



Universitätsratsvorsitzender Otmar Issing (links) und Universitätspräsident Alfred Forchel bei der Pressekonferenz nach der Wahl. (Foto: Robert Emmerich)

## Universitätspräsident wiedergewählt

**Der Würzburger Universitätsrat hat Alfred Forchel für eine weitere Amtszeit zum Präsidenten der Universität gewählt. Der 62-jährige Physiker leitet die Universität seit 2009.**

Alfred Forchel bleibt Präsident der Universität Würzburg. Otmar Issing, Vorsitzender des Würzburger Universitätsrates, gab das Wahlergebnis am Nachmittag des 23. Februar bekannt. Kurz zuvor hatte das Gremium den seit 2009 amtierenden Universitätspräsidenten für eine zweite Amtszeit an die Spitze der Julius-Maximilians-Universität gewählt. Forchels neue Amtszeit beginnt am 1. Oktober 2015.

### Werdegang von Alfred Forchel

Alfred Forchel, Jahrgang 1952, stammt aus Stuttgart. An der Universität seiner Heimatstadt hat er Physik studiert, dort schloss er 1983 die Promotion und 1988 auch die Habilitation ab. Ab 1984 leitete er in Stuttgart das Mikrostrukturlabor der Universität.

1990 folgte Forchel einem Ruf auf den Lehrstuhl für Technische Physik der Universität Würzburg. Dieser war mit der Leitung des hiesigen Mikrostrukturlabors verbunden, das 1994 in Betrieb ging. Forchels Arbeitsgebiet ist die Nanotechnologie. Dabei geht es darum, winzige Strukturen für elektronische und photonische Bauelemente herzustellen. Forchel gehört auch zu den Vätern des Studiengangs Nanostrukturtechnik, des ersten ingenieurwissenschaftlichen Studiengangs der Uni Würzburg.

2010 erhielt Forchel gemeinsam mit Jan Misiewicz den Kopernikus-Preis der Deutschen Forschungsgemeinschaft für Verdienste um die deutsch-polnische Zusammenarbeit. 2011 wurde ihm in Anerkennung seiner Leistungen die Ehrendoktorwürde Universität Breslau verliehen.

### Fakten über den Universitätsrat

Zu den Aufgaben des Universitätsrates gehören laut Bayerischem Hochschulgesetz unter anderem die Wahl des Präsidenten und der Vizepräsidenten. Wahlberechtigt im Universitätsrat sind die zehn Mitglieder des universitären Senats (sechs Professoren, zwei Studierende, je ein Vertreter der wissenschaftlichen und der nicht-wissenschaftlichen Beschäftigten), die von Mitgliedern der Hochschule gewählt werden, sowie zehn vom Staatsminister bestellte Uni-externe Persönlichkeiten aus Wissenschaft, Kultur, Wirtschaft und beruflicher Praxis.

Zur [Homepage](#) des Universitätsrates.

## Jetzt fürs Studium einschreiben – viele Vorkurse

**Ob Mathematik, Geschichte, Germanistik oder anderes: Ab sofort können sich Studienanfänger für zahlreiche zulassungsfreie Studiengänge einschreiben. Für viele Erstsemester gibt es ab 23. März spezielle Vorkurse, um den Start ins Studium zu erleichtern.**



Lernen in der Bibliothek: An der Uni Würzburg ist der Studienbeginn auch zum Sommersemester in vielen Fächern möglich. (Foto: Andrea Wieczorek-Nellen)

An der Uni Würzburg ist auch im Sommersemester der Start in viele zulassungsfreie Studiengänge möglich: Alte Welt, Informatik und Mathematik, Französisch und Italienisch, Geographie und Chemie, Germanistik und Anglistik, Geschichte und Philosophie sind darunter sowie viele Lehramtsstudiengänge. In mehreren Studienfächern gibt es die Möglichkeit, in Teilzeit zu studieren. Zurzeit geht das unter anderem in Anglistik/Amerikanistik, Germanistik oder Geschichte.

Ob ein Studiengang zulassungsfrei ist oder nicht, erfährt man [hier](#) im Internet. Dort ist auch vermerkt, ob vor der Einschreibung ein Eignungstest zu bestehen ist.

### Wie die Online-Einschreibung funktioniert

Für die zulassungsfreien Studiengänge kann man sich ab sofort bis zum Semesterbeginn einschreiben. Eine Bewerbung ist dafür nicht nötig. Die Einschreibung – oder Immatrikulation, wie es an der Uni auch heißt – geht ganz unkompliziert über das Internet-Portal „Online-Immatrikulation“.

Dort einfach die erforderlichen Daten eingeben, den Antrag ausdrucken, unterschreiben und mit den nötigen Unterlagen per Post an die Uni schicken. Die Mitarbeiter prüfen die Unterlagen und kümmern sich um die Einschreibung, sobald der Semesterbeitrag eingegangen ist. Danach verschicken sie per Mail eine Bestätigung, und ab da steht einem Studienstart am

Montag, 13. April, nichts mehr im Weg.

Zur Online-Immatrikulation geht es [hier](#).

### **Vorkurse in den Geisteswissenschaften**

In den Geisteswissenschaften gibt es Vorkurse in Anglistik/Amerikanistik, Germanistik, Spanisch, Französisch und Italienisch, Geschichte und Slawistik. Die Teilnahme ist freiwillig, wird von der Universität aber empfohlen.

Die ersten Kurse starten am Montag, 16. März (Anglistik). Am 23. März folgen Germanistik, Spanisch, Französisch und Italienisch; am 30. März beginnt dann der Vorkurs „Mittelalterliche Geschichte“. Die Vorkurse für Alte Geschichte und für Slawistik fangen am 7. April an. Wer sich erst später an der Uni für ein Studium einschreibt, braucht sich keine Sorgen zu machen: Erstens sind die Vorkurse keine Pflichtveranstaltungen, zweitens kann man jederzeit in die Kurse einsteigen.

