

## Leitfaden zum Erstellen einer wissenschaftlichen Arbeit.

Dieser Leitfaden ist eine Synthese aus dem Leitfaden von „Schweizer Jugend forscht“ ([www.sjf.ch](http://www.sjf.ch)), dem Reglement Maturarbeiten für die Gesamtschule (August 09) und eigenen Ergänzungen.

Erstellen Sie bei der Literatursuche und Quellensuche von Anfang an eine Literatur- und Quellenliste. Dadurch verschaffen Sie sich schneller einen Überblick und wissen immer, was Sie bereits durchsucht haben.

Die Arbeit sollte die Länge von 20 Seiten nicht ohne Absprache mit dem betreuenden Lehrer überschreiten. In der Kürze gibt es keine Einschränkung. Experimentelle Teile können aufwändig sein und trotzdem gibt es wenig zu schreiben darüber. Ist eine zu kurze Arbeit aber auch noch ohne Inhalt, schlägt sich das in der Bewertung nieder.

### Schriftliche Arbeit, Aufbau und Darstellung

Die folgende Aufstellung trägt zudem den naturwissenschaftlichen Gepflogenheiten Rechnung, wobei die Vorgaben je nach Art der Publikation variieren können.

(Zum Beispiel werden manchmal die Abschnitte Resultate und Diskussion zu einem Abschnitt zusammengefasst, die Zusammenfassung kommt am Schluss, etc.)

1. **Titelblatt**
2. **Inhaltsverzeichnis**
3. Vorwort fakultativ
4. Abstract (Zusammenfassung) fakultativ
5. **Einleitung**
6. **Material und Methoden (Vorgehen)**
7. **Resultate**
8. **Diskussion**
9. Abkürzungsverzeichnis und Glossar fakultativ
10. **Literaturverzeichnis**
11. evtl. Anhang fakultativ

#### 1. Titelblatt

Das Titelblatt enthält mindestens folgende Informationen:

- Signet
  - Schule
  - Abteilung
  - Namen des Schülers/der Schülerin und der begleitenden Lehrkraft
  - Titel
  - Ort und Jahr
- . Im Titel sollten keine Abkürzungen vorkommen.

#### 2. Inhaltsverzeichnis

Im Inhaltsverzeichnis sollten die Titel präzise und verständlich sein und den Kapitelüberschriften in der Arbeit entsprechen. Das Inhaltsverzeichnis wird selbst nicht als Kapitel aufgeführt.

Abkürzungen gehören nicht in einen Titel. Die dezimale (für naturwissenschaftliche und technische Arbeiten) oder alphanumerische Gliederung (für geisteswissenschaftliche Arbeiten) sollte übersichtlich bleiben, d. h. maximal drei Unterteilungsstufen (z. B. 1.2.1) enthalten.

Inhaltsverzeichnisse können auf dem PC zum Beispiel in Word automatisch erstellt werden, indem man die Titel als solche definiert. Änderungen der Titel in der Arbeit verlangen dann unbedingt eine Aktualisierung des automatisch erstellten Inhaltsverzeichnisses.

Denken Sie daran, dass das Inhaltsverzeichnis als Einstiegshilfe in ein komplexes Fachgebiet dient.

## Beispiel für ein Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	Seite
<b>1. Vorwort</b>	2
<b>2. Abstract</b>	3
<b>3. Einleitung</b>	4
<b>4. Material und Methoden</b>	5
4.1 Allgemeines zu den Versuchen	5
4.2 Versuchstiere	5
4.3 Verwendete Materialien	6
4.4 Versuchsanlage Versuch zur Giftigkeit	7
4.5 Beobachtung und Datenaufnahme	8
4.6 Datenauswertungsmethoden	10
<b>5. Resultate</b>	12
5.1 Ergebnisse Giftigkeitsversuch	12
5.1.1 Frassleistung	13
5.1.2 Verhalten	15
<b>6. Diskussion</b>	17
6.1 Versuch zur Giftigkeit	17
6.2 Allgemeine Überlegungen	19
6.3 Schlussfolgerung	20
<b>Abkürzungsverzeichnis</b>	23
<b>Literaturverzeichnis</b>	23
<b>Anhang</b>	24

### 3. Vorwort

Im Vorwort schildern Sie die Beweggründe, die Sie dieses Thema wählen liessen. Erklären Sie kurz, wie Sie auf das Thema gestossen sind und was genau Sie daran fasziniert.

