

Stellenausschreibung (Phy 04/2025)

Das Leibniz-Institut für Ostseeforschung Warnemünde (IOW) hat zum **01.08.2025** eine befristete

Postdoktorandenstelle in der Küstenozeanmodellierung

in der Sektion physikalische Ozeanographie für einen Zeitraum von 3.5 Jahren (bis 31.03.2029) und einem Stellenanteil von 100 % (40h/Woche), vorbehaltlich der Finanzierung des Projekts, zu besetzen.

Die Vergütung erfolgt in Anlehnung an den Tarifvertrag für den öffentlichen Dienst der Länder (TV-L) in der Entgeltgruppe 13. Die Stelle kann auch in flexibler Teilzeit mit mindestens 30 Stunden/Woche besetzt werden.

Über die Projekte AIR-MoPSy

Diese Stelle ist eingebettet in das AIR-MoPSy-Projekt (Atmospheric Impact on the R-Mode Positioning System), welches die Entwicklung eines terrestrischen Backups für satellitengestützte Navigationssysteme unterstützt. GNSS (Global Navigation Satellite Systems) sind essenziell für Positionierung und Zeitmessung, jedoch anfällig für natürliche und menschengemachte Störungen – wie kürzlich in der Ostseeregion beobachtet. R-Mode (Ranging Mode), entwickelt vom DLR-Institut für Kommunikation und Navigation, bietet eine vielversprechende Alternative, indem es Mittelwellensignale von bestehenden maritimen Funkstationen nutzt.

Das AIR-MoPSy-Projekt hat sich zum Ziel gesetzt, die Genauigkeit und Zuverlässigkeit von R-Mode zu verbessern – insbesondere unter variierenden Umweltbedingungen. Zu den Hauptzielen gehören das Verständnis der physikalischen Prozesse, die die Ausbreitung der R-Mode-Signale beeinflussen, die Quantifizierung der Variabilität relevanter Parameter sowie die Bereitstellung realistischer Fehlerabschätzungen für die Positionierung. Zudem wird ein Konzept für ein Benutzerwarnsystem entwickelt.

Das IOW (Leibniz-Institut für Ostseeforschung Warnemünde) beteiligt sich an diesem interdisziplinären Projekt durch die Untersuchung des ozeanischen Bestandteils – insbesondere, wie die marine Umweltvariabilität die Ausbreitung der R-Mode-Signale und die Positionsgenauigkeit beeinflusst.

AIR-MoPSy ist eine gemeinsame Anstrengung des IOW, der Universität Greifswald, des Leibniz-Instituts für Atmosphärenphysik (IAP) und des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR).

Wer sind wir?

Das IOW ist ein unabhängiges Forschungsinstitut der Leibniz-Gemeinschaft, für das Chancengleichheit, Familienfreundlichkeit und die Vereinbarkeit von Beruf und Familie einen hohen Stellenwert haben. Unser Forschungsschwerpunkt liegt auf den Küsten- und Randmeeren, insbesondere der Ostsee. Die Mitarbeiter der fünf Abteilungen Physikalische Ozeanographie, Meereschemie, Biologische Ozeanographie, Meeresgeologie und Meeresbeobachtung arbeiten interdisziplinär in einem gemeinsamen Forschungsprogramm.

Was werden Ihre Aufgaben sein?

Die erfolgreiche Kandidatin bzw. der erfolgreiche Kandidat wird eng mit Wissenschaftler:innen, Postdoktorand:innen und Doktorand:innen innerhalb der Abteilung sowie mit externen Forschern zusammenarbeiten, wobei der Fokus auf der Weiterentwicklung des ozeanischen Bestandteils liegt.

Das Hauptziel dieser Position besteht darin, ein nahezu in Echtzeit arbeitendes Vorhersagesystem zu entwickeln, zu betreiben und kontinuierlich zu verbessern – um den Oberflächensalzgehalt und Temperatur der gesamten Ostsee und ihrer Küsten zeitnah nachzusagen. Darüber hinaus soll ein System zur Abschätzung der Prognoseunsicherheit entwickelt werden. Mögliche Lösungsansätze sind etwa die Ensemble-Erzeugung, eine Kombination aus EOF-Rekonstruktionen und Beobachtungen, einfache Datenassimilationstechniken oder der Einsatz neuronaler Netze. Zudem wird eine Quantifizierung der Auswirkungen mesoskaliger und submesoskaliger Phänomene erwartet.

In einem späteren Stadium wird zudem erwartet, dass die erfolgreiche Kandidatin bzw. der erfolgreiche Kandidat an Forschungsexpeditionen teilnimmt, um die Implementierung des gesamten Positionierungssystems über der Ostsee zu testen.

Zu Ihren primären Aufgaben gehören:

- Entwicklung, Betrieb und kontinuierliche Verbesserung eines nahezu in Echtzeit arbeitenden Vorhersagesystems für die Ostsee
- Erstellung hochauflösender, täglicher Oberflächensalinitätskarten für die Ostsee und deren Validierung mittels verfügbarer Beobachtungsdatensätze
- Entwicklung von Algorithmen und Methoden zur Abschätzung der Unsicherheit in den täglichen Prognosen

Es wird von Ihnen erwartet, dass Sie Ihre Arbeit in einschlägigen wissenschaftlichen Fachzeitschriften mit Peer-Review veröffentlichen.

