

"Die spannenden Labors sind die mit den Mäusen"

Autor(en): **Kuhn, Daniela**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Horizonte : Schweizer Forschungsmagazin**

Band (Jahr): - **(2008)**

Heft 78

PDF erstellt am: **11.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-968182>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.



«Die spannenden Labors sind die mit den Mäusen»

VON DANIELA KUHN
BILDER RENATE WERNLI

Christian Wolfrum erforscht die Eigenschaften von Fettzellen im Zusammenhang mit metabolischen Erkrankungen. Dieses Jahr erhielt der an der ETH in Zürich tätige Systembiologe den renommierten Starting Independent Research Grant des Europäischen Forschungsrates.

Hochsommerliche Temperaturen mag er nicht. «Mir würden 20 Grad reichen», sagt Christian Wolfrum und setzt sich im Park der ETH Hönggerberg in den Schatten. Der 35-jährige Systembiologe wurde in Bonn geboren und zog, als er zehn Jahre alt war, mit seiner Familie nach Kiel. Ob die Vorliebe für gemässigte Temperaturen nun an der genetischen oder der geografischen Herkunft liegt? «Genetische Anteile gibt es auf jeden Fall», sagt Wolfrum und fügt hinzu, die eine seiner beiden Töchter schlage in dieser Hinsicht ganz ihm nach, während die andere offensichtlich die Gene der Mutter erhalten habe und sich bei Hitze wohl fühle.

Wie bilden sich Fettzellen?

Mit der Frage nach genetisch bedingten Faktoren befinden wir uns sozusagen bereits im Zentrum von Christian Wolfrums beruflichem Interesse: Seit zwölf Jahren forscht er über die verschiedenen Eigenschaften und die Entwicklung von Fettzellen. Unter anderem geht er der Frage nach, ob Fettsucht vererblich ist und weshalb die einen Menschen trotz Übergewicht gesund bleiben, während andere sekundäre Krankheiten entwickeln wie Diabetes, Herz-Kreislauf-Störungen oder Krebs. «Fett an sich ist nicht schlecht», betont Wolfrum: «Wir brauchen Fettzellen, die das Fett im Körper speichern. Was aber

können wir tun, wenn zu viele Adipozyten entstehen? Um darauf antworten zu können, müssen wir erst einmal wissen, wie sie sich bilden. Dieser Prozess interessiert mich deshalb besonders.»

Sein Studium an der Universität Münster hat Wolfrum mit Chemie begonnen. Ihn reizte damals «eine klare, beinahe mathematische Wissenschaft». Von Chemie wechselte er im Hauptstudium zur Biochemie. Mit Fetten hat er sich dann bereits im Rahmen seiner Diplomarbeit beschäftigt, für die er am renommierten Institut der Texas A&M University während eines halben Jahres forschte. In der Doktorarbeit schliesslich ging Wolfrum der Frage nach, wie Fette in Zellen den Stoffwechsel regulieren: «Mein Doktorvater Friedrich Spener hat bereits sehr früh erkannt, wie wichtig Fette sind.» Danach zog es ihn ein zweites Mal in die USA, unter anderem, um die mit Fettsucht verbundenen Krankheitsbilder besser kennen zu lernen. Das Labor der Rockefeller University in New York, wo Wolfrum während sechs Jahren forschen sollte, war darauf spezialisiert. Geleitet hat es Markus Stoffel, Wolfrums heutiger Kollege an der ETH, mit dem er am Institut für molekulare Systembiologie vier Labors teilt. Für die beiden letzten Jahre in New York erhielt er ein Stipendium der American Diabetes Association, die an der Erforschung der Zusammenhänge zwischen Fettsucht und Diabetes interes-

siert ist. Gegen Ende seines Aufenthalts kam ein Angebot aus Oxford, doch Wolfrum zog es vor, mit Markus Stoffel nach Zürich zu ziehen, um an der ETH die nötige Infrastruktur für weitere Forschungsprojekte aufzubauen. «Wir erhielten relativ schnell Gelder und konnten genügend Leute rekrutieren.» In seinem Team arbeiten derzeit vier Doktorandinnen und ein Doktorand sowie eine technische Assistentin. «Die spannenden Labors sind die mit den Mäusen», sagt Wolfrum,

«Am Menschen können wir nur messen. Die Mäuse lassen sich verändern.»

dessen Arbeit ohne genveränderte Mäuse nicht möglich wäre: «Am Menschen können wir nur messen. Die Mäuse lassen sich verändern.» Fettproben von adipösen Menschen, die er aus dem Zürcher Triemli-Spital und den Unikliniken in Bratislava und Heidelberg erhält, werden mit Mausmodellen verglichen. Unter den Geldgebern figurieren neben dem Schweizerischen Nationalfonds die Firmen Roche, Novartis, Boehringer Ingelheim und die European Foundation for the Study of Diabetes (EFSD).

