

Biodiversitätsmo

Das Projekt

Auf Initiative der Südtiroler Landesregierung startete das Institut für Alpine Umwelt der Eurac im Jahr 2019 ein groß angelegtes Biodiversitätsmonitoring. Dieses soll die Entwicklung der gesamten Südtiroler Biodiversität aufzeigen, wobei der Schwerpunkt auf Artengruppen liegt, die unmittelbar auf Umwelt- und Landnutzungsänderungen reagieren. Wichtigste Partner für das Monitoring sind das Naturmuseum Südtirol und das Amt für Natur der Autonomen Provinz Bozen-Südtirol. Im Museum werden sowohl Daten als auch Belege zentral gesammelt, während im Amt für Natur die Lebensraumdaten zusammenlaufen.

Wo wird erhoben?

Das Biodiversitätsmonitoring Südtirol untersucht die Biodiversität gleichmäßig über das Land verteilt an insgesamt 320 Standorten in einem Zeitraum von fünf Jahren und umfasst eine repräsentative Auswahl verschiedener Lebensräume. Pro Jahr werden jeweils 64 Einzelstandorte untersucht. Die Größe der einzelnen Er-



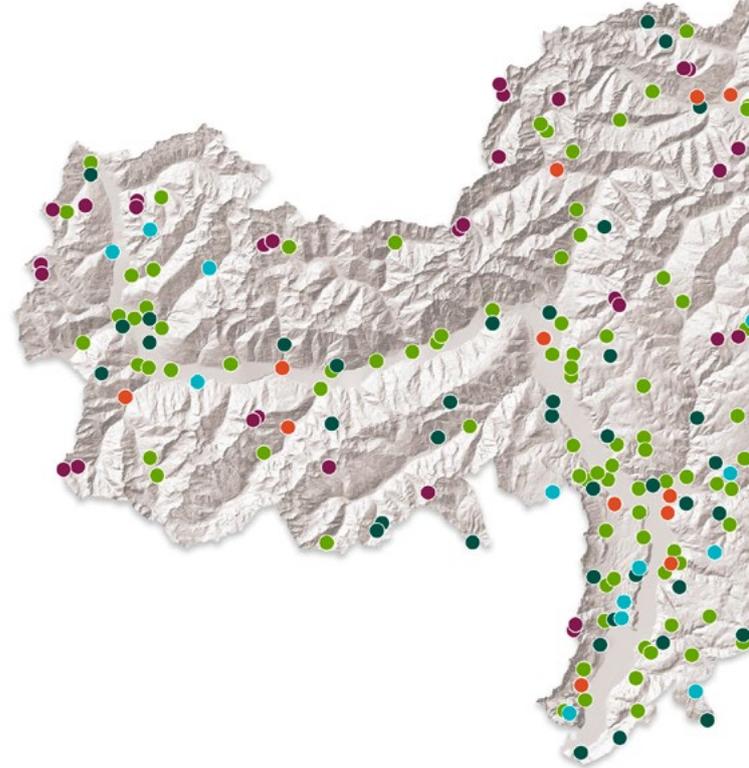
Fotos: Andreas Hilpold

hebungsflächen variiert je nach Organismengruppe. Während für Gefäßpflanzen und Heuschrecken eine Fläche von 100 m² (10 x 10 m) untersucht wird, werden Vögel und Fledermäuse in einem Umkreis von 100 m rund um die einzelnen Punkte beobachtet. Für die Erhebung der Lebensräume und Landschaftsstruktur wird schließlich eine Fläche von 400 x 400 m begangen.

Was wird erhoben?

Im Biodiversitätsmonitoring wird eine Reihe von Tier- und Pflanzengruppen un-

Karte: Eurac Research



tersucht. Einen besonderen Schwerpunkt legen wir auf Gefäßpflanzen, Vögel, Fledermäuse, Heuschrecken und Tagfalter. Zusätzlich sammeln wir Daten zu vielen weiteren Wirbellosen, etwa Käfern, Wanzen und Spinnen sowie zu Moosen und Flechten. In einer großen Anzahl an zu untersuchenden Fließgewässern konzentrieren wir uns auf die Larven von Eintagsfliegen, Steinfliegen, Köcherfliegen und Zweiflüglern. Zusätzlich werden auch weitere Faktoren wie Bodeneigenschaften oder Daten zur Landnutzung erhoben. Schließlich werden im Umkreis der einzelnen Punkte auch die Habitatverteilung und die Verteilung von Landschaftsstrukturen ermittelt.

Was ist Biodiversität?

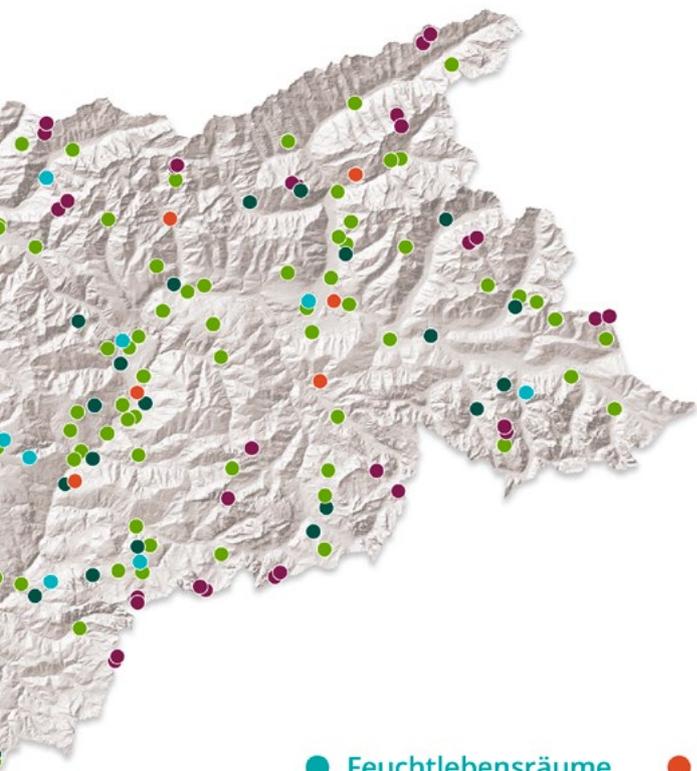
Biodiversität lässt sich sehr vereinfacht mit Artenvielfalt übersetzen. Allerdings beinhaltet sie nicht nur die Vielfalt der Ar-