Die geisteswissenschaftlichen Vorkurse dauern, je nach Fach, eine bis drei Wochen. Vormittags stehen in der Regel Lehrveranstaltungen auf dem Programm. Dabei erklären die Dozenten zentrale wissenschaftliche Themen und Arbeitsweisen ihres Faches. Nachmittags können die Kursteilnehmer die Inhalte mit studentischen Tutoren in kleineren Gruppen diskutieren. Zusätzlich bekommen sie erste Einblicke ins Campusleben, etwa in Universitätsbibliothek und Mensa.

Zu den Vorkursen der Geisteswissenschaften geht es [hier](#).

### **MINT-Vorkurse starten am 30. März**

Vorkurse gibt es ab Montag, 30. März, auch in den MINT-Fächern (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften, Technik). Die Studienanfänger bekommen eine Einführung ins Programmieren; außerdem lernen sie Grundbegriffe und Beweismethoden der Mathematik kennen. Weitere Informationen und Anmeldung zu allen MINT-Kursen [hier](#).

### **Mathe-Vorkurs für beruflich Qualifizierte**

Für beruflich qualifizierte Studieneinsteiger, die Abiturstoff in Mathematik nachholen müssen, sowie für interessierte Studierende mit Nachholbedarf gibt es erstmals einen siebentägigen Mathematik-Vorkurs. Er beginnt am Montag, 30. März, und findet in Hörsaal 414 der Uni am Sanderring statt. Weitere Informationen über diesen Vorkurs [hier](#).

### **Youtube: Informationen über die Vorkurse in Videoform**

Über die Vorkurse informiert auch ein Video, das die Universität Würzburg auf [ihrem Kanal](#) bei Youtube zeigt.

### **BMBF und andere Geldgeber**

Finanziert werden die Vorkurse vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) im „Qualitätspakt Lehre“. Fördermittel für den MINT-Bereich kommen auch vom Bayerischen

Wissenschaftsministerium und von der Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft.

### Noch mehr Fragen zum Studium?

Wie die Bewerbung und das Einschreibeverfahren ablaufen, darüber informiert die Zentrale Studienberatung der Universität detailliert im Internet. Auch telefonisch, persönlich, per Post und E-Mail helfen die Berater weiter: [Link zur Zentralen Studienberatung](#)

## Mit Kompass an die Uni

**„Mehr Bildungsgerechtigkeit, mehr Bildungserfolg“: So lautet das Motto des Förderprogramms Studienkompass. Es unterstützt Schüler aus Familien ohne akademische Erfahrung beim Start ins Studium und hilft ihnen bei der Fächerwahl. Zwei Würzburger Studentinnen haben damit gute Erfahrungen gemacht.**

„In meiner Familie hat noch niemand studiert. Deshalb hatte auch niemand eine Ahnung, wie das überhaupt abläuft. Welches ist das richtige Fach für mich? Wie bewerbe ich mich? Wann muss ich mich bewerben? Und wie funktioniert das an der Uni eigentlich? Auf diese Fragen hatte niemand eine Antwort.“



Die Würzburger Studentinnen Michelle Försch (links) und Lisa Herbst, hier in der Cafeteria am Hubland-Campus, haben am Förderprogramm Studienkompass teilgenommen. (Foto: Hannah Ziegler)

Michelle Försch studiert seit dem Wintersemester Psychologie an der Universität Würzburg. Über eine Infoveranstaltung an ihrer Schule war sie auf das Förderprogramm Studienkompass aufmerksam geworden; nach einem kurzen Test wurde sie in das Programm aufgenommen. Jetzt ist sie Mitglied der Regionalgruppe Würzburg – zusammen mit rund 20 weiteren Studierenden.

Ähnlich ist es bei Lisa Herbst gelaufen: Auch sie hatte in der Schule von dem Programm erfahren und sich dann beworben. „Es waren knapp 60 Leute bei dem Test, wobei 20 letztendlich genommen wurden“, erinnert sie sich. Das war im Jahr 2010. Inzwischen studiert Lisa

im fünften Semester Medienkommunikation; das Förderprogramm ist für sie bereits beendet. Angst vor dem Test muss man ihrer Meinung nach nicht haben. „Es geht dabei nicht um Schulnoten“, sagt sie. Wichtiger sei die eigene Einstellung einem Studium gegenüber und das Engagement.

### **Die Gründer und ihre Beweggründe**

„In Deutschland sind die Bildungs- und Aufstiegschancen junger Menschen stark von der sozialen Herkunft abhängig.“ Das schreibt das Förderprogramm Studienkompass auf seiner Homepage. Mit dieser Tatsache wollten sich die daran Beteiligten allerdings nicht abfinden; auf Initiative der Accenture-Stiftung, der Deutsche-Bank-Stiftung und der Stiftung der Deutschen Wirtschaft haben sie deshalb im Jahr 2007 den Studienkompass ins Leben gerufen. Seitdem sind zahlreiche weitere Förderer und Unterstützer hinzugekommen. Mit vereinten Kräften arbeiten sie daran, „die Zukunftschancen junger Menschen zu verbessern“.

### **Drei Jahre Unterstützung an Schule und Uni**

Über drei Jahre hinweg unterstützt der Studienkompass angehende Studierende aus „bildungsfernen“ Familien. „Man hat die zwei Jahre Oberstufe sowie das erste Hochschuljahr. Danach ist das offizielle Förderprogramm vorbei“, erklärt Lisa. Was nicht heißen muss, dass die Studierenden ab diesem Zeitpunkt auf sich alleine gestellt sind. Zwar gibt es dann keine offizielle Regionalgruppe mehr. „Ich habe aber noch zu allen aus meiner Gruppe Kontakt. Wir organisieren auch regelmäßig etwas“, sagt Lisa.

