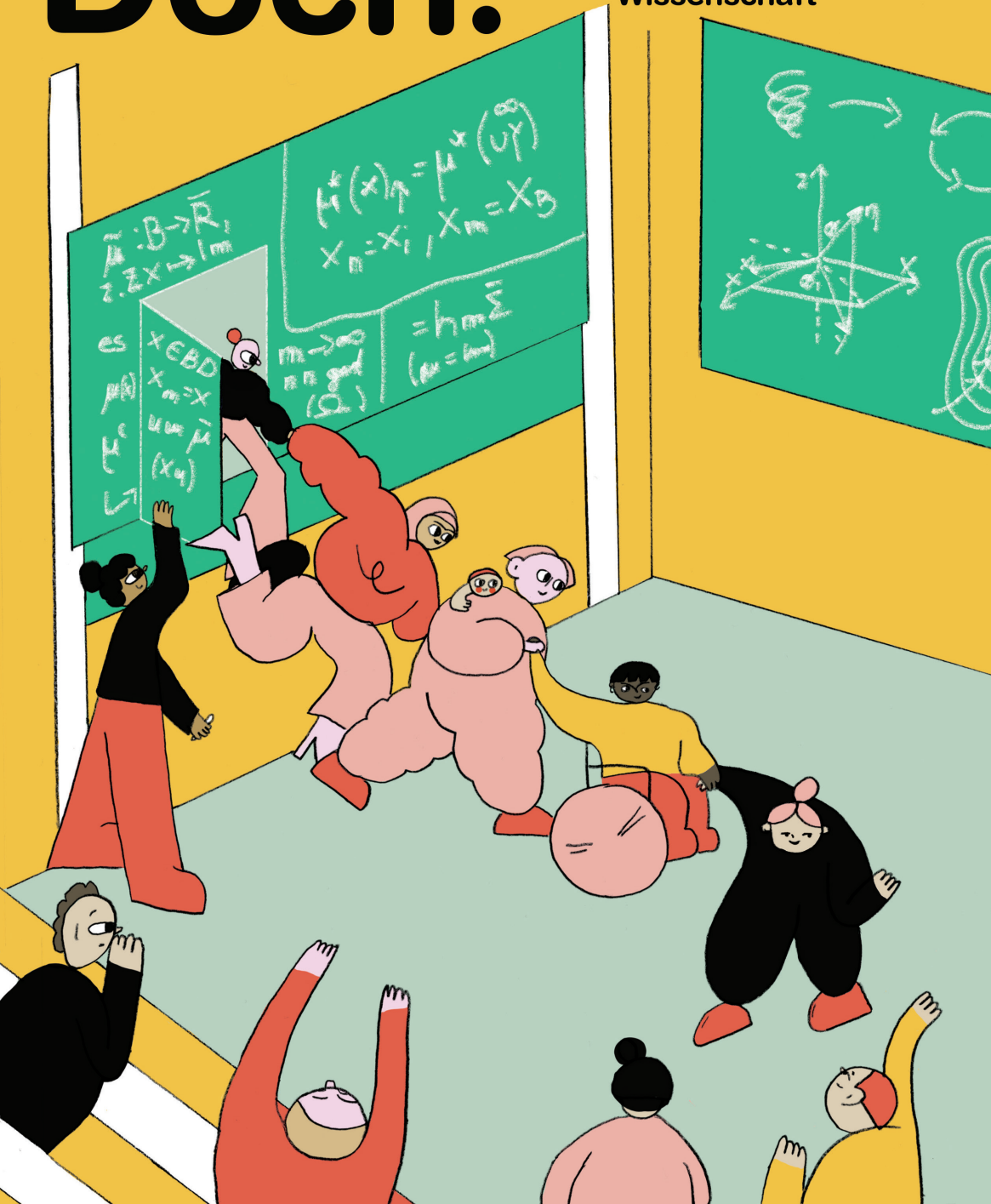


Doch!²

Sieben inspirierende
Wege in die
Wissenschaft



1. Auflage Juli 2022

© 2022 Transregionaler Sonderforschungsbereich „Waves to Weather“ (CRC 165)
soweit nicht anders gekennzeichnet

Impressum

Verantwortlich:

Dr. Audine Laurian
Koordinatorin DFG transregionaler Sonderforschungsbereich „Waves to Weather“
(CRC 165)
Meteorologisches Institut, Ludwig-Maximilians-Universität
Theresienstr. 37, 80333 München
www.wavestoweather.de

Idee, Konzeption und Text:

Dr. Audine Laurian

Illustrationen:

Johanna «Schlogger» Baumann, Annina Brell, Seda Demiriz, Sheree Domingo,
Anaïs Poilpré, Franziska Rufflair, Vallale

Umschlag:

Amelie Lihl (<https://amelielihl.com>)

Layout:

Vallale (www.vallale.fr)

Der Anteil von Frauen in MINT-Fächern (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik) an den Universitäten sinkt mit jeder Qualifikationsstufe. Obwohl rund 30% aller Studierenden im Bereich Mathematik und Naturwissenschaften in Deutschland weiblich sind, beträgt der Frauenanteil unter den Professoren nur 15%. Dadurch fehlt in diesen Fächern ein ausgeglichenes Geschlechterverhältnis mit negativen Folgen für die Forschung. Zum Beispiel sind WissenschaftlerInnen, die an ausgewogenen Instituten arbeiten produktiver, innovativer und auch kreativer. Leute mit verschiedenen Hintergründen gehen Probleme unterschiedlich an, sie stellen unterschiedliche Fragen und finden verschiedene Arbeitshypothesen und Strategien um Probleme zu lösen.

