

Blumenwiesen gestern und heute

Der Biodiversitätswandel ist ein schleichender Prozess und er wird von der Bevölkerung nicht wahrgenommen. Nirgendwo sonst manifestiert sich dieser Wandel so ausgeprägt wie auf den Wiesen im Landwirtschaftsland. Die Änderungen der Wiesenbewirtschaftung in den letzten 50 Jahren hatten für die Biodiversität in den Wiesen schwerwiegende Folgen.

Die Wissenschaft hat den Biodiversitätsverlust in der Schweiz mit Vergleichen und Zahlen sehr gut dokumentiert. In den letzten 110 Jahren sind 36 % der Auen, 82 % der Moore und 95 % der Trockenwiesen und -weiden in der Schweiz verschwunden¹. 36 % der Flora und Fauna der Schweiz sind auf der Roten Liste der gefährdeten, vom Aussterben bedrohten oder bereits ausgestorbenen Arten verzeichnet. Das Fazit, welches die Wissenschaftler aus ihren Forschungsergebnissen ziehen ist, dass es um die Biodiversität in der Schweiz schlecht steht.

Die Wahrnehmung der Schweizer Bevölkerung zum Zustand der Biodiversität ist aber eine andere. Dies hat das Forschungsinstitut GfS am Ende des Biodiversitätsjahres 2010 ermittelt². 70 % der Befragten waren der Meinung der Zustand der Biodiversität in der Schweiz sei gut oder sogar sehr gut.

Intensive Bewirtschaftung

Der Biodiversitätswandel kann sehr gut am Beispiel der Entwicklung der Futterwiesen in der Schweiz dokumentiert werden. Die häufigsten und ertragsreichsten Futterwiesentypen waren bis in die Mitte des 20. Jahrhunderts im Mittelland die farbenfroh blühenden Fromentalwiesen – mit Bocksbart, Wiesen-Flockenblume und Witwenblume als auffällige Farbtupfer. Sie nahmen weit mehr als die Hälfte der landwirtschaftlichen Nutzfläche ein³. Durch den stetigen Druck auf die Landwirtschaft, noch billiger zu produzieren ist die Bewirtschaftung der Wiesen intensiviert worden. Im Jahr 1905 brauchte eine Person 20 Stunden um eine Hektare Wiese in der Ebene zu mähen – heute braucht eine Person dazu noch 40 Minuten⁴. Im gleichen Zeitraum hat sich der Ertrag einer durchschnittlichen Futterwiese fast vervierfacht. Der Einsatz von Kunstdüngern und Gülle bewirkt ein verstärktes Wachstum der Wiesenpflanzen und eine höhere Produktion von Biomasse in den Wiesen.

Dies wiederum führt zu einer tendenziell früheren und ebenfalls häufigeren Mahd der Flächen. Wurden früher die ertragsreichsten Wiesen zwei-, maximal dreimal jährlich gemäht, sind es heute bis zu sechs Schnitte pro Jahr.

1 Walter T., Klaus, G., Altermatt, F., Ammann, P., Birrer, S., Boller B., Capt, S., Eggenschwiler L., Fischer, J., Gonseth, Y., Grünig A., Homburger H., Jacot Ammann K., Kleijer, G., Köhler, C., Kohler, F., Kreis, H., Loser, E., Lüscher A., Meyer, A., Murbach, F., Rechsteiner, C., Scheidegger, C., Schierschen, B., Schilperoord, P., Schmid, H., Schnyder, N., Senn-Irlet, B., Suter D., Zbinden, N., Zumbach, S. 2010. Der Wandel der Biodiversität in der Schweiz seit 1900. Ist die Talsohle erreicht? Landwirtschaft : Kapitel 3. Bristol-Schriftenreihe Band 25. Bern, Haupt Verlag, S. 65-122

2 Bieri U., Agosti S., Longchamp C., Ratelband-Pally S., Tschöpe S. 2010. Wahrnehmung und Einstellung zur Biodiversität. Schlussbericht. Studie im Auftrag des Bundesamts für Umwelt BAFU, des Forum Biodiversität Schweiz, des Schweizer Vogelenschutz SVS/BirdLife Schweiz und der Schweizerischen Vogelwarte Sempach

