

Hinweise zur Protokollführung und Praktikumsbewertung

Ein wissenschaftliches Protokoll hat einen streng vorgegeben Aufbau. Nach den Rahmen-Angaben zum Experiment (Titel, Nummer des Experiments, Datum der Durchführung, Ausführende und einleitende Informationen) folgen:

- ✦ **Material**, Gefahrensymbole, Sicherheitshinweise und Massnahmen
- ✦ **Durchführung**, gegebenenfalls mit Skizze. Die Formulierungen dürfen zusammengefasst sein, sie sollen aber dem Verlauf *Ihres* Versuchs entsprechen.
- ✦ **Resultate und Beobachtungen**
 - Die Beobachtungen müssen vielseitig, verständlich und überzeugend formuliert und auf ihren Versuch bezogen sein. Alles beschreiben, was Ihnen auffällt, was besonders ist.
 - Veränderung an den Stoffen selbst (Farbe, Transparenz, Aggregatzustand, ...) o Erscheinungen (Temperatur, Rauch, Geruch...)
 - ungeahnter Verlauf (Überraschungen, Pannen, Massnahmen...)
 - Resultate (mit eindeutiger Kennzeichnung und Einheit)
 - Noch keine Interpretationen in diesem Teil
- ✦ **Interpretationen** o Erklärungen der Beobachtungen o Schlussfolgerungen aus den Resultaten o Was Sie dazu denken.

Beantwortung der Fragen (integriert in den oberen Teilen):

Die Fragen sind der „obligatorische Teil“ der Beobachtungen und Interpretationen. Entscheidend ist nicht immer, ob die Antwort richtig ist, sondern dass sie Sinn macht und zeigt, dass Sie sich dazu etwas gedacht haben.

Die Protokolle erhalten Sie an Ihrem übernächsten Praktikumstermin wieder zurück. Die Antworten zu den Fragen können besprochen werden. Inhalte zu grundlegenden Erkenntnissen aus den Experimenten können auch in einem Test vorkommen.

Vorlage zum Protokoll

Diese Dokumente sind auf www.reliefs.ch/praktikum vorhanden und können heruntergeladen werden. Es handelt sich um eine Formulierungsvorschläge, das heisst, Sätze/ Beobachtungen, die nicht zu ihrem Experiment passen, müssen Sie löschen/ umformulieren. Ein gutes Protokoll verlangt noch viel mehr Beschreibungen als die vorformulierten.

Sie können entweder das gedruckte Protokoll-Vorlageblatt verwenden, indem Sie die fehlenden Angaben handschriftlich einsetzen, oder Sie tragen die Angaben im digitalen Dokument ein und drucken es in fertiger Form aus. Übernehmen Sie aber nicht eine ausgefüllte digitale Version von Ihren Kollegen, denn das Protokoll soll genau Ihre Ausführung des Experiments beschreiben.

Weitere Vorgaben:

- ✦ Schrift: Schrift, Gestaltung und Gliederung des Protokolls müssen ansprechend sein.
- ✦ Details zur Gestaltung einer naturwissenschaftlichen Arbeit findet man auf www.chemweb.ch/gestaltung.pdf
- ✦ Umfang: frei, 2-4 Seiten empfohlen.
- ✦ Abgabe: 7 Tage nach der Durchführung des Experiments. darauf für jeden Schultag 1P Abzug.
- ✦ Wer ein Experiment nicht gemacht hat, kann auch kein Protokoll darüber schreiben.
- ✦ Nicht abgegebene Protokolle haben keinen Einfluss auf die Absenzen, jedoch auf die Bewertung/ Praktikumsnote.
- ✦ Absenzen:
 - Wenn jemand als einzelner seiner Gruppe im Praktikum ist:
 - Man führt den Versuch allein durch, die andere Person der Gruppe darf den Versuch in der nächsten Woche mit der anderen Halbklass durchführen.
 - bei bewerteten Experimenten kann man bei der Lehrkraft eine Verschiebung beantragen, bei Zustimmung kann die Gruppe den Versuch an einem anderen Termin zusammen durchführen.

