

Porträt ■ „Das ist wie Schatzsuche!“

Nach ihrem Physikvordiplom hat sich Maren Walter auf die Ozeanografie spezialisiert.

Dr. Maren Walter hat Physik und Ozeanografie studiert und fährt als beobachtende Ozeanografin regelmäßig auf verschiedenen Forschungsschiffen zur See. Sie hat bereits an 24 Fahrten teilgenommen, die jeweils zwischen drei und sechs Wochen dauerten. Wenn sie nicht auf hoher See ist, arbeitet sie als Wissenschaftlerin an der Universität Bremen und wertet ihre Daten aus bzw. bereitet neue Forschungsreisen vor.

Wie kommt man als Physikerin auf ein Forschungsschiff?

Der Wunsch, zur See zu fahren, stammt aus meiner Kindheit. Mein Vater war Kapitän, und ich bin immer gern zur See gefahren. Daher wollte ich auch Kapitän werden. Später war das wegen meiner schlechten Augen keine Option mehr.

Also haben Sie Physik studiert?

Ich war breit naturwissenschaftlich interessiert und wusste, dass mir mit Physik viele Türen offen stehen. Deswegen habe ich in Marburg mit dem Physikstudium begonnen, bin dann allerdings nach dem Vordiplom nach Kiel gezogen, um Physik mit Schwerpunkt Ozeanografie zu studieren.

Wann waren Sie das erste Mal auf einem Forschungsschiff?

1994 war ich als studentische Hilfskraft im sechsten oder siebten



Maren Walter an Bord des Forschungsschiffs Poseidon mit dem CTD/Wasserschöpfer-System – CTD steht für Conductivity, Temperature, Depth Probe.

Semester im östlichen Atlantik unterwegs. Der Studiengang in Kiel ist recht klein. Deswegen kann jeder, der sich aktiv einbringen möchte, auch auf einem Forschungsschiff mitfahren und dort helfen.

Wissen Sie noch, wo Sie schon alles waren?

Ich war mehrmals im indischen Ozean unterwegs, in der Grönlandsee und in der Karibik. Am häufigsten im Atlantik. Da bin ich von 30 Grad südlicher Breite bis beinahe zum Nordpol fast überall gewesen.

Naiv könnte man sagen, das ist doch überall nur Wasser. Wieso untersucht man das alles?

Generell geht es darum, große Meeresströmungen zu analysieren, beispielsweise die thermohaline Zirkulation. Der Golfstrom beispielsweise bringt Wärme aus dem Golf von Mexiko quer über den Atlantik nach Europa. Außerdem gibt es Tiefenströmungen, die kaltes Wasser aus nördlichen Gebieten in der Nähe des Meeresbodens in Richtung Süden transportieren. Diese großen Volumen- und Wärmetransporte im Ozean spielen eine wichtige Rolle für Klimamodelle.

Woran forschen Sie selbst?

Mich interessieren unter anderem Hydrothermalquellen. Das sind

heiße, mineralreiche Unterwasserquellen, so genannte heiße Raucher. Daraus steigt Meerwasser auf, das mit Metallen und Gasen angereichert ist. Abhängig von Dichte, Temperatur und Salzgehalt erreicht es eine bestimmte Höhe und breitet sich dann horizontal aus. Diese Ausbreitung hängt wiederum ab von Gezeiten oder Hintergrundströmungen und von der Beschaffenheit des Untergrunds.

Für die Untersuchung nehmen Sie an verschiedenen Stellen Wasserproben?

Bei den Hydrothermalquellen machen wir das und analysieren darin die Spurengase. Üblicherweise lassen wir aber Messgeräte vom Schiff ins Wasser bis zum Meeresboden, die Leitfähigkeit, Temperatur und Druck messen. Beim Hinablassen bekommen wir kontinuierlich Messwerte, aus denen wir die Schichtung und Strömungen ableiten können.

Was sind für Sie die schönsten Momente auf den Reisen?

Das Gefühl, auf dem Wasser zu sein und den Horizont vor Augen zu haben. Außerdem finde ich es spannend, dass man sich an Bord mit dem behelfen muss, was man eingepackt hat. Wenn etwas nicht funktioniert oder unerwartete

Maren Walter – zur Vita

- 1991 – 1993 Studium der Physik in Marburg
- 1993 – 1997 Studium der Ozeanografie in Kiel
- 1997 – 2000 Wissenschaftliche Tätigkeit am Institut für Meereskunde der Uni Kiel
- 2000 – 2004 Promotion in Umweltphysik an der Uni Bremen
- seit 02/2004 Wissenschaftlerin am Institut für Umweltphysik der Uni Bremen



Janna Koehler

Sachen passieren, sind unkonventionelle Lösungen gefragt. Das Schönste ist natürlich, wenn man etwas Neues entdeckt.

Zum Beispiel?

In der Hydrothermalforschung suchen wir nach Indikatoren für Hydrothermalismus, um abschätzen zu können, wo sich die Quelle befinden könnte. Diese suchen wir dann mit einem Tauchroboter, der mit einer Kamera ausgestattet ist und am Meeresboden entlang fährt. Das ist wie Schatzsuche!

PHYSIKERINNEN UND PHYSIKER IM BERUF

Haben Sie Physik studiert und nun einen ungewöhnlichen Job außerhalb der „traditionellen Physik“ oder kennen Sie jemanden, auf den dies zutrifft? Dann schreiben Sie uns eine Mail mit einer kurzen Beschreibung der genauen Tätigkeit. Vielleicht sind Sie dann die nächste Physikerin oder der nächste Physiker in unserer neuen Porträtreihe „Physiker/-innen im Beruf“.

■ redaktion@physik-journal.de

In welcher Tiefe messen Sie?

An den Mittelozeanischen Rücken zwischen 3000 und 4000 Metern Tiefe. Der Tauchroboter braucht also erstmal einige Stunden, um am Meeresboden anzukommen. Dort ist er 10 bis 12 Stunden im Einsatz. Die Steuerung des Roboters ist so anstrengend, dass der Pilot häufig wechseln muss.

Arbeiten Sie als Wissenschaftler auch in Schichten?

Normalerweise schon. Die Forschung läuft rund um die Uhr – das müssen wir abdecken.

Was sind an Bord die Herausforderungen?

Für viele ist Seekrankheit ein Problem. Außerdem lebt man über mehrere Wochen sehr eng aufeinander. Das führt schonmal zu Reibereien. Im normalen Arbeitsalltag geht man abends nach Hause, auf dem Schiff kann man sich dagegen kaum aus dem Weg gehen.

An was erinnern Sie sich noch gut?

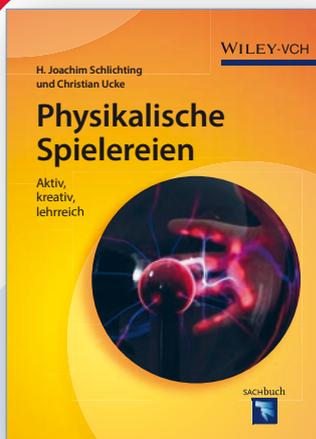
Wir konnten schon mehrere Hydrothermalquellen entdecken,



Mit dem Forschungsschiff Sonne war Maren Walter im vergangenen Jahr vor Neuseeland unterwegs.

das ist jedes Mal ein großartiges Erfolgserlebnis. In Erinnerung ist mir auch meine erste Fahrt auf dem Eisbrecher Polarstern geblieben. Wenn die Eisschollen auf beiden Seiten des Schiffs hochbrechen, ist das sehr eindrucksvoll. Solche Erlebnisse möchte ich nicht missen. Ich kann mir keine schönere Arbeit vorstellen.

Mit Maren Walter sprach
Maika Pfalz



H. JOACHIM SCHLICHTING
UND CHRISTIAN UCKE

Physikalische Spielereien

Aktiv, kreativ, lehrreich

„Der Mensch ist nur da ganz Mensch, wo er spielt“. Dass dieses Motto von Friedrich Schiller auch und gerade im Zusammenhang mit der Physik gilt, zeigen Christian Ucke und H. Joachim Schlichting eindrucksvoll im Buch „Physikalische Spielereien“.

Der Forscherdrang und die Lust am Ausprobieren können hier voll ausgelebt werden und der Leser spürt so

physikalische Phänomene im Alltag auf. Die mehr als dreißig Kapitel, angereichert mit vielen tollen farbigen Abbildungen, verteilen sich auf die vier Bereiche Mechanik, Thermodynamik, Elektromagnetismus und Optik.

Das Buch mit dem Aha-Effekt – spielend lernen, kreativ denken und aktiv ausprobieren!

2016. 150 Seiten, ca. 250 Abbildungen, davon 250 in Farbe. Gebunden. € 29,90. ISBN: 978-3-527-33893-1

Visit www.wiley-vch.de

Wiley-VCH • Postfach 10 11 61, 69451 Weinheim
Tel. +49 (0) 62 01-60 64 00 • Fax +49 (0) 62 01-60 61 84
E-mail: service@wiley-vch.de

WILEY-VCH