3 Diel W. 1995. Wandel der Wiesenvegetation im CH-Mittelland, Zeitschrift für Ökologie und Naturschutz 4, 239-249

4 Bundesamt für Statistik (BFS), Sektion Umwelt, Nachhaltigkeit, Landwirtschaft 2006. Umbrüche in der Landwirtschaft. Beobachtungen aus 100 Jahren landwirtschaftlicher Betriebszählung

Die Konsequenzen der Mechanisierung sind für die Wiesenfauna gravierend: Mit den heute konventionell eingesetzten Maschinen zur Grasernte auf den Wiesen werden im Rahmen des gesamten Ernteprozesses (vom Mähen, Zetten, Schwaden und Ballen) beispielsweise mehr als 80 % der dort lebenden Heuschrecken zerstört⁵. Um wetterunabhängiger zu sein, wird je länger je mehr siliert. Dabei wird das Schnittgut nicht richtig getrocknet und die in den Kräutern und Gräsern gereiften Samen fallen nicht auf den Boden aus, sondern bleiben in den Fruchtständen hängen und werden in die Siloballen eingepackt. Dadurch wird die Vermehrung der Wiesenarten und damit die Etablierung der nachfolgenden Generationen dieser Arten stark eingeschränkt. Wiesen in zu steilen Lagen werden in Weiden umgewandelt, solche in trockeneren Gegenden noch zusätzlich bewässert und jene an nasseren Standorten durch Drainagen entwässert⁶. All diese Bewirtschaftungsoptimierungen führen zu einer Vereinheitlichung der Wiesen⁷ - alle mit hohem Nährstoffgehalt, zunehmend versauerten Böden, einer für Produktionszwecke optimalen Bodenfeuchte und durch die schweren Maschinen verdichtete Böden aufweisend.

Biodiversitätsverlust auf allen Ebenen

Von 3150 in der Schweiz lebenden Pflanzenarten sind 650 von einer Wiesennutzung abhängig. Unter der aktuellen Form der Wiesenbewirtschaftung können die Arten der blumenreichen Wiesen nicht mehr mithalten. Ein Drittel dieser Arten steht auf der Roten Liste. Sie verschwinden zunehmend, weil sie von einer Handvoll raschwüchsigen, nährstoffliebenden Arten wie Gewöhnlichem Rispengras, Löwenzahn oder Knäuelgras verdrängt werden. In allen vorliegenden Vergleichsstudien, in welchen Wiesen zu einem früheren Zeitpunkt mit dem heutigen Zustand am selben Ort untersucht wurden, konnte eine Abnahme von Ökoqualitätszeigern, Rote-Liste-Arten oder Ziel- und Leitarten gemäss den Umweltzielen Landwirtschaft, festgestellt werden – mit einer gleichzeitigen Zunahme von Generalisten wie dem Kriechenden Günsel oder dem Weiss-Klee, welche man in jedem Rasen findet.

Obersaxen 1981 oder älter: Schwach wüchsige Wiese mit kleinparzellierter Landschaft im Hintergrund. Durch die unterschiedliche Bewirtschaftung entsteht eine wertvolle Strukturvielfalt (Graphische Sammlung der Schweizerischen Nationalbibliothek © Photohaus Geiger)



Obersaxen 2010: Hochwachsende Gräser haben zugenommen, die Landschaft im Hintergrund ist melioriert. Die Strukturvielfalt ist durch die Mechanisierung und Rationalisierung verschwunden (© Pro Natura / Nathalie Renevey)

⁵ Humbert J., Richner N., Sauter J., Walter T., Jaboury, G 2010. Wiesen-Ernteprozesse und ihre Wirkung auf die Fauna. ART-Berichte. 724, 2010, 1-12

⁶ Stöcklin J, Bosshard A, Klaus G, Rudmann-Maurer K, Fischer M 2007. Landnutzung und biologische Vielfalt in den Alpen. Thematische Synthese II des Schweizerischen Nationalen Forschungsprogramms NFP48 «Landschaften und Lebensräume der Alpen». vdf, Zürich

