

Kursprogramm 2026



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

Medizinische Fakultät Mannheim
der Universität Heidelberg

Universitätsklinikum Mannheim



UNIVERSITÄTS
KLINIKUM
HEIDELBERG



UNIVERSITÄT
HEIDELBERG
ZUKUNFT
SEIT 1386

Inhaltsverzeichnis

TopLab-Netzwerk	1
TopLab-Weiterbildungsangebot.....	2
Kursmodule im Überblick	2
Anmeldung und Teilnahmeinformationen	4
10.01 Modul 2 – PCR-Methoden zur SNP-Genotypisierung – Seminar mit praktischem Teil.....	5
10.02 Modul 2 – Relative Quantifizierung der Genexpression auf der Basis von Real-Time-PCR (QRT-PCR)	6
10.03 Modul 3 – Deskriptive Statistik (Kurs 1)	7
10.04 Modul 3 – Einfache statistische Tests (Kurs 2)	8
10.05 Modul 3 – Lineare Regression (Kurs 3).....	9
10.06 Modul 3 – Logistische Regression (Kurs 4)	10
10.07 Modul 3 – Varianzanalysen (Kurs 5)	11
10.08 Modul 4 – Immunhistochemie Kompaktkurs – Einsatz im Forschungslabor an Tier- und Humangewebe.....	12
10.09 Modul 4 – Von der Probennahme bis zum fertigen Präparat	13
10.10 Grundlagen der Durchflusszytometrie (Theoriekurs)	14
10.11 Einführung in die Durchflusszytometrie.....	15
10.12 Modul 5 – Homogenisation von Zellen und Gewebeproben (Theoriekurs).....	16
10.13 Modul 5 – Zentrifugation und Ultrazentrifugation in der Zellbiologie (Theoriekurs)	17
10.14.01 Modul 5 – Proteinbestimmung, Pipettierschulung und Management zellbiologischer Proben (Theoriekurs).....	18
10.14.02 Modul 5 – Pipettieren und Bestimmen der Proteinkonzentration (Praxiskurs)	20
10.15.01 Modul 5 – Optimierung der SDS-Gel-Trennung (Theoriekurs).....	21
10.15.02 Modul 5 – Optimierung von Western Blots (Theoriekurs).....	22
10.15.03 Modul 5 – SDS-Gel, Western Blot und Immuninkubation (Praxiskurs)	23
Referent:innenportraits	24

TopLab-Netzwerk

Was ist TopLab?

TopLab versteht sich als Netzwerk der Forschenden des Universitätsklinikums Heidelberg, der Universität Heidelberg und der Medizinischen Fakultät Mannheim und richtet sich an Mitarbeiter:innen in medizinischen und biowissenschaftlichen Forschungslaboren. Die TopLab-Servicestelle bündelt die Kontakte, ordnet und verbindet das Netzwerk.

Wie arbeitet TopLab?

Als Teil des TopLab-Netzwerks gelingt Ihnen ein zeitnaher Austausch von Wissen, Geräten, Arbeitsmaterialien und handwerklichem Können. Unsere Philosophie lautet: Es gibt immer jemanden, der helfen kann – diese Person muss nur gefunden werden. Die Stärken von TopLab sind Schnelligkeit und viele Kolleg:innen, die Fragenden gerne weiterhelfen.

Stellen Sie Ihre Anfrage – präferiert per E-Mail – an die TopLab-Servicestelle und wir bemühen uns zeitnah eine Antwort in der Community zu finden. Anfragen an TopLab können jeden Aspekt der Arbeit in Forschungslaboren betreffen: Sie suchen eine Antwort auf eine ganz spezielle Frage? Sie möchten Ihre Arbeitsergebnisse durch Tipps und Tricks aus der Community verbessern? Sie sind auf der Suche nach Antikörpern, Zelllinien oder Geräten? Sie möchten noch brauchbare Materialien oder Geräte abgeben? Sie suchen nach dem passenden Weiterbildungsangebot? TopLab ist ein Marktplatz Ihrer Möglichkeiten: Wir unterstützen Sie bei Anfragen aller Art, organisieren Weiterbildungskurse als Online- und Präsenzveranstaltungen ebenso wie Weiterbildungsangebote für einzelne Personen durch Expert:innen innerhalb unseres Netzwerks (Schulung on Demand).

TopLab – wir vernetzen Kompetenzen. Finden Sie, was Sie suchen, indem Sie sich mit TopLab vernetzen und werden Sie Teil unserer Community!

