



# NACHT DER WISSENSCHAFT

Unterstützt durch die Gesellschaft von Freunden und Förderern der HHU

## PROGRAMM

## 09.09.2022

## 17:00–24:00 UHR

**HAUS DER UNIVERSITÄT  
Düsseldorf  
Schadowplatz  
Eintritt frei  
[www.ndw-duesseldorf.de](http://www.ndw-duesseldorf.de)**

## VORWORT



**Sehr geehrte Damen und Herren,**

ausgeschlafen, hellwach und diskussionsfreudig präsentieren sich Hochschulen und Forschungseinrichtungen in der 4. Nacht der Düsseldorfer Wissenschaft. Alle Interessierten, ob alt oder jung, können sich informieren und staunenswerte Experimente erleben.

Gerne übernehme ich die Schirmherrschaft – denn Wissenschaft gehört zu Düsseldorf: Erst mit und dank Hochschulen und Forschungseinrichtungen ergibt sich das komplette Bild unserer Stadt. Sie sind wichtiger Standortfaktor, zugkräftige Motoren für Innovation und gefragte Bildungsstätten für „kluge Köpfe“. Dabei zeigt sich – hier in Düsseldorf vielleicht noch mehr als in anderen Städten –, dass der vielzitierte Elfenbeinturm längst aus der Zeit gefallen ist. Denn die Verbindungen von Wissenschaft und Stadtgesellschaft sind vielfältig, tiefgreifend und für alle Seiten bereichernd.

Ein bedeutendes Forum des Austauschs ist seit einigen Jahren das Haus der Universität im Zentrum unserer Stadt. Auch in der Nacht der Wissenschaft bildet es den Anlaufpunkt für alle Interessierten. Ich danke für die Gestaltung des umfassenden Programms. Allen Besucherinnen und Besuchern wünsche ich faszinierende Einblicke und hoffe auf anhaltendes Interesse für wissenschaftliche Fragestellungen und Erkenntnisse.

Ihr

**Dr. Stephan Keller**  
Oberbürgermeister der  
Landeshauptstadt Düsseldorf

## BETEILIGTE HOCHSCHULEN UND ORGANISATIONEN



### Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

Die Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf ist seit 1965 die Universität der Nordrhein-Westfälischen Landeshauptstadt. Die HHU begreift sich als Bürgeruniversität, die ihr Wissen kontinuierlich mit der Gesellschaft im Großraum Düsseldorf teilt. Ihre Verankerung in Wirtschaft, Kultur und Gesellschaft ist ebenso profilgebend wie ihre Ausrichtung als interdisziplinär agierende deutsche Volluniversität. An ihren fünf Fakultäten studieren rund 34.000 Studierende. Im Fokus der Forschung stehen traditionell die Lebenswissenschaften, ergänzt unter anderem durch Schwerpunkte wie Wettbewerbsforschung, Internet und Demokratie, Algebra und Geometrie sowie Sprache, Wissen, Kognition. 2018 wurde der seit 2012 bestehende HHU-Exzellenzcluster CEPLAS, der die künftige Welternährung durch Nutzpflanzen erforscht, im Rahmen der „Exzellenzstrategie“ von Bund und Ländern bestätigt.



### Deutsches Diabetes-Zentrum

#### Deutsches Diabetes-Zentrum

Diabetes erforschen – Menschen helfen. Das Deutsche Diabetes-Zentrum (DDZ) erforscht transdisziplinär den Diabetes mellitus, um seine Folgen zu vermeiden. Unsere Forschung will dem Einzelnen dabei helfen, seine Erkrankung zu verstehen und damit besser zu leben. Ziel ist es, einen Beitrag zur Verbesserung von Prävention, Früherkennung, Diagnostik und Therapie des Diabetes mellitus zu leisten. Gleichzeitig soll die epidemiologische Datenlage in Deutschland verbessert werden. Federführend leitet das DDZ die multizentrisch aufgebaute Deutsche Diabetes-Studie. Es ist Ansprechpartner für alle Akteure im Gesundheitswesen, bereitet wissenschaftliche Informationen zum Diabetes mellitus auf und stellt sie der Öffentlichkeit zur Verfügung. Das DDZ gehört der Leibniz-Gemeinschaft an und ist Partner im Deutschen Zentrum für Diabetesforschung (DZD). Weitere Informationen finden Sie unter [www.ddz.de](http://www.ddz.de).

## BETEILIGTE HOCHSCHULEN UND ORGANISATIONEN



### Forschungszentrum Jülich

Forschung für eine Gesellschaft im Wandel: Mit dieser Mission arbeiten im Forschungszentrum Jülich mehr als 7.000 Menschen Hand in Hand, darunter jährlich rund 700 Gastwissenschaftler\*innen aus über 60 Ländern. Wir wollen, dass unsere Forschung wirkt. Deshalb erforschen wir Grundlagen, Technologien und Systeme für die digitalisierte Gesellschaft, ein klimaschonendes Energiesystem und Ressourcen schützendes Wirtschaften. Natur-, Lebens- und Technikwissenschaften in den Bereichen Information, Energie und Bioökonomie sind bei uns eng mit besonderer Expertise im Höchstleistungsrechnen verknüpft und profitieren davon, dass wir einzigartige wissenschaftliche Infrastrukturen einsetzen können. Wir gehören zu den großen interdisziplinären Forschungseinrichtungen in Europa und leisten als Mitglied der Helmholtz-Gemeinschaft Beiträge zur Lösung der großen gesellschaftlichen Herausforderungen unserer Zeit.

Hochschule Düsseldorf  
University of Applied Sciences



### Hochschule Düsseldorf (HSD) – University of Applied Sciences

Die Hochschule Düsseldorf (HSD) ist eine moderne Bildungseinrichtung mitten in der Landeshauptstadt. Sie bietet ihren Studierenden innovative Studiengänge auf Bachelor- und Master-Niveau, eine an der beruflichen Praxis orientierte Lehre und anwendungsorientierte Forschung mit engen Kontakten zu Wirtschaft und Gesellschaft. Schwerpunkte, die das Spektrum der Hochschule bestimmen, liegen in den Bereichen Architektur, Design, Elektro- und Informationstechnik, Maschinenbau und Verfahrenstechnik, Medientechnik und -informatik, Sozial- und Kulturwissenschaften sowie Wirtschaftswissenschaften. Durch die breiten Berufserfahrungen der Dozentinnen und Dozenten in Wirtschaft, Industrie und Forschung ist eine enge Verbindung der angebotenen Lehre zur Praxis und Forschung gewährleistet. Die HSD versteht sich als kompetente Forschungs- und Innovationspartnerin für Unternehmen und als Kompetensträger und Mitgestalter für eine lebenswerte und zukunftsfähige Gesellschaft. Die HSD ist daher eine kompetente Forschungs- und Entwicklungspartnerin für Wirtschaft und Gesellschaft.

## BETEILIGTE HOCHSCHULEN UND ORGANISATIONEN

MAX-PLANCK-INSTITUT  
FÜR EISENFORSCHUNG GmbH



### Max-Planck-Institut für Eisenforschung

Materialien für eine nachhaltige und vor allem CO<sup>2</sup>-neutrale Wirtschaft sind eine globale Herausforderung – und ein übergreifendes Thema am Max-Planck-Institut für Eisenforschung. Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus 40 Nationen betreiben grundlagenorientierte Materialforschung für die Mobilität, Energieversorgung, Infrastruktur, Medizin und Digitalisierung und verfolgen dabei unter anderem folgende Fragen: Wie können wir den Einsatz von fossilen Rohstoffen im Materialdesign und in der Metallurgie vermeiden und die Recyclingquote von metallischen Werkstoffen erhöhen? Wie digitalisieren wir die Metallindustrie mit Hilfe des Maschinellen Lernens? Wie können wir bessere Magnete für Elektrofahrzeuge herstellen, die ohne Seltene Erden auskommen? Wie können wir Werkstoffe besser vor der Versprödung durch Wasserstoff schützen und so eine wichtige Voraussetzung für die Wasserstoffwirtschaft schaffen? Bei der Lösung dieser Fragen spielen maßgeschneiderte nanostrukturierte metallische Materialien sowie Halbleiter eine Schlüsselrolle. Wir entwickeln und analysieren diese Materialien bis auf ihre atomare und elektronische Ebene und betrachten dabei deren Eigenschaften ebenso wie ihre Produktion, Verarbeitung und Reaktionen unter realen Anwendungsbedingungen.



Otto Beisheim School of Management

### WHU – Otto Beisheim School of Management

Die WHU – Otto Beisheim School of Management gehört zu den besten und renommiertesten deutschen Business Schools und genießt sowohl national als auch international hohes Ansehen. 1984 auf Initiative der Industrie- und Handelskammer Koblenz als Hochschule „von der Wirtschaft für die Wirtschaft“ gegründet, ist die WHU zu einem Vorbild für zukunftsorientierte Forschung und Lehre auf dem Gebiet der Betriebswirtschaft geworden. Die WHU steht für „Excellence in Management Education“ und stellt sich diesem Anspruch in Lehre, Forschung und Praxis. Davon zeugen der berufliche Erfolg unserer Absolventinnen und Absolventen, die Forschungsergebnisse der Fakultät und der einmalige, gewinnbringende Austausch mit unseren Partnerunternehmen aus der Wirtschaft.

Unsere Studierenden verkörpern den „WHU-Spirit“. Ihr intellektuelles, kulturelles und soziales Engagement zeigt sich in über 30 studentischen Initiativen, die Vallendar, Düsseldorf, Deutschland und die Welt bewegen. Die WHU legt besonderen Fokus auf die Erfüllung der Werte Excellence, Community, Cosmopolitaness und Entrepreneurship. Die Basis dafür bildet unser Leitspruch „We foster Courage and Commitment“.

## PROGRAMM

Die Heinrich-Heine-Universität und alle beteiligten Hochschulen und Einrichtungen begrüßen Sie zur **4. NACHT DER WISSENSCHAFT** in Düsseldorf.

Mehr als 55 Beiträge aus den Themenfeldern:

- Medizin und Ernährung
- Energie und Umwelt
- Biologie und Evolution
- Künstliche Intelligenz und Daten
- Technologie und Werkstoffe
- Medien und Kommunikation
- Wirtschaft und Gesellschaft
- Denken und Wahrnehmen
- Science Slam

laden ein zum Mitmachen, Mitdenken und Mitdiskutieren. Entdecken Sie auf dem Shadowplatz und im „Haus der Universität“ das breite Spektrum der wissenschaftlichen Themen der Düsseldorfer Hochschulen.