Nennen Sie im Vorwort alle Personen und Institutionen, die Sie während Ihrer Arbeit unterstützt haben.

### 4. Abstract

In der Kurzfassung sollen Fragestellung, Methode, Ergebnisse und Diskussion so kurz und prägnant wie möglich, aber allgemeinverständlich (also auch für Nichtfachleute) zusammengefasst werden. Der Leser muss auf dieser Seite das Wesentliche der gesamten Arbeit erfassen können. Hinweise auf benutzte Literatur, Quellenangaben oder nicht gängige Abkürzungen sind hier nicht erlaubt.

Wer sich nur kurz einen Überblick über dein Forschungsgebiet verschaffen will, liest die Kurzfassung und darf erwarten, dadurch einen Einblick in dein Forschungsthema zu erhalten.

### 5. Einleitung

Definieren Sie in der Einleitung den Untersuchungsgegenstand, die Problemstellung, Ihre Hypothese (falls Sie eine formuliert haben), die Theorie und das Ziel Ihrer Arbeit. Beschreiben Sie die angewandte Strategie und Methoden, die Sie gewählt haben, ohne sie im Detail zu beschreiben. Grenzen Sie das Untersuchungsfeld klar ein und stellen Sie die Ausgangslage dar (in welchem grösseren Zusammenhang steht das Thema, bereits vorhandene Literatur, bestehende Versuche). Weisen Sie auf bestehende Wissenslücken hin.

Die Einleitung ist ein wichtiger Bestandteil der naturwissenschaftlichen Arbeit und soll nicht unterschätzt werden. Für die Arbeit nicht relevantes kommt ins Vorwort.

**Die Teile Material und Methoden, wie auch Resultate werden im Imperfekt und in der Regel in der passiven Form geschrieben: Es wurde...und nicht ...ich habe....**

### 6. Material und Methoden (Vorgehen)

Grundsätzlich gilt zu beachten, dass zuerst Material und Methoden (Naturwissenschaften, Technik) oder das Vorgehen (Geisteswissenschaften) beschrieben werden: Wie wurde die gestellte Aufgabe gelöst? Welche Materialien und Methoden wurden verwendet? Welche Geräte wurden eingesetzt? Welchen Umfang haben die untersuchten Stichproben? Wieweit wurden theoretisch erarbeitete Lösungen auch praktisch überprüft? Sind die gemachten Experimente wiederholbar? Wie wurden die

Fragen für die Interviews entwickelt? Wie wurde die spezifische Literatur verarbeitet?

## 7. Resultate

In diesem Teil halten Sie Ihre Ergebnisse fest. Die Beobachtungsprotokolle, Pläne, Fragebogen, Interviews, Daten etc. werden ausgewertet. Die entwickelten Geräte und Programme werden beschrieben und ihre Funktionstüchtigkeit wird geprüft. Geben Sie an, wie verlässlich die Ergebnisse sind. Im Kapitel Resultate sollen noch keine Ergebnisse diskutiert, sondern diese nur klar dargestellt und erklärt werden. Das Kapitel Resultate ist vermutlich der längste Teil der schriftlichen Arbeit und sollte daher untergliedert werden. Wichtige Ergebnisse, Aussagen und Konstruktionen sollten durch geeignete Abbildungen und Tabellen dargestellt werden.

Fotographien, Grafiken und eigene Zeichnungen werden wie Abbildungen behandelt. Mit diesen Darstellungsformen können komplexe, schwer zu beschreibende Zusammenhänge verständlich gemacht oder der Text mit zusätzlichen Informationen ergänzt werden. Der Text muss aber auf die Abbildungen und Tabellen Bezug nehmen, d. h. die Aussage der Abbildung oder Tabelle muss kommentiert werden, andernfalls haben solche Darstellungen keine Berechtigung. Tabellen und Abbildungen müssen also immer einen klaren Bezug zum Text haben und im Text erläutert und in die Argumentation einbezogen werden. Auch in den folgenden Textteilen (z. B. in der Diskussion) kann auf die Tabellen und Abbildungen Bezug genommen werden, ohne dass sie nochmals gezeigt werden müssen.