Kontakt

Ines Leciejewski, Sarah Vicinus und Heribert Mohr
Im Neuenheimer Feld 327
2. OG / Raum 205
69120 Heidelberg

Telefon: 06221 / 54-8699
E-Mail: toplab@uni-heidelberg.de
Website: www.toplab.uni-hd.de

TopLab-Weiterbildungsangebot

Kursmodule im Überblick

Unser Kursangebot ist in Module untergliedert. Innerhalb der Module bauen manche Kurse aufeinander auf, inhaltlich sind sie aber so konzipiert, dass sie einzeln und unabhängig von anderen Modulteilern zu verwertbaren Lernergebnissen führen.

Modul 1: Zellkultur

In diesem Modulteil lernen Sie die Grundlagen der Zellkultur in Theorie bzw. Praxis.

Modul 2: Nucleinsäureanalytik

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

Modul 3: Statistik und Fachrechnen

Die fünf Modulteile „Statistik“ vermitteln den Teilnehmer:innen einen Überblick über verschiedene statistische Methoden.

Modul 4: Mikroskopie und histologische Techniken

Der Modulteil „Mikroskopie“ soll das richtige Arbeiten mit verschiedenen Mikroskopen vermitteln und mögliche Fehlerquellen aufzeigen.

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

Modul 5: Zellbiologische Praxis: Von der Probe bis zur Bande auf dem Western Blot

Oft entnehmen wir Zellen aus der Zellkultur oder Gewebestückchen aus Organen. Am Ende des Bearbeitungsprozesses sollen verlässliche Ergebnisse in Form von schönen „Banden“ auf Western-Blot-Membranen zu sehen sein. Auch Monate danach sollen Wiederholungen die gleichen Ergebnisse liefern.

Die verschiedenen Kurse dieses Moduls liefern die nötigen theoretischen Aspekte und das Know-how der handwerklichen Praktiken.

Wir schlagen einen zusammenhängenden Bogen von der Probenhomogenisation über die Anreicherung und Reinigung der Zellbestandteile, erzeugen eine belastbare Proteinkonzentrationsmessung mit einer Eichkurve, optimieren die SDS-Gel-Trennung und den Western-Blot-Transfer und betrachten die Optimierungsmöglichkeiten der Immuninkubation mit Primär- und Sekundärantikörpern.

Damit dieser große Bogen in aller Ausführlichkeit gelingt, ist das Modul in Webinare und Praxis-Kurse gegliedert.

Jedes der Webinare enthält viele Fakten und Anregungen. Sie sind für Neueinsteiger im Labor ebenso geeignet wie für „Alte Hasen“, die möglicherweise nicht an den zugehörigen Praxiskursen teilnehmen möchten.

Prinzipiell ist die Teilnahme an den Praxiskursen mit der Teilnahme an den vorangehenden Webinarern verknüpft. Über Ausnahmen kann jedoch entschieden werden.

Anmeldung und Teilnahmeinformationen

Anmeldung

Die Kursanmeldung erfolgt online über unserer Website (www.toplab.uni-hd.de). Nach dem Eingang der Anmeldung 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.

Mindestanzahl an Teilnehmenden

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

Warteliste und Zusatztermine

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

Teilnahmebescheinigung

Teilnehmer:innen, die mindestens 80 % eines Kurses besucht haben, können sich eine Teilnahmebescheinigung ausstellen lassen. Hierfür genügt es, diesen Wunsch auf der Teilnehmendenliste kenntlich zu machen oder sich per E-Mail an das Büro des Bildungsprogramms zu wenden (bildungsprogramm@zuv.uni-heidelberg.de).

Rückmeldung und Anregungen

Damit wir unsere Angebote künftig noch stärker auf Ihre Bedürfnisse und die Anforderungen Ihres Arbeitsplatzes zuschneiden können, freuen wir uns über Ihre Unterstützung. Rückmeldungen und Anregungen nehmen wir daher gerne entgegen.

10.01 Modul 2 – PCR-Methoden zur SNP-Genotypisierung – Seminar mit praktischem Teil

Teilnahme- voraussetzungen	Grundkenntnisse in DNA-Isolierung und in PCR
Zielgruppe	Labormitarbeiter:innen, wissenschaftliche Mitarbeiter:innen, Doktorand:innen, Postdocs und Nachwuchsgruppenleiter:innen
Zielsetzung	In diesem Seminar werden einfache Methoden zur PCR-basierten Genotypisierung von SNPs (Single Nucleotide Polymorphisms) bzw. DNA-Punktmutationen vermittelt. Die Teilnehmer:innen 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
Referent:innen	Prof. (apl.) Dr. rer. nat. Peter Bugert und Gabriele Rink (MTA) Institut für Transfusionsmedizin und Immunologie, Universitätsmedizin Mannheim
Seminarsprache	Deutsch