### **Intensive Workshops gehören zum Programm**

Workshops sind ein wichtiger Bestandteil des Förderprogramms. „Ich habe an fünf Workshops teilgenommen, die vom Studienkompass zentral aus Berlin organisiert wurden“, sagt Lisa. Zusammen mit den Regionalgruppen aus Bamberg und Nürnberg habe sie dabei meistens ein Wochenende lang intensiv „Programm von früh bis spät“ gehabt.

So dreht sich beispielsweise der erste Workshop am Ende der Schulzeit um die Frage: „Was will ich (werden)?“ „Wer bin ich? Was sind meine Stärken und Interessen? Und wovor habe ich eigentlich Angst? Bei der Suche nach Antworten auf all diese Fragen bekommen die Studienkompass-Teilnehmer in diesem Workshop Unterstützung. Und zu Beginn des Studiums dreht sich ein Workshop um die Frage: „Was brauche ich, um mein Studium erfolgreich zu absolvieren?“

### **Vertrauenspersonen kümmern sich ehrenamtlich**

Ein weiteres wichtiges Element des Förderprogramms sind die sogenannten Vertrauenspersonen. „Wir waren 20 Stipendiaten und hatten drei Vertrauenspersonen“, erklärt Lisa. Ein Lehramtsstudent, ein Student der Politikwissenschaft und eine Lehrerin hätten sich ehrenamtlich um sie gekümmert. „Wir haben uns einmal im Monat mit ihnen getroffen und dabei über verschiedene Themen gesprochen, beispielsweise die Finanzierung im Studium, Stipendien oder Möglichkeiten eines Auslandsaufenthalts.“

Eine finanzielle Förderung der Studierenden ist nicht Teil des Programms. „Nein, es gibt keine finanzielle Förderung“, so Lisa. Allerdings sei die Teilnahme an dem Programm kostenfrei.

### Angebot auch für die Eltern

Auch für die Eltern der Geförderten hat das Programm ein Angebot parat: Mit dem Elternkompass informiert es sie über die Möglichkeiten ihrer Kinder, das passende Stipendium zur Finanzierung des Studiums zu finden. „Meine Eltern haben sich nicht so ausführlich damit beschäftigt. Es ist aber für jeden über das Internet zugänglich. Hier geht es darum, wer sich für ein Stipendium bewerben kann, welche Voraussetzungen man dafür benötigt und wo man sich überall bewerben kann. Und dass ein Stipendium nicht nur etwas für Studierende mit einem Einser-Abiturdurchschnitt ist, sondern sehr wohl auch was für Menschen, die kein sonderlich gutes Abitur gemacht haben“, erläutert Michelle.

Der Netzwerkgedanke spielt beim Studienkompass ebenfalls eine wichtige Rolle. In der Studienkompass-Community sind alle aktuellen Teilnehmer sowie Ehemalige angemeldet. Jeder kann dort mit jedem Kontakt aufnehmen, was nicht zuletzt eine Hilfe bei der Suche nach Praktikumsplätzen oder bei Fragen zur Berufswahl bedeutet.

Positiv fassen Michelle und Lisa zusammen, dass ihnen besonders die Arbeit der Vertrauenspersonen sowie der Netzwerkgedanke hinter dem Förderprogramm gefallen. Toll sei auch das Gefühl, in einer Gruppe von Schülern und Studierenden integriert zu sein, die ähnliche Gedanken, Sorgen und Wünsche teilen. Besonders entscheidend ist dabei, dass dieses Zusammengehörigkeitsbewusstsein auch noch über die Zeit des Förderprogramms hinausreicht: „Es ist großartig, dass man auf die Leute auch noch zählen kann, wenn man das Programm bereits verlassen hat“, so Lisas Fazit ihrer Erfahrungen mit dem Studienkompass.

*Text: Hannah Ziegler*

Zur [Homepage](#) des Förderprogramms Studienkompass

## „Lange Nacht des Schreibens“ Anfang März

**Am 5. März findet in der Bibliothek am Hubland erneut eine „Lange Nacht des Schreibens“ statt. Ab 16 Uhr dreht sich dort alles um die Erstellung von schriftlichen Arbeiten in Studium und Forschung. Alle Studierenden sind eingeladen, mit Fragen vorbeizuschauen und bis spät in die Nacht zu bleiben.**

Die Lange Nacht des wissenschaftlichen Schreibens findet zum zweiten Mal in der Universitätsbibliothek am Hubland statt. Nach dem großen Erfolg der letzten Veranstaltung haben die „Zentrale Schreibberatung JMU“, das „Kompass“-Team der Philosophischen Fakultät und der Fakultät für Humanwissenschaften und die Universitätsbibliothek ein spannendes Programm rund um das Thema Wissenschaftliches Schreiben zusammengestellt.



### Eine Nacht für alle Anliegen

Eingeladen sind Studierende aus allen Fakultäten, die an Abschluss-, Seminar-, oder sons-

tigen Schreibearbeiten sitzen. An Infostationen im Veranstaltungsraum im Erdgeschoss der Bibliothek können sich die Teilnehmer zu verschiedenen Themen informieren und sich von Tutoren und Mentoren sowie von Mitarbeitern der Bibliothek gezielt beraten lassen.