## FOLGENDE BEITRÄGE SIND FÜR KINDER BESONDERS GEEIGNET:

- Hirntumorchirurgie zum Ausprobieren → Seite 14
- Unscheinbare Pflanzenspezialisten – Aus den Fugen → Seite 20
- 0,000000000000001 Sekunden lange Lichtblitze, Wie geht das? → Seite 24
- Der Tanz der angeregten Elektronen → Seite 25
- Wasserstoff: Chancen und Herausforderungen des Klimaretters → Seite 25
- Experimentierkasten – Der kleine Werkstoffprüfer → Seite 26
- Songlexikon goes Music-Recommend. Dein Song analysiert! → Seite 28
- Lärmforschung im urbanen Umfeld → Seite 30
- Die Bonner Republik in NRW → Seite 37

## VORTRAGSPROGRAMM

- 17:00 – 17:20 Uhr, Vortrag → Seite 16  
 ■ **DEUTSCHLAND IN 10 JAHREN – GENÜGENDE STROM ZUM AUTOFAHREN?**  
 Prof. Dr.-Ing. Mario Adam, Hochschule Düsseldorf
- 17:30 – 17:50 Uhr, Vortrag → Seite 16  
 ■ **DAS STUDIERENDENTEAM MIMO BEIM SOLAR DECATHLON EUROPE**  
 Prof. Dr.-Ing. Eike Musall, Hochschule Düsseldorf
- 18:00 – 18:30 Uhr, Wissenschaftstalk → Seite 17  
 ■ **ZIELE UND INSTRUMENTE DES KLIMASCHUTZES**  
 Verena Allstadt, Jan Diedrichs, Laura Golson, Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
- 18:00 – 18:20 Uhr, Vortrag → Seite 22  
 ■ **PERSONALISIERTE ARZNEIMITTEL – GEDRUCKTE TABLETTEN UND MEHR**  
 Jun.-Prof. Dr. Michael Hacker, Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
- 18:30 – 18:50 Uhr, Vortrag → Seite 21  
 ■ **KÜNSTLICHE INTELLIGENZ IN ONLINE-DISKUSSSIONEN: FLUCH ODER SEGEN? STREITGESPRÄCH ZWISCHEN TEUFEL UND ENGEL**  
 Prof. Dr. Gerhard Vowe („Faust“), Dr. Dennis Frieß („Engel“), Dr. Carina Weinmann („Teufel“), Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
- 18:40 – 19:50 Uhr, Wissenschaftstalk → Seite 27  
 ■ **WAS IST EIGENTLICH „CITIZEN SCIENCE“?**  
 1. Beitrag: Christine Stender (Institut für Kunstgeschichte)  
 2. Beitrag: Dr. Anna Soßdorf (Institut für Sozialwissenschaften)  
 Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
- 19:00 – 19:20 Uhr, Vortrag → Seite 32  
 ■ **HASS BEGEGNEN? SOZIALE ARBEIT: HERAUSGEFORDERT**  
 Dr. Anke Hoffstadt, Hochschule Düsseldorf
- 19:30 – 19:50 Uhr, Vortrag → Seite 27  
 ■ **SILICON VALLEY ODER DIE WUNDER DER DIGITALISIERUNG**  
 Prof. Mareike Foecking, Hochschule Düsseldorf
- 20:00 – 20:20 Uhr, Vortrag → Seite 10  
 ■ **IMMUNZELLEN: DEM DIABETES AUF DER SPUR**  
 Dr. Oana-Patricia Zaharia, Deutsches Diabetes-Zentrum
- 20:00 – 20:30 Uhr, Wissenschaftstalk → Seite 32  
 ■ **GRÜNDUNGSUNTERSTÜTZUNG AN DEN DÜSSELDORFER HOCHSCHULEN**  
 Oliver Coors, Ingo Stefes, Dr. Natalie Diermann, Gründerzeit/  
 Hochschule Düsseldorf; CEDUS /Heinrich-Heine-Universität,  
 Startup4MED/Universitätsklinikum Düsseldorf

## VORTRAGSPROGRAMM

- 20:30 – 20:50 Uhr, Vortrag → Seite 33  
 ■ **DIE OBJEKTKULTUR BÜRGERLICHER AUFSTEIGER\*INNEN**  
 Jun.-Prof. Dr. Julia Trinkert & Dr. Patricia Strohmaier, Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
- 20:40 – 21:10 Uhr, Wissenschaftstalk → Seite 33  
 ■ **GRÜNER WIRTSCHAFTEN – WISSENSCHAFT FÜR NACHHALTIGE ERNÄHRUNG**  
 Dr. Rebecca Melcher, Dr. Sigurd Buchholz, Prof. Dr. Paul Schulze-Lefert (tbc), Dr. Frauke Hangen Bex-Biotec, Bayer, CEPLAS, BioRiver-Life Science im Rheinland
- 21:00 – 21:20 Uhr, Vortrag → Seite 22  
 ■ **MAKING BETTER CARS BY PICTURING ATOMS**  
 Dr. Ali Ahmadian und Vivek Devulapalli, Max-Planck-Institut für Eisenforschung GmbH
- 21:20 – 21:50 Uhr, Wissenschaftstalk → Seite 34  
 ■ **BIG TECH: WIE WIR DIE INTERNETGIGANTEN ZÄHMEN KÖNNEN**  
 Prof. Dr. Rupprecht Podszun und Prof. Dr. Justus Haucap, Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
- 21:30 – 21:50 Uhr, Vortrag → Seite 23  
 ■ **DAS (UN)BERECHENBARE FEUER**  
 Lukas Arnold, Forschungszentrum Jülich
- 22:00 – 22:20 Uhr, Vortrag → Seite 34  
 ■ **ZUKUNFT DES SPORTS FÜR ATHLETEN, KONSUMENTEN UND MANAGEMENT**  
 Prof. Dr. Sascha L. Schmidt, WHU – Otto Beisheim School of Management
- 22:00 – 22:30 Uhr, Wissenschaftstalk → Seite 19  
 ■ **ALLES MUTANTEN!**  
 Prof. Dr. Andreas Weber, Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
- 22:40 – 23:10 Uhr, Wissenschaftstalk → Seite 40  
 ■ **PHYSIK UND MUSIK**  
 Jörg Pretz, Forschungszentrum Jülich
- 23:20 – 23:50 Uhr, Wissenschaftstalk → Seite 10  
 ■ **LICHT AUS, SPOT AN – VIROLOGISCHE FORSCHUNG IN DER PANDEMIE**  
 Prof. Dr. Jörg Timm, Universitätsklinikum Düsseldorf
- 24:00 – 01:00 Uhr, Wettbewerb → Seite 41  
 ■ **SCIENCE SLAM**

## MEDIZIN UND ERNÄHRUNG

### HAUS DER UNIVERSITÄT, VORTRAGSRAUM UG IMMUNZELLEN: DEM DIABETES AUF DER SPUR 20:00 – 20:20 Uhr, Vortrag

In Deutschland leben etwa sieben Millionen Menschen mit Diabetes. Hinzu kommt eine hohe Dunkelziffer und es ist anzunehmen, dass die Zahl der betroffenen Personen weiter ansteigen wird. Daran knüpfen sich viele Fragen:

Gibt es Unterschiede im Immunsystem von Menschen mit Diabetes im Vergleich zu stoffwechselgesunden Personen? Welche Rolle spielt dies bei Herz-Kreislauf-Erkrankungen oder bei Infektionen? Wie wirken sich Veränderungen im Stoffwechsel bei Diabetes auf die Funktion von Immunzellen aus? Diesen und weiteren Fragen wird Dr. Zaharia in ihrem Vortrag nachgehen.

Ein Beitrag von Deutsches Diabetes-Zentrum (DDZ) und Dr. Oana-Patricia Zaharia, Klinisches Studienzentrum am Deutschen Diabetes-Zentrum (DDZ)

### AKTIONSZELT SCHADOWPLATZ LICHT AUS, SPOT AN – VIROLOGISCHE FORSCHUNG IN DER PANDEMIE 23:20 – 23:50 Uhr, Wissenschaftstalk

Was kann die Wissenschaft leisten und was nicht? Welche Lehren können wir aus der SARS-CoV-2 Pandemie für die Zukunft ziehen? Prof. Dr. Jörg Timm, Leiter des Instituts für Virologie des Universitätsklinikums Düsseldorf, spricht über die Rolle der Virologie vor, nach und innerhalb einer Pandemie und stellt sich gerne Ihren Fragen rund um Corona und anderen Viren.

Ein Beitrag von Prof. Dr. Jörg Timm, Universitätsklinikum Düsseldorf, Institut für Virologie

## MEDIZIN UND ERNÄHRUNG

### STAND 27, AKTIONSZELT SCHADOWPLATZ NIERENTRANSPANTATION – BIOBANK UND WEGE ZUR PERSONALISIERTEN MEDIZIN

Die 300g schweren Nieren filtern 1.800 Liter Blut jeden Tag und scheiden Giftstoffe und Abfallprodukte über den Urin aus. Sie regulieren den Blutdruck, den Wasser- und Salzhaushalt und bilden lebenswichtige Hormone. Absolute Multitalente im Körper, auf die niemand verzichten kann. Doch 10 % der Bevölkerung leiden an einer Nierenkrankheit. Wir zeigen Ihnen, wie Nieren funktionieren. Erfahren Sie im interaktiven Quiz, was es bedeutet nierenkrank zu sein. Informieren Sie sich, wie man Nieren transplantiert und was Nephrologie und Transplantationsmedizin für die Patienten leisten. Innovative Forschung und personalisierte Medizin für Menschen mit Nierentransplantation erläutern wir anhand der Covid-19-Pandemie.

Ein Beitrag vom Team der Klinik für Nephrologie, Universitätsklinikum Düsseldorf

### STAND 28, AKTIONSZELT SCHADOWPLATZ SEIT CORONA GIBT ES IN DEUTSCHLAND 83 MIO. VIROLOGEN! ODER?

Erfahren Sie bei uns Spannendes rund um Viren wie SARS-CoV-2 oder das Hepatitis C Virus. Wer hat wen angesteckt? – Was uns Virus Genome verraten und wie Wissenschaftler\*innen mit Hilfe von „Molekularer Rasterfahndung“ Detektiv spielen. Gefahren aus dem Portemonnaie – Ist Geld ansteckend? Wie Wissenschaftler künstliche Haut nutzen, um herauszufinden, auf welchen Oberflächen Viren lauern. AHA oder Oh je – Wie gründlich desinfizieren wir unsere Hände? Versuchen Sie es doch einfach selbst und sehen Sie, wie Ihre Hände im (UV-) Glanz erstrahlen.

Meet the Expert: An unserem Stand erfahren Sie außerdem mehr über die Virus Allianz NRW (VIRAL) und das Nationale Referenzzentrum HCV (NRZ) und Ihren Projekten. Wir freuen uns auf Ihren Besuch!

Ein Beitrag von Prof. Dr. Jörg Timm, Universitätsklinikum Düsseldorf, Institut für Virologie, Virus Allianz NRW und dem Nationalen Referenzzentrum für Hepatitis C Viren

## MEDIZIN UND ERNÄHRUNG

### STAND 29, AKTIONSZELT SCHADOWPLATZ WIE HOCH IST IHR DIABETES-RISIKO? TESTEN SIE SICH!

Typ-2-Diabetes tritt nicht plötzlich auf, sondern entwickelt sich meist über Jahre hinweg. Jedes Jahr erhalten rund 600.000 Menschen in Deutschland neu die Diagnose Typ-2-Diabetes. 90 bis 95 Prozent der derzeit rund acht Millionen Menschen mit Diabetes in Deutschland sind an einem Typ-2-Diabetes erkrankt. Zu wenig Bewegung und Übergewicht gehören bei beiden Geschlechtern zu den wichtigsten Risikofaktoren für einen Typ-2-Diabetes. Der Diabetes-Risikotest informiert Sie über Ihr persönliches Risiko, in den nächsten fünf Jahren an einem Typ-2-Diabetes zu erkranken. Bei unserem Vortrag von Dr. Zaharia erfahren Sie, welche Rolle die Immunzellen bei der Entwicklung des Diabetes spielen können.

Ein Beitrag des Deutschen Diabetes-Zentrum (DDZ)

### STAND 30, AKTIONSZELT SCHADOWPLATZ MIT EINEM NEUARTIGEN ATLAS ZUM VERSTÄNDNIS DES GEHIRNS

Jülicher Forscher \*innen erstellen aus tausenden mikroskopischen Bildern von Gehirnschnitten dreidimensionale Modelle der Zellverteilungen und Nervenfaserverbindungen des menschlichen Gehirns mit bislang unerreichter Präzision. Diese Modelle bilden die Grundlage für einen neuartigen Hirnatlas, der der wissenschaftlichen Gemeinschaft über die EBRAINS Plattform ([www.ebrains.eu](http://www.ebrains.eu)) zur Verfügung gestellt wird und dort interaktiv erkundet werden kann. In Jülich entwickelte mikroskopische Bildgebungsverfahren wie das 3D Polarized Light Imaging, sowie selbstlernende Algorithmen helfen den Forschern dabei, die hochaufgelösten 3D-Rekonstruktionen zu berechnen, Mikrostrukturen zu identifizieren und das Gehirn in unterschiedliche Areale zu untergliedern.

