

<p>Stopped-flow Enzymkinetik</p> <p>Bis auf weiteres (voraussichtlich April 2025) nicht möglich!</p>	<p>Dauer: 1 Woche, nach Vereinbarung Teilnehmerzahl: max 4 Personen/Woche (2-er Gruppen) Zielgruppe: Masterstudenten der Biochemie (Bioanalytik A Praktikum) Betreuerin: Dr. Sandra Schlee (Lehrstuhl Sterner)</p> <p>Praktikumsinhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Praktische Einführung am Stopped-flow Fluoreszenzspektrometer, pre-steady-state Messungen, kinetische Untersuchung schneller Enzymreaktionen, Datenauswertung mit globalen Fit
<p>Analyse der Dynamik von DNA Holliday Junctions mittels Förster-Resonanzenergietransfer</p>	<p>Dauer: 1 Woche, nach Vereinbarung Teilnehmerzahl: 2 Zielgruppe: Masterstudenten der Biochemie (Bioanalytik A Praktikum) Betreuende: Prof. Dr. Dina Grohmann, Andreas Schmidbauer</p> <p>Praktikumsinhalte und Methoden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analyse der Dynamik von DNA Holliday Junctions • Einzelmolekül-Fluoreszenzspektroskopie; FRET • TIRF Mikroskopie • Gelelektrophorese • Datenauswertung mit iSMS und Origin
<p>Shotgun-Proteomics</p>	<p>Dauer: 1 Woche, nach Vereinbarung Teilnehmerzahl: 2er Gruppen Betreuerin: Dr. Astrid Bruckmann</p> <p>Praktikumsinhalte und Methoden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • In-solution Trypsinverdau eines komplexen Proteingemischs (FASP-Methode), anschließend Vorfraktionierung des Peptidgemischs für die LC-MSMS-Analyse durch: <ul style="list-style-type: none"> a) OFFGEL-Fraktionierung b) Kationenaustauschersäulchen • Kennenlernen der LC-MSMS-Methode am Q-TOF-Gerät (Maxis plus, Bruker Daltonics) sowie der Datenauswertung mit ProteinScape (Bruker Daltonics) und/oder Scaffold (Proteome Software)
<p>Quantitative Proteomics-Selected Reaction Monitoring</p>	<p>Dauer: 1 Woche, nach Vereinbarung Teilnehmerzahl: 2er Gruppen Betreuerin: Dr. Astrid Bruckmann</p> <p>Praktikumsinhalte und Methoden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • In-solution Trypsinverdau eines Proteinkomplexes sowie eines Peptidconcatemers als Spike-in Standard • Aufsetzen einer Methode für das Selected-Reaction-Monitoring in Skyline (University Washington, Seattle) • Testmessungen des Spike-in Standards (Verdünnungsreihe, Optimierung von Messparametern) am QTRAP-Gerät (SCIEX, Darmstadt) • Messung des Proteinkomplexes mit Spike-in Standard und Auswertung in Skyline
<p>Epigenetik - Von der Charakterisierung der Antikörper bis zur "Next Generation" Sequenzierung des Histon codes</p>	<p>Dauer: 2 Wochen, nach Vereinbarung Teilnehmerzahl: Maximal 15, in 3er Gruppen Zielgruppe: Masterstudenten der Biochemie (Bioanalytik A Praktikum); Masterstudenten der Biologie und MoIMed Betreuende: Prof. Dr. Gernot Längst; Prof. Dr. Michael Rehli, Dr. Christian Schmidl</p>

