

TÜFFF

Tübinger Fenster für Forschung 2015

MITMACHSTATIONEN
EXPERIMENTE
FÜHRUNGEN
VORTRÄGE
SCIENCE SLAM
FILME
SCIENCE NOTES

Virtuelle Welten
Musikkomposition mit Legosteinen
Laborgerätschaften selbst gedruckt
Bio statt Chemo in der Krebstherapie
Witze selbst kreieren
Big Data
Geheime Sprache elektrischer Fische
Science of Cooking
Archäologie zum Anfassen
Welche Farbe hat das Kleid?
und viele weitere spannende Themen

Freitag, 8. Mai
15 – 22 Uhr

HÖRSAALZENTRUM DER
NATURWISSENSCHAFTEN

Auf der Morgenstelle 16
(Bushaltestelle „BG Unfallklinik“)

Eintritt frei!

Bewirtung durch das Studierendenwerk
Tübingen-Hohenheim

www.uni-tuebingen.de/tuefff





unterstützt von:



in Kooperation mit:



Liebe Besucherinnen und Besucher,

in Tübingen wird Spitzenforschung betrieben – an der Universität ebenso wie am Klinikum und den zahlreichen herausragenden außeruniversitären Forschungsinstituten. Mit einer Exzellenz-Universität, drei Max-Planck-Instituten, fünf Helmholtz- und drei Leibniz-Einrichtungen sowie weiteren wissenschaftlichen Institutionen ist Tübingen national wie international ein bedeutender Forschungsstandort.

Die Leistungen der Tübinger Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler wurden der Öffentlichkeit bislang vor allem über Print- und Online-Medien präsentiert. Im vergangenen Jahr betreten Universität, Klinikum und die großen Forschungseinrichtungen mit einem besonderen Veranstaltungsformat Neuland: Mit dem Ziel, Wissenschaft allgemein verständlich und erlebbar zu machen, wurde das „Tübinger Fenster für Forschung“ (TÜFFF) ins Leben gerufen.

An den großen Erfolg der ersten Veranstaltung im April 2014 möchten wir anschließen und mit dem zweiten TÜFFF den Menschen aus Stadt und Region einen umfassenden Einblick in die Spitzenforschung am Standort Tübingen geben.

Auch in diesem Jahr erwartet Sie, liebe Besucherinnen und Besucher, wieder ein abwechslungsreiches und interaktives Programm:

In Mitmachaktionen, Demonstrationen, Laborführungen, Vorträgen, einer Informationsmesse sowie einem Science Slam werden aktuelle Forschungsthemen aufbereitet. Überzeugen Sie sich selbst.

Wir laden Sie herzlich ein zum Staunen, Anschauen, Ausprobieren und Mitmachen!

Ich freue mich schon heute darauf, Sie beim zweiten TÜFFF auf der Morgenstelle begrüßen zu dürfen.

Herzliche Grüße

Ihr

Professor Dr. Bernd Engler
Rektor der Eberhard Karls Universität Tübingen

Inhalt

Informationen für Besucher/innen	5
Anfahrt und Lagepläne	6
Veranstaltungsübersicht	8
Rahmenprogramm	
Eröffnungshighlight Science Notes	12
Auftaktveranstaltung zur Research World Tour 2015	12
Abschlusshighlight Science Slam	13
Führungen	14
Vorträge	16
Terminierte Mitmachangebote und Vorführungen	20
Dauerhafte Mitmachangebote und Demonstrationsstände	22
Naturwissenschaftliche Stände	22
Sozialwissenschaftliche Stände	23
Interdisziplinäre und geisteswissenschaftliche Stände	24
Neurowissenschaftliche und humanmedizinische Stände	27

Impressum

Herausgegeben vom Rektor der
Eberhard Karls Universität Tübingen
Professor Dr. Bernd Engler

Verantwortlich: Dr. Karl Guido Rijkhoek,
Stabsstelle Hochschulkommunikation

Redaktion und Projektkoordination: Sandra Rössler,
Stabsstelle Hochschulkommunikation

Gestaltung: Stengel und Partner

Informationen für Besucher/innen

Spitzenforschung zum Anfassen für alle Altersgruppen

Das TÜFFF bietet allgemein verständliche und interaktive Einblicke in die Tübinger Spitzenforschung. Durch die Aufbereitung und Präsentation aktueller Forschungsthemen für ein fachfremdes Publikum, richtet sich die Veranstaltung an alle Altersgruppe.

Viele Programmpunkte sind darüber hinaus auch geeignet für Kinder und Schüler/innen. Diese Angebote sind entsprechend gekennzeichnet:

- G** Grundschüler/innen (5 – 11 Jahre)
- M** Schüler/innen der Mittelstufe (12 – 15 Jahre)
- O** Schüler/innen der Oberstufe (16 – 19 Jahre)

Alle Daten auf einen Blick

Donnerstag, 7. Mai 2015

Ort: Schlachthaus Club Tübingen, Schlachthausstraße 9

20.00 Uhr Eröffnungshighlight Science Notes

Freitag, 8. Mai 2015

Ort: Hörsaalzentrum der Naturwissenschaften,
Auf der Morgenstelle 16 / Haltestelle BG Unfallklinik

15.00 bis 21.00 Uhr Informationsmesse mit Mitmachangeboten
und Demonstrationsständen

15.30 bis 20.00 Uhr Terminierte Mitmachangebote und
Vorführungen

16.00 bis 20.00 Uhr Führungen

16.30 bis 17.30 Uhr Auftaktveranstaltung zur Research World Tour
2015

17.00 bis 19.30 Uhr Vorträge

20.00 bis 22.00 Uhr Abschlusshighlight Science Slam

Gut zu wissen: Speisen- und Getränkeangebot

Das Studierendenwerk Tübingen-Hohenheim wird für Besucher/innen im Hörsaalzentrum ein Speisen- und Getränkeangebot bereit halten. Unter anderem werden Maultaschen (auch vegetarisch) mit Kartoffelsalat sowie Softgetränke, Bier und Wein angeboten.

Anfahrt

Mit öffentlichen Verkehrsmitteln zur Haltestelle „BG Unfallklinik“:

Vom Hauptbahnhof Tübingen aus können Sie folgende Buslinien nehmen:

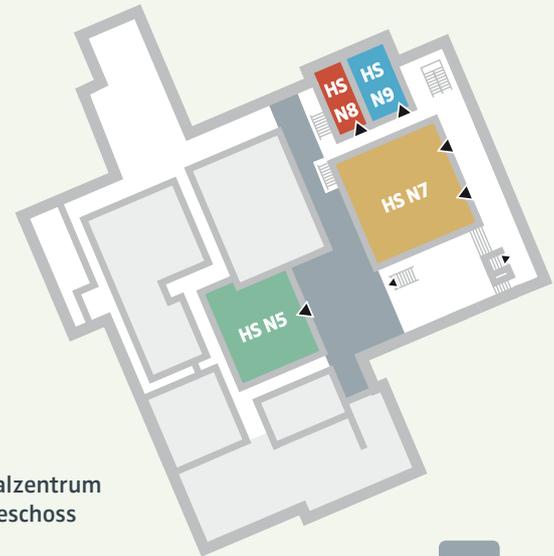
- Linie 5 (Richtung Waldhäuser Ost)
- Linie 13 (Richtung Wanne Kunsthalle)
- Linie 17 (Richtung Kliniken)
- Linie 18 (Richtung Hagelloch)
- Linie 19 (Richtung BG Unfallklinik)

Bitte steigen Sie bereits an der Haltestelle „BG Unfallklinik“ aus und fahren NICHT bis „Morgenstelle“.