Termin	Uhrzeit	Ort	Anzahl Teilnehmende
19.03.2026	09:00 – 15:00	DRK Blutspendedienst Friedrich-Ebert-Str. 107 68167 Mannheim	2 – 4

10.02 Modul 2 – Relative Quantifizierung der Genexpression auf der Basis von Real-Time-PCR (QRT-PCR)

ONLINE

Teilnahme- voraussetzungen	Grundkenntnisse in PCR und Real-Time-PCR sowie in Tabellenkalkulation in Excel
Technische Voraussetzungen	– Ton: erforderlich – Mikro: optional, Chatfunktion kann auch genutzt werden – Kamera: optional (nicht unbedingt erforderlich) – Browser: Google Chrome oder Microsoft Edge oder Mozilla Firefox – Chatfunktion: wird verwendet – Programm: Microsoft Office
Zielgruppe	Labormitarbeiter:innen, wissenschaftliche Mitarbeiter:innen, Doktorand:innen, Postdocs und Nachwuchsgruppenleiter:innen
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 Teilnehmer:innen sollen danach in der Lage sein, beliebige Zielgene zu analysieren und hinsichtlich ihrer Expressionsstärke statistisch zu beurteilen.
Inhalte	– 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:in	Prof. (apl.) Dr. rer. nat. Peter Bugert Institut für Transfusionsmedizin und Immunologie, Universitätsmedizin Mannheim
Anmerkung	Webinar
Seminarsprache	Deutsch

Kurs-Nr.	Termin	Uhrzeit	Ort	Anzahl Teilnehmende
10.02.01	26.03.2026	09:00 – 12:00	Cisco Webex	4 – 20
10.02.02	12.11.2026	09:00 – 12:00	Cisco Webex	4 – 20

10.03 Modul 3 – Deskriptive Statistik (Kurs 1)

Teilnahme- voraussetzungen	Etwas mathematisches Verständnis, Interesse an statistischen Darstellungen
Zielgruppe	Labormitarbeiter:innen, wissenschaftliche Mitarbeiter:innen, Doktorand:innen, Postdocs und Nachwuchsgruppenleiter:innen
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 wie man diese interpretiert.
Inhalte	– Merkmale und ihre Eigenschaften – Häufigkeiten (absolute und relative) – Grafische Darstellungen von Häufigkeiten – Odds Ratios – Lage- und Streuungsmaße – Box-and-Whisker-Plots
Referent:in	Prof. Dr. Christel Weiß, Dipl.-Math. Ehemalige Leiterin der Abteilung für Med. Statistik und Biomathematik der Medizinischen Fakultät Mannheim der Universität Heidelberg
Seminarsprache	Deutsch

Termin	Uhrzeit	Ort	Anzahl Teilnehmende
27.04.2026	09:00 – 13:00	UMM Campus Besprechungsraum der Abteilung Biomedizinische Informatik Haus 3, Ebene 4	5 – 20

10.04 Modul 3 – Einfache statistische Tests (Kurs 2)

Teilnahme- voraussetzungen	Teilnahme an Kurs 1 („Deskriptive Statistik“) oder vergleichbare Kenntnisse
Zielgruppe	Labormitarbeiter:innen, wissenschaftliche Mitarbeiter:innen, Doktorand:innen, Postdocs und Nachwuchsgruppenleiter:innen
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-Quadrat-Test zum Vergleich von Häufigkeiten – t-Test zum Vergleich von Mittelwerten – U-Test von Mann und Whitney
Referent:in	Prof. Dr. Christel Weiß, Dipl.-Math. Ehemalige Leiterin der Abteilung für Med. Statistik und Biomathematik der Medizinischen Fakultät Mannheim der Universität Heidelberg
Seminarsprache	Deutsch

Termin	Uhrzeit	Ort	Anzahl Teilnehmende
28.04.2026	09:00 – 13:00	UMM Campus Besprechungsraum der Abteilung Biomedizinische Informatik Haus 3, Ebene 4	5 – 20

10.05 Modul 3 – Lineare Regression (Kurs 3)

Teilnahme- voraussetzungen	Teilnahme an den Kursen 1 und 2 ("Deskriptive Statistik" und "Einfache statistische Tests") oder vergleichbare Kenntnisse
Zielgruppe	Labormitarbeiter:innen, wissenschaftliche Mitarbeiter:innen, Doktorand:innen, Postdocs und Nachwuchsgruppenleiter:innen
Zielsetzung	Zunächst lernen Sie, wie man den Zusammenhang (Stärke und 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.
Inhalte	– Korrelationskoeffizienten – Einfache lineare Regression – Multiple lineare Regression – Das Bestimmtheitsmaß
Referent:in	Prof. Dr. Christel Weiß, Dipl.-Math. Ehemalige Leiterin der Abteilung für Med. Statistik und Biomathematik der Medizinischen Fakultät Mannheim der Universität Heidelberg
Seminarsprache	Deutsch