Um das Problem der geschlechtsspezifischen Verlustraten in wissenschaftlichen Berufslaufbahnen anzugehen spielen sowohl weibliche als auch männliche Rollenvorbilder eine wichtige Rolle für SchülerInnen, StudentInnen und NachwuchswissenschaftlerInnen.

Ein erstes Heft „Doch!“ erschien 2021 und enthielt acht inspirierende Geschichten von Rollenvorbildern. Das Comic-Heft „Doch!2“, das Sie gerade in Händen halten, präsentiert eine neue Sammlung von persönlichen Werdegängen von sieben Wissenschaftlern und Wissenschaftlerinnen aus Deutschland, Europa und Nordamerika. Sie alle haben Geschlechtervorurteile und unausgeglichene Teamzusammensetzungen in der Schule, während ihrer Ausbildung, oder an ihrem Arbeitsplatz hautnah erlebt. Sie alle haben mit mutigen Entscheidungen positive Änderungen bewirkt und führen jetzt ein zufriedenes und ausgefülltes Leben als Wissenschaftler und Wissenschaftlerin. Sie möchten Sie dabei mit ihrer Geschichte anregen und ermutigen Ihre Träume zu verfolgen!

Sues Geschichte von Annina Brell

SCHON FRÜH WAR SUE FASZINIERT VON WISSENSCHAFT.



IHRE FAMILIE UNTERSTÜTZTE IHRE LEIDENSCHAFT.



ABER ALLE ANDEREN SAGTEN, DAS WÜRD NICHT GEHEN.



ALSO WURDE SUE LEHRERIN. SIE LIEBTE ES ZU UNTERRICHTEN, ABER SIE WOLLTE AUCH FORSCHEN...



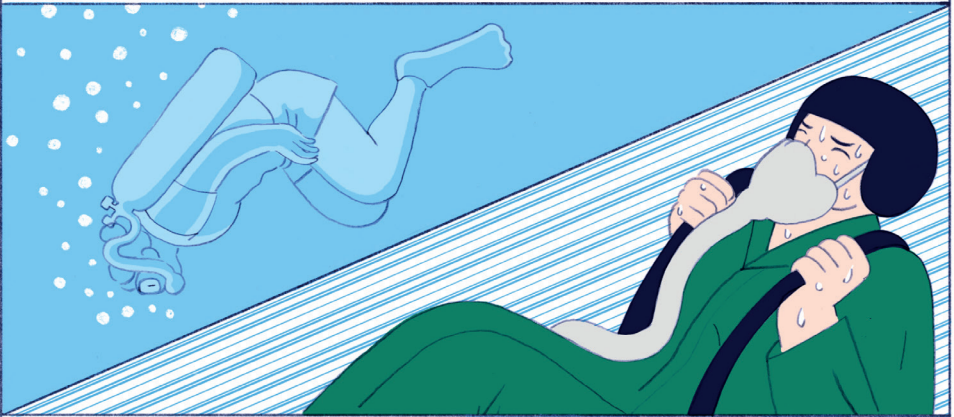
ALS FRAU IN DIESEM FELD MÜSSTEN SIE HERAUSRAGEND SEIN.



SUE MACHTE IHREN MASTER IN GEOGRAFIE UND NUMERISCHER MODELLIERUNG UND PROMOTIVTE IN ATMOSPHÄRENWISSENSCHAFTEN AN DER COLORADO STATE UNIVERSITY. IN IHREM ABSCHLUSSJAHRGANG GAB ES NUR WENIGE FRAUEN.



ZU BEGINN IHRER KARRIERE WAGTE SIE ES EIN MILITÄRTRAINING ZU ABSOLVIEREN, UM ALS WISSENSCHAFTLERIN AN BORD EINES FLUGZEUGS ARBEITEN ZU KÖNNEN.



NOCH IMMER IST SIE EINE DER WENIGEN WISSENSCHAFTLERINNEN AN BORD VON FLUGZEUGEN.

NA JUNGE DAME, WO IST DENN DER CHEF?

DAS BIN ICH!



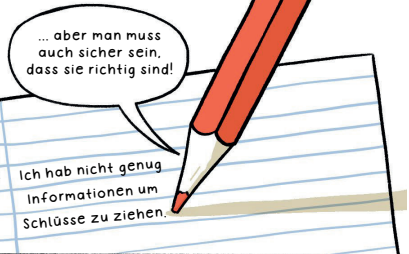
HEUTE IST SUE WOLKENPHYSIKERIN UND PROFESSORIN. SIE IST AUCH EINE EHEFRAU UND MUTTER. NOCH IMMER ZWEIFELN DIE LEUTE DARAN, WIE SIE ALL DAS SCHAFFEN KANN. ABER DIE STUDENTINNEN SAGEN IHR:

WEIL SIE ES MACHEN, GLAUBE ICH, DASS ICH ES AUCH SCHAFFEN KANN!

