



Viele ökologische Zusammenhänge erschließen sich erst auf den zweiten Blick

Grün ist nicht gleich Grün



Auf strukturreichen Weiden fühlen sich nicht nur Rinder wohl. Auch Wirbellosen bieten sie eine Vielzahl von Lebensräumen. (Foto: I. Rabe)

In Schleswig-Holstein sind etwa 40 Prozent der landwirtschaftlichen Nutzfläche Dauergrünland. Dieser Prozentsatz hat sich in den letzten Jahren kaum verändert. Aus Naturschutzsicht sollte das positiv stimmen, gehören doch Wiesen und Weiden zu den attraktivsten Lebensräumen unserer Agrarlandschaft. Schätzungsweise 3500 verschiedene Tierarten besiedeln diesen Lebensraum. Artenreiches Grünland ist jedoch selten geworden, denn turnusmäßiger Grünlandumbruch, intensive Narbenpflege, hohe Düngergaben, Vielschnittnutzung und Portionsweiden mit hohen Besatzdichten lassen sich nicht mit den Ansprüchen vieler Tiere und Pflanzen vereinbaren. Seit Jahren investiert das Land Schleswig-Holstein viel Geld in den Erhalt von Grünland, das nicht umgebrochen, gedüngt oder gewalzt wird und auf dem nur wenige Tiere gehalten werden. Insbesondere auf den produktiveren Standorten werden solche Maßnahmen häufig in Frage gestellt, da Erfolge nicht auf den ersten Blick erkennbar sind. In der Niederung der Bilsbek im Kreis Pinneberg haben daher Biologen im Auftrag des Landesamtes für Natur und Umwelt verschiedene Grünlandflächen genauer unter die Lupe genommen.

Diesmal ging es nicht um Frösche oder Wiesenvögel sondern im Vordergrund der Untersuchung standen Insekten und ihre ökologischen Funktionen. Verglichen wurden konventionell bewirtschaftete Weiden und extensive, nach den Vorgaben der Biotop-Programme (jetzt Vertrags-Naturschutz) bewirtschaftete Flächen. Die Biologen untersuchten auch kleinere, seit mehreren Jahren ungenutzte Flächenanteile, brachliegende Randstreifen oder Zwickel, die im Rahmen von biotopgestaltenden Maßnahmen angelegt wurden. Mit einem Staubsauger wurden die Insekten von der Vegetation abgesaugt, ausgezählt und nach Art und Lebensformtyp eingruppiert. Auf diese Weise konnten gleich große Flächen beprobt und verglichen werden. Zusätzlich untersuchten die Biologen ökologische Leistungen der Insekten wie das Bestäuben von Blüten sowie räuberische und parasitische Beziehungen von Insektengemeinschaften, um dadurch Rückschlüsse auf die Qualität des Lebensraumes zu erhalten.

Insekten erkennen den Unterschied

Optisch gab es keine gravierenden Unterschiede zwischen dem extensiv bewirtschafteten Grünland und den benachbarten intensiver genutzten Weiden. Gräser und Kräuter wuchsen auf den extensivierten Flächen etwas höher - eine Folge der geringeren Viehdichte und die Vegetationsdecke war etwas lückiger, was sich auf die unterlassene Düngung und reduzierte Narbenpflege zurückführen

ließ. Auf den extensivierten Weiden wurden nur geringfügig mehr Pflanzenarten gezählt und auch das Spektrum der vorkommenden Pflanzenarten unterschied sich nicht wesentlich. So enttäuschend dieser erste Eindruck war, um so überraschender waren die Ergebnisse der Insektenerfassung: Heuschrecken, Stechimmen, Tagfalter, Käfer, Wanzen und Zikaden – nahezu die gesamte Bandbreite der untersuchten Insektenfauna – traten auf den extensivierten Flächen häufiger auf. Auch die Leistungen der Insekten als Bestäuber waren unterschiedlich ausgeprägt. So bildete der Hornklee, der zur Bestäubung auf Wildbienen angewiesen ist, auf den Extensivweiden mehr Samen aus als auf den intensiver bewirtschafteten Flächen. Ebenfalls konnten mehr parasitische und räuberische Lebensformen festgestellt werden, was daraufhin deutet, dass die Nahrungsnetze auf den extensivierten Flächen komplexer ausgebildet sind. Aufgrund dieser faunistischen Befunde erwies sich die Extensivierung der Weiden sehr viel positiver als es die floristischen Erhebungen zunächst erwarten ließen.