Wenn Sie mit dem Auto anreisen, können Sie den kostenfreien Parkplatz Uni-Morgenstelle an der Schnarrenbergstraße oder das Parkhaus Ebenhalde (kostenpflichtig) nutzen.

Eine Anfahrtsbeschreibung finden Sie auch auf der Webseite:
www.uni-tuebingen.de/tueffh

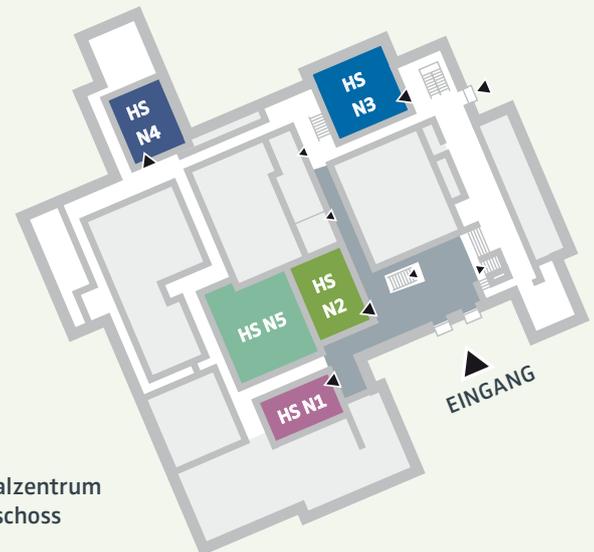
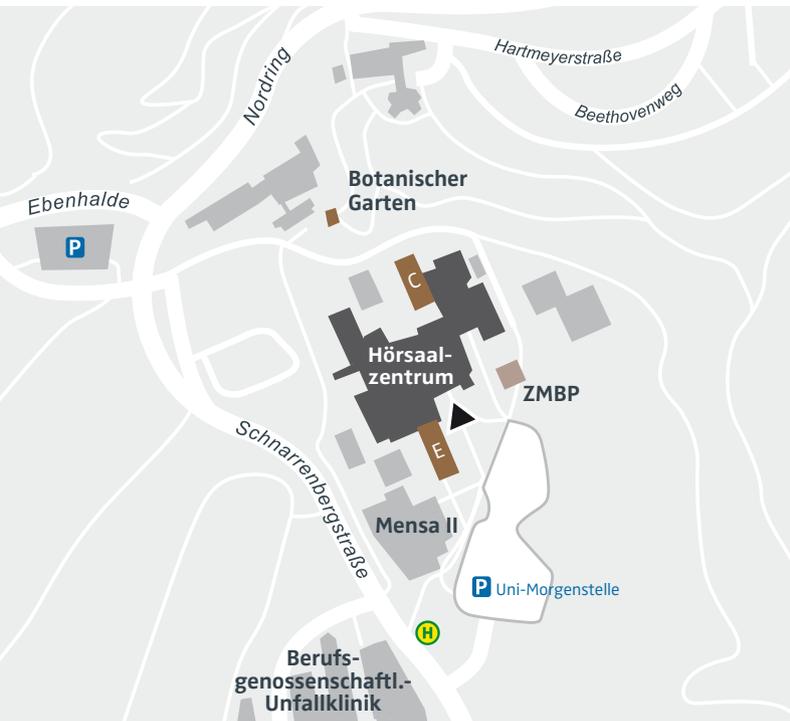
Hörsaalplan



Hörsaalzentrum
Obergeschoss



Ausstellung: Stände,
Mitmachaktionen,
Exponate ...



Hörsaalzentrum
Erdgeschoss

Veranstaltungsübersicht

Einen Lageplan finden Sie auf Seite 7.

	16.00 Uhr	16.30 Uhr	17.00 Uhr	17.30 Uhr
Rahmen- veranstaltung 7. 5.				
Rahmen- veranstaltung 8. 5.		Research World Tour 2015 Hörsaal N3		
Führungen	Forschungslabor Mikrobiologie Mikroskopieräume ZMBP Physikalisches Institut Neubau ZMBP	Fische unter Strom Nanostrukturierungs- & Analytik-Labor	Forschungslabor Mikrobiologie Mikroskopieräume ZMBP Physikalisches Institut	Neubau ZMBP Fische unter Strom Nanostrukturierungs- & Analytik-Labor
Vorführungen Hörsaal N1	Arbeitstechniken in der Archäologie: Eine Ausgrabung im Zeitraffer betrachtet (Team Raiko Krauß)	Bedrohte Ordnung im Pamirgebirge	Feldtagebuch: Ethnologische Forschungen in Indien (Heribert Beckmann)	Bedrohte Ordnung im Film: James Bond und der Hauch des Todes (Dauer ca. 100 Minuten)
Vorträge Hörsaal N2				
Vorträge Hörsaal N4			Was haben Erzlagerstätten mit Mineralwasser zu tun?	Das Internet ändert alles, oder etwa nicht?
Vorträge Hörsaal N5			Kann man es allen recht machen?	Kann man es allen recht machen?
Aktionen Hörsaal N8	Extraktion von DNA aus Bananen		Bio statt Chemo	Bio statt Chemo
Vorträge Hörsaal N9			Ins Gehirn geschaut: Magnetresonanz Bildgebung	

Veranstaltungsübersicht

Einen Lageplan finden Sie auf Seite 7.

	18.00 Uhr	18.30 Uhr	19.00 Uhr	19.30 Uhr	20.00 Uhr
Rahmen- veranstaltung 7. 5.					Science Notes (Schlachthaus Club Tübingen)
Rahmen- veranstaltung 8. 5.					Science Slam Hörsaal N7
Führungen	Mikroskopieräume ZMBP Physikalisches Institut	Fische unter Strom Nanostrukturierungs- & Analytik-Labor	Mikroskopieräume ZMBP Physikalisches Institut	Nanostrukturierungs- & Analytik-Labor	
Vorführungen Hörsaal N1	seit 17.30 Uhr: Bedrohte Ordnung im Film: James Bond und der Hauch des Todes (Dauer ca. 100 Minuten)				
Vorträge Hörsaal N2	Was wir über die Epilepsie gelernt haben	Was wir über die Epilepsie gelernt haben	Kometen: Erscheinung und Erkundung		
Vorträge Hörsaal N4	Das Internet ändert alles, oder etwa nicht?	Digitalisierung und Big Data	Digitalisierung und Big Data		
Vorträge Hörsaal N5	Kometen: Erscheinung und Erkundung	Die elektronische Fußfessel bei gefährlichen Straftätern	Die elektronische Fußfessel bei gefährlichen Straftätern		
Aktionen Hörsaal N8					
Vorträge Hörsaal N9	Bodenforschung in Tübingen	Ins Gehirn geschaut: Magnetresonanz Bildgebung	Bodenforschung in Tübingen		

Rahmenveranstaltungen

7. Mai

20.00 Uhr Ort: Schlachthaus Club (Schlachthausstraße 9)

SHC

Science Notes – Unsere Zukunft in 5x15 Minuten

Thema Wahrnehmung: Was nehmen wir wahr, wie nehmen wir wahr und können wir unseren Sinnen trauen?

Präsentiert von der Forschungsstelle Präsentationskompetenz der Universität Tübingen mit freundlicher Unterstützung des Universitätsbundes e.V.