Termin	Uhrzeit	Ort	Anzahl Teilnehmende
30.04.2026	09:00 – 13:00	UMM Campus Besprechungsraum der Abteilung Biomedizinische Informatik Haus 3, Ebene 4	5 – 20

10.06 Modul 3 – Logistische Regression (Kurs 4)

Teilnahme- voraussetzungen	Teilnahme an den Kursen 1 bis 3 ("Deskriptive Statistik", "Einfache statistische Tests" und "Lineare Regression") oder vergleichbare Kenntnisse
Zielgruppe	Labormitarbeiter:innen, wissenschaftliche Mitarbeiter:innen, Doktorand:innen, Postdocs und Nachwuchsgruppenleiter:innen
Zielsetzung	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.
Inhalte	– Das Prinzip der einfachen logistischen Regression – ROC-Analysen – Die Odds Ratio als Ergebnis einer logistischen Regression – Multiple logistische Regression
Referent:in	Prof. Dr. Christel Weiß, Dipl.-Math. Ehemalige Leiterin der Abteilung für Med. Statistik und Biomathematik der Medizinischen Fakultät Mannheim der Universität Heidelberg
Seminarsprache	Deutsch

Termin	Uhrzeit	Ort	Anzahl Teilnehmende
04.05.2026	09:00 – 13:00	UMM Campus Besprechungsraum der Abteilung Biomedizinische Informatik Haus 3, Ebene 4	5 – 20

10.07 Modul 3 – Varianzanalysen (Kurs 5)

Teilnahme- voraussetzungen	Teilnahme an den Kursen 1 bis 4 ("Deskriptive Statistik", "Einfache statistische Tests", "Regressionsmodelle", "Logistische Regression") oder vergleichbare Kenntnisse
Zielgruppe	Labormitarbeiter:innen, wissenschaftliche Mitarbeiter:innen, Doktorand:innen, Postdocs und Nachwuchsgruppenleiter:innen
Zielsetzung	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- und mehr-faktorielle Analysen sowie Varianzanalysen mit Messwiederholungen vorgestellt.
Inhalte	– Das Prinzip einer 1-faktoriellen Varianzanalyse – 2-faktorielle Varianzanalysen – Interaktionen – Varianzanalysen mit Messwiederholungen – Das Allgemeine Lineare Modell
Referent:in	Prof. Dr. Christel Weiß, Dipl.-Math. Ehemalige Leiterin der Abteilung für Med. Statistik und Biomathematik der Medizinischen Fakultät Mannheim der Universität Heidelberg
Seminarsprache	Deutsch

Termin	Uhrzeit	Ort	Anzahl Teilnehmende
05.05.2026	09:00 – 13:00	UMM Campus Besprechungsraum der Abteilung Biomedizinische Informatik Haus 3, Ebene 4	5 – 20

10.08 Modul 4 – Immunhistochemie Kompaktkurs – Einsatz im Forschungslabor an Tier- und Humangewebe

Teilnahme- voraussetzungen	Laborerfahrung
Zielgruppe	Labormitarbeiter:innen, wissenschaftliche Mitarbeiter:innen, Doktorand:innen, Postdocs und Nachwuchsgruppenleiter:innen
Zielsetzung	Viele Parameter beeinflussen die Qualität einer immunhistochemischen Färbung. In diesem Seminar erfahren Sie, an welchen Stellschrauben Sie drehen können, um valide Ergebnisse zu erhalten.
Inhalte	– Präanalytik: Von der Probenentnahme bis zum Paraffinschnitt – Versuchsplanung – Detektionssysteme – Basis-Färbeprotokoll – Validierung und Troubleshooting
Referent:innen	Diana Lutz (MTL) und Dr. med. vet. Tanja Poth CMCP – Center for Model System and Comparative Pathology & Wissenschaftlich-histologisches Forschungslabor, Pathologisches Institut des Universitätsklinikums Heidelberg
Seminarsprache	Deutsch

Termin	Uhrzeit	Ort	Anzahl Teilnehmende
13.04.2026	10:30 – 13:30	Pathologisches Institut Im Neuenheimer Feld 224 69120 Heidelberg	5 – 12

