

Interdisziplinarität, die intensiv und breit praktiziert wird, zählt zu den Stärken der TU Darmstadt. Das Forum interdisziplinäre Forschung ist seit zehn Jahren ein wichtiger Katalysator. Ein Themenfokus.



Das Team der FiF-Geschäftsstelle

Bild: Yann Kaempf

# Leicht, aber effektiv

Was das Forum interdisziplinäre Forschung im Kern ausmacht

Das Forum interdisziplinäre Forschung (FiF) wurde im November 2008 als eine offene Plattform zur Förderung interdisziplinärer Zusammenarbeit an der TU Darmstadt gegründet. Der Auftrag: »Es bündelt die vorhandenen Aktivitäten, verzweigt sich in die Universität hinein, initiiert Ideen und Kooperationen und macht die interdisziplinäre TU-Forschung nach außen sichtbar.«

Interdisziplinäre Forschung hat an der TU Darmstadt eine lange Tradition. Sie ist so selbstverständlich geworden, dass es keiner großen Institute und keiner aufwändigen Verwaltungsmaßnahmen bedarf, um sie lebendig zu halten und

gezielt auszubauen. Für das Forum bedeutet das immer wieder, lediglich zu bündeln, zu begleiten und zu beraten, um produktive Effekte zu erzielen. Rückgrat seiner Arbeit sind aber die wissenschaftlichen Impulse seiner Fellows, die

eigenständige Schwerpunkte setzen und ihre Expertise aus den Ingenieur-, Natur- und Geisteswissenschaften in die Programmgestaltung einbringen. Flankiert wird diese gemeinsame Arbeit durch die Projektförderung der

FiF-Kommission, die kleinformigere interdisziplinäre Projekte unterstützt und auch als Anschubförderung für größere Antragsvorhaben genutzt werden kann. Im Zusammenspiel wird daraus ein leichtes, aber effektives Instrumentarium zur Pflege der wissenschaftlichen Vielfalt an der TU.

Nach einer ersten Evaluation im März 2014 beschloss der Senat der Universität in seiner Sitzung am 29. März 2017 auf der Grundlage einer erneuten Evaluation durch den Wissenschaftlichen Rat einmütig die Verstetigung des FiF

als zentrale Einrichtung. In diesem Jahr feiert das Forum sein zehnjähriges Bestehen – mit einer Reihe von spannenden und hochkarätigen Veranstaltungen, unter anderem zu Robotik, Recht und Ethik sowie zur »Digitalstadt« Darmstadt. Am 5. November findet ein Festakt statt.

+ Veranstaltungen im Jubiläumsjahr auf [bit.ly/2x5G7Bp](http://bit.ly/2x5G7Bp)

November 2008

Senat stimmt der Einrichtung des Forums Interdisziplinäre Forschung (FiF) zu. Erste Runde der Projektförderung.

2010

Berufung der FiF-Fellows Prof. Alfred Nordmann, Prof. Kay Hamacher, Prof. Uwe Rüppel.

2012

Berufung der FiF-Fellows Prof. Regina Bruder, Prof. Manfred Hampe, Prof. Stefan Roth.

November 2007

Senat richtet die »Bewilligungs- und Findungskommission Interdisziplinäre Forschung an der TU Darmstadt« ein.

2009

Heike Krebs übernimmt die Geschäftsstelle des FiF. Dr. Andreas Gelhard wird Wissenschaftlicher Leiter. Das FiF wird Vizepräsidentin Prof. Petra Gehring organisatorisch zugeordnet. Zweite Runde der Projektförderung.

2011/12

3. und 4. Runde der Projektförderung.

2014

Senat votiert einstimmig für die Fortführung des FiF um drei Jahre und eine Evaluation, insbesondere der Förderinitiative, am Ende der Laufzeit. Erstmals wird mit Prof. Josef Wiemeyer ein FiF-Direktor berufen. Er leitet gleichzeitig die FiF-Kommission und berichtet direkt dem Präsidium. 5. Runde der Projektförderung.