Tabellen und Abbildungen müssen unabhängig vom Text verständlich sein. Jede Tabelle und jede Abbildung wird durch eine Überschrift gekennzeichnet und enthält eine Legende, die den dargestellten Sachverhalt kurz und vollständig beschreibt und alle Zeichen oder Abkürzungen in der betreffenden Tabelle oder Abbildung erklärt. Fremde Tabellen und Abbildungen, die du von anderen Autoren übernommen hast, müssen am Ende der Überschrift mit der betreffenden Quellenangabe versehen sein. Sowohl Tabellen als auch Abbildungen sind (je für sich getrennt) fortlaufend zu nummerieren (Abb. 1, Abb. 2, ... etc.; Tab. 1, Tab. 2,... etc.). Zudem muss der Text auf die jeweilige Tabelle oder Abbildung verweisen, z. B. „Die Anzahl der über 80-jährigen Einwohner nimmt seit zehn Jahren prozentual stark zu (Abb. 1)“.

### Beispiel für eine Tabelle:

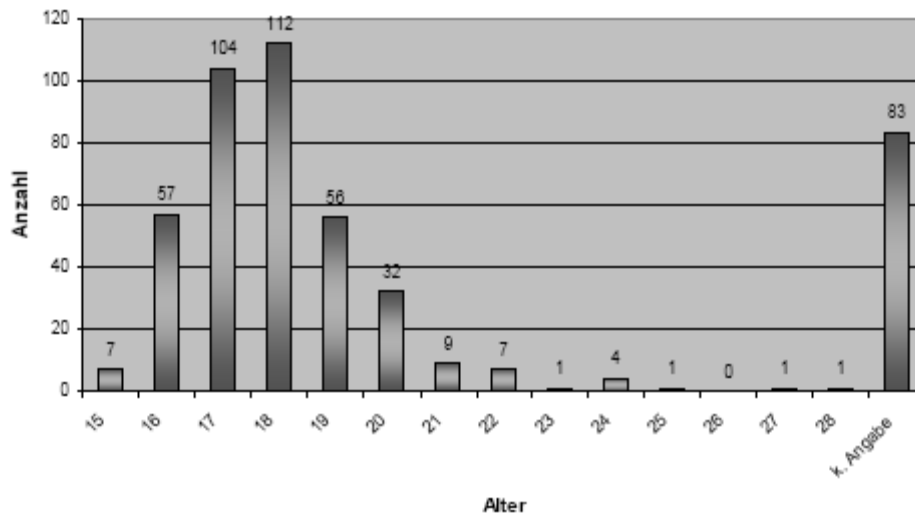
Tab.1 Häufigkeit (in %) von ausgewählten Freizeitaktivitäten (modifiziert nach Lamprecht & Stamm, 1998, S.151)

Freizeitaktivität	mind. einmal pro Woche	mind. einmal pro Jahr	sehr selten oder nie
Fernsehen	85,5	4,1	10,4
Bücher lesen	46,8	25,5	27,7
Sport, Bewegung	61,4	21,9	16,7
Vereine, Club	34,7	27,0	38,3
Ausgehen	31,7	43,9	24,4
Weiterbildung	23,7	42,9	33,2
Ins Grüne gehen	35,6	56,1	8,3

Befragung von 516 Jugendlichen im Alter von 16 bis 22 Jahren. Die Jugendlichen sind entweder an einer Schule, in einer Lehre oder bereits im Berufsleben bzw. an einer Universität eingeschrieben.

### Beispiel für eine Abbildung:

Abb.1 Altersstruktur der Teilnehmenden am 1. Swiss Talent Forum



Diese Alterstruktur wurde nach der Veranstaltung ermittelt. Das Alter der Anmeldeur wurde bei der Auswahl der Teilnehmenden nicht berücksichtigt. Die Zahlen über den Balken bedeuten die Anzahl der Teilnehmenden im jeweiligen Alter.

