

Thema / Titel
22 pt TR

FORM UND KONVENTIONEN
IN WISSENSCHAFTLICHEN SCHRIFTSTÜCKEN
(EINIGE TIPPS)

17 pt TR

Facharbeit

im Leistungskurs Physik

14 pt TR

des

Albert-Martmöller-Gymnasium in Witten

vorgelegt von

Ferdinand XY

Schuljahr 2006/07

Vorwort

Vorwort muss nicht sein, gehört auf jeden Fall nicht zum sachlich-inhaltlichen Teil, vgl. auch Ausführungen der offiziellen AMG-Vorlage.

Das folgende Dokument soll dir beim Formatieren und äußerem Gestalten einer naturwissenschaftlichen Facharbeit helfen. Die Erfüllung der vielen detaillierten Vorgaben für Diagramme, Tabellen, Skizzen, Formelsatz usw. wird nicht so streng gefordert, der Inhalt geht selbstverständlich vor. Auf der anderen Seite könnte man versuchen, bereits jetzt in der Schule, wo fast alles KnowHow noch "gratis" zu erwerben ist, sich schon für die Zukunft vorzubereiten und das Dokument professionell zu managen.

Es ist auch in der universitären Praxis nicht mehr so, dass "sauber mit Maschine geschrieben" reicht, dass jede Layout-Verschönerung als "unwissenschaftliches Spielzeug" aufgefasst wird. Zunehmend setzt sich das Gegenteil durch, viele Diplomarbeiten sind **zusätzlich** zum hochwertigen Inhalt auch kleine DTP (DeskTopPublishing) Werke – zugegeben sicher auch vom Fach zu Fach, vom Prof zu Prof abhängig. Die Konkurrenz ist groß, die Unterschiede zwischen zwei guten Arbeiten nicht immer ganz so deutlich – dann ist es wie im Sport, es entscheiden die Hundertstel und Tausendstel.

Ich weiß, an einigen Stellen hätte eine Checkliste statt Text gereicht. Das vorliegende Dokument soll aber zur konkreten Anschauung die Form einer Arbeit haben. Es ist aus diesem Grund etwas aufgeplustert – um z.B. genug Kapitel und Unterkapitel zu haben ... usw., sehe es mir nach ;-).

Hier ein schönes Inhaltsverzeichnis, wenn fertig, vielleicht automatisch, da mit Sicherheit später Ergänzungen folgen werden ...

Kapitel- bzw.
Abschnitts-
überschrift
17 pt TR, fett

1. Einleitung

Sei es die Facharbeit, seien es die Referate oder spätere Bewerbungen und Vorträge, überall wird neben dem Inhalt auch saubere Form erwartet, die Anforderungen steigen. Die folgenden Seiten sollen helfen, den sicherlich interessanten Inhalt der Arbeit durch korrektes und frisches „Äußeres“ aufzuwerten. Viele der Regel und Tipps sind zwar auf Naturwissenschaften und Technik zugeschnitten, gelten aber auch anderswo.

Gute Beherrschung eines Texteditors und einer Tabellenkalkulation sollte zum absoluten Mindeststandard gehören, die Fähigkeit eigene Bilder zu skizzieren und z.B. Fotos und Scans sauber zu bearbeiten ist allerdings beim elektronischen „Publizieren“ ebenfalls erforderlich (z.B. der Designer und PicturePublisher). Für technische, naturwissenschaftliche und mathematische Publikationen ist sicher ein Funktionenplotter und mindestens Formeleditor (besser CAS) erforderlich. Wenn du gezielt einiges dazulernen möchtest, sind viele themengebundene Anleitungen und Übungen von www.material.rocbar.de eine Möglichkeit dazu, daher werden am Ende der einzelnen Kapitel jeweils einige passende Übungen empfohlen.

