



Universität Stuttgart
Institut für Organische Chemie

**Praktikumsordnung für das Organisch-Chemische
Fortgeschrittenenpraktikum (Dipl. Chemie Studiengang)**

SoSe 2013

Praktikumsordnung

zum Organisch-Chemischen Fortgeschrittenenpraktikum

(08.04.2013 - 17.05.2013 bzw. 26.07.2013)

1. Praktikumsleitung: **Prof. Dr. Dr. C. Richert (Zi. 6/101, Tel. 64311)**
Sprechstunde Di. (10.00 -11.30 Uhr) nach Vereinbarung (6-102)
Dr. E. Kervio (Zi. 6/103, Tel.64299)
Sprechstunde täglich (10.00-11.00 Uhr) (6-103)

2. Praktikumsassistenten Maike Martini, Sven Vollmer

3. Organisatorische Hinweise

3.1 Allgemeine Hinweise

Voraussetzung für das obige Praktikum ist das bestandene Vordiplom. Das Praktikum wird zweimal im Jahr durchgeführt und startet jeweils zu Semesterbeginn. Die praktischen Arbeiten dauern 15 Wochen inkl. Abgabe des Protokolls zum Forschungspraktikum 18 Wochen. Eine Unterbrechung des Praktikums ist nur in Ausnahmefällen und nach Rücksprache mit der Praktikumsleitung möglich.

Bei der Einteilung zum Praktikum erhält jeder Praktikant einen Arbeitsplatz und eine eigene Kontonummer (OF-Nummer), die für die Abholungen von Chemikalien, Laborgeräten des Arbeitsplatzes und deren Anfertigungen und Reparaturen in den Werkstätten benötigt wird. Die Arbeitsplätze und der Laufzettel werden von Herrn J. Bräuner, Herrn Dr. Kervio, bzw. Assistenten übergeben. **Bitte überprüfen Sie bei der Platz-Übergabe die Vollständigkeit (Geräte tragen die Platznummer) und Funktion Ihrer Geräte und bestätigen Sie dies mit Ihrer Unterschrift auf dem Platzübergabezettel.**

Spezialglasgeräte und zusätzliche Elektrogeräte können täglich von 11.30 Uhr bis 12.00 Uhr im Glasgerätelager (Zi. 5/536) des Praktikumsaals bei Herrn Bräuner gegen Unterschrift ausgeliehen werden. Sollten die Geräte zum Praktikumsende nicht abgegeben werden, werden Sie in Rechnung gestellt. In jedem Fall bezeugt der Praktikant durch die Unterschrift auf dem Ausleihbogen die volle Verantwortung für die Funktionstüchtigkeit der ausgeliehenen Geräte.

Während der Arbeiten im Praktikum hat jeder Praktikant zu seiner eigenen Sicherheit stets für Sauberkeit an seinem Arbeitsplatz sowie für schonende Behandlung der zur Verfügung gestellten Geräte und Bücher zu sorgen. Die defekte oder nicht vollständig ausgestattete Geräte dürfen nicht weiter verwendet werden, müssen sofort an Saalassistenten signalisiert und ersetzt werden. Beschädigte bzw. abhanden gekommene Geräte des Arbeitsplatzes müssen unverzüglich mit Platznummer versehen auf Rechnung des Praktikanten ersetzt werden, es sei denn der Praktikant hat die Beschädigung oder das Abhandenkommen nicht zu vertreten. Die Glasgeräte können gegen einen Glasgerätelieferschein bei der Chemikalienausgabe oder in der Glasbläserwerkstatt abgeholt werden. Am Ende eines Praktikumsblocks findet eine Laborreinigung statt, die für alle Praktikumssteilnehmer Pflicht ist.

Die Teilnahme an der Sicherheitsbelehrung (08.04.2013) ist Pflicht und wird in einer Unterschriftenliste festgehalten. Die Teilnehmer sind verpflichtet sich vor der Handhabung einer jeden Chemikalie bzw. eines jeden Lösemittels über die Gefährlichkeit zu informieren und eine Betriebsanweisung zu verfassen.