## 8. Diskussion

In der Diskussion vergleichen Sie Ihre Resultate und stellen diese der bestehenden Literatur gegenüber. Legen Sie Ihre Schlussfolgerungen dar. Welche Ergebnisse sind aus Ihrer Arbeit ersichtlich? Was ist grundsätzlich neu und unterscheidet Ihre Ergebnisse von denen anderer Forscher (z.B. aus der Literatur)? Was schliessen Sie daraus? Welche Fragen wurden geklärt, welche bedürfen weiterer Klärung? Was müsste man anders machen/verbessern um weiter zu kommen? Haben Ihre Ergebnisse eine praktische Bedeutung?

Ganz am Ende dürfen Sie etwas spekulieren, also Schlussfolgerungen ziehen, die durch Ihre Resultate erst angedeutet werden und in zukünftigen Arbeiten bewiesen werden müssten. Dass es sich dabei um eine Mutmassung handelt, muss klar formuliert sein.

## 9. Abkürzungsverzeichnis und Glossar

Falls Sie in Ihrer Arbeit viele Abkürzungen oder Fachausdrücke verwendet haben, sollten Sie ein Abkürzungsverzeichnis erstellen. Führen Sie im Verzeichnis die verwendeten Abkürzungen und im **Glossar** die Fachbegriffe alphabetisch auf. Üblich verwendete Abkürzungen wie z.B. vgl., etc., USA, UNO müssen nicht aufgelistet werden.

## 10. Literaturverzeichnis

Im Literaturverzeichnis geben Sie in alphabetischer Reihenfolge alle Quellen an, die Sie ausgewertet haben und die für Ihre Arbeit wichtig waren. In das Literaturverzeichnis gehören Werke, die Sie für Ihre Arbeit verwendet haben. Zusätzlich sollten Sie in Ihrer umfassenden Projektdokumentation eine Literatursammlung mit den Kopien der verwendeten Artikel und Dokumente (ausser ausgeliehene Bücher) sowie Ausdrücke der dem Internet entnommenen Informationen anlegen.

Es gibt mehrere Möglichkeiten, wie man ein Literaturverzeichnis erstellt - so wird beispielsweise je nach Forschungsgebiet das Erscheinungsjahr eines Werkes an verschiedenen Orten platziert.

**Wir schlagen Ihnen folgende Vorgehensweise vor:**

### ■ Ein Autor, ein Buch

- Name, Vorname des Autors. Erscheinungsjahr. Titel. Verlag. Erscheinungsort.
- Portmann, Adolf. 1973. Biologie und Geist. Suhrkamp. Frankfurt am Main.

■ **Zwei und mehr Autoren, ein Buch**

Name, Vorname des ersten Autors und Name, Vorname des zweiten Autors.  
Erscheinungsjahr. Titel. Verlag. Erscheinungsort.

- Jungk, Robert und Müller, Norbert R. 1981. Zukunftswerkstätten. Hoffmann und Campe. Hamburg.

■ **Sammlung von Artikeln, ein Herausgeber**

Name, Vorname des Herausgebers (Hrsg.). Erscheinungsjahr. Titel. Verlag.  
Erscheinungsort.

- Hülsewede, Manfred (Hrsg.). 1980. Schulpraxis mit AV-Medien. Beltz. Weinheim und Basel.

■ **Artikel in einer Sammlung**

Name, Vorname des Autors (Jahr). Titel des Artikels. In: Name, Vorname des  
Herausgebers (Hrsg.). Titel. Verlag. Erscheinungsort.

- Schlapbach, Louis (1997). Metallhydride auf dem Weg in die Energietechnik. In: Gränicher, Heini H. W. (Hrsg.). NEFF 1977-97, Förderung der Energieforschung. vdf Hochschulverlag AG, ETH Zürich.

■ **Artikel in einer Zeitschrift**

Name/n, Vorname/n des/der Autors/Autoren (Jahr). Titel des Aufsatzes. Zeitschrift. Band  
(Ausgabennummer/Monat). Seitenzahlen.

- Skinner, Todd, Bünzli, Kari (1996). Die steinerne Versuchung. GEO. 707(Nr. 7/Juli). S.68-82.