Die Wissenschaftler haben dafür mehrere Erklärungen parat: Zum einen scheinen bereits geringfügige Änderungen der Vegetation erhebliche Auswirkungen auf die Insektenbesiedlung zu haben, zum anderen kann die Reduktion bewirtschaftungsbedingter Störungen wie geringere Tierzahl, reduzierte Narbenpflege, keine Düngung die Insektenfauna positiv beeinflusst haben.



Die Mahd ist für die meisten Wirbellosen ein katastrophaler Eingriff. Ungemähte Randstreifen sind kleine Rückzugsflächen, aus denen später die Wiederbesiedlung erfolgen kann. (Foto: I. Rabe)

Brachliegende ungenutzte Säume – Lebensräume für Insekten

Verglichen mit der geringen Größe waren die kleinen ungenutzten Feldränder für die Insektenwelt besonders interessant. Obwohl zumeist weniger Pflanzenarten auf den brachliegenden Flächen gezählt wurden als auf den weit größeren Weideflächen, konnten von allen Insektengruppen hier mehr Arten und Individuen beobachtet werden. Auch die Bestäubungsaktivität und die Räuber-Beute-Beziehungen waren auf den kleinen Brachflächen stärker ausgeprägt. Die Biologen erklärten dies damit, dass diese Bereiche nicht genutzt, weder beweidet noch gemäht wurden. Die Pflanzen konnten sich somit ungestört entwickeln, hoch aufwachsen sowie Blüten und Samen ausbilden. Der im Vergleich zu den bewirtschafteten Weiden größere Strukturreichtum der Vegetation schuf damit die Voraussetzungen für eine arten- und individuenreiche Insektenfauna.

Ein Grünland mit vielen verschiedenen Pflanzen-

arten ist eine wesentliche Voraussetzung für eine artenreiche Insektenfauna. Zusätzlich entscheidet aber ein Komplex weiterer Faktoren darüber, ob eine bestimmte Art auch wirklich vorkommt. Insekten stellen - wie die meisten Wirbellosen - vielfältige Ansprüche an ihren Lebensraum. Sie brauchen Bereiche zur Fortpflanzung, Eiablage, zur Nahrungsaufnahme und zur Überdauerung ungünstiger Witterungsperioden. Zudem haben die Jugend- und Erwachsenenstadien häufig ganz unterschiedliche ökologische Ansprüche. So ernähren sich die erwachsenen Schmetterlinge von Nektar, die Raupen leben in der Krautzone - meistens an ganz speziellen Pflanzen - und die Puppen überdauern häufig im Boden. Fällt auch nur ein Siedlungsbereich aus, so ist der Lebenszyklus unterbrochen. Wird durch Mahd oder intensive Beweidung der Blütenhorizont vernichtet, können die Falter keinen Nektar sammeln. Werden Stängel oder Blätter entfernt, gehen die daran abgelegten Eier verloren oder die schlüpfenden Raupen finden keine Nahrung mehr, was zum Verlust der nächsten Generation führt. Wird das Grünland

umgepflügt, werden die im Boden ruhenden Puppen getötet.

Angepasste Bewirtschaftung fördert die Strukturvielfalt

Wie die Untersuchungen zeigen konnten, schafft erst eine strukturreiche Vegetation die Voraussetzungen für ein artenreiches Insektenleben. Jede Bewirtschaftungsweise, die die Strukturvielfalt einer Grünlandfläche zerstört und einen uniformen Grasbewuchs fördert, wirkt dagegen negativ auf Insekten sowie andere Wirbellose. So ist die Mahd für das Gros der Arten ein katastrophaler Eingriff. Es wird schlagartig ein Großteil der Pflanzenmasse entfernt und als Folge ändern sich augenblicklich Luftfeuchtigkeit, Nahrungsangebot, Sonnenexposition und Struktur des Lebensraumes. Intensive Beweidung hat ähnliche Auswirkungen. Zusätzlich treten direkte Schädigungen durch Vertritt und Bodenverdichtung auf. Walzen und Schleppen nivellieren kleinräumige Bodenunebenheiten wie Maulwurfshaufen und Geilstellen, die für die windempfindlichen und wärmebedürftigen Insekten mikroklimatisch wichtig sind. Düngung, Pflanzenschutzmittel und regelmäßige Pflegeschnitte schaffen uniforme, dichte Grasfluren. Und die Grünlanderneuerung - oft in Verbindung mit einem Totalherbizid wie ROUND UP - zerstört den gesamten Lebensraum. Die anschließend eingesäten wenigen Hochleistungsgräser können das Verlorengegangene nicht ersetzen. Allerdings - ohne Bewirtschaftung lässt sich auf Dauer kein Grünland erhalten.