Ein Beitrag von Markus Axer, Timo Dickscheid, Philipp Schlömer, Forschungszentrum Jülich, Institut für Neurowissenschaften und Medizin (INM-1)

## MEDIZIN UND ERNÄHRUNG

### STAND 31, AKTIONSZELT SCHADOWPLATZ UNIVERSITÄRES HERZZENTRUM DÜSSELDORF UND DEUTSCHE HERZSTIFTUNG

Das universitäre Herzzentrum Düsseldorf bietet in Kardiologie und Herzchirurgie die ganze Breite der kardiovaskulären Medizin als eines der größten Zentren in Nordrhein-Westfalen und Gesamtdeutschland an. Wir betreiben unter anderem ein überregionales Herzinsuffizienz-Programm inkl. Herztransplantation und Kunstherz-Implantation, sind Zentrum für strukturelle Herzerkrankungen und Herzklappenerkrankungen und implementieren klinisch und wissenschaftlich innovative Methoden der modernen digitalen Medizin. Experimentelle und klinische Forschung sind eng in den klinischen Alltag integriert.

Ein Beitrag von Prof. Dr. Malte Kelm und Prof. Dr. Artur Lichtenberg, Universitätsklinikum Düsseldorf, Herzzentrum, Kardiologie und Herzchirurgie

### STAND 32, AKTIONSZELT SCHADOWPLATZ DEN ERTRAG DER SONNENBLUMEN NACHHALTIG VERBESSERN

Die Sonnenblume kommt ursprünglich aus Mittelamerika. Inzwischen ist sie eine wichtige europäische Nutzpflanze, die uns mit hochwertigem Speiseöl versorgt. Die Pressrückstände der Ölgewinnung dienen als proteinreiches Viehfutter und werden auch in der Backwarenindustrie eingesetzt. Die großen Korbblüten dienen als Bienenweide. Deshalb werden Sonnenblumen auch häufig in Blühstreifen an Ackerrändern angepflanzt.

Wir beschäftigen uns mit der Frage, wie die Erträge von Sonnenblumen nachhaltig, d. h. ohne vermehrten Einsatz wertvoller Ressourcen, gesteigert werden können. Dieses Ziel verfolgen wir durch Nutzung der natürlichen genetischen Diversität und durch neuartige Stoffwechselwege, welche die Effizienz der Photosynthese erhöhen.

Ein Beitrag von Dr. Götz Hensel, Heinrich-Heine-Universität, Institute für Biochemie der Pflanzen

## MEDIZIN UND ERNÄHRUNG

### STAND 33, AKTIONSZELT SCHADOWPLATZ HIRNTUMORCHIRURGIE ZUM AUSPROBIEREN

Die Neurochirurgische Universitätsklinik Düsseldorf ist eine der größten neurochirurgischen Zentren in Europa. Eine der Schwerpunkte der Klinik ist die operative Behandlung von Hirntumoren. Der Stand richtet sich an alle Interessierten, die die wesentlichen Grundfertigkeiten der Entfernung von Hirntumoren kennenlernen möchten. Die einzelnen Stationen decken verschiedene Phasen einer Hirntumorentfernung ab: Angefangen von der 3D gestützten navigierten Planung, über die Kraniotomie (Eröffnung des knöchernen Schädels) am Kokosnusmodell, bis hin zur Exstirpation (Entfernung) von Tumoren am Modell mittels Ultraschallsauger. Alle Arbeitsschritte werden mit Originalinstrumentarium und unter Anleitung eines erfahrenen Hirnchirurgen durchgeführt.

Der Beitrag ist besonders für Kinder geeignet.

Ein Beitrag von Dr. Johannes Knipps, Universitätsklinikum Düsseldorf, Klinik für Neurochirurgie

### STAND 34, AKTIONSZELT SCHADOWPLATZ TOXIKOLOGIE IST VIELFÄLTIG UND BEGEGNET UNS ÜBERALL!

Toxikologische Aspekte begegnen uns in unserem alltäglichen Leben in vielen Bereichen. Doch was genau sind diese schädigenden Einflüsse und welche Folgen können sie für das Wohlergehen von Mensch, Tier und Umwelt haben? Diese schädlichen Faktoren sind vielfältig und können zum Beispiel von chemischen Schadstoffen, Arzneimitteln oder Strahlung ausgehen, welche in der Umwelt, in Gebrauchsgegenständen oder in Lebensmitteln vorkommen können. Welche Rolle spielt nun also die toxikologische Forschung und wie findet diese eigentlich statt? Und wie können diese Forschungsergebnisse zum Schutz von der Bevölkerung und Umwelt eingesetzt werden? Diese und weitere Fragen diskutieren wir mit Ihnen an unserem Infostand!

Ein Beitrag von Doktorand\*Innen des Graduiertenkolleg 2578, Universitätsklinikum Düsseldorf, Institut für Toxikologie

## MEDIZIN UND ERNÄHRUNG

### STAND 36, HAUS DER UNIVERSITÄT, TERRASSE, 1. OG WAS IHR GEHIRN ÜBER SIE VERRÄT

Auf der schönen Dachterrasse des Hauses der Universität bietet Prof. Dr. Simon Eickhoff mit seinem Team vom Institut für Neurowissenschaften und Medizin (INM-7) des Forschungszentrums Jülich eine Aktion an, die Künstliche Intelligenz erfahrbar macht. Die Besucher\*innen füllen neuropsychologische Tests und Fragebögen auf Tablets aus und absolvieren nach Vorgaben einen Parcours mit Smartphones. Im Anschluss wird dann demonstriert, wie auf Basis solcher Daten Aussagen über komplexe Eigenschaften wie z. B. Persönlichkeit, kognitive Fähigkeiten oder Erkrankungsrisiken getroffen werden können. Wir laden Sie herzlich ein, auch ethische und gesellschaftliche Fragen zu KI in der Medizin und individuellen Diagnostik mit uns zu diskutieren.

Ein Beitrag von Dr. Patrick Friedrich und Anna Geiger, Forschungszentrum Jülich, Institut für Neurowissenschaften und Medizin (INM-7)



## ENERGIE UND UMWELT

### HAUS DER UNIVERSITÄT, VORTRAGSRAUM UG DEUTSCHLAND IN 10 JAHREN – GENÜGENDE STROM ZUM AUTOFAHREN?

17:00–17:20 Uhr, Vortrag

Elektro-Autos werden aus Gründen des Klimaschutzes politisch forciert. Aber gibt es in Zukunft überhaupt genügend Ökostrom in Deutschland, um den gesamten Strombedarf zu decken? Oder noch weiter gefasst: Ist eine Energieversorgung Deutschlands rein auf Basis erneuerbarer Energien möglich?

Ein Beitrag von Prof. Dr.-Ing. Mario Adam, Hochschule Düsseldorf, Zentrum für Innovative Energiesysteme

### HAUS DER UNIVERSITÄT, VORTRAGSRAUM UG DAS STUDIERENDENTEAM MIMO BEIM SOLAR DECATHLON EUROPE

17:30 – 17:50 Uhr, Vortrag

Unter Leitung des Fachbereichs Architektur und des In-LUST beteiligt sich die HSD am internationalen Gebäude-Energiewettbewerb Solar Decathlon Europe 2021/22. Unter dem Motto „Minimal Impact Maximum Output (MIMO)“ haben Studierende ein Konzept zur urbanen Nachverdichtung entwickelt und in ein rund 100 m<sup>2</sup> großes Demonstrationsgebäude (sog. House Demonstration Unit) übertragen, das im Wettbewerbsfinale im Juni 2022 mit 17 anderen Teams verglichen wird. In Konzept und Umsetzung sind Themen wie Energieeffizienz, Baustoffökologie, (soziale) Nachhaltigkeit und technische Eigenentwicklungen der HSD enthalten. Das Team MIMO vereint in diesem alle sieben Fachbereiche der HSD und viele Partner aus der Industrie (siehe bspw. <https://mimo-hsd.de/>).

Ein Beitrag vom Team MIMO der HSD, In-LUST und Prof. Dr.-Ing. Eike Musall, Hochschule Düsseldorf

## ENERGIE UND UMWELT

### AKTIONSZELT SCHADOWPLATZ ZIELE UND INSTRUMENTE DES KLIMASCHUTZES

18:00 – 18:30 Uhr, Wissenschaftstalk

Der Klimaschutz zählt zu den größten Herausforderungen der Gegenwart. Um die Erdatmosphäre wirksam zu schützen, bedarf es ambitionierter Klimaschutzziele und wirksamer Instrumente zur Treibhausgasreduktion. Welche Klimaschutzziele bestehen weltweit, in Europa und in Deutschland und wie hängen diese miteinander zusammen? Wie funktioniert der europäische Emissionshandel? Erweist er sich als klimawirksames Schutzinstrument? Über diese Fragen des Klimaschutzrechts möchten wir gerne mit Ihnen diskutieren. Wir freuen uns auf Sie!

Ein Beitrag von Verena Allstadt, Jan Diedrichs und Laura Golson, Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, Düsseldorfer Institut für Energierecht (DIER)

### STAND 2, AKTIONSZELT SCHADOWPLATZ BIOBASIERTE KONZEPTE FÜR NACHHALTIGES LEBEN UND WIRTSCHAFTEN

Erhaltung natürlicher Ressourcen, geschlossene Stoffkreisläufe, ausreichende Produktion gesunder Nahrungsmittel weltweit – all das sind Ziele der Bioökonomie, einer Wirtschaftsform, die auf biologische Ressourcen und Prozesse setzt und sich an natürlichen Stoffkreisläufen orientiert. Das Bioeconomy Science Center blickt bereits auf über zehn Jahre integrierter und multidisziplinärer Bioökonomieforschung zurück. Unterstützt vom Land NRW entwickeln Natur-, Agrar-, Ingenieur-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften gemeinsam innovative Lösungen für die nachhaltige Produktion von Pflanzen, für die Umsetzung von nachwachsenden Rohstoffen in Wertstoffe und zur wirtschaftlichen Umsetzbarkeit und gesellschaftlichen Akzeptanz der Bioökonomie.

Ein Beitrag von Dr. Heike Baron, Forschungszentrum Jülich, Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, RWTH Aachen, Universität Bonn, Bioökonomie Science Center (BioSC)

## ENERGIE UND UMWELT

### STAND 3, AKTIONSZELT SCHADOWPLATZ MOBILE UNTERSUCHUNG VON LUFTSCHADSTOFFEN

Der HSD-Forschungsschwerpunkt „Umweltmesstechnik in der Luftreinhaltung UMT“ führt seit vielen Jahren neben bodengebundenen stationären Untersuchungen auch mobile Untersuchungen von Luftschadstoffen durch. Dabei werden neben Messwagen und Mess-Pedelecs auch kleine Hochleistungs-Flugzeuge und Messdrohnen eingesetzt. Diese verschiedenen Messträger eröffnen eine große Breite von Anwendungsmöglichkeiten. So wurden mit den Flugzeugen u.a. Eruptionswolken von Island-Vulkanen zur Sicherung des Flugverkehrs vermessen. Weiterhin wurden im Rahmen von nationalen und internationalen Projekten z. B. Luftschadstoffe in urbanen Gebieten, Emissionen von Industrieanlagen, Kraftwerken sowie der grenzüberschreitende Luftschadstoff-Transport untersucht.

Ein Beitrag von Prof. Dr. Konradin Weber und Team,  
Hochschule Düsseldorf, Forschungsschwerpunkt „Umweltmesstechnik in der Luftreinhaltung/UMT“

## BIOLOGIE UND EVOLUTION

### AKTIONSZELT SCHADOWPLATZ ALLES MUTANTEN!

22:00 – 22:30 Uhr, Wissenschaftstalk

Unsere Ernährung wäre ohne pflanzliche Nahrungsmittel nicht denkbar. Obwohl die Verpackungen dieser Lebensmittel häufig Natürlichkeit durch romantische Bilder von Wiesen und Feldern suggerieren, haben unsere heutigen Nutzpflanzen nur noch wenig mit ihren wilden Vorfahren gemein. Bereits vor Jahrtausenden begann der Mensch, Pflanzen aufgrund ihrer Eigenschaften zu selektionieren und durch Züchtung ihre Genome zu verändern.