2. Die Standards

Unterkapitel-
überschrift
13 pt TR, fett

1.1 Die Struktur der Arbeit

Vergleiche die offizielle Vorlage

Jede Arbeit hat im Groben gleiche Struktur. Für das Layout werden in der Regel genaue Vorgaben gemacht. Die Strukturierung der Arbeit einzelnen Teile bzw. Kapitel, Unter- und Unterunterkapitel findet sich in der Nummerierung der Überschriften wieder.

Titelblatt

Vorwort

Inhaltsverzeichnis und Gliederung

Einleitung

Durchführungs- oder Hauptteil

Lieraturverzeichnis

Anhang

Selbständigkeitserklärung

Die inhaltliche Feinstrukturierung der einzelnen Textkörper (Textstück, das durch keine Überschrift unterbrochen wird) findet durch Absätze statt. Die Absatz-Abstände sollten in Word eingestellt werden (z.B. 2 Punkte nach).

Innerhalb der Textkörper tauchen häufig auch Aufzählungen (mit oder ohne Buletts) und Nummerierungen (Nummern, Buchstaben) auf. Nummerierungen sollten nur dann benutzt werden, wenn die Nummerierung tatsächlich auch eine Rangfolge bedeutet (sonst nur Buletts).

1.2 Inhalts- und andere Verzeichnisse

Inhaltsverzeichnis muss immer da sein, ist sogar bei kurzen Dokumenten lohnenswert

Schon ab drei Seiten (Referate) angebracht. Bei längeren Dokumenten (Facharbeit) ist es Pflicht und immer eine eigene Seite.

Die Tiefe Nummerierung hängt von der Anzahl der Gliederungsebenen. In einer relativ kurzen Facharbeit daher zwei bis max. drei Ebenen wählen, sonst ist die Arbeit zu zergliedert.

Bei längeren Arbeiten werden auch die Bilder oder Tabellen nummeriert, hierzu gibt es dann (hinten) entsprechende Verzeichnisse.

1.3 Satzspiegel und Schriften

Einheitliches ansprechendes Layout, gut lesbare Schrift.

Der offiziellen Schul-Vorlage folgen oder eigenen Seitenspiegel entwerfen und absprechen. Wenn Times New Roman gewählt wird, so aber 11 und nicht 12 pt für die „Brottschrift“. Für eine Facharbeit 1,5 zeilig setzen wegen der Korrektur, sonst 1 zeilig. Ein etwas komplexeres Layout (Kopfzeile, Fußzeile, Überschriften) wäre besser; diese Seiten können als Anregung gelten.

1.3 Zitate

Hier leben sich die insb. die Sprachler aus

Der offiziellen Schul-Vorlage folgen Die automatischen Fußnoten (vgl. Word) sind hierbei erforderlich.

1.3 Bibliographie

Pflichtangabe, die eigentlich in keinem Referat fehlen sollte

Auch Quellenverzeichnis, die Der offiziellen Schul-Vorlage oder einem Buch folgen

1.4 Der Fließtext und MS-Word

Für ein professionelles Layout und zur Arbeitserleichterung.

Word bietet viele Hilfsmittel bei Erstellung komplexer Dokumente. Dazu zählen insbesondere **Formatvorlagen** (für den Text, automatisches Nummerieren der Überschriften, Fußnoten usw.) und die Möglichkeit automatisch **Verzeichnisse** (Inhalts-, Bilder-, Tabellen-, Formel- etc.) zu generieren. Diese Hilfsmittel erleichtern die Formatierung beträchtlich, insbesondere dann, wenn im fertigen Text immer wieder Änderungen vorgenommen werden (und das ist bei wissenschaftlichen Arbeiten der Normalfall). Die Formatvorlagen zu beherrschen lohnt sich für jeden, der systematisch mit Word arbeitet bzw. arbeiten möchte. Später (Uni) wird es für dich unverzichtbar, wenn du saubere wissenschaftliche Texte wirst häufig erstellen müssen.