Bei den Science Notes trifft Wissenschaft auf Clubkultur, spannende Vorträge auf elektronische Beats. Spitzenforschung ist das Thema und Anschaulichkeit das Ziel. Science Notes finden in der ganzen Republik in angesagten Clubs statt. Dabei stehen jeweils fünf führende Wissenschaftler aus einem Themenbereich für je 15 Minuten auf der Bühne – Science Notes Sprecher/innen haben nicht nur bedeutsame Forschungsergebnisse vorzuweisen, sie können sie auch präsentieren.

Nach dem großen Erfolg der ersten Tübinger Science Notes, findet die nächste Ausgabe im Rahmen des Tübinger Fenster für Forschung (TÜFFF) statt. Dabei wird es diesmal um die Wahrnehmung gehen, ein Thema, über das in Tübingen an vielen Instituten geforscht wird: Medizin, Psychologie, Neurowissenschaften oder Computer Science.

Wir bitten fünf herausragende Tübinger Forscher auf die Bühne im Schlachthaus Club und wollen von ihnen erfahren: Was nehmen wir wahr, wie nehmen wir wahr und können wir unseren Sinnen trauen?

Begleitet werden die Science Notes von dem Reactable-Künstler Klangmechanik, bei dem es nicht nur was zu hören, sondern auch viel zu sehen gibt!

Eintritt frei! Mehr Informationen unter: www.sciencenotes.de

8. Mai

16.30 Uhr Dauer: 60 Minuten

Hörsaal: N3

HS
N3

Tübingen international vernetzt – Die Research World Tour 2015

Prof. Dr. Bernd Engler, Rektor; Frau Dr. Andrea Schaub, Leiterin Stabsstelle Internationale Forschungsstrategien und Forschungskooperationen;

Prof. Dr. Frauke Berndt, Neuere Deutsche Literaturwissenschaft;

Prof. Dr. József Fortágh, Physikalisches Institut; Prof. Dr. Peter Kremsner, Institut für Tropenmedizin, Reisemedizin, Humanparasitologie – Universitätsklinikum Tübingen; Prof. Dr. Lars Zender, Translationale Gastrointestinale Onkologie – Universitätsklinikum Tübingen

Tübinger Forscherinnen und Forscher sind international aktiv. In Kooperation mit Wissenschaftlern aus aller Welt wird von Tübingen aus Spitzenforschung betrieben – an der Universität ebenso wie an den international führenden außeruniversitären Forschungsinstituten. Mit einer Exzellenz-Universität, drei Max-Planck-Instituten, Helmholtz- und Leibniz-Einrichtungen und weiteren

Instituten nimmt Tübingen in der Forschungslandschaft eine herausragende Rolle ein.

Um Tübingen als Forschungsstandort international noch bekannter zu machen, bestehende Kooperationen zu vertiefen und neue Projekte und Partnerschaften anzustoßen, führt die Universität dieses Jahr eine „Research World Tour“ durch, an der die Universitätsleitung, Delegationen von Tübinger Forschern sowie Forschungsreferenten zur Drittmittelberatung teilnehmen. Sechs Standorte stehen für dieses Jahr auf dem Programm: Kopenhagen, Leiden, São Paulo, Chapel Hill, Shanghai und Tokio. Mit dem Konzept hat die Universität einen Ideenwettbewerb der Deutschen Forschungsgemeinschaft zum internationalen Forschungsmarketing gewonnen.

Aber was tun die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler eigentlich in ihren internationalen Kooperationen? Warum arbeiten sie ausgerechnet mit Kolleginnen und Kollegen in Kopenhagen, Tokio oder in Chapel Hill zusammen? Und wie profilieren sich die Tübinger Forschungseinrichtungen international? Im Rahmen des Tübinger Fensters für Forschung stellen wir Ihnen die Research World Tour vor. Außerdem präsentieren mitreisende Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler ihre Kooperationen mit dem Ausland. Am Infostand zur World Tour können Sie sich über weitere Projekte, die Standorte sowie Förderformate für den Austausch informieren.

Eintritt frei! Mehr Informationen unter: www.worldtour.uni-tuebingen.de

20.00 Uhr Dauer: ca. 120 Minuten

Hörsaal: N7

HS
N7

Science Slam

Präsentiert vom Forum Scientiarum der Universität Tübingen in Zusammenarbeit mit dem Deutschen Jungforschernetzwerk – juFORUM e.V.

Wissenschaft soll im Kern für jeden – sei es für Wissenschaftler anderer Disziplinen oder Laien – verständlich und zugänglich sein. Dass dies möglich ist, werden sechs Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in jeweils 10 Minuten beim Science Slam um 20 Uhr im Hörsaal N7 beweisen und darüber hinaus zeigen, dass Wissenschaft Spaß macht.

Der Science Slam, bei dem die Slammer den Kern ihrer Forschung so unterhaltsam wie möglich vortragen werden, ist der abschließende Höhepunkt des diesjährigen Tübinger Fensters für Forschung. Alles ist erlaubt, ob PowerPoint-Folien, Bilder, Videos, verschiedene Requisiten, Einlagen von Musik, Tanz oder Pantomime, oder ein Live-Experiment, solange es leicht verständlich und unterhaltsam ist.

Am Ende entscheidet das Publikum, welcher Vortrag am besten gefallen hat. Moderiert wird der erste fächerübergreifende Tübinger Science Slam von Dong Seon-Chang, Bundessieger 2014 des deutschlandweiten Wettbewerbs „Science Slam im Wissenschaftsjahr 2014: Die digitale Gesellschaft“, der vom Haus der Wissenschaft organisiert wurde.

Der Science Slam im Rahmen des Tübinger Fensters für Forschung bildet den Auftakt einer neuen Slam-Reihe in Tübingen: Die Organisatoren planen zukünftig, einen Science Slam pro Semester zu veranstalten.

Eintritt frei! Mehr Informationen unter: www.scienceslam.uni-tuebingen.de

16.00 Uhr und 17.00 Uhr

Dauer: 30 Minuten

Treffpunkt: Infostand des Interfakultäres Instituts für Mikrobiologie und Infektionsmedizin Tübingen (IMIT)

Führung durch das Forschungslabor am Institut für Medizinische Mikrobiologie und Hygiene

Das Labor befindet sich in der Elfriede-Aulhorn-Straße 6. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer werden mit einem Shuttle von der Morgenstelle zum Institut und wieder zurück gebracht. Maximal 8 Personen.

O

16.00 Uhr bis 19.00 Uhr jeweils zur vollen Stunde

Dauer: 30 Minuten

Treffpunkt: Infopoint Foyer

Führung durch die Mikroskopieräume des Zentrums für Molekularbiologie der Pflanzen (ZMBP)

Prof. Dr. Erik Schäffer

In den Mikroskopieräumen werden die mechanischen Eigenschaften einzelner Biomoleküle untersucht – unter anderem für sogenannte Motorproteine, welche unsere Muskeln antreiben oder in der Zelle etwas von A nach B transportieren. Für die Messungen werden Lichtkraftmikroskope (sogenannte optische Pinzetten) genutzt, mit denen man mikroskopisch kleine Partikel festhalten und untersuchen kann.

In der interaktiven Führung werden die Forschungsobjekte und die Funktionsweise der empfindlichen Geräte vorgestellt. Maximal 10 Personen.

M O

16.00 Uhr bis 19.00 Uhr jeweils zur vollen Stunde

Dauer: 45 Minuten

Treffpunkt: Infostand des Physikalischen Instituts

Führung durch das Physikalische Institut

Prof. Dr. Reinhold Kleiner

Im Rahmen dieser Führung wird auch das Labor zu gekoppelten Atom-Supraleiter-Hybridstrukturen besichtigt. Maximal 15 Personen.