# »Ein unverzichtbarer Baustein«

Interview mit Professor Josef Wiemeyer, FiF-Direktor

FiF-Direktor Josef Wiemeyer spricht über die Rolle von Interdisziplinarität in der Wissenschaft, die Forschungskultur an der TU und künftige Herausforderungen.

**Interdisziplinarität gilt an der TU Darmstadt traditionell als wertvolles Gut. War und ist dann das Forum interdisziplinäre Forschung (FiF) überhaupt notwendig?**

Das FiF als eine offene Plattform, die Interdisziplinarität nach innen und außen sichtbar macht und zu innovativen interdisziplinären Forschungen anregt, ist ein unverzichtbarer Baustein, aber natürlich nicht die Wundermedizin. Gerade die FiF-Fellows und die Förderinitiative Interdisziplinäre Forschung sowie die vielfältigen Veranstaltungsformate setzen wichtige Akzente, stimulieren neue Forschungsideen beziehungsweise Kooperationen und machen offene Gesprächsangebote. Dass das FiF als notwendig erachtet wird, zeigen auch zwei erfolgreiche Evaluationen sowie die Entscheidung des Senats, das FiF als dauerhafte Einrichtung zu etablieren.

**Warum ist Interdisziplinarität in der Wissenschaft so wichtig?**

Viele Fragestellungen sind inhärent interdisziplinär. Denken Sie zum Beispiel an die Mensch-Technik-Interaktion – hier sind sowohl ingenieurwissenschaftliche Fragen als auch geistes- und sozialwissenschaftliche Fragen betroffen. Interdisziplinarität steht für problemadäquate Forschung, in der disziplinäre »Scheuklappen«-Perspektiven systematisch vermieden werden, indem bereits

bei der Formulierung des Forschungsproblems die Verschränkung der beteiligten wissenschaftlichen Disziplinen implementiert wird.

**Inwiefern hat sich nach zehn Jahren FiF die Rolle der Interdisziplinarität an der TU verändert?**

Interdisziplinarität ist ohne Zweifel noch wichtiger geworden – dies zeigt sich auch in der Programmik des Präsidiums der TU Darmstadt. Blickt man auf erfolgreiche Forschungsaktivitäten an der TU Darmstadt, so liegen interdisziplinäre Verbünde ganz vorne, zum Beispiel bei Sonderforschungsbereichen, aber auch in den sechs Profibereichen sowie neu geschaffenen Zentren. Auch im Rahmen der Exzellenzinitiative wird der Interdisziplinarität eine herausragende Bedeutung für das Profil der TU Darmstadt zugeschrieben.

**Wie können einzelne Veranstaltungen dazu beitragen, die Kultur der Interdisziplinarität an der TU zu steigern?**

Es kommt natürlich sehr auf die Inhalte und die Didaktik der Veranstaltung an. In der Vergangenheit hat das FiF zum Beispiel Workshops durchgeführt, bei denen alle zu einer Fragestellung arbeitenden Forscherinnen und Forscher zu einem gemeinsamen Austausch eingeladen wurden. Was aus diesen Veranstaltungen hervorgeht,



Professor Josef Wiemeyer

Bild: Kathrin Binner

entscheidet sich häufig durch die Dynamik der Teilnehmer; im Falle der Serious Games wurden etwa verschiedene interdisziplinäre Projekte sowie ein Graduiertenkolleg beantragt.

**Wie wird die Arbeit von FiF weitergehen? Gibt es Zukunftsthemen, die Sie besonders pflegen möchten oder sogar müssen?**

Natürlich gibt es Dauerthemen, die das FiF nachhaltig verfolgen will – ein paar Beispiele: Digitalisierung, Kreativität, Fragen der Verantwortung und Sicherheit. Darüber hinaus muss das

FiF aber offen sein für interdisziplinäre Themen, die sich noch entwickeln müssen. Hier ist eine Balance zu schaffen zwischen Abschließen, Weiterverfolgen und Neuaufnahmen von Themen.