In seinem Wissenschaftstalk wird Prof. Dr. Andreas Weber anhand von Beispielen auf verschiedene Methoden der Züchtung eingehen und versuchen zu erklären, vor welchen Herausforderungen die moderne Landwirtschaft momentan steht.

Ein Beitrag von Prof. Dr. Andreas Weber, Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, Exzellenzcluster für Pflanzenwissenschaften CEPLAS

### STAND 14, AKTIONSZELT SCHADOWPLATZ CEPLAS – SMARTE PFLANZEN FÜR DIE ANFORDERUNGEN VON MORGEN

Ackerland, Wasser und Nährstoffe werden knapp, gleichzeitig ändert sich das Klima und die Weltbevölkerung nimmt weiter zu. Wie können wir in Zukunft nachhaltig Nutzpflanzen anbauen, die globalen Herausforderungen wie Klimawandel und Ernährungssicherung gewachsen sind? CEPLAS untersucht die genetischen Grundlagen und Mechanismen von Pflanzenmerkmalen, die einen Einfluss auf die Anpassungsfähigkeit an sich verändernde Umweltbedingungen und den Ertrag haben. Die Erkenntnisse bilden die Grundlage für die Entwicklung und Züchtung neuer, angepasster (Nutz-)Pflanzen („SMARTe Pflanzen“). An unserem Informationsstand möchten wir den Besucher\*innen mit Anschauungsobjekten und kleinen Versuchen verdeutlichen, wie die Pflanzenforschung den globalen Herausforderungen entgegentreten kann.

Ein Beitrag von der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf,  
Exzellenzcluster für Pflanzenwissenschaften CEPLAS

## BIOLOGIE UND EVOLUTION

### STAND 15, AKTIONSZELT SCHADOWPLATZ MEMBRANEN – RAUMTRENNER ODER DYNAMISCHE WUNDERWERKE?

Alle Zellen sind von Membranen umgeben, welche die Grenze zwischen der Umgebung und dem Zellinneren darstellen. In der Zelle gibt es wiederum Bereiche, die durch Membranen voneinander getrennt sind, ähnlich wie Wände in einem Haus mit vielen Räumen. Dort kann es Küche, Badezimmer, Wohnzimmer und Kinderzimmer geben. Türen und Fenster ermöglichen uns, mit Personen in benachbarten Räumen zu kommunizieren oder sogar die Räume zu wechseln. Ähnliches finden wir in Membranen, die eine Kommunikation zwischen den abgetrennten Bereichen ermöglichen.

Aber woraus bestehen eigentlich Membranen?

Gibt es unterschiedliche Bauelemente?

Wie funktioniert die Kommunikation über Membranen?

Welche Stoffe können oder müssen sie passieren?

All das erfahren Sie bei uns!

Ein Beitrag von Prof. Dr. Lutz Schmitt und Dr. Cordula Kruse  
Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, Biochemie, SFB 1208  
„Identity and Dynamics of Membrane Systems“

### STAND 17, AKTIONSZELT SCHADOWPLATZ UNSCHEINBARE PFLANZENSPEZIALISTEN – AUS DEN FUGEN

Unscheinbare Pflanzenspezialisten überleben zwischen den Pflastersteinen dank ihrer Gene.

Das urbanplantx Team gibt einen spannenden Einblick in die genetische Arbeit mit wildwachsenden Pflanzen in den Pflastersteinen und die Modellpflanze der Molekularbiologie *Arabidopsis thaliana* - mit DNS Isolation aus Pflanzen und Pflanzenerkennung mittels der Flora Inkognita App.

Bürger\*innen werden angeregt mitzuforschen und ihre Fragen und Kommentare zum Thema werden gesammelt. Ein Bürgerforschungsprojekt (Citizen Science) zur Pflanzenökologischen Genetik ist im Aufbau und begleitet ein neues Transregio-Verbundforschungsprojekt (TRR 341, Deutsche Forschungsgemeinschaft).

Der Beitrag ist besonders für Kinder geeignet.

Ein Beitrag vom Team urbanplantx, Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, Institut für Botanik

## KÜNSTLICHE INTELLIGENZ UND DATEN

### HAUS DER UNIVERSITÄT, VORTRAGSRAUM UG KÜNSTLICHE INTELLIGENZ IN ONLINE-DISKUSSIONEN: FLUCH ODER SEGEN? STREITGESPRÄCH ZWISCHEN TEUFEL UND ENGEL

18:30 – 18:50 Uhr, Vortrag

Ob Rechtschreibprüfung, Kaufempfehlung oder Servicetelefon: Immer mehr stoßen wir in unserem Alltag auf Künstliche Intelligenz (KI). Auch in der Politik nimmt der Einsatz von KI zu, etwa in der Verbreitung von Informationen oder in der Moderation von Online-Diskussionen. Dabei ist nicht immer sofort klar, welche Chancen und welche Risiken das mit sich bringt. Unter der Frage „KI: Fluch oder Segen?“ diskutieren Wissenschaftler\*innen der Manchof-Forschungsgruppe das Für und Wider von KI in politischen Online-Diskussionen. Die von einem „Faust“ vorgetragenen wissenschaftlichen Thesen werden dabei jeweils von einem „Engel“ positiv und von einem „Teufel“ negativ beleuchtet. Dann ist das Publikum aufgerufen, seine Meinung abzugeben.

Ein schauspielerisches Streitgespräch mit: Prof. Dr. Gerhard Vowe („Faust“), Dr. Dennis Frieß („Engel“), Dr. Carina Weinmann („Teufel“), Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, Institut für Sozialwissenschaften

### STAND 25, AKTIONSZELT SCHADOWPLATZ KÜNSTLICHE INTELLIGENZ IN DER POLITIK: FLUCH ODER SEGEN?

Ob Rechtschreibprüfung, Kaufempfehlung oder Servicetelefon: Immer mehr stoßen wir in unserem Alltag auf Künstliche Intelligenz (KI). Auch in der Politik nimmt der Einsatz von KI zu, etwa in der Verbreitung von Informationen oder in der Moderation von Online-Diskussionen. Dabei ist nicht immer sofort klar, welche Chancen und welche Risiken das mit sich bringt.

Kann KI bei Therapien helfen? Nehmen Algorithmen auf unsere Meinung Einfluss? Wie steuert maschinelles Lernen Wirtschaftsunternehmen? Die Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf erforscht, wie KI den Alltag verändert.

Ein Beitrag von Prof. Dr. Martin Mauve, Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, Heine Center for Artificial Intelligence and Data Science (HeiCad)

## TECHNOLOGIE UND WERKSTOFFE

### HAUS DER UNIVERSITÄT, VORTRAGSRAUM UG PERSONALISIERTE ARZNEIMITTEL – GEDRUCKTE TABLETTEN UND MEHR

18:00 – 18:20 Uhr, Vortrag

Junge und alte Patienten sowie bestimmte Krankheiten können optimal nur mit genau dosierten Medikamenten und angepassten Arzneimittelkombinationen behandelt werden. Individuell hergestellte Arzneimittel sollen die Gesundheitsversorgung verbessern und ökonomisieren. Dazu werden Methoden der generativen Fertigung (3D-Druck), die immer breiter verfügbar sind, für pharmazeutische Verfahren entwickelt, angepasst und optimiert. Dabei liegt ein Schwerpunkt auf der Präzision der Dosierung und der Kontrolle der Freigabeeigenschaften der Wirkstoffe. Des Weiteren können mithilfe generativer Methoden auch patientenspezifische Gewebemodelle entwickelt, physiologische Freisetzungsorte nachgebildet, und zellhaltige Implantate für die regenerative Medizin hergestellt und klinisch erprobt werden.

Ein Beitrag von Jun.-Prof. Dr. Michael Hacker, Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, Institut für Pharmazeutische Technologie und Biopharmazie

### HAUS DER UNIVERSITÄT, VORTRAGSRAUM UG MAKING BETTER CARS BY PICTURING ATOMS

21:00 – 21:20 Uhr, Vortrag

Imagine the following: a car so light that it could travel the length and breadth of Europe on a single tank, a mobile screen that doesn't shatter when you drop it or your bike lying under the rain and not getting rusted in your lifetime. At the heart of such innovation is our improved understanding of material science. We've come a long way since transitioning from wood and stone to steel. But we are still far from creating the strongest, lightest and more durable material we can think of. In this talk, we will give you some idea about what makes steel so strong and what can we do to make it even better. We will look at how atoms are arranged inside of these materials with some of the most powerful electron microscopes we have ever built.

Ein Beitrag von Dr. Ali Ahmadian und Vivek Devulapalli, Max-Planck-Institut für Eisenforschung GmbH

## TECHNOLOGIE UND WERKSTOFFE

### HAUS DER UNIVERSITÄT, VORTRAGSRAUM UG DAS (UN)BERECHENBARE FEUER

21:30 – 21:50 Uhr, Vortrag

Feuer stellt für viele Menschen eine unberechenbare, chaotische Naturgewalt dar. Aus wissenschaftlichen Untersuchungen zur Entstehung und Ausbreitung von Bränden können jedoch mathematisch-physikalische Modelle zur Beschreibung der Phänomene abgeleitet werden. In dem Vortrag werden die grundlegenden experimentellen und theoretischen Erkenntnisse veranschaulicht und in den wissenschaftlichen Kontext gebracht.

Weiterhin wird ein Ausblick auf unsere aktuellen Forschungsaktivitäten im Bereich der Sichtweiten bei Raumbränden und der Modellierung der Brandausbreitung gegeben. Zusammen mit der Entwicklung von Computermodellen auf Grundlage experimenteller Erkenntnisse und dem Einsatz von Supercomputern tragen wir dazu bei, dass Feuer berechenbar werden.

Ein Beitrag von Lukas Arnold, Forschungszentrum Jülich, Institute of Advanced Simulation (IAS-7)

### STAND 21, AKTIONSZELT SCHADOWPLATZ QUANTENCOMPUTER UND NEUROMORPHE COMPUTER

Am Peter-Grünberg-Institut erforschen wir die Physik zukünftiger Informationsverarbeitung. Um Durchbrüche bei Quantencomputern und neuromorphen Computern zu erzielen, decken wir die ganze Entwicklungskette von den Grundlagen bis zur Anwendung ab. Unsere Wissenschaftler\*innen kommen aus der Physik, Mathematik, Chemie, Informatik und Elektrotechnik. Sie entdecken neue Phänomene, entwickeln neuartige Materialien und funktionelle Nanostrukturen sowie die notwendigen experimentellen und theoretischen Methoden, um neuartige Computer zu bauen. Quantencomputer und neuromorphe Technologien versprechen neue Anwendungen und Entwicklungsmöglichkeiten bei künstlicher Intelligenz, Optimierungsproblemen und vielen Simulationen.

Ein Beitrag von Anna Bauer, Forschungszentrum Jülich, Peter-Grünberg-Institut

## TECHNOLOGIE UND WERKSTOFFE

### STAND 22, AKTIONSZELT SCHADOWPLATZ DYNAMIK VON BRÄNDEN

Im Brandfall stellen vor allem die giftigen Rauchgase eine Gefahr dar. Mit Computermodellen kann die Ausbreitung dieser in Gebäuden berechnet werden und somit z. B. Entrauchungsmaßnahmen evaluiert und die Personensicherheit erhöht werden. Mit der Erforschung und der experimentellen Validierung solcher Modelle beschäftigt sich das IAS-7 des FZJ. Die verwendeten numerischen Verfahren beruhen auf der numerischen Strömungsdynamik unter Berücksichtigung von z. B. Verbrennungsvorgängen und dem Wärme- und Stofftransport. Am IAS-7-Stand wird die Rauchausbreitung in einem Raum sowohl als ein kleinskaliges physikalisches Experiment als auch mittels interaktiver Computersimulationen demonstriert.

