



Krebszellen auf der Spur

Krebszellen auf der Spur
Krebs: Hinter dieser Diagnose verbergen sich mindestens 200 verschiedene Krankheitsbilder. Doch damit nicht genug. Auch bei einzelnen Krebsarten, wie zum Beispiel bei Brustkrebs, gibt es noch viele unterschiedliche Tumortypen. "Genau darin liegt ein Problem. Die verschiedenen Krebstypen lassen sich nicht fein genug voneinander abgrenzen, um die Therapien möglichst zielgenau zu gestalten", sagt Almut Schulze. Mit ihrer Arbeit will die Professorin dazu beitragen, dass sich das ändert.
Almut Schulze (46) forscht seit Januar 2014 am Biozentrum der Uni Würzburg, genauer: am Lehrstuhl für Biochemie und Molekularbiologie. Mit ihrem Team charakterisiert sie Stoffwechselvorgänge in Krebszellen, unter anderem die Regulation der Genexpression. Sie interessiert sich besonders für Merkmale, die Krebszellen von gesunden Zellen unterscheiden.
Bislang war die Wissenschaftlerin 16 Jahre an einem Krebsforschungsinstitut in London tätig, am "Cancer Research UK London Research Institute", die letzten elf Jahre davon als Gruppenleiterin. Warum sie sich nun für Würzburg entschieden hat? Weil ihre Forschung viele Gemeinsamkeiten mit der von Lehrstuhlinhaber Martin Eilers aufweist. Aber auch mit anderen Forschungsgruppen an der Universität und am Klinikum, etwa in der Pathologie, sieht sie sehr gute Kooperationsmöglichkeiten im Bereich des Tumormetabolismus.
Studium und Promotion in Darmstadt und Heidelberg
Almut Schulze ist in Friedberg (Hessen) aufgewachsen und zur Schule gegangen. Als begeisterte Hobby-Taucherin wollte sie ursprünglich Meeresbiologin werden. Doch bei ihrem Biologiestudium an der Technischen Universität Darmstadt merkte sie, dass sie Biochemie und Molekularbiologie weitaus spannender fand.
Um Krebsforschung drehte sich schon ihre Diplomarbeit. Darin befasste sie sich mit den Viren, die Gebärmutterhalskrebs auslösen können. Folgerichtig wechselte sie für ihre Doktorarbeit ans Deutsche Krebsforschungszentrum nach Heidelberg. Dort erforschte sie die Regulierung des Zellzyklus - also die Mechanismen, die dafür sorgen, dass Zellen sich ordnungsgemäß teilen und wachsen. "Damals wurden viele Komponenten des Zellzyklus neu entdeckt, das war sehr spannend", blickt die Biologin zurück.
Postdoc und Gruppenleitung in London
Allerneueste Forschungsgebiete betrat Almut Schulze auch als Postdoc. Für diese Phase ihrer wissenschaftlichen Karriere ging sie 1997 an genau das Krebsforschungsinstitut in London, an dem sie dann insgesamt 16 Jahre blieb. In der Gruppe von Julian Downward, der zu Beginn seiner Karriere ein wichtiges Krebsgen entdeckt hatte, arbeitete sie an Genexpressionsstudien. Dafür kam eine brandneue Technik zum Einsatz (DNA-Microarrays), mit der sich die Aktivität mehrerer tausend Gene gleichzeitig messen ließ.
"Bei etwas Neuem ganz früh dabei zu sein, hat mir großen Spaß gemacht", sagt die Professorin. Auch die Atmosphäre am Institut stimmte. Almut Schulze fand sich in einer sehr internationalen Gruppe wieder: "Wir alle wollten unsere Karriere voranbringen und haben dafür viel gearbeitet." Auch ihre knapp bemessene Freizeit verbrachten die jungen Wissenschaftler miteinander - schließlich kamen sie fast alle aus anderen Ländern und wollten London erleben.
Förderung durch die EMBO
Nach fünf Jahren als Postdoc übernahm Almut Schulze an dem Londoner Institut dann die Leitung einer unabhängigen Forschungsgruppe. Sie untersuchte nun, wie verschiedene Signalketten die Stoffwechselprozesse in Krebszellen regulieren.
Befeuert wurde ihre Karriere in den Jahren 2008 bis 2011 auch dadurch, dass die Europäische Molekularbiologie-Organisation EMBO sie in ihr prestigeträchtiges "Young Investigator Programme" aufnahm. Dafür wählte die Organisation jeweils die besten Nachwuchs-Molekularbiologen Europas aus. Von der EMBO war Almut Schulze auch in ihrer Postdoc-Zeit gefördert worden, und zwar in Form eines "long-term fellowship".
Kontakt
Prof. Dr. Almut Schulze
Lehrstuhl für Biochemie und Molekularbiologie
Biozentrum der Universität Würzburg
T (0931) 31-83290
almut.schulze@uni-wuerzburg.de

