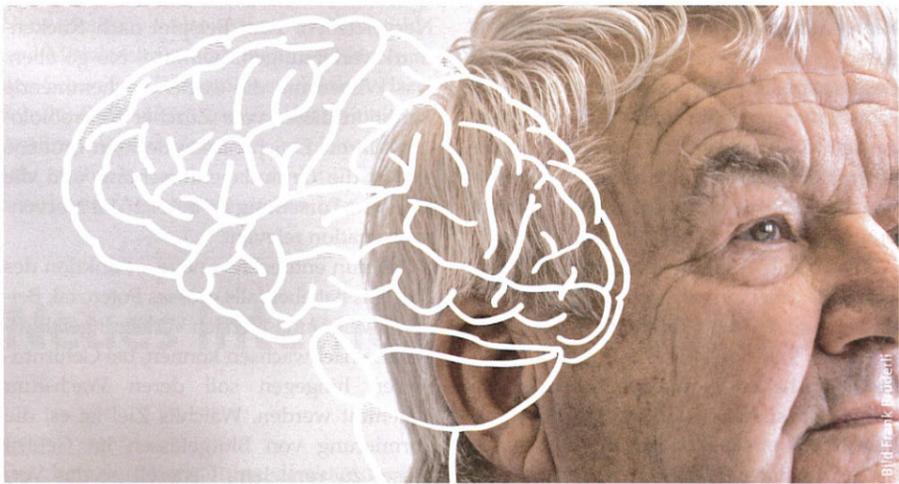


Acht neue Mannschaften für die Zukunft

Die Universität Zürich hat Anfang des Jahres acht neue Universitäre Forschungsschwerpunkte (UFSP) lanciert. Wer mit den beteiligten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern über ihre geförderten Projekte spricht, merkt schnell: Von der Möglichkeit, komplementäre Wissensgebiete innerhalb der UZH zu verknüpfen, sind alle restlos begeistert. Von Alice Werner



Wie bleibt das Gehirn gesund? Der UFSP «Dynamik gesunden Alterns» hat sich diese Frage zum Ziel gesetzt.

Geistig fit ins hohe Alter

«Es ist wie im Fussball», sagt ein gut gelaunter Lutz Jäncke. «Man bündelt verschiedene Kompetenzen zu einer starken Mannschaft, um für ein gemeinsames Ziel zu kämpfen.» Im Fall des neuen UFSP «Dynamik gesunden Alterns» sollen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Philosophischen und Medizinischen Fakultät als Team zusammenfinden. Das definierte Ziel für die erste Förderetappe bis 2017 lautet, sportlich gesprochen: Nachwuchs rekrutieren, einen neuen Trainingsplatz beziehen und erste (geistige) Tore schießen. Wobei für die Torquote eine andere Messlatte als im Fussball anzusetzen ist, denn Altersforschung ist langfristige Forschung. Neuropsychologe Jäncke beschäftigt sich zusammen mit dem Gerontologen und UFSP-Mitinitiator Mike Martin

schon seit einiger Zeit mit den neurophysiologischen, neuroanatomischen, psychologischen und medizinischen Grundlagen, die für den Erhalt von Gesundheit und Lebensqualität im Alter eine Rolle spielen. Bereits 2009 gründeten die beiden UZH-Professoren unter dem Namen «International Normal Aging and Plasticity Imaging Center» (INAPIC) ein Kompetenzzentrum mit Fokus auf Potenzial und Plastizität des alternden Gehirns. Die bisherigen Forschungsergebnisse bestätigten Jäncke und Martin, wie virulent und gleichzeitig wenig erforscht dieses Themenfeld im internationalen Kontext eigentlich ist. «Das gab uns wohl den beflügelnden Rückenwind, an der Ausschreibung für einen der raren UFSP teilzunehmen», sagt Jäncke.



Die Forschenden des UFSP «Soziale Netzwerke» interessiert, wie Menschen und Unternehmen interagieren.

