

KINDERUNI VOR ORT

# Faszinierende Bilder aus der Welt der Zellen

Da die Kinderuni nicht auf dem Campus der Saarbrücker Universität kommen kann, kommen die Dozenten in die Schulen. Die Professorin Franziska Lautenschläger zeigt unter anderem, wie Mikroskope bei der Forschung helfen können.

VON KATHARINA ROLSHAUSEN

**SAARBRÜCKEN** Ist es eine Fledermaus, die da in blau-lila im Dunkel leuchtet? Franziska Lautenschläger weiß, was auf dem Foto zu sehen ist, denn es stammt aus ihrem Labor an der Saar-Uni. Dort gibt es Geräte, die winzig kleine Dinge sichtbar machen und fotografieren können: Mikroskope. „In 1000-facher Vergrößerung können wir uns zum Beispiel einzelne Zellen anschauen“, erklärt die Professorin für Biophysik.



Die Wissenschaftlerin interessiert sich besonders dafür, wie sich bestimmte Zellen innerhalb eines Körpers fortbewegen. Das ist unter anderem für die Krebsforschung wichtig. „Wir schauen uns an, wie sich Tumorzellen im Körper verbreiten und welche Möglichkeiten es gibt, sie daran zu hindern“, sagt sie. Mit Hilfe dieser Forschung können neue Krebsmedikamente entwickelt werden.

In einem anderen Projekt untersuchte Franziska Lautenschläger zusammen mit ihrer Arbeitsgruppe und Kollegen von einem Forschungszentrum in St. Ingbert, wie sich Zellen verhalten, wenn man sie einfriert. „Wir haben dafür flüssigem Stickstoff, der etwa minus 196 Grad Celsius kalt ist, verwendet“, berichtet die Professorin. Bei den verschiedenen Versuchen wurde die Geschwindigkeit fürs Einfrieren und Auftauen der Zellen unterschiedlich gewählt, innerhalb we-

niger Sekunden bis zu einer Stunde. Anschließend wurde geprüft, ob sich die Zellen verändert haben. Manche wurden durchs Einfrieren zerstört, bei anderen hat die Kälte keinen sichtbaren Schaden hinterlassen.

Solche Experimente sind wichtig für die Stammzellen-Forschung. Denn diese ganz besonderen Zellen können sich zu unterschiedlichen Organen entwickeln. „Aus diesem Grund wird bei manchen Neugeborenen Blut aus der Nabelschnur entnommen und eingefroren. Dar- aus lassen sich Stammzellen gewinnen.“ Wenn der Mensch später einmal schwer krank werde, gebe es vielleicht die Möglichkeit, dass mit seinen eigenen Stammzellen geholfen werden kann, sagt Franziska Lautenschläger. Aber das funktioniert nur, wenn die Stammzellen beim Einfrieren und Auftauen nicht beschädigt werden.

Für die Versuche in ihrem Labor werden tierische sowie menschliche Zellen verwendet, die extra für die Wissenschaft hergestellt werden.

„Wir machen keine Tierversuche und auch Menschen kommen bei uns nicht zu Schaden“, sagt die Professorin.

Sie ist immer wieder darüber erstaunt, wie Zellen in 1000-facher Vergrößerung aussehen. Dafür werden sie mit bestimmten Chemikalien eingefärbt, die verschiedene Teile der Zelle zum Leuchten bringen. So sind zum Beispiel „Greifarme“ zu sehen, mit denen sich die Zellen an einem Gewebe festhalten können.

Besonders interessant ist es, Blut unter dem Mikroskop zu betrachten. Franziska Lautenschläger hat sich schon während ihres Studiums mit der lebenswichtigen Körperflüssigkeit beschäftigt und kann viel darüber erzählen: „Bei einem erwachsenen Menschen fließen fünf bis sechs Liter Blut durch die Adern. Unter anderem transportiert es Sauerstoff von der Lunge in die Organe und Gewebe.“ Blut



Die Biophysikerin Dr. Franziska Lautenschläger kann mit einem Mikroskop kleinste Zellen sichtbar machen.

FOTO: IRIS MARIA MAURER

besteht etwa zur Hälfte aus Blutplasma, einer gelblichen Flüssigkeit, die sich vor allem aus Wasser sowie verschiedenen Eiweißen zusammensetzt.

