

Pressemitteilung

Universität Bielefeld

Jörg Heeren

24.02.2025

<http://idw-online.de/de/news847936>

Forschungs- / Wissenstransfer, Forschungsergebnisse
Biologie, Gesellschaft, Informationstechnik, Philosophie / Ethik, Umwelt / Ökologie
überregional



Ein Werkzeugkasten für die ökologische Forschung

Ökosysteme stehen weltweit unter Druck, immer mehr Tier- und Pflanzenarten sterben aus oder sind bedroht. Die Ökologie als wissenschaftliche Disziplin soll das nötige Wissen liefern, um gegenzusteuern. Doch der Schritt von den Ergebnissen ökologischer Studien hin zu wirkungsvollen Maßnahmen ist groß. Die internationale Forschungsgruppe „Mapping evidence to theory in ecology: Addressing the challenges of generalization and causality“ hat sechs Monate lang am Zentrum für interdisziplinäre Forschung (ZiF) der Universität Bielefeld daran gearbeitet, diese Kluft zu überbrücken. In dieser Woche findet nun der Abschlussworkshop der Forschungsgruppe statt.

Während ihres Aufenthalts am ZiF haben die 27 Forscher*innen aus fünf Ländern Erkenntnisse aus Ökologie, Philosophie, Datenwissenschaft und Computerlinguistik zusammengetragen, um Wege zu finden, die Kluft zwischen den in verschiedene Disziplinen gewonnenen Erkenntnissen und ihrer Umsetzung in die Praxis zu überwinden. „Zuerst einmal haben wir die Problemlage analysiert“, berichtet Privatdozentin Dr. Tina Heger vom Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei (IGB) in Berlin, die Leiterin der Forschungsgruppe. Immer wieder fanden sie dabei, dass die Zusammenführung von Wissen aus verschiedenen Quellen zahlreiche Schwierigkeiten mit sich bringt. Manchmal sei Wissen nicht oder schlecht zugänglich, manchmal enthalte es Fehler oder Einseitigkeiten, Daten liegen in unbrauchbaren Formaten vor, oder Aussagen sind unverständlich formuliert.

„Die Ergebnisse vieler Studien sind auch nach wie vor nicht digital verfügbar, sondern fristen ihr Dasein ausgedruckt und abgeheftet in Regalen und Schränken“, berichtet Heger. „Zudem ist es nicht einfach, von Untersuchungsergebnissen in einem Ökosystem auf Vorgänge in einem anderen zu schließen, denn Ökosysteme sind nun einmal sehr komplex und die ökologischen Prozesse hängen sehr stark von den Zusammenhängen ab, in denen sie ablaufen.“

Künstliche Intelligenz bietet Möglichkeiten

Besondere Hoffnung setzten die Forscher*innen in die Möglichkeiten der Künstlichen Intelligenz. Doch auch hier gibt es noch viel Luft nach oben, die digitalen Möglichkeiten helfen oft nur bedingt. „Wir haben mit den großen Sprachmodellen experimentiert, sind aber immer wieder auf Halluzinationen und andere Fehler gestoßen“, so Tina Heger: „Je spezifischer man fragt, so unsere Erfahrung, desto weniger hilfreich sind die Antworten der Bots.“

Um neue Ideen zu entwickeln, hat die Gruppe unter anderem einen Hackathon, einen Programmierwettbewerb, veranstaltet, bei dem die Teilnehmer*innen ganz unterschiedliche Möglichkeiten entwickelt haben, KI-Verfahren für Fragestellungen der Ökologie zu nutzen. So haben sie begonnen, einen digitalen Werkzeugkasten für die Synthese und Repräsentation von ökologischem Wissen zu bestücken. Bei ihrem Abschlussworkshop werden die Fellows an gemeinsamen Veröffentlichungen und Forschungsanträgen arbeiten und ihre weitere Arbeit planen.

Die Arbeitssprache des Workshops ist Englisch. Die Leiterin steht für Medienanfragen gerne zur Verfügung.

wissenschaftliche Ansprechpartner:



Sabine Mende, Universität Bielefeld
Zentrum für interdisziplinäre Forschung (ZiF)
Telefon: 0521 106-2769
E-Mail: zif-conferencesupport@uni-bielefeld.de

URL zur Pressemitteilung: <https://www.uni-bielefeld.de/einrichtungen/zif/groups/ongoing/mapping-evidence/>
Website der Forschungsgruppe





Mit den Teilnehmenden der Forschungsgruppe am ZiF hat PD Dr. Tina Heger einen digitalen Werkzeugkasten für die ökologische Forschung entwickelt.

Heger
Heger