■ **Zeitungsartikel**

Name, Vorname der Autors (Jahr). Titel des Artikels. Name der Zeitung  
(Erscheinungsdatum) Seitenzahl.

- Jandl, Paul (2004). Schule der Welt – das Selbstbewusstsein einer heroischen Epoche. Neue Zürcher Zeitung (26.8.2004) S. 43.

■ **Nachschlagewerk**

Titel des Nachschlagewerks. Erscheinungsjahr. Verlag. Erscheinungsort.

- Bauhandbuch. 1989. CRB. Zürich.

■ **Texte aus dem Internet**

Name, Vorname des Autors des Textes (Jahr). Titel des Aufsatzes. Genaue  
Internetadresse (Datum der Benützung). Das Zugriffsdatum ist wichtig, da sich die  
Information auf dem Internet laufend ändern. Über die „Wayback Machine“ des  
Internetarchivs (<http://www.archive.org/index.php>) kann auf die archivierten Seiten  
zugegriffen und zitierte Informationen können rückblickend wieder gefunden werden.

- Weitze, Marc-Denis (2004). Katalysatoren – die unentbehrlichen Helfer der chemischen  
Industrie.  
<http://www.nzz.ch/2004/08/25/ft/page-article9RJNU.html> (26.8.2004).

**11. Anhang**

Im Anhang werden die ausgewerteten Daten und Ergebnisse von Versuchen oder transkribierte Interviews  
sowie Abbildungen, Grafiken und Tabellen eingefügt, die Sie nicht im laufenden Text einbauen wollen.

**Sprache und Zitate**

Projektarbeiten aus allen Fachrichtungen haben eines gemeinsam: Sie werden am Schluss schriftlich

zu Papier gebracht. Mit dem Aufbau des Textes haben Sie sich im vorigen Kapitel befasst. Dieses Kapitel handelt vom Umgang mit der Sprache und den Umgang mit Quellenangaben.

### **Satzkonstruktion**

Wenn Sie mit der Niederschrift Ihres Projektes beginnen, werden Sie mit der Frage konfrontiert, wie Sie Ihre Gedanken formulieren sollen. Achten Sie auf eine präzise Sprache.

Schreiben Sie kurze Sätze. Packen Sie - wenn immer möglich - nie mehr als eine Aussage in einen Satz. Genauso wie lange Sätze behindern lange Wörter das Lesen.

**Gehen sie mit der persönlichen ich- und wir-Form sparsam um und setzen Sie sie nur wenn nötig ein. Publikationen werden möglichst sachlich gehalten und in den Sätzen werden die Handlungen betont und nicht die ausführenden Personen. Sie können zum Beispiel die passive Form verwenden.**

Beispiele

- Statt: ich beobachtete eine Rotfärbung
- Es trat eine Rotfärbung auf
- Es wurde eine Rotfärbung beobachtet
- Das Gemisch zeigte eine Rotfärbung

### **Geschlechtergerechte Sprache**

Zur Lösung des Problems der Gleichstellung von Frauen und Männern in der Sprache verwenden Sie eine konsequente Lösung. Statt der Unwörter «SchülerInnen» oder Wendungen «man/frau» schreiben Sie lieber Schülerinnen und Schüler (hier ist ein verbaler Mehraufwand erlaubt). Zu Beginn Ihrer Arbeit können Sie auch erklären, dass mit der einen verwendeten Form auch immer die andere Form gemeint ist. Manchmal sind auch neutrale Ausdrucksweisen („die Stimmberechtigten“, „das Publikum“) oder eine Passivkonstruktion ohne Nennung von Personen möglich.

### **Layout**

Vergessen Sie die Textgestaltung nicht. Durch den Gebrauch von Computern kann heute jeder seinen Text selber gestalten. Die Auswahl der verfügbaren Formatierungen ist riesig. Trotz dieser verlockenden Möglichkeiten bleibt aber der Inhalt das Zentrale Ihrer Arbeit!