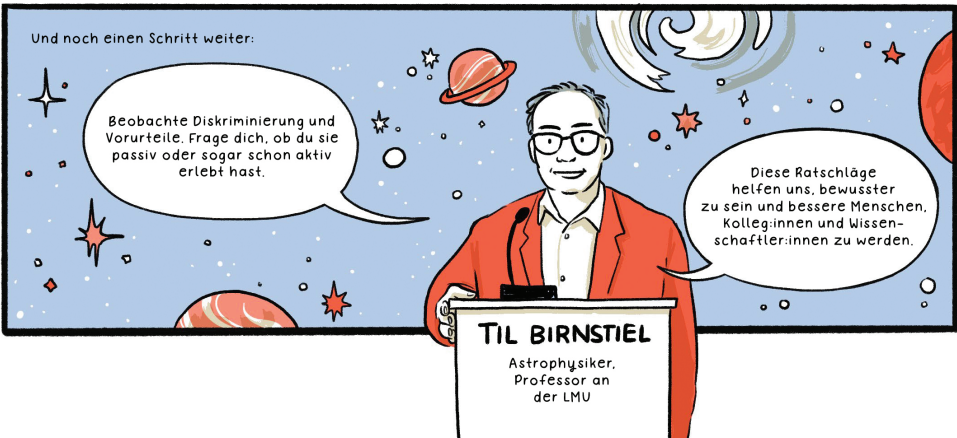
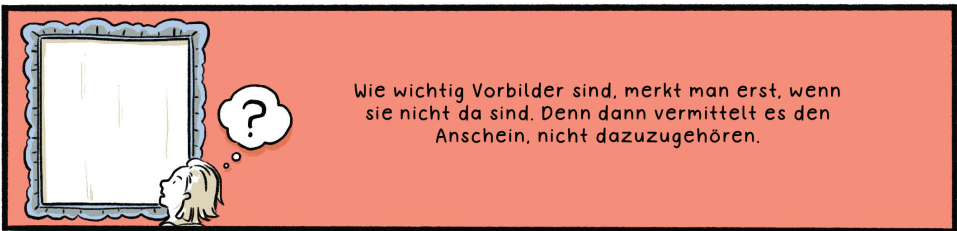




Wilde Schlussfolgerungen zu ziehen ist leicht ...



Als Mann hatte ich nie das Gefühl, dass ich Vorbilder brauche.

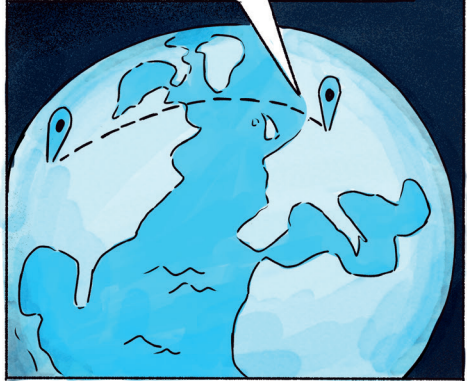


Meine Masterarbeit habe ich im Bereich stratosphärisches Ozon in Neuseeland geschrieben.



Dort habe ich festgestellt, dass die Dynamik der Stratosphäre mich fasziniert und habe dieses Thema vertieft.

Während meiner Doktorarbeit in der Nähe von München stellte mir mein Betreuer Kollegen aus Boulder vor. Dort verbrachte ich zwei Monate.



Dort habe ich Kollegen kennengelernt, mit denen ich sehr gut arbeiten konnte. Es hat viel Spaß gemacht, mit ihnen wissenschaftliche Ideen zu diskutieren.

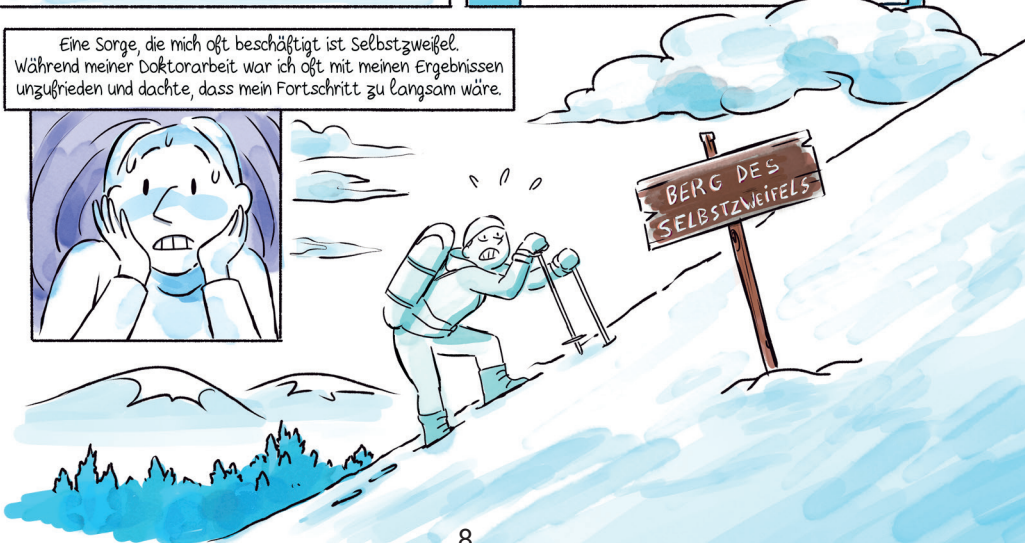
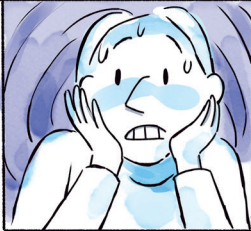