10.09 Modul 4 – Von der Probennahme bis zum fertigen Präparat

Teilnahme- voraussetzungen	–
Zielgruppe	Labormitarbeiter:innen, wissenschaftliche Mitarbeiter:innen, Doktorand:innen, Postdocs und Nachwuchsgruppenleiter:innen
Zielsetzung	Es sollen Probleme bei der Entnahme von Gewebeproben von Labortieren und bei der weiteren Aufarbeitung der Proben angesprochen werden, die eine spätere histopathologische 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 (Immersionsfixierung, Kryofixierung, Perfusionsfixierung) auf die Gewebe und die spätere Verwendung für morphologische oder immunhistochemische Untersuchungen gehen.
Inhalte	– Planung der Gewebeentnahme von Labortieren – Einfluss von Tötungsmethoden auf die Gewebe von Labortieren – Organentnahme ohne Zerstörung von Geweben – Standardisiertes Zuschneiden von Gewebeproben – Einfluss von Fixierungsmethoden auf Gewebe – Vermeidung von Artefakten bei der Aufbereitung von Gewebeproben für die Pathohistologie
Referent:in	Dr. Bettina Kränzlin Leiterin der Core Facility Präklinische Modelle der Medizinischen Fakultät Mannheim mit Tierhaltung und histologischem sowie klinisch-chemischem Labor
Seminarsprache	Deutsch

Termin	Uhrzeit	Ort	Anzahl Teilnehmende
17.06.2026	14:00 – 16:00	Campus Universitätsmedizin Mannheim	6 – 20

10.10 Grundlagen der Durchflusszytometrie (Theoriekurs)

**Teilnahme-
voraussetzungen** Laborerfahrung

Zielgruppe Labormitarbeiter:innen, wissenschaftliche Mitarbeiter:innen,
Doktorand:innen, Postdocs und Nachwuchsgruppenleiter:innen

Zielsetzung Das Seminar vermittelt einen Überblick über die Methode der
Durchflusszytometrie und die Funktionsweise eines
Durchflusszytometers.

Inhalte:

- Analytische Durchflusszytometrie
- Durchflusszytometrische Zellsortierung
- Fluoreszenz und Fluoreszenzfarbstoffe
- Kontrollen und Probenvorbereitung
- Workflow einer durchflusszytometrischen Messung
- Datenanalyse

Referent:in Dr. Monika Langlotz
Leiterin der ZMBH Flow Cytometry & FACS Core Facility (FFCF)

Seminarsprache Deutsch

Termin	Uhrzeit	Ort	Anzahl Teilnehmende
30.06.2026	10:00 – 12:00	Im Neuenheimer Feld 501 69120 Heidelberg Raum 108	5 – 15

10.11 Einführung in die Durchflusszytometrie

Teilnahme- voraussetzungen	Laborerfahrung
Zielgruppe	Labormitarbeiter:innen, wissenschaftliche Mitarbeiter:innen, Doktorand:innen, Postdocs und Nachwuchsgruppenleiter:innen
Zielsetzung	Sie erhalten einen Überblick über Grundlagen und Anwendungsgebiete der Durchflusszytometrie, d.h. ausschließlich Theorie!
Inhalte	– Grundlagen der Durchflusszytometrie – Prinzip der Fluoreszenz – Überblick über Mehrfarb-Analysen – Kontrollen in der Durchflusszytometrie – Kompensation – Zellsortierung
Referent:innen	Prof. Dr. Karen Bieback, Stefanie Uhlig, Institut für Transfusionsmedizin und Immunologie & FlowCore Mannheim Flow Cytometry Core Facility, Medizinische Fakultät Mannheim der Universität Heidelberg
Seminarsprache	Deutsch

Termin	Uhrzeit	Ort	Anzahl Teilnehmende
03.09.2026	09:00 – 12:00	TPMA-2 Franz-Volhard-Straße 6 68167 Mannheim Seminarraum Ebene 2	5 – 15

10.12 Modul 5 – Homogenisation von Zellen und Gewebeproben (Theoriekurs)

ONLINE

Teilnahme- voraussetzungen	Anfänger:innen und Fortgeschrittene aus Forschungslaboren
Technische Voraussetzungen	– Ton: erforderlich – Mikro: optional – Kamera: optional – Browser: Google Chrome oder Microsoft Edge oder Mozilla Firefox oder Safari – Chatfunktion: wird verwendet – Programm: Microsoft Office
Zielgruppe	Mitarbeiter:innen, die verschiedene Möglichkeiten der Homogenisation kennenlernen wollen
Zielsetzung	Betrachtung verschiedener Homogenisationsmethoden. Welche Methode eignet sich für welches Ziel besser? Welche Methode für wenig Ausgangsmaterial (Zellkultur)?
Inhalte	– Chemische Lyse – Thermische Lyse – Lyse durch Ultraschall – Lyse durch Überdruck – Lyse durch rotierende Messer (Ultraturrax) – Organellenschonendes Homogenisieren (Potter, Dounce)
Referent:in	Heribert Mohr Institut für Anatomie und Zellbiologie, Universität Heidelberg
Anmerkung	Webinar
Seminarsprache	Deutsch

