

# Kursprogramm 2017



UNIVERSITÄT  
HEIDELBERG  
ZUKUNFT  
SEIT 1386

Medizinische Fakultät Mannheim  
der Universität Heidelberg  
Universitätsklinikum Mannheim



## TopLab

Kompetenz im Labor

Ein gemeinsamer Service des Universitätsklinikums Heidelberg,  
der Universität Heidelberg und der Medizinischen Fakultät Mannheim

## Inhaltsverzeichnis

TopLab - Expertennetzwerk .....	2
Was ist TopLab - Wie funktioniert TopLab .....	4
TopLab vernetzt! .....	4
TopLab bildet weiter! .....	4
TopLab berät individuell! .....	4
TopLab Gebrauchtes und Gerätemarkt.....	4
Kurse in Modulform .....	5
Unsere Module in der Übersicht.....	5
12.01  Modul 1  Homogenisation - Vortrag.....	6
12.02  Modul 1  SDS-Gele, Westernblots, Antikörperinkubationen - Vortrag .....	7
12.03  Modul 1  SDS-Gele, Westernblots, Antikörperinkubationen - Praxis.....	8
12.04  Modul 1  Isolierung von Zellorganellen und Subfraktionen .....	9
12.05  Modul 1  Zusatzangebote und individuelle Schulungen.....	10
12.06  Modul 2  Einführung in die Zellkultur - THEORIE.....	11
12.07  Modul 2  Einführung in die Zellkultur - PRAXIS .....	12
12.08  Modul 3  PCR-Methoden zur SNP-Genotypisierung  Seminar mit praktischem Teil.....	13
12.09  Modul 3  RNA-Isolierung / Quantifizierung / Qualifizierung .....	14
12.10  Modul 3  Relative Quantifizierung der Genexpression mittels  Real-Time-PCR (QRT-PCR)	15
12.11  Modul 4  Deskriptive Statistik (Kurs 1) .....	16
12.12  Modul 4  Einfache statistische Tests (Kurs 2) .....	17
12.13  Modul 4  Lineare Regressionsanalysen (Kurs 3) .....	18
12.14  Modul 4  Logistische Regression (Kurs 4) .....	19
12.15  Modul 4  Varianzanalysen (Kurs 5) .....	20
12.16  Modul 4  Fachrechnen im Labor.....	21
12.17  Modul 5  Hellfeld und Phasenkontrast- Mikroskopie.....	22
12.18  Modul 5  Von der Probennahme bis zum fertigen Präparat .....	23
12.19  Theoriekurs Durchflusszytometrie und FACS  Kurs in Heidelberg.....	24
12.20  Einführung in die Durchflusszytometrie  Kurs in Mannheim .....	25
Referentenportraits.....	26
Teilnahmeinformationen .....	28
Anmeldeformular .....	29

## TopLab - Expertennetzwerk

TopLab versteht sich als Servicestelle. Wir bieten kompetente und gezielte individuelle Unterstützung und Beratung an, wenn im Labor besonders spezielles Know-how gefragt ist – beispielsweise zu komplexen Versuchsreihen, seltenen Substanzen, Zelllinien oder Geräten. Ihre individuellen Anfragen werden direkt beantwortet oder umgehend an unser TopLab-Expertennetzwerk – bestehend aus gegenwärtig 64 fachkundigen Kolleginnen und Kollegen des Universitätsklinikums Heidelberg und der Universitätsmedizin Mannheim – weitergeleitet. Unsere Experten geben ihr Wissen an ihrem Arbeitsplatz und während ihrer Arbeitszeit weiter. Die **Vorteile dieses Service** liegen auf der Hand:

- keine Kosten für die Weiterbildung eines Mitarbeiters und keine Ausfallzeiten für Ihre Arbeitsgruppe
- dauerhafte Etablierung neuer Methodenkompetenzen mit minimalem Zeitaufwand
- leichtere und schnellere Bearbeitung Ihrer Fragestellungen während der Projektlaufzeit
- Briefing durch Experten auch nach der Weiterbildung möglich
- Aufbau von Kontakten zu anderen Arbeitsgruppen (z.B. Wo finde ich eine bestimmte Zelllinie?)

Auf diese Weise findet sich schnell und unkompliziert ein Weg zum Austausch und damit zur Klärung Ihrer Frage bzw. zur Lösung Ihres Problems. Das spart nicht nur wertvolle Zeit, sondern trägt auch in hohem Maße zur Sicherung Ihrer Forschungsergebnisse bei.



Ein gemeinsames Projekt zur Personalentwicklung für Universitätsklinikum Heidelberg, Universität Heidelberg und Universitäts-Medizin-Mannheim

Unser Expertennetzwerk erfährt eine fortlaufende Ausweitung. Falls Sie sich vorstellen können, uns als Expertin/Experte bzw. AnsprechpartnerIn zur Verfügung zu stehen, laden wir Sie herzlichst dazu ein. Gerne nehmen wir auch Ihre Ideen zu neuen Bildungsangeboten oder ein Feedback zu unseren bestehenden Fortbildungskursen entgegen. Natürlich erhalten Sie auch Unterstützung, z.B. durch Mitteilung von Resonanz, Erfolgen und Problemen der eigenen Expertenarbeit.

Sollten Sie Interesse an einer Unterstützung unseres Expertennetzwerkes haben, melden Sie sich bitte unter [toplabb@uni-hd.de](mailto:toplabb@uni-hd.de).

## Was ist TopLab - Wie funktioniert TopLab

### TopLab vernetzt!

Sie wollen wissen, welchen HEC-Zelltyp Sie für die Virenproduktion am besten benutzen können? Ob eine Aufreinigung der Viren mittels Ultrazentrifuge oder Heparinsepharose vorzuziehen ist? Oder Sie müssen ein neues Gerät bedienen, mit dem Sie sich nicht gut auskennen?

TopLab unterstützt Sie, bei Ihren Fragestellungen und Problemen, indem wir Sie an eine/n Expertin/Experten aus unserem Expertennetzwerk vermitteln.

### TopLab bildet weiter!

Sie müssen Ihre Kompetenzen auf neue Arbeitsgebiete ausdehnen oder Ihre Grundlagenkenntnisse zu bestimmten Techniken auffrischen? Nutzen Sie das Weiterbildungsangebot in den Kursen und Seminaren von TopLab!

Es ist auf den Schulungsbedarf von LabormitarbeiterInnen aus dem lebenswissenschaftlichen und medizinischen Bereich ausgerichtet und greift zugleich neue Entwicklungen in Labortechnik und -methoden auf.

