

WISSENSCHAFTLER SIND
AUCH NUR MENSCHEN



Viola Nähse

Eine Wissenschaftlerin, die von
der Zellbiologie fasziniert ist

Titel: Wissenschaftler sind auch nur Menschen

Untertitel: Eine Wissenschaftlerin, die von der Zellbiologie fasziniert ist

Autor: Viola Nähse

Editor: Kerstin Beer – Native Scientist

Korrektur: Matthias Beer

Illustration: Stefania Vaga

Design: Margarida Rodrigues

Jahr: 2018

WISSENSCHAFTLER SIND
AUCH NUR MENSCHEN

Viola Nähse

Eine Wissenschaftlerin, die von
der Zellbiologie fasziniert ist

Viola Nähse

Eine Wissenschaftlerin, die von der Zellbiologie fasziniert ist

Ich bin 1983 in Görlitz, direkt an der deutsch-polnischen Grenze, geboren und aufgewachsen. Am spannendsten fand ich in der Schule immer den Biologieunterricht, merkte jedoch schnell, dass mir dieser nie tiefgründig genug war. Gerade der menschliche Körper und dessen Funktion interessierten mich bis ins kleinste Detail, sodass ich parallel zum Unterricht weiterführende Biologiebücher gelesen habe. Nach der Schule hätte ich mich zwischen einem Medizin- oder Biologiestudium entscheiden müssen, gäbe es nicht die Human-Biologie, welche eine perfekte Schnittstelle beider Fächer darstellt.

Für dieses Studium bin ich nach Greifswald in Norddeutschland gezogen und habe dort so viel Spaß an meiner Arbeit gehabt, dass ich mich entschieden habe, Wissenschaftlerin zu werden. Um an einer Universität frei forschen zu können, muss man vorher allerdings eine Doktorarbeit schreiben. Für meine Doktorarbeit bin ich nach Oslo gezogen, obwohl ich vorher noch nie in Norwegen war. Ich habe dort an der Zellteilung geforscht, um herauszufinden, wie Fehler im Erbgut entstehen, die später die Krankheit Krebs auslösen können. Um dieser Frage auch nach meiner Doktorarbeit weiter nachgehen zu können, bin ich an das Institut Curie in Paris gegangen. Als Wissenschaftlerin habe ich dort untersucht, warum die Träger des Erbguts, sogenannte Chromosomen, manchmal brechen und dadurch die Bildung von Krebszellen verursachen.

Nach einiger Zeit in Frankreich habe ich Norwegen, den Schnee und die Berge, so sehr vermisst, dass ich mich entschlossen habe, nach Oslo zurückzukehren. Ich arbeite jetzt als Wissenschaftlerin am Radium Hospital und erforsche, wie einzelne Bestandteile in der Zelle miteinander kommunizieren.

Das großartige an der Arbeit als Wissenschaftler ist, dass man sehr gut in internationalen Laboren miteinander forschen kann, da jeder Englisch spricht und es keine Rolle spielt, welche Herkunft, Religion oder Hautfarbe wir haben. In meiner Freizeit genieße ich Norwegens Natur auf Skiern, mit dem Mountainbike oder zu Fuß.



Bild 1



Bild 2

Zellen, die für Experimente verwendet werden, wachsen in einem pinkfarbenen Nährmedium in Zellkulturflaschen (Bild 1). Sie werden in einem Inkubator bei 37 °C aufbewahrt (Bild 2).

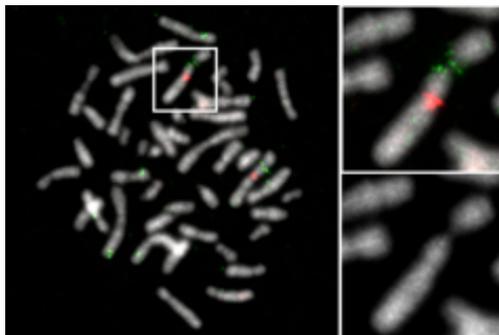


Bild 2

Zellen speichern die Erbinformation in Chromosomen. Chromosom Nr. 3 wurde hier mit einem roten Farbstoff markiert. Die grüne Färbung markiert eine Stelle im Chromosom 3, welche oft brechen kann (Bild 3). Ein gebrochenes Chromosom kann die Krankheit Krebs verursachen.

