

# Biodiversitäts- monitoring Südtirol

## Rückblick auf die erste Erhebungssaison mit ersten Ergebnissen

Im Jahr 2019 begann Eurac Research im Auftrag der Südtiroler Landesregierung mit einem groß angelegten Biodiversitätsmonitoring. In einem Zeitraum von **fünf Jahren** werden in ganz Südtirol **320 verschiedene Standorte** aus **6 großen Lebensraumkategorien** erhoben. Im Jahr 2019 wurden bereits **64 Standorte** untersucht. Im Fokus der Wissenschaftler stehen dabei **Gefäßpflanzen, Vögel, Fledermäuse, Tagfalter, Heuschrecken, Moose** und **Flechten** sowie verschiedenen **Bodenorganismen**. Neben den Tier- und Pflanzengruppen werden auch **Bodenparameter** und die **Landschaftstruktur** aufgenommen. 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.

## Wie werden die Erhebungen durchgeführt?

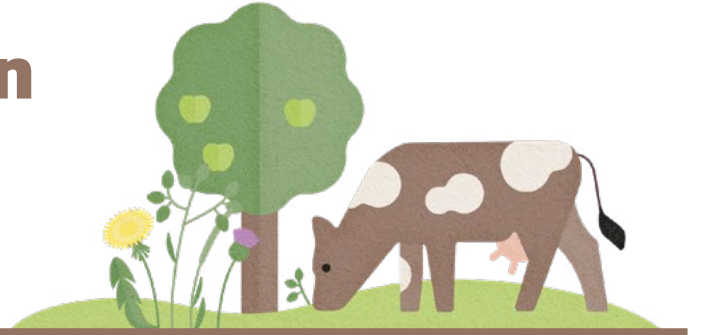
Bereits im April 2019 begannen wir mit der Erhebung der Vogelarten. An jedem Standort erheben wir mindestens dreimal im Jahr **alle Vogelarten im Umkreis von 100 m**. Die Erhebung erfolgt über die **Bestimmung der Gesänge**. Ebenfalls akustisch werden die Fledermäuse erhoben: Mithilfe eines **Aufnahmegerätes im Ultraschallbereich** werden die Lautäußerungen hörbar gemacht. So ist auch eine Bestimmung der Arten möglich. Für Tagfalter und Heuschrecken wird ein **Fangnetz** verwendet. Die Tiere werden von der Vegetation abgesehen, bestimmt und wieder freigelassen. Die botanische Erhebung erfolgt in einem **Quadrat von 10 x 10 Metern**. Alle Arten müssen im Feld bestimmt werden, und nur bei schwierigen Fällen werden Belege entnommen. Im Rahmen der botanischen Erhebung werden auch **Moos- und Flechtenbelege** besammelt. Bodenorganismen werden durch **Bodenfallen** und durch eine **Extraktion von Bodenziegeln** gefangen und bestimmt.