Nach meiner Doktorarbeit bin ich für einen Postdoc zurück nach Boulder gegangen.



Meine Betreuer gaben mir die Freiheit, mein Thema zu erforschen und es war klasse, dass sie mich in die internationale Community einführen.

Eine Sorge, die mich oft beschäftigt ist Selbstzweifel. Während meiner Doktorarbeit war ich oft mit meinen Ergebnissen unzufrieden und dachte, dass mein Fortschritt zu langsam wäre.



Sogar heute frage ich mich manchmal, wie ich etwas zu meinem Fachbereich beitragen könnte, da so viele meiner Kolleginnen hervorragende WissenschaftlerInnen sind.

Eine Führungsposition zu übernehmen ist ein fremdes Gefühl und eine Herausforderung für mich.

ROLE MODELS

Vielleicht teilweise, weil die meisten Kollegen in solchen Positionen Männer waren.

Als ich Juniorprofessorin geworden bin war es eine Herausforderung, diesen Selbstzweifel zu überwinden.

Unbewusste Vorlieben ("unconscious biases") anzuerkennen und darüber zu reflektieren hat mir geholfen, meinen eigenen Weg zu finden.

Was mich motiviert ist der Spaß, wenn ich forsche und wenn ich mit meinen engen Kollegen zusammenarbeite.

TAL DES EIGENES WEGS

Meine Ratschläge

Glaube an dich selbst!

Übernehme Verantwortung!

Traue dich, Fragen zu stellen!

Und habe Spaß!

Kürzlich habe ich eine feste Stelle als Wissenschaftlerin bekommen. Und ich habe zwei Kinder.

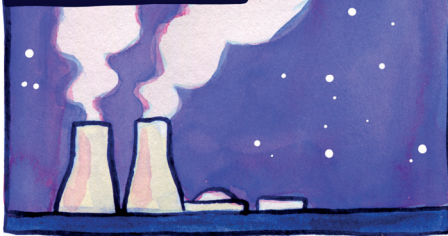
Haye

Verenas Geschichte von Sheree Domingo

Verena wuchs in Ontario, Kanada, auf. Seit frühester Kindheit träumt Verena davon, ferne Orte zu erkunden.



Ihr Vater arbeitete als Kernphysiker. Bei ihm lernte sie, wie eine Wissenschaftlerin zu denken, und doch ...



Auch die Erforschung der Tiefsee hatte sie im Hinterkopf.

Und so begann sie ein Biologiestudium.



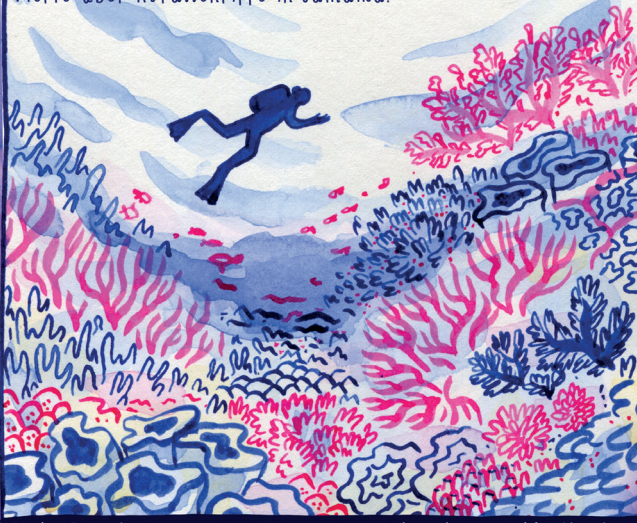
Mit 20 Jahren sah sie zum ersten Mal den Ozean, während einer Exkursion in Nova Scotia. Ihr Lehrer musste dafür kämpfen, dass sie eine Stelle in diesem Bereich bekam, da noch keine Frau in diesem je in diesem Fachbereich gearbeitet hatte.



1974: Derselbe Lehrer überredete sie, während ihres Studiums einen Tauchkurs zu machen.