Viola Nähse

Tabellarischer Lebenslauf

- 1983** Ich bin in Görlitz, Deutschland, geboren und aufgewachsen.
- 2002 – 2008** An der **Universität Greifswald**, Deutschland, habe ich Human-Biologie studiert.
- 2008 – 2013** Meine Doktorarbeit habe ich am **Radium Hospital** in Oslo, Norwegen, angefertigt. Hier erforschte ich Fehler, die bei der Zellteilung auftreten und Krebs verursachen.
- 2014 – 2016** Als Wissenschaftlerin arbeitete ich am **Institut Curie** in Paris, Frankreich, und untersuchte, warum Chromosomen, die Träger des Erbguts, brechen können.
- Seit 2016** arbeite ich als Wissenschaftlerin am **Radium Hospital** in Oslo, Norwegen, und forsche an der Kommunikation zwischen den einzelnen Bestandteilen einer Zelle.



Naturwissenschaftliches Experiment

Wie sehen verschiedene Zellen unter zwei unterschiedlichen Mikroskopen aus?

Alle Lebewesen bestehen aus Zellen. Wissenschaftler unterscheiden dabei zwischen der tierischen und der pflanzlichen Zelle. Beide Zellarten weisen Gemeinsamkeiten und Unterschiede in ihrem Aufbau auf.

In diesem Experiment werden pflanzliche Zellen der Zwiebel und tierische Zellen der eigenen Mundschleimhaut unter verschiedenen Mikroskopen betrachtet und verglichen. Neben dem bekannten Schülermikroskop wird ein sogenanntes Foldscope als Mikroskop verwendet. Ein Foldscope ist ein kleines und kostengünstiges Mikroskop aus Papier, welches relativ einfach mit Hilfe der beigefügten Anleitung zusammengebaut wird.

Hier findest du mehr Informationen zum Foldscope: https://www.ted.com/talks/manu_prakash_a_50_cent_microscope_that_folds_like_origami

Benötigte Materialien

- 1 rote Zwiebel
- 2 Objektträger
- 2 Deckgläser
- 2 Tropfpipetten
- 1 Pinzette
- 1 Rasierklinge
- 1 Filterpapier
- 1 Wattestäbchen
- Wasser
- Methylenblau-Lösung
- Foldscope
- Schülermikroskop

So wird's gemacht

1. Präparation von pflanzlichen Zellen

- a. Schneide eine Zwiebel in vier Teile und trenne eine Zwiebelschuppe ab.
- b. Schneide mit einer Rasierklinge ein Quadrat in die Zwiebel.
- c. Gib mit der Pipette einen Tropfen Wasser auf die Mitte des Objektträgers.
- d. Löse mit der Pinzette vorsichtig ein dünnes Häutchen von der Zwiebel.
- e. Lege das Zwiebelhäutchen auf den Wassertropfen.
- f. Lege das Deckgläschen auf das Zwiebelhäutchen.

2. Präparation von tierischen Zellen

- a. Schabe mit dem Wattestäbchen etwas Mundschleimhaut von der Innenseite deiner Wange ab.
- b. Rolle mit dem Wattestäbchen über den Objektträger.
- c. Gib einen Tropfen Methylenblau-Lösung darauf.
- d. Lege das Deckgläschen darauf.

3. Betrachtung der Zellen

- a. Betrachte das Präparat im Foldscope und unter dem Schülermikroskop.
- b. Skizziere eine pflanzliche und eine tierische Zelle.

Beobachtung & Auswertung

1. Beschrifte deine Skizze mit folgenden Bestandteilen: Zellwand, Zellmembran, Zellplasma und Zellkern.
2. Vergleiche die Skizzen beider Präparate. Welche Gemeinsamkeiten und Unterschiede zeigen deine Zellen?
3. Worin liegen die Vor- und Nachteile des Foldscoles im Vergleich zu einem herkömmlichen Mikroskop? Wo bzw. in welchen Situationen könnte ein Foldscope sinnvoll eingesetzt werden?

Viel Spaß beim Experimentieren! Wir freuen uns auf deine Ergebnisse!

**Ich stelle mir einen typischen Wissenschaftler
als einen sehr enthusiastischen und
wahnsinnig neugierigen Menschen vor!**

Stefy, Wissenschaftlerin und Künstlerin

Was denkst du?

Wie stellst du dir einen Wissenschaftler vor?





native
scientist