Ein Beitrag von Carole Babelot, Alexander Belt und Lukas Arnold, Forschungszentrum Jülich, Institute of Advanced Simulation (IAS-7)

### STAND 23, AKTIONSZELT SCHADOWPLATZ 0,0000000000001 SEKUNDEN LANGE LICHTBLITZE – WIE GEHT DAS?

Tauchen Sie ein in die Welt der Ultrakurzzeitphysik, in der ein Wimpernschlag eine Ewigkeit bedeutet. Wir experimentieren mit Lichtpulsen im Bereich weniger Femtosekunden, von denen in jeder Sekunde mehr vergehen, als das Universum in Sekunden gemessen alt ist. Feuern Sie selbst einen Laserpuls ab, und sehen und hören Sie mit unserem akustischen Analogon, wie ultrakurze Pulse entstehen.

Lassen Sie sich von unserer Begeisterung für die Laser- und Plasmaphysik anstecken! Erfahren Sie mehr darüber, was wir mit diesem speziellen Laserlicht tun: Elektronen auf Lichtgeschwindigkeit beschleunigen, ganz besondere Röntgenstrahlung herstellen oder Materie heißer machen als im Inneren der Sonne.

Der Beitrag ist besonders für Kinder geeignet.

Ein Beitrag von der Heine-Universität Düsseldorf, Institut für Laser- und Plasmaphysik

## TECHNOLOGIE UND WERKSTOFFE

### STAND 24, AKTIONSZELT SCHADOWPLATZ WASSERSTOFF: CHANCEN UND HERAUSFORDERUNGEN DES KLIMARETTERS

Wasserstoff als Klimaretter ist in aller Munde. Ob als neuer „Sprit“ für das Auto oder als Mittel um Eisenerz in Eisen zu verwandeln und somit umweltfreundlichen Stahl ohne Kohlendioxid-Emissionen herzustellen. Gleichzeitig kann Wasserstoff aber auch zu katastrophalem Materialversagen führen, wie beim Brückeneinsturz in Genua 2018. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler am Max-Planck-Institut für Eisenforschung sind dem kleinsten Element des Periodensystems auf der Spur: Wie verhält sich Wasserstoff in Metallen? Wie kann man Metalle vor Wasserstoff schützen? Und wie stellt man Stahl mit Wasserstoff her und spart so 8% der weltweiten Kohlendioxid-Emissionen ein?

Mit Experimenten für Klein und Groß zeigen wir die Welt der Materialforschung.

Der Beitrag ist besonders für Kinder geeignet.

Ein Beitrag vom Max-Planck-Institut für Eisenforschung GmbH

### STAND 26, AKTIONSZELT SCHADOWPLATZ DER TANZ DER ANGEREGTEN ELEKTRONEN

Schon die Sängerin Mia wusste, dass man Moleküle zum Tanzen bringen kann. In der Chemie muss man hierfür einfach einen Stoff erwärmen. Denn dann fangen seine Moleküle an stärker zu schwingen (natürlich tanzen sie nicht in Wirklichkeit). Aber wusstet ihr, dass man auch die Elektronen in den Molekülen zum Tanzen bringen – oder besser gesagt – anregen kann? Alles, was man dazu braucht, ist Licht! Im Graduiertenkolleg ModISC erforschen wir den sogenannten angeregten Zustand der Moleküle genauer. Unsere Arbeiten sollen u. a. dazu beitragen Krebs gezielter mit Licht zu bekämpfen und OLED-Displays noch effizienter zu machen. Anhand von Mitmachexperimenten und anschaulichen Modellen geben wir euch einen Einblick in unsere Forschungsarbeit.

Der Beitrag ist besonders für Kinder geeignet.

Ein Beitrag von Dr. Martina Holz, Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, Graduiertenkolleg 2482/Chemie

## TECHNOLOGIE UND WERKSTOFFE

### STAND 35, HAUS DER UNIVERSITÄT, FOYER EG EXPERIMENTIERKASTEN – DER KLEINE WERKSTOFFPRÜFER

Teilnehmer\*innen des Innovationssemesters der Wissensregion Düsseldorf haben unter Anleitung des Max-Planck-Instituts für Eisenforschung einen Experimentierkasten für Kinder und Jugendliche entwickelt. An verschiedenen Materialien (z. B. Stahl oder Aluminium) wird getestet, wie herkömmliche Haushalts- und Lebensmittel (z. B. Cola oder Mundwasser) das Material anätzen.

Der Experimentierkasten soll anschaulich zeigen, welchen möglichen Einfluss herkömmliche Haushalts- und Lebensmittel nicht nur auf unterschiedliche Materialien haben, sondern im Umkehrschluss auf die Umwelt und den eigenen Körper.

Der Beitrag ist besonders für Kinder geeignet.

Ein Beitrag vom Verein zur Förderung der Wissensregion Düsseldorf e.V.

## MEDIEN UND KOMMUNIKATION

### AKTIONSZELT SCHADOWPLATZ WAS IST EIGENTLICH „CITIZEN SCIENCE“? 18:40 – 19:50 Uhr, Wissenschaftstalk

Bei Citizen Science können Bürger\*innen aktiv bei Forschungsprojekten mitmachen, indem sie eigene Ideen einbringen, Daten sammeln oder zur Interpretation der Ergebnisse beitragen. Als Bürgeruniversität fördert die Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf seit 2019 gezielt solche Citizen-Science-Projekte in verschiedenen Fachbereichen. Zwei davon stellen sich bei diesem Wissenschaftstalk vor: „Fridays For Future meets Citizen Science“ von Dr. Anna Soßdorf (Institut für Sozialwissenschaften) und „Kulturelle Teilhabe und Citizen Science“ von Christine Stender (Institut für Kunstgeschichte). Die Referentinnen erzählen von ihren Erfahrungen und berichten, wie Bürger\*innen und Wissenschaftler\*innen bei solchen Projekten voneinander lernen und profitieren können.

Ein Beitrag der Bürgeruniversität der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf mit: Christine Stender (Institut für Kunstgeschichte) und Dr. Anna Soßdorf (Institut für Sozialwissenschaften)

### HAUS DER UNIVERSITÄT, VORTRAGSRAUM UG SILICON VALLEY ODER DIE WUNDER DER DIGITALISIERUNG 19:30 – 19:50 Uhr, Vortrag

Plötzlich waren sie da, die iPhones, und sind heute nicht mehr aus unserem Alltag wegzudenken, so wie auch die anderen mobilen Endgeräte, Computer, Upload- und Downloadmöglichkeiten, vielleicht bald das Metaverse und sich immer weiter perfektionierende künstliche Intelligenzen, die unseren Alltag fortschreitend verändern werden. Die Photographin und Professorin der HSD verbrachte 2018 vier Monate im Silicon Valley und durchstreifte es mit kritischem und wachem Blick und vor allem mit ihrer Kamera und erarbeitete ein großes Archiv von Bildern, die diesen Ort anders zeigen, als die Erfolgsgeschichten über das Mekka der Tech-Industrie glauben machen. Ihre Bilder zeigen einen Ort, der weit- und diverser ist und manchmal auch lustig.

Ein Beitrag von Prof. Mareike Foecking, Hochschule Düsseldorf, Fachbereich Design

## MEDIEN UND KOMMUNIKATION

### STAND 5, AKTIONSZELT SCHADOWPLATZ ZUKUNFTSFRAGEN DER DIGITALISIERUNG

Das interdisziplinäre Düsseldorfer Institut für Internet und Demokratie (DIID) hat das Ziel, die Potenziale des Internets für demokratische Innovationen in Politik, Verwaltung, Wirtschaft, Wissenschaft und Zivilgesellschaft zu analysieren und zu entwickeln.

Die Arbeit des Instituts wird exemplarisch anhand von zwei aktuellen Projekten vorgestellt:

- 1) Das Projekt #meinfernsehen2021, welches Bürger\*innen die Möglichkeit eröffnet, sich aktiv in die Diskussion um die Zukunft des öffentlich-rechtlichen Rundfunks einzubringen.
- 2) Das Projekt MeMo:KI, bei dem die Einstellungen der Gesellschaft und der Diskurs zu künstlicher Intelligenz untersucht werden.

Ein Beitrag von Katharina Gerl und Jonathan Seim, Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, Düsseldorfer Institut für Internet und Demokratie (DIID)

### STAND 6, AKTIONSZELT SCHADOWPLATZ SONGLEXIKON GOES MUSIC-RECOMMENDER. DEIN SONG ANALYSIERT!

Am Stand werden diverse musikbezogene Projekte aus den Fachbereichen Medien und Sozial- und Kulturwissenschaften vorgestellt, wie z. B. das Songlexikon ([www.songlexikon.de](http://www.songlexikon.de)), welches internationale Songs ab Beginn der Tonaufzeichnung in ihrem kulturellen Kontext beleuchtet und den Besucher\*innen ermöglicht, sich durch etwa 250 Analysen zu klicken und die dazugehörigen Songs anzuhören. Musikbeispiele stellt auch der HSD-Rec recommender bereit, welcher basierend auf künstlichen neuronalen Netzen und über 20.000 Songratings zu einer Situation und Stimmung passende Musik empfiehlt. Last but not least können die Benutzer\*innen in virtuelle Konzertwelten eintauchen und bspw. erfahren, wie gut sie Räume akustisch unterscheiden können.

Ein Beitrag von Prof. Dr. Jochen Steffens und Prof. Dr. Fernand Hörner, Hochschule Düsseldorf, Fachbereich Medien, Fachbereich Sozial- und Kulturwissenschaften

## MEDIEN UND KOMMUNIKATION

### STAND 7, AKTIONSZELT SCHADOWPLATZ PORTRAITS – EINE KI MIT TAUSEND GESICHTERN

PortrAlts ist eine interaktive Webseite, die versucht, das Verborgene einer künstlichen Intelligenz aufzudecken. Im Rahmen eines Masterprojektes wurden die Mechanismen und Techniken des Trainingsprozesses des sogenannten StyleGAN (Nvidia Research) erforscht, visualisiert und spielerisch dargestellt. Erlebe das Training dieser KI selbst, erzählt durch die Geschichte einer Jagd von „Detective Green“ nach dem Kunstfälscher „Mr. Red“. Bestimme selbst den Fortschritt, erkunde die Zimmer der beiden Charaktere und erstelle zum Schluss dein eigenes Portrait mithilfe von Mr. Reds erlernter Techniken, direkt bei uns am Stand.

Ein Beitrag von Marius Gripp, Michael Michel, Felix Winkels, Marco Winter und Miriam Jost, Hochschule Düsseldorf, Fachbereich Medien

### STAND 18, AKTIONSZELT SCHADOWPLATZ AUGMENTING CULTURAL REALITY

Das MIREVI-Team unter der Leitung von Christian Geiger arbeitet im Bereich VR/AR/MR und Mensch-Technik-Interaktion, Robotik, Digitale Gesundheit und Intelligente Systeme. Ein Schwerpunkt der Arbeiten sind bewegungsbasierte Interfaces und der Einsatz digitaler Technologien im Kunst- und Kulturkontext. Dabei werden auch nichttechnische Aspekte der Nutzererfahrung und soziale und ethische Implikationen berücksichtigt. Hier stellen wir Arbeiten aus den Bereichen Tanz und Mixed Reality vor, die den Ansatz der künstlerischen Forschung und künstlerischen Interventionen in den nutzerzentrierten Entwicklungsprozess integrieren. Außerdem präsentieren wir eine digitale Anwendung, die die Auswirkungen des Klimawandels auf eine alternative Weise veranschaulicht, die über die klassische Wissensvermittlung hinausgeht und die Besucher aktiv einbezieht. [www.mirevi.de](http://www.mirevi.de)

Ein Beitrag von Dipl.-Des. Heike Baudach und Prof. Dr. Geiger, Hochschule Düsseldorf, Fachbereich Medien (MIREVI)

## MEDIEN UND KOMMUNIKATION

### STAND 19, AKTIONSZELT SCHADOWPLATZ „SCHAU MIR IN DIE AUGEN, KLEINES“: ÜBERSETZEN UND WELTSICHT

Das Übersetzen in literarischen oder medialen Kontexten birgt komplexe Herausforderungen, bei denen Reflexion und sprachliche Kreativität eng ineinandergreifen: Lassen sich kulturelle Besonderheiten, die sich in Sprachbildern und Ausdrucksweisen niederschlagen, von einem ‚Ort‘ an einen anderen tragen? Wie geht man mit Unübersetzbarem um? Wird man der besonderen Ästhetik eines Werks in der Zielsprache gerecht? Prägen die Lebenswelten von Übersetzenden ihre Übersetzungsentscheidungen? Und: Braucht es im Zeitalter maschineller Übersetzungsmöglichkeiten noch den Menschen dafür? Schauen Sie genau hin und diskutieren Sie mit!

Ein Beitrag von Dr. Vera Elisabeth Gerling und Dr. Eva Ulrike Pirker,  
Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, Centre for Translation  
Studies & Masterstudiengang, Literaturübersetzen

### STAND 20, AKTIONSZELT SCHADOWPLATZ LÄRMFORSCHUNG IM URBANEN UMFELD

Lärm kann das körperliche und seelische Wohlbefinden des Menschen beeinträchtigen. Im urbanen Umfeld gelten besonders Verkehrs- sowie Nachbarschaftslärm als die wesentlichen Störfaktoren. Die Lärmforschung untersucht bestehende Geräuschbewertungsverfahren sowie neue Betriebs- und Signalgeräusche (z. B. elektromotorische Antriebskonzepte) auf ihre Funktion und Dimension hin. Sie bedient sich dabei u. a. moderner Virtual Reality gestützter Methoden zur Bestimmung von unerwünschtem Störschall; ebenso wird die Wirkung von leisen Geräuschen bei der Lärmbewertung herangezogen. Wir laden ein zu Diskussionen über: Trittschall in Gebäuden, leise Geräusche und Warngeräusche von Elektrofahrzeugen (AVAS).

Ein Beitrag von der Hochschule Düsseldorf, Institute of Sound and Vibration Engineering (ISAVE)

## MEDIEN UND KOMMUNIKATION

### STAND 38, HAUS DER UNIVERSITÄT, 2. OG OFFENE KULTURDATEN

Die Bibliothek, die die gelehrten Kreuzherren im 15. Jahrhundert in Düsseldorf etablierten, virtuell wiederaufbauen? Ein digitales Papiertheater entwickeln, das großbürgerliche Salons des 19. Jahrhunderts wiederaufleben lässt? All dies ist möglich mit den mehr als sieben Millionen Digitalisaten von Büchern, Zeitschriften, Karten und Fotos, die die Universitäts- und Landesbibliothek Düsseldorf in ihren Digitalen Sammlungen zur freien Nutzung im Internet zur Verfügung stellt.

Wir bieten Einblick in die Arbeit unserer Digitalisierungswerkstatt, präsentieren unsere Digitalen Sammlungen und stellen Projekte vor, die gemeinsam mit Wissenschaftler\*innen der HHU sowie im Kontext des Kulturhackathons Coding da Vinci realisiert wurden.

Ein Beitrag von der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf,  
Universitäts- und Landesbibliothek Düsseldorf

### STAND 39, HAUS DER UNIVERSITÄT, 3. OG DEIN PLATZ IN DER FORSCHUNG. DIGITALE GESUNDHEIT GESTALTEN.

Die CoDe for Health Gruppe des Fachbereichs Medien der HSD stellt ihre Arbeiten im Kontext der partizipativen Entwicklung digitaler Medien für Gesundheit und Wohlbefinden vor. Zum einen wird der methodische Ansatz des bürgernahen Co-Designs gezeigt sowie Ergebnisse aus Forschungs- und Studierendenprojekten in Form von interaktiven, digitalen Medienanwendungen (z. B. Apps oder interaktive Objekte), die zum Ausprobieren einladen. Ein spezieller Fokus liegt auf der Präsentation des Projekts „NaDiA: Nachgefragt! Digital im Alter“, das sich im Rahmen des BMBF Wissenschaftsjahres 2022 mit Fragen der älteren Bürger\*innen rund um das Thema Digitalisierung befasst.

Ein Beitrag von der Arbeitsgruppe von Prof. Dr. Huldgren,  
Hochschule Düsseldorf, Fachbereich Medien, CoDe for Health



## WIRTSCHAFT UND GESELLSCHAFT

### HAUS DER UNIVERSITÄT, VORTRAGSRAUM UG HASS BEGEGNEN? SOZIALE ARBEIT: HERAUSGEFORDERT 19:00 – 19:20 Uhr, Vortrag

Rechte Gewalt, Antisemitismus und Rassismus: Sie verletzen Betroffene täglich – als Nadelstiche aus Vorurteilen, Ausgrenzung und Diskriminierung, als aggressive Pöbelei, als Angriff. Sie sind oft wie unsichtbar, werden nicht anerkannt oder bleiben öffentlich unbeachtet. Wer in der Sozialen Arbeit tätig ist, wird im Laufe eines Berufslebens allerdings ganz sicher mit diesem Thema konfrontiert. Ob in aller Eindeutigkeit oder auf den zweiten Blick. Wie aber gehen wir damit um? Der Forschungsschwerpunkt Rechtsextremismus/ Neonazismus berichtet von einem Lehrkonzept in der Hochschul- ausbildung für Soziale Arbeit und fragt: Wie können wir in Berufen der Sozialen Arbeit Antisemitismus, Rassismus und extrem rechten Positionen begegnen?

Ein Beitrag von Dr. Anke Hoffstadt, Hochschule Düsseldorf, FB Sozial- und Kulturwissenschaften, Forschungsschwerpunkt Rechtsextremismus/ Neonazismus (FORENA)

### AKTIONSZELT SCHADOWPLATZ GRÜNDUNGSUNTERSTÜTZUNG AN DEN DÜSSELDORFER HOCHSCHULEN 20:00 – 20:30 Uhr, Wissenschaftstalk

Deutschland gilt als hochinnovativer Forschungsstandort. Leider verbleiben viele spannende Ergebnisse „in der Schublade“ und finden nicht ihren Weg in eine kommerzielle oder gemeinnützige Verwertung. Die Leiter der Gründungsberatungen der HSD, der HHU und des UKD, Oliver Coors, Ingo Stefes und Dr. Natalie Diermann, sprechen über ihre Sicht auf den Status Quo des Gründungsgeschehens an den Düsseldorfer Hochschulen. Darüber hinaus soll gemeinsam mit dem Publikum darüber diskutiert werden, mit welchen Unterstützungsmaßnahmen das Gründungsökosystem in Düsseldorf und der Region weiter optimiert werden kann und wie man Forscher\*innen den Weg ins Unternehmertum erleichtern kann.

Ein Beitrag von Oliver Coors, Ingo Stefes und Dr. Natalie Diermann, Gründerzeit/Hochschule Düsseldorf, CEDUS/Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, Startup4MED/Universitätsklinikum Düsseldorf

## WIRTSCHAFT UND GESELLSCHAFT

### HAUS DER UNIVERSITÄT, VORTRAGSRAUM UG DIE OBJEKTKULTUR BÜRGERLICHER AUFSTEIGER\*INNEN 20:30 – 20:50 Uhr, Vortrag

Der Vortrag präsentiert ausgewählte Forschungsergebnisse aus dem durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderten Projekt PARVENUE. Dieses Verbundprojekt beschäftigt sich mit der Frage, welche Kunstwerke und materiellen Gegenstände bürgerliche Aufsteiger\*innen im 18. Jahrhundert erwerben und inwiefern diese Objektkultur den Aufstieg widerspiegelte, unterstützte oder sogar vorantrieb.

Ein Beitrag von Prof. Dr. Julia Trinkert und Dr. Patricia Strohmaier, Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, Institut für Kunstgeschichte

### AKTIONSZELT SCHADOWPLATZ GRÜNER WIRTSCHAFTEN – WISSENSCHAFT FÜR NACHHALTIGE ERNÄHRUNG 20:40 – 21:10 Uhr, Wissenschaftstalk

Wir alle wollen umwelt- und ressourcenschonender sein und erwarten darum, dass sich die Wirtschaft umorientiert. Weg von der Nutzung von fossilen Quellen, hin zu nachwachsenden Rohstoffen. Biologische Produktionsverfahren statt chemischer Prozesse. Insgesamt intelligentere Industrie, weniger Verbrauch und mehr Nachhaltigkeit.

Wir lassen eine Wissenschaftlerin mit einem Start-up und einem Konzern diskutieren, wie die Forschung an Pflanzen und der Einsatz biologischer Rohstoffe, Verfahren und Mechanismen unser Leben besser machen kann.

Ein Beitrag von Dr. Rebecca Melcher, Dr. Sigurd Buchholz, Prof. Dr. Paul Schulze-Lefert (tbc) und Dr. Frauke Hangen, Bex-Biotec, Bayer, CEPLAS – Cluster of Excellence on Plant Sciences, BioRiver-Life Science im Rheinland

## WIRTSCHAFT UND GESELLSCHAFT

### AKTIONSZELT SCHADOWPLATZ

#### BIG TECH: WIE WIR DIE INTERNETGIGANTEN ZÄHMEN KÖNNEN

21:20 – 21:50 Uhr, Wissenschaftstalk

Prof. Dr. Justus Haucap und Prof. Dr. Rupprecht Podszun mögen weder Kartelle noch Unternehmen, die zu mächtig sind und den Wettbewerb aushebeln. Diese und weitere aktuelle Themen aus der Welt des Wettbewerbs besprechen die beiden Professoren regelmäßig in ihrem beliebten Wettbewerbspodcast „Bei Anruf Wettbewerb“. Exklusiv für die Nacht der Wissenschaft betreten die beiden Wettbewerbsfans eine Bühne und sprechen live darüber, wie die Digitalisierung den Wettbewerb verändert, welche Rolle die EU bei der Wettbewerbsaufsicht spielt und warum Deutschland Vorreiter und Vorbild bei der Wettbewerbsaufsicht ist.

Ein Beitrag von Prof. Dr. Justus Haucap und Prof. Dr. Rupprecht Podszun, Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, Düsseldorf Institute for Competition Economics (DICE) und Institut für Kartellrecht (IKartR)

### HAUS DER UNIVERSITÄT, VORTRAGSRAUM UG

#### ZUKUNFT DES SPORTS FÜR ATHLETEN, KONSUMENTEN UND MANAGEMENT

22:00 – 22:20 Uhr, Vortrag

In diesem Vortrag werden der technologische Wandel durch Künstliche Intelligenz, Internet der Dinge, Robotik, Blockchain, Mixed Reality, etc. und seine Auswirkungen auf Athleten, Sportkonsum und Geschäftsmodelle aufgezeigt. Neben neuen Athletenkategorien und neuen Sportarten werden wir in Zukunft mehr Partizipation und Mitbestimmung von Sportkonsumenten erleben, was großen Einfluss auf den organisierten Turniersport haben wird.

Ein Beitrag von Prof. Dr. Sascha L. Schmidt, Center for Sports and Management, WHU – Otto Beisheim School of Management

## WIRTSCHAFT UND GESELLSCHAFT

### STAND 1, SCHADOWPLATZ

#### BIOÖKONOMIE ZUM ANFASSEN IM RHEINISCHEN REVIER

Das BioökonomieMOBIL: Das Rheinische Revier steht vor einer Ressourcenwende, die durch den schnellen Braunkohleausstieg weiter beschleunigt wird. Die lineare Wirtschaft mit Produzieren, Konsumieren und Wegwerfen ist ein Auslaufmodell. Sie soll abgelöst werden durch eine nachhaltige Kreislaufwirtschaft, betrieben mit biobasierten, nachwachsenden Rohstoffen. Die Vision: eine Modellregion BioökonomieREVIER mit europäischer Strahlkraft. Erleben Sie, wie die klimaneutrale Wirtschaft der Zukunft aussehen kann. Mittelpunkt der Ausstellung ist das Geländemodell, in dem Sie mit Augmented Reality in die Zukunft der Region eintauchen. Ein Angebot der Strukturwandelinitiative BioökonomieREVIER am Forschungszentrum Jülich. [www.BiooekonomieREVIER.de](http://www.BiooekonomieREVIER.de)

Ein Beitrag von der Strukturwandelinitiative BioökonomieREVIER Rheinland, Institut für Pflanzenwissenschaften, Forschungszentrum Jülich

### STAND 4, SCHADOWPLATZ

#### WIE WERDEN LIEFERKETTEN ROBUST?

Seit der Corona-Krise haben wir am eigenen Leib erfahren, was es bedeutet, wenn Lieferketten gestört sind: fehlendes Toilettenpapier, Knappheit bei Baumaterialien oder Mangel an Halbleiterchips, um Autos bauen zu können. Welche Möglichkeiten gibt es, Lieferketten robuster zu machen? Ziehen die jüngsten Lieferkettenunterbrechungen eine Abkehr vom globalisierten Handel nach sich?

Ein Beitrag von Prof. Dr. Stefan Spinler, Lehrstuhl für Logistikmanagement, WHU – Otto Beisheim School of Management

## WIRTSCHAFT UND GESELLSCHAFT

### STAND 8, AKTIONSZELT SCHADOWPLATZ BEOKIZ – EIN TRANSFERVORHABEN FÜR DAS LAND BERLIN

1. BeoKiz steht für Beobachtung und Einschätzung im Kita-Alltag: kindzentriert und ganzheitlich.

Kinder sind Architekt\*innen ihrer eigenen Entwicklung, neugierig erkunden sie die Welt mit großem Interesse und Engagement. Fachkräfte können solche Prozesse im Kita-Alltag beobachten und mit einem wertschätzenden und aufmerksamen Austausch darüber die Kinder in ihrer Entwicklung unterstützen und deren Selbstwert stärken. Um Fachkräften einen leichten Zugang zu diesem Prozess zu ermöglichen, werden im Projekt Beobachtungs- und Dokumentationsverfahren erarbeitet.

2. Im gemeinnützigen DigitalPakt Kita werden Fachkräfte bei der Einführung einer Kita-App begleitet, mit der erforderlichen Technik ausgestattet und für die Digitalisierung fit gemacht.

Ein Beitrag von Prof. Irene Dittrich (HSD) und Julia Schröder-Moritz (FH Potsdam – BeoKiz), Hochschule Düsseldorf in Kooperation mit der FH Potsdam

### STAND 9, AKTIONSZELT SCHADOWPLATZ ZUKUNFT GANZTAG DÜSSELDORF

Zukunft des Ganztags in Düsseldorf – der Rhythmus ganztägiger schulischer Förderung für alle Kinder

Grundschul Kinder sind Architekt\*innen ihrer eigenen Entwicklung. Neugierig erkunden sie die Welt mit großem Interesse und Engagement, im Unterricht, in außerunterrichtlichen Angeboten und in der Freizeit, sie (er-)leben mit Peers und in der Umgebung der Schule Anregung und werden gefördert. In welchem Rhythmus und in welchen Modellen wird das in Düsseldorf zukünftig möglich sein? Welche Unterstützung brauchen die Schulen, was wünschen sich die Kinder für ihre ganzen Tage in der Schule? Am Stand zeigen wir aktuelle Projektergebnisse unserer Befragung aller Primarschulen in Düsseldorf.

Ein Beitrag von Prof. Dr. Irene Dittrich (HSD) und Prof. Dr. Stefan Brall, Hochschule Düsseldorf in Kooperation mit der Stadt Düsseldorf

## WIRTSCHAFT UND GESELLSCHAFT

### STAND 10, AKTIONSZELT SCHADOWPLATZ DIE BONNER REPUBLIK IN NRW

Mit der Entscheidung für Bonn 1949 wurde Nordrhein-Westfalen zum Gastland der Bonner Republik. Mit dem Berlin-Beschluss von 1991 endete dieser Zeitraum. Das Provisorium hat Spuren in der Region hinterlassen, die sich in der Architektur einzelner Orte spiegeln, aber auch in den Strukturen vor Ort.

Dazu gehören z. B. der Kanzlerbungalow, den Sep Ruf für Bundeskanzler Ludwig Erhard baute, auch eine Reihe von Universitätsneubauten der 1960er und 1970er Jahre, wie in Düsseldorf. Auch der sogenannte „Tausendfüßler“, eine Autohochstraße, die 2013 abgerissen wurde, war Teil der Bonner Republik. Als Verkehrsader aus Spannbeton war er ästhetisch und kulturgeschichtlich Sinnbild der 1960er Jahre. Ein Quiz lädt zur Erkundung der Umgebung rund um das Haus der Universität ein.

Ein Beitrag von Dr. Jasmin Grande, Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, Moderne im Rheinland, Zentrum für Rheinlandforschung

### STAND 11, AKTIONSZELT SCHADOWPLATZ WAHL-O-MAT-FORSCHUNG

Der Wahl-O-Mat der Bundeszentrale für politische Bildung (BpB) ist eines der erfolgreichsten politischen Internet-Angebote. Er gibt Orientierung und unterstützt bei der Wahl-Entscheidung. Von Anfang an wurde er wissenschaftlich begleitet und sein Einsatz untersucht. Im Rahmen der Nacht der Wissenschaft bekommen Sie die Gelegenheit, das Tool näher kennenzulernen, es vor Ort auszuprobieren und sich über die verschiedenen Forschungsbereiche zu informieren. Warum sind manche Thesen darin, warum fehlen andere? Und was bedeutet es eigentlich, dass die Anwendung wissenschaftlich konzipiert ist?

Ein Beitrag von Dr. Nadja Wilker, Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, Institut für Sozialwissenschaften/Politik II

## WIRTSCHAFT UND GESELLSCHAFT

### STAND 12, AKTIONSZELT SCHADOWPLATZ DIGIWERK – DAS HANDWERK WIRD DIGITAL

Von der Online-Terminvereinbarung bis zur Konfiguration von Produkten: Digitalisierung spielt auch im Handwerk eine immer größere Rolle. Hier setzt das durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderte Forschungs- und Entwicklungsprojekt DigiWerk an, welches sich zum Ziel gesetzt hat, Handwerksbetriebe bei der Gestaltung ihrer digitalen Zukunft zu unterstützen. Die Besucher\*innen der Aktion kommen mit Wissenschaftler\*innen und Handwerker\*innen ins Gespräch und erfahren, welche Konsequenzen Digitalisierung für sie als Kund\*innen hat, welche neuen Optionen sich für handwerkliche Leistungen ergeben und wie sich das Handwerk in den nächsten Jahren entwickeln wird. Interessierte Handwerker\*innen bekommen Anregungen für die Digitalisierung des eigenen Betriebs.

Ein Beitrag von Prof. Dr. Stefan Süß, Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, Lehrstuhl für BWL, insb. Arbeit, Personal und Organisation

### STAND 13, AKTIONSZELT SCHADOWPLATZ AFRIKA: NACHHALTIGKEIT, INNOVATION UND WIRTSCHAFT

Mobile Technologien, finanzielle und soziale Innovationen, digitale Lösungen, Hi-Tech Start-ups: Schlagworte, die man selten mit Afrika verbindet. Dabei kann gerade innovatives Unternehmertum einen wichtigen Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung des Kontinents leisten. Angefangen von der Revolution im Bereich der Finanztechnologie, die Millionen Afrikaner\*innen Zugang zum Finanzsektor gewährt, bis hin zur Ausbreitung netzunabhängiger, grüner Energieversorgung gibt es eine Vielzahl kreativer und erfolgreicher Ansätze. Der Stand thematisiert diese wenig bekannte Seite der afrikanischen Wirtschaft.

Ein Beitrag von Prof. Dr. Rüdiger Hahn, Christian Kabengele und Dr. Carolin Waldner, Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, Henkel-Stiftungslehrstuhl für Sustainability Management

## WIRTSCHAFT UND GESELLSCHAFT

### STAND 40, HAUS DER UNIVERSITÄT, 3. OG SELBSTBESTIMMTE TEILHABE IN ALTENPFLEGE- EINRICHTUNGEN

Alte Menschen, die in Pflegeeinrichtungen leben, haben – nicht zuletzt nach Vorgaben der UN-Behindertenrechtskonvention – ausdrücklich das Recht auf selbstbestimmte Teilhabe am gesellschaftlichen Leben! Doch zu dessen Verwirklichung fehlte es in diesem Kontext bislang an praxistauglichen Orientierungen. Das anwendungsorientierte Projekt „Selbstbestimmt teilhaben in Altenpflegeeinrichtungen“ hat hierfür erstmals auf empirischer Basis ein Musterrahmenkonzept entwickelt. Lernen Sie zentrale Anforderungen und Good-Practice-Beispiele der Teilhabeförderung in Altenpflegeeinrichtungen kennen und hinterlassen Sie an unserem Wunschbaum Ihre Wünsche und Ideen für ein selbstbestimmtes Leben mit gesellschaftlicher Teilhabe bei Pflegebedarf im Alter.

Ein Beitrag von Prof. Dr. Christian Bleck und Dr. Laura Schultz, Hochschule Düsseldorf, Fachbereich Sozial- und Kulturwissenschaften

## DENKEN UND WAHRNEHMEN

### AKTIONSZELT SCHADOWPLATZ

#### PHYSIK UND MUSIK

22:40 – 23.10 Uhr, Wissenschaftstalk

Wie kann man auf einem Gartenschlauch Töne erzeugen? Warum treten dabei nur bestimmte Tonhöhen auf? Was hat dies mit einer Posaune zu tun? Antworten auf all diese Fragen erhalten Sie in diesem Vortrag.

Ziel der Physik ist es, Vorgänge in der Natur mit möglichst einfachen Modellen zu beschreiben. Dabei ist es oft hilfreich, zunächst vereinfachende Annahmen zu machen. So lässt sich etwa ein Blasinstrument auf ein zylindrisches Rohr reduzieren. Dieses vereinfachte Modell wird dann benutzt, um das Tonhöhen-spektrum zu erklären. Das Konzept wird dann auf komplexere Systeme erweitert, um die Erzeugung von Tönen in einer Posaune zu beschreiben.

Ein Beitrag von Jörg Pretz, Forschungszentrum Jülich,  
Institut für Kernphysik (IKP)

### STAND 16, AKTIONSZELT SCHADOWPLATZ

#### DENXTE – GEDANKENEXPERIMENTE AUS DER PHILOSOPHIE

Stellen Sie sich vor, Sie sind auf einer Party und amüsieren sich prächtig. Sie beschließen, noch bis Mitternacht zu bleiben, obwohl Sie versprochen hatten, viel früher zuhause zu sein. Was niemand mitbekommen hat: Durch einen zufälligen Defekt in der Schließanlage des Gebäudes waren die Türen bis 24 Uhr fest verriegelt. Sie hätten also gar nicht vorher gehen können! War Ihre Wahl zu bleiben, dennoch frei? Und sind Sie moralisch verantwortlich für Ihre Verspätung, obwohl Sie gar nicht früher hätten gehen können?

Stellen Sie mit uns solche und andere philosophische Gedankenexperimente an und testen Sie Ihre Intuitionen. Gemeinsam sprechen wir über Ihre eigenen Auffassungen und über ausgewählte Vorschläge aus der Geschichte der Philosophie.