Die andere Hälfte des Blutes sind Zellen, die Franziska Lautenschläger mithilfe ihres Mikroskops sichtbar machen kann. „In der Wissenschaft unterscheiden wir zwischen roten und weißen Blutkörperchen sowie den Blutplättchen. Alle haben ihre eigenen Aufgaben“, berichtet die Forscherin.

So seien rote Blutkörperchen für den Sauerstofftransport zuständig und die weißen Blutkörperchen helfen bei der Abwehr von Krankheitserregern. Wenn wir uns verletzen und schließen die Wunde, damit die Blutung gestoppt wird. Bei bestimmten Krankheiten verändern sich diese Zellen. Deshalb entnimmt der Arzt manchmal Blut,

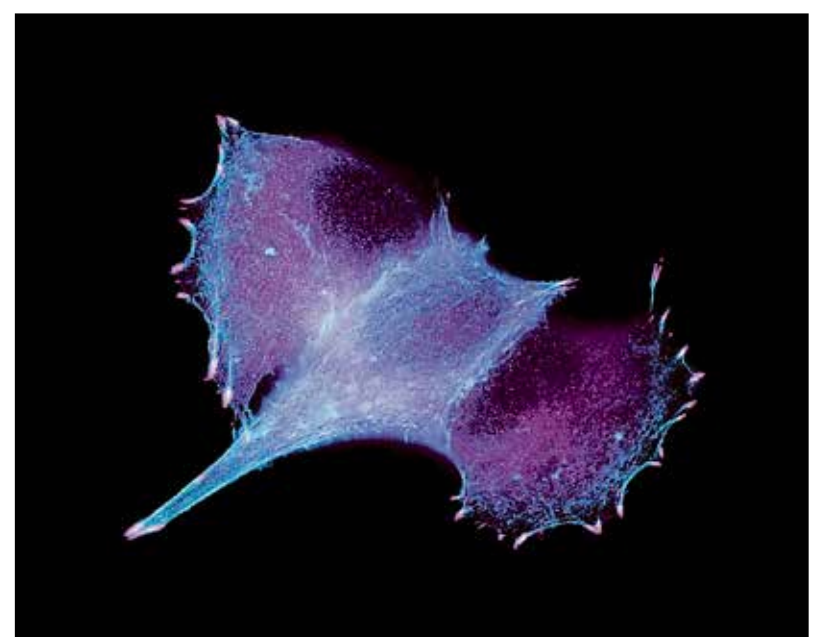
um es zu untersuchen.

Wenn sich Franziska Lautenschläger alle Zellen eines Menschen angucken wollte, hätte sie viel zu tun. Unser Körper besteht aus ungefähr 100 Billionen Zellen. Die Zahl ist etwa 10 000 Mal größer als die Zahl der Menschen auf der Erde. Jede Zelle sieht unter dem Mikroskop anders aus. Manche haben die Form von Blumen, andere erinnern an einen Igel mit Tausenden von Stacheln.

Das Foto mit der blau-lila Fledermaus zeigt eine menschliche Krebszelle. Das Bild ist etwas ganz Besonderes, denn es hat in diesem Jahr bei einem Fotowettbewerb den ersten Platz belegt.

Bei der Kinderuni wird Franziska Lautenschläger noch viel mehr spannende Bilder aus ihrem Labor zeigen und erklären, was es damit auf sich hat.

[www.kinderuni.saarland](http://www.kinderuni.saarland)



Das Foto zeigt eine menschliche Krebszelle unter einem Mikroskop. Mit dem Bild haben die Forscher der Saar-Uni in diesem Jahr bei einem Wettbewerb den ersten Platz belegt.

FOTO: UNIVERSITÄT DES SAARLANDES

AUFRUF

## Wer macht mit bei der Fotoaktion?

**SAARBRÜCKEN** (esi) Auf der Kinderseite der Saarbrücker Zeitung stellen wir immer wieder Kinder vor, die ein besonderes Hobby haben oder in ihrem Sport sehr erfolgreich sind. Auch erfolgreiche Musiker oder Mathematik-Fans waren in der Vergangenheit unter Klecks Klevers Foto-kindern.