[www.fif.tu-darmstadt.de](http://www.fif.tu-darmstadt.de)

## LOGIK DER UMWEGE

### Zur »Philosophie« des Forums interdisziplinäre Forschung

Interdisziplinarität ist oft bloße wissenschaftspolitische Phrase. Recht verstanden, ist interdisziplinäre Arbeit indes überaus anspruchsvoll und voraussetzungsreich. Sie erfordert von denen, die sie betreiben, nicht nur, über die je gültigen disziplinären Standards im Bilde zu sein. Sie verlangt vor allem die grundsätzliche Bereitschaft, zu einer Sprache zu finden, die fachfremden Kolleginnen und Kollegen verständlich ist und fachspezifischen »Jargon« hinter sich lässt. Dazu gehört, immer wieder Umwege zu gehen. Umwege stehen gemeinhin nicht eben in gutem Ruf. Wer Umwege geht, gilt als umständlich. Und wer Umwege geht, braucht in der Regel tatsächlich länger. Aber wer Um-, Neben- oder vielleicht

gar Holzwege auf sich nimmt, sieht mehr. Er lernt nicht unbedingt andere Dinge, aber Dinge anders zu sehen – und rechnet damit, durch das, was er sieht, durch andere und anderes, Unerwartetes, Fremdes, überrascht zu werden. Interdisziplinäre Forschung eigentümlich ist insofern eine Logik der Umwege, ganz wörtlich verstanden: ein Logos, eine Sprache, die für die Perspektive anderer Disziplinen nicht unzugänglich ist und um der zu erforschenden Sache willen andere als die je eigenen, gewohnten Pfade zu gehen bereit ist. Wenn die Rede von »Wissenschaftskultur« ihrerseits nicht bloße Floskel bleiben soll, dann meint sie genau dies: eine Kultur der disziplinären Umwege zu institutionalisieren

– und im Wortsinne zu »pflegen«. Die Wege des Geistes sind, wie der Philosoph Georg Wilhelm Friedrich Hegel bemerkt hat, Umwege. Oder in den Worten Hans Blumenbergs: »Die Welt bekommt Sinn durch die Umwege der Kultur in ihr.«

Das FiF ist seit seiner Gründung vor zehn Jahren genau diesem Grundgedanken verpflichtet. In seinen Veranstaltungen lädt es stets aufs Neue dazu ein, verschiedene Felder interdisziplinärer Forschung zu erkunden – und derart einen Beitrag zur Wissenschaftskultur an der TU Darmstadt zu leisten, ob in Foren etwa zum autonomen Fahren oder wie jüngst zur Robotik und zur Kreativität.



Dr. Andreas Großmann

Bild: privat

Interdisziplinarität hat bei allen ihr innewohnenden Schwierigkeiten an dieser Universität eine lange Tradition. Sie muss nicht neu erfunden werden. Zu finden sind aber immer wieder Gelegenheiten und Orte,

diese Tradition zu pflegen und mit Leben zu füllen. Das ist ureigene Sache und Aufgabe des FiF: als Inkubator von Kreativität und Inhibitor wissenschaftlicher Langeweile zugleich.

ANDREAS GROSSMANN

**2015** Berufung der FiF-Fellows Profes. Iryna Gurevych, Christoph Hubig, Stephan Rinderknecht, Boris Schmidt. Dr. Andreas Großmann ist neuer Wissenschaftlicher Leiter des FiF. 6. Runde der Projektförderung.

**2016** 7. Runde der Projektförderung.

**2018** Integration von IANUS unter das Dach von FiF. 8. Runde der Projektförderung.

**2017** Senat stimmt auf Grundlage einer erneuten Evaluation durch den Wissenschaftlichen Rat der Verstetigung des FiF als zentrale Einrichtung der TU Darmstadt zu. Eine zusätzliche Förderlinie zur naturwissenschaftlich-technischen Friedens- und Konfliktforschung wird mit der FiF-Ausschreibung verknüpft.