### TopLab berät individuell!

Die TopLab-Servicestelle steht Ihnen telefonisch oder per E-Mail für Auskünfte und individuelle Beratung zur Verfügung. Wir suchen gemeinsam mit Ihnen nach Lösungen für Fragen rund um Ihre Arbeit im Labor und nehmen Ihre Vorschläge für neue Weiterbildungsthemen gerne entgegen.

### TopLab Gebrauchtes und Gerätemarkt

Bieten Sie anderen an, was Sie selbst nicht mehr benötigen. In der Rubrik „Gebrauchtes und Gerätemarkt“ auf der TopLab – Homepage finden sich Anbieter und Suchende.

Alle Informationen rund um TopLab stehen Ihnen online zur Verfügung.

### Wie können wir Sie unterstützen?

#### TopLab-Servicestelle

Ulrike Traut, Heribert Mohr  
Im Neuenheimer Feld (INF) 327  
2. OG., Raum 205

**Telefon:** 06221 – 54 8699

**Fax:** 06221 – 54 8695

**E-Mail:** [toplab@uni-hd.de](mailto:toplab@uni-hd.de)

**Homepage:** [www.toplab.uni-hd.de](http://www.toplab.uni-hd.de)

Die aktuellen Öffnungszeiten unserer Servicestelle entnehmen Sie bitte unserer Homepage.

## Kurse in Modulform

### Module allgemein:

Innerhalb der Module bauen die Kurse in der Regel aufeinander auf, inhaltlich sind sie aber so konzipiert, dass sie einzeln und unabhängig von anderen Modulteilern zu verwertbaren Lernergebnissen führen.

## Unsere Module in der Übersicht

### Modul 1: Zellbiologische Techniken:

Mit zellbiologischen Techniken können Sie Ihre Arbeitsergebnisse im Western Blot – Bereich deutlich verbessern. Dies gilt im Besonderen, wenn vor der SDS-Gel-Auftrennung die Menge unwichtiger Proteine deutlich reduziert wird, wodurch wiederum die relative Konzentration des Zielproteins ansteigt.

Dieses Modul schlägt einen praxisorientierten Bogen von der Homogenisation des nativen Materials über Liquid Handling, Zentrifugationstechniken zur Vorreinigung und Anreicherung, anschließender SDS-Gel-Trenntechniken bis hin zu verschiedenen Western-Blot-Techniken.

### Modul 2: Zellkultur:

In 2 Modulteilern lernen Sie die Grundlagen der Zellkultur in Theorie und Praxis.

### Modul 3: Nucleinsäureanalytik:

In diesem Modul werden Standardmethoden zur Isolierung und Analyse von Gesamt-RNA, die Prinzipien der relativen Quantifizierung der Genexpression mittels Real-Time-PCR und einfache Methoden zur PCR-basierten Genotypisierung von Single Nucleotide Polymorphisms vermittelt.

### Modul 4: Statistik und Fachrechnen:

Die 5 Modulteilern „Statistik“ vermitteln den Teilnehmern einen Überblick über verschiedene statistische Methoden.

Das Modulteil „Fachrechnen“ frischt Ihre Kenntnisse für praxisorientierte Berechnungen im Laboralltag auf.

### Modul 5: Mikroskopie und histologische Techniken (geplant: Fluoreszenzmikroskopie):

Das Modulteil „Mikroskopie“ soll das richtige Arbeiten mit verschiedenen Mikroskopen vermitteln und mögliche Fehlerquellen aufzeigen (geplant: Fluoreszenzmikroskopie)

Das Modulteil „histologische Techniken“ zeigt, was bei Gewebeentnahme, Fixierung, Zuschneiden und Färben zu beachten ist und welche Fehler sich dabei einschleichen können.

## 12.01 Modul 1 Homogenisation - Vortrag

- Teilnahmevoraussetzung:** Laborerfahrung
- Zielgruppe:** LabormitarbeiterInnen, wissenschaftliche MitarbeiterInnen und DoktorandInnen, NachwuchsgruppenleiterInnen und Post-Docs der Universität und des Universitätsklinikums Heidelberg sowie der Universitätsmedizin Mannheim (UMM)
- Zielsetzung:** Qualität und Ergebnis eines Zellkultur- oder Gewebeaufschlusses hängt wesentlich vom angewendeten Homogenisationsverfahren ab. Vorstellung verschiedener Zellaufschlussverfahren. Korrekt angewendete Pipettiertechnik, vorausschauende Aliquotierung und geeignete Proteinbestimmungen erleichtern die weiteren experimentellen Schritte.
- Inhalte:**
- Verschiedene Aufschlussverfahren und Anwendungen bei unterschiedlichen experimentellen Zielen. Unter anderem:  
„Potter“  
Ultraschall  
Kugel-Schüttel-Homogenisation
  - Aliquotierung, Lagerung, Verdünnungsberechnung
- Referent:** Heribert Mohr, Ausbildungsleitung Biologielaboranten, Heidelberg
- Anmerkung:** Wenn Sie zu diesem Termin keine Zeit haben oder nur eine detaillierte Auskunft benötigen, wenden Sie sich für eine individuelle Schulung direkt an TopLab ([toplab@uni-hd.de](mailto:toplab@uni-hd.de))

Termin	Uhrzeit	Ort	Teilnehmerzahl
17.03.2017	09:00 – 17:00 Uhr	Zentralbereich Neuenheimer Feld Der Veranstaltungsort stand bei Druckschluss noch nicht fest. Er wird den TeilnehmerInnen rechtzeitig mitgeteilt	2 - 6

## 12.02 Modul 1 SDS-Gele, Westernblots, Antikörperinkubationen - Vortrag

- Teilnahmevoraussetzung:** Laborerfahrung
- Zielgruppe:** LabormitarbeiterInnen, wissenschaftliche MitarbeiterInnen und DoktorandInnen, NachwuchsgruppenleiterInnen und Post-Docs der Universität und des Universitätsklinikums Heidelberg sowie der Universitätsmedizin Mannheim (UMM)
- Zielsetzung:** Anfänger und Fortgeschrittene vertiefen ihr Wissen über die verschiedenen Optimierungsmöglichkeiten im Zusammenspiel von Kamm, Laufstrecke, Beladungsmenge und Gelzusammensetzung.
- Inhalte:**
- Auswahl und Optimierung der passenden Trenngele
  - Verschiedene WesternBlot-Techniken
  - Ergebnisoptimierung der Antikörperinkubation
  - Fehlerquellen, Troubleshooting
- Referent:** Heribert Mohr, Ausbildungsleitung Biologielaboranten, Heidelberg
- Anmerkung:** Wenn Sie zu diesem Termin keine Zeit haben oder nur eine detaillierte Auskunft benötigen, wenden Sie sich für eine individuelle Schulung direkt an TopLab ([toplab@uni-hd.de](mailto:toplab@uni-hd.de))

