

# I Allgemeines

## 1 Organisatorisches

- ⇒ Einarbeitung in das Thema, ggf. weitere Literaturrecherche; auch Fernleihe nutzen. **Rechtzeitig**, d.h.: Recherche und ggf. Vorbestellungen bereits sofort nach Bekanntgabe des Themas beginnen!
- ⇒ **Verwenden Sie neben themenspezifischer Sekundärliteratur (Biologie-Fachbücher) auch Primärliteratur (Fachzeitschriften etc.). Die alleinige Verwendung von Tertiärliteratur (Schulbücher, Lexika) und Internetbeiträgen etc. ist als Basis nicht ausreichend.**
- ⇒ Benutzen Sie bitte unbedingt immer die neuesten Auflagen der Literatur!
- ⇒ Quellen müssen angegeben werden (gilt auch für Handout), auch sinngemäß Übernommenes muss kenntlich gemacht werden.
- ⇒ Für Literaturrecherchen:
  - a. Nutzen Sie bitte die Datenbank „GBV incl. online contents (GBV Plus!)“ (Monografien und Zeitschriftenbeiträge) des Gemeinsamen Bibliotheksverbunds (GBV), zu erreichen über die Homepage der Universitätsbibliotheken.
  - b. Nutzen Sie für die Recherche didaktischer Veröffentlichungen bitte die Datenbank „FIS-Bildung“ (Fachinformationssystem Bildung). An Uni-Rechnern können Sie in dieser Datenbank auch direkt online recherchieren: [www.fis-bildung.de](http://www.fis-bildung.de)
  - c. Nutzen Sie auch den Handapparat/Bibliothek **unserer Abteilung** für die Recherche nach Unterrichts-Materialien von Schulbuchverlagen (z.B. Lehrerbegleitmaterial für Schulbücher). Dort gibt es ebenfalls eine Datenbank.  
Für Medienrecherchen:  
Filme, DVDs usw. können im Medienzentrum Braunschweig (Bohlweg 52) entliehen werden. Öffnungszeiten, Katalog, Vorbestellung etc. unter: <http://www.braunschweig.de/schulservice/medierverleih/> bzw. direkt unter <http://mzdb.braunschweig.de/>
- ⇒ Falls es Probleme mit Literatur-, Medien-, Materialrecherche gibt, lassen Sie sich bitte unbedingt von der/dem Dozentin/Dozenten beraten.
- ⇒ Bitte setzen Sie sich in jedem Falle rechtzeitig, spätestens eine Woche vor dem Termin mit der/dem Dozentin/Dozenten zur Vorbesprechung zusammen!

## 2 Inhaltliches

- ⇒ Trennung von wichtigen und unwichtigen Informationen, d.h. unwichtige Informationen weglassen und Kernpunkte herausstellen!
- ⇒ Wichtig: Gliederung vornehmen, die auch für den Zuhörer ersichtlich und nachvollziehbar ist.
- ⇒ Durch die gesamte Präsentation sollte sich ein roter Faden ziehen.

## II Präsentation / Referat / Kolloquium o.ä.:

### 1 Gestaltung, Methodik, Didaktik

- ⇒ Keine Manuskripte ablesen, bitte frei vortragen; Moderationskarten können eingesetzt werden.
- ⇒ Ein -beispielhafter- Präsentationsaufbau hat folgende Struktur:
  1. Titel(folie)
  2. Gliederung/Inhaltsübersicht (empfehlenswert: eine Folie!)
  3. Hauptteil
  4. Zusammenfassung (empfehlenswert: eine Folie!)
  5. Literaturübersicht
  6. Abschluss(folie) (Dank für Aufmerksamkeit...)

Es ist weiterhin empfehlenswert, entweder die Gliederung am Rand oder nach jedem Abschnitt des Hauptteils einzufügen.

- ⇒ Schriftgröße auf den Folien mindestens 18 Punkt:

**Das sieht erst sehr groß aus, ist aber für das weiter hinten sitzende Publikum essentiell!**

...und hilft einem, nicht zu viele Informationen auf den Folien darzustellen.