Während der Praktikumszeit gilt:

- **Essen und Trinken im Labor ist strengstens untersagt.**
- **Das Tragen von Labor-Arbeitsmantel, langer Hose, geschlossenen Schuhen und Schutzbrille bei Betreten des Praktikumsaals ist Pflicht.** (Dies gilt auch dann, wenn nur ein kurzer Aufenthalt geplant ist!)
- **Die Abzugschieber sind zu jeder Zeit geschlossen halten, wenn eine Öffnung nicht durch die unmittelbare Verrichtung im Abzug notwendig ist!**

Die **Abzüge dürfen nicht benutzt werden**, wenn der Alarm für unzureichenden Luftstrom (rote Lampe, akustische Warnung an jeweiligen Abzug) angeht. Die Arbeiten müssen dann unmittelbar eingestellt werden und die Abzugschieber geschlossen werden.

Es kann Laborverbot erteilt werden, wenn die Sicherheitsgrundregeln nicht eingehalten werden sollten.

Mit der Platzübergabe erhält jeder Praktikant folgende Broschüren:

- **Sicheres Arbeiten in Chemischen Laboratorien**
- **Richtlinien für Laboratorien**

Diese Broschüren dienen zur Unfallverhütung in Theorie und Praxis. Der Praktikant hat durch Unterschrift vor Beginn des Praxisteils zu bestätigen, dass er diese Richtlinien gelesen und verstanden hat und im Labor befolgen wird.

4. Praktischer Teil:

4.1 Struktur und Funktion

Platzübernahme bzw. -abnahme: Um eine Abrechnung der im Praktikum entstandenen Kosten durchführen zu können, erhält jeder Praktikant zu Beginn des Praktikums einen Laufzettel, eine Platzausrüstungsliste sowie einen Platzübergabezettel, den er zu kontrollieren hat. Auf dem Laufzettel sowie auf dem Platzübergabezettel und der Platzausrüstungsliste ist die persönliche Kontonummer/Abrechnungsnummer notiert. Diese Nummer (OFxxxxx) brauchen Sie für die Abholung von Chemikalien oder Labormaterial, sowie für die Reparaturanträge. **Bitte geben Sie nach erfolgter Platzübernahme den Laufzettel sowie den Platzübergabezettel an Herrn Bräuner (Zi. 5/309) zurück.**

Am Ende des Praktikums erhalten die Praktikanten, nach vollständiger Rückgabe des Arbeitsplatzes, den Laufzettel mit Unterschrift des Assistenten zurück. Nicht ordnungsgemäß zurückgegebene Geräte werden den Praktikanten in Rechnung gestellt. Dieser Laufzettel geht dann zum Leiter des Praktikums

(Dr. Kervio). Erst bei erfolgtem Vorliegen aller vollständig testierten Laufzettel/Praktikumsbescheinigungen gilt das Praktikum als erfolgreich bestanden.

Bestellung von Chemikalien und Material: Unter Ihrer Nummer (OF xxxx) und von Saalassistenten bzw. Herr Bräuner-nachgewiesene ausgefüllte Bestellformulare dürfen Sie eine begrenzte Menge von Verbrauchsmittel und Chemikalien (Liste im Praktikumsaal) bei der Chemikalienausgabe während des OC-F Praktikum bestellen. Chemikalien und Verbrauchsmittel, die über den ermittelten Verbrauch hinaus gehen, dürfen nicht bezogen werden.

