



Entomologische Gesellschaft Zürich

[www.insekten-egz.ch](http://www.insekten-egz.ch)

**Insektensterben und Biodiversitätsschwund vor dem Hintergrund  
unserer Landwirtschaft und Landschaftspflege - wie wir mit dem modernen  
Biotopmanagement unsere Biodiversität totpflegen**

Herbert Nickel  
Zürich, 22. März 2019

**Vorsitz:** Rainer Neumeyer

**Anwesend:** 81 Teilnehmer

**Mitteilungen:** Herzlich begrüßen wir unsere neuen Mitglieder Andi Hofstetter und André Ducry.

---

Herbert Nickel wirft einen kritischen Blick auf das moderne Biotopmanagement. Er sagt klar, dass er mit diesem provokant daherkommenden Titel niemandem vor den Kopf stossen will, sondern die Leute dazu bringen, die festgefahrenen Denkmuster zu hinterfragen.

Mit diesem Vortrag möchte Herbert Nickel das natur- und landschaftshistorische Bewusstsein erweitern und ein referenziertes neues Leitbild im Natur- und Landschaftsschutz präsentieren. Naturschutz muss integrativer werden und man soll das Gesamtsystem sehen, Deterministik reduzieren und Stochastik (die «Wildheit» des Systems) fördern. Auch soll der Naturschutz ausgewogener werden zwischen Botanik und Zoologie.

Die Historie der Kulturlandschaft in Mitteleuropa erstreckt sich über die letzten 8000 Jahre. Es startet mit dem Beginn des Neolithikums. Aus der Eisenzeit ist die erste Nutzung von Sensen bekannt. In der Römerzeit kam die Zweifelderwirtschaft und Wiesennutzung auf. Im 12. Jahrhundert gab es einen Anstieg des Wiesenbaus in Mitteleuropa. Um ca. 1800 setzte das Ende der grossflächigen Allmende inklusive Waldweide ein. Kleeanbau kam auf und die Stallhaltung wurde häufiger. Um ca. 1850 war die Zeit der Streu- und Streuobstwiesen und der Schafhaltung. Gut ein Jahrhundert später, um 1950, setzte der Intensivierungsschub der Nachkriegszeit ein. Dies ist auch der Zeitpunkt, wo die ersten Naturschützer aufkommen. Seit ca. 1980 herrschen «moderne» Intensivwiesen und -weiden vor und man kann von der Zeit des «modernen» Naturschutzes sprechen.

In den letzten Jahrzehnten hat sich in der Kulturlandschaft relativ viel innert kürzester Zeit verändert. Das Leitbild des modernen Naturschutzes bezieht sich meist auf die letzten 70 Jahre. Dabei vernachlässigt man die Jahrtausende, welche davor die Kulturgeschichte geprägt hatten. Während gut 99% der Kulturgeschichte waren Weiden vorherrschend, und aus dieser Zeit stammt das Erbe der Biodiversität. 200 Jahre Maschinenbewirtschaftung stehen 2 Millionen Jahre Beweidungsgeschichte gegenüber. Die Beweidung ist aus dieser Perspektive gesehen klar der prägende Faktor der Landschaftsgeschichte.

Die Agrarwende um 1800-1880 war begleitet von Bevölkerungswachstum, der Einführung des Futterbaus und später des Kunstdüngers, von Koppelhaltung (Verkoppelungen der Allmenden) und der Einstellung des Viehs, dem Ende der Waldweide und dem grossflächigen Ersatz der Beweidung durch die Mahd.

In Zusammenhang mit der Beweidungswirtschaft zählt Herbert Nickel verschiedene Faktoren auf, welche die «alte» Landschaft artenreich und vielfältig machten. Der Dung ist ein wesentlicher Faktor, welcher heute weitgehend fehlt. Dung kreiert Insektenbiomasse, wovon wiederum Vögel und weitere trophische Stufen profitieren. Kuhfladen und Gülle heutzutage sind kaum vergleichbar mit dem Dung von früher. Durch den Tritt der Weidetiere wurden Strukturen innerhalb der Wiese geschaffen. Tränken auf der Weide sowie unverbaute Ufer und Weidepfade trugen ebenfalls zur Strukturvielfalt bei. Das Ufer wurde natürlicherweise von den Weidetieren freigehalten und Weiher wuchsen nicht zu. Disteln, Dorngebüsche und alle möglichen aromatischen Pflanzen («Weideunkräuter»), welche bei geringem Beweidungsdruck vom Vieh nicht gefressen werden, sind eine gute Nahrungsgrundlage für

diverse Insekten. Ein Weiderasen erlaubt ein kontinuierliches, hochdiverses Blütenangebot. Auch ist die Samenverbreitung durch Tiere sehr viel zufälliger, als wenn der Mensch das mittels Maschinen erledigt.