Ein Beitrag vom denXte Team, Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf,  
Institut für Philosophie, Professur Schrenk

## SCIENCE SLAM

### HAUS DER UNIVERSITÄT, VORTRAGSRAUM UG SCIENCE SLAM

24:00 – 01:00 Uhr, Vortrag

Beim Science Slam buhlen junge Wissenschaftler\*innen mit Vorträgen über ihre Forschung oder einfach ein interessantes Phänomen um die Gunst des Publikums. Die Länge des Vortrags ist auf 10 Minuten begrenzt, doch sonst gibt es keine Grenzen. Ob Beamer oder Handout, alles ist erlaubt, was dem Publikum hilft, den Vortrag zu verstehen. Beim Science Slam im Rahmen der Nacht der Wissenschaft zeigen Slammer aus der HHU, was sie können. Am Ende obliegt es dem Publikum, einen Gewinner zu bestimmen. Aber Vorsicht, es könnte lehrreich sein.

Moderator und Organisator des Science Slam ist der Physiker Tobias Löffler, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

## WIR BEDANKEN UNS BEI UNSEREN FÖRDERERN UND UNTERSTÜTZERN:



### Gesellschaft von Freunden und Förderern der HHU

Universitäten sind von unschätzbarem Wert für die Gesellschaft. Von Forschung und Wissenschaft versprechen wir uns stets neue, bessere Antworten auf zukunftsrelevante Fragen. Und von der Lehre die Wirkung als zuverlässiger Motor eines generationsübergreifenden Fortschritts. Um diese Aufgaben zu erfüllen, brauchen Universitäten Unterstützung und Kontakt zum öffentlichen Leben ihrer Stadt und der Region, Austausch mit der Wissenschaftswelt und finanzielle Spielräume. Kurz: Sie brauchen Freunde und Förderer. Für die Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf sind diese seit 1955 in der GFFU zusammengeschlossen.

Die Gesellschaft von Freunden und Förderern der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf e. V. ist heute die führende private Institution der Wissenschaftsförderung in der Region Düsseldorf und eine der größten Universitätsfördergesellschaften in Deutschland. Gemeinsam mit den 24 Stiftungen unter dem Dach der GFFU engagiert sich die Freundesgesellschaft auf vielfältige Weise für Forschung und Lehre in Düsseldorf, und dies bereits seit 1955. Unser Ziel und unser Anliegen ist es, wissenschaftliche Projekte zu finanzieren, Investitionen in Forschung und Innovationen zu ermöglichen und junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler zu begleiten.

Ein Beispiel für die Tätigkeit der GFFU ist die aktuelle „Nacht der Wissenschaft 2022“. Die GFFU stellt hier den bedeutendsten finanziellen Unterstützungs-Beitrag bereit. Somit leistet die GFFU einen aktiven Beitrag, dass engagierte Lehrende und Forschende der HHU und des UKD den Bürger\*innen unserer Stadt einen Einblick in ihre Berufswelt gewähren können. Mit dabei sind auch Projekte, die durch die GFFU und deren Stiftungen gefördert werden.

Übrigens – für alle Interessierten: Neue „Freunde“ sind uns jederzeit herzlich willkommen!

## WIR BEDANKEN UNS BEI UNSEREN FÖRDERERN UND UNTERSTÜTZERN:

### Deutsche Hochschulwerbung

#### Deutsche Hochschulwerbung

Seit 1996 ist die Deutsche Hochschulwerbung der Vermarkter für junge Zielgruppen. Die Full-Service Agentur bietet nicht nur klassische und digitale Medien für Personal-, Image- und Produktwerbung an Hochschulen und Studierendenwerken in Deutschland, Polen, Frankreich, Österreich und der Schweiz.

Auch an weiteren relevanten Touchpoints wie Fitnessstudios, Bädern, Gastronomiebetrieben oder im öffentlichen Nahverkehr und darüber hinaus im Online-Bereich mit Programmatic Advertising, auf Lernplattformen und in sozialen Netzwerken können Unternehmen sowohl Studierende und Absolventen, als auch Schüler, Auszubildende und (Young) Professionals mit der Deutschen Hochschulwerbung erreichen.

Bei der Realisation der Werbemaßnahmen setzt die Deutsche Hochschulwerbung auf höchste Qualitätsstandards, die jährlich vom Fachverband Ambient Media e. V. geprüft werden, und leistet zudem als klimaneutrales Unternehmen einen Beitrag zur Nachhaltigkeit.



#### Henkel

Henkel wurde 1876 gegründet und blickt auf eine über 140-jährige Erfolgsgeschichte zurück. Heute ist Henkel weltweit mit führenden Innovationen, Marken & Technologien in drei Geschäftsfeldern tätig: Adhesive Technologies (Klebstoff-Technologien), Beauty Care (Schönheitspflege) und Laundry & Home Care (Wasch-/Reinigungsmittel). Henkel verfügt weltweit über ein ausgewogenes und diversifiziertes Portfolio. Mit starken Marken, Innovationen und Technologien hält das Unternehmen mit seinen drei Unternehmensbereichen führende Marktpositionen – sowohl im Industrie- als auch im Konsumentengeschäft: So ist Henkel Adhesive Technologies globaler Marktführer im Klebstoffbereich. Auch mit den Unternehmensbereichen Laundry & Home Care und Beauty Care ist das Unternehmen in vielen Märkten und Kategorien führend. Im Geschäftsjahr 2021 erzielte Henkel einen Umsatz von 20,1 Mrd. Euro und ein bereinigtes betriebliches Ergebnis von 2,7 Mrd. Euro. Henkel beschäftigt weltweit mehr als 52.000 Mitarbeiter, die ein vielfältiges Team bilden – verbunden durch eine starke Unternehmenskultur, einen gemeinsamen Unternehmenszweck und gemeinsame Werte. Die führende Rolle von Henkel im Bereich Nachhaltigkeit wird durch viele internationale Indizes und Rankings bestätigt.

## DIE NACHT DER WISSENSCHAFT WIRD UNTERSTÜTZT DURCH:

### IHK Düsseldorf

#### IHK zu Düsseldorf

Die IHK Düsseldorf, eine der größten deutschen Industrie- und Handelskammern, vertritt die Interessen von rund 93.000 Mitgliedsunternehmen aus Industrie, Handel und Dienstleistungen in der Landeshauptstadt Düsseldorf und den zehn Städten des Kreises Mettmann. Die IHK hat die Aufgabe, das Gesamtinteresse aller ihr zugehörigen Unternehmen und Gewerbetreibenden wahrzunehmen. Ziel der IHK ist es, bessere Rahmenbedingungen für die Wirtschaft zu schaffen. Als Selbstverwaltung der Wirtschaft erfüllt die IHK Düsseldorf im Wesentlichen drei Hauptaufgaben:

- Interessenvertretung, z. B. Stadtentwicklung oder Verkehrsplanung
- hoheitliche Tätigkeit, z. B. Prüfungen in der Berufsbildung, Ausfertigen von Dokumenten in der Außenwirtschaft
- Service für die Unternehmen, die IHK berät z. B. in rechtlichen Fragestellungen, bei Existenzgründungen und beim Technologietransfer zwischen Unternehmen und Hochschulen.



#### Qiagen

QIAGEN N.V., eine niederländische Holdinggesellschaft, ist der weltweit führende Anbieter von Komplettlösungen zur Gewinnung wertvoller molekularer Erkenntnisse aus biologischen Proben. Seinen Ursprung hat das Unternehmen an der Heinrich-Heine-Universität in Düsseldorf. Dort revolutionierten in den frühen 1980er Jahren drei Doktoranden die Arbeit in biowissenschaftlichen Laboren: Mit einer neuen Technologie zur Aufreinigung genetischer Informationen aus biologischen Proben reduzieren sie die Dauer der Probenvorbereitung von zwei bis drei Tagen auf zwei Stunden. Im Lauf der letzten Jahrzehnte hat sich das Universitäts-Spin-off zu einem Unternehmen mit weltweit mehr als 6.000 Mitarbeitern an über 35 Standorten entwickelt – über 1.500 davon im Headquarter in Hilden, nur wenige Kilometer von Düsseldorf entfernt. Zu den Produkten von QIAGEN zählen heute neben Kits für die Aufreinigung und Verarbeitung von DNA, RNA und Proteinen aus Blut, Gewebe und anderen Stoffen auch Testtechnologien für den Nachweis unterschiedlichster molekularer Ziele, Bioinformatik-Lösungen und Wissensdatenbanken für die Interpretation von Daten sowie vollintegrierte Automationslösungen, die nahtlose und kosteneffiziente Test-Workflows sicherstellen.

## DIE NACHT DER WISSENSCHAFT WIRD UNTERSTÜTZT DURCH:

### RHEINISCHE POST RP ONLINE

#### Rheinische Post

Die Rheinische Post ist die auflagenstärkste Tageszeitung im Rheinland. Sie erreicht mit einer verkauften Auflage von rund 246.000 Exemplaren täglich etwa 784.000 Leser; die crossmediale Markenreichweite (täglich) liegt bei 1,987 Millionen Lesern. Mit rund 20 Lokalausgaben und einem starken und viel beachteten Parlamentsbüro in Berlin unterstreicht die Rheinische Post ihren publizistischen Anspruch als Stimme des Westens, die auf Bundesebene gehört wird. Sie leistet beides: den analytischen Blick in die Welt und die kenntnisreiche Berichterstattung aus der Region.

Die Rheinische Post gehört zu den renommiertesten und meistzitierten Medien Deutschlands und ist das publizistische Flaggschiff der Rheinische Post Mediengruppe, zu der unter anderem auch der Bonner General-Anzeiger sowie mehrheitlich die Saarbrücker Zeitungsgruppe gehören.



#### Stadtwerke Düsseldorf

Ein Vorreiter und damit auch Vorbild zu sein, ist ein schönes Gefühl. Noch schöner ist es, zu wissen, dass die eigene Arbeit einer ganzen Stadt und ihren Bürgerinnen und Bürgern zugutekommt. Düsseldorf ist eine Stadt, in der die Menschen gerne leben und arbeiten. Als Energie- und Infrastrukturdienstleister gestalten die Stadtwerke Düsseldorf die Zukunft dieser Stadt mit. Sie sind Versorger für Strom, Gas, Wasser und Fernwärme. Gleichzeitig stellen sie Abfallentsorgung und Straßenreinigung in ihrer Stadt sicher. Hierbei orientieren sich die Stadtwerke konsequent an den sich wandelnden Bedürfnissen in ihrem Marktumfeld und den Anforderungen einer wachsenden Region wie Düsseldorf. Schönes Beispiel: eines der modernsten Gas- und Dampfkraftwerke der Welt – Block „Fortuna“. In Verbindung mit der Düsseldorfer Fernwärme und der Müllverbrennungsanlage spart es jährlich mehr als eine Million Tonnen Kohlendioxid ein. Damit tragen die Stadtwerke einen erheblichen Teil zur Erreichung des Ziels „Klimaneutrale Stadt“ bei und sorgen für saubere Luft in Düsseldorf. Auch gilt es, die herausragende Qualität des Trinkwassers sicherzustellen – jetzt und in Zukunft. Die Stadtwerke entwickeln zudem neue Produkte und Geschäftsfelder in den Schwerpunkten Mobilität, Immobilien und vernetzende Plattformen. Und das alles getreu dem Motto „Mitten im Leben“.

## LAGEPLAN



## IMPRESSUM

Herausgeber, Redaktion und Gestaltung:  
 Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf,  
 Stabsstelle Veranstaltungen, Marketing-Service und Fundraising

Programm:  
 Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, Hochschule Düsseldorf,  
 Deutsches Diabetes-Zentrum, Forschungszentrum Jülich,  
 Max-Planck Institut für Eisenforschung GmbH,  
 WHU – Otto Beisheim School of Management

Veranstalter:  
 Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf,  
 Stabsstelle Veranstaltungen, Marketing-Service und Fundraising

Titelbild: © Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, Foto: Ivo Mayr

Stand: August 2022 – Änderungen vorbehalten.



