



«Unerwartete Vielfalt im Norden»

Die erste Feldsaison ist vorbei, die Proben analysiert, die Daten zum grossen Teil ausgewertet. Resultate zur Entwicklung der biologischen Vielfalt sind allerdings erst in fünf Jahren zu erwarten, wenn die ersten Stichprobenflächen ein zweites Mal besucht werden. Im Gespräch mit Jörg Schmill ziehen Erich Kohli, Chef der Sektion Biotop- und Artenschutz beim Buwal, sowie Adrian Zanger von der Koordinationsstelle BDM Bilanz des Startjahres.

Jörg Schmill: Das Biodiversitäts-Monitoring Schweiz (BDM) läuft nun seit zwölf Monaten. Was ist Ihr wichtigster Eindruck?

Zanger: Wir haben nun den Beweis, dass das Programm tatsächlich funktioniert. Zwar gab das Pilotjahr schon Anlass zu Optimismus, aber wirklich Gewissheit haben wir erst jetzt, nachdem die Erhebungen in allen Lebensräumen und in allen Gegenden der Schweiz – auch mit teilweise schwieriger Topographie – durchgeführt wurden.

Kohli: Ich bin sehr zufrieden, dass das erste Feldjahr reibungslos über die Bühne gegangen ist, und danke allen, die dazu beigetragen haben. Sehr dankbar sind wir besonders jenen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, die im Feld die Knochenarbeit leisten. Die Feldbiologinnen und -biologen schaffen mit ihrer Arbeit nicht bloss eine verlässliche Datenbasis, sie sind gewissermassen auch die «Botschafter» des BDM an vorderster Front. Von ihnen hängt ab, wie die Landbesitzer auf das neue Programm reagiert.

Indikatoren Z7 und Z9

Das Biodiversitätsmonitoring (BDM) umfasst insgesamt 32 Indikatoren, die den Zustand der biologischen Vielfalt in der Schweiz repräsentieren. Herzstück des Programms bilden die beiden Indikatoren Z7 und Z9, weil sie die Vielfalt von verbreiteten Arten erfassen. Diese Arten erlauben wichtige Aussagen über die Entwicklung der Biodiversität und sind bislang in der Forschung eher vernachlässigt worden. Während ein Grossteil der Indikatoren von anderen Datenbanken übernommen werden, sind für Z7 und Z9 eigene Felderhebungen des BDM notwendig.

Z7 erfasst die Vielfalt von Lebensraummosaiken, die so genannte β -Diversität. Z7 wird anhand der Artengruppen Pflanzen und Vögel auf einem Stichprobenraster von 520 Flächen von je einem Quadratmeter bestimmt.

Z9 misst die Vielfalt innerhalb von Habitaten (Lebensräumen), die so genannte α -Diversität. Dieser Indikator wird auf 1600 Kleinflächen von je ungefähr 10 Quadratmetern erhoben, und zwar in Bezug auf die Gefässpflanzen, Moose und Mollusken.

Welche Arbeiten wurden im vergangenen Jahr konkret durchgeführt?

Zanger: Es mussten 95 Flächen mit einer Grösse von jeweils einem Quadratmeter (Z7) und 326 Kleinflächen (Z9) bearbeitet werden (siehe Kasten). Für die Vegetationsaufnahmen sowie das Einsammeln von Moos- und Bodenproben waren insgesamt elf Leute im Einsatz. Diese geringe Zahl bedeutete zum einen, dass jeweils eine Person ein grosses Pensum zu erledigen hatte. Andererseits ergibt sich so eine bessere Kontrolle der Datenqualität. Über diese fest angestellten Mitarbeitenden hinaus waren – organi-



Überrascht über die hohe Artenvielfalt, besonders auch auf der Nordflanke der Alpen: Adrian Zanger und Erich Kohli (oben) im Gespräch mit Jörg Schmill.

siert durch die Vogelwarte Sempach – zahlreiche ehrenamtliche und teilweise auch professionelle Ornithologen für die Vogelaufnahmen unterwegs.

Kohli: Parallel zu den Feldarbeiten gingen natürlich auch die Arbeiten im Büro weiter: Die Koordinationsstelle hat das Konzept weiter verfeinert, neue Artengruppen wurden auf ihre Eignung überprüft. Auch im BUWAL haben wir einen entscheidenden Schritt geschafft und erreicht, dass die nötigen Mittel für die jährlichen Erhebungen fest im Finanzplan verankert sind. Das Programm steht nun finanziell auf einer gesicherten Grundlage und es ist klar, dass wir ein langfristig aussagekräftiges Monitoring aufbauen können. Dank einer leichten Budgeterhöhung können wir sogar mehr Artengruppen ins Programm aufnehmen als ursprünglich geplant.

Gab es Probleme?

Kohli: Das Unternehmen BDM zeigt ganz deutlich, dass unser Land nicht gerade mit Fachleuten gesegnet ist, die über ausreichend Artenkenntnisse verfügen und gleichzeitig geeignet sind, um bei den Felderhebungen mitzuhelfen.

Welche Aussagen zur Biodiversität der Schweiz können Sie aufgrund der ersten Erhebungen machen?