Pressekontakt

Bayerische Julius-Maximilians-Universität Würzburg

97070 Würzburg

Firmenkontakt

Bayerische Julius-Maximilians-Universität Würzburg

97070 Würzburg

Als die Universität 1582 gegründet wurde, nahm sie ihren Betrieb mit einer Theologischen sowie einer Philosophischen Fakultät auf und verfügte bald auch über eine Juristische und Medizinische Fakultät. Im Jahre 1878 gliederte sich ihre Philosophische Fakultät in zwei Sektionen, in einen philosophisch-historischen und einen mathematisch-naturwissenschaftlichen Bereich. Erst 1937 verselbständigte sich die mathematisch-naturwissenschaftliche Sektion zu einer eigenen fünften Fakultät. Als nach dem 2. Weltkrieg die Lehr- und Forschungsarbeit wieder fortgesetzt wurde, blieb es bei dem vorherigen Stand. 1968 wurde die Rechts- und Staatswissenschaftliche Fakultät in zwei selbständige Abteilungen geteilt, in die Juristische und die Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät. Die Universität besaß nun sechs Fakultäten. Ab 1972 schloß sich mit der Eingliederung der früher eigenständigen Pädagogischen Hochschule die Erziehungswissenschaft als siebte Fakultät an. Infolge der Hochschulreform 1974 wurde die Universität in insgesamt 13 Fakultäten umorganisiert. Die Erziehungswissenschaft wurde 1977 aufgelöst und den restlichen zwölf Fakultäten eingegliedert. Einer der Hauptgründe für die Attraktivität der Würzburger Universität ist zweifellos das auf 12 Fakultäten verteilte breite Fächerspektrum, das nahezu alle traditionellen Gebiete einer alten Universität umfaßt. In ihrer nun über 400jährigen Geschichte zählte sie stets zu den durchschnittlich großen deutschen Universitäten. Zu von Virchows und Röntgens Zeiten lag die Gesamtzahl der Studierenden an der Alma Julia zwischen 700 und 1000 Studenten, noch vor 40 Jahren bei 2500; heute gehört sie mit rund 20.000 Studenten zu den vier großen Universitäten Bayerns. Ihnen stehen 350 Professoren und rund 2700 wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter gegenüber. Mit 3.000 Studierenden bilden die Mediziner heute die größte Einzelfakultät. Die Hälfte aller in Würzburg Studierenden gehört jedoch den geisteswissenschaftlichen Bereichen an. Davon zählen 380 zur Katholisch-Theologischen Fakultät, etwas mehr als 520 zur Philosophischen Fakultät I, jeweils rund 3.000 zu den Philosophischen Fakultäten II und III. Bei den Juristen sind über 2.600 Studenten immatrikuliert und bei den Wirtschaftswissenschaftlern rund 2.000. Biologen und Chemiker bringen es jeweils auf rund 1.200 Studierende, die Fakultät für Mathematik und Informatik auf etwas über 1.000, Physiker und Erdwissenschaftler bleiben jeweils unter der

1.000er-Grenze. Die Naturwissenschaften streben räumlich seit den 50er Jahren in die Außenbezirke der Stadt. Die Auslagerung begann mit den Botanikern, die ihre Institute zum Dallenberg verlegten, und setzte sich in den 60er und 70er Jahren mit dem Aufbau der Universität Am Hubland fort. Chemikern und Pharmazeuten, Mineralogen und Kristallstrukturforschern, Physikern und Astronomen stehen heute dort, zusammen mit Mathematikern und Informatikern, hochmoderne Institutsgebäude und leistungsfähige Labors, Seminarräume und Hörsäle zur Verfügung. Während sich die Fachbereiche Philosophie I und III sowie die Juristen und Wirtschaftswissenschaftler noch in der Stadt befinden, teils in der fürstbischöflichen Residenz, teils in der Universität am Sanderring, teils im Stadtgebiet verstreut, ist die Philosophische Fakultät II in einen Neubau Am Hubland ausgewandert.