

Promotionsstipendien Grundwasser- und Interstitialfauna/Kolmation

Zur Charakterisierung der Grundwasserfauna Norddeutschlands sollen im Fachbereich Umweltwissenschaften der Universität Koblenz-Landau, Campus Landau, zwei Promotionsstipendien beantragt werden. Dafür suchen wir noch interessierte Kandidatinnen und Kandidaten. Ein weiteres Promotionsstipendium ist zum Thema "Ökologische Bewertung der Fließgewässerkolmation" vorgesehen.

2 Doktorand/inn/en gesucht für das Projekt "Die Grundwasserfauna Norddeutschlands"

Grundwasser ist ein reich besiedelter, aber bisher kaum erforschter Lebensraum. Die wichtigste Ökosystemleistung der Grundwasserbiozönosen ist die Reinigung des Wasser: Nur gesunde Grundwasserlebensräume liefern auch gesundes Trinkwasser. Seit einigen Jahren nimmt die Bedeutung der Bioindikation für den Grundwasserschutz und in der Trinkwasserversorgung rasant zu. Neue Bewertungsverfahren, organismische und molekularbiologische, benötigen allerdings Referenzen: Wo kommen welche Arten vor, wie ist ihre Verbreitung und was zeigen sie an?

Kaum untersucht ist bisher die Fauna im Grundwasser Norddeutschlands. Bisher ging man von einer, als Folge der Eiszeiten, verarmten Fauna aus. Neueste Befunde lassen allerdings vermuten, dass sich auch im Grundwasser der norddeutschen Tiefebene lokale, aber stark voneinander isolierte *Hotspots* der Biodiversität finden. Daraus ergeben sich zahlreiche praxisbezogenen Ansatzpunkte, vor allem für die Bewirtschaftung des Grund- und Trinkwassers, aber auch für den Biotop- und Artenschutz.

Im Rahmen zweier noch zu beantragender Promotionsstipendien soll deshalb eine repräsentative Erfassung, Charakterisierung und Bewertung der Grundwasserfauna Norddeutschlands durchgeführt werden. Beide Promotionen werden eng in die aktuellen Projekte des Institutes für Grundwasserökologie IGÖ GmbH und der Arbeitsgruppe Molekulare Ökologie am Institut für Umweltwissenschaften der Universität Koblenz-Landau, Campus Landau, eingebunden sein. Eine intensive Betreuung bei der Antragsstellung wie auch während der Promotion kann deshalb zugesichert werden.

Promotion 1: Die Grundwasserfauna Norddeutschlands. Sammlung und taxonomische Bearbeitung der Crustaceen im Grundwasser der norddeutschen Tiefebene. Zentrale Ziele – vor dem Hintergrund dabei zu entwickelnder regionaler Referenzen – sind die Darstellung der geographischen Verbreitungsmuster sowie die Assoziation der Gemeinschaften mit lokalen Umweltparametern. Voraussetzung: Der/Die Bewerber/in mit Abschluss Diplom oder M.Sc. konnte bereits Erfahrung mit der Taxonomie wirbelloser Tiere sammeln und hat sich idealerweise schon mit limnologischen Themen befasst.

Vorausgesetzt wird ein Führerschein der Klasse 3 und die Bereitschaft zu längeren, mehrtägigen Probenahmen.

Abgabefrist für den Stipendienantrag: 15. Juni 2019.

Ansprechpartner: PD Dr. Hans Jürgen Hahn, Universität Koblenz-Landau, Campus Landau, Tel.: 06341/280-31590, hjhahn@groundwaterecology.de

Promotion 2: Artbildung und Phylogeographie von Grundwassertieren Norddeutschlands.

Basierend auf der umfassenden Charakterisierung der Grundwasserfauna Norddeutschlands (Promotion 1) werden ausgewählte weitverbreitete Schlüsselarten ausgewählt und deren phylogeographischen Muster rekonstruiert. Zentrale Fragen sind die Darstellung von vor- und nacheiszeit-

lichen Verbreitungsmustern, die Optimierung verschiedenster Identifikationsverfahren (klassische Taxonomie, Morphometrie und DNA Barcoding) und die Beschreibung kryptischer Endemiten.

Voraussetzung: Der/Die Bewerber/in mit Abschluss Diplom oder M.Sc. hat bereits Erfahrung biochemischen oder molekulargenetischen Methoden. Vorausgesetzt wird ein Führerschein der Klasse 3 und die Bereitschaft zu längeren, mehrtägigen Probenahmen.

Abgabefrist für den Stipendienantrag: 15. Juni 2019.

Ansprechpartner: Prof. Dr. Klaus Schwenk, Universität Koblenz-Landau, Campus Landau, Tel.: 06341/280-31223, schwenk@uni-landau.de

1 Doktorand/in gesucht für das Projekt "Ökologische Bewertung der Fließgewässerkolmation"

Kolmation bedeutet das Verstopfen der Lückensysteme der Gewässersohle. Erhöhte Feinsedimentfrachten, die v. a. aus anthropogen überprägten Einzugsgebieten in die Gewässer gelangen, verstärken oft Kolmationsprozesse. Obwohl es vermehrt Hinweise darauf gibt, dass die Kolmation eine große Rolle bei der Degradation von Biozönosen spielt, wird sie bei der Zustandsbewertung der Fließgewässer nach EG-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) nicht berücksichtigt. Um diesen Zusammenhang zu prüfen, wurde ein Messgerät, das sog. Kolmameter[®], entwickelt, das quantitativ die Kolmation über die Durchlässigkeit der Gewässersedimente erfasst.

Erste Ergebnisse zweier DBU-geförderter Vorhaben zeigen einen deutlichen, signifikant negativen Einfluss der Kolmation auf die Ergebnisse der WRRL-Zustandsbewertung, die sich aus der Makrozoobenthosbesiedlung ableitet, wie auch auf die Interstitialfauna.

Im Rahmen eines noch zu beantragenden Promotionsstipendiums soll deshalb eine deutschlandweite repräsentative Erfassung und Bewertung der Sedimente ausgewählter Fließgewässerabschnitte durchgeführt werden. Erfasst werden Interstitialfauna, Sedimentdurchlässigkeit und Interstitialwasserchemismus. Ziel ist es, Referenzen natürlicher Sedimentverhältnisse als Grundlage für die Kolmationsbewertung zu definieren.

Die Promotion wird eng in die aktuellen Projekte des Institutes für Grundwasserökologie IGÖ GmbH und der Arbeitsgruppe Molekulare Ökologie am Institut für Umweltwissenschaften der Universität Koblenz-Landau, Campus Landau, eingebunden sein. Eine intensive Betreuung bei der Antragsstellung wie auch während der Promotion kann deshalb zugesichert werden.

Voraussetzung: Der/Die Bewerber/in mit Abschluss Diplom oder M.Sc. konnte bereits Erfahrungen mit der Taxonomie wirbelloser Tiere sammeln und hat sich idealerweise schon mit limnologischen Themen befasst. Vorausgesetzt wird ein Führerschein der Klasse 3 und die Bereitschaft zu längeren, mehrtägigen Sammelfahrten.

Obwohl keine Abgabefrist besteht, wird eine zeitnahe Antragstellung angestrebt.

Ansprechpartner: PD Dr. Hans Jürgen Hahn, Universität Koblenz-Landau, Campus Landau, Tel.: 06341/280-31590, hjhahn@groundwaterecology.de