

## Seminarergebnis

Die Landschaften Mitteleuropas weisen eine wachsende Tendenz der Verinselung der einzelnen sie bildenden Landschaftsbestandteile auf. Die Isolationswirkung zwischen den teilweise nur noch als Fragmente erhaltenen Resten ursprünglicher Landschaftselemente nimmt zu. Damit verliert die Landschaft auch funktional die Eigenschaft eines vielfach engmaschig verbundenen Netzes und entwickelt sich stattdessen zu einem Komplex mosaikartig nebeneinander existierender Teilstücke.

Diese Tendenz betrifft in besonderem Maße extensiv genutzte und naturnahe Flächen. Naturschutzgebiete, wie auch als Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen durch Flurbereinigung oder Straßenbau neu angelegte Biotope, müssen in der überwiegenden Zahl der Fälle ökologisch als Insel betrachtet werden.

Die Inselökologie – in ihren wissenschaftlichen Ergebnissen vielfach auch kontrovers diskutiert – stellt für Konzeption, Planung und Management, aber auch für prognostizierende Beurteilung der ökologischen Entwicklung solcher isolierter Biotope wichtige Hilfsmittel zur Verfügung.

Es war Ziel des von der BUNDESFORSCHUNGSANSTALT FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSÖKOLOGIE gemeinsam mit der AKADEMIE FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (ANL) in Laufen veranstalteten Symposiums, das weitverstreute Wissen über derartige Fragestellungen zusammenzutragen, jüngste Forschungsergebnisse zu vermitteln, Parallelforschung zu vermeiden und die planerischen Konsequenzen den anwendenden Fachdisziplinen nahezubringen.

Hecken und Feldgehölze zählen zu den wichtigen Objekten beim Umsetzen des aus inselökologischen Erwägungen gewonnenen Gedankengutes in die Planungspraxis. Inwieweit dann Hecken selbst wieder Inseln darstellen, ist eine Frage, der Dr. Beatrix SPREIER (Universität Heidelberg) nachging. In anschaulicher Weise wurden die verschiedenen Heckenqualitäten wie Alter, Breite, Nähe zum nächsten Wald oder Isolationsgrad der beobachteten Carabiden- und Isopodenfauna gegenübergestellt. Ergänzend wurden Mikroklimamessungen vorgestellt und zu den Biotopansprüchen der beobachteten Arten in Beziehung gesetzt. Dr. Dirk STECHMANN (Universität Bayreuth) ging in seinem Beitrag vor allem auf die vielfältigen Funktionen der Hecken in der Agrarlandschaft ein. Im Gegensatz zu dem weitverbreiteten Vorurteil, Hecken würden den landwirtschaftlichen Ertrag der angrenzenden Felder mindern, wurde anhand einer Literaturübersicht dargelegt, daß Hecken eine Erhöhung der landwirtschaftlichen Erträge in der Größenordnung von 10–20 % bewirken können. Das Spektrum der ökologischen Funktionen der Hecken ist umfangreich und erstreckt sich von Biomasseproduktion über Refugialfunktion bis hin zur Entwicklungsreservoir-Funktion. Die Tatsache, daß Hecken und Feldgehölze für die epigäische Fauna als Insel zu betrachten sind, läßt sich aus

der nachgewiesenen Isolationswirkung des Umfeldes ableiten. Inwieweit aber räumlich isolierte Feldgehölze auch für Vogelarten Inseln darstellen, ist bisher noch nicht schlüssig zu beantworten. W. WERRES (Universität Würzburg) stellte dazu seine umfangreiche Versuchsanordnung und die Ergebnisse des ersten Untersuchungsjahres vor. In 7 Waldinseln von 3–150 ha Größe wird eine Bestandserfassung, ein Markierungs-Wiederfang-Programm und eine absolute Bestandserfassung ausgewählter Vogelarten angestrebt.

Bekanntlich stellen Straßen für eine große Anzahl von Tierarten der Bodenoberfläche ein unüberwindliches Hindernis dar. Welchen Einfluß durch Autobahnen isolierte und ringsum eingeschlossene Laufkäfergemeinschaften in Waldinseln erfahren, untersuchte G. PAURITSCH (Universität Frankfurt). Die bisher vorliegenden Ergebnisse zeigen, daß in solch kleinen Habitatsinseln die Anzahl der Arten vor allem durch die vorhandene Strukturvielfalt der jeweiligen Habitatsinsel bestimmt wird. Je vielfältiger die Strukturen der untersuchten Habitatsinseln waren, desto höher ist auch die Anzahl der dort jeweils nachzuweisenden Arten. In kleinen Habitatsinseln bilden, im Gegensatz zu großflächigen Lebensräumen, die flugfähigen Arten den Hauptbestandteil am Gesamtartenspektrum.

