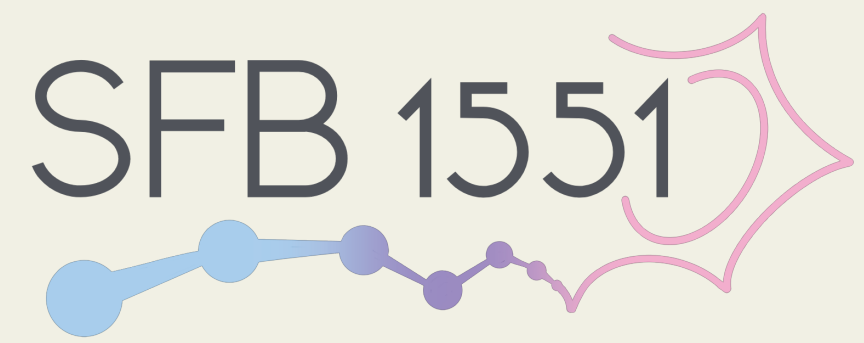


# GIRLS & BOYS DAY

## ENTDECKE DIE WISSENSCHAFT!



### 03.04.2025

<b>8:45</b>	<b>BIOLOGIE</b> SUSANNE GERBER	IMB Seminarraum 2. Stock
<b>9:30</b>	<b>EVOLUTION</b> PETER BAUMANN	IMB Seminarraum 2. Stock
<b>10:15</b>	<b>CHEMIE &amp; PHYSIK</b> RICKY FRÖHLICH, CHRISTIAN SCHÄFER, NORA KNABE	Chemie Hörsaal C03 Erdgeschoss
<b>12:15</b>	<b>MITTAGSPAUSE</b>	
	<b>WARUM ÄHNELN WIR UNSEREN ELTERN? EXPERIMENTE IN DER GENETIK</b> TOM HANKELN	FB10 Biologie Gresemund-Weg 2
<b>12:45</b>	<b>LEUCHTENDE ZELLEN - ENTDECKE EINE UNSICHTBARE WELT IM MIKROSKOP</b> SINA WITTMANN, LEONHARD THEWS, RADHIKA KHATTER	IMB Raum 00.183
	<b>WIE WISSENSCHAFTLER FLUORESZIERENDE PROTEINE BENUTZEN, UM IN ZELLEN HINEINSEHEN ZU KÖNNEN</b> JAN PADEKEN VALERIE ARZ, LUISA DIETZ, ROSA HERRERA, CARL WEILE, LISA FOL	IMB Raum 01.123
	<b>KONDENSATION VON PROTEINEN - UND WIE DAS ZU KRANKHEITEN FÜHREN KANN</b> DOROTHEE DORMANN, SASKIA HUTTEN	BZ 2 2. stock SR7 (02.721)
<b>14:00</b>	<b>LASST UNS MIT EINER COMPUTERSIMULATION HERAUSFINDEN, WIE PROTEINE INTERAGIEREN</b> LUKAS STELZL, LUCIA BALTZ	Physik 3. stock Raum 03-523
	<b>PROTEINE TRENNEN: SO FUNKTIONIERT SDS-PAGE</b> CARLA SCHMIDT, ZAHRA RIAZIMAND, SARAH MEYER	BZ 2 1. stock Raum 01.603
<b>15:00</b>	<b>DES RÄTSELS LÖSUNG: DNA-SEQUENZIERUNG</b> SUSANNE GERBER	IHG 5. stock Gruppe A
	<b>MAGISCHE BUBBLE-TEA-KUGELN: WIE ENTSTEHEN ESSBARE GELE MIT BISS?</b> ANDREAS WALTHER, POL BESENIUS, SHIKHA DHIMAN	Chemie Hörsaal C03 Gruppe B
<b>16:00</b>	<b>DES RÄTSELS LÖSUNG: DNA-SEQUENZIERUNG</b> SUSANNE GERBER	IHG 5. stock Gruppe B
	<b>MAGISCHE BUBBLE-TEA-KUGELN: WIE ENTSTEHEN ESSBARE GELE MIT BISS?</b> ANDREAS WALTHER, POL BESENIUS, SHIKHA DHIMAN	Chemie Hörsaal C03 Gruppe A

**PROGRAMM**

**12:45**

**WARUM ÄHNELN WIR UNSEREN ELTERN? EXPERIMENTE IN DER GENETIK**  
TOM HANKELN

Wir tauchen ein in die spannende Welt der Genetik und entdecken, warum diese Wissenschaft so wichtig für uns alle ist. Danach geht es los: Wir extrahieren unsere eigene DNA aus Zellen der Mundschleimhaut – und ihr könnt eure DNA mit eigenen Augen sehen! Zum Abschluss werfen wir einen Blick auf Chromosomen, die wir aus Mückenlarven präparieren und untersuchen und ihr könnt eure DNA mit eigenen Augen sehen!