Neben den fortgeschrittenen Features gibt es auch aber wichtige Banalitäten, die beachtet werden müssen:

- Blocksatz ist für wissenschaftliche Arbeiten nur bedingt geeignet. Insbesondere dann, wenn wegen vorgeschriebener großer Schrift (z.B. 12er) und schmalen Satzspiegel große Lücken zw. den einzelnen Wörtern entstehen würden. Ganz unmöglich sieht Blocksatz aus, wenn nicht **Silbentrennung** durchgeführt wird.
Ideal ist **Flattersatz und Silbentrennung**.
- Wenn keine Formvorlagen erzeugt und benutzt werden, so zumindest die Abstände zw. den Absätzen, Überschriften, Abstände zu Bildern etc. **nicht über eine Leerzeile** erzeugen, sondern über das Einstellen der Abstände im Menü Format Absatz.
Verzeichnisse mit Hilfe von Tabulatoren (z.B. Füllzeichen in Inhaltsverzeichnissen) oder mit der Tabellenfunktion erzeugen.
- Die automatische Rechtschreibung findet selbstverständlich nicht alle Fehler aber zumindest Vertipper und ist daher Pflicht. Häufige Vertipper sind auch **falsch gesetzte Leerstellen** (z.B. vor Komma und Punkt, nach einer Klammer, zwei Leerstellen hintereinander usw.), diese lassen sich gezielt mit der Funktion „Suchen und Ersetzen“ eliminieren.
- Es wird häufig für die Überschriften eine andere Schriftart als die „Brotchrift“ benutzt, z.B. Arial zu Times NewRoman. Es ergibt ein frischeres Layout (vgl. Anhang). Sonst aber keine „Schriftenvielfalt“, auch keine Schmuckschriften benutzen. Schriften mit Serifen (waagerechte Strichelchen unten an den Zeichen, z.B. TR) gelten für wissenschaftliche Abhandlungen als seriös, hauptsächlich deswegen, da sie besser lesbar sind (in langen Zeilen). Moderne Publikationen benutzen aber zunehmend serifenfreie Schriften, da sie schlichter und dadurch frischer wirken.

- Keine Unterstreichungen benutzen, wenn eine Auszeichnung erforderlich ist, so **fett**. Diese aber sehr sporadisch (nur Wörter oder kurze Satzteile) setzen, sonst verlieren sie ihr Wirkung.
- Seitenzähler bei ungebundenen Dokumenten (Referate, Protokolle) immer in der Form „Seite 2 von 5“ oder kurz „2/5“ setzen.

Vertiefende Übungen und Anleitungen

- [Formatvorlagen Basiswissen.pdf](#)
- [Formeleditor Basiswissen.pdf](#) Bedienung und Umgang
- [Formeleditor und Zahlensysteme Uebung.pdf](#) Vertiefung
- [Mathetext Uebung.pdf](#) Mathetext ohne Formeleditor
- [Silbentrennung.pdf](#) über die Bedienung
- [Silbentrennung Aufgaben.pdf](#) Vertiefung
- [Navigationshilfen Suchen Ersetzen.pdf](#) Vertipper suchen
- [Navigationshilfen im Text Übung.pdf](#) Vertiefung
- und viele mehr ...

3. Die speziellen Teile im Textkörper

2.1 Tabellen

Mengen von Daten übersichtlich dargestellt.

Tabellen sollen Datenmaterial übersichtlich darstellen. Dabei bleiben die Daten (im Gegensatz zum Diagramm) sozusagen „punktweise“ einer Überprüfung zugänglich. Aufbau und Formatierung einer Tabelle müssen also diesem Zweck dienen, d.h. schlicht und übersichtlich wie nur möglich sein.

2.1.1 Form

Eine Tabelle ist aus **Zellen**, die in Spalten und Zeilen angeordnet sind, aufgebaut. Der Inhalt der Wertezellen wird durch eine **Kopfzeile** und ggf. **Vorspalte** erklärt. Die Beschriftung enthält die korrekte Bezeichnung der aufgelisteten Größe und ihre Einheit (V, kg, DM, mm, ...).