# Erstes Erhebungsjahr 2019: Übersicht über die Ergebnisse

1

## Wiesen und Weiden

Untersucht wurden **12 Wiesen** und **6 Weiden**



PFLANZEN

**80** Arten  
pro 100 qm  
auf Wiese in Tiers



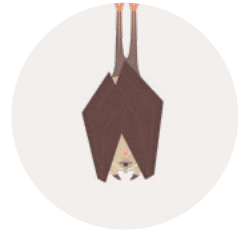
SCHMETTERLINGE

**15** Arten  
auf Magerwiesen



VÖGEL

**6-11** Arten  
im Durchschnitt



FLEDERMÄUSE

ca. **6** Arten

ca. **60** Arten  
pro 100 qm  
auf Magerwiesen -  
artenreich

ca. **35** Arten  
pro 100 qm  
auf intensiv  
bewirtschafteten  
Wiesen

### Was wurde 2019 erhoben?

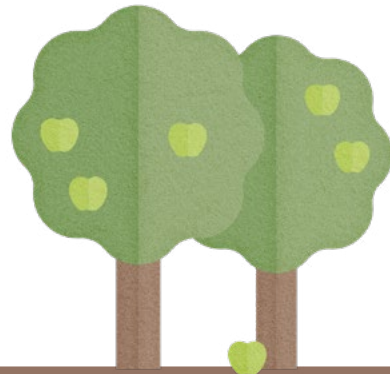
Wiesen sind ein besonders wichtiger Teil des Monitorings, zumal sie für die Südtiroler Kulturlandschaft besonders prägend sind. Erhoben werden extensive und intensive Flächen in allen Höhenstufen. Auch bei den Weiden gibt es Flächen sowohl im Tal als auch im Almbereich. Insgesamt wurden 2019 zwölf Wiesen und sechs Weiden untersucht.

### Was wurde festgestellt?

Magerwiesen, also extensiv genutzte Wiesen an besonders nährstoffarmen Standorten, gehören zu den artenreichsten Lebensräumen Südtirols. Bei einer Wiese in Tiers konnten wir **80 Pflanzenarten in 100 m<sup>2</sup>** feststellen. Durchschnittlich wiesen extensiv bewirtschaftete Wiesen knapp **60 Pflanzenarten** auf, während intensiver bewirtschaftete Wiesen etwas mehr als 35 Arten aufwiesen. Durchschnittlich fanden sich **15 Schmetterlingsarten** in Magerwiesen, darunter auch seltene Arten wie der Schlüsselblumen-Würfelfalter und der Schwarzfleckige Ameisen-Bläuling. Weiden und extensive Wiesen sind besonders wichtige Lebensräume für eine Reihe von seltenen Vogelarten. An einem Wiesenpunkt in Tiers wurde der höchst seltene **Wachtelkönig** beobachtet, der sein Nest direkt am Boden anlegt. In einem Trockenrasen bei Goldrain wurde außerdem die **Sperbergrasmücke** geortet, welche in Südtirol nur noch eine Handvoll an Populationen aufweist. Bereits im ersten Jahr der Erhebung bestätigte sich die Annahme, dass sich eine hohe Anzahl von Pflanzenarten auch in einer **höheren Anzahl von Heuschrecken und Schmetterlingen** widerspiegelt. Insgesamt wurde im ersten Erhebungsjahr die große **Bedeutung von Landschaftspflegeprämien** für den Erhalt der Wiesenflora und Wiesenfauna deutlich, dadurch können besonders wertvolle Wiesenstandorte optimal gepflegt werden.

# Obstanlagen, Weinberge und Äcker

Untersucht wurden **4 Obstanlagen**,  
**4 Weinberge** und **4 Äcker**



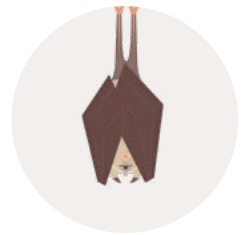
PFLANZEN



SCHMETTERLINGE



VÖGEL



FLEDERMÄUSE

**> 40** Arten  
pro 100 qm  
in Weinbergen

**> 20** Arten  
pro 100 qm  
in Apfelanlagen

ca. **15**  
**stresstolerante Arten**  
in Äckern

ca. **5**  
**weitverbreitete**  
**Tagfalterarten**

**7-12**  
**verschiedene**  
**weitverbreitete und**  
**häufige Arten**  
in Dauerkulturen

**8** Arten  
im Durchschnitt

## Was wurde 2019 erhoben?

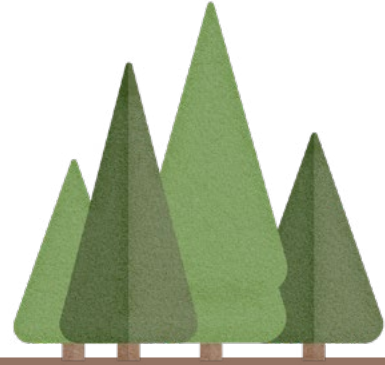
Dauerkulturen sind besonders für die wärmebegünstigten Gebiete, also Etschtal bis ins mittlere Eisacktal und in den Vinschgau prägend. Insbesondere Obstanlagen standen zuletzt im Brennpunkt der öffentlichen Diskussion. Im Biodiversitätsmonitoring wurden 2019 je vier Obstanlagen, vier Weinberge und vier Äcker untersucht.