O

16.00 Uhr und 17.30 Uhr

Dauer: 40 Minuten

Treffpunkt: Infopoint Foyer

Führung durch das Zentrum für Molekularbiologie der Pflanzen (ZMBP)

Prof Dr. Klaus Harter und Dr. Mark Stahl

Kurzpräsentation über die Forschungstätigkeit des ZMBP und Führung durch den Neubau.

Maximal 15 Personen.

O

16.30 Uhr bis 18.30 Uhr jeweils zur halben Stunde

Dauer: 30 Minuten

Treffpunkt: Infopoint Foyer

Führung: Fische unter Strom – die geheime Sprache elektrischer Fische

Prof. Dr. Jan Benda

In Mitmachversuchen wird ein Einblick in die faszinierende Sinneswelt schwach elektrischer Fische gegeben, die mit Hilfe ihres elektrischen Feldes miteinander kommunizieren.

Maximal 8 Personen.

M O

16.30 Uhr bis 19.30 Uhr jeweils zur halben Stunde

Dauer: 30 Minuten

Treffpunkt: Infostand des Zentrums für Licht-Materie Interaktion, Sensoren und Analytik (LISA+).

Führung durch das Nanostrukturierungs- und Analytik-Labor

Dr. Ronny Löffler und Dr. Markus Turad

Im Rahmen der Führung wird das Analyselabor und der Gerätepark des Zentrums vorgestellt. Dazu gehören z. B. das Raster-Elektronen-Mikroskop und die Mikrostrukturierung im Reinraum.

Maximal 10 Personen.

O

17.00 Uhr Dauer: 30 Minuten

Hörsaal: N4

HS
N4

Was haben Erzlagerstätten mit Mineralwasser zu tun?

Prof. Dr. Gregor Markl, Fachbereich Geowissenschaften

Im Schwarzwald finden sich viele Hundert kleine Erzlagerstätten, die seit Keltenzeiten auf Eisen, Silber, Kupfer, Kobalt oder Uran abgebaut wurden. Der Vortrag berichtet reich bebildert, woher diese Metalle stammen und wie sie in den Lagerstätten zu abbauwürdigen Konzentrationen angereichert werden.

M O

17.00 Uhr und 17.30 Uhr Dauer: 30 Minuten

Hörsaal: N5

HS
N5

Kann man es allen recht machen? Gerechtes Teilen von Pizza, Kuchen und Intervallen in Mathematik und Informatik

Dr. Britta Dorn, Fachbereich Informatik

Gerechtes Teilen scheint oft ein unlösbares Problem zu sein, wenn die teilnehmenden Parteien unterschiedliche Präferenzen bezüglich des zu teilenden Guts besitzen. Beispielsweise soll die Partypizza gerecht unter den WG-Mitbewohnern verteilt werden, doch ein Mitbewohner mag keine Salami, ein anderer isst am liebsten den Rand und der dritte möchte einfach nur ein möglichst großes Stück bekommen – kann man es allen recht machen? Diese Fragestellung ist auch unter dem Begriff des ‚Kuchenschneidens‘ bekannt. In diesem Vortrag sollen verschiedene Lösungsideen aus Mathematik und Informatik sowie offene Probleme und aktuell erforschte Varianten des gerechten Teilens vorgestellt werden.

M O

17.00 und 18.30 Uhr Dauer: 30 Minuten

Hörsaal: N9

HS
N9

Ins Gehirn geschaut: Magnetresonanztomographie in Wissenschaft und Medizin

Prof. Dr. Klaus Scheffler, Werner Reichhardt Centre for Integrative Neuroscience und Max-Planck-Institut für biologische Kybernetik

Die Methoden der Magnetresonanztomographie (MRT) sind heute aus der medizinischen Diagnostik nicht mehr weg zu denken. So steht neben der klassischen Bildgebung zur Darstellung anatomischer Strukturen heute insbesondere die funktionelle MRT zur Verfügung. Damit ist es möglich, dem Gehirn quasi beim Arbeiten zuzusehen. Dies hat in den letzten beiden Jahrzehnten maßgeblich zum Fortschritt der kognitiven Neurowissenschaften beigetragen. Wir werden die Funktionsweise dieser Technik erläutern und Beispiele aus Forschung und Anwendung an Mensch und Tier zeigen.

O

17.30 Uhr und 18.00 Uhr Dauer: 30 Minuten

Hörsaal: N4

HS
N4

Das Internet ändert alles, oder etwa nicht?

Prof. Dr. Dominik Papies, Fachbereich Wirtschaftswissenschaft

Für Konsumenten und Unternehmen scheint aufgrund des Internets nichts mehr so zu sein wie früher. Alles scheint kostenlos, jeder kommuniziert mit jedem, Konsumenten finden in Sekunden den besten Preis für ein Produkt. Funktioniert denn aber das Internet als Marktplatz wirklich anders? Gelten im Internet andere „Gesetze des Marktes“ als im traditionellen Handel? Der Vortrag beleuchtet häufige Vorurteile über das Internet und neue Trends vor dem Hintergrund aktueller wissenschaftlicher Erkenntnisse.

O

18.00 Uhr und 18.30 Uhr Dauer: 30 Minuten

Hörsaal: N2

HS
N2

Was wir über die Epilepsie in den letzten Jahren gelernt haben

Prof. Dr. Yvonne Weber, Hertie-Institut für klinische Hirnforschung / Werner Reichhardt Centre for Integrative Neuroscience

Die Epilepsie ist eine häufige neurologische Erkrankung und gekennzeichnet durch wiederkehrende epileptische Anfälle. Zur Sicherung, dass eine solche Diagnose vorliegt, ist die ausführliche Befragung der Betroffenen und ihrer Familienangehörigen genauso wichtig wie die körperliche Untersuchung, das EEG (Elektroenzephalogramm, Ableitung der Hirnströme) sowie die Kernspintomographie des Kopfes (MRT, bildgebende Darstellung des Gehirns). Die Therapie der Epilepsie setzt sich zusammen aus der Verabreichung von Medikamenten und der Anwendung operativer Verfahren. Der Vortrag soll die Erkrankung selbst, ihre Ursachen und Therapiemöglichkeiten sowie die Forschungsaktivitäten der letzten Jahre darstellen.

M O

18.00 und 19.00 Uhr Dauer: 30 Minuten

Hörsaal: N5 (18 Uhr), Hörsaal: N2 (19 Uhr)

HS
N5

HS
N2

Kometen: Erscheinung und Erkundung

Prof. Dr. Wilhelm Kley und Dr. Christoph Schäfer, Institut für Astronomie und Astrophysik

Die Erscheinung von Kometen am Himmel haben die Menschen schon seit Jahrhunderten fasziniert und die Landung auf einen Kometen (Rosetta-Mission) wurde kürzlich von vielen begeistert verfolgt. Im Vortrag werden die wesentlichen Eigenschaften der Kometen beschrieben und die neuen Ergebnisse von Raumfahrtmissionen dargestellt.