**12:45**

**LEUCHTENDE ZELLEN - ENTDECKE EINE UNSICHTBARE WELT IM MIKROSKOP**  
SINA WITTMANN, LEONHARD THEWS, RADHIKA KHATTER

Hast du dich schon einmal gefragt, wie Zellen unter dem Mikroskop aussehen? In unseren Experimenten werden wir sowohl menschliche als auch Insektenzellen untersuchen und ihre Unterschiede entdecken. Außerdem färben wir verschiedene menschliche Krebszellen mit einem speziellen Farbstoff, der entweder an die DNA oder an das (Zyto-)Skelett der Zellen bindet und unter UV-Licht zum Leuchten bringt. Dabei vergleichen wir verschiedene Arten von Krebszellen und erleben vielleicht sogar die faszinierende Schönheit einer sich teilenden Zelle. Komm mit uns auf eine spannende Entdeckungsreise in die Welt der Mikroskopie und Zellbiologie – du wirst staunen, was du alles sehen kannst!

**12:45**

**WIE WISSENSCHAFTLER FLUORESZIERENDE PROTEINE BENUTZEN, UM IN ZELLEN HINEINSEHEN ZU KÖNNEN**  
JAN PADEKEN, VALERIE ARZ

Während eures Besuchs zeigen wir euch, wie wir im Labor fluoreszierende Proteine einsetzen, um Zellen in Organismen zu identifizieren und spannende molekulare Prozesse sichtbar zu machen – ein Blick hinter die Kulissen moderner Forschung!

**PROGRAMM**

**14:00**

**KONDENSATION VON PROTEINEN - UND WIE DAS ZU KRANKHEITEN FÜHREN KANN**  
DOROTHEE DORMANN, SASKIA HUTTEN

Mit Fluoreszenzmikroskopie zeigen wir euch, wie sich gesundes Wildtyp-FUS und FUS, das eine ALS-Mutation in seiner „Postleitzahl“ trägt, in menschlichen Zelllinien verhalten – ein faszinierender Einblick, wie genetische Veränderungen das Zellverhalten beeinflussen!

**14:00**

**LASST UNS MIT EINER COMPUTERSIMULATION HERAUSFINDEN, WIE  
PROTEINE INTERAGIEREN**  
LUKAS STELZL, LUCIA BALTZ

Wir erkunden mit euch verschiedene Wege, ein Protein zu beschreiben, und lernen seine faszinierenden Strukturen kennen. An einem Laptop könnt ihr ein Proteinmolekül selbst erforschen, und wir helfen euch, eine Simulation zu erstellen, die zeigt, wie es sich bewegt und mit anderen Proteinen interagiert. Wenn ihr Interesse habt, zeigen wir euch auch die Simulationen, die wir in unserem Labor durchführen. Was glaubt ihr, welche Auswirkungen es hat, wenn große Systeme mit vielen Proteinketten interagieren?

**14:00**

**PROTEINE TRENNEN: SO FUNKTIONIERT SDS-PAGE**  
CARLA SCHMIDT, ZAHRA RIAZIMAND

Proteine sind die Bausteine des Lebens und erfüllen zahlreiche Aufgaben in unserem Körper – von Muskelbewegungen bis hin zur Immunabwehr. Aber wie können wir sie im Labor untersuchen? In diesem Workshop lernt ihr, wie Proteine mithilfe von SDS-PAGE (Natriumdodecylsulfat-Polyacrylamid-Gelelektrophorese) getrennt werden. In eigenen Experimenten führt ihr eine Elektrophorese durch, visualisiert Proteinbänder und erfahrt, wie Wissenschaftler\*innen Proteine in der biomedizinischen Forschung analysieren.