ten in einem Gebiet, sondern auch die genetische Vielfalt innerhalb von Arten sowie die Lebensraum- und Ökosystemvielfalt. Eine Landschaft mit vielen verschiedenen Lebensräumen hat demzufolge eine hohe Biodiversität. Wichtige zusätzliche Begriffe sind die Alpha-Diversität (α). Diese beinhaltet die Artenvielfalt innerhalb eines kleinen Lebensraumes, z.B. in einer Wiese oder in einem Weinberg. Die Gamma-Diversität (γ) hingegen beinhaltet die Artenvielfalt in einer Landschaft, also in einem Berghang oder in der gesamten Talsohle.

Biodiversitätsmonitoring - warum?

Daten über Flora und Fauna in Südtirol gibt es bereits in großer Anzahl. Die Summe der Einzeldaten in der Datenbank des Naturmuseums erreicht beinahe eine Million und reicht von der Mitte des 19.

Monitoring Südtirol



- Feuchtlebensräume
- Siedlungsbereich
- Landwirtschaft*
- Wälder
- Alpine Lebensräume

*Wiesen, Weiden, Dauerkulturen und Äcker

Jahrhunderts bis zur Gegenwart. Die Daten sind zwar ungemein wertvoll und lassen auch viele Rückschlüsse zu, allerdings sind sie nur zu einem sehr kleinen Teil systematisch erhoben worden. Meistens lassen sich daraus keine exakten Rückschlüsse über Trends und ökologische Zusammenhänge ziehen. Ganz anders ist das bei Daten, die nach einem Standardprotokoll erhoben wurden. So kann man anhand solcher Daten verstehen, wie sich einzelne Landnutzungsformen, z.B. Düngung, Mahd, Herbizide usw. auf einzelne Organismengruppen auswirken. Zum anderen erlaubt ein Monitoring zu verstehen, wie sich die Biodiversität mit der Zeit ändert. So wird es nach der ersten Wiederholung möglich sein, Aussagen zu treffen, ob sich die Vogelwelt verändert hat – in einzelnen Landstrichen, in bestimmten Landschaftstypen und Höhenstufen sowie im gesamten Land.

Artenschwund

Der Begriff Artenschwund ist besonders seit dem *IPBES-Bericht* und der sogenannten *Krefeld-Studie* in aller Munde. Der Bericht des Weltbiodiversitätsrates *IPBES* erschien im Frühjahr 2015. Über 1000 Wissenschaftler aus 132 Staaten kamen zur erschreckenden Erkenntnis, dass eine Million Arten weltweit vor dem Aussterben stehen. Zudem kam die Studie des *Entomologischen Vereins Krefeld* zum Ergebnis, dass es in Deutschland in einem Zeitraum von 27 Jahren einen massiven Rückgang der Biomasse von Fluginsekten gab.

Auch für Südtirol gibt es dazu alarmierende Zahlen. In der Roten Liste der gefährdeten Pflanzen Südtirols scheinen 79 Arten als ausgestorben auf. Etwa 27% der verbliebenen Arten gelten als gefährdet, ganze 13% sind sogar stark gefährdet oder unmittelbar vom Aussterben bedroht. Bei

den Tieren ist die Situation noch dramatischer: 37% der Arten scheinen als gefährdet auf. Alarmierend ist auch die sogenannte *Widderchen-Studie* des Schmetterlingsforschers Gerhard Tarmann. Sie zeigt, dass die auf Luftverschmutzung besonders sensiblen Widderchen in talnahen Gebieten des Obervinschgaus komplett verschwunden sind.

Katalysator für Südtirols Biodiversitätsforschung

Neben dem beschriebenen Standardmonitoring ist das Projekt auch bestrebt, die Biodiversitätsforschung in Südtirol weiter zu fördern und besser zu verknüpfen. Südtirol besitzt bereits eine reiche Tradition in der Biodiversitätsforschung mit zahlreichen wichtigen Institutionen, Vereinen und Einzelforschern. Um diese aber besser zu verknüpfen, wurde vor kurzem die Plattform Biodiversität gegründet, ein Netzwerk, dem bislang Naturmuseum, Abteilung Natur, Landschaft und Raumentwicklung der Provinz Bozen sowie Eurac Research angehören und das im Januar mit einer Vortragsserie, dem "Colloquium", gestartet ist. Weiters wird versucht im Rahmen des Monitorings eine zentrale Daten- und Belegsammlung im Naturmuseum zu fördern. Die Ausbildung von Experten zu einzelnen Tier- und Pflanzengruppen unter Einbindung von interessierten Laien und schließlich die Sensibilisierung für das Thema Biodiversität sind weitere wichtige Agenden des Biodiversitätsmonitoring-Teams.

ANDREAS HILPOLD
EURAC RESEARCH
INSTITUT FÜR ALPINE UMWELT

