

Hinweise zum Ablauf des Praktikums

1 Praktikumsordnung

Das Praktikum findet im Raum 008 im Geb.16 (Chemisches Institut) statt.

Vor Beginn der praktischen Arbeiten müssen Sie sich über zu treffende Sicherheitsmaßnahmen bei der Durchführung des Versuches informieren. Spezielle Sicherheitsanweisungen zu den einzelnen Versuchen liegen am Praktikumsplatz aus. Sollten Sie mit den Sicherheitsmaßnahmen nicht vertraut sein, darf der Versuch nicht durchgeführt werden. Verstöße gegen Sicherheitsvorschriften (z.B. fehlende Schutzmaßnahmen wie Schutzbrille und Schutzhandschuhe) können zum Ausschluss vom Praktikum führen.

Beim Umgang mit verflüssigten Gasen, anderen gefährlichen Substanzen und evakuierten oder unter Druck stehenden Glasapparaturen sind Schutzbrillen und Schutzhandschuhe zu tragen. Schutzhandschuhe und Schutzbrillen liegen im Praktikum bereit. Besondere Sorgfalt ist beim Arbeiten mit Quecksilberthermometern und Probengefäßen, die mit Blei/Zinnmischungen gefüllt sind, zu üben. Wird ein entsprechendes Thermometer oder Probengefäß zerbrochen, so ist sofort die für das Praktikum zuständige Aufsichtsperson zu benachrichtigen.

Elektrische Schaltungen sind vor Benutzung dem Assistenten zur Prüfung vorzuzeigen. Bei Bedarf können Stoppuhren ausgeliehen werden.

Jeder Praktikant hat die Verantwortung für die pflegliche Behandlung der bereitgestellten Geräte. Die Waagen sind nach der Benutzung zu säubern. Für beschädigte Geräte wird im Falle grober Fahrlässigkeit Ersatz gefordert. Chemikalienreste, die nicht ins Abwasser gelangen dürfen, sind in die vorgesehenen Abfallbehälter zu füllen.

Nach Abschluss des Versuches sind die Versuchsapparaturen und der Arbeitsplatz sorgfältig zu reinigen. Geräte und Substanzen sind an ihren ursprünglichen Platz zurückzustellen. Maßlösungen sind verschlossen zu halten.

Vor Beginn des Praktikums muss durch Unterschrift die Kenntnisnahme der Praktikumsordnung sowie die Teilnahme an der Sicherheitsbelehrung bestätigt werden. Die weiblichen Kursteilnehmer werden zusätzlich über besondere Gefahren für werdende Mütter unterrichtet und bestätigen dies durch ihre Unterschrift.

2 Ablauf des Praktikums und der Leistungsnachweise

Entsprechend der Gruppeneinteilungen werden Ihnen mehrere konkrete Praktikumstermine mit dazugehörigen Versuchen zugeteilt. Um das Praktikum abschließen zu können, müssen Sie vier Versuche (entsprechend der unten aufgeführten Punkte) erfolgreich durchgeführt haben.

2.1 Grundlagenwissen

Die folgenden Grundlagen müssen ständig präsent sein und können bei jedem Antestat gefragt werden.

Zum Grundlagenwissen gehört:

1. Ableitung, partielle Ableitung, Differenzial (auch praktische Anwendungen)
2. totales Differenzial (auch praktische Anwendungen), thermodynamische Zustandsfunktionen
3. bestimmtes und unbestimmtes Integral (auch praktische Anwendungen)
4. Intensive und extensive Größen
5. System und Umgebung
6. Phase
7. Temperatur
8. Enthalpie
9. Entropie
10. praktische Anwendung des Ohmschen Gesetzes
11. praktische Fehlerrechnung

Werden gravierende Mängel bezüglich des Grundlagenwissens vom Praktikumsbetreuer festgestellt, kann das zum Durchführungsverbot des aktuellen Versuchs führen.

2.2 Antestate

Zu Beginn eines jeden Versuchstages findet eine Vorbesprechung bzw. ein Antestat statt. Dabei sollen Sie unter Beweis stellen, dass Sie sich ausreichend in der Literatur (s.u.) informiert haben und sich darüber im Klaren sind:

- welche Größen Sie messen und daraus berechnen wollen,
- wie diese Größen definiert sind bzw. was sie bedeuten,
- welche praktischen Arbeiten sie ausführen,
- mit welchen Geräten Sie arbeiten werden und wie diese funktionieren,
- welche Sicherheitsvorschriften Sie beachten müssen.

Das Bestehen des Antestats ist Voraussetzung für die Zulassung zum jeweiligen Versuch.

Das Antestat stellt eine Gruppenleistung dar. Ist einer in der Gruppe nicht vorbereitet, dann darf die gesamte Gruppe den Versuch nicht antreten.

2.3 Versuchsdurchführung

Die Gruppe führt den Versuch gemeinschaftlich anhand der entsprechenden Versuchsanleitung durch. Alle Messergebnisse, Beobachtungen und Fehlerangaben werden auf einem Messprotokoll festgehalten, das nach der Beendigung des Versuches vom Assistenten abgezeichnet wird.

2.4 Protokolle

Für jeden durchgeführten Praktikumsversuch ist pro Gruppe ein Protokoll anzufertigen. Inhalt und Form der Protokolle gibt das Musterprotokoll vor.

2.5 Abtestate

Nach Beendigung des gesamten Praktikums (in der Regel nach 4 Versuchen) muss eine Prüfung beim Lehrstuhlleiter Prof. Weiß abgelegt werden. In dieser Prüfung müssen Sie

umfassende Kenntnisse bezüglich der von Ihnen durchgeführten Versuche nachweisen.

3. Literatur

Zur Vorbereitung auf die Versuche wird die folgende Literatur empfohlen:

- G. Wedler, „Lehrbuch der Physikalischen Chemie“, VCH, 1987 und spätere Ausg.,
- P.W. Atkins, „Physikalische Chemie“, VCH, 1990 und spätere, auch engl. Ausg.,
- Skript zur Einführungsveranstaltung des PC-Praktikums auf der Homepage der PC,
- Skript zur Vorlesung „Physikalische Chemie“.

Nutzen Sie u.U. auch andere Lehrbücher und Nachschlagewerke oder konsultieren Sie bei Unklarheiten die Assistenten! Vermeiden Sie es, ungesicherte Quellen wie z.B. Wikipedia zu verwenden!

4. Bescheinigungen

4.1 Testatbögen

Ihre Einzelleistungen (Antestate, Versuchsdurchführung, Abgabe des Protokolls und Richtigkeit des Protokolls) werden auf Ihrem Testatbogen vom Assistenten testiert. Dieser Testatbogen stellt Ihren einzigsten Nachweis Ihrer Leistungen dar und ist damit ein wichtiges Dokument, das Sie pfleglich behandeln und zu jedem Termin mitbringen müssen.

4.2 Praktikumsschein

Ihren Praktikumsschein erhalten Sie nach Vorlage des vollständig ausgefüllten Testatbogens, Ihrer abgezeichneten Protokolle und nach bestandener Prüfung (siehe Punkt 2.5).