



FRIAS

ALBERT-LUDWIGS-UNIVERSITÄT FREIBURG • FREIBURG INSTITUTE FOR ADVANCED STUDIES



FREIBURG INSTITUTE FOR ADVANCED STUDIES

Das Freiburg Institute for Advanced Studies (FRIAS) ist das internationale Forschungskolleg der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg. Als integraler Bestandteil einer traditionsreichen Volluniversität vereint das Institut Geistes-, Natur- und Ingenieurwissenschaften unter einem Dach; es bildet das Herzstück des Zukunftskonzeptes, mit dem die Universität Freiburg im Oktober 2007 in der Exzellenzinitiative erfolgreich war. Bereits ein halbes Jahr später konnte das neue Kolleg mit einer Festrede von Prof. Dr. Peter Goddard, dem Direktor des Princeton Institute for Advanced Study, eröffnet werden; im April 2008 nahmen die ersten Fellows die Arbeit an ihren Forschungsprojekten auf. Das FRIAS besteht aus vier Sektionen für besonders profilierte Forschungsbereiche der Universität Freiburg: der School of History, der School of Language & Literature, der School of Life Sciences – LIFENET und der School of Soft Matter Research.

Am FRIAS arbeiten zu je einem Drittel Freiburger Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler (Internal Senior Fellows), Gäste aus der ganzen Welt (External Senior Fellows) sowie ausgezeichnete Nachwuchskräfte (Junior Fellows). Die Fellows des FRIAS sind von Lehr- und Gremienverpflichtungen freigestellt, um sich ausschließlich auf ihr wissenschaftliches Projekt zu konzentrieren. Auf diese Weise schafft das Institut neue Forschungsfreiräume innerhalb der Universität. Es stärkt die weltweite Vernetzung der Freiburger Forscherinnen und Forscher sowie die internationale Sichtbarkeit der an der Albert-Ludwigs-Universität betriebenen Forschung. Ein besonderes Augenmerk des FRIAS gilt der Förderung aussichtsreicher junger Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler; vielversprechenden Junior Fellows, Postdocs und Doktoranden bietet das Institut vielfältige Möglichkeiten zum inspirierenden Austausch mit erfahrenen, auf ihren Feldern führenden Senior Fellows. Im Sinne der Leitidee einer „Neuen Universitas“, der sich die Freiburger Universität in ihrem Zukunftskonzept



verschieden hat, öffnet das Institut neue Optionen für interdisziplinäre Projekte. Dazu gehören das jährlich im Sommer stattfindende „Interdisziplinäre FRIAS-Symposium“ sowie hochkarätige Vortragsreihen in allen vier Schools und die Einrichtung „Interdisziplinärer Forschergruppen“, mit denen innovative Forschungsprojekte von fächerübergreifendem Zuschnitt gefördert werden. Das FRIAS lädt renommierte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus der ganzen Welt ein, sich in einer stimulierenden Arbeitsatmosphäre einem erstklassigen Forschungsvorhaben eigener Wahl zu widmen. Seinen Fellows stellt das Kolleg hervorragend ausgestattete Labors mit modernster Technik, ruhige Büroräume in drei nahe beieinanderliegenden Gebäuden, umfassende Unterstützung durch die Schools und Hilfe durch persönliche Forschungsassistenten zur Verfügung. Ihre Arbeitsergebnisse präsentieren die Fellows auf wissenschaftlichen Podien, die vom Workshop bis zu großen internationalen Konferenzen reichen. Für den produktiven Austausch der FRIAS-Community sorgt ein reges soziales Leben mit monatlichen Dinner Speeches, Filmabenden, Theater- und Museumsbesuchen sowie Ausflügen in Freiburgs kulturell und landschaftlich reizvolle Umgebung.