In den Wertezellen erscheinen keine Einheiten, Zahlenwerte sind durchgehend sinnvoll zu runden, Dezimalzahlen stets am Dezimaltabulator zu zentrieren, Zahlen ohne Komma am rechtsbündigen Tabulator zu setzen, **nie zentriert** (Lesbarkeit, schnelle Vergleichbarkeit).

Vorspalte, bzw. Legende					

Material	Dichte $\text{g} \times \text{cm}^{-3}$	Schmelz- punkt $^{\circ}\text{C}$
Aluminium	2,70	660,1
Blei	11,30	327,3
Eisen	7,86	1.540,0
Gold	19,30	1.063,0
Silber	10,50	960,8

Abbildung 1 Die Hauptmerkmale einer Tabelle. Links eine geschlossene (durchlinierte) Tabelle, rechts eine offene Tabelle mit wenig Linien und Trennung durch Leerraum

Die Trennung der Zeilen und Spalten geschieht durch Linien und/oder durch Leerraum. Die Lesbarkeit ist immer oberstes Ziel, das Auge muss zeilen- und spaltenweise geführt werden. So können z.B. **zu viele Linien stören** (wie vergittert), in langen Zahlenkolonnen ohne (sporadische) Linien kann sich das Auge entlang einer Zeile verlieren, zu breite Leerräume zwischen den Spalten unterbrechen den Lesefluss einer Zeile.

Formatiere die Tabelle so, dass das erste Zeichen in einer Zelle nicht sofort nach einer Linie folgt (ggf. eine schmale Blindspalte einfügen).

Die Linien nicht zu dick setzen, einheitlich durch alle Tabellen und passend zu anderen Textteilen (z.B. Diagramme) und Schrift (Profiregel: Der Tabellenstrich ist so dick wie das „große I“ der benutzten Textschrift). Doppellinien nur begründet einsetzen, unterlegte Schatten etc. vermeiden. Auf Farbe verzichten, auch graue Unterlegungen der Zellen nur begründet und dann in „zarten“ Graustufen (Kopierbarkeit).

Die Schriftgröße ist in einer kleinen Tabelle in der Haupttextgröße angebracht, in größeren Tabellen 1 bis 2 Punkte kleiner als die Hauptschrift. Auszeichnung „**Fett**“ nur in der Kopfzeile oder zu begründeter Hervorhebung einzelner Zellen benutzen. Schriftfamilie ist die des Haupttextes.

Jede Tabelle in einer umfangreicheren Arbeit wird nummeriert und mit kurzem erläuternden Text versehen. In kurzen Dokumenten reicht eine kurze Tabellenüberschrift.

In einer Präsentation, bei OH-Projektion oder Beamer gelten ähnliche Regeln, die Schriftgröße sollte bei mindestens 16 Pt. anfangen, der Inhalt der Tabelle aufs Wesentliche reduziert werden. Da hierbei der Betrachter „im Kino“ sitzt, ist Farbe und etwas mehr Fantasie im Layout möglich. Keine langen Tabellen projizieren.

Unter-unter-
kapitel-
überschrift
11 pt TR, fett

2.1.1 Tipps

- Kleine Tabellen, auch solche, die nur Ergebnisse wiedergeben, sind wegen der vielfältigen Formatierungsmöglichkeiten günstiger z.B. in Word als in Excel zu erstellen.
- Komplexe Tabellen, insbesondere solche mit Berechnungen, in Excel erzeugen.
- Die Tabellenfunktion der Textverarbeitung kann eine sehr gute und einfach zu bedienende Formatierungshilfe beim Erstellen einiger komplexer (z.B. mehrspaltige) Absätze sein.
- Überlege, ob eine Tabelle überhaupt notwendig ist, und ein Diagramm den Sachverhalt nicht besser wieder gibt. Komplexe Tabellen ggf. im Anhang unterbringen.

2.2 Diagramm

Das Diagramm in einer wissenschaftlichen Arbeit ist keine bunte kaufmännische Produktpräsentation.