Was erwarten wir von Ihnen?

Wir suchen einen wissenschaftlich neugierigen Forscher bzw. eine wissenschaftlich neugierige Forscherin, der/die sich leidenschaftlich für das Verständnis der Umwelt engagiert. Sie sollten einen Masterabschluss (oder ein gleichwertiges Diplom) sowie eine Promotion in Meteorologie, Ozeanographie oder einer verwandten natur- oder

geowissenschaftlichen Disziplin mit signifikanten physikalischen und mathematischen Anteilen vorweisen können. Es ist essenziell, dass Sie in der Lage sind, eigenständig wissenschaftliche Forschung in einem kooperativen Teamumfeld durchzuführen und Begeisterung für das innovative IOW-Forschungsprogramm (2024–2033) zeigen. Ihr primärer Arbeitsbereich wird sich auf Forschungsbereich 3 konzentrieren.

Zwingende Auswahlkriterien sind:

- Nachgewiesene Erfahrung in der Entwicklung und Anwendung von Ozeanmodellen
- Erfahrung im Umgang mit Hochleistungsrechnersystemen
- Versiertheit im Betrieb numerischer Küstenozeanmodelle
- Vertrautheit mit Betriebssystemen wie Linux/Unix sowie Kompetenz im Shell-Scripting
- Ausgeprägte Programmierkenntnisse, vorzugsweise in Fortran, C/ C++ oder Python
- Kompetenz in der Visualisierung und Analyse großräumiger Datensätze mit Software-Tools wie Python, R, Matlab, IDL, Ferret

Wünschenswerte Kriterien:

- Publikationserfahrung in wissenschaftlichen Fachzeitschriften.
- Gute Englischkenntnisse in Wort und Schrift.
- Versiertheit im Umgang mit strukturierten Küstenozeanmodellen (z. B. ROMS, GETM, CROCO)
- Vertrautheit mit den hydrodynamischen Besonderheiten der Ostsee-Region (einschließlich der Nordsee)
- Verständnis der Salztransportprozesse in ästuarinen Küstenumgebungen
- Verständnis der Auswirkungen submesoskaliger Prozesse auf den Transport von Salz und anderen Tracern
- Fähigkeit neuronale Netze zu konfigurieren und anzuwenden
- Fähigkeit und Bereitschaft zu interdisziplinärer Zusammenarbeit.
- Seetauglichkeit

Was bietet das IOW?

Das IOW bietet Ihnen einen abwechslungsreichen Arbeitsplatz in unmittelbarer Nähe zur Ostsee („Arbeiten am Meer“) mit flexiblen Arbeitsmodellen, z.B. der Möglichkeit, von zu Hause oder aus der Ferne zu arbeiten und Qualifizierungsmöglichkeiten für die englische/deutsche Sprache. Eine sehr gute Infrastruktur mit moderner Labor- und Büroausstattung, auch auf dem eigenen Forschungsschiff, bilden den Rahmen für beste Arbeitsbedingungen.

Wie fördern wir die Chancengleichheit?

Unser Stellenangebot richtet sich an alle Menschen, unabhängig von ihrem Geschlecht. Die Forschung profitiert von einem vielfältigen Arbeitsumfeld, deshalb haben wir die Charta der Vielfalt unterzeichnet. Das IOW hat sich zum Ziel gesetzt, Frauen in Bereichen, in denen sie unterrepräsentiert sind, gezielt zu fördern. Zu diesem Zweck hat sich das Institut einen Gleichstellungsplan gegeben ([Plan für den Gleichstellungsausschuss am IOW](#)) und wurde für sein Engagement wiederholt mit dem

Total E-Quality-Prädikat ausgezeichnet ([Website TOTAL E-QUALITY e. V.](#)) Weibliche Bewerber werden bei gleicher Qualifikation und Eignung bevorzugt, da die Stelle einer Abteilung angehört, in der Frauen unterrepräsentiert sind. Einen Überblick über unsere Maßnahmen zur Chancengleichheit und zur Verbesserung der Vereinbarkeit von Beruf und Familie finden Sie auf unserer [Website](#).

Wir bevorzugen Bewerbungen von schwerbehinderten Menschen bei gleicher fachlicher und persönlicher Eignung. Bitte erwähnen Sie die Behinderung oder Gleichstellung in Ihrem Bewerbungsschreiben und fügen Sie eine Kopie der entsprechenden Bescheinigung bei.

Wie bewerben Sie sich?

Bitte senden Sie Ihre vollständigen Bewerbungsunterlagen (Motivationsschreiben, Lebenslauf, relevante Publikationen) bis zum **07. Juni 2025** unter Angabe des Stichworts **PHY 04/2025** als **einzelne PDF-Datei** an:

bewerbung.physik@io-warnemuende.de

oder

Leibniz-Institut für Ostsee-Forschung Warnemünde
Personalabteilung
Seestraße 15
18119 Rostock

Die Vorstellungsgespräche werden voraussichtlich am **02. Juli 2025** online (via Zoom) stattfinden.

Leider können wir Ihre Bewerbungs- und Reisekosten nicht übernehmen. Eine Online-Teilnahme am Vorstellungsgespräch ist möglich.

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an:

Dr. Ulf Gräwe (ulf.graewe@io-warnemuende.de)

oder besuchen Sie unsere Website: www.io-warnemuende.de