- ⇒ Auch eingefügte Grafiken, Tabellen etc. sollten eine angemessene Größe haben.
- ⇒ Quellenangaben zu Abbildungen etc. gehören auch auf die Folie!
- ⇒ Konsumentenfreundliche Aufbereitung:
  - nicht an der Literatur kleben
  - Begeisterung wecken
  - Inhalte nach und nach entwickeln (z.B. in PowerPoint Animationsmöglichkeiten **gezielt** einsetzen)
- ⇒ **Inhalte veranschaulichen** (ggf. durch Abbildungen, Material, Originalobjekte, Modelle, Filme etc.)! Nutzen Sie Ihre Kenntnisse, die Sie im bisherigen Studium erworben haben. Keine ausformulierten Sätze/Texte; Ausnahme: Zitate, Definitionen etc.  
Diese dann aber bitte vorlesen / oder Pause zum „selber lesen“ lassen.
- ⇒ Probevortrag (vor Freunden, Spiegel etc.) halten und anschließend überarbeiten.
- ⇒ Vorträge o.ä. werden im Stehen gehalten (das schafft mehr Aufmerksamkeit und unterstützt den Stimmeneinsatz).
- ⇒ Zeitvorgabe einhalten!

- ⇒ Publikum einbeziehen (z.B. Diskussionen, Gruppenarbeit, Übungen).
- ⇒ Es muss nicht immer ‚nur‘ Powerpoint, Impress etc. sein. Auch Overhead, Tafel, Whiteboard, Starboard etc. können genutzt werden.
- ⇒ Wünschenswert: Einbindung von Anwendungsbeispielen für den Unterricht.
- ⇒ **UNBEDINGT BEACHTEN:** Ein Handout o.ä. (siehe PO Abschnitt ‚S‘) sollte die dort angegebenen Seitenzahlen umfassen, keinesfalls mehr!) Handouts sind pünktlich zum Termin vorzulegen und müssen auf der Titelseite folgende Angaben enthalten
  - Veranstaltung
  - Veranstalter/in
  - WS oder SS...
  - Datum
  - Referent/in
  - Thema
- Die ausführliche Literaturliste/Medienliste muss **alle** erforderlichen Angaben zu den einzelnen Publikationen enthalten (siehe unten: „schriftliche Arbeiten“).

## Bewertung

- ⇒ Bewertungsgespräch und Benotung erfolgt **i.d.R.** (außer z.B. bei Protokollen) im direkten Anschluss an die jeweilige Leistung. Die Benotung orientiert sich an den oben genannten Hinweisen.
- ⇒ Entspricht die Leistung nicht den Anforderungen, muss eine gem. gültiger Prüfungsordnung vorgesehene Wiederholungs- bzw. Ersatzprüfung erfolgen.

## 2 Schriftliche Arbeiten

**Abgegebene Arbeiten, die den formalen Kriterien zur Abfassung wissenschaftlicher Arbeiten hinsichtlich Ausdruck, Grammatik, Orthografie und Interpunktion nicht entsprechen, können nicht anerkannt werden und werden ungelesen zurückgegeben! Die Prüfungs- bzw. Studienleistung gilt damit als „nicht bestanden“!**

### Anforderungen

- ⇒ Alle schriftlichen Ausarbeitungen müssen den Standards wissenschaftlicher Arbeiten genügen, das bedeutet sachlich angemessene Formulierungen zu wählen und die „ich-Form“ zu vermeiden. In Bezug auf Ausdruck, Grammatik, Orthografie und Interpunktion wird Fehlerfreiheit erwartet. Plagiate, d.h. ohne Kenntlichmachung übernommene Texte, Textteile, Abbildungen usw., führen zur Benotung ‚ungenügend‘ sowie ggf. zur vorzeitigen Exmatrikulation.

- ⇒ Insbesondere müssen die Arbeiten über eine sinnvolle Gliederung nebst einer Dokumentation dieser (=Inhaltsverzeichnis!) verfügen. Formal sollte ein angemessener Einband (je nach Umfang z.B. Mappe, Spiral- oder Thermobindung, ggf. Deckblatt etc.) vorhanden sein. „Loseblattsammlungen“ erfüllen diese Kriterien nicht.