Phänomen soziale Netzwerke

René Algesheimer kann sehr plastisch von seiner Forschung erzählen. Am Ende seiner Ausführungen steht ein hochkomplexes, beinahe architektonisches Bild unserer Welt im Raum, in der alle – Menschen, Unternehmen, Gesellschaften – definierten Regeln folgen, Wechselwirkungen unterstehen, miteinander interagieren und in Systemen organisiert sind, die sich wiederum in einen Kontext betten und so neue Strukturen bilden. «Soziale Netzwerke», sagt der Professor für Marketing und Marktforschung am Institut für Betriebswirtschaftslehre, der den gleichnamigen UFSP aufgeleitet hat und nun mit viel Dampf zum Laufen bringt, «durchdringen unseren Alltag auf fundamentale Weise, bilden die Grundlage von Konsum, ökonomischem Handeln, von Wertschöpfung, Wissensaustausch und

Werteentwicklung.» Sie können damit Chance und Risiko zugleich sein, Innovation, Wandel und Entwicklung fördern oder Industrien zerstören. Einem seit Jahrhunderten debattierten, in jüngster digitaler Zeit aber umso brisanteren Phänomen auf der Spur, will das UFSP-Team Netzwerkstrukturen umfassend analysieren – in enger Zusammenarbeit mit Unternehmen und anhand konkreter Problemstellungen. Dabei soll die Entdeckerfreude an diesem neuen Forschungszweig auch auf die Studierenden überspringen: durch interaktive Lehrmodelle, die Fragen aus der Praxis behandeln – etwa die, wie sich Produkte über soziale Netzwerke verbreiten. «Wir wollen den UFSP bewusst dazu nutzen, die Universität noch stärker als einen Ort des Experimentierens und Reflektierens zu verstehen.»



Zukunftsweisend: Der UFSP «Von Sonnenlicht zu chemischer Energie».

Neue Energiequelle

Greta Patzke bringt den unschätzbaren Vorteil eines UFSP auf den Punkt: Dynamik. Schneller Wissenstransfer durch Tür-zu-Tür-Zusammenarbeit. «Wir sind von Wettbewerbern, die an den gleichen Forschungsfragen arbeiten, umzingelt», sagt die Chemikerin und SNF-Förderprofessorin. Da ist es von grossem Wert, sich kurzfristig in informellen Besprechungen auch «präparativ austauschen» zu können. Denn die Aufgabe, die sich der UFSP «Von Sonnenlicht zu chemischer Energie» unter Leitung von Chemieprofessor Roger Alberto gestellt hat, ist komplex und bedarf laufender Diskussion zwischen den beteiligten wissenschaftlichen Gruppen. Das anspruchsvolle Ziel: mit neuartigen Materialien und Prozessen Energie aus Sonnenlicht direkt in Wasserstoff zu speichern, ohne den Umweg über eine photovoltaische Elektrolyse. «Im Prinzip», erklärt Patzke, «suchen wir nach einer CO₂-neutralen Energiequelle.» Mit dem UFSP, so die enthusiastische Forscherin, könne die inspirierende Zusammenarbeit innerhalb eines früheren SNF-Sinergia-Projekts nun im Rahmen eines grösseren Forscherverbundes fortgesetzt werden: «Daher sind wir ohne lange Vorbereitungszeit schon mittendrin in der neuen Aufgabe.»



Beim UFSP «Sprache und Raum» forschen Linguisten und Geografen.