Die gute Weide breitet sich in allen drei Dimensionen aus, wird also auch charakterisiert durch Strukturen, welche in die Höhe wachsen. Mit der grossflächigen Mahd wird das System homogen gemacht. Durch die zunehmende Entsaumung der Landschaft gibt es kaum noch einen fließenden Übergang zwischen Wald und Wiese, sondern der Wechsel kommt sehr abrupt.

Gemäss einer Review von Humbert et al. (2009) liegt die Mortalitätsrate aller Tiergruppen zwischen 5 und 80% pro Mahd. Durch ein Fehlen der Mahd können Wiesen artenreicher werden.

Fallbeispiel Zikaden: Zikaden sind in Mitteleuropa allgegenwärtig und treten oft in sehr hohen Dichten auf. Zikaden haben eine hohe Wirtspflanzen- und Standortspezifität. In der Schweiz gibt es derzeit ca. 570 Arten, was diese Gruppe noch überschaubar macht. Sie haben eine bedeutende funktionelle Rolle im Ökosystem und können für präzise statistische Vergleiche herangezogen werden. Zikaden stehen im Zentrum eines komplexen Beziehungssystems. Sie leben oft an den konkurrenzstärksten und häufigsten Pflanzen. Indem sie diese Pflanzen als Nahrungsgrundlage benutzen und somit schwächen, ermöglichen sie konkurrenzschwächeren Pflanzen die Existenz. Zikaden dienen auch diversen Artgruppen (Vögeln, Reptilien, Amphibien, Fledermäusen...) als Nahrung. Auf einer historischen alten Weidelandschaft konnten auf 6 ha 208 Arten von Zikaden festgestellt werden. Diese Hyperdiversität ist beachtlich. Auf Mähwiesen und klassischen Naturschutz-Vertragsflächen, welche ein bis zweimal jährlich geschnitten werden fanden sich im Vergleich nur 10-15 Arten. Mit der grossflächigen Mahd wird die Wirtspflanze effektiv «entfernt» und die spezialisierte Zikade ihrer Nahrungsgrundlage beraubt.

Vögel sind die grossen Verlierer der modernen Wiesenwirtschaft. Die Artenzahl vieler Wiesenbrüter hat in den letzten Jahrzehnten stark abgenommen. Auch in Naturschutz-Wiesen gehen die Vögel zurück, nur passiert es dort langsamer. Der Begriff «Wiesenbrüter» ist im Prinzip irreführend, denn eigentlich sind diese Vögel Weidebrüter oder Weidevögel. In anderen Sprachen werden sie auch so bezeichnet. Das Graslandmosaik, geschaffen durch die Kombination von Frass, Tritt und Dung, wirkt sich auf viele Vogelarten positiv aus.

Herbert Nickels Hypothese ist, dass der Verlust der Weide und deren Ersatz durch grossflächige Mahd die Hauptursache für den Biodiversitätsschwund im Grasland ist.

In Zukunft werden neben dem Biodiversitätsschwund auch noch andere Herausforderungen und Probleme auf die Landwirtschaft zukommen. Dazu zählen der Klimawandel, Jahrhunderthochwässer, Verödung, Bodenerosion, Überdüngung und übermässiger Einsatz von Pestiziden.

Die Rückführung der heutigen intensiven maschinendominierten Landwirtschaft in eine von domestizierten Weide- und Zugtieren beherrschte Landschaft könnte den Biodiversitätsschwund mildern.

Herbert Nickel ist sich sicher, dass die verloren geglaubten Insekten und Vögel zurückkehren werden, wenn es uns gelingt, die Kuh unter naturnahen Bedingungen wieder auf die Weide zu bringen. Die Wiedereinführung einer wilden Weide birgt grosses Potential für die Natur. Sie ist Aussöhnung zwischen Wildnis und Kulturlandschaft, ein Kompromiss zwischen botanischem und zoologischem Artenschutz, und ultimativ ein entscheidender Beitrag zur Lösung unserer Biodiversitäts- und Umweltprobleme.

Interessierte können sich den Vortrag auch nachträglich unter folgendem Link ansehen:

<https://www.video.ethz.ch/speakers/egz/2018/421f5955-93c1-4a00-839e-29d9cd5fb424.html>

Ende der Sitzung: 21:35 Uhr

Protokoll: Jeannine Klaiber