Termin	Uhrzeit	Ort	Teilnehmerzahl
24.03.2017	9:00 – 12:00 Uhr	Zentralbereich Neuenheimer Feld Der Veranstaltungsort stand bei Druck-schluss noch nicht fest. Er wird den TeilnehmerInnen rechtzeitig mitgeteilt	4 - 20



## 12.03 Modul 1 SDS-Gele. Westernblots, Antikörperinkubationen - Praxis

- Teilnahmevoraussetzung:** Laborerfahrung
- Zielgruppe:** LabormitarbeiterInnen, wissenschaftliche MitarbeiterInnen und DoktorandInnen, NachwuchsgruppenleiterInnen und Post-Docs der Universität und des Universitätsklinikums Heidelberg sowie der Universitätsmedizin Mannheim (UMM)
- Zielsetzung:** Arbeitstechnik von der nativen Probe zum fertigen WesternBlot.
- Inhalte:**
- Denaturierung und Herstellung einer Gelprobe
  - Beladen und fahren des SDS-Gels
  - Ausführen eines Semi-Dry-WesternBlots
  - Antikörper-Inkubation, Nachweis der AK-markierten Bande
  - Silberfärbung und Coomassie-Blau Färbung des SDS-Gels
  - Sensitivitätsvergleich der Färbemethoden
- Referent:** Heribert Mohr, Ausbildungsleitung Biologielaboranten, Heidelberg
- Anmerkung:** Wenn Sie zu diesem Termin keine Zeit haben oder nur eine detaillierte Auskunft benötigen, wenden Sie sich für eine individuelle Schulung direkt an TopLab ([toplab@uni-hd.de](mailto:toplab@uni-hd.de))

Termin	Uhrzeit	Ort	Raum	Teilnehmerzahl
27.3. – 28.3.2017	09:00 – 17:00 Uhr	Im Neuenheimer Feld 307 69120 Heidelberg	Ausbildungs- labor (3.OG)	2 - 6

## 12.04 Modul 1

### Isolierung von Zellorganellen und Subfraktionen

<b>Teilnahmevoraussetzung:</b>	Laborerfahrung
<b>Zielgruppe:</b>	LabormitarbeiterInnen, wissenschaftliche MitarbeiterInnen und DoktorandInnen, NachwuchsgruppenleiterInnen und Post-Docs der Universität und des Universitätsklinikums Heidelberg sowie der Universitätsmedizin Mannheim (UMM)
<b>Zielsetzung:</b>	Mit geringem Einsatz von Material und Kosten lassen sich überraschend „saubere“ Zellorganell-Subfraktionen und deren Membranen herstellen. (Zellkerne, schwere Mitochondrien, Lysosomen / Peroxisomen / leichte Mitochondrien, Mikrosomen, Cytosol)
<b>Inhalte:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Homogenisation</li> <li>- Zentrifugationstechnik, Differential- und Ultrazentrifugation</li> <li>- Praktische und theoretische Inhalte wechseln sich ab</li> </ul>
<b>Referent:</b>	Heribert Mohr, Ausbildungsleitung Biologielaboranten, Heidelberg
<b>Anmerkung:</b>	Wenn Sie zu diesem Termin keine Zeit haben oder nur eine detaillierte Auskunft benötigen, wenden Sie sich für eine individuelle Schulung direkt an TopLab ( <a href="mailto:toplab@uni-hd.de">toplab@uni-hd.de</a> )

Termin	Uhrzeit	Ort	Raum	Teilnehmerzahl
05.05.2017	09:00 – 14:30 Uhr	Im Neuenheimer Feld 307 69120 Heidelberg	Ausbildungs- labor (3.OG)	2 - 6

## 12.05 Modul 1 Zusatzangebote und individuelle Schulungen

- Teilnahmevoraussetzung:** Laborerfahrung
- Zielgruppe:** LabormitarbeiterInnen, wissenschaftliche MitarbeiterInnen und DoktorandInnen, NachwuchsgruppenleiterInnen und Post-Docs der Universität und des Universitätsklinikums Heidelberg sowie der Universitätsmedizin Mannheim (UMM)
- Zielsetzung:** Sie haben einen meiner Kurse verpasst oder eine dringende Frage? Mit diesem Angebot haben Sie die Möglichkeit, unabhängig vom Kursangebot, meine Beratung in Anspruch zu nehmen. Gerne helfe ich Ihnen mit individuellen Schulungen an Ihren zellbiologischen Fragestellungen zu arbeiten.
- Inhalte:**
- Verschiedene Homogenisationsmethoden
  - Zentrifugationstechnik, Ultrazentrifugen- und Rotorenpflege, Differentialzentrifugation, Dichtegradientenzentrifugation
  - Isolierung von Zellorganellen, Kernfraktion, Membranen
  - Blue-Native-Gele, 2-D-Gele mit BNP-Gelen in der 1. Dimension
  - Optimierung von SDS-Gelen, Western-Blot Technik
- Referent:** Heribert Mohr, Ausbildungsleitung Biologielaoranten, Heidelberg
- Anmerkung:** Wenn Sie das Zusatzangebot in Anspruch nehmen möchten, schreiben Sie an TopLab ([toplab@uni-hd.de](mailto:toplab@uni-hd.de))

Termin	Uhrzeit	Ort	Teilnehmerzahl
variabel	variabel	variabel	variabel

## 12.06      **Modul 2**

### **Einführung in die Zellkultur - THEORIE**

**Teilnahme-  
voraussetzung:**      Laborerfahrung

**Zielgruppe:**      LabormitarbeiterInnen, wissenschaftliche MitarbeiterInnen und DoktorandInnen, NachwuchsgruppenleiterInnen und Post-Docs der Universität und des Universitätsklinikums Heidelberg sowie der Universitätsmedizin Mannheim (UMM)

**Zielsetzung:**      Kennenlernen und Auffrischung der theoretischen Grundlagen der Zellkultur.

**Inhalte:**

- Sterile Arbeitstechnik
- Funktionsprinzip der Sterilwerkbank
- Zellkulturreagenzien
- Kontaminationen in der Zellkultur
- Umgang mit adhärenenten und Suspensionszellen

**Anmerkung:**      Sagen Sie uns gerne im Vorfeld Bescheid, wenn Sie besondere Fragen haben.

**Referentinnen:**      Prof. Dr. Karen Bieback, Susanne Elvers-Hornung  
Institut für Transfusionsmedizin und Immunologie,  
Universitätsmedizin Mannheim

Termin	Uhrzeit	Ort	Raum	Teilnehmerzahl
20.6.2017	9:00 – ca. 12:00 Uhr	Universitätsmedizin Mannheim Tridomus, Haus C, Ebene 5 Ludolf-Krehl-Str. 13-17 68167 Mannheim	C-517	3 - 15