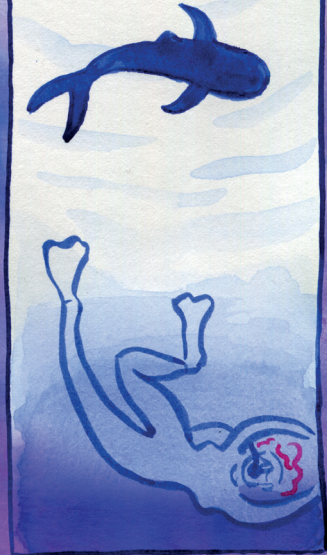


Mit 22 Jahren begann sie ihr Studium in Yale und promovierte über Korallenriffe in Jamaika.

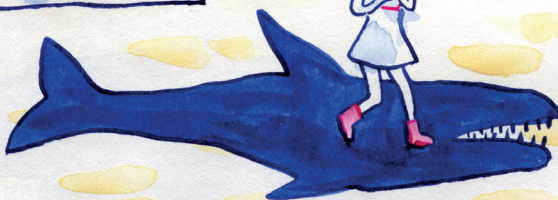


Zu der Zeit, als sie promovierte, interessierte sich noch niemand für Korallenriffe. Doch als deren Zerstörung zeigte, wie wichtig sie sind, begann ihre Arbeit Aufmerksamkeit zu erregen.

Während sie sich im Meer sicher fühlte ...



... war das Leben an Land ein Albtraum. Während ihrer gesamten Karriere war sie mit sexueller Belästigung konfrontiert.



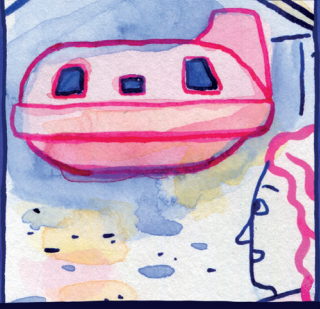
... während für die Stellen, auf die sie sich beworben hatte, immer Männer eingestellt wurden. All das führte sie in eine Depression.



Eines Tages ...



Das war ihr "Klick"-Moment.



Sie ergriff die Chance und sprach mit den Leuten bei der Anlegestelle. Sie wollten einen Testtauchgang in 800 m Tiefe in einem Fjord machen und luden sie ein, mitzukommen.



Das war ein Moment, der ihr die Augen öffnete. So tief im Ozean gab es kein Sonnenlicht, doch was sie sah, veränderte ihr Leben. Im folgenden Jahr erhielt sie eine Stelle als Dozentin in Kanada.

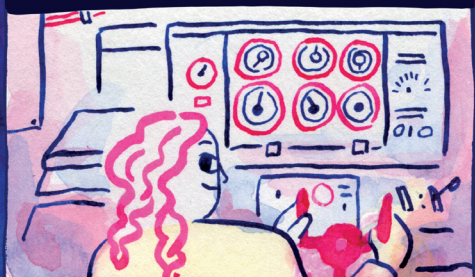


Im Alter von 28 Jahren wurde Verena die erste Frau, die eine wissenschaftliche Tiefseeexpedition nahe der kanadischen Westküste leitete. Dort machte sie die Entdeckung heißer Hydrothermalquellen.

Mit einer ausschließlich Männern bestehenden Besatzung, die Frauen als Pin-ups oder Pornofiguren betrachteten.



Aber sie hatte jetzt die Kontrolle und konnte mit den Situationen umgehen.

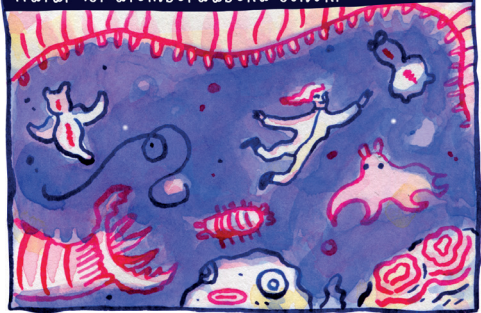


Seitdem hat Verena viel Zeit auf Schiffen verbracht, da immer mehr Frauen zur See führen. Und stellt fest, dass die Atmosphäre freundlicher wurde und dass auch die Männer diese Situation genossen.

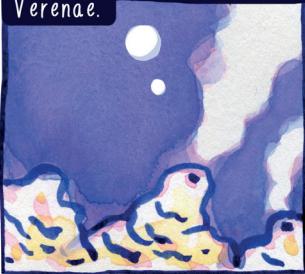
In den Tiefen der Ozeane lernte Verena die Vielfalt des Lebens kennen und die vielen Formen, die es annehmen kann.



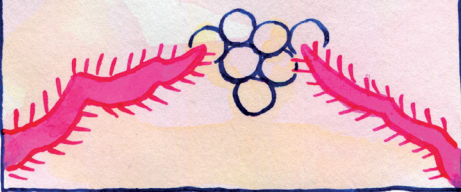
Natur ist atemberaubend schön.



Es sind fast 100 Arten beschrieben, die sie ursprünglich gesammelt hat, von denen zehn sogar nach ihr benannt sind. Wie dieses haarige Biest: die Tiefseespinnne *Sericosura Verenae*.