Folgende Themen sind im Angebot:

- Recherchieren und Zitieren (Hilfe und Tipps bei der Literaturrecherche, richtig zitieren)
- Strukturieren und Organisieren (Übersicht verschaffen, eigene Kategorien finden, sich selbst organisieren, Zeit einteilen)
- Schreiben (Themensuche, Thesenfindung, Struktur/Argumentation)
- Wissenschaftliche Arbeiten mit Word gestalten (Formatieren längerer Arbeiten, Styleguides, Nutzen von Formatvorlagen)

Auch die neue „Zentrale Schreibberatung JMU“ stellt sich vor und bietet Beratung zu Fragen und Problemen rund ums Schreiben an. In Kurzworkshops haben die Besucher der Langen Nacht Gelegenheit, hilfreiche Techniken des wissenschaftlichen Arbeitens direkt vor Ort kennenzulernen und einzuüben:

- Stufen im Schreibprozess
- Was tun bei Schreibblockaden?
- Arbeiten mit Citavi
- Erfolgreiche Datenbankrecherche
- In einer Gesprächsrunde stehen Ansprechpartner zur Beratung und zum Erfahrungsaustausch bereit: Expertenrunde Abschlussarbeiten: BA, MA, Zulassungsarbeit, Dissertation

Die Fachschaft der Philosophischen Fakultät sorgt mit belegte Brötchen, Kaffee und kalten Getränken dafür, dass nicht nur der Geist, sondern auch der Magen gut durch die Lange Nacht kommt.

### **Ohne Anmeldung einfach mal vorbeischauen**

Die Würzburger Lange Nacht findet in Anlehnung an die deutschlandweite Initiative „Lange Nacht der aufgeschobenen Hausarbeiten“ statt. Gemeinsam und mit professioneller Unterstützung soll in die Praxis des wissenschaftlichen Arbeitens eingestiegen werden. Wichtiger Aspekt: niemand steht alleine mit seinen Fragen vor einem Projekt – die Lange Nacht bringt Studierende und Experten zusammen.

Eine Anmeldung ist nicht erforderlich. Interessierte können ab 16 Uhr vorbeikommen, die Nacht dauert in diesem Fall bis 24 Uhr. Die „Lange Nacht des Schreibens“ wird gefördert durch Mittel des Bundesministeriums für Bildung und Forschung im „Qualitätspakt Lehre“.

### **Weitere Informationen im Internet**

Informationen der Zentralen Schreibberatung JMU [hier](#).

Informationen der Universitätsbibliothek [hier](#).

**Kontakt**

Dr. Isabel Fraas, E-Mail: [isabel.fraas@germanistik.uni-wuerzburg.de](mailto:isabel.fraas@germanistik.uni-wuerzburg.de)

Dr. Andreas Rauh, E-Mail: [andreas.rauh@uni-wuerzburg.de](mailto:andreas.rauh@uni-wuerzburg.de)

**Forschung in Nanowelten**

**Die Wechselwirkungen von Licht und Materie verstehen und technisch nutzbar machen: Dieses Ziel steht im Mittelpunkt von Sven Höflings Forschung. Höfling ist seit Februar Inhaber des Lehrstuhls für Technische Physik der Universität Würzburg.**

Höchste Präzision und viel Liebe zum Detail spielen im Leben von Sven Höfling eine große Rolle. Vermutlich muss das so sein, wenn man – wie er – in Nanowelten arbeitet und bisweilen aus einzelnen Atomen winzige Bauteile konstruiert. Präzision und Details verlangt Höfling allerdings auch in der Sprache – vor allem dann, wenn es darum geht, seine Forschung zu beschreiben. Deshalb ist es unvermeidbar, dass in Texten über seine Arbeit Ausdrücke wie Quantenfilm, Exziton oder Resonatoren auftauchen.



Licht-Materie-Wechselwirkungen in Festkörpern: Daran forscht Sven Höfling. (Foto: Vasilij Baumann)

Quantenfilme, Halbleitermikrokavitäten, Elektronen, Polaritonen: Diese Stichworte geben einen guten Einblick in die Forschung von Sven Höfling. Er war unter anderem in der Vergangenheit an der Entwicklung eines neuartigen Lasers beteiligt. Der sendet ebenfalls Licht aus, dessen Wellen im Gleichtakt schwingen, und ähnelt darin dem klassischen Halbleiter-Laser, wie er heutzutage überall zu finden ist. Seine physikalischen Prozesse laufen jedoch grundsätzlich anders ab, was sich in seinem Namen widerspiegelt: Polariton-Laser.

Höfling hat darüber hinaus im Gottfried-Landwehr-Labor für Nanotechnologie der Universität Würzburg Quantenpunkte hergestellt.

Diese produzieren auf Knopfdruck Photonen, die bis zu einem Grad von 97 Prozent ununterscheidbar sind. Diese Entwicklung markiert einen wichtigen Schritt auf dem Weg hin zu Quantennetzwerken und Quantencomputern. Außerdem ist es ihm gemeinsam mit Kollegen gelungen, den Spin von Elektronen auf eine Art und Weise zu manipulieren, dass der in ihnen gespeicherte Informationsgehalt über einen – aus Sicht von Physikern – vergleichsweise langen Zeitraum anhält. Auch diese Arbeit könnte der Entwicklung neuer, extrem schneller Computer Vorschub leisten, schließlich eignen sich diese Elektronen als Informationsträger in Quantencomputern.

Mit all diesen Themen hat sich Sven Höfling in den vergangenen Jahren erfolgreich beschäftigt – schon damals am Lehrstuhl für Technische Physik der Universität Würzburg und häufig in Zusammenarbeit mit Forschern in den USA und in Japan. Nach einer Zwischenstation als



Physikprofessor an der University of St. Andrews (Schottland) ist Höfling jetzt nach Würzburg zurückgekehrt – als Leiter dieses Lehrstuhls.