## PROGRAMM

**15:00  
&  
16:00**

**DES RÄTSELS LÖSUNG: DNA-SEQUENZIERUNG**  
SUSANNE GERBER

DNA ist der Bauplan des Lebens, und mit der DNA-Sequenzierung können wir genau herausfinden, wie dieser Plan aussieht. Aber wie entschlüsseln Wissenschaftlerinnen diese riesige Datenmenge? In diesem Workshop lernt ihr, wie DNA-Sequenzierung funktioniert und welche Techniken dabei verwendet werden. Ihr werdet selbst aktiv und arbeitet mit modernen Methoden, um DNA zu analysieren. Wir werden mit Euch eine Analyse des genetischen Fingerabdrucks verschiedener Lebewesen durchführen. In der forensischen Medizin können ja häufig Täter mittels DNA-Analyse anhand Ihres individuellen genetischen-Profiles, das sie versehentlich am Tatort zurückgelassen haben (z.B. durch verlorene Haare, abgebrochene Fingernägel, Blutspritze, Hautschuppen,.. usw. ) überführt werden. Wir wollen das gleiche mit Euch zusammen mit tierischer oder pflanzlichen Proben machen. Hierzu laden wir Euch ein, Proben aus dem häuslichen Umfeld mitzubringen. Das können Tierhaare oder Krallen sein, eine tote Fliege oder Spinne,.. Essen: (Erbsen, Maiskörner, Erdbeere, Fleisch oder Fisch,...) oder auch eine Blume oder ein Blatt Eurer Zimmerpflanze. Diese Proben werden wir bereits eine Weile vor dem großen Tag einsammeln, da wir etwas Vorbereitung für die Sequenzierung brauchen. Am Tag selbst werden wir dann mit Euch eine Life-Analyse Eurer Proben machen und ihr könnt lernen, wie ihr aus einer anonymen Probe 1) eine Sequenzierung vornehmen könnt und 2) anhand der Sequenz ein DNA-Profil aller Proben erstellen könnt. Mit Hilfe bioinformatischer Tools könnt ihr hiermit dann genau rekonstruieren, welche Lebewesen oder Pflanzen wir dafür verwendet haben.

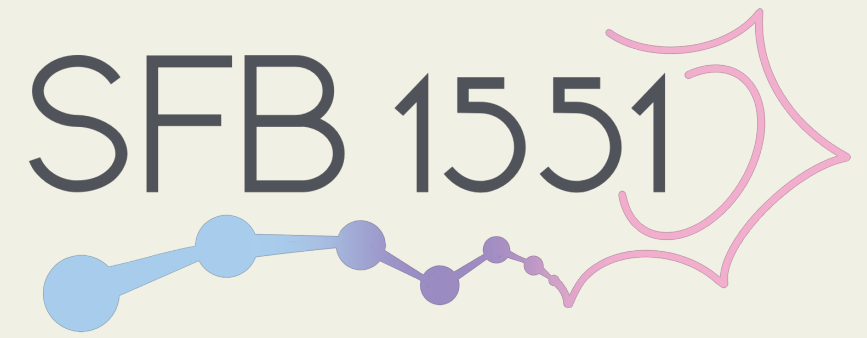
**15:00  
&  
16:00**

**MAGISCHE BUBBLE-TEA-KUGELN: WIE ENTSTEHEN ESSBARE GELE MIT BISS?**  
ANDREAS WALTHER, POL BESENIUS, SHIKHA DHIMAN

Habt ihr euch schon einmal gefragt, wie die leckeren, saftgefüllten Bubble-Tea-Kugeln entstehen? Ihr Geheimnis liegt in einem faszinierenden Material: Hydrogele! Diese gelartigen Substanzen bestehen aus langen Molekülketten, die große Mengen Wasser binden können. Ein besonders spannendes Hydrogel ist Alginat, das aus Braunalgen gewonnen wird. Wenn Alginat mit Calciumionen in Kontakt kommt, vernetzen sich die Moleküle blitzschnell – genau diesen Effekt nutzen wir, um unsere eigenen Bubble-Tea-Kugeln herzustellen!