Millionenzuschuss vom ERC

Die grösste Überraschung war für Christian Wolfrum aber der Starting Independent Research Grant, eine mit bis zu zwei Millionen Euro dotierte, erstmals verliehene Auszeichnung des Europäischen Forschungsrates (ERC). 10000 Forscher aus ganz Europa hatten sich dafür beworben, rund 250 wurden berücksichtigt. Die Gelder werden über fünf Jahre ausbe-



«Stress habe ich gar nicht so viel. Ich habe einfach viel zu tun. Und das ist eigentlich gut.»

zahlt. «Für die ETH bin ich ein guter Deal», scherzt Wolfrum: «Der Hauptanteil meiner Forschung wird über Drittmittel finanziert.» Die ETH gefällt ihm aber sehr. Die äusserlichen Bedingungen sind nahezu perfekt: Vom Höngerberg benötigt er mit dem Fahrrad nur gerade acht Minuten nach Affoltern, wo er mit seiner Familie wohnt. Die Nähe zum Labor ist viel wert, insbesondere während Experimenten, die rund um die Uhr laufen: «Mäuse haben kein Wochenende.»

Kinderbetreuung straff organisiert

Seine Frau, die er während des Studiums in Münster kennen gelernt hat, arbeitet als Biochemikerin im Gebäude nebenan bei einem Start-up-Unternehmen. Die zwei- und vierjährigen Töchter, die in den USA geboren wurden, verbringen den Tag in der Krippe. Die Betreuung ist straff organisiert: Wolfrum fährt bereits um sechs Uhr früh zur Arbeit und holt die Töchter zwischen fünf und sechs Uhr abends in der Krippe ab. Seine Frau kommt zwischen acht und neun Uhr nach Hause, während die Kinder bereits schlafen.

Nach acht Uhr setzt er sich wieder an den Schreibtisch. «In New York war ein 15-Stunden-Tag durchaus normal, an den Wochenenden wurde gearbeitet.» Einen Tag arbeitet er noch immer am Wochenende. Unglücklich oder gestresst ist er deswegen keineswegs: «Stress habe ich gar nicht so viel. Ich habe einfach viel zu tun. Und das ist eigentlich gut.»

Jiu-Jitsu als Mittel zum Zweck

Vier Wochenstunden sind für Bewegung reserviert: Jiu-Jitsu betreibt er regelmässig in einem Verein in Affoltern, im Büro steht ein Snowboard, das hin und wieder zum Einsatz kommt. Für Wolfrum ist Sport «Mittel zum Zweck», schliesslich lese er ständig Publikationen über die Ursachen von Fettleibigkeit. Wägen tut er sich regelmässig: «Denn die Risiken für Herzinfarkt schnellen mit Übergewicht rapide in die Höhe.» Im Rahmen einer öffentlichen Veranstaltung der ETH hat Wolfrum im letzten Herbst vor einem breiten Publikum über die Risiken und Entstehung von Fettleibigkeit gesprochen. «Das Thema beschäftigt viele Menschen: Der Hörsaal war voll, und es gab viele Fragen.» Dies seien Momente, in denen er realisiere, wie nah sein Forschungsgebiet bei den Leuten sei: «Reine Grundlagenforschung würde mich nicht interessieren.» ■

Siehe auch Interview auf Seite 28.

Die Macht der Sterndeuter

Was heute als esoterisch und spekulativ gilt, beeinflusste einst das Denken der Mächtigen und die Geschicke ganzer Regionen: Horoskope. Vor allem in der islamischen Welt erlebte die Astrologie eine lange Blütezeit. Sie wurde auch für Propaganda genutzt.

VON ANITA VONMONT
BILD MUSEUM OF FINE ARTS, BOSTON

Die Überlegungen der Astrologie lassen sich nicht beweisen. Dass die Anordnung der Himmelskörper auf unsere Zukunft schliessen lässt, ist vielmehr eine Glaubensfrage. «Ich glaube nicht im geringsten daran», sagt Eva Orthmann von der Universität Bonn. Dennoch befasst sich die Islamwissenschaftlerin und Iranistin seit Jahren mit Astrologie. In den historischen Texten aus der islamischen Welt spiele die Sterndeutung eine wichtige Rolle, doch zugleich sei bis heute kaum erforscht, wie das astrologische Wissen damals im täglichen Leben verwendet wurde, erklärt sie ihr wissenschaftliches Interesse.

Impulse nach Europa

Zwar gab und gibt es die Astrologie nicht nur in den islamischen Ländern. Doch erlebte sie hier eine ausnehmend lange Blütezeit – von der Mitte des 8. Jahrhunderts bis ins 19. Jahrhundert hinein. Über griechische, syrische und persische Texte kam das astrologische Wissen in den islamischen Raum, wo es von einflussreichen Astrologen wie Abu Ma'shar al-Balkhi rasch zu einer eigenständigen Lehre weiterentwickelt wurde. Auch wenn diese Lehre unter Wissenschaftlern immer umstritten war, so gehörte doch die Vorstellung, dass von den Sternen eine Wirkung auf das irdische Geschehen ausgeht, zum vormodernen Weltbild selbstverständlich dazu, und zwar nicht