Das Weibchen gibt die Eier an das Männchen weiter ...



... das sie befruchtet und bis zum Schlüpfen ausbrütet ...



Ich kümmer mich um sie!

Verena ist seit 33 Jahren glücklich verheiratet, und hat eine wunderbare Tochter. Eine wichtige Botschaft an ihre Studenten: Es ist möglich, eine akademische Karriere und eine Familie zu verbinden!



Volkmars Geschichte von Seda Demiriz

Ich habe zwei Töchter. Bevor ihr fragt: Sie wissen noch nicht so genau, ob sie in die Wissenschaft gehen wollen!

Das ist okay!

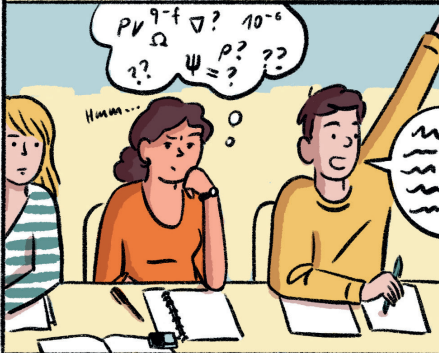


Yep, mal schauen!

In den Naturwissenschaften sind Frauen leider in vielen Bereichen immer noch unterrepräsentiert.



Bei uns in der Meteorologie sind sie zwar nicht mehr in der Unterzahl, aber ich beobachte, dass sie sich seltener zu Wort melden.



$PV^{\eta-f} \nabla? 10^{-6}$
 $?? \Psi = ? ??$

Humm...

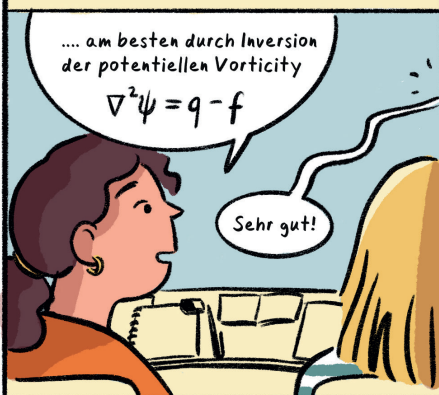
Aber wenn ich sie gezielt nach ihrer Meinung frage...



Fast, aber da fehlt noch was.

Paula, was denkst du?

...lohnt es sich eigentlich immer!



.... am besten durch Inversion der potentiellen Vorticity

$$\nabla^2 \psi = q - f$$

Sehr gut!

Meistens wagen Frauen sich nur in die Physik, wenn sie sich ganz sicher sind, es zu schaffen.



Oh mann, ich KAPIER DAS NICHT!

Soll ich's dir nochmal erklären?



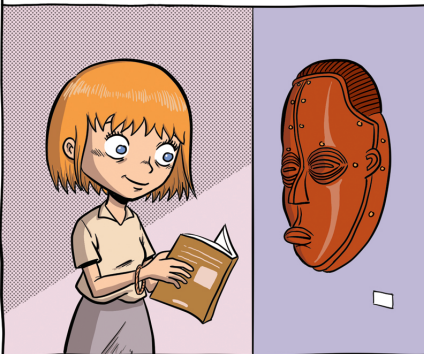
Schon als Kind mochte ich Matheaufgabe und Puzzle lösen. Aber es hat gedauert, bis ich meinen Weg gefunden habe.



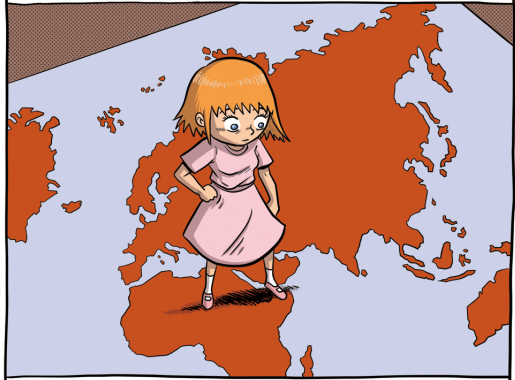
Nach der Schule verbrachte ich ein Jahr in Nigeria in einem SOS Kinderdorf als Kindergärtnerin und Grundschullehrerin.



Ich kam nach Deutschland zurück und studierte Ethnologie und die afrikanischen Sprachen.



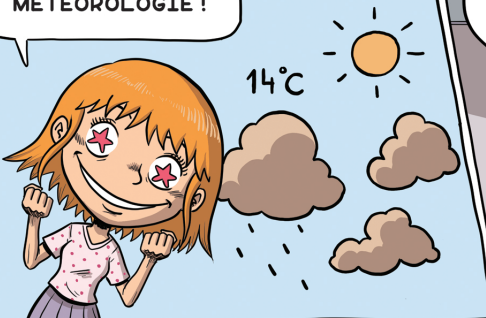
Dann studierte ich Geografie.



Aber diese Berufe gefielen mir nicht...

Eines meiner Nebenfächer ist eine Mischung aus Mathematik und Physik und ist relevant für die Gesellschaft. Ich habe es sofort geliebt!