Sprache in globalem Kontext

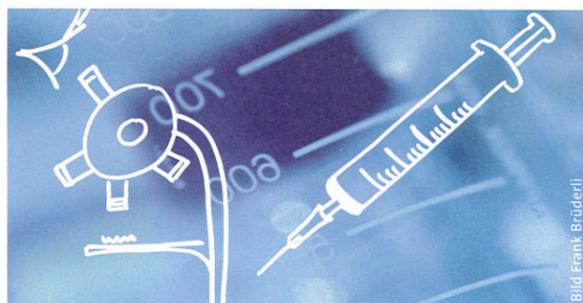
«Ich verspreche mir konzeptionelle Anstösse und die Nutzbarmachung neuester Technologien für die Erhebung und Verarbeitung sprachlicher Daten», erklärt Elvira Glaser, Professorin für Germanische Philologie, die ungewöhnliche Zusammenarbeit von Linguisten und Geografen im Rahmen des gerade lancierten UFSP «Sprache und Raum». Für die beteiligten Forschenden des Geographischen Instituts mit Fokus auf digitale Kartografie und Geoinformatik liegen Reiz und Herausforderung des interdisziplinären Arbeitens in der Modellierung komplexer sprachbezogener Daten. Zwei inhaltliche Schwerpunkte werden die Forschung innerhalb des UFSP kennzeichnen: die geografische Verbreitung sprachlicher Merkmale in lokalem und globalem Kontext und die Einbettung des Sprechens in konkreten Wahrnehmungs-, Bewegungs- und Handlungssituationen. Dazu werden drei gemeinschaftlich zu nutzende linguistische Labors eingerichtet, die Glaser auch als hervorragende Möglichkeit versteht, den wissenschaftlichen Nachwuchs beider Disziplinen auf aktuelle Anforderungen vorzubereiten. «Unsere Linguistikdoktoranden können hier zum Beispiel eine technische Grundausbildung erfahren, die ihnen ein einziger Lehrstuhl kaum bieten kann.» Elvira Glaser führt noch ein forschungspolitisches Argument an: Nicht zuletzt solle der UFSP der Linguistik grössere Sichtbarkeit und Gewichtung innerhalb der UZH-Familie verleihen.



Der UFSP «Evolution in Aktion» nutzt Methoden der Genomanalyse.

Biologische Vielfalt

Insgesamt 26 Forschungsgruppen aus drei Fakultäten sind beteiligt: Der multidisziplinär ausgerichtete UFSP «Evolution in Aktion: Vom Genom zum Ökosystem» will die Evolutionsforschung von Naturwissenschaftlern, Medizinern und Geisteswissenschaftlern an der Universität Zürich in einem zentralen Gefäss bündeln. «So ein Zusammenschluss ist einmalig in der Schweiz», sagt Ueli Grossniklaus, Professor für Pflanzengenetik und einer der Initianten, hell auf begeistert. Dabei ist das integrierende Element zunächst die Technologie, vor allem die innovative Methode der Genomanalyse. Die sechs Projekte, die während der Laufzeit gefördert werden, beschäftigen sich mit dem Thema Diversifikation und Adaption: Wie entsteht biologische Vielfalt und wie passt sie sich Veränderungsprozessen, zum Beispiel dem Klimawandel oder der Entstehung neuer Krankheitserreger, an? Wie verändern sich Gene? Aber auch: Was lässt sich aus der Kommunikation im Tierreich für die Evolution menschlicher Sprache ableiten? Im Sommer wird das erste gemeinsame Scientific Retreat stattfinden. Grossniklaus ist schon jetzt sehr gespannt, die anderen Forschenden kennenzulernen.



Multidisziplinärer Ansatz: der UFSP «Translationale Forschung».

Krebsforschung bündeln

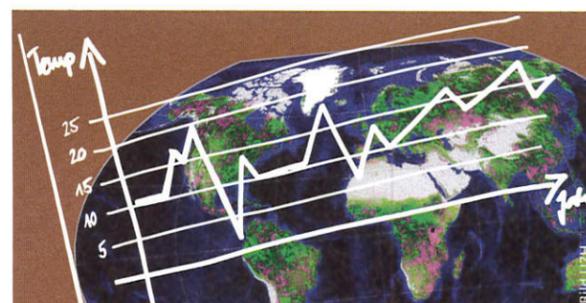
Rund 40 Prozent der Schweizer Bevölkerung erkranken im Laufe des Lebens an Krebs. «Diese schwere Krankheitsform», sagt Konrad Basler, Professor für Molekularbiologie, «wird durch ein komplexes Zusammenspiel genetischer, immunologischer und umweltbedingter Faktoren verursacht.» Dementsprechend erfordert ihre Bekämpfung auch einen multidisziplinären Ansatz. Die Grundlagenwissenschaftler an der UZH mit der klinischen Forschung am Universitätsspital Zürich enger zu verzahnen, war seit langem «ein latentes Bedürfnis», so Basler. Aus dem Wunsch ist nun ein sehr konkretes Vorhaben geworden: der UFSP «Translationale Krebsforschung». Gemeinsam mit Lars French von der Dermatologischen Klinik will Konrad Basler Pionierarbeit leisten. Vor allem die neuen Assistenzärztinnen und -ärzte, die dank der UZH-Fördermittel eingestellt werden können, sollen eine Schnittstellenfunktion einnehmen und zwischen diesen zwei Forscherwelten vermitteln. «Es geht tatsächlich darum, eine übersetzende Kultur zu etablieren», erläutert Basler. Einen Vorteil dieser fokussierten Zusammenarbeit für seine eigene Forschung sieht er auch in der zukünftigen Nutzung von «Patientenmaterial», etwa Zelllinien bestimmter Krebsgewebe, die am Universitätsspital Zürich erstellt werden. «Denn normalerweise ist es für grundlagenorientierte Forschende sehr schwierig, ihre Erkenntnisse anwendungsnah zu erproben.»