Ausgabe eines Präparats: Der Praktikumsassistent (bzw. Präparateassistent, Praktikumsleiter) teilt dem Praktikanten jeweils Name, Literaturstelle und Ansatzgröße eines Präparates mit. **Bevor mit der Darstellung des Präparates begonnen wird, hat der Praktikant ein Kolloquium über Mechanismus, Apparateaufbau, Durchführung, Ansatzgröße, Reaktionsbedingungen und Sicherheitsaspekte unter Vorlage eines handschriftlichen Vorprotokolls (s. Anhang) beim Assistenten abzulegen, die Betriebsanweisung zum Versuch** und den Chemikalienlieferschein (rosa) auszufüllen, wobei er sich für das Ausfüllen der Betriebsanweisung über die dort aufgeführten Punkte (Umgang mit gefährlichen Stoffen, Sicherheitsmaßnahmen, Entsorgung) informieren muss. Entsprechende Sicherheitsdatenblätter liegen im Praktikum und in der Unibibliothek aus. Kenntnisse und Unterweisung sowie die Freigabe zur Synthese des Präparates sind **durch Unterschrift des Assistenten auf dem Versuchsprotokoll, der Betriebsanweisung** (s. Broschüre Sicheres Arbeiten in chemischen Laboratorien, S. 19) und dem Chemikalienlieferschein (rosa) **zu bestätigen**, die aufgebaute Apparatur vom Praktikumsassistenten abnehmen zu lassen.

Präparateassistent: Dieser Assistent arbeitet in einem der Arbeitskreise im IOC. Das Präparat wird für die Forschung des Assistenten eingesetzt. Aus diesem Grunde ist er der Hauptansprechpartner, wenn es um fachliche Fragen geht. Eine tägliche Sprechstunde sollte von Präparateassistenten im Praktikumsaal nach Absprache angeboten werden. Er nimmt das Präparat am Ende des Blocks ab, bewertet das Protokoll und gibt bei positiver Bewertung die Präparatenote an den technischen Praktikumsleiter, Herrn Dr. Eric Kervio weiter. Erst nach dieser positiven Bewertung erhalten Sie von Herrn Dr. Kervio ein neues Präparat.

Saalassistent: Der Saalassistent ist während der gesamten Praktikumszeit ansprechbar, sollte allerdings nur bei wirklich dringenden Fragen und technischen Problemen konsultiert werden. Hauptaufgabe des Saalassistenten ist die Aufsicht über Einhaltung der Praktikumsordnung (dazu zählt die Sauberkeit im Labor, sicherer Umgang mit Chemikalien etc.). Seinen Anweisungen ist immer Folge zu leisten.

Präparateausgabe: von Dr. Eric Kervio

Sie erhalten einen Zettel mit der Struktur der Zielverbindung. Bitte informieren Sie sich in der Literatur über die existierenden Synthesemethoden und wählen Sie die Ihnen am günstigsten erscheinende aus. Mit Ihrem Synthesevorschlag gehen Sie danach zum Präparateassistenten und werden in einem Prüfungsgespräch (benotet) dazu befragt. Diese Note geht in die Gesamtnote ein.

Benotung:

Die Leistungen des Praktikums werden benotet. In die Benotung fließen folgende Unterpunkte ein.

1. Versuchsvorbereitung (theoretische Vorbereitung und Antestat zu Beginn eines jeden Versuchs)
2. Versuchsdurchführung (Sauberkeit im Labor, Arbeitstechnik, Arbeitssicherheit)
3. Ausbeute (prozentualer Wert relativ zur Literatúrausbeute)

Sollte eine Ausbeute <25% der Literatúrausbeute sein, wird die entsprechende Stufe nicht anerkannt und muss innerhalb des Blocks wiederholt werden bzw. in Ausnahmefällen durch eine andere Stufe ersetzt werden.

4. Reinheit (analysiert mit den zur Verfügung stehenden Methoden)

Sollte die Reinheit einer Zielverbindung von den jeweiligen Assistenten als nicht akzeptabel eingestuft werden, müssen Sie die entsprechende Verbindung nochmals reinigen, bis sie den Anforderungen genügt.