Termin	Uhrzeit	Ort	Anzahl Teilnehmende
03.03.2026	9:00 – 11:00	HeiConf	10 – 20

10.13 Modul 5 – Zentrifugation und Ultrazentrifugation in der Zellbiologie (Theoriekurs)

ONLINE

Teilnahme- voraussetzungen	Anfänger:innen und Fortgeschrittene aus Forschungslaboren
Technische Voraussetzungen	– Ton: erforderlich – Mikro: optional – Kamera: optional – Browser: Google Chrome oder Microsoft Edge oder Mozilla Firefox oder Safari – Chatfunktion: wird verwendet – Programm: Microsoft Office
Zielgruppe	Mitarbeiter:innen, die verschiedene Möglichkeiten der Vorreinigung und Anreicherung von Zellbestandteilen mittels Zentrifugation kennenlernen wollen
Zielsetzung	Vergleichende Betrachtung verschiedener Zentrifugationsmethoden nachdem Zellen oder Gewebe schonend homogenisiert wurden. Wie lassen sich Strukturen, Membranen oder Organellen gezielt anreichern oder aufreinigen? Bessere Immunoblot-Ergebnisse durch gezieltes Vorreinigen der Probe.
Inhalte	– Differentialzentrifugation – Dichtegradientenzentrifugation – Herstellung von Gradienten (diskontinuierlich und kontinuierlich) – Kleine Mengen aus Zellkulturzellen => Eppendorfzentrifuge
Referent:in	Heribert Mohr Institut für Anatomie und Zellbiologie, Universität Heidelberg
Anmerkung	Webinar
Seminarsprache	Deutsch

Termin	Uhrzeit	Ort	Anzahl Teilnehmende
05.03.2026	9:00 – 11:00	HeiConf	10 – 20

10.14.01 Modul 5 – Proteinbestimmung, Pipettierschulung und Management zellbiologischer Proben (Theoriekurs)

ONLINE

Teilnahme- voraussetzungen	Anfänger:innen und Fortgeschrittene aus Forschungslaboren
Technische Voraussetzungen	– Ton: erforderlich – Mikro: optional – Kamera: optional – Browser: Google Chrome oder Microsoft Edge oder Mozilla Firefox oder Safari – Chatfunktion: wird verwendet – Programm: Microsoft Office
Zielgruppe	Mitarbeiter:innen, die zellbiologische Proben herstellen, aufbewahren und Proteinbestimmungen durchführen
Zielsetzung	Für aussagekräftige und nach Monaten wiederholbare Ergebnisse ist ein umsichtiges Management der Proben, handwerklich korrektes Pipettieren und eine belastbare Proteinbestimmung nötig. In diesem Webinar betrachten wir die theoretischen Inhalte für den späteren Praxiskurs (siehe Kursausschreibung Nr. 10.14.02).
Inhalte	– Mit frisch gewonnenen Proben umgehen, Kühlung, Inhibitoren – Management von Aliquots (Wiederholbarkeit der Ergebnisse) – Spielregeln für gute Pipettierergebnisse – Erstellen der Eichkurve mit 3-fach Bestimmungen – Darstellung und Auswertung in Excel
Referent:in	Heribert Mohr Institut für Anatomie und Zellbiologie, Universität Heidelberg
Anmerkung	Webinar Theorie und Praxis werden getrennt angeboten, um genügend Zeit für den Praxiskurs zu bieten. Die theoretischen Inhalte werden in diesem Webinar ausführlich besprochen. Der Praxiskurs „Pipettieren und Bestimmen der Proteinkonzentration“ findet an einem anderen Termin statt (siehe Kursausschreibung Nr. 10.14.02).