## 12.07 Modul 2 Einführung in die Zellkultur - PRAXIS

- Teilnahmevoraussetzung:** Teilnahme am Kurs 12.06 Einführung in die Zellkultur – THEORIE. Aufgrund der begrenzten Personenzahl richtet sich der Kurs ausschließlich an Personen, die konkret Zellkulturtechniken erlernen möchten und sehr wenig Erfahrung haben.
- Zielgruppe:** LabormitarbeiterInnen, wissenschaftliche MitarbeiterInnen und DoktorandInnen, NachwuchsgruppenleiterInnen und Post-Docs der Universität und des Universitätsklinikums Heidelberg sowie der Universitätsmedizin Mannheim (UMM)
- Zielsetzung:** Auffrischung und Kennenlernen der praktischen Grundlagen der Zellkultur. Es werden lediglich grundlegende Arbeiten vermittelt anhand von zwei adhärennten Zelllinien und einer Suspensionskultur.
- Inhalte:** Der Praxisteil umfasst:
- Steriles Arbeiten mit Zellen
  - Einfrieren und Auftauen von Zellen
  - Mediumwechsel und Subkultivieren von adhärennten und Suspensionszellen
  - Zellzahl- und Vitalitätsbestimmung
- Anmerkung:** Sagen Sie uns gerne im Vorfeld Bescheid, wenn Sie besondere Fragen haben.
- Referentinnen:** Prof. Dr. Karen Bieback, Susanne Elvers-Hornung, Stefanie Uhlig, Institut für Transfusionsmedizin und Immunologie, Universitätsmedizin Mannheim

Termine	Uhrzeit	Ort	Raum	Teilnehmerzahl
20.06.2017	13:00 – 16:30 Uhr	Universitätsmedizin Mannheim Tridomus, Haus C, Ebene 5 Ludolf-Krehl-Str. 13-17 68167 Mannheim	C-517	3 - 6

## 12.08 Modul 3

### PCR-Methoden zur SNP-Genotypisierung

#### Seminar mit praktischem Teil

- Teilnahmevoraussetzung:** Grundkenntnisse in DNA-Isolierung und PCR
- Zielgruppe:** LabormitarbeiterInnen, wissenschaftliche MitarbeiterInnen und DoktorandInnen, NachwuchsgruppenleiterInnen und Post-Docs der Universität und des Universitätsklinikums Heidelberg sowie der Universitätsmedizin Mannheim (UMM)
- Zielsetzung:** In diesem Seminar werden einfache Methoden zur PCR-basierten Genotypisierung von SNPs (Single Nucleotide Polymorphisms) bzw. DNA-Punktmutationen vermittelt. Die TeilnehmerInnen sollen danach in der Lage sein, selbstständig Testsysteme für beliebige SNPs aufzubauen und die Genotypisierung durchzuführen.
- Inhalte:**
- Theoretische Grundlagen der Genomvariation
  - Bedeutung von SNPs in der Diagnostik
  - Grundlagen der allelspezifischen PCR und der allelischen Diskriminierung mittels allelspezifischer TaqMan-Sonden
  - Primerdesign und Assaydesign
  - Durchführung einer allelspezifischen PCR und TaqMan-PCR
  - Ergebnisauswertung
- ReferentInnen:** Prof. (apl.) Dr. rer. nat. Peter Bugert und Gabi Rink (MTA), Institut für Transfusionsmedizin und Immunologie, Universitätsmedizin Mannheim

Termine	Uhrzeit	Ort	Raum	Teilnehmerzahl
30.03.2017	9:00 – 15:00 Uhr	DRK-Blutspendedienst Friedrich-Ebert-Str. 107 68167 Mannheim	109	2 - 8

## 12.09 Modul 3

### RNA-Isolierung / Quantifizierung / Qualifizierung

#### Seminar mit praktischem Teil

- Teilnahmevoraussetzung:** Grundkenntnisse in der Isolierung von Nukleinsäuren aus Zellen
- Zielgruppe:** LabormitarbeiterInnen, wissenschaftliche MitarbeiterInnen und DoktorandInnen, NachwuchsgruppenleiterInnen und Post-Docs der Universität und des Universitätsklinikums Heidelberg sowie der Universitätsmedizin Mannheim (UMM)
- Zielsetzung:** In diesem Seminar werden Standardmethoden zur Isolierung und Analyse von Gesamt-RNA aus eukaryotischen Zellen vermittelt. Die TeilnehmerInnen sollen danach in der Lage sein, RNA aus beliebigen biologischen Proben zu isolieren und die Quantität bzw. Qualität der RNA zu beurteilen
- Inhalte:**
- Methoden der RNA-Extraktion aus Zellen / Geweben
  - Isolierung von Gesamt-RNA aus Zellkultur mittels Trizol und Minisäulen
  - Quantifizierung von RNA mittels UV-Photometrie
  - Funktion und Anwendung eines Bioanalyzers
  - RNA Integrity Number (RIN)
  - RNA-Qualifizierung am Bioanalyser
- ReferentInnen:** Prof. (apl.) Dr. rer. nat. Peter Bugert und Gabi Rink (MTA),  
Institut für Transfusionsmedizin und Immunologie  
Universitätsmedizin Mannheim

Termine	Uhrzeit	Ort	Raum	Teilnehmerzahl
20.04.2017	09:00 – 15:00 Uhr	DRK-Blutspendedienst Friedrich-Ebert-Str. 107 68167 Mannheim	109	2 - 8

## 12.10 Modul 3

### Relative Quantifizierung der Genexpression mittels Real-Time-PCR (QRT-PCR) – Seminar

- Teilnahmevoraussetzung:** Grundkenntnisse in PCR und Real-Time-PCR sowie in Tabellenkalkulation mit Excel
- Zielgruppe:** LabormitarbeiterInnen, wissenschaftliche MitarbeiterInnen und DoktorandInnen, NachwuchsgruppenleiterInnen und Post-Docs der Universität und des Universitätsklinikums Heidelberg sowie der Universitätsmedizin Mannheim (UMM)
- Zielsetzung:** In diesem Seminar werden die Prinzipien der relativen Quantifizierung von Genexpression mittels Real-Time-PCR vermittelt. Mit einfacher Tabellenkalkulation (Excel) wird die relative Expressionsstärke von Zielgenen bestimmt. Die TeilnehmerInnen sollen danach in der Lage sein, beliebige Zielgene zu analysieren und hinsichtlich ihrer Expressionsstärke statistisch zu beurteilen.
- Inhalt:**
- Grundlagen der RT- und QRT-PCR
  - Grundlagen und Prinzipien verschiedener Assays
  - Bedeutung und Auswahl der Referenzgene
  - Grundlagen der relativen Quantifizierung
  - Bestimmung der Effizienz von PCR-Systemen
- Referent:** Prof. (apl.) Dr. rer. nat. Peter Bugert  
Institut für Transfusionsmedizin und Immunologie,  
Universitätsmedizin Mannheim