Über die Konsequenzen von Isolation, Flächenverringerung und Zersplitterung von Heiden in Südwest-England auf die Käfer- und Spinnenfauna berichtete Dr. Nigel WEBB (Inst. Terrestrial Ecology, Wareham). Seine Befunde lassen sich zunächst nicht mit den aus der Theorie der Inselökologie abgeleiteten Erwartungswerten in Deckung bringen. Sie waren Anlaß für eine ausführliche und umfassende Methodendiskussion über Anzahl und Verteilung der Fallen in den Flächen sowie über die Auswahl der zu bewertenden Organismengruppen. Der Einfluß der Randzonen und der angrenzenden Flächen auf die vorgefundenen Artenzahlen wurde in diesem Beitrag besonders deutlich.

Über die Weiterführung und die neuesten Ergebnisse der experimentellen Untersuchungen zu Wiesenverkleinerungen berichtete M. MÜHLENBERG (Universität Würzburg). Auch diese Befunde lassen keine Interpretation im Sinne der Theorie der Inselökologie mehr zu. Wichtig erscheint besonders die Einführung von Maßwerten zur Dichte der Arten, die nach diesen Befunden mit der Verkleinerung der Fläche abnimmt. Die Ergebnisse wurden nach 4 Gesichtspunkten ausgewertet (Artengleichgewicht, Artenaustausch, Distanzeffekt und Flächeneffekt) und Konsequenzen für die Bewertung solcher kleinster Lebensräume abgeleitet. Für die Ausweisung von Naturschutzgebieten für die Vogelwelt können inselökologische Überlegungen sehr hilfreich sein. J. REICHHOLF (Zool. Staatssammlung München) stellte dazu konkrete Berechnungsmodelle vor und belegte aus Brutvogelbestandsaufnahmen die erstaunliche Übereinstimmung der theoretisch berechneten Werte mit Freilandbefunden. Dabei kommen den Flächen-Arten-Kurven für

Singvögel, Landvögel und Wasservögel unterschiedliche z-Werte zu.

In seinem Referat über die Realisierung eines Vernetzungskonzeptes steht W. DEIXLER (Bayer. Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen) dem Gedankengut der Inselökologie kritisch gegenüber. In der Vernetzung von Lebensräumen sieht er nur ein vorübergehendes Hilfsmittel oder eine erste Phase einer weiterführenden Entwicklung, die im Ansatz eine Veränderung der landwirtschaftlichen Praktiken notwendig macht. Naturschutz muß alle Lebensräume und die gesamte Landesfläche umfassen. Dies bedeutet nicht zuletzt eine Schulung und Aufklärung der Landwirte im Hinblick auf einen sorgsamen Umgang mit den von ihnen bewirtschafteten Flächen und Böden.

Fragen künftiger Forschungsprojekte auf dem Gebiet der Inselökologie formulierte H. REMMERT (Universität Marburg) in seinem Abschlußreferat. Nach seiner Ansicht kommt neben der Untersuchung der Flächengröße auch der Untersuchung der möglichen topographischen Formen der Insellebensräume Bedeutung zu. Darüber hinaus sei es besonders wichtig, die untersuchten Arten und ihre ökologische Nische genau zu kennen – im Einzelfall könne es sogar notwendig werden, mögliche

Überpopulationen zu begrenzen. Grundsätzlich warnte er vor einer Überstrapazierung des Inselökologie-Modells.

Die gesetzten Ziele hat das Seminar zum großen Teil erfüllt. Jüngste Forschungsergebnisse über Lebensgemeinschaften isolierter, kleinflächiger Räume wurden weitergegeben, in lebhaften Fachdiskussionen hinterfragt und interpretiert und das weit verstreute Wissen zusammengetragen. Die Veröffentlichung der Referate wird dazu beitragen, Parallelforschung zu vermeiden und neue Forschungsvorhaben an weiterhin offen gebliebenen Fragestellungen zu orientieren.

Als nächster Schritt sollte nun eine Veranstaltung in ähnlichem Rahmen folgen, die den anwendenden Fachdisziplinen (Flurbereinigung, Straßenbau etc.) erste verwertbare Ergebnisse für die konkrete raumbezogene Planung an die Hand gibt.

**Anschrift des Verfassers:**

Dr. Hans-Joachim Mader  
Institut für Naturschutz und Tierökologie der  
Bundesforschungsanstalt für Naturschutz  
und Landschaftsökologie (BfANL)  
Konstantinstraße 110  
5300 Bonn 2

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Laufener Spezialbeiträge und Laufener Seminarbeiträge \(LSB\)](#)

Jahr/Year: 1984

Band/Volume: [7\\_1984](#)

Autor(en)/Author(s): Mader Hans-Joachim

Artikel/Article: [Seminarergebnis 5-6](#)