### **Nachfolger von Alfred Forchel**

Er ist damit Nachfolger von Alfred Forchel, der den Lehrstuhl von 1990 bis 2009 innehatte, bis er zum Präsidenten der Uni gewählt wurde. „Mehr als ein Jahrhundert nach der Einführung der Glühbirne und mehr als ein halbes Jahrhundert nach der Realisierung eines Halbleiterlasers revolutionieren Halbleiterlichtquellen immer noch Anwendungen und verändern somit unseren Alltag“, sagt Sven Höfling.

Der Forschungsdrang von Physikern sowie die Kreativität von Ingenieuren und Materialwissenschaftlern resultieren nach seinen Worten in der Entdeckung immer neuer Phänomene und der Entwicklung immer neuer Bauteile. So sei heute die Herstellung von Leuchtdioden, Halbleiterlasern und Quantenlichtemittern mit zuvor ungeahnten Eigenschaften möglich. „Diese Entwicklungen können auf die maßgeschneiderte Ausnutzung von Licht-Materie-Wechselwirkungen in Festkörpern zurückgeführt werden“, sagt der Physiker – ein Gebiet, das er „mit großer Freude“ erforsche.

Der Entwurf, die Herstellung und die Charakterisierung neuer Materialien und Bauteilen stehen im Mittelpunkt von Sven Höflings Forschung. Dafür entwickelt er elektronische und photonische Systeme im Nano-Maßstab mit dem Ziel, die Licht-Materie-Wechselwirkung in diesen Systemen zu verstehen und technisch nutzbar zu machen. Dabei setzt er auf anorganische und organische Halbleiter, komplexe Oxide und Dichalkogenide.

### **Sven Höflings Lebenslauf**

Sven Höfling (Jhg. 1976) hat von 2003 bis 2006 Physik an der Universität Würzburg studiert. Von 2006 bis 2012 war er Doktorand am Lehrstuhl für Technische Physik; seine Doktorarbeit „Single mode emitting GaAs/AlGaAs quantum cascade lasers“ hat er mit Auszeichnung abgeschlossen. Von 2006 bis 2013 hat Höfling die Forschungsgruppe „Optoelectronic Materials and Devices“ am Lehrstuhl für Technische Physik geleitet.

Höfling war Gastwissenschaftler an der Stanford University (USA), der University of Tokyo und dem National Institute of Informatics (Japan) sowie der University of Science and Technology of China. Im Oktober 2013 hat er eine Professur für Physik an der University of St. Andrews, Schottland angetreten.

### **Kontakt**

Dr. Sven Höfling, T: (0931) 31-83613, E-Mail: [sven.hoeffling@physik.uni-wuerzburg.de](mailto:sven.hoeffling@physik.uni-wuerzburg.de)

## Yin und Yang der modernen Festkörperphysik

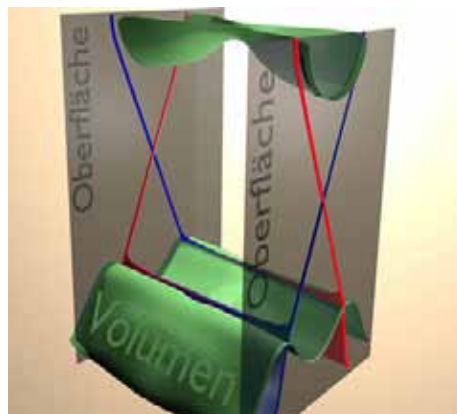
**Seltene Verhältnisse herrschen in topologischen Isolatoren: Während sie in ihrem Inneren Isolatoren sind, leitet ihre Oberfläche den elektrischen Strom. In das komplizierte Wechselspiel zwischen Oberfläche und Volumen haben Physiker der Universität Würzburg jetzt neue Einblicke gewonnen.**

Mit unseren Sinnen nehmen wir von einem Körper vor allem seine Oberfläche wahr: Sie bestimmt, wie der Körper aussieht und wie er sich anfühlt. Die Oberfläche ist untrennbar von dem Inneren, das sie umschließt; sie bestimmt Form und Gestalt eines Körpers, seine „Topologie“. Trotz dieser unmittelbaren Korrespondenz sind in der Welt der Physik Oberfläche und Volumen grundlegend unterschiedliche Dinge, was sich zum Beispiel in den physikalischen Eigenschaften zeigt. Besonders im Fall der topologischen Isolatoren wird dies deutlich.

### Detaillierter Einblick in topologische Isolatoren

Topologische Isolatoren repräsentieren eine neuartige exotische Materialklasse, die derzeit die physikalische Fachwelt in Atem hält. Grund hierfür sind die ungewöhnlichen elektronischen Eigenschaften der Oberflächen dieser Materialien, die in ihrem Inneren eigentlich Isolatoren sind.

Einem Team unter der Leitung von Dr. Hendrik Bentmann am Lehrstuhl für Experimentelle Physik VII an der Universität Würzburg ist es nun gelungen, durch spektroskopische Experimente einen außergewöhnlich detaillierten Einblick in das Wechselspiel zwischen Oberfläche und Volumen in diesen topologischen Isolatoren zu gewinnen.



Schema der elektronischen Struktur von Oberfläche und Volumen eines topologischen Isolatoren. (Grafik: Christoph Seibel)

Ihre Ergebnisse, die auf einer internationalen Kooperation mit Forschern von der Ludwig-Maximilians-Universität München und den Universitäten Chiba und Hiroshima in Japan beruhen, stellen die Wissenschaftler in der Zeitschrift „Physical Review Letters“ vor.