### **Schriftarten**

Vermeiden Sie es, verschiedene Schriftarten (Fonts), insbesondere solche mit fester (z. B. Courier New) und variabler (z. B. Verdana) Zeichenbreite (nichtproportionale und proportionale Schriften), nebeneinander in einem Text zu verwenden. Das gilt auch für die Gestaltung von Titeln. Wenn die Arbeit sehr viel Text aufweist, sollten Sie wegen der besseren Lesbarkeit eine Serifen- oder Antiqua-Schrift (z. B. Times New Roman, Palatino oder Garamond) verwenden. Setzen Sie Zeichenformate sparsam ein, verwenden Sie nie mehrere nebeneinander. Empfehlenswert für Auszeichnungen ist entweder der Schriftschnitt fett oder kursiv, Unterstreichungen sollten vermieden werden. Richten Sie den Text linksbündig aus. Der so genannte Flattersatz ist meist besser leserlich als der Blocksatz.

**Während des Schreibprozesses ist es wichtig, dass Sie stets klar trennen zwischen eigenen Ideen und solchen, die der Literatur entnommen wurden.**

### **Abkürzungen**

Wenn offizielle Abkürzungen allgemein bekannt sind, können sie ohne Erklärung verwendet werden, z. B. „UNO“. Nicht offizielle oder eigene Abkürzungen müssen dagegen bei ihrer ersten Verwendung erklärt werden. Das bedeutet, dass beim ersten Auftreten des abgekürzten Begriffs dieser ausgeschrieben und die entsprechende Abkürzung in Klammern hinzugefügt wird, z. B. „Alkoholdehydrogenase (ADH)“. Danach kannst du bei Bedarf auch nur noch die Abkürzung verwenden.

### **Zitate**

Während des Schreibens ist es wichtig, stets klar zwischen eigenen Ideen und solchen, die der Literatur entnommen wurden, zu unterscheiden. Diese Unterscheidung muss aus Ihrem Text klar ersichtlich sein.

Manchmal haben schon andere formuliert, was Sie in der Arbeit erwähnen wollen. Wie aber werden Zitate in den Text eingebaut? Auch hier wird in naturwissenschaftlichen und technischen Texten oft anders

vorgegangen als in geisteswissenschaftlichen Arbeiten.

In naturwissenschaftlichen und technischen Texten folgt dem Zitat ein Hinweis auf das Literaturverzeichnis mit Autorennamen und Jahreszahl (Meier, 2002). Bei Zitaten mit mehreren Autoren wird nur der erste Autor angegeben und die weiteren mit „et al.“ (lateinisch für: „und andere“) abgekürzt (Meier et al., 2002). Unter Zitaten versteht man hier nicht nur wörtliche Zitate, sondern auch Hinweise auf andere Dokumente (Quellen). Zitate können auch mit einer Zahl versehen werden, z. B. (1). Unter diesen Zahlen erscheint dann im Literaturverzeichnis die entsprechende Publikation. Die Zahlen müssen im Text fortlaufend für jedes neue Zitat aufgeführt sein, jedoch kann auch in späteren Textteilen wiederum auf dieses Zitat (1) verwiesen werden.

### **Beispiel**

Anfang der 90er Jahre wurde die Luftqualität in Zürcher Klassenzimmern untersucht (Müller, 1992).  
oder

Anfang der 90er Jahre wurde die Luftqualität in Zürcher Klassenzimmern untersucht (1).

In den Geisteswissenschaften werden oft längere Textstellen zitiert. Diese können entweder gesondert dargestellt oder in den eigenen Text eingeflochten werden. Beachte, dass jedes direkte Zitat wörtlich und zeichengetreu wiedergegeben werden muss. Kürzungen werden mit drei Punkten in einer eckigen Klammer [...] gekennzeichnet, Zusätze oder Einfügungen in eckige Klammern gesetzt [xyz]. Direkte Zitate stehen in Anführungszeichen, indirekte werden in indirekter Rede wiedergegeben (siehe dazu auch Aktiv- und Passivkonstruktionen).