M O

18.00 und 19.00 Uhr Dauer: 30 Minuten

Hörsaal: N9

HS
N9**Bodenforschung in Tübingen – von der Nanoskala bis zur globalen Fernerkundung***Prof. Dr. Thomas Scholten, Geographisches Institut*

Jeder Mensch hat mit Boden zu tun. Boden ist der Standort für Nahrungsmittel, hier wächst unser Essen. Und er dient als Filter für unser Trinkwasser und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen. Wir brauchen Boden als Baugrund für unsere Häuser und Straßen. Somit ist Boden neben Wasser und Luft unsere wichtigste Lebensgrundlage. Im Jahr 2015 erinnert die UN mit dem weltweiten „Global Year of Soils“ an diese zentrale Bedeutung und den Schutz der vielfach unterschätzten Georessource Boden. Seit 2005 verfügt auch Tübingen über eine bodenwissenschaftliche Arbeitsgruppe. Im Zentrum der Forschung stehen Fragen des Klimawandels, der Bodendegradation, der nachhaltigen Bodennutzung und der Rolle von Böden als Ökosystemdienstleister, denen in Grönland, China, Nepal, der Antarktis und Süddeutschland nachgegangen wird.

M O

18.30 Uhr und 19.00 Uhr Dauer: 30 Minuten

Hörsaal: N4

HS
N4**Digitalisierung und Big Data in der biomedizinischen Forschung***Dr. Sven Nahnsen, Zentrum für Quantitative Biologie (QBiC)*

Neue technische Entwicklungen erlauben eine immer schnellere Erfassung von immer umfassenderen Daten in der biomedizinischen Forschung. Diese Techniken ermöglichen es beispielsweise das Genom eines Menschen, sowie die Gesamtheit der daraus entstehenden Proteine (Eiweiße) und Stoffwechselprodukte zu erfassen. Während diese Daten große Schätze für die Forschung, Diagnostik und auch die Behandlung von Krankheiten wie Krebs darstellen, müssen Konzepte für das Management und die Auswertung der Daten kontinuierlich weiterentwickelt und angewandt werden, um diese Schätze zu heben.

O

18.30 Uhr und 19.00 Uhr Dauer: 30 Minuten

Hörsaal: N5

HS
N5**Die elektronische Fußfessel bei gefährlichen Straftätern: Neues Wundermittel oder bloße Beruhigungspille im Kampf gegen schwere Kriminalität***Prof. Dr. Jörg Kinzig und Anna Bräuchle, Institut für Kriminologie*

Seit dem 1. Januar 2011 besteht in Deutschland die Möglichkeit, als gefährlich eingeschätzte, ehemalige Straftäter mit Hilfe einer so genannten elektronischen Fußfessel nach ihrer Rückkehr in die Freiheit zu überwachen. Die beiden Referenten vom Institut für Kriminologie berichten über ein derzeit noch laufendes Forschungsprojekt, in dem die Wirkungsweise dieser neuartigen Sanktion untersucht wird. Wiedergegeben werden dabei nicht nur die Auffassungen des mit dem Einsatz der Fußfessel betrauten Personals, sondern auch einiger Personen, die ein solches Objekt tragen müssen.

O

Terminierte Mitmachangebote und Vorführungen

Zeitraum 15.30 – 20.00 Uhr

Ab 16.00 Uhr

Hörsaal: N1

HS
N1

Einblicke in die geisteswissenschaftliche Forschung

Sonderforschungsbereiche „Bedrohte Ordnungen“ und „RessourcenKulturen“

Die beiden Sonderforschungsbereiche untersuchen zum einen, wie unterschiedliche Gesellschaften „Ressourcen“ definieren, bewerten, sich aneignen und nutzen. Zum anderen fragen sie nach dem „Ob?“ und dem „Wie?“ sozialen Wandels sowie nach regionalen und epochalen Unterschieden von Ordnungen und Bedrohungen. Im Angebot der beiden Forschungsgemeinschaften erwarten die Besucher/innen eine Filmvorführung und thematische Einleitung zu „Bedrohte Ordnung im Film: James Bond und der Hauch des Todes“, ein Bildvortrag über ein Forschungsprojekt im Pamirgebirge in Tadschikistan sowie Kurzvorträge, die Archäolog/innen und Ethnolog/innen bei Feldforschungen zeigen.

Die Filmvorführung und Einleitung werden um 17.30 Uhr stattfinden.

M O

16.00 Uhr Dauer: 60 Minuten

Hörsaal: N8

HS
N8

Mitmach-Aktion: Extraktion von DNA aus Bananen

Irina Winkler, Max Planck Institut für Entwicklungsbiologie

Mit einfachen Haushaltschemikalien wird DNA aus Bananen extrahiert. Geeignet für alle Altersgruppen. Eltern haften für ihre Kinder. Maximal 30 Personen.

G M O

17.00 Uhr Dauer: 30 Minuten

Hörsaal: N8

HS
N8

Nur für Lehrer/innen und Schüler/innen (ab 12 Jahren): Bio statt Chemo in der Krebstherapie

Prof. Dr. Ulrich Lauer, Universitätsklinikum Tübingen, Abteilung für Innere Medizin

Viren sind in der Lage, Krebszellen gezielt zu infizieren und zu zerstören. Diese biologische Therapie funktioniert auch dann, wenn Krebszellen auf keine der herkömmlichen Behandlungsmöglichkeiten (Chemotherapie etc.) mehr ansprechen. In Einzelfällen konnten sogar bereits Heilungen der Krebserkrankungen erzielt werden.

Im Workshop wird ein Labor-Experiment virtuell nachgestellt: Die Teilnehmer/innen schlüpfen in die Rolle eines nützlichen Virus, das den Krebszellen den Garaus macht und lernen auf diese Weise die Mechanismen dieser neuartigen, biologisch-basierten Krebstherapie selbst kennen.

Maximal 30 Personen.

M O

17.30 Uhr Dauer: 30 Minuten

Hörsaal: N8

HS
N8

Für alle Zielgruppen:

Bio statt Chemo in der Krebstherapie

Prof. Dr. Ulrich Lauer, Universitätsklinikum Tübingen, Abteilung für Innere Medizin

Viren sind in der Lage, Krebszellen gezielt zu infizieren und zu zerstören. Diese biologische Therapie funktioniert auch dann, wenn Krebszellen auf keine der herkömmlichen Behandlungsmöglichkeiten (Chemotherapie etc.) mehr ansprechen. In Einzelfällen konnten sogar bereits Heilungen der Krebserkrankungen erzielt werden.

Im Workshop wird ein Labor-Experiment virtuell nachgestellt: Die Teilnehmer/innen schlüpfen in die Rolle eines nützlichen Virus, das den Krebszellen den Garaus macht und lernen auf diese Weise die Mechanismen dieser neuartigen, biologisch-basierten Krebstherapie selbst kennen.

Maximal 30 Personen.

Naturwissenschaftliche Stände

Foyer

Science of Cooking

Deutsches Jungforschernetzwerk – juFORUM e.V

An diesem Mitmachstand wird ein genauer Blick in die Kochtöpfe und Pfannen unserer Küchen geworfen. Mit Experimenten werden alltägliche Phänomene des Kochens erklärt.

M O

Supraleitende Autorennbahn und schwebender Magnet

Physikalisches Institut, Prof. Dr. Reinhold Kleiner

An diesem Stand werden eine supraleitende Autorennbahn und andere Experimente präsentiert und erklärt.

G M O

Lotuseffekt und andere verblüffende Oberflächenphänomene

Zentrum für Licht-Materie Interaktion Sensoren und Analytik (LISA+),
Dr. Ronny Löffler und Dr. Markus Turad

Am Stand wird anhand von verschiedenen Exponaten zum Anschauen und Anfassen eine Einführung in die verschiedenen Forschungsbereiche der Physik und der Physikalischen Chemie geboten. Dabei können unterschiedliche Effekte von dünnen Beschichtungen beobachtet werden, wie z. B. der Lotus-Effekt oder Interferenz-Spiegel.