Zangger: Unsere Zahlen sind in erster Linie Ausgangswerte für spätere zeitliche Vergleiche. Erst der Vergleich mit den Ergebnissen der zweiten und dritten Erhebung in den kommenden Jahren wird Aufschluss über die

ziemlich erstaunt, dass die Hälfte aller Bodenproben in den höheren Regionen Schnecken enthalten hat – und das bei Probeflächen von nur einem Quadratdezimeter. Wir sind überzeugt, dass wir mit unseren systematischen Proben einen grossen Beitrag zur besseren Kenntnis der Verbreitung von Schecken in der Schweiz leisten können.

Kohli: Die ersten Ergebnisse haben mich wirklich verblüfft. Sie bestätigen einerseits, dass wir über die Biodiversität in unserem kleinen Land noch längst nicht alles wissen. Andererseits zeigen die Ergebnisse, dass die Schweiz immer noch über eine reiche Arten-

ren Institutionen zur Verfügung, zum Beispiel dem «Centre Suisse de Cartographie de la Flore» und dem «Centre du Réseau Suisse de la Faune». Die Molluskenproben werden im Naturhistorischen Museum Basel gelagert und können bei Bedarf weiter bearbeitet werden. Damit ist eine gute Vernetzung mit anderen Organisationen sichergestellt, die ähnliche Ziele verfolgen wie das BDM.

Sind Sie sicher, dass diese Daten auch zuverlässig sind?

Zangger: Ja, ein wichtiger Bestandteil des Programms sind Doppelerhebungen, um die Qualität der Daten zu ermitteln. Wir haben zum Beispiel festgestellt, dass unsere Mitarbeitenden auf den Kleinfeldern von zehn Quadratmetern (Z9) durchschnittlich 3 Pflanzenarten übersehen. Diese Ausbeute könnte man nur dann verbessern, wenn man den Aufwand pro Fläche enorm steigern würde. Daran sind wir jedoch gar nicht interessiert. Weil alle Mitarbeitenden praktisch gleich gut sind, aber auch denselben «Fehler» machen, sind die Daten sehr gut reproduzier- und vergleichbar. Dasselbe gilt auch für die Zahlen der Transekt-Erhebungen zur Ermittlung der mittleren Artenzahl für Z7: Die Unterschiede zwischen den Mitarbeitenden machen bei durchschnittlich 250 Arten nur gerade ein Prozent aus. Diese geringe Fehlerquote ist ein äusserst gutes Resultat, und wir sind froh, dass die Biologinnen und Biologen im Feld derart zuverlässig arbeiten. ■



Foto: Jörg Schmitt

Entwicklung der Artenvielfalt bringen. Aussagekräftig sind aber die Z7-Erhebungen. Es hat sich herausgestellt, dass der durchschnittliche Artenreichtum der Pflanzen nicht im Tessin oder im Wallis am grössten ist, sondern in den Vor- und Nordalpen. Auf dem 2,5-km-Transekt fanden unsere Feldmitarbeitenden dort durchschnittlich 267 Pflanzenarten. In den Südalpen trafen sie dagegen auf durchschnittlich 10 Arten weniger. Die bislang artenreichste Fläche liegt übrigens in der Gegend der Ibergereg im Kanton Schwyz mit 365 Pflanzenarten. Erwartungsgemäss war im Mittelland die Pflanzenvielfalt mit durchschnittlich 219 Arten am geringsten. Dies lässt sich möglicherweise darauf zurückführen, dass das Lebensraummosaik in der Ebene nicht so vielfältig ist.

Wie sieht es bei anderen Artengruppen aus?

Zangger: Das Potenzial für weitere faunistische und floristische Auswertungen ist riesig. Um nur ein Beispiel zu nehmen: Zusammen mit Schneckenforschenden sind wir

vielfalt verfügt. Dies ist für mich ein Beweis, dass die Bestrebungen des Naturschutzes nicht vergeblich waren, und dass es sich lohnt, auch in der dicht besiedelten Schweiz Biodiversität zu erhalten.

Haben Sie auch neue Arten entdeckt?

Zangger: Das nicht, denn die Chance, mit unseren Stichproben Seltenheiten zu entdecken, ist gering. Zu unserer Freude haben aber Feldmitarbeitende zwei sehr seltene Sumpfpflanzen wiederentdeckt: den nach Knoblauch riechenden Lauchgamander sowie die giftige Röhrlige Rebendolde. Die Rebendolde galt in der Schweiz als verschollen und ist nicht einmal in der «Flora Helvetica» aufgeführt!

Was geschieht nun mit den Daten?

Kohli: Die Daten wurden zunächst einmal in unsere speziell für das BDM entwickelte Datenbank eingespeist. Diese Datenbank wird es uns ermöglichen, in Zukunft sehr schnell Auswertungen vorzunehmen und Trends zu erkennen. Das Zahlenmaterial stellen wir aber selbstverständlich auch ande-

Aktuelle News, Daten sowie Grundinformationen zum Biodiversitäts-Monitoring Schweiz finden sich auf der Website www.biodiversitymonitoring.ch.

Das Biodiversitätsmonitoring Schweiz ist ein Projekt des Bundesamtes für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL)

