auch mit Sternchen:



Anhang Abb. 3. Signifikante Differenzen zwischen den beiden Experimenten (schwarz und grau) sind durch Sternchen impliziert. Die Zahl der Sternchen codiert dabei für den p-Wert.