## Was wurde festgestellt?

Weinberge beherbergten ähnlich viele Pflanzenarten wie Fettwiesen (durch Düngung und seltene Bewässerung nährstoffreiche Wiesen), etwa **40 Arten auf 100m<sup>2</sup>**. **Apfelanlagen** sind in der Regel aus botanischer Sicht **deutlich artenärmer**, mit etwas mehr als 20 Arten. In Maisfeldern und Äckern kommen meist nur wenige stresstolerante Pflanzenarten vor. In Dauerkulturen fanden sich in etwa 10 verschiedene Vogelarten, hauptsächlich **weitverbreitete und häufige Arten**. Vor allem in Weinbergen findet man oft auch Waldarten, da diese vielfach eng mit Waldgebieten verzahnt sind. In der ackergeprägten Landschaft bei Dietenheim konnten hingegen die **Feldlerche** und der **Schwarzmilan** beobachtet werden. Alle drei Landnutzungstypen sind, vergleicht man sie mit Grasländern, keine optimalen Lebensräume für Tagfalter und Heuschrecken, wobei Weinberge in dieser Hinsicht am besten abschneiden. Insgesamt finden wir selten mehr als **fünf weitverbreitete Tagfalterarten**. In Bezug auf Vögel und Fledermäuse sind noch keine signifikanten Unterschiede sichtbar. Allerdings wirkt es sich positiv aus, wenn Flächen an Feuchtlebensräume und Waldstücke angrenzen. Die Untersuchungen der nächsten Jahre werden zeigen, wie sich einzelne Bewirtschaftungsmaßnahmen auf die Flora und Fauna auswirken. Zu den Auswirkungen von Pflanzenschutzmittel sind noch keine Aussagen möglich.

# Wälder

Untersucht wurden **12 Waldflächen**  
(6 verschiedene Waldtypen)



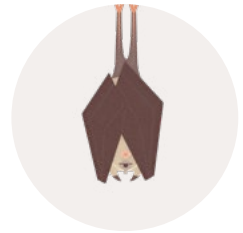
PFLANZEN



SCHMETTERLINGE



VÖGEL



FLEDERMÄUSE

Anzahl der Arten  
ist je nach Waldtyp  
unterschiedlich:

**10** Arten  
pro 1000 qm  
im finsternen Buchenwald

**76** Arten  
pro 1000 qm  
im lichten Zirbenwald

**< 5** Arten

**10** Arten  
im Durchschnitt  
im Umkreis  
von 100 m

**3** Fledermausarten  
im Durchschnitt  
zum Teil **seltene  
Fledermausarten**  
(spezielle Waldarten)

## Was wurde 2019 erhoben?

Wälder bedecken etwa die Hälfte der Fläche Südtirols. Im Monitoring werden insgesamt 6 verschiedene Waldtypen untersucht: Hopfenbuchenwälder, Eichenwälder, Buchenwälder, Fichtenwälder, Lärchen-Zirben-Wälder und Auwälder. Im Jahr 2019 wurden 12 Waldflächen untersucht.