⁷ Peter, M., Gigon, A., Edwards, P.J., Lüscher, A. 2009. Changes over three decades in the floristic composition of nutrient-poor grasslands in the Swiss Alps. Biodiversity and Conservation 18, 547-567

Während in den 1950er-Jahren die fettesten Wiesen im Kanton Zürich noch durchschnittlich 25 Charakterarten der Fromentalwiese aufwiesen sind es heute noch 9 im Schnitt, was einer Abnahme von 64 % entspricht⁸. In der Nordwestschweiz fand man auf 187 untersuchten Quadratkilometern, dass 10 von 12 in den früher regelmässig in Fromentalwiesen vorkommenden Arten mässig bis sehr stark zurückgegangen sind⁹. Der Anteil an Fromentalwiesen in der Ostschweiz ist innerhalb von 60 Jahren von mehr als 50 % auf höchstens 8 % gefallen. In der Gemeinde Küsnacht beispielsweise sind 22 % aller Wiesenpflanzenarten, welche auf dem Gemeindegebiet bis 1915 in Wiesen festgestellt wurden auf dem ganzen Gemeindegebiet ausgestorben¹⁰. Eine weitere Vergleichsstudie¹¹ fand 2009 auf 81 schweizweit verteilten Wiesen mehr als eine Halbierung der Arten innerhalb von 120 Jahren, eine Arbeit in Gebirgsfettwiesen¹² belegt die Abnahme von mindestens 15 % der durchschnittlichen Artenzahl innerhalb von 60 Jahren. Im Jura verschwanden zwischen 1950 und 1985 in 26 untersuchten Halbtrockenrasen 39 % der Lokalpopulationen von Habitatspezialisten. Die Fläche der umliegenden Halbtrockenrasen nahm in mehr als 80 % der Fälle um mehr als die Hälfte ab¹³.

Trägerischer Zuwachs

Die Abnahme der Arten im Jura und den Voralpen ist deshalb geringer, weil das Verschwinden der typischen Wiesenarten dort noch immer im vollen Gang ist. Die Düngung ermöglicht es den Arten der Fettwiesen in die Wiese einzuwandern, was vorübergehend zu einem Zuwachs von Arten führt – bis die Magerwiesenarten noch in marginalen Restbeständen vorhanden ganz verschwinden. Dieser Übergangszustand wurde auch durch das Biodiversitätsmonitoring der Schweiz¹⁴ und weitere Studien^{1,6,7,11,12,13} dokumentiert. Die Verdrängung der spezialisierten Wiesenarten führt aber nicht nur zu einer Verarmung der Flora und einer Vereinheitlichung der Landschaft sondern beeinflusst auch auf die Vielfalt der Kleinlebewesen in der Wiese negativ. Mit jeder verlorenen Pflanzenart fehlt die Lebensbasis für 10 Tierarten. Raupenfutterpflanzen sind plötzlich aus der Wiese verschwunden oder spezialisierte Wildbienen finden ihre Pollenfutterpflanzen nicht mehr. Auf Untersuchungsflächen von je 73-100ha Grösse in drei Walliser Gemeinden ist die Anzahl Brutpaare der in Wiesen brütenden Arten (Braunkehlchen, Feldlerche, Baumpieper, Grauammer, Heidelerche) innerhalb von 18 Jahren auf die Hälfte zurückgegangen¹⁵.

8 Bosshard, A., Stähli, I. & Schilli, S. 2010. Verbreitung, Zustand und Erhaltung der Fromentalwiesen in der Schweiz. Zwischenbericht 2010 zuhanden Pro Natura und Bristol-Stiftung (unveröff. Bericht – Buch geplant)

9 Zoller H, Strübin S & Amiet T 1983. Zur aktuellen Verbreitung einiger Arten der Glatthaferwiese. *Botanica Helvetica* 93 (2): 221–238

10 Stehlik, I., Caspersen, J. P., Wirth, L. und Holderegger, R. 2007. „Floral free fall in the Swiss lowlands: environmental determinants of local plant extinction in a peri-urban landscape.“ *Journal of Ecology* 95: 734-744

11 Rechsteiner, C. 2009. Wiesen der Schweiz – vor 120 Jahren und heute, Masterarbeit, Universität Zürich, 67 S.

12 Homburger H., 2009. Wandel der Pflanzendiversität in Schweizer Gebirgsfettwiesen, Veränderung und der Artenvielfalt und der Artenzusammensetzung über sechs Jahrzehnte. Diplomarbeit am Institut für Geobotanik der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg i. Brsg. Durchgeführt an der Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz ART, Zürich Affoltern. 53 S.