Prof. Wiemeyer wird im Amt des FiF-Direktors (bis 30. September 2019) bestätigt.

Berufung der FiF-Fellows Profes. Petra Grell, Ulrich Göringer, Franziska Lang, Markus Lederer (ab 1.1.2018), Hermann Winner.

# Dazwischen passt kein Blatt

Bei »Instant Homes« kooperierten die Fachbereiche Architektur, Chemie und Maschinenbau

Das FiF fördert im Auftrag der TU Darmstadt die interdisziplinäre Kooperation in Forschung und Lehre im Zeichen von Verantwortung, Sicherheit und Nachhaltigkeit. Eines dieser Projekte war »Instant Homes« (2012–2015).

»Instant Homes« ist der Name eines interdisziplinären Forschungsfeldes der Fachbereiche Architektur, Chemie und Maschinenbau an der TU Darmstadt, das unter dem Titel »Funktionale, vollständige bioverträgliche Papierwerkstoffe für ästhetische Lösungen in der Architektur« 2012 erfolgreich an der Projektausschreibung teilgenommen hat.

Das Ziel des Projekts war die Konstruktion einer faltbaren Unterkunft aus Papier, die stabil, wetterfest, einfach aufzubauen und gleichzeitig wohnlich ist. Denn Papier bietet ein hervorragendes Potenzial für biobasierte Anwendungen im Baubereich. Es ist kostengünstig herstellbar, besteht überwiegend aus nachwachsendem Rohstoff, bietet bezogen auf das Eigengewicht sehr gute Festigkeitseigenschaften, kann als flächiges Material aber auch mit hoher Porosität und sogar als Schaum produziert werden und ist verhältnismäßig einfach chemisch zu funktionalisieren.

Motiviert durch Naturkatastrophen wie den Tsunami auf Haiti 2010 oder das Erdbeben im italienischen L'Aquila 2014 entstand die Suche nach ökologisch vertretbaren Alternativen zu herkömmlichen Zelten und Einrichtungen von Hilfsorganisationen. Hilfe zur Selbsthilfe für Menschen in Krisengebieten durch einfache, faltbare Häuser aus Papierwerkstoffen war der ursprünglich leitende Impetus. Ein Novum stellte dabei die Zusammensetzung des Teams von Professor Ariel Auslander aus der Architektur, Professor Markus Biesalski aus der Chemie und Professor Samuel Schabel aus dem Maschinenbau dar,

die aus den eigenen Disziplinen unterschiedliche Fragen an das Material und den Werkstoff Papier stellten. Dieses FiF-Projekt bildete somit den Beginn der interdisziplinären Forschung zum Thema an der TU Darmstadt und hat zur langfristigen Vernetzung von zuvor noch nicht oder nur wenig kooperierenden Fachgebieten geführt.

## WEITERE PROJEKTE MIT DEM WERKSTOFF PAPIER

Aus der partnerschaftlichen Bearbeitung des Themenfeldes »Papier in der Architektur« haben sich im Rahmen der interdisziplinären Zusammenarbeit weitere Projekte ergeben. Aktuell (bis Ende 2020) wird das einstige FiF-Projekt als Schwerpunkt im Rahmen des LOEWE-Programms des Landes Hessen gefördert. Der Schwerpunkt »BAMP! Bauen mit Papier« soll langfristig dazu beitragen, die Vorteile des Werkstoffs Papier für das Bauwesen systematisch zu erschließen und Voraussetzungen für ein neues Wirtschaftsfeld mit einem international sichtbaren Schwerpunkt in Hessen zu etablieren und auch an den beteiligten Universitäten und Hochschulen (TU Darmstadt (Federführung), Hochschule Darmstadt, Technische Hochschule Mittelhessen) langfristig zu verankern. Auch das derzeit laufende Projekt »KOMPAP – Energieeffizientes Bauen durch Kompositmaterialien mit Papier«, das mit rund 1,7 Millionen Euro vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie gefördert wird, ist ein Ergebnis des Projekts »Instant Homes«.