	<p>Praktikumsinhalte</p> <ul style="list-style-type: none"> • Charakterisierung der Bindungsaffinität und -spezifität von Antikörpern mittels Microscale Thermophoresis, nano Differential Scanning Fluorometry. • Chromatin Immunopräzipitation von modifizierten Histonen aus Tumorzellen • Next Generation Sequenzierung: Library Herstellung, Qualitätskontrolle mittels qPCR, NGS-Sequenzierung • Annotierung der Sequenzierung an das humane Genom • Bioinformatische Analyse der Daten
<p>Analysis of NextGen Sequencing Data in Galaxy</p>	<p>Dauer: 1 Woche, fester Termin Jedes Semester; Nächster Termin 03.03.2025 bis 07.03.2025 Teilnehmerzahl: Maximal 20 Betreuer: Dr. Uwe Schwartz</p>
<p>Struktur Biochemie der Membranproteine</p>	<p>Dauer: 2 Wochen, nach Vereinbarung Teilnehmerzahl: max 4 Personen in 2er-Gruppen Zielgruppe: Masterstudenten der Biochemie (Bioanalytik A Praktikum) Betreuende: Prof. Dr. Christine Ziegler, Dr. MG. Madej</p> <p>Praktikumsinhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Heterologe Expression und Isolierung eines Membranständigen Transporters (BetP). • Rekonstitution von BetP in Membranen-Mimics (NanoDiscs). • Probenvorbereitung für elektronenmikroskopische Einzelteilchen Analyse. • Datenaufnahme am Elektronenmikroskop von Schwermetall-kontrastierter Probe. • Rekonstruktion der Dichtekarte mittels RELION und cisTEM Software. Interpretation der Dichtekarten mit atomaren Modellen in phenix und coot Software.
<p>Strukturelle und Funktionelle Analyse eukaryotischer Transkriptionsmaschinerien</p>	<p>Dauer: 2 Wochen, nach Vereinbarung Teilnehmerzahl: 2-4 Personen in 2er-Gruppen Zielgruppe: Biochemie Master Studierende (Bioanalytik A Praktikum) Betreuende: Prof. Dr. Christoph Engel, Dr. Michael Pils, Dr. Julia Daiß, Mona Höcherl</p> <p>Praktikumsinhalte und Methoden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fermentation von Hefen • Aufreinigung makromolekularer Komplexe, vorrangig RNA-Polymerase I und II aus eukaryotischen Zellextrakten (Affinitätsreinigung) • Biochemische Charakterisierung mittels Chromatographie- und Gelelektrophorese-Methoden • Fluoreszenzbasierte Aktivitätsanalyse der RNA-Verlängerungs- und Spaltungsaktivität der eigenen Proben • Techniken zur Probenstabilisierung (Crosslinking/Gradientenfixierung) • Vorbereitung von negativ kontrastierten (Raumtemperatur) und kryo-Elektronenmikroskopie grids • Datenaufnahme am Elektronenmikroskop • Selbstständige Datenauswertung und 3-Dimensionale Rekonstruktion von (kryo-)EM-Dichten der eigenen Proben

	<ul style="list-style-type: none"> Optional: parallele strukturelle und funktionelle Charakterisierung neuer Polymerase Mutanten mit dem Ziel zu aktuellen Manuskripten beizutragen
Analytical Chemistry, Chemo- and Biosensors	<p>Dauer: 1 Wochen, nach Vereinbarung zwischen 10.02.2025 bis 28.02.2025 Teilnehmerzahl: maximal 10 Personen in 2er-Gruppen Betreuer: Prof. Dr. Wegener</p> <p>Praktikumsinhalt: Die Studierende absolvieren in dieser Zeit im Team vier bioanalytische Experimente: (i) Eine Bestimmung von Serotonin aus Vollblut durch HPLC nach Festphasen-Extraktion; (ii) Untersuchung einer Zelloberfläche durch Raman-Mikroskopie; (iii) Quantifizierung verschiedener Methyl-Xanthine durch Kapillarelektrophorese; NEU: (ivA) Einsatz von Sensor-Zellen zum Nachweis von Antibiotika und (ivB) Protein-Fragment Complementation Assays zum Nachweis einer GPCR \Leftrightarrow G-Protein-Interaktion.</p>
Neurology / Molecular Cell Biology	<p>Dauer: 2 Wochen, fester Termin Einmal pro Jahr: 4.3.24 bis 15.3.24 Teilnehmerzahl: 2 Personen Betreuer: Prof. Dr. Kerkhoff</p> <p>Praktikumsinhalt:</p>
Functional Genomics	<p>Dauer: 1 Woche, nach Vereinbarung Teilnehmerzahl: max. 4 Personen in 2er-Gruppe (flexibel) Betreuer: Prof. Dr. Oeffner</p> <p>Praktikumsinhalt: Quantitative Bestimmung von Metaboliten in biologischen Proben mittels Gas- bzw. Flüssigchromatographie in Kombination mit der (Triple) Quadrupol Massenspektrometrie sowie mittels Kernspinresonanzspektroskopie (NMR).</p>
NMR spectroscopy of large complexes involved in RNA turnover	Betreuer: Prof. Dr. Sprangers
<p>Bis auf weiteres <u>nicht möglich!</u></p>	