13 Fischer, M. and J. Stöcklin 1997. „Local extinctions of plants in remnant of extensively used calcareous grasslands 1950-1985.“ *Conservation Biology* 11: 727-737.

14 Koordinationsstelle Biodiversitäts-Monitoring Schweiz 2009. Zustand der Biodiversität in der Schweiz. Ergebnisse des Biodiversitäts-Monitorings Schweiz (BDM) im Überblick. Stand: Mai 2009. Umwelt-Zustand Nr. 0911. Bundesamt für Umwelt, Bern. 112 S

15 Sierro A., Frey Iseli, M., Graf, R., Dändliker G., Müller, M., Schifferli, L., Arlettaz, R., Zbinden, N., 2009. Banalisation de l'avifaune dupaysage agricole sur trois surfaces témoins du Valais (1988-2006). *Nos Oiseaux*, 129-148

In der Walliser Gemeinde Savièse wurde der durchschnittliche Schnittzeitpunkt innerhalb dieser Periode jedes Jahr um einen Tag vorverlegt, was einem 3 Wochen früheren Schnittzeitpunkt im Vergleich zu 18 Jahren zuvor entspricht. Die jungen Braunkehlchen und Feldlerchen sind zu einem solch frühen Mäh-Zeitpunkt noch schutzlos dem Mähwerk ausgesetzt und werden zerschnitten.

Politik und Landwirtschaft noch nicht einig

Auch die Einführung des ökologischen Ausgleichs in der Landwirtschaft ab dem Jahr 1993 konnte den Rückgang der Arten auf den Wiesen nicht stoppen¹. Mit der Weiterverfolgung der bisherigen durch Fehlanreize biodiversitätsfeindlich konzipierten Agrarpolitik wird in den nächsten 10 Jahren nochmals ein Viertel der artenreichen Wiesen in den Berggebieten verloren gehen⁶. Mit der neuen Agrarpolitik 2014-17, welche im März 2011 vom Bundesrat in die Vernehmlassung geschickt wurde, ist vorgesehen, Leistungen für die Biodiversität attraktiver zu machen. Produktionsanreize durch allgemeine Tierbeiträge und der damit verbundene Druck zur Intensivierung würden entfallen. Bereits am Tage der Verabschiedung der Vernehmlassungsunterlagen hat der Bauernverband jedoch die Vorschläge in ihrer jetzigen Form kritisiert und massive Korrekturen zurück zur bisherigen Politik gewünscht oder mit einer Ablehnung gedroht.

Der Verlust der Biodiversität ist wie mit dem Beispiel der Blumenwiesen gezeigt, klar mit Zahlen belegbar. Um diese Zahlen zum Biodiversitätsverlust auf unseren Wiesen sichtbar zu machen hat Pro Natura 2010 Vergleichsfotos von Postkartenmotiven und weiteren Blumenwiesenbildern aus den Jahren 1970 - 1990 erstellt. Die Vergleichsfotos zum Biodiversitätsverlust der Wiesen in der Schweiz sind zu finden unter: www.pronatura.ch/biodiversitaet.

April 2011

Wolfgang Bischoff
Projektleiter Schutzgebiete und Biodiversität

Pro Natura
Dornacherstrasse 192, Postfach, 4018 Basel
Tel. 061 317 91 91, Fax 061 317 92 66
www.pronatura.ch
E-Mail: mailbox@pronatura.ch
PC 40-331-0

Pro Natura – für mehr Natur, überall!

Pro Natura ist mit über hunderttausend Mitgliedern die führende Organisation für Naturschutz in der Schweiz. Engagiert und kompetent verteidigt Pro Natura die Interessen der Natur. Sie setzt sich entschlossen für die Förderung und den Erhalt der einheimischen Tier- und Pflanzenwelt ein.