➕ BAMP!: [bit.ly/2J8zkXM](http://bit.ly/2J8zkXM)  
KOMPAP: [bit.ly/2J903Z0](http://bit.ly/2J903Z0)

## Unter einem Dach

Interdisziplinäre Arbeitsgruppe Naturwissenschaft, Technik und Sicherheit im FiF

IANUS steht für natur- und ingenieurwissenschaftliche Friedensforschung im Austausch mit den Sozial- und Geisteswissenschaften. Neu ist seit Januar 2018 die Anbindung an das Forum interdisziplinäre Forschung. Das FiF stellt das Dach, unter dem Aspekte der bisherigen IANUS-Arbeit weitergeführt werden sollen.

Nach drei Jahrzehnten erfolgreicher, über die Grenzen Darmstadts hinaus beachteter Arbeit erfolgte Anfang 2018 die Auflösung von IANUS als selbstständiger zentraler Einrichtung bei gleichzeitiger Eingliederung ins FiF. Die neue Aufgabe besteht hauptsächlich in der Förderung von Forschungsprojekten an der TU. Dazu gibt es im Rahmen der Förderinitiative Interdisziplinäre Forschung der TU Darmstadt seit 2018 eine zusätzliche Förderlinie zu Themen interdisziplinärer Friedens- und Konfliktforschung. Gefördert werden natur- und ingenieurwissenschaftliche Ansätze, denen es im IANUS-Zusammenhang insbesondere um Fragen von Dual Use, der Adressierung von Konfliktursachen oder einer nachhaltigen Sicherheitsforschung geht.

Um die weitere Entwicklung von IANUS mitzugestalten, fanden sich Professorinnen und

Professoren der TU zu einer IANUS-Initiativgruppe zusammen (Nico Blüthgen, Britta Hufeisen, Nina Janich, Stefan Katzenbeisser, Markus Lederer, Florian Müller-Plathe, Alfred Nordmann, Tanja Paulitz, Christian Reuter, Ahmad-Reza Sadeghi, Liselotte Schebek, André Seyfarth, Jens Steffek). Überdies hat bereits 2017 die im IANUS-Umfeld initiierte Professur »Wissenschaft und Technik für Frieden und Sicherheit« (PEASEC) mit Christian Reuter im Fachbereich Informatik in enger Kooperation mit dem Fachbereich Gesellschafts- und Geschichtswissenschaften ihre Arbeit aufgenommen.

Neben weiteren Projekten und Veranstaltungen stellt ein aktuelles Vorhaben, unter Einbindung einiger Mitglieder der Initiativgruppe (Alfred Nordmann, Ahmad-Reza Sadeghi und Stefan Katzenbeisser) sowie zahlreicher



Professor Christian Reuter

weiterer Autoren, ein von Christian Reuter herausgegebenes Lehrbuch zur Rolle von Informationstechnologie im Kontext von Frieden und Sicherheit dar. Das 2019 bei Springer Vieweg erscheinende Werk adressiert IT in militärischen Kontexten, die Vulnerabilität und Resilienz von IT-Infrastrukturen als Angriffsziel zwischenstaatlicher Konflikte, aber auch IT zur Verhinderung und Austragung von Krisen oder Katastrophen.