SCHOOL OF HISTORY



Im Mittelpunkt der Forschungen der FRIAS School of History steht die „Vergleichende Europäische Geschichte vom 18. bis zum 20. Jahrhundert“. Im Gegensatz zu einer bloßen Addition einzelner europäischer Nationalgeschichten versucht der Freiburger Ansatz, die Geschichte der verschiedenen europäischen Gesellschaften nicht nur im zeitlichen Verlauf, sondern auch durch vergleichende thematische Querschnitte zu erschließen. Damit soll herausgearbeitet werden, welche Strömungen und Ereignisse die Staaten in verschiedenen Perioden verbanden oder auch trennten. Ziel des Forschungsschwerpunktes ist eine differenzierte Analyse der Unterschiede und Ähnlichkeiten, der Transfers wie der Verflechtungen europäischer Nationalgeschichten von der Neuzeit bis zur Gegenwart. Zwei Drittel der Fellows der School of History forschen in diesem zentralen Bereich. Ein Drittel arbeitet an Themen, die an das Kernprojekt anknüpfen, aber außerhalb Europas angesiedelt sind oder sich über andere historische Perioden erstrecken. Dabei wirkt der spezifische Forschungsansatz der School of History als thematische Klammer, die alle Projekte zusammenführt. Innerhalb kurzer Zeit hat sich die School of History zu einem Ort intensiver Forschung und intellektuell anregender Diskurse entwickelt. Hervorragend qualifizierte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus dem In- und Ausland arbeiten hier in der Regel für ein Jahr und können sich ohne weitere Verpflichtungen auf ein selbst gewähltes Forschungsvorhaben konzentrieren. Das wöchentliche Forschungskolloquium sowie international besetzte Workshops und Konferenzen vertiefen die intensive disziplinäre Arbeit der Fellows und eröffnen gleichzeitig zukunftssträchtige inter-

und transdisziplinäre Forschungsfelder. Durch Ringvorlesungen, Einzelvorträge und Lehrveranstaltungen der Fellows an der Universität Freiburg ist die School of History auch mit der Philosophischen Fakultät und dem Historischen Seminar verbunden.



Fellowships der School of History werden einmal jährlich national und international ausgeschrieben. Über die Berufung an das FRIAS entscheidet ein international besetzter wissenschaftlicher Beirat, der aus den Bewerbungen die besten Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen und die aussichtsreichsten Projekte für die School of History auswählt. Als sehr fruchtbar hat sich die Berufung von Fellows unterschiedlicher Karrierestufen – vom Doktoranden bis zum Emeritus – aus den Geschichtswissenschaften und den historisch arbeitenden Nachbardisziplinen erwiesen.

SCHOOL OF LANGUAGE & LITERATURE



Die FRIAS School of Language & Literature versteht sich als Einrichtung der internationalen Spitzenforschung im Bereich einer theoretisch und methodisch aktuellen, interdisziplinär geöffneten Sprach- und Literaturwissenschaft. Sie besteht aus zwei gleich starken, gleichberechtigten, auf kultur- und kognitionswissenschaftlicher Plattform intensiv miteinander kommunizierenden Abteilungen für Linguistik und Literaturwissenschaft. Ziel der School ist es, aus den Kontakt- und Synergiezonen der Sprach- und Literaturwissenschaften (und der mit ihnen im Austausch stehenden Geistes-, Sozial- und Naturwissenschaften) richtungweisende Fragestellungen und Konzepte für ein zeitgemäßes humanwissenschaftliches Forschungscurriculum zu gewinnen. Den Leitprofilen der sprach- und literaturwissenschaftlichen Forschung an der Universität Freiburg entsprechend, favorisiert die School im Bereich der Linguistik ein Konzept der empirischen, in erster Linie korpusbasierten, quantitativen und qualitativen Erforschung von Sprache, die durch experimentelle Untersuchungen ergänzt wird. In der Literaturwissenschaft pflegt sie eine konsequent komparatistisch und transdisziplinär ausgerichtete Perspektive in der Erforschung von Literatur und Kultur.

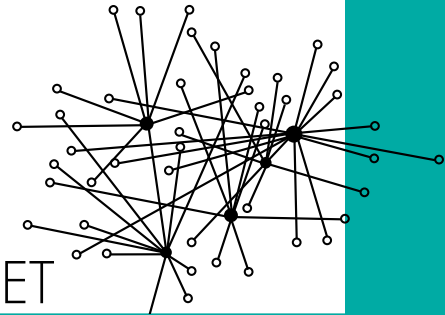
In einer ersten Dreijahres-Periode kreisen die Forschungsaktivitäten der School um den thematischen Leitkomplex „Repräsentation und Wissen in Sprache und Literatur“.