### Außergewöhnliches Verhalten der Elektronen

„In topologischen Isolatoren ist die Bewegungsrichtung der Elektronen entlang der Oberfläche mit der Orientierung ihres Spins verknüpft“, erklärt Hendrik Bentmann. Hieraus resultieren neben neuartigen physikalischen Effekten prinzipiell auch interessante Anwendungsmöglichkeiten für leistungsfähigere elektronische Bauelemente.

„Die elektronischen Eigenschaften von Oberfläche und Volumen eines topologischen Isolatoren spiegeln einander wider – sie korrespondieren – und sind doch völlig unterschiedlich“, schildert Bentmann die besonderen Eigenschaften dieser Materialklasse. Im elektrischen Transport – dort, wo Elektronen wandern – sind die jeweiligen Beiträge von Oberfläche und Volumen jedoch oft nicht einfach auseinanderzuhalten.

### **Oberfläche und Volumen sind schwer voneinander zu trennen**

Der Arbeitsgruppe von Hendrik Bentmann und Professor Friedrich Reinert, Inhaber des Lehrstuhls für Experimentelle Physik VII, ist dies jetzt gelungen. Für ihre Untersuchungen nutzten die Wissenschaftler die sogenannte Photoelektronenspektroskopie, die es erlaubt, elektronische Eigenschaften von Festkörpern sehr direkt zu vermessen. Ihre Messungen haben sie an dem topologischen Isolator Antimontellurid vorgenommen, einem Vertreter der sogenannten  $V_2VI_3$ -Verbindungen. Mit Hilfe von Präzisionsmessungen mit höchster Auflösung konnten die Wissenschaftler Details der spektralen Signaturen von Oberfläche und Volumen voneinander trennen.

Unterstützt wurden die experimentellen Resultate durch theoretische Simulationen der Kooperationspartner von der LMU. „Unsere Experimente zeigen unter anderem, dass sowohl die Geschwindigkeit, mit der sich die Elektronen entlang der Oberfläche bewegen, als auch ihre Streueigenschaften durch Wechselwirkung mit dem Volumen verändert werden können“ erklärt Bentmann. Die neuen Erkenntnisse liefern einen wichtigen Beitrag zum grundlegenden Verständnis der Oberflächenelektronen in topologischen Isolatoren.

Die Untersuchungen fanden im Rahmen der Würzburger DFG-Forschergruppe 1162 statt, die sich in ihrer zweiten Förderperiode der Erforschung von spinabhängigen Quanteneffekten an Oberflächen und Grenzflächen widmet. Die Ergebnisse bilden eine wichtige Grundlage für weiterführende Experimente an topologischen Isolatoren, die die Arbeitsgruppe für den kürzlich beantragten und evaluierten Sonderforschungsbereich 1170 „Topological and Correlated Electronics at Surfaces and Interfaces“ (ToCotronics) plant.

*Connection of a topological surface state with the bulk continuum in  $Sb_2Te_3(0001)$ , Christoph Seibel, Hendrik Bentmann, Jürgen Braun, Jan Minár, Henriette Maaß, Kazuyuki Sakamoto, Masashi Arita, Kenya Shimada, Hubert Ebert, and Friedrich Reinert, Phys. Rev. Lett. 114, 066802 (2015). DOI: 10.1103/PhysRevLett.114.066802*

### **Kontakt**

Dr. Hendrik Bentmann, Lehrstuhl für Experimentelle Physik VII, T: (0931) 31-82434,  
E-Mail: [hendrik.bentmann@physik.uni-wuerzburg.de](mailto:hendrik.bentmann@physik.uni-wuerzburg.de)

## **Mit Kindern philosophieren**

**Der Jaspers' Club im Botanischen Garten der Universität Würzburg geht in eine neue Runde: Kinder können dort unter Anleitung über Dinge in der Natur philosophieren. Anmeldeschluss ist am Mittwoch, 1. April.**

Jaspers' Club richtet sich an Kinder aus dritten und vierten Grundschulklassen, die Freude daran haben, ihren Gedanken und Fragen nachzugehen und mit anderen darüber zu sprechen. Bei der Veranstaltung im Botanischen Garten können sie mit dem Kinderphilosophen Hans-Joachim Müller (Bad Zwischenahn), der Würzburger Pädagogin Susanna May-Krämer und mit Studierenden der Universität über Dinge in der Natur philosophieren.

Das Programm wird bei einer Einführungsveranstaltung am Donnerstag, 16. April, von 17 bis 18 Uhr im Botanischen Garten vorgestellt. Interessierte sollen sich dafür bis Mittwoch, 1. April, bei Susanna May-Krämer anmelden: [susanna.may-kraemer@uni-wuerzburg.de](mailto:susanna.may-kraemer@uni-wuerzburg.de)

Nach der Einführung besteht die Gelegenheit, sich für Jaspers' Club einzutragen. Die Teilnehmerzahl ist auf 15 Kinder begrenzt; die Teilnahme ist kostenlos. Die Club-Termine sind dann jeweils donnerstags von 16:30 bis 18 Uhr, und zwar am 23. und am 30. April. Eine Abschlussveranstaltung mit Kindern und Eltern ist für den 7. Mai geplant.

### **Die Idee hinter Jaspers' Club**



Jaspers' Club orientiert sich an den Ideen des Philosophen der europäischen Moderne, Karl Jaspers (1883-1969). Ihm zufolge sind viele Fragen von Kindern von einer Originalität, die Erwachsenen verloren gegangen ist. Jaspers sah das als Zeichen dafür, dass das Philosophieren eine Ureigenheit des Menschen ist.

Vor diesem Hintergrund haben sich philosophische Gespräche mit Kindern international in unterschiedlichen Bildungseinrichtungen etabliert.

Sie verfolgen das pädagogische Ziel, die Fragen von Kindern ernst zu nehmen, und wollen zum Nach- und Weiterdenken ermutigen.