Du hast auch ein tolles Hobby? Oder etwas ganz Besonderes erlebt? Dann würden wir uns freuen, wenn wir dich vorstellen dürften. Schreib uns einfach eine Mail und wir finden einen Termin für ein Fotoshooting. [kinderseite@sz-sb.de](mailto:kinderseite@sz-sb.de)

Produktion dieser Seite:  
Jessica Becker  
Peter Bylda

KLECKS INFORMIERT

## Häftlinge bauen einen Spielplatz

**AHLEN** (dpa) Ein Mann schaut sich die Geräte auf dem Spielplatz genau an. Eine Frau verteilt Rindermulch auf dem Boden. So arbeiten mehrere Menschen zusammen daran, dass hier bald ein schöner Spielplatz steht. Doch warum werden sie dabei von Polizisten bewacht? Die Menschen sind Häftlinge. Sie sitzen zum Beispiel im Gefängnis, weil sie andere betrogen haben. Doch nicht alle Häftlinge müssen den kompletten Tag über im Gefängnis bleiben. Manche dürfen sich unter strengen Regeln tagsüber auch außerhalb des Gefängnisses aufhalten. Ein Häftling hat sich dafür das Spielplatz-Projekt ausgedacht. Seine Idee fanden manche zuerst komisch. Mittlerweile kommt das Projekt gut an, sagte er.

WITZE

**Lena lernt** zum ersten Mal ihre Uroma kennen. Nachdem sie ihr mit einem artigen Knicks das Händchen gegeben hat, geht sie suchend um die alte Dame herum. „Was suchst du denn?“ fragt die Mama. – „Wo die Uroma ihre Zeiger hat.“

**Die Eltern sind besorgt**, weil ihr vierjähriger Sprössling immer noch nicht spricht. Eines Tages sagt der Kleine zum Frühstück: „Zucker fehlt.“ Die Mutter begeistert: „Schatz, warum hast du dem bisher noch nie etwas gesagt?“ – „Bis jetzt hat ja auch noch nie etwas gefehlt.“

**Am Postschalter:** „Entschuldigen Sie, wenn ich diesen Brief mit einer Briefmarke freimache, kommt er dann auch ganz sicher in Duisburg an?“ – „Aber sicher!“ – „Dann ist ja gut, ich habe ihn nämlich aus Versehen nach Hamburg adressiert.“

**„Früher“**, beschwert sich Siedezahn, „habe ich als alter Stammgast immer zwei Stück Fleisch bekommen!“ – „Ja, richtig“, nickt der Kellner, „dass Sie heute nur eins bekommen haben, ist ein Versehen. Man hat in der Küche vergessen, das Fleischstück durchzuschneiden.“

**Religionsstunde.** „Kommen Tiger in den Himmel?“ fragt einer. „Nein“, gibt der Geistliche zur Antwort. „Aber Herr Priester, kommen Priester in den Himmel?“ – „Ich denke noch nie etwas gesagt?“ – „Und wenn ein Tiger einen Priester gefressen hat, was dann?“

**Onkel Nick** zeigt seine Ferienfotos herum, unter anderem auch ein Bild, das ihn mit seinem Auto vor der umgestürzten Säule eines griechischen Tempels zeigt. Da fragt Leni besorgt: „Onkel, hast du die Säule umgefahren?“

KLECKS KLEVER SURFT

## Hund fällt durch bei Polizeiprüfung

**OSNABRÜCK** (dpa) Manche Hunde haben einen richtig wichtigen Job. Als Polizeihunde müssen sie den Ermittlern helfen und sie beschützen. Eigentlich sollte Magnus auch einer von ihnen werden. Das Problem ist nur: Magnus ist zu lieb.

Wenn es gefährlich wird, würde Magnus sich wahrscheinlich hinter seinem Herrchen verstecken. Dabei sollte er sich zum Schutz vor den Polizisten stellen. Nach eineinhalb Jahren ist das Training des Rottweilers bei der Polizei seit September vorbei. „Die Ausbildung von Magnus wurde beendet, weil er einen Zwischentest nicht bestanden hat“, erklärt ein Sprecher der Polizei Osnabrück. Er sei eher ein richtiger Familienhund.

KLECKS-KLEVER-COMIC