5. Laborjournal/Hauptprotokoll (Sauberkeit und Übersichtlichkeit des Laborjournals und des Hauptprotokolls, Lückenlosigkeit, Fehlerfreiheit, Interpretation und Fehlerdiskussion, spektroskopische Charakterisierung der dargestellten Präparate)

Das Praktikum ist in zwei Abschnitte unterteilt (Literaturpräparate- und Forschungspraktikum)

4.2. Literaturpräparate-Praktikum

Die Praktikumsräume 5/562 – 5/568 sind von Montag – Freitag von 11.30 – 18.00 Uhr geöffnet, wobei dies die Teilnehmer nicht vom Besuch einer Vorlesung, einer Klausur oder eines Kolloquiums abhalten darf. Sollte ein Präparat eine längere Versuchsdauer benötigen, so kann in Ausnahmefällen der Saal bereits vor 11:30 Uhr oder nach 18:00 Uhr geöffnet werden. **In diesem Fall ist allerdings der Präparateassistent für die Saalaufsicht zuständig.** Das Praktikum gliedert sich in zwei Blöcke zu jeweils vier und zwei Wochen (Präparate-Praktikumszeit beginnt offiziell am 04.04.2013 und endet am 17.05.2013). Im ersten Block werden bis 2 mal 4 Stufen (Lehrpräparate) angeboten, im 2ten Block werden 4 Auftragspräparate aus den Arbeitskreisen des Instituts für Organische Chemie angefertigt (4 Stufen). Der erfolgreiche Abschluss eines Präparates innerhalb eines Blocks (Testat des auftraggebenden Assistenten) ist die Grundvoraussetzung für den Erhalt des nächsten Präparates und damit den Übergang in den nächsten Praktikumsblock. Sollte das Präparat nicht erfolgreich vom ausgebenden Assistenten testiert werden, muss der Praktikumsplatz abgegeben und das Praktikum wiederholt werden. Ausnahmen von dieser Regelung sind nur in begründeten Fällen möglich.

4.2.1 Präparate

Vor Beginn der experimentellen Durchführung eines jeden Präparates findet beim Assistenten eine Literaturbesprechung statt. Dabei müssen für jede Stufe die vollständig ausgefüllten Betriebsanweisungen aus denen Ansatzgrößen, apparativer Aufwand (inkl. Sicherheitsvorkehrungen) und Zeit hervorgehen, in jedem Fall ausgearbeitet vorgelegt und vom Präparateassistenten abgezeichnet werden. Die Betriebsanweisung für die jeweilige Reaktion muss sichtbar in einer Klarsichthülle von aussen an die Abzugscheibe angebracht werden. Alle im Labor vorgenommenen Arbeiten müssen vom Studenten in einem Laborjournal aufgezeichnet werden (verbundenes Heft soll vom jeweils Praktikanten selbst besorgt werden).

4.2.2 Präparateabgabe und Protokoll

Zur Abgabe des Präparates gehört ein mit Namen des Praktikanten und des Präparates sowie Datum, Substanzmenge und Schmelz- bzw. Siedepunkt versehenes Präparateglas, das für bereits untersuchte Verbindungen zudem mit den jeweiligen Gefahrenhinweisen versehen ist. Für jedes Präparat muss ein Protokoll mit den zur Charakterisierung des Präparates erforderlichen analytischen Daten (Messprotokolle) abgegeben werden. Eine kurze Zusammenfassung der Durchführung, eine Reaktionsgleichung und deren Mechanismus und die quantitative Ergebnisse (Ausbeute) sind auch im Protokoll erforderlich (Muster im Praktikumsaal).

4.2.3 Bearbeitungsdauer

Die Bearbeitungsdauer für die 12 Stufen einschließlich der Protokolle beträgt 6 Wochen (**Abgabe des letzten Protokolls aus dem Präparateblock bis spätestens 17.05.2013**). Ist nach Ablauf dieser Zeit die Praktikumsleistung nicht erfüllt (fehlende Blocktestate [**oder weniger als 12 anerkannte Stufen**], fehlende Protokolle, fehlende Präparate), gilt das Praktikum als nicht bestanden. Damit ist ein

Übergang in das Forschungspraktikum nicht mehr möglich. Das Fortgeschrittenenpraktikum kann frühestens im nächsten Semester wiederholt werden.

4.3 Forschungspraktikum

Im Forschungspraktikum (Beginn: vorraussichtlich am 27.05.2013; Ende: 02.08.2013) müssen unter Aufsicht eines Doktoranden eigenständige Forschungsarbeiten durchgeführt werden. Das Praktikum findet direkt im Anschluß an das Präparatepraktikum im Praktikumsaal oder im Arbeitskreis statt. Die Einteilung zum Forschungspraktikum erfolgt durch Herrn Dr. Eric Kervio.