### Bitte beachten Sie:

- ⇒ Auch sinngemäß Übernommenes muss kenntlich gemacht werden!
- Literaturhinweise im Text gemäß folgender Vorgaben (Seitenzahlen gehören im Text dazu) und nicht als Fußnoten:
    - Der Nachname des Autors und das Erscheinungsjahr sowie die Seitenzahl in der entsprechenden Veröffentlichung werden in Klammern angegeben.  
Beispiel: (KATTMANN 2006, 25).
    - Zur besseren Textgestaltung bitte auch die zweite mögliche Zitatform nutzen. Beispiel: Wie bereits MAYR (1960, 25) bemerkte ...
    - Veröffentlichungen mit 2 Autoren: Angabe beider Autoren,  
Beispiel: (BEYE & HASSELMANN 2004, 54).
    - Veröffentlichungen mit mehr als 2 Autoren: Angabe des ersten Autors und „et al.“, Beispiel: (BEGON et al. 2008, 108).
    - Liegen von einem Autor mehrere Arbeiten aus demselben Jahr vor, so sind diese durch ein zusätzliches a, b... hinter der Jahreszahl zu unterscheiden. Diese Buchstaben müssen dann auch im Literaturverzeichnis erscheinen.
    - Auf Schriften ohne Autorenangabe wird durch das Stichwort hingewiesen, in dem die Einordnung im Literaturverzeichnis erfolgt, Beispiel: (Landesamt für Naturschutz 2011).
    - Wörtliche Zitate sind durch Anführungszeichen zu kennzeichnen.
- ⇒ Abbildungen und Tabellen an die Stellen im Text setzen, in denen sie inhaltlich verankert sind.
- ⇒ Im Text Bezüge zu jeder Abbildung und Tabelle herstellen, z.B. „siehe Tab.“
- ⇒ **Abbildungen** fortlaufend nummerieren und mit **Unterschrift** versehen.
- ⇒ **Tabellen** fortlaufend nummerieren und mit **Überschrift** versehen.
- ⇒ Abbildungsunterschriften und Tabellenüberschriften müssen dazu führen, dass die Abbildungen und Tabellen selbst erklärend sind (d.h. sie müssen auch ohne Text verständlich sein).
- ⇒ Das Literaturverzeichnis folgt im Anschluss an den Text. Die Ordnung erfolgt alphabetisch nach den Nachnamen der Verfasser. Mehrere Arbeiten desselben Autors (derselben Autorin) werden nach dem Erscheinungsjahr ansteigend geordnet.
- ⇒ Das Literaturverzeichnis sollte alle angegebenen Quellen beinhalten und i.d.R. nicht in verschiedene Aspekte (Bücher, Zeitschriften o.ä.) untergliedert sein. In

Einzelfällen kann eine Unterteilung (z.B. Internetquellen separat aufführen) sinnvoll sein.

- ⇒ Das Literaturverzeichnis muss **alle** erforderlichen Angaben zu den einzelnen Publikationen enthalten. Die Autoren sind in alphabetischer Reihenfolge des Nachnamens zu nennen. Bitte beachten Sie diese Formatspezifika:
- A) bei Buchveröffentlichungen/Monografien:  
*NACHNAME des Autors/ der Autorin, abgekürzter Vorname (Jahreszahl des Erscheinens): Titel. Erscheinungsort*  
*Beispiel:*  
**LOVELOCK, J. (1991): Das Gaya-Prinzip. Zürich/München.**
  - B) bei Zeitschriftenaufsätzen:  
*NACHNAME des Autors/ der Autorin, abgekürzter Vorname (Jahreszahl des Erscheinens): Titel des Aufsatzes. In: Titel der Zeitschrift (eventuell abgekürzt), Jahrgang, Heft in Klammern: Seitenzahlen.*  
*Beispiel:*  
**HALLMEN, M. (2009): Experimente zu Lern- und Orientierungsleistungen der Honigbiene. In: Praxis der Naturwissenschaften – Biologie in der Schule, 58 (2): 39-46.**
  - C) bei Veröffentlichungen aus Sammelwerken:  
*NACHNAME des Autors/ der Autorin, abgekürzter Vorname (Jahreszahl des Erscheinens): Titel des Aufsatzes. In: NACHNAME und Vorname des Herausgebers/ der Herausgeberin: Titel. Erscheinungsort, Seitenzahlen des Aufsatzes; Beispiel:*  
**KATTMANN, U. (2008): Vielfalt und Funktionen von Unterrichtsmedien. In: H. GROPEGIEßER & U. KATTMANN (Hrsg.): Fachdidaktik Biologie., Köln: 292-297.**
  - Schriften ohne Angaben eines Autors oder einer herausgebenden Person werden entweder unter der herausgebenden Organisation oder nach dem ersten Wort des Titels eingeordnet: z.B. BfN (Bundesamt für Naturschutz) (2012).
- ⇒ Sofern im Literaturverzeichnis neben gedruckten Werken auch weitere, z.T. „flüchtige“ Quellen – insbesondere aus dem Internet (www, u.a.) oder CD's, DVD's etc – verwendet werden, sind auf diese ebenfalls obige Regeln anzuwenden. Das Dateiformat ist dabei unerheblich. Zur Konkretisierung:
- Graf, D. (1998): Das World Wide Web als Informationsquelle. URL: <http://www.biologie.tu-dortmund.de/de/content/personal/homepages/graf/veroeffentlichungen/www.htm> (2.10.98, aktualisiert: 16.11.00); 04.10.2012
  - Runkehl, J., Schlobinski, P. & T. Siever (2001): Mediensprache. Internetportal zum Thema Sprache (Projekt sprache@web am Seminar für deutsche Literatur und Sprache an der Universität Hannover) URL: <http://www.mediensprache.net/de/> aktualisiert 11.01.2011; 04.10.2012