Eine späte Mahd wäre für die Mehrzahl der Insekten und anderer Wirbelloser wie Spinnen und Schnecken von Vorteil. Besonders strukturreiches Grünland entsteht durch eine extensive Beweidung mit geringem Viehbesatz, der sich an der natürlichen Produktionsleistung des Standortes orientiert. Dunghaufen, Geilstellen, durch Vertritt oder lagerndes Vieh vegetationslos gewordene Bereiche und das selektive Weideverhalten der Tiere schaffen einen für viele Wirbellose idealen Lebensraum. Allerdings kollidiert eine solche Wirtschaftsweise mit den Interessen der Landwirte, ertragreich zu produzieren. Heute dominieren daher Mähweiden mit frühem Schnitt und ansch-

ließender Beweidung mit regelmäßigen Zwischendüngungen und Pflegeschnitten, um einen maximalen Viehbesatz zu erreichen. Diese Form der intensiven Grünlandbewirtschaftung kombiniert die negativen Auswirkungen beider Nutzungsformen. Zwar lassen sich Naturschutzziele nicht immer mit landwirtschaftlichen Zielen in Einklang bringen. Aber Annäherungen sind möglich und auch für den ökonomisch denkenden Landwirt von Vorteil. Die Untersuchung in der Bilsbekniederung liefert dazu Hinweise.

Auf jeder Fläche gibt es schwer zu bewirtschaftende Bereiche, die - von Dünger und Mähwerk verschont - ungenutzt liegen bleiben könnten, ohne dass der Gesamtertrag wesentlich darunter leidet. Auch muss das Feld nicht immer bis in den letzten Winkel gemäht werden. Ein breiter Rain wäre für Insekten, Spinnen und Schnecken allemal ein Gewinn, aber auch für Vögel und Frösche, deren Nahrungsgrundlage sie sind. Und das Niederwild fände noch einen Unterschlupf, auch wenn der Rest der Fläche keine Deckung mehr bietet. Auf Weideflächen kann auch das eine oder andere Mal auf den Pflegeschnitt verzichtet werden und nicht in jedem Jahr muss gewalzt und geschleppt werden. Das spart nicht nur Zeit und Geld sondern schont auch viele Organismen, auf deren unsichtbare Dienste als Bestäuber oder als Regulatoren von Schädlingen wir angewiesen sind.

In die neuen Programme zum Vertrags-Naturschutz wurden die Ergebnisse der Untersuchung konsequent übernommen. So gibt es einen zusätzlichen finanziellen Anreiz, wenn mehr als 2% der Vertragsfläche für biotopgestaltende Massnahmen zur Verfügung gestellt werden, um die für Insekten besonders wertvollen brachliegenden Feldbereiche zu fördern. Auf den Mahdflächen müssen breite Randstreifen stehen bleiben und auf den Weiden ist eine Nachmahd nur noch ausnahmsweise zulässig. Dafür können die Landwirte jetzt bis zu 4 Tieren pro Hektar auftreiben. Das ermöglicht eine Weideführung, die sich flexibel der Wuchsleistung des Standortes anpassen kann. Denn was nützt ein geringer Viehbesatz, wenn wenig später die für die Insekten wichtigen unterbeweideten Bereiche abgemäht werden?

Weitere Informationen zum Vertrags-Naturschutz

erteilen Ihnen:

Landesamt für Natur und Umwelt,
Hamburger Chaussee 25, 24220 Flintbek,
Tel. 04347/704-331, Fax 04347/704-302
Schleswig-Holsteinische Landgesellschaft mbH,
Fabrikstraße 7, 24103 Kiel,
Tel. 0431/9796-02, Fax 0431/9796-999
Staatliche Umweltämter (StUÄ),
Kiel: Schwedendamm 2, 24143 Kiel,
Tel. 0431/7026-0, Fax 0431/7026-111,
Schleswig: Gottorferstraße 3, 24837 Schleswig,
Tel. 04621/384-0, Fax 04621/384-40,

Itzehoe: Oelixdorfer Straße, 25524 Itzehoe,
Tel. 04821/66-0, Fax. 04821/66-2898,
Lübeck: Schwartauer Landstraße 11,
Tel. 0451/4706-02, Fax 0451/4706-210.

Inke Rabe
Landesamt für Natur und Umwelt
des Landes Schleswig-Holstein

Fotos: Inke Rabe