METEOROLOGIE !



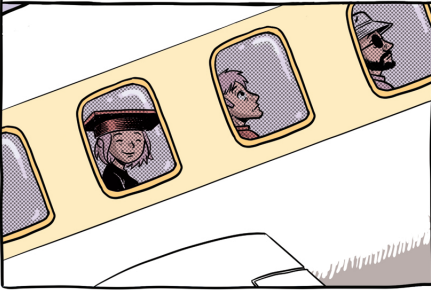
Daher studierte ich Meteorologie und Dank des Lernens und des Diskutierens mit meinen Mitstudierende erhielt ich sehr gute Noten.

Toll! Ich habe eine 1 bekommen!

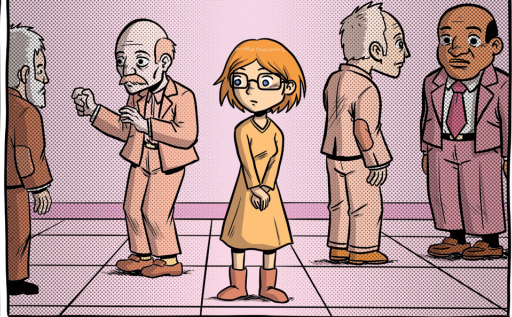
Das kann nicht wahr sein. Du bist doch eine Frau.



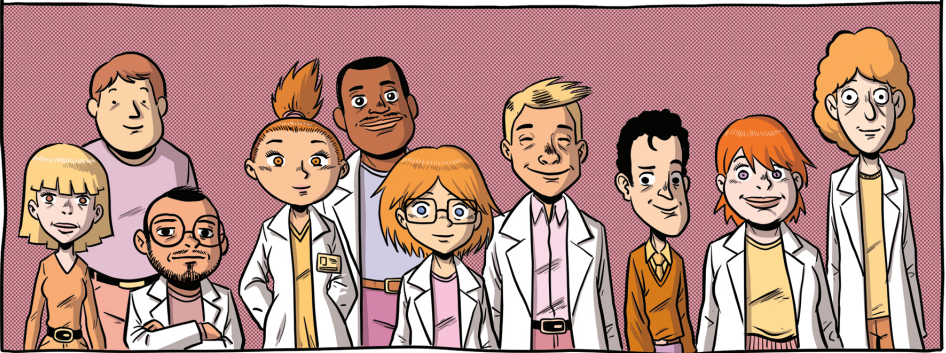
Nach meiner Promotion bin ich nach Kanada umgezogen. Ich habe einen Postdoc gemacht und bin Professorin für Atmosphärenphysik geworden.



In der Gruppe war ich die einzige Frau. Alle Männer waren ca. 20 Jahre älter als ich.



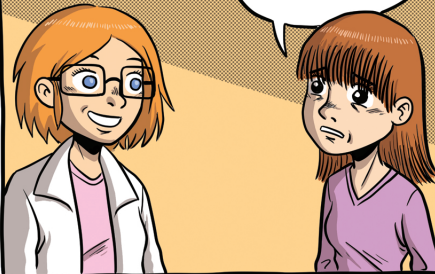
Jetzt bin ich Professorin für experimentelle Atmosphärenphysik in der Schweiz. Meine Gruppe besteht zu 40% Frauen und ist sehr international.



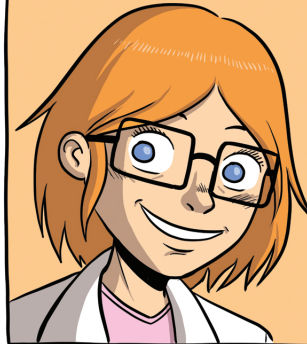
Ulrike unterstützt ihre weiblichen Kolleginnen. Sie spricht über Karrieremöglichkeiten und bietet Übungsbewerbungsgespräche und Mentoring an.

Bewirb dich für die Stelle!

Ich bin aber nicht gut genug.



Bewirb dich, auch wenn du nicht 100% qualifiziert bist. Den Rest kannst du später lernen. Bleib offen und bilde dich weiter bis du deinen Weg gefunden hast!



VALLALE



In Bergen hatte ich einen **MÄNNLICHEN** Vorgesetzten, der täglich um 15:30 Uhr ging, um seine Kinder vom Kindergarten abzuholen.



Das wurde als total **normal** angesehen!
(nicht nur als Aufgabe der Mütter)

Es ist möglich, ...
etablierte Wissenschaftlerin zu sein und **GLEICHZEITIG** eine Familie zu gründen!

Ich habe zwei Kinder, für die ich jeweils 10 MONATE PAUSE gemacht habe.



Währenddessen wurde ich allerdings etwas „unsichtbar“, z.B. wurden meine Ergebnisse ohne Namensnennung in einer Publikation genutzt!



Dadurch habe ich gelernt, für **MICH** einzustehen!



WAS ICH NOCH GELERNT HABE

Positives Feedback ist extrem **MOTIVIEREND!**



HAB' **SPAß** !!