Seminarsprache Deutsch

Termin	Uhrzeit	Ort	Anzahl Teilnehmende
23.03.2026	9:00 – 11:00	HeiConf	10 – 20

10.14.02 Modul 5 – Pipettieren und Bestimmen der Proteinkonzentration (Praxiskurs)

Teilnahme- voraussetzungen	Teilnahme am Webinar „Proteinbestimmung, Pipettierschulung und Management zellbiologischer Proben“ (Kurs Nr. 10.14.01)
Zielgruppe	Anfänger:innen und Fortgeschrittene
Zielsetzung	Das Erstellen einer Eichkurve schult das Pipettierhandwerk. Wir erstellen eine Eichkurve, Verdünnen, Messen und Berechnen „unbekannte“ Proben.
Inhalte	– Durchführung der Proteinbestimmung – Anwenden der handwerklich guten Pipettierpraxis – Erstellen einer Eichkurve mit Excel – Qualität und Belastbarkeit der Werte (Bestimmtheitsmaß R2) – Berechnung der Proteinkonzentration von Proben in Excel oder mit dem Taschenrechner
Referent:in	Heribert Mohr Institut für Anatomie und Zellbiologie, Universität Heidelberg
Seminarsprache	Deutsch

Termin	Uhrzeit	Ort	Anzahl Teilnehmende
24.03.2026	9:00 – 17:00	Ausbildungslabor Im Neuenheimer Feld 366 69120 Heidelberg Raum U03 (UG)	3 – 6

10.15.01 Modul 5 – Optimierung der SDS-Gel-Trennung (Theoriekurs)

ONLINE

Teilnahme- voraussetzungen	Mitarbeiter:innen mit Laborerfahrung
Technische Voraussetzungen	– Ton: erforderlich – Mikro: optional – Kamera: optional – Browser: Google Chrome oder Microsoft Edge oder Mozilla Firefox oder Safari – Chatfunktion: wird verwendet – Programm: Microsoft Office
Zielgruppe	Mitarbeiter:innen mit geringen bis fortgeschrittenen Erfahrungen in SDS-Gel-Trennungen und Western Blots
Zielsetzung	Betrachtung der verschiedenen Möglichkeiten, um SDS-Gel-Trennungen zu optimieren und an die eigenen spezifischen Anforderungen anzupassen
Inhalte	– Acrylamidkonzentration und Vernetzung – Puffersysteme – Geldicke und Breite der Proben tasche – Laufstrecke und Laufzeit – Troubleshooting
Referent:in	Heribert Mohr Institut für Anatomie und Zellbiologie, Universität Heidelberg
Anmerkung	Webinar Theorie und Praxis werden getrennt angeboten, um genügend Zeit für den Praxiskurs zu bieten. Die theoretischen Inhalte werden in diesem Webinar ausführlich besprochen. Der Praxiskurs „SDS-Gel, Western Blot und Immuninkubation“ findet an einem anderen Termin statt (siehe Kursausschreibung Nr. 10.15.03).
Seminarsprache	Deutsch

Termin	Uhrzeit	Ort	Anzahl Teilnehmende
06.07.2026	9:00 – 11:00	HeiConf	10 – 20

10.15.02 Modul 5 – Optimierung von Western Blots (Theoriekurs)

ONLINE

Teilnahme- voraussetzungen	Anfänger:innen und Fortgeschrittene aus Forschungslaboren
Technische Voraussetzungen	– Ton: erforderlich – Mikro: optional – Kamera: optional – Browser: Google Chrome oder Microsoft Edge oder Mozilla Firefox oder Safari – Chatfunktion: wird verwendet – Programm: Microsoft Office
Zielgruppe	Mitarbeiter:innen, die SDS-Gele und Western Blots durchführen
Zielsetzung	Betrachtung verschiedener Faktoren, die das Ergebnis der Western-Blots beeinflussen und verbessern können
Inhalte	– Behandlung des Gels und der Membran vor dem Blotten – Puffersysteme und Membranen – Tipps zum „Sandwich“ – Dauer des Transfers – Sättigung der Membran – Vorteile: SemiDry oder Tank-Blot
Referent:in	Heribert Mohr Institut für Anatomie und Zellbiologie, Universität Heidelberg
Anmerkung	Webinar Theorie und Praxis werden getrennt angeboten, um genügend Zeit für den Praxiskurs zu bieten. Die theoretischen Inhalte werden in diesem Webinar ausführlich besprochen. Der Praxiskurs „SDS-Gel, Western Blot und Immuninkubation“ findet an einem anderen Termin statt (siehe Kursausschreibung Nr. 10.15.03).
Seminarsprache	Deutsch

Termin	Uhrzeit	Ort	Anzahl Teilnehmende
07.07.2026	9:00 – 11:00	HeiConf	10 – 20

10.15.03 Modul 5 – SDS-Gel, Western Blot und Immuninkubation (Praxiskurs)

Teilnahme-voraussetzungen Teilnahme an den Webinaren „Optimierung der SDS-Gel-Trennung“ (Kurs Nr. 10.15.01) und „Optimierung von Western Blots“ (Kurs Nr. 10.15.02)