Bewertung der Protokolle

Ein Protokoll wird mit maximal 5 Punkten bewertet. Bewertet wird die Vollständigkeit, Umsetzung und Richtigkeit der Protokollführung, nicht Ihr Experiment. Fehlende, falsche oder unvollständige Angaben führen zu verminderter Bewertung. Unschöne/chaotische Gestaltung, Rechtschreibprobleme und verspätete Abgabe führen zu Minuspunkten.

Bei jedem Protokoll wird ein Schwerpunkt auf ein zusätzliches Bewertungskriterium gelegt.

Auch wenn Durchführung, Beobachtungen und Interpretationen nicht der Schwerpunkt sind, dürfen relevante Angaben (die nicht schon die Beantwortung einer Frage sind) nicht fehlen. Mit weniger als vier guten Angaben kann nicht ein ganzer Punkt erreicht werden. Die Bewertung erfolgt nach den in der Tabelle rechts gezeigten Kriterien.

Ein gutes Protokoll erreicht etwa 4 Punkte, ein Protokoll, welches den Anforderungen gerade

genügt mit 3 Punkten. 5 Punkte sind für hervorragende, mustergültige Protokolle vorgesehen. Wenn aus Ihrer Sicht etwas mit der Protokollbewertung nicht stimmt, sollen Sie es innerhalb von 8 Tagen ansprechen.

Protokoll-Bewertung	
Schwerpunkt:	Tiefe, Fülle, Visualisierung <input type="checkbox"/> normal <input type="checkbox"/> besser(½P) <input type="checkbox"/> 1P
Beantwortung der Fragen	Abzug Verspätung: Abzug Mängel:
weitere Beobachtungen	
weitere Interpretationen	Total: (max. 5P)

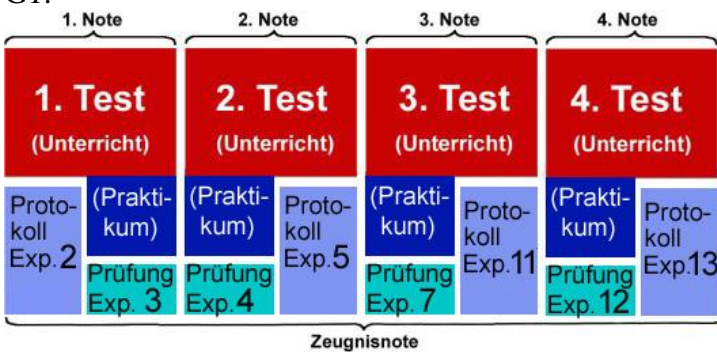
Laborprüfungen

Zu vier Experimenten machen Sie eine Laborprüfungen. Dabei ist eine Labortätigkeit, die Sie vorher geübt haben, unter Aufsicht und Kontrolle vorzuführen. Bewertet werden die Genauigkeit, Zeit und/oder das Produkt. Bei jeder Prüfung sind maximal 3 Punkte erreichbar. Details zu den Laborprüfungen stehen auf www.chemweb.ch/cp1/pruefungen.pdf resp. <http://www.chemweb.ch/cp3/pruefungen.pdf>

Note

In jedem Quartal gibt es einen Test, der 12 Punkte über den Unterrichtsstoff und 4 Punkte über das Praktikum enthält. Zu jedem Test erarbeiten Sie im Praktikum mit Protokollen und Prüfungen 8 Punkte, diese werden mit dem Test zusammen zu einer Note verrechnet. Es gibt also pro Jahr vier Noten (Punktemaximum für die Berechnung der Note jeweils 25 Punkte, wobei die Erfahrungen aus dem Praktikum zu 50% einfließen.

G1:



G3:

