Abschlussbericht EGU 2026 - Santander Mobilitätsfonds

Julia Pahlings
julia.pahlings@gmx.de

Teilnahme an der EGU General Assembly 2026

Im Rahmen der Förderung durch den Santander Mobilitätsfonds nahm ich vom 03. bis 08. Mai 2026 an der General Assembly der European Geosciences Union (EGU) teil. Die jährlich stattfindende Konferenz zählt mit rund 21.000 Teilnehmenden zu den größten geowissenschaftlichen Veranstaltungen Europas und bietet Forschenden verschiedenster Fachrichtungen die Möglichkeit zum wissenschaftlichen Austausch, zur Vernetzung sowie zur Diskussion aktueller Forschungsthemen.

Posterpräsentation zur D”-Diskontinuität

Während der Konferenz präsentierte ich ein Poster mit dem Titel *“Modelling of the perovskite to post-perovskite phase transition and its implications for the D” reflector”*. Dabei stellte ich Zwischenergebnisse meiner Masterarbeit vor. Schwerpunkt des Posters war ein selbst entwickeltes Modell zur Berechnung des Phasenübergangs von Perovskit zu Post-Perovskit im unteren Erdmantel. Zusätzlich präsentierte ich synthetische Seismogramme, die zeigen, dass dieser Phasenübergang natürliche Reflexionen innerhalb von Erdbebenwellen erzeugen kann und somit als Erklärung für den sogenannten D”-Reflektor infrage kommt.

Ein weiterer Bestandteil des Posters war eine globale Zusammenfassung bisheriger Forschungsergebnisse zur D”-Diskontinuität. Hierfür wertete ich wissenschaftliche Veröffentlichungen aus den Jahren 1980 bis 2025 aus und visualisierte, in welchen Regionen der Erde Hinweise auf den Reflektor gefunden wurden. Sowohl das Modell als

auch die globale Übersichtskarte stießen auf großes Interesse. Da die Forschung zur D”-Diskontinuität in den vergangenen Jahren vergleichsweise wenig Aufmerksamkeit erhalten hatte, war die Resonanz auf neue Ansätze und Ergebnisse besonders positiv.

Besonders wertvoll war der direkte Austausch mit Forschenden, die ebenfalls zur D”-Diskontinuität arbeiten. So ergab sich unter anderem ein Gespräch mit Maoshan Yuan (Southern University of Science and Technology, Shenzhen, China), der kürzlich neue Ergebnisse zum D”-Reflektor unter Zentralamerika veröffentlicht hat. Im Rahmen des Austauschs erklärte er sich bereit, seine Ergebnisse für die Erweiterung meiner globalen Datensammlung zur Verfügung zu stellen.

Ein weiteres sehr hilfreiches Gespräch führte ich mit Paula Koelemeijer (University of Oxford). Sie machte mich auf das Python-basierte Programm *BurnMan* aufmerksam, das ebenfalls zur Modellierung mineralogischer Phasenübergänge und zur Erstellung synthetischer Seismogramme genutzt werden kann. Diese Diskussion war für meine eigene Arbeit besonders wichtig, da ich mich dadurch intensiver mit den Unterschieden zwischen meinem selbst entwickelten Programm und bestehenden Werkzeugen auseinandersetzte.

Im Anschluss an die Konferenz analysierte ich daher gezielt die Funktionsweise von BurnMan. Dabei zeigte sich, dass sich der Phasenübergang in meinem eigenen Modell natürlich aus den zugrunde liegenden Druck- und Temperaturbedingungen ergibt, während bei BurnMan die Mineralogie manuell vorgegeben wird. Dadurch bietet mein Ansatz den Vorteil, den Übergang nicht künstlich zu erzwingen und gleichzeitig kontrollieren zu können, wie stark die Umwandlung von Perovskit zu Post-Perovskit ausfällt. Diese Erkenntnis half mir dabei, die wissenschaftliche Relevanz und Eigenständigkeit meines Modells besser einordnen und begründen zu können.

Teilnahme an Vorträgen und Workshops

Neben der Präsentation meiner eigenen Forschung bot die EGU General Assembly zahlreiche Möglichkeiten, Einblicke in aktuelle Entwicklungen der Geowissenschaften zu gewinnen. Besonders intensiv verfolgte ich Vorträge aus dem Bereich der Seismologie.

Dabei interessierte mich insbesondere der Themenblock zur seismischen Anisotropie, da dieser Aspekt bislang noch nicht in meinem eigenen Modell berücksichtigt wird.

Die Vorträge verdeutlichten, wie komplex anisotrope Strukturen im unteren Erdmantel sind und dass Anisotropie auch in Bereichen auftreten kann, in denen sie bislang nicht unbedingt erwartet wurde. Besonders interessant war dabei der Einfluss subduzierender Slabs auf die Ausbildung anisotroper Strukturen. Diese neuen Erkenntnisse liefern wichtige Anregungen für mögliche zukünftige Erweiterungen meines Modells.

Darüber hinaus nahm ich an mehreren Workshops teil. Ein Workshop beschäftigte sich mit der Nutzung von GitHub als Plattform für wissenschaftliche Zusammenarbeit und Versionskontrolle. Dabei wurde vermittelt, wie Forschende gemeinsam an Projekten arbeiten, Änderungen dokumentieren und wissenschaftliche Codes oder Datensätze öffentlich zugänglich machen können. Dieser Workshop war insbesondere im Hinblick auf reproduzierbare Forschung und kollaboratives Arbeiten sehr hilfreich.

Ein weiterer Workshop behandelte die Themen Lebensläufe und Bewerbungsgespräche innerhalb und außerhalb der Wissenschaft. Dabei wurden Unterschiede zwischen Bewerbungen für akademische Laufbahnen und für Tätigkeiten in der Industrie aufgezeigt. Zudem wurde erläutert, wie Bewerbungsunterlagen gestaltet werden sollten, damit sie auch bei automatisierten digitalen Auswahlverfahren sinnvoll bewertet werden können. Ergänzend wurden praktische Übungen zu Bewerbungsgesprächen durchgeführt.

Zusätzlich besuchte ich einen Workshop zum Thema Datenvisualisierung. Dort wurde vermittelt, wie wissenschaftliche Ergebnisse klar, verständlich und gleichzeitig informativ dargestellt werden können. Besonders wichtig war dabei die Erkenntnis, dass gute wissenschaftliche Visualisierung komplexe Inhalte möglichst einfach präsentiert, ohne dabei relevante Informationen zu verlieren. Diese Aspekte sind insbesondere für die Präsentation seismologischer Daten und Modellierungen von großer Bedeutung.

Fazit

Die Teilnahme an der EGU General Assembly 2026 stellte für mich sowohl fachlich als auch persönlich eine äußerst wertvolle Erfahrung dar. Die Möglichkeit, meine

Forschungsergebnisse international zu präsentieren und direkt mit Expertinnen und Experten meines Forschungsgebietes zu diskutieren, hat meine Masterarbeit inhaltlich deutlich weitergebracht. Besonders die Gespräche über bestehende Modellierungsansätze halfen mir dabei, die Stärken und Besonderheiten meines eigenen Programms besser herauszuarbeiten.

Darüber hinaus ermöglichte die Konferenz einen umfassenden Einblick in aktuelle Entwicklungen der Geophysik und Seismologie sowie in wissenschaftliche Arbeitsweisen und Karrieremöglichkeiten. Die Förderung durch den Santander Mobilitätsfonds hat mir somit nicht nur die Teilnahme an einer internationalen Fachkonferenz ermöglicht, sondern auch einen wichtigen Beitrag zu meiner wissenschaftlichen Weiterentwicklung geleistet.