### **Jaspers' Club in Würzburg**

Seine Premiere hatte der Jaspers' Club in Würzburg im März 2013; er findet jetzt zum vierten Mal statt. Organisiert wird er von der Professur für Grundschuldidaktik (Andreas Nießeler) in Zusammenarbeit mit dem Lehr-Lern-Garten des Botanischen Gartens, der die richtige Atmosphäre bietet, in der Kinder über die Natur philosophieren können (Foto: Botanischer Garten).

### **Kontakt**

Prof. Dr. Andreas Nießeler, Professur für Grundschuldidaktik / Schwerpunkt Sachunterricht, Universität Würzburg, E-Mail: [andreas.niesseler@uni-wuerzburg.de](mailto:andreas.niesseler@uni-wuerzburg.de)

## Sexualstrafrecht vor einer Reform

**Professor Klaus Laubenthal, Vorstand des Instituts für Strafrecht und Kriminologie der Universität Würzburg, wurde in die neu eingesetzte „Kommission zur Reform des Sexualstrafrechts“ beim Bundesjustizministerium berufen.**

Schon seit fünf Jahren ist der Würzburger Strafrechtsprofessor Klaus Laubenthal Missbrauchsbeauftragter des Bistums Würzburg (Foto: POW). Jetzt wurde er von Bundesjustizminister Heiko Maas in die neu eingesetzte „Kommission zur Reform des Sexualstrafrechts“ berufen. Die Sexualkriminalität gehört zu Laubenthals Forschungsschwerpunkten; er ist Autor des Handbuchs „Sexualstraftaten“.

Die Reformkommission soll die Vorschriften des deutschen Strafgesetzbuchs über die Delikte gegen die sexuelle Selbstbestimmung neu regeln. Ihr gehören Experten aus Wissenschaft, Justiz und Polizei an. Erstmals tagte sie am 20. Februar in Berlin.



Eine Aufgabe der Kommission wird es sein, Empfehlungen zu erarbeiten, wie die einzelnen Strafvorschriften internationalen Vorgaben angepasst werden können.

Zudem sollen Strafbarkeitslücken geschlossen werden. Solche Lücken sieht Laubenthal vor allem auf zwei Gebieten: bei der Strafbarkeit nicht einvernehmlicher sexueller Handlungen und bei sexuellen Übergriffen zum Nachteil von Menschen mit geistiger oder seelischer Behinderung.

In die Beratungen will Laubenthal auch seine Erkenntnisse aus den Gesprächen einfließen lassen, die er als Missbrauchsbeauftragter des Bistums mit zahlreichen Opfern geführt hat.

## Science-Slammer gesucht

**Wer hat Spaß daran, Wissenschaft unterhaltsam und verständlich zu präsentieren? Nur fünf Minuten lang, vor einem gemischten Publikum auf der Mainfrankenmesse, im Wettstreit mit anderen. Wer mitmachen will, soll sich bis 30. März anmelden.**

Das Alumni-Büro der Universität veranstaltet zusammen mit der Stadt Würzburg am Freitag, 2. Oktober, ab 19:00 Uhr einen Science Slam. Der heitere Wettstreit geht auf der Mainfrankenmesse im Zelt der Stadt über die Bühne. Dafür werden acht präsentierfreudige Slammer aus allen Würzburger Hochschulen gesucht. Die Teilnahme kann sich auch materiell lohnen: Als ersten Preis gibt es einen Flachbildfernseher zu gewinnen.

Science Slam – bei diesem Format präsentieren Wissenschaftler, Akademiker und Studierende ihre Fachthemen unterhaltsam und allgemein verständlich vor einem gemischten Publikum. Sie haben dafür fünf Minuten Zeit. Das Publikum bewertet alle Beiträge durch Applaus, und am Ende gewinnt der Slam, für den am lautesten geklatscht wurde.



„Wir freuen uns auf interessante Slammer und spannende Themen“, sagt Michaela Thiel, Leiterin des Alumni-Büros. Wer beim Science Slam auf der Mainfrankenmesse mitmachen will, soll sich bis 30. März anmelden und dann auch gleich das Thema seines Beitrags nennen.

Rauf auf die Bühne, ran ans Mikro: Bei einem Science Slam gilt es, fünf Minuten unterhaltsam über Wissenschaft zu sprechen. (Foto: Rob124 / flickr.com / CC BY 2.0)

### Kontakt

Michaela Thiel, Alumni Uni Würzburg, T (0931) 31-83150, [alumni@uni-wuerzburg.de](mailto:alumni@uni-wuerzburg.de)

Zur Alumni-Homepage: [www.alumni.uni-wuerzburg.de](http://www.alumni.uni-wuerzburg.de)

Als Appetitmacher: [Ein Bericht vom Campus Slam](#), der 2014 im Audimax am Sanderring ausgetragen wurde.

## Rückblick auf 2014

**Erstmals fast 28.000 Studierende, Spatenstich für das Zentrum Nanosystemchemie, Verabschiedung von Michael Klett: Das sind nur einige Höhepunkte aus dem Uni-Leben des vergangenen Jahres. Dokumentiert sind sie in RückBLICK, dem Jahreshaft der Uni für 2014.**



BLICK, das gedruckte Magazin der Universität Würzburg, erscheint seit 2010 in Form eines Jahresrückblicks. Das Heft für 2014 stellt auf 152 Seiten Premieren und Höhepunkte des Jahres in den Mittelpunkt. Zusätzlich präsentiert es viele Forschungsthemen aus allen Fakultäten.

Ausschnitt vom Titelbild des RückBLICK-Hefts für 2014. (Gestaltung: Weingang PRO)

Neben Artikeln über Forschung, Studium und Lehre enthält der RückBLICK 2014 eine Monatschronik, die wichtige Geschehnisse dokumentiert. Der Statistik-Teil präsentiert Zahlen und Fakten, beispielsweise zum Abschneiden der Universität in Rankings.

