

# Personalisierte Medizin zum Anfassen und Mitmachen

## Vortragsprogramm (Kleist Saal)



09:30 – 10:00 Uhr **Willkommensworte**



10:00 – 11:00 Uhr **Vorträge für Schüler:**  
Forschungshighlights auf den Punkt gebracht

### Fehlersuche in der DNA

Prof. Dr. Tanja Zeller,  
Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf

### Hautkrebsforschung in 3D

Prof. Dr. Dagmar Kulms,  
Universitätsklinikum Carl Gustav Carus, Dresden

### Mikrobiom - Unser zweites Genom

Prof. Dr. Philip Rosenstiel,  
Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Campus Kiel

### Artificial Life 2.0

Prof. Dr. Ingo Röder,  
Technische Universität Dresden



11:00 – 12:00 Uhr **Schüler-Uni**  
Daten in der Personalisierten Medizin  
Prof. Dr. Olaf Wolkenhauer,  
Universität Rostock



12:00 – 13:00 Uhr **Public Science Talk**  
aus der Science Slam Szene  
Johannes Schildgen, Lorenz Adlung



13:00 – 14:00 Uhr **Citizen Science Workshop for students** (Kepler Saal)

Werden Sie selbst zum Forscher und machen Sie mit bei einem Projekt zur Identifizierung von Immunzellen an Gewebeschnitten.  
Anmeldung per Mail an [info@sys-med.de](mailto:info@sys-med.de)  
Prof. Dr. Friedrich Feuerhake, MH Hannover



14:00 – 15:00 Uhr **Short talks for students:**

### Personalized Medicine - What is possible?

Prof. Dr. Christine Sers, Charité Berlin

### Careers in Systems Medicine: Different backgrounds - one goal

Dr. Julia Fitzgerald, biologist  
Hertie Institute for Clinical Brain Research, Tübingen

Dr. Dr. Melanie Boerries, medical doctor  
Albert Ludwigs University of Freiburg

Dr. Haralampos Hatzikirou, mathematician  
Helmholtz Centre for Infection Research, Braunschweig

Dr. Silke Szymczak, bioinformatician/statistician  
University Medical Center Schleswig-Holstein, Campus Kiel



15:00 – 15:30 Uhr **Closing remarks**

## Interaktive Aktionen

Durchgehend von 09:30 – 15:30 Uhr im Foyer, EG

### Mitmach-Ausstellung

Nehmen Sie selbst die Pipette in die Hand! Beobachten Sie Tumorzellen unter dem Mikroskop - oder die Larven des Zebrafischs, einem Modellorganismus der Herzforschung. Erleben Sie wie man augmented Reality im OP einsetzen kann oder spazieren Sie virtuell durch das menschliche Gehirn. Wir laden Sie ein, mitzumachen, auszuprobieren und Fragen zu stellen.

### Genes in a bottle - Eigene DNA isolieren

Isolieren Sie Ihre persönliche Erbsubstanz! Der Weg von einer kleinen Speichelprobe bis hin zu Ihrer DNA.  
Anmeldung per Mail an [info@sys-med.de](mailto:info@sys-med.de)

### Karriere in der Wissenschaft

Informieren Sie sich zu wissenschaftlichen Studien und Möglichkeiten, in der Forschung zu arbeiten.

### Highlights aus der Systemmedizin

Erfahren Sie Aktuelles aus der Forschung der e:Med Verbünde: Von Big Data bis zur personalisierten Medizin.

### Photo Booth

Nutzen Sie die Selfie-Station und zeigen Sie uns, wie Sie sich die Medizin oder den Mediziner der Zukunft vorstellen!  
#TdpM #e:Med #Systemmedizin #ArbeitsweltenDerZukunft

Tag der personalisierten Medizin  
24. September  
Urania, Berlin



## Organisatorisches

Diese Veranstaltung wird als Lehrerfortbildung anerkannt.