Die Praktikumsräume 5/562 – 5/568 sind von Montag – Freitag von 11.30 – 18.00 Uhr geöffnet, wobei dies die Teilnehmer nicht vom Besuch einer Vorlesung oder eines Kolloquiums abhalten darf. Sollte ein Präparat eine längere Versuchsdauer benötigen, so kann in Ausnahmefällen der Saal bereits vor 11:30 Uhr geöffnet werden. **In diesem Fall ist allerdings der Präparateassistent für die Saalaufsicht zuständig.**

Nach dem Ende der präparativen Arbeiten im Forschungspraktikum muss die Platzübergabe im Anschluss für alle Praktikanten abgeschlossen werden; An letztem Praktikumstag (02.08.2013) wird eine gemeinsame Putzaktion des Labors durchgeführt (Anwesenheitspflicht!). Die Vollständigkeit oder Sauberkeit der Arbeitsplätze wird von Herrn Bräuner bzw. angestellten Mitarbeitern des Instituts spätestens am 02.08.2013 überprüft. Sollte noch etwas fehlen oder repariert werden, **müssen die Arbeitsplätze bis spätestens 09.08.2012** nach Terminvereinbarung mit Herrn Bräuner endgültig und vollständig abgegeben werden. **Ist dies nicht der Fall sein, so wird das OCF-Praktikum als nicht anerkannt bewertet und fehlende bzw. verschmutzte Gegenstände werden in Rechnung gestellt.**

4.3.1 Durchführung

In einem der Arbeitskreise des Instituts wird unter Anleitung eines Assistenten unter den Bedingungen wissenschaftlicher Forschung gearbeitet (Dauer 9 Wochen = 45 Arbeitstage (~ 6 St./Tag)). Dabei soll der Praktikant mit modernen präparativen Arbeitsverfahren und analytisch-spektroskopischen Methoden vertraut gemacht werden.

4.3.2 Seminarvortrag und Protokollabgabe

Am Ende des Forschungspraktikums (**spätestens sechs Wochen nach Beendigung der Laborarbeiten (13.09.2013)**) ist ein Kurzvortrag über die Ergebnisse des Forschungspraktikums im Mitarbeiterseminar des jeweiligen Arbeitskreises zu halten und gleichzeitig ist das Protokoll dem Assistenten zu übergeben. Im Protokoll müssen alle durchgeführten Arbeiten sowie alle eigenen Beobachtungen, Abweichungen vom Literaturzitat bzw. Verbesserungsvorschläge dokumentiert werden. Die gewählten Syntheseverfahren sollten gemäß den Richtlinien einer entsprechenden Zeitschrift wie *Eur. J. Org. Chem.* beschrieben werden. Darüber hinaus muss es eine Übersicht mit Literaturangabe über die Synthesewege, die beim Literaturstudium gefunden worden sind, beinhalten.

5. Theoretischer Teil

5.1 Seminar zum Organisch-Chemischen Fortgeschrittenenpraktikum

Am 08.04.2013 um 11.30 Uhr beginnt das Praktikum zunächst mit einem Seminar, in dem die Struktur des Praktikums sowie die allgemeinen Richtlinien zum sicheren Arbeiten im Labor besprochen werden. **Eine Anwesenheit ist Pflicht!** Am Ende dieses Seminars testieren Sie durch Ihre Unterschrift Ihre Teilnahme. Ein Fehlen in dieser wichtigen Veranstaltung ist nur in begründeten und nachweisbaren Ausnahmefällen möglich. Während der Vorlesungszeit finden montags Seminare im Seminarraum 6-569 in der Zeit von 17:15 – 18:45 Uhr statt. Die Seminare werden von Studenten in Form eines 20 minütigen Vortrages gehalten. Die Seminarthemen werden zu Beginn des Praktikums vom Praktikumsleiter ausgegeben und sind prüfungsrelevant. Die Teilnahme am Seminar ist Pflicht.

6. Beurteilung des Praktikums

6.1 Praxisnote

Die Note des Praktikums ergibt sich aus der Beurteilung der oben definierten praktischen Leistungen zur Herstellung der Präparate, dem Kolloquium mit dem jeweiligen Assistent, dem Seminarvortrag im F-Praktikumsseminar (s. 5.1) und dem Protokoll des Forschungspraktikums. Die Beurteilung der praktischen Leistung wird durch die Praktikumsleitung nach Rücksprache mit den Praktikumsassistenten und dem Assistenten des Forschungspraktikums getroffen. Die Praktikumsbeurteilung liegt dem Prüfer bei der Diplomprüfung vor.

6.2 Theorienote

Im Hauptstudium werden zu den Vorlesungen OC III und OC IV jeweils zwei Klausuren sowie zu den Vorlesungen Vertiefte Organische Chemie jeweils eine Klausur angeboten. Als Theorienote des Praktikums werden die drei besten bestandenen Klausuren aus diesem Angebot gemittelt, wobei a) mindestens zwei Klausuren zu den Vorlesungen OCIII und OC IV gewertet werden müssen und b) nicht zwei Klausuren mit dem gleichen Themenumfang gewertet werden dürfen. Ein Praktikumschein wird nur ausgestellt, wenn die Theorienote (Klausurergebnisse) 4,0 = ausreichend oder besser ist.

Werden die praktischen Leistungen des Fortgeschrittenen- und Forschungspraktikums im Rahmen eines Auslandsaufenthaltes absolviert, müssen nur noch zwei bestandene Klausuren aus OC III bis OC IV eingebracht werden. **Die Ausstellung Ihres Praktikumscheines wird beschleunigt, wenn Sie die Teilnahme an der letzten Klausur bei Frau Dr. Baro (5/103, Tel 64266) melden.**

Die Theorienote geht zu 1/3 in die Note der mündlichen Diplomprüfung Organische Chemie ein und liegt dem Prüfer bei der Diplomprüfung vor.

7. Abmeldung und Praktikumschein

Zur ordnungsgemäßen Abmeldung vom Organisch-Chemischen Fortgeschrittenenpraktikum benötigt jeder Praktikant seinen bei Herrn Bräuner hinterlegten Laufzettel, der nach Erhalt aller Unterschriften bei Frau Henn, Zimmer 5/102 abzugeben ist. Der Praktikumschein wird nach Beurteilung der theoretischen und praktischen Leistungen durch die Praktikumsleiter ausgestellt und ist bei Frau Henn abzuholen.

Verhalten im Gefahrenfall

- **Personenschutz geht vor Sachschutz**
- **Ruhe bewahren und unüberlegtes Handeln vermeiden**
- **Gefährdete Personen warnen, ggf. unverzüglich zum Verlassen der Räume auffordern**
- **Im Gefahrenfall sind die Sofortmassnahmen bei schweren Unfällen des Instituts zu beachten und nach den dort festgelegten Regelungen zu verfahren.**

Der Assistent/Praktikumsassistent hat die Pflicht jeden Unfall unverzüglich einem der Institutsbeauftragten zu melden oder melden zu lassen. Weitere Erste Hilfe Maßnahmen werden von den Instituts beauftragten veranlasst!

Unterweisung über die auftretenden Gefahren sowie über die Schutzmaßnahmen beim Umgang mit Gefahrstoffen

1. Arbeitsbereich

Arbeitsort:	Fortgeschrittenenpraktikum Organische Chemie NWZ I Räume 5/502-5/562
Tätigkeit	Praktikum
Bearbeiter	Dr. Michael Rannenberg (Stabstelle Sicherheitswesen, Uni Stuttgart)
Bearbeitungsstand	08.04.2013

2. Unterweisung

Unterweisender: Dr. Michael Rannenberg

Ich wurde anhand der allgemeinen Betriebsanweisung zum sicheren Umgang mit Gefahrstoffen der Universität Stuttgart und der folgenden speziellen Betriebsanweisungen unterwiesen:

- Unterrichtung gebärfähiger Arbeitnehmerinnen über Beschäftigungsbeschränkungen und mögliche Gefahren für werdende oder stillende Mütter,
- über die im Fortgeschrittenenpraktikum beim Umgang mit Gefahrstoffen auftretenden Gefahren und über die Schutzmaßnahmen.
- Gleichzeitig wurde ich auf die sachgerechte Entsorgung entstehender Abfälle hingewiesen.
- Mir ist bekannt, dass ich mich vor der Durchführung eines jeden Versuchs bzw. Vorgangs (z.B. Destillation von Lösungsmitteln) mit Gefahrstoffen anhand der Sicherheitskennzeichen sowie mit Hilfe der Fachliteratur selbst über die spezifischen Gefahren und Schutzmaßnahmen für den Umgang mit diesen Gefahrstoffen jeweils zu informieren habe und die Schutzmaßnahmen strengstens einhalten muss.

Mir stehen folgende Unterlagen/Informationsquellen zur Verfügung:

1. Regeln für Sicherheit und Gesundheitsschutz für Laboratorien
2. Sicheres Arbeiten in chemischen Laboratorien
3. Informationen für die Erste Hilfe bei Einwirken gefährlicher Stoffe
4. Sofortmaßnahmen bei schweren Unfällen (Institut)
5. Betriebsanweisung für Abfallsammelstellen
6. Anweisung für Abfallgruppen
7. Fachliteratur in der Universitätsbibliothek

Mit meiner Unterschrift bestätige ich, dass ich während des Fortgeschrittenenpraktikums in Organischer Chemie an keinem anderen Praktikum teilnehme und die Praktikumsordnung zur Kenntnis genommen habe. Mir ist bekannt, dass ich bei Verstößen gegen die Praktikumsordnung vom Praktikum ausgeschlossen werden kann.

Mit meiner Unterschrift bestätige ich, dass ich während des Fortgeschrittenenpraktikums in Organischer Chemie an keinem anderen Praktikum teilnehme und die Praktikumsordnung zur Kenntnis genommen habe. Mir ist bekannt, dass ich bei Verstößen gegen die Praktikumsordnung vom Praktikum ausgeschlossen werden kann.

	Name	Vorname	Unterschrift
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			

08. April 2013

i.A. Prof. Dr. Dr. Clemens Richert,

Dr. Eric Kervio

Versuchsbezogene Betriebsanweisung nach § 20 GefStoffV

für chemische Laboratorien der Universität Stuttgart

F-Praktikum Organische Chemie

Name	Vorname	Platz	Assistent/in	Telefon
------	---------	-------	--------------	---------

Herzustellendes Präparat: Ansatzgröße (mol):
 Reaktionsgleichung:

IUPAC Name: Datum: / von : bis :

eingesetzte Stoffe und Produkte	MG	Sdp. Schmp.	VbF Fp	Gefahrensymbol Bezeichnung	Nummern der GHS-Sätze	MAK, LD50 Wassergefährdungsklasse	Für Ansatz benötigte Stoffmenge (in g und mol)

Wortlaut der Wesentlichen oben genannten **H- und P- Sätze:**

FP: Flammpunkt, **VbF:** Einteilung nach der Verordnung brennbarer Flüssigkeit, **WGK:** wassergefährdungsklasse

Gefahren für Mensch und Umwelt, die von den Ausgangsmaterialien bzw. dem(n) Produkt(en) ausgehen, soweit sie nicht durch die oben genannten Angaben abgedeckt sind (z.B. krebserregend, fruchtschädigend, hautresorptiv):

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln:

Verhalten im Gefahrfall, Erste Hilfe Maßnahmen (gegebenenfalls Kopie der entsprechenden Litteraturstelle beiheften):

Entsorgung:

Hiermit verpflichte ich mit, den Versuch gemäß den in dieser Betriebsanweisung aufgeführten Sicherheitsvorschriften durchzuführen.

Unterschrift des(der) Student(in)

Präparat zur Synthese mit den auf der Vorderseite berechneten Chemikalienmengen freigegeben

Unterschrift des(der) Assistenten(in)