### Online-Version und gedrucktes Magazin

Im Internet ist der RückBLICK für 2014 als pdf-Datei verfügbar. Die gedruckte Version des Heftes wird in den kommenden Tagen mit der Hauspost an die Institute und Einrichtungen der Universität verschickt. (Nach-)Bestellungen bei der Pressestelle sind möglich; Kontakt: Liane Popp-Orth, E-Mail: [popp@zv.uni-wuerzburg.de](mailto:popp@zv.uni-wuerzburg.de). Online gibt es den RückBLICK [hier](#) als PDF.

## Medien der Außenbeziehungen

**Im Verband der Historiker und Historikerinnen Deutschlands hat sich die neue Arbeitsgruppe „Internationale Geschichte“ gegründet. Im März veranstaltet sie an der Universität Würzburg ihre erste Fachtagung. Thema: „Medien der Außenbeziehungen von der Antike bis zur Gegenwart“.**

Für die Kommunikation zwischen Staaten und Gesellschaften sind besondere Übermittlungskanäle nötig. Die persönliche Begegnung zwischen Entscheidungsträgern spielt dabei ebenso eine Rolle wie die außenpolitische Kommunikation über Diplomaten und andere Akteure. Dazu kommen Kontakte per Briefwechsel, Depesche, Telegramm, Telefongespräch und über andere Medien.

Die Kommunikation kann auch indirekt und symbolisch ablaufen, etwa über kulturelle Medien wie Theater und Kino, sowie über die Massenmedien. Letztlich reicht die Spannweite der außenpolitischen Kommunikation sogar bis hin zu Atomtests und Kriegseinsätzen. So kann man zum Beispiel die Besetzung der ukrainischen Halbinsel Krim durch Russland mit all ihren Folgen auch als politisches Statement gegenüber den westlichen Staaten verstehen.

### Mitgründer von der Universität Würzburg

Jenseits der außenpolitischen Kommunikation nehmen die Bürger unterschiedlicher Gemeinwesen auch auf andere Weise voneinander Kenntnis – durch Reiseverkehr, Reiseberichte, Migration, grenzüberschreitende Beziehungen, Publizistik und Belletristik, Herrscherpropaganda, staatliche und private Werbung, Postkarten, Graphiken, Gemälde sowie über Berichte der Massenmedien.

All diese Facetten der Außenkommunikation sollen vom 19. bis 21. März bei einer Tagung an der Universität Würzburg in den Blick genommen werden. Veranstalter ist die 2014 neu gegründete Arbeitsgruppe „Internationale Geschichte“ im Verband der Historiker und Historikerinnen Deutschlands (VHD). Mitgründer des neuen Netzwerks sind Professorin Anuschka Tischer und Professor Peter Hoeres vom Institut für Geschichte der Uni Würzburg.

### Fakten zur Tagung und Anmeldung

Die rund 40 Tagungsteilnehmer aus dem In- und Ausland diskutieren im Hörsaalgebäude Z6 auf dem Hubland-Campus Themen im Schnittpunkt von Diplomatengeschichte, Geschichte der Internationalen Beziehungen, transnationaler Geschichte sowie Technik- und Kulturgeschichte. Das Konzept des Treffens sieht vor, Nachwuchshistoriker und etablierte Wissenschaftler zusammenzubringen.

Die Vorträge laufen in deutscher und englischer Sprache. Sie stehen allen Interessierten, auch den Studierenden, offen. Wer teilnehmen möchte, soll sich beim Sekretariat des Lehrstuhls Neueste Geschichte II anmelden, E-Mail: [e.volpert@uni-wuerzburg.de](mailto:e.volpert@uni-wuerzburg.de)

### Weitere Informationen

Zur [Homepage](#) der Arbeitsgruppe „Internationale Geschichte“

**Kontakt**

Prof. Dr. Peter Hoeres, Lehrstuhl für Neueste Geschichte II, Universität Würzburg, E-Mail: [peter.hoeres@uni-wuerzburg.de](mailto:peter.hoeres@uni-wuerzburg.de)

Prof. Dr. Anuschka Tischer, Lehrstuhl für Neuere Geschichte, Universität Würzburg, E-Mail: [anuschka.tischer@uni-wuerzburg.de](mailto:anuschka.tischer@uni-wuerzburg.de)

**Personalia**

Dr. **Mathias Buttman**, Beschäftigter im wissenschaftlichen Dienst, Oberarzt, Neurologische Klinik und Poliklinik, wurde mit Wirkung vom 10.02.2015 die Lehrbefugnis für das Fachgebiet „Neurologie“ erteilt.

Dr. **Michael Kreißl**, Leitender Oberarzt, Klinikum Augsburg, wurde mit Wirkung vom 10.02.2015 die Lehrbefugnis für das Fachgebiet „Nuklearmedizin“ erteilt.

Dr. **Mathias Mäurer**, Chefarzt, stellvertretender ärztlicher Direktor, Caritas Krankenhaus Bad Mergentheim gGmbH, wurde mit Wirkung vom 10.02.2015 die Lehrbefugnis für das Fachgebiet „Neurologie“ erteilt und gleichzeitig zum „apl.Professor“ an der Universität Würzburg bestellt.

**Eine Freistellung für Forschung im Sommersemester 2015 bekamen bewilligt:**

Prof. Dr. **Franz Fuchs**, Institut für Geschichte

Prof. Dr. **Martin Stadler**, Institut für Altertumswissenschaften

Prof. Dr. **Elena Ungeheuer**, Institut für Musikforschung