Kostenlose Anmeldung:



[www.sys-med.de/de/tagpermed](http://www.sys-med.de/de/tagpermed)

Workshop Anmeldung an:  
[info@sys-med.de](mailto:info@sys-med.de)

Adresse: Urania Berlin e. V.  
An der Urania 17  
10787 Berlin

Gläsernes Labor

Eine Initiative des Bundesministeriums  
für Bildung und Forschung

Wissenschaftsjahr | 2018

ARBEITSWELTEN  
DER ZUKUNFT

Urania  
NEUES WISSEN ERLEBEN

CHARITÉ  
UNIVERSITÄTSMEDIZIN BERLIN



In e:Med forschen Wissenschaftler verschiedener Fachrichtungen zusammen, um die komplexen Zusammenhänge verschiedener Krankheitsbilder mit „System“ zu betrachten. Dafür beziehen Sie wissenschaftliche Daten und Informationen in die Analysen ein, um personalisierte Medizin möglich zu machen. Die systemmedizinische Forschung soll helfen, die Hintergründe von Krankheiten genauer zu verstehen, eine verbesserte Wirksamkeit von Therapien bei Verringerung der Nebenwirkungen zu erzielen oder auch Krankheitsverläufe vorhersagen und Krankheiten verhindern zu können. Dabei spielt besonders die elektronische Prozessierung (e:Med), also die computergestützte Archivierung, Analyse, Integration und Modellierung der Daten eine wichtige Rolle. Die Systemmedizin ist damit die Basis der personalisierten Medizin.

Weitere Informationen: [www.sys-med.de](http://www.sys-med.de)

GEFÖRDERT VOM



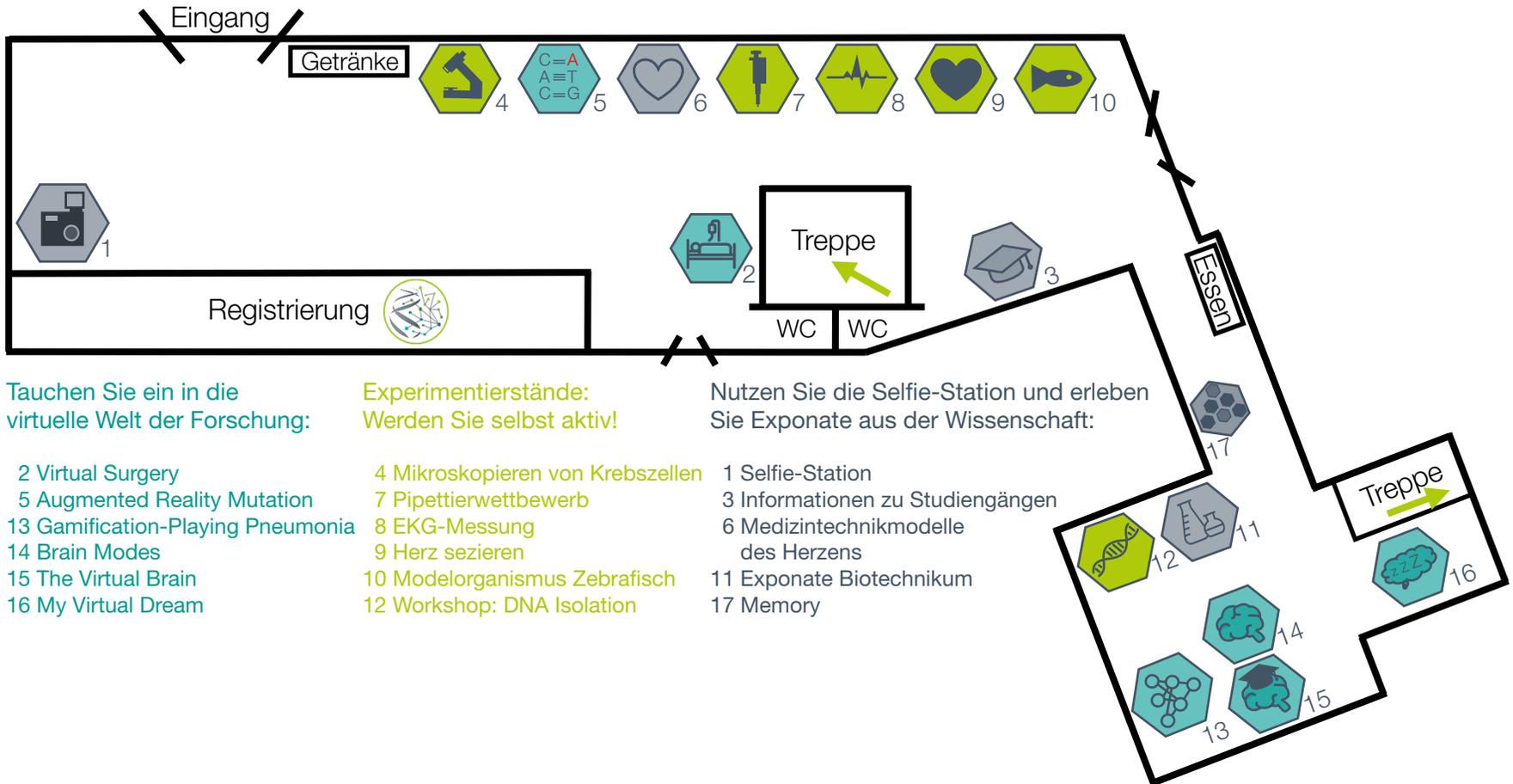
Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung



24. September 2018  
9:30 - 15:30 Uhr  
Urania, Berlin



# Stellplan Interaktive Aktionen - Foyer, EG



Tauchen Sie ein in die virtuelle Welt der Forschung:

- 2 Virtual Surgery
- 5 Augmented Reality Mutation
- 13 Gamification-Playing Pneumonia
- 14 Brain Modes
- 15 The Virtual Brain
- 16 My Virtual Dream

Experimentierstände:  
Werden Sie selbst aktiv!

- 4 Mikroskopieren von Krebszellen
- 7 Pipettierwettbewerb
- 8 EKG-Messung
- 9 Herz sezieren
- 10 Modelorganismus Zebrafisch
- 12 Workshop: DNA Isolation

Nutzen Sie die Selfie-Station und erleben Sie Exponate aus der Wissenschaft:

- 1 Selfie-Station
- 3 Informationen zu Studiengängen
- 6 Medizintechnikmodelle des Herzens
- 11 Exponate Biotechnikum
- 17 Memory



Tag der personalisierten Medizin  
24. September 2018  
Urania, Berlin



### 1 Selfie-Station

Nutzen Sie die Selfie-Station und zeigen Sie uns, wie Sie sich die Medizin oder den Mediziner der Zukunft vorstellen!

#TdpM #e:Med #Systemmedizin  
#ArbeitsweltenDerZukunft



### 2 Virtual Surgery

Wie kann man virtual reality in der personalisierten Medizin einsetzen? Lassen Sie es sich von Wissenschaftlern der Charité Berlin erklären und probieren Sie aus, wie man mit einer VR-Brille Operationen präziser und individuell angepasst durchführen kann.



### 3 Informationen zu Studiengängen

Die Universität Greifswald informiert über den Studiengang Biomathematik + weitere Informationen über Jobmöglichkeiten und Studiengänge



### 4 Mikroskopieren von Krebszellen

Krebs im Fokus – Mikroskopieren Sie Krebszellen unter Anleitung von Wissenschaftlern der Charite. Sehen Sie, welche „Werkzeuge“ in der Krebsforschung eingesetzt werden und wie CRISPR/CAS funktioniert.



### 5 Augmented Reality Mutation

Erfahren Sie wie man Augmented Reality, bekannt durch Pokémon Go, in der Forschung nutzen kann und laden Sie sich 3D-Moleküle direkt auf Ihr Handy. Lassen Sie sich von e:Med Wissenschaftlern zeigen, wie sich Mutationen in der DNA auf Proteinstrukturen auswirken kann.