- ⇒ Wichtig sind in jedem Fall folgende Daten: Autor, Erstellung der Quelle (bitte als Jahreszahl direkt hinter dem Autor/der Institution, vgl. Regeln oben!), Titel der Quelle (sofern nicht eindeutig: ggf. Überschriften o.ä. nutzen!), ggf. das Datum der letzten Aktualisierung (z.B. im Impressum) sowie auch das Datum des Informationsabrufs (am Ende der Quellenangabe).
  
- ⇒ Formale Gestaltung:
  - einseitig, mit umlaufendem Rand (3cm links, 2cm rechts, oben und unten je 2,5cm)
  - Schriftgröße 12 pt
  - Zeilenabstand: 1,25 Zeilen
  - durchgehende Seitennummerierung (→ Kopf- bzw. besser Fußzeile!)

### III Spezifische Anforderungen an Versuchsprotokolle

- ⇒ Versuchsprotokolle sind grundsätzlich mit allen erforderlichen Daten (wie Datum – Uhrzeit falls relevant – , Versuchsdurchführende u. ggf. Protokollanten, Versuchsort und Rahmen – z.B. Namen der LVA, Exkursion etc. ) zu versehen.
- ⇒ Die Anforderungen wie oben bereits beschrieben gelten selbstverständlich auch für Protokolle, des Weiteren sind Versuchsprotokolle wie folgt zu gliedern (die genannten Punkte sind auch formal entsprechend hervorzuheben!):
  - Einleitung oder Zielsetzung (kurz und prägnant das Ziel formulieren, bitte keine „Romane“, schon gar keine Lehrbücher abschreiben).
  - Material (was wurde benötigt sowie ggf. eine Skizze des Aufbaus).
  - Methode (Durchführung); diese beiden Punkte können in einigen Fällen auch zusammengefasst werden (sinnvollerweise dann „Material und Methode/n“ genannt).
  - Ergebnisse; den Ergebnisteil bitte nicht mit einer Tabelle oder Abb. etc. beginnen - das ist schlechter Stil! Zunächst ein eigenen Worten einige, möglichst wesentliche, Ergebnisse kurz umreißen. Diese können und sollten dann mit Tab./ Abb. sinnvoll illustriert werden (nach dem Motto „ein Bild sagt mehr als tausend Worte“ auch hier auf die Kürze achten).

**ACHTUNG:** Im Ergebnisteil bitte KEINE Diskussionsbeiträge (das fällt anfangs zumeist sehr schwer, ist aber für eine saubere Trennung wichtig! Ebenfalls haben – und das ergibt sich zwangsläufig aus diesem Punkt – Literaturzitate hier nichts verloren, ganz im Gegensatz zur Diskussion).

  - Diskussion: Hier können die Ergebnisse ausführlich diskutiert werden, d.h. es werden Vergleiche mit anderen Versuchen (Studien, Publikationen usw.) angestellt, die Ergebnisse relativiert, mögliche Fehler oder Unzulänglichkeiten aufgezeigt. Dies sollte in angemessener Form geschehen. Aussagen wie: „...die Ergebnisse



entsprechen den Erwartungen...“ oder „...mit den Ergebnissen kann man nichts anfangen...“ dokumentieren allenfalls mangelhafte Leistungen in diesem (bzw. allen Teilen zuvor) und können unterbleiben, da sie Platzvergeudung sind. In begründeten Ausnahmefällen können Ergebnisse und Diskussion auch in einem Teil zusammengefasst werden (vgl. o.).

- Die Zusammenfassung bringt die wesentlichen Ergebnisse UND etwaige Folgerungen „auf den Punkt“, d.h. sie ist eine Extraktion. Z.B. sind Zusammenfassungen von Bachelor- und Masterarbeiten üblicherweise nicht länger als 1(-2) DIN A4 Seiten! Daher sind Zusammenfassungen im Rahmen kurzer Versuchsprotokolle max. auf  $\frac{1}{4}$  (-  $\frac{1}{2}$ ) DIN A4 Seite zu beschränken! Die Literatur wird gemäß o.g. Regeln im Literaturverzeichnis aufgeführt.
- In einem Anhang sind Originaldatenblätter, -skizzen, -zeichnungen in Kopie zusammenzustellen. Auf diese soll im Protokoll Bezug genommen werden.

*gez. Dozenten der Biologiedidaktik,*

*Stand: Februar 2014*