Diagramme sollen (häufig umfangreiches) Datenmaterial für eine schnelle visuelle Aufnahme bereitstellen bzw. Vergleiche von Daten sofort erfassbar machen. Noch stärker als in den Tabellen geht es darum, Ergebnisse prägnant darzustellen, Einzeldaten müssen dabei nicht genau abgelesen werden können. Umfangreiche genaue Messdiagramme / Plots gehören ggf. in den Anhang. Die Grafik-Editoren (z.B. in Excel) liefern eine Fülle von Diagrammtypen; brauchbar ist nur ein kleiner Teil. Naturwissenschaftler, Mathematiker etc. benötigen vorwiegend die zweidimensionale x-y-Darstellung zum Aufzeichnen von Datenverläufen, Vergleiche werden aufgestellt, indem man mehrere Funktionen in das Diagramm einzeichnet. In anderen Sachgebieten werden häufig Vergleiche, Entwicklungen usw. grafisch dargestellt; hierzu eignen sich Säulen und Kreissegmentdarstellungen.

2.2 1 Form

Auch hier ist nüchterne Klarheit besser als häufig unübersichtliche (da keine neue Information beinhaltende) Dreidimensionalität, Schattierungen etc. Manche ungünstige Perspektive bei 3-D-Darstellungen kann unzulässig perspektivisch verzerren und täuschen.

Zum Diagramm gehört zwingend die Beschriftung und sinnvolle Einteilung der Achsen (aufgetragene Größe, ihre Einheit), ggf. eine Legende im Diagramm selbst (z.B. Kennzeichnung der einzelnen Segmente eines Kreisdiagrammes, Beschriftung der Kurven eines x-y-Diagramms, kleine Überschrift etc.).

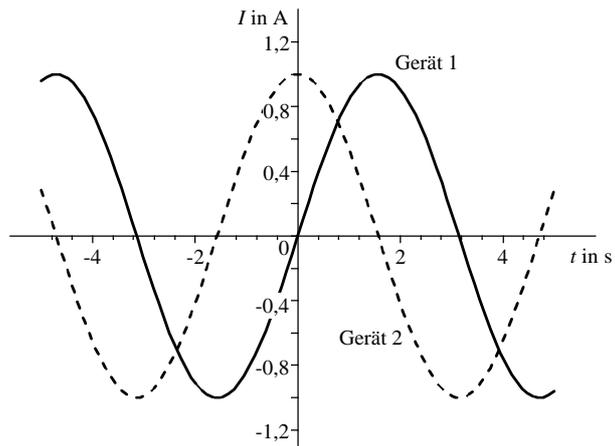
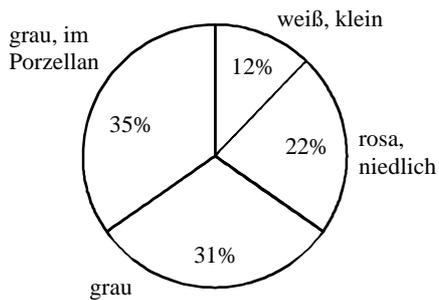


Abbildung 1 Mathematischer Zusammenhang zw. zwei gemessenen Größen, die einzelnen Messwerte selbst sind hier uninteressant, die Darstellung der „Verschiebung“ zueinander ist wichtig.

Vorkommen der verschiedenen Elefantenarten am AMG



Spaßfaktor und Nutzen der Themen (Schülereinschätzung im Diff-Unterricht 2004/5)