Zielgruppe Anfänger:innen und Fortgeschrittene

Zielsetzung SDS-Gelelektrophorese und Herstellung eines Western Blots mit dem Semi-Dry-Blot Verfahren

Inhalte

- Herstellen der Gelproben, Auftragen der Proben auf das SDS-Gel
- SDS-Gel fahren, anschließend Western Blot durchführen
- Immuninkubation mit Erst- und Zweitantikörper
- Darstellung der detektierten Banden auf der Membran

Referent:in Heribert Mohr
Institut für Anatomie und Zellbiologie, Universität Heidelberg

Seminarsprache Deutsch

Termin	Uhrzeit	Ort	Anzahl Teilnehmende
09.07.2026	9:00 – 17:00	Ausbildungslabor Im Neuenheimer Feld 366 69120 Heidelberg Raum U03 (UG)	3 – 6

Referent:innenportraits

Prof. (apl.) Dr. rer. nat. Karen Bieback

Leitung der Core-Facility für Durchflusszytometrie und Zellsortierung der Medizinischen Fakultät Mannheim.

Leitung der zellbiologischen Arbeitsgruppe am Institut für Transfusionsmedizin und Immunologie, Medizinische Fakultät Mannheim, DRK-Blutspendedienst Baden-Württemberg-Hessen.

Themengebiete: Adulte Stamm- und Vorläuferzellen.

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.

Dr. med. vet. Bettina Kränzlin

Fachtierärztin für Pharmakologie und Toxikologie sowie Fachtierärztin für Versuchstierkunde. Leiterin der Core Facility Präklinische Modelle der Medizinischen Fakultät Mannheim der Universität Heidelberg, in der die Tierhaltung verschiedener Versuchstierarten tierschutzgerecht realisiert wird, die Durchführung von Forschungsprojekten ermöglicht wird, sowie Proben in einem histologischen und klinisch-chemischen Labor aufgearbeitet werden können.

Dr. rer. nat. Monika Langlotz

Leitung der Flow Cytometry & FACS Core Facility (FFCF) am Zentrum für Molekulare Biologie der Universität Heidelberg (ZMBH).

Diana Lutz

Medizinische Technologin für Laboratoriumsmedizin, seit 2008 MTL in der Abteilung Center for Model System and Comparative Pathology (CMCP) & im Wissenschaftlich-histologischen Forschungslabor des Pathologischen Instituts des Universitätsklinikums Heidelberg.

Zusatzqualifikationen: Lehr-MTA, Fachkraft für Molekularbiologie.

Heribert Mohr

Biotechniker mit langjähriger praktischer Erfahrung im zellbiologischen Forschungsbereich. Mitarbeiter in der Ausbildungsleitung für Biologielaborant:innen an der Universität Heidelberg und Mitglied der TopLab-Projektleitung.

Dr. med. vet. Tanja Poth

Fachtierärztin für Pathologie, Leiterin des Zentrums für experimentelle Tierpathologie / Center for Model System and Comparative Pathology (CMCP) & Leiterin des Wissenschaftlich-histologischen Forschungslabors des Pathologischen Instituts des Universitätsklinikums Heidelberg.

Gabriele Rink

Medizinisch-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 an der Medizinischen Fakultät Mannheim der Universität Heidelberg.

Prof. Dr. Christel Weiß

Biomathematikerin, ehemalige Leiterin der Abteilung für Medizinische Statistik an der Medizinischen Fakultät Mannheim der Universität Heidelberg, Dozentin für die Vorlesungen Biomathematik und Epidemiologie, Beraterin für Ärzt:innen und Doktorand:innen bei der Planung und Analyse medizinischer Studien, Autorin zweier Lehrbücher und (Co-)Autorin zahlreicher wissenschaftlicher Papers.

TopLab

Kompetenz im Labor

Die TopLab-Servicestelle steht Ihnen telefonisch oder per E-Mail für Ihr individuelles Anliegen zur Verfügung.

Wir unterstützen Sie bei allen Fragen rund um Ihre Arbeit im Forschungslabor und bemühen uns zeitnah eine Antwort innerhalb unseres Netzwerks zu finden.

Kontakt:

Ines Leciejewski, Sarah Vicinus
und Heribert Mohr

Im Neuenheimer Feld 327
69120 Heidelberg

Telefon: 06221 / 54-8699

E-Mail: toplab@uni-heidelberg.de

Website: www.toplab.uni-hd.de

QR-Code zur Website:

