



Meet Miriam

Jun.-Prof. Dr.
Miriam Christina Reiss
Geowissenschaften,
Vulkanseismologie

»Mach es einfach, kompliziert
geht immer!«

SIX QUESTIONS TO MIRIAM

- 1** Was war früher Ihr liebstes Schulfach?
Ich habe mich eigentlich für alles interessiert – phasenweise Geschichte, dann Physik und Chemie, dann wieder Englisch.
- 2** Wer oder was hat Sie in ihrem Leben besonders geprägt?
Meine vielen Auslandsreisen und -aufenthalte.
- 3** Welche berühmte Persönlichkeit würden Sie gerne einmal treffen?
Michelle Obama.
- 4** Wenn Sie nicht Wissenschaftlerin geworden wären, dann...?
... Journalistin.
- 5** Was war der beste Rat, den Sie einmal bekommen haben?
Auf die eigenen Stärken zu bauen anstatt immer daran zu denken, was man alles nicht kann oder ist.
- 6** Was darf nie an Ihrem Arbeitsplatz fehlen?
Eine Flasche Wasser und eine Zettelsammlung mit Eigenleben.

WHO'S MIRIAM?

★1988 | ✉ Langen

About her

Hallo, ich bin Miriam Christina Reiss. Ich bin seit dem 01.08.2023 Juniorprofessorin für Vulkaneismologie an der JGU. Vorher war ich an der Uni Frankfurt und an der Yale University. Ich bin erst spät – durch einen Auslandsaufenthalt in Neuseeland – zu den Geowissenschaften gekommen und habe einen Abschluss in Englisch und Physik für das Gymnasiallehramt. Die Geophysik ist für mich das perfekte Forschungsfeld, da sie mir erlaubt, vielen meiner Interessen nachzugehen: an abgelegene Orte zu reisen, zu programmieren und Daten auszuwerten, verschiedenste Sachverhalte zu verbinden, um so unser Erdinneres besser zu verstehen.

Fun Fact

Zwischen meinem Staatsexamen und meiner Promotion habe ich ein Jahr freigenommen, um von Singapur aus 25.000 km über Asien mit dem Auto nach Hause zu fahren.

HOW IT STARTED...HOW IT'S GOING

Ausbildung



2007 Abitur
2013 Hochschulabschluss
2017 Promotion

Highlights



Engagement



Mädchen beim Girls' Day die Geophysik näherbringen

Vertreterin der wissenschaftlichen Mitarbeiter:innen in verschiedenen Gremien

reviewen, reviewen, reviewen
(Paper und Proposals)

Netzwerk

Deutsche Geophysikalische Gesellschaft (DGG)



European Geosciences Union (EGU)

American Geophysical Union (AGU)

ADA Mentoring PRO Academia

Sprachen



Deutsch
Englisch

Links zu Medien



LET'S TALK ABOUT SCIENCE



FUN FACT: Wenn man Tremore (seismische Aufnahmen) des Vulkans Oldoinyo Lengai im hörbaren Bereich abspielt, klingt es, als ob der Vulkan schnarcht.

Wie kamen Sie zur Wissenschaft?

Und was waren dabei die schwierigsten Hürden und größte Hilfe?

Ich bin eher zufällig zu den Geowissenschaften gekommen. Ich habe als Teil meines Gymnasiallehrerstudiums (in Englisch und Physik) ein Auslandsjahr in Neuseeland gemacht und dort zufällig Geophysik belegt. Wir waren fast jede Woche an wunderschönen Orten und haben mit verschiedensten Methoden den Erduntergrund untersucht. Dabei hat mich besonders inspiriert, dass die Physik so verständlich und greifbar war. Allerdings war mein Studium schon so weit fortgeschritten, dass sich ein Abbruch nicht mehr gelohnt hätte. Ich habe dann meine Abschlussarbeit in der Seismologie in Frankfurt gemacht – das war ein Sprung in ein sehr kaltes Becken! Ich musste programmieren lernen und geophysikalische und geologische Kenntnisse nachholen, die ich im Studium natürlich nicht gelernt hatte. Ich hatte viele tolle Kolleg:innen, die mir mit Rat und Tat zur Seite standen. Schon während der Promotion stand für mich fest, dass ich unbedingt weiter forschen möchte.

Gab es Highlights in Ihrem Werdegang/Ihrer Forschungsarbeit, auf die Sie besonders gerne zurückblicken?

Zurzeit denke ich besonders gerne an die Feldarbeit meines letzten Projektes zurück – da waren wir ein Jahr lang alle drei Monate in Tansania an einem Vulkan, der eine weltweite einmalige Lava eruptiert. Das war gleichzeitig mein erstes Projekt, das ich selbst eingeworben und geleitet habe. Die dort gewonnenen Daten haben maßgeblich dazu beigetragen, das magmatische System unterhalb des Vulkans zu verstehen.



Was macht Ihnen daran am meisten Spaß und gibt es auch Dinge, die Sie nerven?

Meine Arbeit teilt sich grob in drei Bereiche: 1) die Feldarbeit, wo wir geophysikalische Daten sammeln – dafür bin ich hauptsächlich im Ausland auf mehrwöchigen Dienstreisen, 2) die Datenanalyse am Computer – dies geschieht entweder mit existierenden Codes oder es werden neue geschrieben, 3) Schreiben von Publikationen und Vorstellung der Ergebnisse auf Konferenzen. Mir macht vor allem die Abwechslung viel Spaß – es wird einfach nie langweilig. Ich liebe die Reisen in ferne Länder und die interessanten Begegnungen, die man dort hat, genauso wie das stundelange Programmieren und der Austausch mit anderen Wissenschaftler:innen.

Welche Art von Experimenten führen Sie als Wissenschaftlerin durch und was sind dabei Ergebnisse, die Sie ins Staunen versetzen?

Ein seismologisches Experiment sieht meist so aus, dass man im Forschungsgebiet mehrere seismische Stationen aufbaut. Eine Station besteht aus einem Seismometer, das man im Boden vergräbt, einem Datenlogger, einer Batterie (und Solarpanel) und einer GPS-Antenne, worüber die exakte Zeitnahme erfolgt. Diese Stationen zeichnen rund um die Uhr Schwingungen der Erde auf, z.B. ausgelöst durch Erdbeben, durch Bewegung von Magma oder auch Rauschquellen wie vorbeifahrende Autos, Regen oder sogar das Meeressrauschen. Mit den Daten können wir Erdbeben lokalisieren, die Erdstruktur bestimmen (z.B. Magmakammern aufspüren oder die Dicke der Erdkruste berechnen) oder die seismische Aktivität des Vulkans ermitteln.

Wie lange dauert es von der ersten Idee bis zur Auswertung der Forschungsergebnisse? Und wie ist das Gefühl, wenn etwas Großes dabei rauskommt?

Feldprojekte kosten viel Geld, deshalb muss man sich meist um Drittmittel bewerben, um die nötigen finanziellen Mittel zu haben. Von der Idee bis zur Antragsbewilligung vergehen in der Regel mindestens ein bis zwei Jahre. Die Feldarbeitsphase dauert meist ebenfalls ein bis zwei Jahre, manchmal auch mehr. Meistens fängt man bereits nach ein paar Monaten an, sich die Daten anzuschauen. Je nach Methode benötigt man jedoch die gesamten Daten, um hinreichende Erkenntnisse sammeln zu können. Die Datenanalyse kann dann auch ein paar Monate bis Jahre dauern, je nachdem, ob man eine bereits existierende Methode anwendet oder man eine neue entwickelt. Das Gefühl, wenn man etwas ‚Großes‘ gefunden hat, ist natürlich unbeschreiblich – hält oft aber nur kurz an – nämlich bis zur nächsten Frage.



Als Geophysikerin an der Universität forschen Sie im Bereich der Seismologie - das ist für viele abstrakt. Wo und wie kann man die Ergebnisse dieser teils jahrelangen Forschung im Alltag erleben?

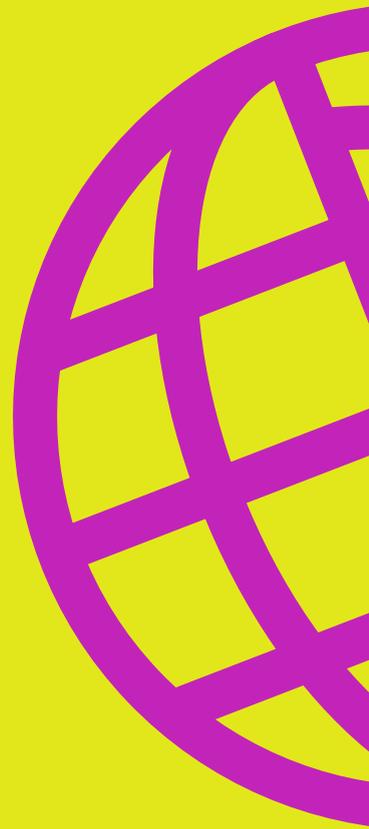
In der Natur! Ich forsche zurzeit hauptsächlich an Vulkanen und Erdbeben, deren Auswirkungen unmittelbar an der Erdoberfläche spürbar sind. Auch wenn ich nicht direkt in die Vorhersage von z.B. Vulkanausbrüchen involviert bin, hoffe ich, mit meiner Forschung dazu beizutragen, Vulkane und deren unterirdische Strukturen besser zu verstehen, was langfristig auch zu einer besseren Prognose von Ausbrüchen führt. Auch steige ich gerade in die Grundlagenforschung zur Geothermie ein, da wir insbesondere diese erneuerbaren Energien brauchen, wenn wir die Energiewende schaffen wollen.

Was wäre Ihr größtes Ziel, als Wissenschaftlerin zu erreichen?

Ich möchte Studierende sowie Doktorand:innen und Postdocs für die Geophysik begeistern und inspirieren, ihren eigenen Weg zu gehen und ihre Interessen mit Leidenschaft zu verfolgen. Mehr als wissenschaftliche Erfolge ist für mich wichtig, ein Team aufzubauen, gute Lehre anzubieten und meine Studierenden/Mitarbeiter:innen einen kleinen Teil des Weges zu begleiten.

Wo sehen Sie sich in 10 Jahren?

Als entfristete Professorin.



MEET FEMALE SCIENTISTS



@meetfemalescientists



www.meetfemalescientists.de