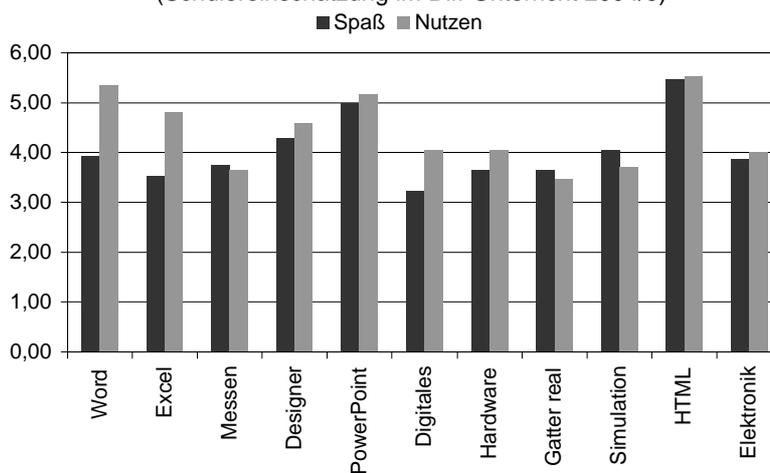


Abbildung 2 Wenn Anteile des Ganzen dargestellt werden, ist das Tortendiagramm ideal. Wenn Anteile zueinander im Vergleich stehen sind Balkendiagramme geeignet.

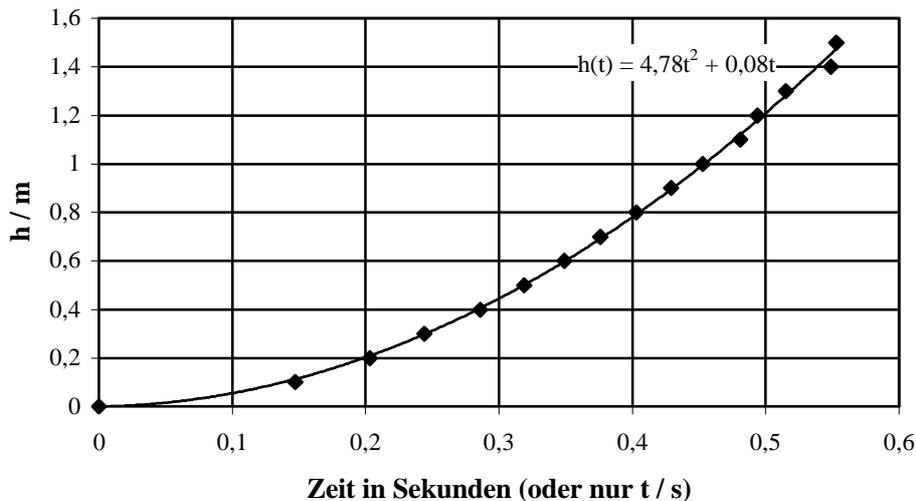


Abbildung 3 Hier stehen die Messpunkte und die Trendlinie im Vordergrund, da der mathematische Zusammenhang gesucht wird. Beim Import einer Tabelle aus Excel; muss die Formatierarbeit bereits in Excel geleistet werden, nicht „Ziehen bis es passt“ später in Word.

Die Schriftgröße ist bei kleinen Diagrammen in der Haupttextgröße angebracht, in größeren Diagrammen 1 bis 1 Punkte kleiner als die Hauptschrift. Auszeichnungen wie **fett**, *kursiv* nur in begründeten Fällen. Die Schriftfamilie ist die des Haupttextes.

Jedes Diagramm in einer umfangreichen Arbeit wird nummeriert und mit kurzem erläuternden Text versehen. In kurzen Dokumenten reicht eine Diagrammüberschrift.

Verwendung von Farben, Schattierungen muss (wenn überhaupt nötig) gut überlegt werden, beachte, dass z.B. beim Kopieren Rot, Grün und Grau die gleiche Graustufung ergeben können. Bei Liniendiagrammen daher verschiedene Stricharten (gestrichelt, gepunktet etc.) benutzen. Keine äußeren Rahmen übernehmen, Skalierung sinnvoll wählen, sich nicht auf Standard-Einstellungen verlassen.

2.2.2 Tipps

- x-y-Darstellung in Excel über Menü Einfügen, Diagramm, Punkt (xy), in Excel vollständig bearbeiten, dann erst über die Zwischenablage in den Word-Text einfügen.
- Kreuze oder Punkte für einzelne Messwerte sind nicht immer erforderlich, machen die Diagramme häufig unübersichtlich.
- Bei Messungen ist häufig die ausgleichende Kurve / Gerade gefragt, in Excel heißt sie Trendlinie; ihre Gleichung dann mit ausgeben.

Vertiefende Übungen und Anleitungen

- [Excel Einführung Tabellenkalkulation Basiswissen.pdf](#) Für Anfänger
- [Excel Rechnen mit Formeln und Adressen Basiswissen.pdf](#) Für Anfänger
- [Excel Diagramme I Basiswissen.pdf](#) Formatierung insb. „Punktdiagramme“

2.3 Bilder

Bilder sagen mehr als tausend Worte gilt auch für die wissenschaftliche Arbeit; damit allerdings der gewünschte Effekt erzielt wird, sind einige Regeln einzuhalten.

2.3.1 Möglichkeiten

Der Versuchsaufbau bzw. eine Apparatur lässt sich durch eine einfache **Skizze**, die Funktion einer komplexen Einrichtung besser durch ein **Blockschaltbild**, der Ablauf eines Prozesses durch ein **Ablaufdiagramm**, ein Beziehungskomplex durch grafische Herausstellung der Hierarchien übersichtlich darstellen. Für elektrische Schaltungen sollten „norm-ähnliche“ Schaltskizzen angefertigt werden.

[Blockdiagramme und Co.pdf](#)

2.3.2 Struktur

Klare Bezeichnung aller wichtigen Bestandteile des Bildes der Skizze, auf Unwichtiges verzichten (z.B. das Stativmaterial eines Versuchsaufbaus), womöglich Normzeichen bzw. Schaltzeichen etc. verwenden. Ein klares, zweidimensional gezeichnetes Bild ist einer komplexen dreidimensionalen Zeichnung fast immer vorzuziehen.

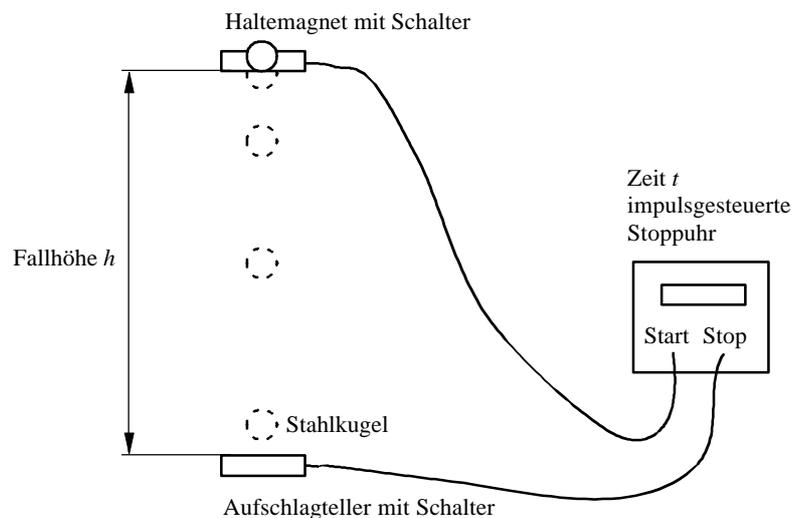


Abbildung 3 Skizze zur Untersuchung des freien Falles

2.3.3 Form

Passende Größe (siehe auch andere im Text eingebundenen Objekte wie Tabellen, Diagramme) wählen. Ein Schwarz-/Weiß-Bild erstellen, Graustufen, Schattierungen meiden, notfalls, wo erforderlich, durch Schraffur ersetzen. Liniendicken passend wählen (vgl. auch Tabelle, Diagramm), wichtige Bemaßungen (immer dünnere Linie) annähernd normgerecht einbringen. Schriftgröße innerhalb des Bildes in der Regel 1 Punkt kleiner als die des Haupttextes. Bei der Bildüberschrift bzw. Nummerierung gilt das bei Tabellen bereits Gesagte.