## Was wurde festgestellt?

Die Pflanzenartenanzahl in Wäldern ist je nach Waldtyp sehr unterschiedlich. Ein finsterner Buchenwaldstandort wies lediglich 10 Arten auf 1000 m<sup>2</sup> auf, während ein lichter Zirbenwald auf 76 Pflanzenarten kam. Für Tagfalter und Heuschrecken stellen Wälder wenig attraktive Standorte dar. Eine besondere Heuschreckenart, die in einem Eichenwald im Vinschgau vorkam, ist die **Gemeine Eichenschrecke**. Es ist dies der zweite Fund im Vinschgau und der achte in Südtirol. Mit durchschnittlich 10 Vogelarten weisen Wälder eine **artenreiche Vogelfauna** auf. Einige Arten kamen bevorzugt in Wäldern vor, etwa der **Berglaubsänger**, der **Baumpieper** oder auch der **Schwarzspecht**, eine Art der FFH-Richtlinie, einer Naturschutz-Richtlinie der Europäischen Union. Insgesamt sind Wälder ein Lebensraum für viele hochspezialisierte Arten. So konnten im Monitoring einige spezielle Waldfledermäuse beobachtet werden. Die **Mopsfledermaus** wurde in einem Fichtenwald im Flaggertal nachgewiesen und der **Kleine Abendsegler** in einem Eichenwald bei Montan. Die seltene **Breitflügelfledermaus** hingegen wurde gleich an drei Waldstandorten nachgewiesen.

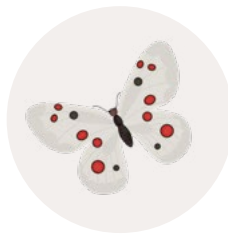
# Siedlungsbereich

Untersucht wurden **6 Flächen** in **Dörfern, Städten** und **Industriezonen**



PFLANZEN

**35-66**  
verschiedene Arten  
auf 50 m  
Straßenlänge



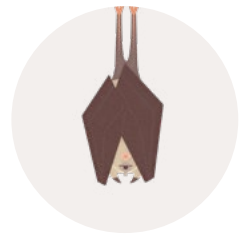
SCHMETTERLINGE

**4** Arten  
im Durchschnitt  
auf 50 m  
Straßenlänge



VÖGEL

**7-11** Arten  
durchschnittlich  
im Umkreis  
von 100 qm



FLEDERMÄUSE

**8** Arten  
in **Albions**  
(Dorf in der Gemeinde  
Lajen im Eisacktal)

## Was wurde 2019 erhoben?

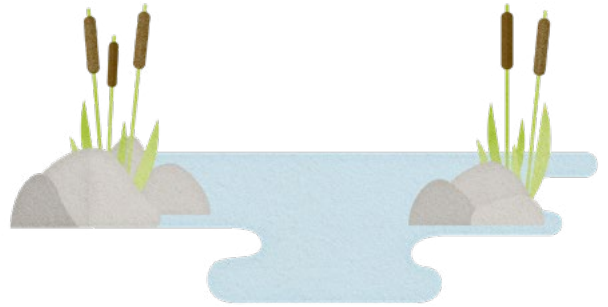
Menschliche Siedlungen sind für viele Tiere und Pflanzen ein wertvoller Lebensraum. Beim Biodiversitätsmonitoring werden Flächen in Städten, Dörfern und Industriegebieten unter die Lupe genommen. Im Jahr 2019 wurden insgesamt 6 Flächen in den Städten Bruneck und Sterzing sowie in den Dörfern Albions und Penon sowie in den Industriezonen von Bozen und Meran untersucht.

## Was wurde festgestellt?

Siedlungsbereiche sind alles andere als artenarm. Auf einem Straßenstück von 50 m Länge konnten zwischen **35 und 66 verschiedene wildwachsende Pflanzenarten** festgestellt werden. Auf derselben Strecke kommen etwa **4 verschiedene Tagfalterarten** vor. Der Siedlungsbereich ist auch ein wichtiger Jagdgrund für Fledermäuse, so konnten etwa im Dorf Albions **8 verschiedene Fledermausarten** festgestellt werden. Nach den Feuchtlebensräumen sind Siedlungen die Lebensräume mit der höchsten Fledermausaktivität. Hierbei scheint auch das künstliche Licht eine Rolle zu spielen. Manche Arten, etwa die **Weißbrandfledermaus**, scheinen Lichtquellen gezielt anzusteuern, während andere, etwa die **Mausohrfledermäuse**, Licht meiden. Eine ganze Reihe von Vogelarten lässt sich vorwiegend in Städten und Dörfern beobachten, so etwa Italiensperling und Rauchschnalbe. Insgesamt konnten wir pro Erhebungspunkt **knapp 10 verschiedene Vogelarten** feststellen. Siedlungen sind auch Zentren für neu eingewanderte Tier- und Pflanzenarten, so sind in den Stadtfächen **knapp ein Viertel der Pflanzenarten Neophyten**.