Diesem Rahmenthema sind zahlreiche Workshops und Konferenzen, oft unter Beteiligung führender Experten aus dem In- und Ausland,

gewidmet. Gemäß dem Leitziel einer „Neuen Universitas“ fragt die School sowohl nach ungenutzten Potentialen im Verhältnis von Sprach- und Literaturwissenschaften wie nach der Möglichkeit von Brückenschlägen zu Partnern in anderen Disziplinen und Fakultäten. Das besondere Augenmerk der School of Language & Literature gilt dem produktiven Wechselspiel mit den geistes- und kulturwissenschaftlichen Disziplinen an der Universität Freiburg, für die sie sich als Ideengenerator und Forschungsplattform versteht. Ein nachdrücklicher Akzent liegt auf der Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses: Die School bietet einer Reihe herausragender Junior Fellows die Möglichkeit zur wissenschaftlichen Weiterqualifikation und zur eigenständigen Profilierung auf innovativen Forschungsfeldern; sie veranstaltet jährliche Wettbewerbe für Freiburger Nachwuchsforschergruppen aus dem sprach- und literaturwissenschaftlichen Spektrum zur Ausrichtung eigener Konferenzen und verleiht einen jährlichen Forschungspreis für herausragende Qualifikationsarbeiten mit linguistischer oder literaturwissenschaftlicher Thematik.



SCHOOL OF LIFE SCIENCES – LIFENET



Die FRIAS School of Life Sciences – LIFENET hat komplexe biologische Systeme ins Zentrum ihrer Forschung gestellt. Trotz großer wissenschaftlicher Erfolge in den zurückliegenden Jahrzehnten hat sich gezeigt, dass es für das Verständnis von Lebensprozessen nicht genügt, einzelne Gene oder Proteine zu untersuchen. So verleiht nicht ein Stück DNA einer Leberzelle die Gabe, Schadstoffe abzubauen; es ist das fein aufeinander abgestimmte Zusammenspiel vieler verschiedener Zellkomponenten. Dieses Miteinander tatsächlich zu erfassen ist eines der ganz großen Ziele der modernen Lebenswissenschaften. Aus heutiger Sicht scheint insbesondere die Systembiologie geeignet, diese Herausforderung zu meistern.

Der interdisziplinäre Ansatz verbindet Biologie, Medizin, Mathematik sowie Physik, indem er biologische Systeme mit Hilfe mathematischer Methoden im Computer nachbildet. Was Zellbiologen und Biochemiker in ihren Experimenten herausfinden, übersetzen Physiker und Mathematiker in Differenzialgleichungen. Denn wenn die Aktivierung einer bestimmten Signalkaskade tatsächlich für krankhafte Veränderungen bestimmter Zellen verantwortlich ist, dann lässt sich dieser Prozess auch in Formeln umsetzen und im Rechner darstellen.

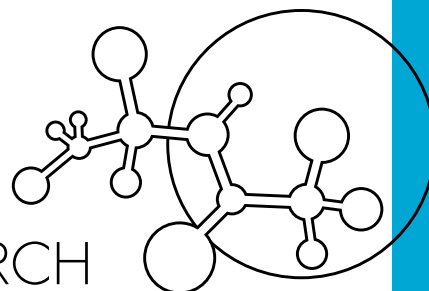
Dieser multidisziplinäre und systemorientierte Ansatz soll dazu führen, dass der Verlauf von Krankheiten ebenso wie der Erfolg verschiedener Behandlungsansätze besser vorhergesagt werden kann.

Außerdem können mit dieser Methode die enormen Datenmengen, die erfolgreiche Großprojekte wie die Entschlüsselung des menschlichen Erbguts erbracht haben, genutzt und weiterverarbeitet werden.



Die School of Life Sciences – LIFENET will dieses zukunftsreiche Feld mit international hochkarätigen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern anführen. Gegenwärtig konzentrieren sich die Forschungsanstrengungen auf die Organisation von Zellen, auf regulierende Netzwerke, den Aufbau von Gewebe, die Darstellung von Stoffwechselforgängen und -produkten (Metabolomics) sowie die Analyse von pathologischen Veränderungen dieser Prozesse. Der Schwerpunkt liegt auf der Entwicklung von Methoden, mit denen die komplexe Regulierung von Genen und Proteinen qualitativ und quantitativ untersucht werden kann, sowie auf der Modellierung ihrer Interaktionen. Ergänzt werden diese Arbeiten durch die Einrichtung einer soliden und universellen Plattform zum Datenmanagement.

