



Kurzinformation zum Forschungsvorhaben

Ökologische Indices zur Bewertung von dynamischen Habitaten als Lebensraum für ausgewählte Carabidenarten im Elbauenbereich

Technische Universität Braunschweig

Institut für Geographie und Geoökologie und Zoologisches Institut

Laufkäfer sind in Flussauen wichtige Elemente der epigäischen Fauna. Aufgrund ihrer verschiedenartigen Lebensraumansprüche sind sie als Indikatoren für den Zustand unterschiedlicher Auenbereiche besonders geeignet. Einige spezialisierte Arten bewohnen bevorzugt Lebensräume in ufernahen Bereichen.

Eine Verknüpfung von biologischen Daten und abiotischen Parametern ermöglicht die Erstellung von Habitatmodellen. Es soll ein Modell-System entwickelt werden, das in der Lage ist, die Auswirkungen von land-, forst- und wasserwirtschaftlichen Maßnahmen auf die Lebensgemeinschaften der Laufkäfer zu simulieren. Dabei sollen insbesondere die durch schwankende Wasserstände gekennzeichneten Auenbereiche einschließlich ihrer Bodeneigenschaften und Vegetation berücksichtigt werden. Damit hätte man ein Werkzeug in der Hand, mit dessen Hilfe Managementmaßnahmen langfristig geplant und in ihrem Erfolg überprüft werden können, so dass eine Beurteilung der Entwicklungsziele und ein Vergleich von Nutzungskonzepten möglich wird.

Eine Voraussetzung dafür ist die Kenntnis der Populationsdynamik ausgewählter Laufkäferarten.

Die meist übliche Erfassung mit Bodenfallen reicht dazu nicht aus, da hiermit z.B. die Larven kaum gefangen werden können. Deren Entwicklung ist in vielen Fällen ebenso unbekannt wie die Bedingungen für die Eiablage, die Dauer der Embryonalentwicklung und die Anpassung an Überflutungen. Daher müssen Zuchten aufgebaut werden, um die biologischen Basisparameter erheben und die ökophysiologischen Bedingungen testen zu können. Anhand dieser Daten ist dann eine Modellierung der Populationsdynamik möglich.

Dieses Teilmodell wird dann verknüpft mit einem Habitatmodell, das Verbindungen verschiedener Habitate bzw. ihrer Eigenschaften ermöglicht. Die Modelle sollen dann mit den im Projekt erhobenen Daten und mit den Daten anderer Projekte des Forschungsverbunds Elbe-Ökologie validiert werden.

Die Freilanddaten umfassen eigene Transektbeobachtungen vom Flussufer quer in die Aue und die Einbeziehung von Daten insbesondere des Projektes „Übertragung und Weiterentwicklung eines robusten Indikationssystems für ökologische Veränderungen in Auen (RIVA)“ des Umweltforschungszentrums Leipzig-Halle.