Termine		Uhrzeit	Ort	Raum	Teilnehmerzahl
1	04.05.2017	9:00 – 12:00 Uhr	DRK-Blutspendedienst Friedrich-Ebert-Str. 107 68167 Mannheim	109	4 - 20
2	9.11.2017	9:00 – 12:00 Uhr	DRK-Blutspendedienst Friedrich-Ebert-Str. 107 68167 Mannheim	109	4 - 20



## 12.11 Modul 4 Deskriptive Statistik (Kurs 1)

**Teilnahmevoraussetzung:** Keine

**Zielgruppe:** LabormitarbeiterInnen, wissenschaftliche MitarbeiterInnen und DoktorandInnen, NachwuchsgruppenleiterInnen und Post-Docs der Universität und des Universitätsklinikums Heidelberg sowie der Universitätsmedizin Mannheim (UMM)

**Zielsetzung:** Sie erfahren, nach welchen Kriterien sich Merkmale unterscheiden lassen und wie man die charakteristischen Eigenschaften eines einzelnen Merkmals beschreibt. Außerdem lernen Sie die wichtigsten Lage- und Streuungsmaße kennen und sollen verstehen, wie man diese interpretiert.

**Inhalte:**

- Merkmale und ihre Eigenschaften
- Häufigkeiten (absolute und relative)
- Graphische Darstellungen von Häufigkeiten
- Odds Ratio
- Lage- und Streuungsmaße
- Box-and Whisker-Plots

**Referentin:** Prof. Dr. Christel Weiß, Dipl.-Math.  
Leiterin der Abteilung für Med. Statistik und Biomathematik der Medizinischen Fakultät Mannheim der Universität Heidelberg

Termine	Uhrzeit	Ort	Teilnehmerzahl
04.10.2017	09:00 – 13:00 Uhr	Universitätsmedizin Mannheim Der genaue Veranstaltungsort stand bei Druckschluss noch nicht fest. Er wird den TeilnehmerInnen rechtzeitig mitgeteilt	5 - 20

## 12.12 Modul 4 Einfache statistische Tests (Kurs 2)

**Teilnahmevoraussetzung:** Teilnahme am Kurs 1 (Deskriptive Statistik) oder vergleichbare Kenntnisse

**Zielgruppe:** LabormitarbeiterInnen, wissenschaftliche MitarbeiterInnen und DoktorandInnen, NachwuchsgruppenleiterInnen und Post-Docs der Universität und des Universitätsklinikums Heidelberg sowie der Universitätsmedizin Mannheim (UMM)

**Zielsetzung:** Sie lernen das Prinzip eines statistischen Tests, die bekanntesten Tests zum Vergleich von 2 Gruppen und deren Anwendungsmöglichkeiten sowie die Bedeutung und Interpretation des p-Wertes kennen.

**Inhalte:**

- Schritte bei der Durchführung eines statistischen Tests
- Die Bedeutung und Interpretation eines p-Wertes
- Chi<sup>2</sup>-Test zum Vergleich von Häufigkeiten
- t-Test zum Vergleich von Mittelwerten
- U-Test von Mann und Whitney

**Referentin:** Prof. Dr. Christel Weiß, Dipl.-Math.  
Leiterin der Abteilung für Med. Statistik und Biomathematik der Medizinischen Fakultät Mannheim der Universität Heidelberg

Termine	Uhrzeit	Ort	Teilnehmerzahl
05.10.2017	09:00 – 13:00 Uhr	Universitätsmedizin Mannheim Der genaue Veranstaltungsort stand bei Druckschluss noch nicht fest. Er wird den TeilnehmerInnen rechtzeitig mitgeteilt	5 - 20

## 12.13 Modul 4 Lineare Regressionsanalysen (Kurs 3)

<b>Teilnahmevoraussetzung:</b>	Teilnahme an den Kursen 1 und 2 (Deskriptive Statistik und Einfache statistische Tests) oder vergleichbare Kenntnisse
<b>Zielgruppe:</b>	LabormitarbeiterInnen, wissenschaftliche MitarbeiterInnen und DoktorandInnen, NachwuchsgruppenleiterInnen und Post-Docs der Universität und des Universitätsklinikums Heidelberg sowie der Universitätsmedizin Mannheim (UMM)
<b>Zielsetzung:</b>	Zunächst lernen Sie, wie man den Zusammenhang (dessen Stärke und die Art) zwischen zwei quantitativen Merkmalen beschreibt. Danach wird anhand eines Beispieldatensatzes das Prinzip einer multiplen linearen Regression erläutert, bei der die Wirkung mehrerer Einflussgrößen auf eine quantitative Zielgröße simultan analysiert wird.
<b>Inhalte:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Korrelationskoeffizienten</li> <li>- Einfache lineare Regression</li> <li>- Multiple lineare Regression</li> <li>- Das Bestimmtheitsmaß</li> </ul>
<b>Referentin:</b>	Prof. Dr. Christel Weiß, Dipl.-Math. Leiterin der Abteilung für Med. Statistik und Biomathematik der Medizinischen Fakultät Mannheim der Universität Heidelberg

Termine	Uhrzeit	Ort	Teilnehmerzahl
10.10.2017	09:00 – 13:00 Uhr	Universitätsmedizin Mannheim Der genaue Veranstaltungsort stand bei Druckschluss noch nicht fest. Er wird den TeilnehmerInnen rechtzeitig mitgeteilt	5 - 20

## 12.14 Modul 4 Logistische Regression (Kurs 4)

<b>Teilnahmevoraussetzung:</b>	Teilnahme an den Kursen 1 bis 3 (Deskriptive Statistik, Einfache statistische Tests und Lineare Regressionsanalysen) oder vergleichbare Vorkenntnisse
<b>Zielgruppe:</b>	LabormitarbeiterInnen, wissenschaftliche MitarbeiterInnen und DoktorandInnen, NachwuchsgruppenleiterInnen und Post-Docs der Universität und des Universitätsklinikums Heidelberg sowie der Universitätsmedizin Mannheim (UMM)
<b>Zielsetzung:</b>	Bei vielen Fragestellungen ist die Zielgröße binär (etwa mit den Ausprägungen ja / nein). Dazu eignet sich eine Logistische Regression. Das Prinzip und die Anwendungsmöglichkeiten lernen Sie in diesem Kurs anhand von Beispieldatensätzen kennen.
<b>Inhalte:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Das Prinzip der einfachen logistischen Regression</li> <li>- Multiple logistische Regression</li> </ul>
<b>Referentin:</b>	Prof. Dr. Christel Weiß, Dipl.-Math. Leiterin der Abteilung für Med. Statistik und Biomathematik der Medizinischen Fakultät Mannheim der Universität Heidelberg

Termin	Uhrzeit	Ort	Teilnehmerzahl
12.10.17	09:00 – 13:00 Uhr	Universitätsmedizin Mannheim Der genaue Veranstaltungsort stand bei Druckschluss noch nicht fest. Er wird den TeilnehmerInnen rechtzeitig mitgeteilt	5 - 20

## 12.15 Modul 4 Varianzanalysen (Kurs 5)

<b>Teilnahmevoraussetzung:</b>	Teilnahme an den Kursen 1 bis 4 (Deskriptive Statistik, Einfache statistische Tests, Regressionsmodelle) oder vergleichbare Kenntnisse
<b>Zielgruppe:</b>	LabormitarbeiterInnen, wissenschaftliche MitarbeiterInnen und DoktorandInnen, NachwuchsgruppenleiterInnen und Post-Docs der Universität und des Universitätsklinikums Heidelberg sowie der Universitätsmedizin Mannheim (UMM)
<b>Zielsetzung:</b>	Bei Varianzanalysen wird der Einfluss von qualitativen Faktoren auf eine quantitative Zielgröße untersucht. Diese Methode ist sehr vielseitig anwendbar. Aufbauend auf der einfachsten Form (1-faktorielle Varianzanalyse) werden 2-f und mehr- faktorielle Analysen sowie Varianzanalysen mit Messwiederholungen vorgestellt.
<b>Inhalte:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Das Prinzip einer 1-faktoriellen Varianzanalyse</li> <li>- 2-faktorielle Varianzanalysen</li> <li>- Interaktionen</li> <li>- Varianzanalysen mit Messwiederholungen</li> </ul>
<b>Referentin:</b>	Prof. Dr. Christel Weiß, Dipl.-Math. Leiterin der Abteilung für Med. Statistik und Biomathematik der Medizinischen Fakultät Mannheim der Universität Heidelberg

Termine	Uhrzeit	Ort	Teilnehmerzahl
16.10.2017	09:00 – 13:00 Uhr	Universitätsmedizin Mannheim Der genaue Veranstaltungsort stand bei Druckschluss noch nicht fest. Er wird den TeilnehmerInnen rechtzeitig mitgeteilt	5 - 20

## 12.16 Modul 4 Fachrechnen im Labor

- Teilnahmevoraussetzung:** Keine
- Zielgruppe:** LabormitarbeiterInnen, wissenschaftliche MitarbeiterInnen und DoktorandInnen, NachwuchsgruppenleiterInnen und Post-Docs der Universität und des Universitätsklinikums Heidelberg sowie der Universitätsmedizin Mannheim (UMM)
- Zielsetzung:** Bestimmt haben auch Sie vor Zeiten das Rechnen mit Mol, Prozent und Konzentrationen gelernt, aber immer seltener angewendet. Durch gemeinsame Übungen wird Ihr Wissen aufgefrischt.
- Inhalte:**
- Rechnen mit Mol, Prozent, Verdünnungen und Konzentrationen
  - Einbeziehen der Dichte
  - Dosis berechnen
  - Berechnen der Zellzahl in Zellkulturen (Neubauer Zählkammer)
  - Absolute  $\mu\text{g}$ -Mengen und Konzentrationen
- Anmerkung:** Bitte bringen Sie einen herkömmlicher Taschenrechner und Schreibmaterial mit.  
**Der genaue Termin stand bei Druckschluss noch nicht fest. Er wird den TeilnehmerInnen rechtzeitig mitgeteilt.**
- Referent:** Heribert Mohr, Ausbildungsleitung Biologielaoranten, Heidelberg

Termine	Uhrzeit	Ort	Teilnehmerzahl
Im Zeitraum Okt. – Dez. 2017	09:00 – 13:00 Uhr	Zentralbereich Neuenheimer Feld Der Veranstaltungsort stand bei Druckschluss noch nicht fest. Er wird den TeilnehmerInnen rechtzeitig mitgeteilt	5 - 20

## 12.17 Modul 5 Hellfeld und Phasenkontrast- Mikroskopie

<b>Teilnahmevoraussetzung:</b>	Keine
<b>Zielgruppe:</b>	LabormitarbeiterInnen, wissenschaftliche MitarbeiterInnen und DoktorandInnen, NachwuchsgruppenleiterInnen und Post-Docs der Universität und des Universitätsklinikums Heidelberg sowie der Universitätsmedizin Mannheim (UMM)
<b>Zielsetzung:</b>	In Theorie und Praxis erwerben die TeilnehmerInnen spezielle Kenntnisse über Aufbau und Funktion eines Hellfeld- sowie Phasenkontrast- Mikroskops. Sie erlernen das Köhlern sowie die richtige Mikroskop-Wartung. Sie vertiefen Ihre Kenntnisse im Umgang mit unterschiedlichen mikroskopischen Präparaten (Nativ-, Ölimmersions-Präparat, Zählkammer) und vieles mehr...
<b>Inhalte:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aufbau und Funktion des Mikroskops</li> <li>- Mikroskopiertechniken: Hellfeld und Phasenkontrast</li> <li>- Immersionsöl, Nativpräparate</li> <li>- Zellzählung in der Zählkammer mit Berechnungsbeispielen</li> <li>- Praktische Übungen: „Mikroskopische Ebene“, Artefakterkennung</li> <li>- Vorstellung der mikroskopischen Digitalfotografie</li> </ul>
<b>Referentin:</b>	Josefine Neuendorf, MTLA, Dozentin für Labordiagnostik, Lehrerin an der Akademie für Gesundheitsberufe des Universitätsklinikums Heidelberg

Termin	Uhrzeit	Ort	Teilnehmerzahl
02.06.2017	09:30 – 14:00 Uhr	Zentralbereich Neuenheimer Feld Der Veranstaltungsort stand bei Druckschluss noch nicht fest. Er wird den TeilnehmerInnen rechtzeitig mitgeteilt	5 - 9

## 12.18 Modul 5 Von der Probennahme bis zum fertigen Präparat

<b>Teilnahmevoraussetzung:</b>	Keine
<b>Zielgruppe:</b>	LabormitarbeiterInnen, wissenschaftliche MitarbeiterInnen und DoktorandInnen, NachwuchsgruppenleiterInnen und Post-Docs der Universität und des Universitätsklinikums Heidelberg sowie der Universitätsmedizin Mannheim (UMM)
<b>Zielsetzung:</b>	Es sollen Probleme bei der Entnahme von Gewebeproben von Labortieren und bei der weiteren Aufarbeitung der Proben besprochen werden, die eine spätere histo-pathologische Auswertung beeinflussen oder stören können. Schon die Tötungsmethode beispielsweise, die bei den Labortieren angewendet wird, kann die Gewebe verändern und eine pathohistologische Diagnostik stören. Außerdem wird es um den Einfluss von verschiedenen Fixierungsarten auf die Gewebe gehen oder Veränderungen, die durch das Zuschneiden der Gewebe bzw. das Färben entstehen können.
<b>Inhalte:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entnahme von Gewebeproben von Labortieren</li> <li>- Einfluss von Tötungsmethoden auf die Gewebe von Labortieren</li> <li>- Probleme bei der Fixierung von Gewebeproben</li> <li>- Das richtige Zuschneiden von Organen</li> <li>- Tipps für das Färben und die Immunhistochemie</li> </ul>
<b>Referentin:</b>	Dr. Bettina Kränzlin, Leitung der Tierhaltung und Leitung des histologischen und klinisch-chemischen Labors der Medizinischen Fakultät Mannheim im Zentrum für Medizinische Forschung (ZMF)

Termin	Uhrzeit	Ort	Teilnehmerzahl
27.06.2017	10:00 – 12:00 Uhr	Der Veranstaltungsort stand bei Druckschluss noch nicht fest. Er wird den TeilnehmerInnen rechtzeitig mitgeteilt	Mind. 4



## 12.19 Theoriekurs Durchflusszytometrie und FACS Kurs in Heidelberg

- Teilnahmevoraussetzung:** Laborerfahrung
- Zielgruppe:** LabormitarbeiterInnen, wissenschaftliche MitarbeiterInnen und DoktorandInnen, NachwuchsgruppenleiterInnen und Post-Docs der Universität und des Universitätsklinikums Heidelberg sowie der Universitätsmedizin Mannheim (UMM)
- Zielsetzung:** Der Kurs vermittelt die theoretischen Grundlagen der Durchflusszytometrie und Fluoreszenzaktivierten Zellsortierung (FACS). Die TeilnehmerInnen erhalten einen Überblick über die technischen Komponenten eines Durchflusszytometers sowie praktische Anleitungen zur Messung und Datenanalyse.
- Inhalte:**
- Grundlagen der Durchflusszytometrie und Fluoreszenzaktivierten Zellsortierung (FACS)
  - Gerätetechnik, Einstellung und Qualitätskontrolle
  - Messung
  - Datenanalyse
- Referentin:** Dr. Monika Langlotz, Flow Cytometry & FACS Core Facility, Zentrum für Molekulare Biologie der Universität Heidelberg (ZMBH)
- Anmerkung:** Individuelle praktische Geräteschulungen am Durchflusszytometer sind jederzeit auf Anfrage möglich (bitte max. 2 TeilnehmerInnen).

Termin	Uhrzeit	Ort	Raum	Teilnehmerzahl
14.03.2017	09:00 – 11:00 Uhr	Zentrum für Molekulare Biologie Im Neuenheimer Feld 282 69120 Heidelberg	020b / EG	5 - 20

## 12.20 Einführung in die Durchflusszytometrie Kurs in Mannheim

- Teilnahmevoraussetzung:** Laborerfahrung
- Zielgruppe:** LabormitarbeiterInnen, wissenschaftliche MitarbeiterInnen und DoktorandInnen, NachwuchsgruppenleiterInnen und Post-Docs der Universität und des Universitätsklinikums Heidelberg sowie der Universitätsmedizin Mannheim (UMM)
- Zielsetzung:** Sie erhalten einen Überblick über die Grundlagen und Anwendungsgebiete der Durchflusszytometrie.
- Inhalte:**
- Grundlagen der Durchflusszytometrie
  - Prinzip der Fluoreszenz
  - Überblick über Mehrfarb-Analysen
  - Kontrollen in der Durchflusszytometrie
  - Kompensation
  - Zellsortierung
- Referentinnen:** Stefanie Uhlig, Prof. Dr. Karen Bieback  
Institut für Transfusionsmedizin und Immunologie,  
Universitätsmedizin Mannheim
- Anmerkung:** Auf Wunsch kann nach individueller Absprache ein Termin für eine praktische Einführung am FACS Canto II, FACS Diva Software für max. 4 Teilnehmer verabredet werden. Dieser Termin macht nur und ausschließlich Sinn für Mitarbeiter, die an diesem Gerät und mit dieser Software arbeiten.

Termin	Uhrzeit	Ort	Raum	Teilnehmerzahl
19.09.2017	09:00 – 12:00 Uhr	Universitätsmedizin Mannheim Tridomus, Haus C, Ebene 5 Ludolf-Krehl-Str. 13-17 68167 Mannheim	C-517	3 - 15

## Referentenportraits

### **PD Dr. rer. nat. Karen Bieback**

Leitung der zellbiologischen Arbeitsgruppe am Institut für Transfusionsmedizin und Immunologie, Medizinische Fakultät Mannheim, DRK-Blutspendedienst Baden-Württemberg-Hessen. Themengebiete: Adulte Stamm- und Vorläuferzellen. Leitung: Core-Facility für Durchflusszytometrie und Zellsortierung der Medizinischen Fakultät Mannheim.

### **Prof. (apl.) Dr. rer. nat. Peter Bugert**

Diplom-Biologe, Promotion an der Biologischen Fakultät der Universität Heidelberg, Habilitation an der Medizinischen Fakultät Mannheim der Universität Heidelberg. Seit 2000 Laborleiter am Institut für Transfusionsmedizin und Immunologie Mannheim. Arbeitsschwerpunkte: Molekulargenetik und Biochemie der Thrombozytenfunktion, Blutgruppengenetik, Nukleinsäureanalytik, Proteinanalytik, Zellbiologie.

### **Susanne Elvers-Hornung**

Biologisch-technische Assistentin, seit 2005 in der zellbiologischen Arbeitsgruppe am Institut für Transfusionsmedizin und Immunologie, Medizinische Fakultät Mannheim. Themengebiete: Adulte Stamm- und Vorläuferzellen.

### **Dr. Monika Langlotz**

Leitung der Core Facility Flow Cytometry & Fluorescence Activated Cell Sorting (FACS) am Zentrum für Molekulare Biologie der Universität Heidelberg (ZMBH).

### **Dr. med. vet. Bettina Kränzlin**

Fachtierärztin für Pharmakologie und Toxikologie sowie Fachtierärztin für Versuchstierkunde. Leitung der Tierhaltung der Medizinischen Fakultät Mannheim im Zentrum für Medizinische Forschung (ZMF) und Leitung des histologischen und klinisch-chemischen Labors des ZMF.