SCHOOL OF SOFT MATTER RESEARCH

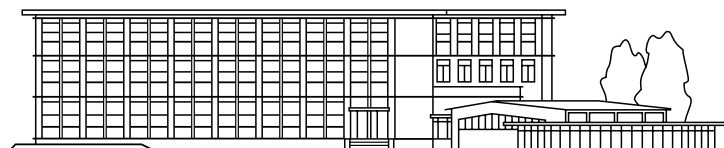


Die FRIAS School of Soft Matter Research will völlig neuartige organische Materialien kreieren. Renommierte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus Physik, Chemie, Materialwissenschaften, Biologie und Mikrosystemtechnik forschen hier an Werkstoffkombinationen mit Eigenschaften, die normalerweise nur in lebenden biologischen Systemen zu finden sind. Inspiriert von der Natur, wollen die Forscherinnen und Forscher Systeme aus „weichen Materialien“ (Soft Matter) entwickeln, die ihre Umgebung wahrnehmen und auf sie reagieren können. Diese Stoffe, zu denen große Moleküle und Polymere genauso wie Flüssigkristalle oder biologische Materialien gehören, sollen höchst selektiv chemische Reaktionen anstoßen. Daneben werden diese Stoffe so verändert und kombiniert, dass sie sich selbst mit Energie versorgen, sich vervielfältigen, regenerieren und selbstständig ihre Struktur organisieren. Ihr Potential gilt als enorm, da Materialien mit maßgeschneiderten funktionellen Eigenschaften die Tür für völlig neue technische Anwendungen aufstoßen. Doch auch bereits bestehende Technologien können von der Soft-Matter-Forschung profitieren. Die Entwicklung organischer Solarzellen etwa würde die Energiegewinnung aus Sonnenlicht sehr viel preiswerter machen, als sie es heute ist. Denkbar wären dann mobile Kleingeräte, wie Handys oder Laptops, die mit Solarzellofolien überzogen sind und sich dadurch autark mit Strom versorgen können. Die Vernetzung der FRIAS School of Soft Matter Research mit den Fakultäten für Physik und Chemie sowie dem Zentrum für Materialforschung (FMF) und dem Institut für Mikrosystemtechnik (IMTEK) schafft hervorragende Voraussetzungen für eine erfolgreiche

Forschung auf dem Gebiet der Soft-Matter-Forschung. Junior und Senior Fellows treffen hier auf ein inspirierendes Umfeld, in dem sie innovative Forschungsthemen über traditionelle Fächergrenzen hinweg verfolgen können. Darüber hinaus laden internationale Workshops und Kolloquien zum Austausch zwischen den Disziplinen ein. Hochrangige, etablierte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus dem In- und Ausland sind ebenso wie herausragende Nachwuchsforscherinnen und -forscher eingeladen, sich am FRIAS um ein Fellowship zu bewerben.



KONTAKT



FREIBURG INSTITUTE FOR ADVANCED STUDIES (FRIAS)

Albert-Ludwigs-Universität Freiburg
Albertstraße 19
D-79104 Freiburg i.Br.
www.frias.uni-freiburg.de

Sprecher des Direktoriums:
Prof. Dr. Werner Frick

Geschäftsführer:
Dr. Carsten Dose

Tel.: +49(0)761-203 97404
E-Mail: info@frias.uni-freiburg.de

SCHOOL OF HISTORY

Direktorium:
Prof. Dr. Ulrich Herbert
Prof. Dr. Jörn Leonhard

Wissenschaftliche Koordination:
Dr. Uta Grund

Tel.: +49(0)761-203 97375
E-Mail: history@frias.uni-freiburg.de

SCHOOL OF LANGUAGE & LITERATURE

Direktorium:
Prof. Dr. Werner Frick
Prof. Dr. Peter Auer

Wissenschaftliche Koordination:
Dr. Gesa von Essen

Tel.: +49(0)761-203 97397
E-Mail: lili@frias.uni-freiburg.de

SCHOOL OF LIFE SCIENCES – LIFENET

Direktorium:
Prof. Dr. Ralf Baumeister
Prof. Dr. Leena Bruckner-Tuderman

Wissenschaftliche Koordination:
Dr. Britta Küst

Tel.: +49(0)761-203 97418
E-Mail: lifenet@frias.uni-freiburg.de

SCHOOL OF SOFT MATTER RESEARCH

Direktorium:
Prof. Dr. Hermann Grabert
Prof. Dr. Jan G. Korvink

Wissenschaftliche Koordination:
Dr. Britta Küst

Tel.: +49(0)761-203 97418
E-Mail: softmatter@frias.uni-freiburg.de