### **Beispiel für ein direktes Zitat:**

Die Wissenschaft kann wie folgt charakterisiert werden: „Die grundlegenden Kriterien für Wissenschaft sind Systematik und Methodik. Die Wissenschaft sammelt Tatsachen und organisiert sie zu Systemen. Dabei folgt sie anerkannten methodischen Regeln. Die Einhaltung oder Nichteinhaltung dieser Regeln unterscheidet die wissenschaftliche Aussage von der unwissenschaftlichen.“ (Theimer 1985: 9)

### **Beispiel für ein indirektes Zitat:**

Nach Theimer (9) sind die grundlegenden Kriterien für Wissenschaft Systematik und Methodik. Er betont, dass die Wissenschaft Tatsachen sammle (oder: sammelt) und sie zu Systemen organisiere (organisiert). Dabei folge sie anerkannten methodischen Regeln. Die Einhaltung oder Nichteinhaltung dieser Regeln unterscheidet die wissenschaftliche Aussage von der unwissenschaftlichen.

Merke: Die Verwendung des Konjunktivs zeigt hier die indirekte Rede an und signalisiert deinem Publikum, dass die Bemerkung nicht von dir selbst, sondern vom zitierten Autor oder der zitierten Autorin (deine „Quellen“) stammen.

### **Plagiate**

Das Übernehmen von ganzen Textpassagen aus anderen Arbeiten, ohne den ursprünglichen Verfasser zu zitieren, bezeichnen wir als Plagiat. Ein Plagiat begeht, wer fremde Gedanken – zum Beispiel in Form von Texten, Bildern, Daten oder Formaten – wörtlich oder inhaltlich übernimmt, die übernommenen Ideen jedoch nicht als solche kennzeichnet. Durch das Internet ist es heute viel leichter geworden, Texte aus anderen Arbeiten zu kopieren und als eigene Arbeit auszugeben (copy & paste). Dieses Verhalten widerspricht jedoch der Redlichkeit in der Wissenschaft und ist kein Kavaliärsdelikt. Es ist auch unnötig, weil die Quelle der kopierten Teile in der eigenen Arbeit ohne Weiteres zitiert werden kann und die Arbeit anderer somit klar ersichtlich wird. Wann ein Plagiat vorliegt und wann das Übernehmen von fremdem Gedankengut ohne den Autor zu zitieren gerade noch zulässig ist, ist allerdings nicht genau definiert. Um sicherzugehen, sollte man den Autor des Ursprungstextes auf jeden Fall zitieren, sobald sein Text oder Gedankengut in der eigenen Arbeit erwähnt werden.

### **Überarbeiten und überdenken**

Den Entwurf deines Textes sollten Sie unbedingt anderen Personen zum Lesen geben: Leute, die weder Ihr Fachwissen haben noch in den Schreibprozess involviert sind, lesen und verstehen die Arbeit oftmals anders als Sie selbst. Fragen Sie sie nach ihrem Urteil oder danach, ob Sie Ihren Text und dessen logischen Aufbau verstehen. Schlussredaktion: Für die Überarbeitung des Textes müssen Sie auf jeden Fall genügend Zeit einplanen. Vor allem die Quellenangaben, Fussnoten,

Verweise, Zitate, das Inhaltsverzeichnis und nicht zuletzt die Rechtschreibung müssen nochmals kontrolliert werden. Bei Änderungen im letzten Moment können sich Layoutprobleme einstellen; das Layout nachträglich zu ändern ist meist mit einem grossen Zeitaufwand verbunden. Wenden Sie darum von Anfang an so viel Sorgfalt an wie möglich.

## Referat

**Ein Referat ist die Chance, anderen Menschen von Ihrer Arbeit zu erzählen - und das Ganze mit Ihrer persönlichen Note zu würzen.**

Denken Sie bei der Vorbereitung daran, dass ein mündliches Referat grundsätzlich etwas anderes ist als ein schriftlicher Aufsatz. Bei einer schriftlichen Abhandlung hat der Leser die Möglichkeit, alle uninteressanten Details zu überspringen oder Kompliziertes nochmals zu lesen. Bei einem Vortrag ist der Zuhörer verpflichtet, diesen in der ganzen Länge über sich ergehen zu lassen. Deshalb ist bei jedem Satz die Wirkung auf die Zuhörer zu bedenken! Standardsprache ist Hochdeutsch.