Hochaktuelles Thema: Der UFSP «Regulierung von Finanzmärkten».

Gesamtschau der Finanzwelt

«Nach jeder Krise», so erlebt es Rolf Sethe, Professor für Privat-, Handels- und Wirtschaftsrecht, «ertönt der Ruf nach einer strengeren Finanzmarktregulierung. In der Folge werden zahlreiche Regelungen in Eile verabschiedet, die Zusammenhänge aber nicht analysiert.» An diesem Punkt will der im Januar gestartete UFSP «Regulierung von Finanzmärkten» seine Arbeit aufnehmen. Über den Teller der eigenen Fächer hinaus werden die beteiligten Forschenden der RWF und WWF eine Gesamtschau der Finanzmarktregulierungen vornehmen, die neben juristischen auch ökonomische, psychologische, ethische und historische Aspekte miteinbezieht. «Erst aus dem vernetzten Wissen mehrerer Disziplinen können der Finanzmarktaufsicht zuverlässige Aussagen darüber geliefert werden, welche Regulierungsmassnahmen sinnvoll sind», ist Sethe überzeugt. Für den Wirtschaftsstandort Schweiz sei diese umfassende Überprüfung – man denke nur an die entsprechenden politischen Debatten – von enormer Bedeutung. Mittelfristig soll sich der neue UFSP als ein Forschungszentrum etablieren, das im öffentlichen Diskurs über Expertisen Position bezieht.



Das Klima im Fokus: der UFSP «Globaler Wandel und Biodiversität».

Biodiversität verstehen

Der Mensch und das Klima – das sind die beiden Hauptfaktoren, die den globalen Wandel und damit die Biodiversität beeinflussen. Dieser Problematik wollen nun zehn Lehrstühle gemeinsam auf den Grund gehen. Michael Schaepman, Professor für Fernerkundung am Geographischen Institut, begeistert die Möglichkeit, die die UZH ihm und seinen Kollegen mit dem UFSP «Globaler Wandel und Biodiversität» bietet: «Die meisten Fördertöpfe, etwa EU-Gelder, sind ja Kooperationen zwischen verschiedenen Universitäten vorbehalten.» Dabei war es für Schaepman und Mitinitianten ein logischer Schritt, überlappende Interessen und vielfältiges Wissen zum Thema Biodiversität innerhalb der UZH zu verknüpfen. Dementsprechend wird die Haupttätigkeit der am UFSP beteiligten Wissenschaftler zunächst Integrationsarbeit sein. «Wir stehen vor der Frage, wie man die Methoden unterschiedlicher Fachdisziplinen zusammenbringt.» Neben Kenntnissen zu genetischer, artenspezifischer und funktioneller Diversität soll auch die notwendige Infrastruktur, die etwa grossräumige Beobachtungen mit Feldexperimenten und Modellierung erfordern, gemeinschaftlich genutzt werden: «Wir lesen beispielsweise ein Forschungsflugzeug, um unsere Testgebiete in der Schweiz, in Tibet, Sibirien und auf Borneo mit unseren eigenen Instrumenten zu erfassen – so können wir Diversitätsunterschiede entlang der Breitengrade effizient untersuchen.»