ALFRED NORDMANN/CHRISTIAN REUTER

## Aktiver Kern

Die FiF-Fellows setzen Impulse für interdisziplinäre Zusammenarbeit



Die FiF-Fellows (v.li.): Petra Grell, Markus Lederer, Ulrich Göringer, Franziska Lang und Hermann Winner

»Die eigene Community pflegen kann jeder, aber Interdisziplinarität benötigt einen offenen Raum mit Anziehungskraft – wie das FiF ihn liefert.«

FiF-FELLOW HERMANN WINNER,  
PROFESSOR AM FACHGEBIET FAHRZEUGTECHNIK

»FiF und IANUS erlauben es uns, über den Tellerrand unserer Disziplinen herauszuschauen und immer wieder neu zu lernen, wie spannend und wie wichtig engagierte Wissenschaft sein kann!«

FiF-FELLOW MARKUS LEDERER,  
PROFESSOR AM INSTITUT FÜR POLITIKWISSENSCHAFT

»Könnte es sein, dass die komplexen Forschungsfragestellungen von heute per se gar nicht disziplinär oder multidisziplinär gelöst werden können? Wenn dem so ist, ist es unabdingbar, interdisziplinäres Arbeiten zu lernen, zu üben und anzuwenden. Das ist das FiF!«

FiF-FELLOW ULRICH GÖRINGER,  
PROFESSOR AM FACHBEREICH BIOLOGIE

»Ich bin der festen Überzeugung, dass Forschung nur im interdisziplinären Zusammenspiel jene kreativen Kräfte freisetzen kann, die zur Bewältigung der aktuellen Herausforderungen notwendig sind und einen Weg in die Zukunft weisen.«

FiF-FELLOW FRANZISKA LANG,  
PROFESSORIN AM FACHGEBIET KLASSISCHE ARCHÄOLOGIE

»Das FiF setzt Impulse und schafft anregende Räume, in denen der universitäre Austausch über Fachgrenzen hinweg gelingt. Mit seinen innovativen und vielfältigen Themen und Perspektiven ist es eine Bereicherung für die TU Darmstadt.«

FiF-FELLOW PETRA GRELL,  
PROFESSORIN FÜR ALLGEMEINE PÄDAGOGIK

FiF-Veranstaltungsreihe

### DenkRäume schaffen

Denken braucht Zeit. Denken braucht aber auch – in einem nicht nur metaphorischen Sinne – Raum. Spätestens wo interdisziplinäre Perspektiven auf die jeweilige Sache des Denkens zur Debatte stehen, pluralisiert sich indes der Raum des Denkens: Denk-Räume indizieren das Bedürfnis nach einem »Zwischen« zwischen Disziplinen, deren Grenzen sich insofern als nicht ein für alle Mal fixierte Schranken erweisen.

Die 2018 initiierte, eher experimentelle und informelle Workshop-Reihe »DenkRäume« soll kreative Räume abseits des gewöhnlichen akademischen »Betriebs« im Zwischen eröffnen und phänomenal erfahrbar machen: in angenehmen, zum Denken anregenden Räumen, bei Brot und Wein (oder auch mehr). Denn Räume können dem Denken abträglich oder ihm förderlich sein, um neue Möglichkeiten des Wirklichen und im Wirklichen zu entwerfen ...

Am 6. Juni fand der erste DenkRaum zum Thema »Energiewende: Ja bitte, aber nicht mit mir!« statt. Fragen sollten aus verschiedenen Blickwinkeln diskutiert und konstruktive Ansätze zur trans- und interdisziplinären Forschung initiiert werden. Vorbereitet und moderiert wurde und wird die Veranstaltung auch künftig von ein bis zwei FiF-Fellows, die die thematischen Schwerpunkte setzen.

Weitere Termine werden folgen und sind in der Planung. Aufgrund organisatorischer Bedingungen und der hohen Nachfrage gibt es immer nur begrenzte Teilnahmemöglichkeiten für TU-Forscherinnen und -Forscher. Eine Anmeldung ist notwendig.

ausgerechnet ...

Veranstaltungen im FiF

# 84

Termine der seit 2012 laufenden Veranstaltungsreihe »Akademisches Viertel«

Workshops (2010–2018): **28**

Tagungen (2011–2018): **16**

Foren (2010–2018): **15**