### Tipps zum Aufbau eines guten Vortrages

#### Einleitung (ca. 15% der zur Verfügung stehenden Zeit)

Mit einem Wachmacher anfangen ist immer eine gute Idee. Sichern Sie am Anfang Ihres Vortrages die Aufmerksamkeit des Publikums. Mit einer Anekdote, einer Frage oder einem unerwarteten Einstieg kann dies gut gelingen.

Appetit auf den Vortrag weckt die Lust nach mehr. Sie sollten die Zuhörer auf Ihren Vortrag neugierig machen. Führen Sie in Ihr Referat mit den spannendsten Elementen aus der Arbeit ein, damit fesseln Sie die Zuhörer und Zuhörerinnen vom ersten Augenblick an.

#### Hauptteil (ca. 75% der Zeit)

Erläutern Sie kurz die aktuelle Forschungslage rund um das Thema. Was ist bereits bekannt? Wo gibt es noch Wissenslücken?

Beschreiben Sie Ihre Arbeit und die erzielten Resultate. Halten Sie sich kurz, legen Sie den Akzent auf das Wesentliche.

Erläutern Sie die Schlussfolgerungen. Halten Sie das Publikum bei der Stange, konzentrieren Sie sich auf das Wichtige.

#### Schluss (ca. 10% der Zeit)

Schliessen mit einem effektvollen Satz. Oft wird unterschätzt, wie wichtig der Schluss eines Referates ist. Sie sollten wie ein Schauspieler auf den Schlussapplaus hinarbeiten. Den Zuhörerinnen und Zuhörern muss klar sein, dass dies der Endpunkt des Referates war. Damit hinterlassen Sie einen bleibenden Eindruck.

### Ein paar konkrete Tipps zur Gestaltung einer PowerPoint-Präsentation

#### Aufbau

- einheitliches, übersichtliches Layout (Farben sparsam und konsequent verwenden)
- nur die oberen 2/3 beschriften
- jede Folie hat einen Titel
- nur 1 Thema pro Folie
- max. 6 Zeilen pro Folie
- max. 6 Worte pro Zeile

#### Schriftgrösse

Die minimale Schriftgrösse beträgt 16 Punkt (pt). Grössere Schriften sind aus der Entfernung besser zu lesen. Grossen Zeilenabstand wählen.

#### Grafiken statt Tabellen

Verwenden Sie wenn immer möglich Grafiken anstatt Tabellen. Sind Tabellen notwendig, stellen Sie diese so einfach wie möglich dar. Das gilt aber auch für Grafiken. Als Prinzip gilt: Der Inhalt von Tabellen und Grafiken sollte auf einen Blick erfassbar sein.

#### Folientext



Wenn immer möglich, sollten kein Fliesstext, sondern nur gut voneinander abgesetzte Stichworte verwendet werden. Eine gute Folie enthält wenig Text, sondern vermittelt die Botschaft durch optische Elemente.

### **Stichwortkarten**

Für den Vortrag können Sie Stichwortkarten verwenden, die Sie aber nicht allzu offensichtlich einsetzen sollten. Sparen Sie nicht mit den Karten, ordnen Sie die Stichworte übersichtlich an. Schreiben Sie gross und sauber und nummerieren Sie die Karten fortlaufend.

### **Probelauf**

Es ist wichtig einen Vortrag zu üben. Ein vom Blatt abgelesenes Referat hat meist eine einschläfernde Wirkung. Einige Versprecher und ein paar holprige Wendungen sind beim freien Sprechen nicht wirklich schlimm. Es ist viel besser, trotz Nervosität frei zu sprechen, als das Publikum mit monotoner Lesestimme zu langweilen.

Herzklopfen gehört übrigens zu jedem Vortrag. Selbst geübte Referenten haben Lampenfieber, wenn sie am Rednerpult stehen.

Drücken Sie sich immer mit einfachen Worten aus. Denken sie daran, dass nur wenige Zuhörer mit Ihrem Thema vertraut sind. Klar und übersichtlich gestaltete Folien erleichtern das Zuhören. Weniger ist vielfach mehr.

Die Demonstration eines selbst gebauten Objekts oder die Präsentation einiger Bilder lockern den Vortrag auf.