2.3.4 Fotos, Scanns

Von Scanns aus Büchern ist grundsätzlich abzuraten, wenn begründet erforderlich, so immer mit Quellenangabe (entsprechendes gilt für Internet etc.). Passend zu anderen Objekten des Dokuments in der Größe skalieren, dabei insbesondere auf gute Lesbarkeit des eingescannten Textes achten, ggf. das Bild nacharbeiten (Kontrast, Helligkeit), bereinigen und neu beschriften.

Eigene Fotos, die den Fortgang der Arbeit zeigen gehören in den Anhang, Fotos, die inhaltlichen Bezug zum Thema haben gehören in den Hauptteil.

2.3.5 Tipps

- Beim Einscannen von Bildern aus Büchern oder Zeitschriften erscheint häufig ein störendes Muster; dies lässt sich mit entsprechenden Filtern der Bildbearbeitungssoftware beseitigen.

2.4 Formelsatz

Etwas für die Experten.

Mathematische Terme, physikalische und chemische Formeln, Wiedergabe von numerischen Rechnungen haben in wissenschaftlichen Texten ihre eigenen Regeln, die sich am besten durch spezielle Software realisieren lassen. Trotzdem ist es auch in einer normalen Textverarbeitung möglich, die grundsätzlichen Regeln einzuhalten.

2.4.1 Form

Alle mathematischen, physikalischen Größen/Variablen werden immer kursiv gesetzt (vergleiche dein Fachbuch), nur bestimmte Funktionen (sin, cos, log etc.) und physikalische Einheiten werden normal gesetzt. Die Hauptschriftgröße in Formeln und Gleichungen ist die des Haupttextes. Indizes und Exponenten sind in der Regel 2 bis 3 Punkte kleiner. Vor und nach einem Operationszeichen ist immer eine Leerstelle einzufügen (Formeleditor macht es automatisch), Vorzeichen werden ohne Leerstelle gesetzt. Mehrere Gleichungen untereinander werden auf das Gleichheitszeichen zentriert.

$$\begin{aligned}f_1(x) &= x^2 - 3 \\30 - 35 &= -5 \\ \sin^2 x + \cos^2 x &= 1\end{aligned}$$

Bruchstriche im Fließtext, insbesondere in Einheiten, können durch den Schrägstrich (slash) gesetzt werden (20 km/h). Zahlenwerte bestehen in der Regel aus der Maßzahl und der Einheit, getrennt durch eine feste Leerstelle (30 km).

2.4.2 Wiedergabe von Programmiercodes

Vollständige Programmiercodes gehören immer in den Anhang. Sollte aus Gründen der Verdeutlichung eine bestimmte Stelle im Fließtext wiedergegeben werden, sollte diese linksbündig, jeweils mit einer Leerzeile unten und oben vom normalen Text getrennt wiedergegeben werden. Zur weiteren Verdeutlichung wird eine nicht proportionale Schriftart (z.B. Courier) gewählt.

2.4.3 Tipps

- Komplexe Formeln lassen sich mit dem Formel-Editor (in MS-Word, Menü Einfügen/Objekt / MS-Formel-Editor) bequem einfügen.
- Indizes/Exponenten im Fließtext sind in Word über die Hotkeys Strg + # bzw. Strg + Plus (+) schnell zu erreichen; sie funktionieren als Umschalter.

- Griechische Buchstaben aus dem Zeichensatz Symbol werden für einen Anschlag über Strg + Shift + B zugeschaltet.

Vertiefende Übungen und Anleitungen

- [Formeleditor Basiswissen.pdf](#) Bedienung und Umgang
- [Formeleditor und Zahlensysteme Uebung.pdf](#) Bedienung und Umgang, Vertiefung
- [Mathetext Uebung.pdf](#) Schreiben mathematischer Texte ohne Formeleditor.

4. Anhang

Alles, was den Lese-, Gedanken- und Argumentationsfluss der Arbeit stören würde. Alles was erforderlich ist, um die Gedanken und Schlussfolgerungen des Textes wissenschaftlich zu belegen, z.B. Tabellen mit Messwerten und sonstigen Daten, Fotografien der Messvorrichtungen und relevanten Aufbauten, Datenblätter der (besonderen) Messgeräte usw.