### 6 Medizintechnikmodelle des Herzens

Sehen Sie, was in der kardiologischen Medizintechnik heute schon möglich ist und erleben Sie Exponate aus der Elektrophysiologie: implantierbares EKG-Gerät, Herzschrittmacher, künstliche Herzklappen, etc.



### 7 Pipettierwettbewerb

Nehmen Sie die Pipette in die Hand und zeigen Sie wie geschickt Sie sind!



### 8 EKG-Messung

Schlagen unsere Herzen im Takt? Untersuchen Sie Ihre eigene Herzrhythmickeit und sehen Sie die individuellen Unterschiede, die uns ausmachen. Messen Sie die elektrischen Signale ihres Herzens und zeichnen Sie Ihr EKG auf.



### 9 Herz sezieren

Wie schaut ein Herz von innen aus? Präparieren Sie Hühnerherzen und lernen sie den Aufbau und die Funktion des Herzens besser zu kennen. Erfahren Sie, welche Erkrankungen es gibt und welche individuellen Unterschiede in jedem Herzen auftreten.



### 10 Modelorganismus Zebrafisch

Welche Rolle spielt der Zebrafisch in der Herzforschung? Lernen Sie Neues über Herzinsuffizienz indem Sie die Fischlarven unterm Mikroskop genauer betrachten. Lassen Sie sich von Wissenschaftlern der Universität Ulm erklären, wie Sie daran neue Therapieansätze für den Menschen ermitteln.



### 11 Exponate Biotechnikum

Schauen Sie sich die Modelle des Biotechnikums an und lernen Sie, was es mit den Wörtern DNA-Helix und Sequenzierung auf sich hat.



### 12 Workshop: DNA Isolation

Die eigene DNA in einem Flacon:  
In einem 90-minütigen Workshop isolieren Sie unter Anleitung Ihre eigene DNA. Wissenschaftler vom Gläsernen Labor erklären Ihnen die Hintergründe und die Schritte von einer kleinen Speichelprobe bis hin zu Ihrer DNA, die Sie anschließend in einem Fläschchen mitnehmen können. Nur für angemeldete Teilnehmer.



### 13 Gamification-Playing Pneumonia

Wie können Computerspiele dem wissenschaftlichen Fortschritt helfen? Das erfahren Sie bei den e:Med Wissenschaftlern, die Spiele entwickelt haben, welche die ersten, sehr komplexen 24 Stunden einer Lungenentzündung simulieren können. Erlernen Sie mehr über Pneumonie durch den Spaß des Computerspielens.



### 14 Brain Modes

Enjoy your Brain! Durch die Kraft der Gedanken Spiele steuern oder durch das eigene Gehirn spazieren? Das ist möglich mit der BrainModes App. Durch Neuro-Headsets ermöglicht die App den Nutzen in Echtzeit seine Gehirnaktivitäten in atemberaubender Auflösung und Qualität zu erleben und vermittelt dabei noch Wissen über die genauen Vorgänge im Gehirn.



### 15 The Virtual Brain

Lernen Sie neurowissenschaftliche Forschung kennen: The Virtual Brain ist eine Open-Source-Software zur personalisierten Simulation von Gehirnen. Mit dieser Software ist es möglich, experimentelle Daten des Gehirns aus den unterschiedlichsten Quellen zu verknüpfen und die Mechanismen dahinter zu verstehen.



### 16 My Virtual Dream

Das Art-Science-Projekt “My Virtual Dream” lässt Besucher kollektiv ihre Hirnzustände erfahren. Eine Art Computerspiel, bei dem Sie Ihre mentale Lage, wie Entspannung oder Konzentration, durch interaktives Neurofeedback beeinflussen können. Mit Hilfe von EEG-Headsets können Hirnströme gemessen und audiovisuell in Form eines virtuellen Traumszenarios dargestellt werden.



### 17 Memory

Haben Sie gut aufgepasst? Dann finden Sie bestimmt die passenden Pärchen - Erkrankung und Therapie.



Tag der personalisierten Medizin  
24. September 2018  
Urania, Berlin