Zusammenarbeit & Teamfähigkeit können wichtiger sein als die ANZAHL an PUBLIKATIONEN



Kinder haben, WANN MAN WILL OHNE auf eine UNBEFRISTETE STELLE zu warten



Weniger mit **ANDEREN VERGLEICHEN**



Nicht so **HART** zu SICH SEIN!

Lerne aus deinen **FEHLERN** !!



Illustration: JOHANNA „SCHLOGGER“ BAUMANN

Mehr über die WissenschaftlerInnen



Sue (S. 4) ist Professorin für Atmosphärenwissenschaft an der Colorado State University. Sie war am Sonderforschungsbereich «Waves to Weather» (CRC 165) beteiligt.
<https://www.atmos.colostate.edu/people/faculty/van-den-heever/>



Til (S. 6) ist Professor für theoretische Astrophysik an der LMU.
<https://www.til-birnstiel.de>



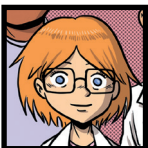
Hella (S. 8) ist Nachwuchsgruppenleiterin am Institut für Physik der Atmosphäre am Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) in Oberpfaffenhofen und ist am Sonderforschungsbereich «Waves to Weather» (CRC 165) beteiligt.
https://www.wavestoweather.de/people/project_leaders/garny_hella



Verena (S. 10) ist emeritierte Professorin am Department of Biology und der School of Earth and Ocean Sciences der University of Victoria in Kanada.
<https://tunnicliffelab.wordpress.com/lab-members/about/>



Volkmar (S. 14) ist Professor für theoretische Meteorologie und Physik der Atmosphäre in Mainz und ist am Sonderforschungsbereich «Waves to Weather» (CRC 165) beteiligt.
https://www.wavestoweather.de/people/project_leaders/wirth_volkmar



Ulrike (S. 16) ist Professorin für experimentelle Atmosphärenphysik an der Eidgenössische Technische Hochschule Zürich (ETH).
<https://usys.ethz.ch/en/people/profile.ulrike-lohmann.html>



Petra (S. 18) ist leitende Wissenschaftlerin am «Norwegian Research Centre NORCE» und am «Bjerknes Centre for Climate Research» in Bergen (Norwegen).
<https://www.norceresearch.no/en/persons/petra-langebroek>

Amelie Lihl (Cover) ist Illustratorin und Grafikdesignerin in München.

Web: www.amelielihl.de

Instagram: @amelielihl



Annina Brell (S. 4) ist Comiczeichnerin und Illustratorin in Hamburg. Seit 2017 ist sie Mitorganisatorin des Comicfestivals Hamburg.

Web: www.anninabrell.de

Instagram: @anninabrell



Franziska Ruffair (S. 6) ist Mainzer Illustratorin mit Schwerpunkt in Wirtschaftsillustration und visuellem Geschichten-erzählen.

Web: www.franziskaruffair.com

Instagram: @flairflixt



Anaïs Poilpré (S. 8) arbeitet als 2D Animator in der Film-industrie und hat ein Comic-Buch gezeichnet. Sie lebt in Angoulême, Frankreich.

Web: <https://anaiisbook.blogspot.com/>

Instagram: @hape_ap



Sheree Domingo (S. 10) ist Graphic Novellist, Visual Recorder und Mitglied von «Die Goldene Discofaust». Zusammen mit ihrem Hund lebt und arbeitet sie in Berlin.

Web: <https://www.shereedomingo.com>

Instagram: @sheree_domingo



Seda Demiriz (S. 14) ist Illustratorin, Grafikdesignerin und comic-zeichnerin aus Mainz. Sie arbeitet für Kunden aus Werbung, Kultur, Wissenschaft und für internationale Publikationen. Sie liebt Kaffee und Science-Fiction.

Web: <https://sedademiriz.com/>

Instagram: @seda_demiriz, @lifeinpixels_comic



Vallale (S. 16) ist ein Büroangestellter, der in seiner Freizeit Comics zeichnet. Er lebt in Paris, Frankreich.

Web: www.vallale.com

Instagram: [@super_vallale](https://www.instagram.com/super_vallale)



Johanna «Schlogger» Baumann (S. 18) ist Comiczeichnerin und Graphic Recorderin, Autorin von fünf Büchern, Mutter von zwei Kindern und lebt in Hamburg.

Web: www.schlogger.de

Instagram: Twitter und Facebook: [@theschlogger](https://www.instagram.com/theschlogger)



Mehr Informationen über dieses Projekt und weitere inspirierende Geschichten finden Sie hier:

https://www.wavestoweather.de/equal_opportunity/activities/comic-book

Danksagung

Ein besonderer Dank gilt den sieben interviewten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern für ihre engagierte Teilnahme und wertvollen Beiträge.

Dieses Comic-Heft hätte ohne die finanzielle Unterstützung der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) im Rahmen von Sonderforschungsbereich „Waves to Weather“ (CRC165) nicht realisiert werden können.

DFG Deutsche
Forschungsgemeinschaft



Sonderforschungsbereich „Waves to Weather“
(CRC 165)