### **Heribert Mohr**

Biotechniker mit langjähriger praktischer Erfahrung im zellbiologischen Forschungsbereich. Ausbildungsleiter für Biologielaboranten an der Universität Heidelberg und Mitglied der TopLab- Projektleitung.

### **Josefine Neuendorf**

MTLA, Autorin, Dozentin für Labormedizin, Lehrerin für Klinische Chemie an der MTLA-Schule der Akademie für Gesundheitsberufe des Universitätsklinikums Heidelberg. Themenschwerpunkte: Mikroskopie, Urindiagnostik

**Gabriele Rink**

Medizinsch-Technische Assistentin, Ausbildung an der Medizinischen Fachschule Dresden Friedrichstadt. Seit 1999 MTA im Institut für Transfusionsmedizin und Immunologie Mannheim in der Blutbank und Infektionsserologie. Seit 2002 in der Molekularbiologie, dort seit 2010 Gruppenleiterin. Arbeitsschwerpunkte: Molekulargenetik, Thrombozytenfunktion, Blutgruppengenetik, Nukleinsäureanalytik, Proteinanalytik.

**Stefanie Uhlig**

Medizinisch Technische Assistentin, seit 2011 Operator in der Core Facility für Durchflusszytometrie und Zellsortierung, Medizinische Fakultät Mannheim, Universität Heidelberg

**Dr. Christel Weiß**

Biomathematikerin, Leiterin der Abteilung für Medizinische Statistik am Universitätsklinikum Mannheim, Dozentin für die Vorlesungen Biomathematik und Epidemiologie, Beraterin für Ärzte und Doktoranden bei der Planung und Analyse medizinischer Studien, Autorin zweier Lehrbücher und Co-Autorin zahlreicher wissenschaftlicher Papers.

## Teilnahmeinformationen

### Anmeldung

Bitte verwenden Sie zur Anmeldung das Formular, das in der Kursprogramm Broschüre als Kopiervorlage, bzw. auf unserer Web-Seite unter <http://www.toplab.uni-hd.de> zum Ausdruck vorliegt.

Senden Sie uns Ihre Anmeldung bitte per Fax (54-8695), mit der Hauspost oder elektronisch als PDF-Datei ([toplab@uni-hd.de](mailto:toplab@uni-hd.de)) zu. Nach deren Eingang erhalten Sie eine Anmeldebestätigung und ca. zwei Wochen vor Kursbeginn detaillierte Informationen zur Veranstaltung.

Ihre Anmeldung betrachten wir als verbindlich. Bitte melden Sie sich daher nur in Ausnahmefällen ab – und wenn, so früh wie möglich.

### Mindestteilnehmerzahl

Unterschreitet die Zahl der Anmeldungen die angegebene Mindestteilnehmerzahl, kann die Veranstaltung nicht stattfinden. Sie werden in diesem Fall schriftlich darüber benachrichtigt.

### Warteliste und Zusatztermine

Übersteigt die Zahl der Anmeldungen die maximale Teilnehmerzahl, werden diese nach Eingangsdatum auf einer Warteliste notiert und im Fall von Abmeldungen berücksichtigt. Bei einer entsprechend großen Anzahl von Anmeldungen auf der Warteliste, bemühen wir uns um die Organisation von Zusatzterminen.

### Teilnahmebescheinigung

TeilnehmerInnen, die mindestens 80% eines Kurses besucht haben, erhalten nach dem Kurs eine Teilnahmebestätigung per Post.

Wir bitten um Rückmeldung und Anregungen!

Damit wir unsere Angebote künftig noch stärker auf Ihre Bedürfnisse und die Anforderungen Ihres Arbeitsplatzes zuschneiden können, benötigen wir Ihre Unterstützung. Wir freuen uns daher auf Ihre Rückmeldung und Anregungen.

## Anmeldeformular

TopLab

Fax: 06221/54 8695

Bitte deutlich und vollständig ausfüllen und per Fax oder eingescannt per E-Mail ([toplab@uni-hd.de](mailto:toplab@uni-hd.de)) an die TopLab-Serviceestelle schicken

Kursnr.	Kurstitel	Datum
Bei Seminaren/Kursen/Vorträgen mit Teilnahmevoraussetzungen: <input type="checkbox"/> Die in der Seminarbeschreibung genannten Teilnahmevoraussetzungen kann ich nachweisen.		
Titel:	Name:	Vorname:
<u>Beschäftigt als:</u> <input type="checkbox"/> Wissenschaftliche Mitarbeiter/In <input type="checkbox"/> Post Doc <input type="checkbox"/> Doktorand/In <input type="checkbox"/> Wissenschaftliche Hilfskraft <input type="checkbox"/> Labormitarbeiter/In (MTA, CTA, BTA, etc.) <input type="checkbox"/> Auszubildende <input type="checkbox"/> Sonstige:		
Bitte erläutern Sie, weshalb Sie an dem Seminar teilnehmen möchten:		
Mit welchen Aufgaben sind Sie schwerpunktmäßig betraut:		
Klinik/Institut/Arbeitsgruppe:		
Dienstanschrift:		
(Arbeitsplatz) Telefon-Nr.:	Dienstliche E-Mail-Adresse:	

Die Teilnahmeinformationen habe ich in der Broschüre oder unter <http://www.toplab.uni-hd.de> gelesen und melde mich **verbindlich** zu den oben genannten Seminare/ Kurse/ Vorträge an.

Datum und Unterschrift der/des  
Mitarbeiterin/Mitarbeiters

---

Datum und Unterschrift der/des Vorgesetzten

---

## TopLab – Kompetenz im Labor

TopLab berät individuell!

Unsere Servicestelle steht Ihnen telefonisch und per E-Mail für Auskünfte und individuelle Beratung zur Verfügung. Wir suchen mit Ihnen gemeinsam nach Lösungen für anspruchsvolle Probleme.

Weitere Informationen zu TopLab, zu unserem Schulungsangebot sowie zu fachlichen Themen, stehen Ihnen auf unserer Homepage zur Verfügung.

Wie können wir Sie unterstützen?



### TopLab-Servicestelle

Ulrike Traut, Heribert Mohr  
Im Neuenheimer Feld 327  
2. OG / Raum 205  
69120 Heidelberg

Telefon: 06221 / 54-8699  
Fax: 06221 / 54-8695  
E-Mail: [toplab@uni-hd.de](mailto:toplab@uni-hd.de)  
[www.klinikum.uni-heidelberg.de](http://www.klinikum.uni-heidelberg.de)  
[www.toplab.uni-hd.de](http://www.toplab.uni-hd.de)