M O

Ich sehe was, was Du nicht siehst – chemische und biologische Experimente für Grundschul Kinder

Institut für Physikalische und Theoretische Chemie und Institut für Evolution und Ökologie, Prof. Dr. Carolin Huhn und Prof. Dr. Rita Triebkorn

In kleinen einfachen Versuchen wird demonstriert, was sich in unserer Welt vor unseren Augen so versteckt und vor allem, wie wir es sichtbar machen können. Was verbirgt sich da im Sand? Ist schwarz wirklich schwarz? Wer war der Einbrecher? Wie mache ich Unsichtbares sichtbar? Wie funktioniert eine Kläranlage?

G M

Sozialwissenschaftliche Stände

Foyer

Die Weisheit der Vielen

Psychologisches Institut, Prof. Dr. Mandy Hütter

Das Phänomen der Weisheit der Vielen beschreibt den immer wiederkehrenden Befund, dass die Mitteilung vieler ungenauer Schätzungen (z. B. Menge an Objekten in einem Glas) dem wahren Wert häufig erstaunlich nahe kommt. Dieser Vorteil zeigt sich allerdings nur, wenn die Einschätzungen unabhängig voneinander erfolgen.

Am Stand können Besucher/innen eine beliebige Schätzaufgabe zunächst unabhängig und dann in Kenntnis der Schätzungen anderer Besucher/innen bearbeiten. Anschließend soll beurteilt werden, welche Gruppe von Schätzungen (unabhängig oder abhängig) im Mittel der Wahrheit am nächsten kommt.

M O

Virtuelle Experimente und Musikkomposition mit Legosteinen

Leibniz-Institut für Wissensmedien, Prof. Dr. Peter Gerjets und
Dr. Evamarie Blattner

Es werden verschiedene Anwendungen auf Tablets präsentiert. Darunter ein digitales Schulbuch für den Chemieunterricht zum Thema Teilchenmodell, das zum Experimentieren einlädt, eine Lernumgebung für Kinder über Biodiversität von Fischen, der Multimediaguide einer Kunstaussstellung und ein Kompositionsmodell, das die Anordnung von Legosteinen in Musik übersetzt.

Rechenschwäche und Lösungsstrategien in Mathematik

LEAD Graduate School, Hector-Institut für Empirische Bildungsforschung

Am Stand werden Anwendung und Vorteile von Blickbewegungsmessungen (eye-tracking) bei der Erforschung von Lösungsstrategien in Mathematik vorgestellt. In interaktiven Demonstrationen wird gezeigt, wie aus unterschiedlichen Blickbewegungsmustern Rückschlüsse darauf gezogen werden können, welche Strategie eine Person verwendet, um eine Mathematikaufgabe (z. B. Addition) zu lösen. Anhand von bereits erhobenen Daten von Drittklässlern soll deutlich gemacht werden, wie man mit Hilfe dieser Daten das Erlernen von Mathematik bei Kindern mit Schwierigkeiten in diesem Bereich besser unterstützen kann. Darüber hinaus werden am Stand weitere Anwendungsgebiete des eye-trackings in der Bildungsforschung demonstriert.

G M O

Interdisziplinäre und geisteswissenschaftliche Stände

Foyer

Demografischer Wandel – Chancen für Gesellschaft, Wirtschaft und Wissenschaft

HELP-Initiative – Interdisziplinäre und interfakultäre Plattform an der Universität Tübingen

Der Demografische Wandel bietet in seiner Gesamtheit viele Herausforderungen und Chancen. Wer diese bearbeiten und nutzen will, muss diese zunächst verstehen. Dafür bietet sich eine ganzheitliche Perspektive an, welche die unterschiedlichen Facetten dieser Entwicklungen in den Blick nimmt. Daher wird an der Universität Tübingen der Demografische Wandel transdisziplinär erforscht und gelehrt – von der Medizin, über die Sozial- und Wirtschaftswissenschaften bis zu den Naturwissenschaften. Am Stand sollen Einblicke in diese Arbeit gegeben, Neugier und Verständnis geweckt, aber auch bereits beispielhafte Lösungen präsentiert werden.

Beispielsweise können mit Altersanzügen aus dem Geriatrischen Zentrum am Universitätsklinikum Tübingen typische Einschränkungen des Alters selbst erfahrbar gemacht werden. Begleitet wird dies durch die Präsentation des BMBF-Projekts TABLU, welches mit Hilfe von Tablet-Computern eine Dienstleistung bietet, die pflegende Angehörige stärken soll.

Nachhaltige Entwicklung

Internationales Zentrum für Ethik in den Wissenschaften, Prof. Dr. Thomas Potthast

Das Kompetenzzentrum für Nachhaltige Entwicklungen, die Umweltkoordinatorin und die Abfallbeauftragte zeigen gemeinsam, wie die Universität Tübingen Nachhaltigkeit in Forschung, Lehre und Betrieb umsetzt. Die Besucher/innen können ihr Wissen über Themen wie Klimawandel, fairen Handel und Umweltschutz in einem „Nachhaltigkeitsquiz“ testen und Preise gewinnen.

G M O

Digitalisierung, High-Performance Computing und virtuelle Rundgänge

Informations-, Kommunikations- und Medienzentrum / eScience-Center

Die Universitätsbibliothek wird Multitouchtische mit Angeboten aus den Digitalisierungsaktivitäten und einige Originale, wie die neu datierte Koranhandschrift, präsentieren.

Das Zentrum für Datenverarbeitung zeigt, wie es die Forschung an der Universität, z. B. durch das neue High-Performance-Cluster BinAC für Bioinformatik und Astrophysik unterstützt.

Über das eScience-Center werden Besucher/innen die Möglichkeit haben, selbstständig verschiedene Webinterfaces und Softwareumgebungen zu entdecken – darunter ein multimediales Logbuch einer Forschungsreise in die Antarktis und der virtuelle Besuch einer archäologischen Ausgrabung.

O

Tübinger Research World Tour 2015

Der Forschungsstandort Tübingen vernetzt sich international im Rahmen der Research World Tour 2015. Sechs Standorte unter anderem in den USA, Brasilien und Japan werden angesteuert. Informieren Sie sich über die internationalen Projekte Tübinger Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, erkunden Sie unsere interaktive Weltkarte und gehen Sie mit uns „auf Tour“!

Interdisziplinäre Forschungsprojekte in den Geisteswissenschaften

Was ist eigentlich ein Sonderforschungsbereich? Was ist ein Graduiertenkolleg? Wie fördert die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) interdisziplinäre Forschungsprojekte und den wissenschaftlichen Nachwuchs? Solche Fragen werden am Infostand beantwortet, der in Kooperation der Sonderforschungsbereiche 833 (Bedeutungskonstitution), 923 (Bedrohte Ordnungen), 1070 (RessourcenKulturen) sowie dem Graduiertenkolleg 1808 (Ambiguität) besetzt wird.

M O

Wie versteht der Mensch Sprache?

Sonderforschungsbereich 833: Bedeutungskonstitution – Dynamik und Adaptivität sprachlicher Strukturen, Prof. Dr. Barbara Kaup

Am Stand wird ein Phänomen aus der modernen Sprachverstehensforschung demonstriert. Nach einem kurzen Mitmachexperiment, besteht ausführlich Gelegenheit, Fragen zu stellen. Im Anschluss wird das Phänomen erklärt, und die Implikationen für die Sprachverstehensforschung werden erläutert. Wir freuen uns auf alle, die Lust haben mitzumachen.

G M O



Witzkreation mit Ambiguität

Graduiertenkolleg 1808: Ambiguität – Produktion und Rezeption, Carolin Munderich

Ambiguität, verstanden als Mehrdeutigkeit, ist ein charakteristisches Merkmal von Sprache und Kommunikation, das unseren Alltag merklich und unmerklich durchdringt. Das Graduiertenkolleg 1808 „Ambiguität“ lädt Besucher/innen dazu ein, Ambiguität in ihren verschiedenen Facetten zu erfahren. Unter anderem wird ein Witzworkshop angeboten, in dem Teilnehmer/innen ihre eigenen ambigen Witze kreieren können sowie die Möglichkeit als Proband/in an einem computergestützten Experiment teilzunehmen, um Forschung hautnah zu erleben.

Mitglieder des Vorstands werden zwischen 16 und 17 Uhr für Fragen am Stand zur Verfügung stehen.

M O

Facetten der Sprachverarbeitung

Sonderforschungsbereich 833: Bedeutungskonstitution – Dynamik und Adaptivität sprachlicher Strukturen, Prof. Dr. Britta Stolterfoth

Projekt B8 des SFB 833 untersucht die Verarbeitung von Sprache mit unterschiedlichen experimentellen Methoden. Am Stand wird ein interaktives Sprachexperiment präsentiert, bei dem die Besucher/innen eingeladen sind, selbst einmal Proband/in zu sein. Die Demonstration zeigt, wie ein solches Sprachexperiment funktioniert, wie man die gewonnenen Daten auswerten kann und welche Informationen über die Sprachverarbeitung man hierdurch erhält. Mitglieder des Vorstands werden zwischen 16 und 17 Uhr für Fragen am Stand zur Verfügung stehen.

M O

Aufbruch – Katastrophe – Konkurrenz – Zerfall:

Gesellschaften in der Krise von der Antike bis Heute

Sonderforschungsbereich 923: „Bedrohte Ordnungen“, Prof. Dr. Ewald Frie und Prof. Dr. Andreas Hasenlever

Der Sonderforschungsbereich fragt nach dem „Ob?“ und dem „Wie?“ sozialen Wandels sowie nach regionalen und epochalen Unterschieden von Gesellschaften und Bedrohungen. Hierzu sind Informationen und Ansprechpartner am Stand zu finden.

Mitglieder des Vorstands werden zwischen 16 und 17 Uhr für Fragen am Stand zur Verfügung stehen.

M O

Archäologie zum Anfassen

Sonderforschungsbereich 1070: RessourcenKulturen, Alexandra Niskios

Der SFB 1070 RessourcenKulturen zeigt Beispiele für Ressourcennutzung: Was für Rohstoffe spielten in frühen und heutigen Kulturen der Menschheit eine Rolle? Was ist eigentlich alles eine „Ressource“? Am Stand kann dies spielerisch entdeckt werden: In der Steinzeitwerkstatt zum Mitmachen können Steine in Drucktechnik bearbeitet werden. Darüber hinaus werden alte Techniken der Textilherstellung gezeigt. Dazu stellen verschiedene Forschungsgruppen ihre Arbeit vor. Mitglieder des Vorstands werden zwischen 16 und 17 Uhr für Fragen am Stand zur Verfügung stehen.

Mitglieder des Vorstands werden zwischen 16 und 17 Uhr für Fragen am Stand zur Verfügung stehen.

M

Welche Texte sind Ihnen ‚heilig‘?

Evangelisch-Theologische Fakultät, Prof. Dr. Birgit Weyel

Welche Texte sind Ihnen ‚heilig‘ und was macht sie so besonders? Besucher/innen sind angesprochen, Ihre Antworten auf einer Flipchart zu notieren und miteinander zu diskutieren. Ziel ist es, auf die Thematik ‚Heiliger Texte‘ in einer modernen pluralistischen Gesellschaft aufmerksam sowie die Konkurrenz von Deutungsansprüchen und die Differenz von privaten und öffentlichen Funktionen ‚Heiliger Texte‘ anschaulich zu machen. Darüber hinaus werden Heilige Schriften der Religionen (Biblia Hebraica, Lutherbibel, Koran u. a.) und andere besondere Texte mit Orientierungsfunktionen (z. B. Menschenrechtserklärung, Klassikerausgaben) zum Anschauen und Vergleichen präsentiert.

G M O

Neurowissenschaftliche und humanmedizinische Stände

Foyer

Neurowissenschaften 2.0

Institut für Medienwissenschaft, Prof. Dr. Susanne Marschall und Oliver Häußler

Wie Wissenschaftskommunikation 2.0 nicht nur interessant und verständlich erscheint, sondern auch alle Medien (wie Video, Text, Bild, Grafik und Animation) und alle Kanäle (u. a. Blogs, Videoplattformen und Soziale Medien) strategisch verknüpfen kann, zeigt das Forschungsprojekt „TransmediaTV“ am Lehrstuhl für Film- und Fernsehwissenschaft. Am Stand wird eine Kommunikationsplattform 2.0 mit dem Schwerpunkt „Neurowissenschaften für junge Menschen“ präsentiert und lädt zum Entdecken ein.

O

ColourLab: Welche Farbe hat das Kleid? Wie Farben entstehen – wie Farben wirken

Institut für Medienwissenschaft und Werner Reichhardt Centre for Integrative Neuroscience, Prof. Dr. Susanne Marschall und Dr. Annette Werner

Farbe ist eine der wichtigsten Informationsquellen über unsere Umwelt. Dabei ist Farbe eine Wahrnehmung und entsteht erst im Gehirn. Im ColourLab werden die vielfältigen sensorischen und kognitiven Prozesse erforscht, die an der Entstehung des Farbeindrucks beteiligt sind. Zugleich wird die Wirkung von Farbe in der Kunst, den Medien und im Film thematisiert.

Am Stand werden Farbphänomene präsentiert, die zeigen, wie unser Gehirn Licht in Farbe verwandelt: farbige Nachbilder, Farbkonstanz, Farbmischungen. Besucher/innen können ihr Farbsehen testen und erfahren Wissenswertes über die zugrundeliegenden Prozesse. Und natürlich werden sie erfahren und testen können, was wirklich hinter der Kleid-Illusion steckt.

M O

Objekterkennung durch Deep Neural Networks

Werner Reichhardt Centre for Integrative Neuroscience, Prof. Dr. Matthias Bethge

Die Forschung an sogenannten „Deep Neural Networks“ (hierarchisch neuronalen Netzwerken) erzielt derzeit sehr große Erfolge, so dass sich jetzt auch Firmen wie Google und Facebook stark für diese Forschung interessieren und eigene Forschungsabteilungen in diesem Bereich eingerichtet haben. Konkret wird die Leistungsfähigkeit solcher hierarchischen neuronalen Netzwerke demonstriert, Objekte zu erkennen. Besucher/innen können am Stand Gegenstände fotografieren und dann vom Netzwerk bestimmen lassen.

G M O

Illusionen und virtuelle Realität

Werner Reichhardt Centre for Integrative Neuroscience, Dr. Andreas Bartels

Mittels Spiegelsystemen und Virtual Reality Brillen (Oculus Rift) wird demonstriert, was passiert, wenn dem Hirn zwei verschiedene Bilder in beide Augen projiziert werden: dann wechseln sich die beiden Bilder in der Wahrnehmung ab, obwohl sich in der „echten“ Welt nichts verändert. Gezeigt wird außerdem, wie man durch das Tragen moderner Virtual Reality Brillen der echten Welt entrinnen und in eine virtuelle Welt abtauchen kann.

G M O

Sprachmanipulation durch Modulation akustischer Rückkopplung

Werner Reichhardt Centre for Integrative Neuroscience, PD Dr. Steffen Hage

Es werden Einblicke in die Sprachkontrolle gegeben und demonstriert, wie sich akustische Rückkopplung während des Sprechens auswirkt. Besucher/innen werden am eigenen Leib erfahren können, wie eine sog. modulierte akustische Rückkopplung, z. B. die Veränderung der Sprechintensität oder Verzögerung des eigenen Gesprochenen, unterschiedlichste Effekte auf die Sprache haben kann.

M O

Motorisches Lernen

Werner Reichhardt Centre for Integrative Neuroscience, Prof. Dr. Uwe Ilg

An dieser Mitmachstation wird gezeigt, wie sich ein Lernprozess im Experiment untersuchen lässt. Dazu können Besucher/innen mit den gegebenen Materialien (Prismenbrille und Umkehrbrille) Experimente an der Station durchführen und dabei direkt beobachten, wie sie Lernleistungen vollbringen.

G M O

Bewegungsmodellierung, -analyse und -training zur Unterstützung der Diagnose und Behandlung neurologischer Erkrankungen

Werner Reichhardt Centre for Integrative Neuroscience, Prof. Dr. Martin Giese

Eine Reihe neurologischer Erkrankungen (z. B. Parkinson, Kleinhirnstörungen und Schlaganfall) sind durch Bewegungsstörungen charakterisiert. Dagegen sind bestimmte psychiatrische Störungen (Schizophrenie, autistische Störungen) mit einer Veränderung der Wahrnehmung, z. B. emotionaler Bewegungen gekoppelt. Moderne Technologie, die hauptsächlich für den Computerspiel-Markt entwickelt wurde, erlaubt es, die Diagnose solcher Störungen zu unterstützen und Patienten beim Rehabilitationstraining durch geeignete Computerspiele (Exergames) zu unterstützen. Am Stand werden Anwendungsbeispiele dieser Technologie präsentiert.

O

Brain Caps

Werner Reichhardt Centre for Integrative Neuroscience, Dr. Laura Busse

Besucher/innen können eine „Brain Cap“ basteln und gestalten, mit der sie die Gehirn-Anatomie spielerisch entdecken und den Zusammenhang zwischen Gehirnstruktur und -funktion erfahren können.

G M

Das selbst gedruckte Labor

Werner Reichhardt Centre for Integrative Neuroscience, Dr. Tom Baden (AG Prof. Euler), Andre Maia Chagas (AG Prof. Schwarz)

Demonstration eines 3D-Druckers und damit selbst gebauter Laborgeräten (Pipetten, Mikromanipulatoren, Mikroskop) für den Einsatz in der neurowissenschaftlichen Lehre und Forschung. Die Demonstration wird mit besonderem Fokus auf afrikanische Schulen und Hochschulen durch die Nichtregierungsorganisation „TREND in Africa“ (www.TRENDinAfrica.org) abgehalten.

M O

Max-Planck Forschung in Tübingen

Max-Planck-Campus Tübingen

Der Max-Planck-Campus Tübingen beherbergt die Max-Planck-Institute für Entwicklungsbiologie, biologische Kybernetik und Intelligente Systeme (Standort Tübingen) sowie das Friedrich-Miescher-Laboratorium. Neben Videos, Postern und Flyern informieren Wissenschaftler/innen und Pressereferent/innen mit Hilfe von kleinen Demos, Mitmachangeboten und in Gesprächen über die jeweilige Forschung an den Instituten.

O

Visuelle Wahrnehmungseffekte

Institut für Neurobiologie, Dr. Heinz Bendele

Vorführung und interaktive Demonstration zum menschlichen zweiäugigen Tiefensehen (Stereopsis) mit Hilfe von Spiegel-Stereoskop, Oculus Videobrille, Anaglyphenbrillen, freier Fusion von Autostereogrammen etc. Erläuterung klassischer und aktueller Experimente und Befunde zum Stereosehen.

G M O

Live-Messung von Hirnfunktion bei verkörperlichem Zahlenstrahltraining

Fachbereich Psychologie und Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie, Prof. Dr. Hans-Christoph Nürk und Dr. Thomas Dresler

In der Demonstration werden zukünftige Möglichkeiten transportabler neurowissenschaftlicher Geräte veranschaulicht: Besucher/innen haben die Möglichkeit, während einer Zahlenstrahlaufgabe ihre Hirnaktivität mittels eines tragbaren fNIRS-Gerät online messen zu lassen.

G M

Der Fadenwurm als Modellorganismus

Deutsches Zentrum für Neurodegenerative Erkrankungen (DZNE), Dr. Della David

Mit einem Lichtmikroskop haben Besucher/innen die Möglichkeit, Würmer im Nährmedium zu visualisieren und zu lernen, wie man Wildtypen von Wümmern erkennt und verschiedene Wurmmutationen unterscheidet. Zur Illustration der Altersforschung werden verschiedene Videos gezeigt, u. a. auch von Wümmern, die aufgrund neurodegenerativer Erkrankungen Lähmungen bei Tieren verursachen.

M O

Faszination mikrobiologischer Forschung

Interfakultäres Institut für Mikrobiologie und Infektionsmedizin Tübingen (IMIT), Prof. Dr. Ingo B. Autenrieth

Am Ausstellungsstand können Mikroorganismen unter dem Mikroskop beobachtet und kleine Filme zu den biochemischen Abläufen des Körpers angesehen werden. Über ein großes Gewinnspiel haben die Besucher/innen die Möglichkeit, ihr Wissen unter Beweis zu stellen und tolle Preise wie Experimentierkästen, Büchergutscheine und Kuschelmikroben zu gewinnen.

G M O

Tübinger Stammzellennetzwerk

Das Tübinger Stammzellennetzwerk ist ein Zusammenschluss von Forschergruppen aus Klinik, Universität und Forschungsinstitutionen, die sich mit den Mechanismen der Zell- und Organentwicklung unter Zuhilfenahme von Stammzellen beschäftigen. Neben dem Verständnis der molekularen Vorgänge ist ein Ziel seiner Arbeit, neue therapeutische Optionen aufzuzeichnen.

Am Gemeinschaftsstand wird Besucher/innen dargelegt, welcher Wissenszuwachs und welcher therapeutische Nutzen aus der entsprechenden Forschung entsteht. Geboten werden am Informationsstand auch mikroskopische Einblicke in verschiedene zelluläre Systeme und ein Quiz.

G M O

Diabetesforschung

Institut für Diabetesforschung und Metabolische Erkrankungen des Helmholtz Zentrum München (DZD), Prof. Dr. Andreas Fritsche

Am Stand werden Informationen zu Diabetesprävention, Fettverteilung, zerebraler Insulinwirkung und Metabolismus sowie Angebote zur Diabetesrisikobestimmung, Blutzuckermessung und Bestimmung des Körperfettgehaltes präsentiert.



Universität Tübingen
Hochschulkommunikation
Wilhelmstraße 5
72074 Tübingen
Telefon +49 7071 29-77825
www.uni-tuebingen.de/tuefff