# GIRLS & BOYS DAY

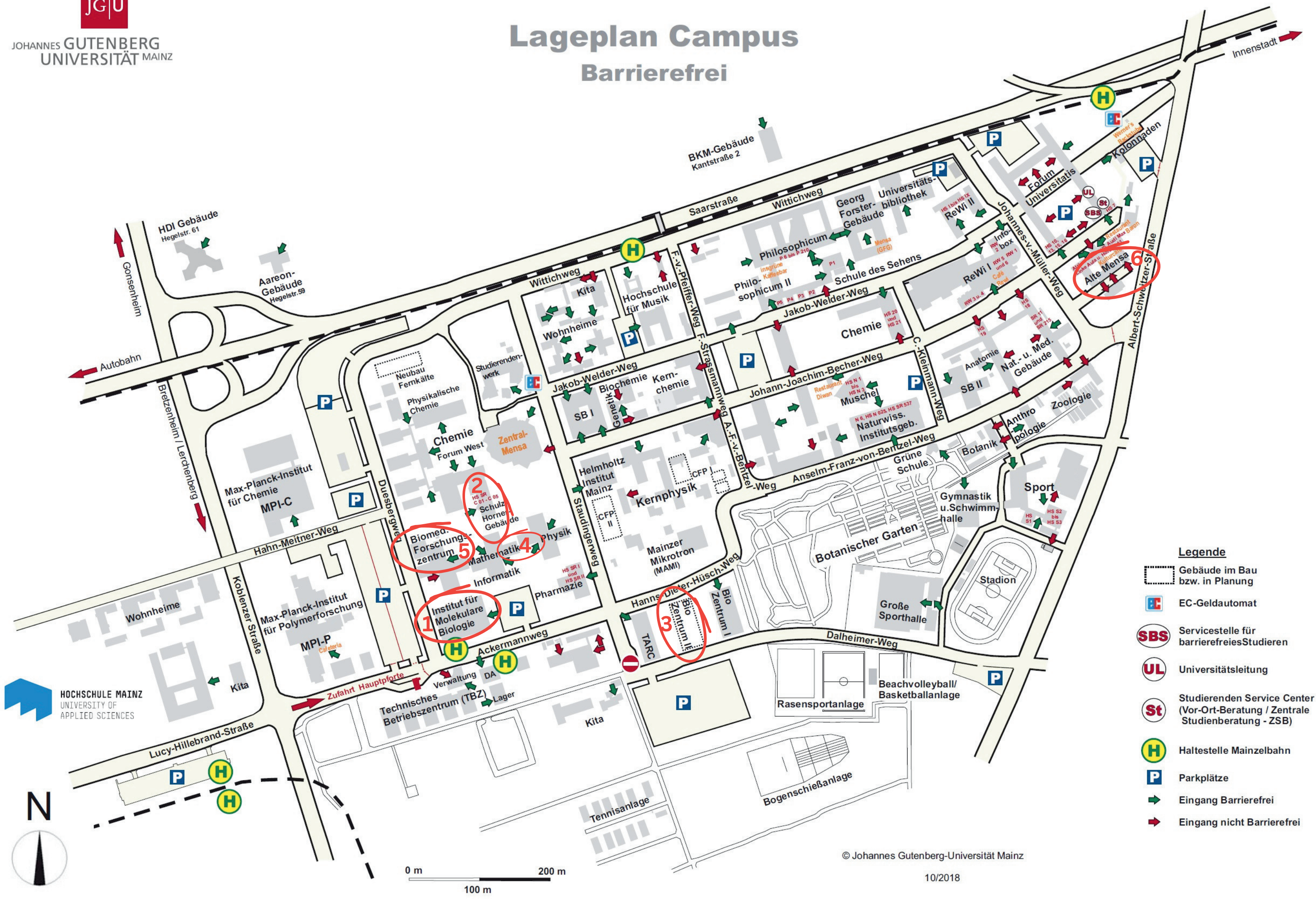
## ENTDECKE DIE WISSENSCHAFT!



### JGU-CAMPUSPLAN



### Lageplan Campus Barrierefrei



#### Legende:

- 1 - Institut für Molekulare Biologie (Ackermannweg 4)
- 2 - Hörsaalgebäude Chemie
- 3 - Biozentrum II (Hanns-Dieter-Hüsch-Weg 17)
- 4 - Institut für Physik (Staudingerweg 9)
- 5 - Institute of Human Genetics (IHG) - Biomed. Forschungszentrum (Duesbergweg 6)
- 6 - FB 10 Biologie (Gresemund-Weg 2)