# Feuchtgebiete

Untersucht wurden **6 Gebiete**



PFLANZEN

## 10-60

Arten

Die Anzahl der Arten variiert je nach Habitat



SCHMETTERLINGE

## 7

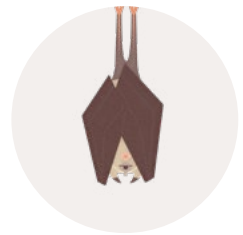
Tagfalterarten  
im Durchschnitt



VÖGEL

## ca. 15

Arten  
im Durchschnitt  
(Lebensraum mit den  
meisten Vogelarten)



FLEDERMÄUSE

## ca. 10

Arten  
im Durchschnitt  
(Lebensraum mit  
den meisten Fleder-  
mausarten)

### Was wurde 2019 erhoben?

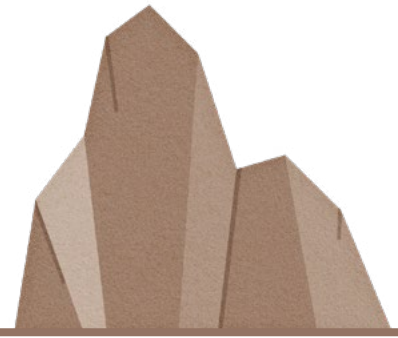
Feuchtgebiete nehmen zwar nur einen winzigen Teil der Fläche Südtirols ein, beherbergen aber einen beträchtlichen Teil der Biodiversität. Im Monitoring werden Moore und Seen untersucht, in der Kategorie Wälder zudem eine Reihe von Auwaldstandorten. Im Jahr 2019 wurden insgesamt 6 Feuchtlebensräume untersucht. Ab dem Jahr 2020 beginnt außerdem die Erhebung von Fließgewässern. Dabei werden in erster Linie Insektenlarven beobachtet, welche sehr sensibel auf Umwelteinflüsse reagieren.

### Was wurde festgestellt?

Feuchtgebiete entpuppten sich in der Tat als wahre **Hot Spots der Biodiversität**. Sie sind der Lebensraum mit den **meisten Vogelarten**. Darunter finden sich auch sehr seltene Arten wie der **Sumpfrohrsänger**, der in einem Moor am Vinschger Talgrund beobachtet wurde, oder der **Zwergtaucher**, der einen See am Ritten besiedelte. Feuchtgebiete sind die Lebensräume mit der **höchsten Fledermausaktivität**, vermutlich aufgrund der zahlreichen Fluginsekten. In Punkto Pflanzenvielfalt sind Feuchtgebiete sehr unterschiedlich. Ein untersuchtes Hochmoor bei Pfalzen beherbergte zwar nur 10 Pflanzenarten, darunter aber einige Arten, die in Südtirol höchst selten und stark gefährdet sind. Die untersuchten Feuchtlebensräume weisen von allen untersuchten Lebensraumtypen **die meisten Rote-Liste-Arten** auf, also Arten, die in Südtirol zu verschwinden drohen. Auch bei den Heuschrecken und Tagfaltern konnten die Feuchtlebensräume mit besonderen Arten aufwarten. In den Schgumser Mösern im Vinschgau ist etwa die einzige Population Südtirols der **Großen Goldschrecke** gefunden worden. Im Kramoos in Pfalzen hingegen gibt es eine große Population der **Gerandeten Jagdspinne**, einer der größten heimischen Spinnenarten, von der es in Südtirol nur ein halbes Dutzend an Vorkommen gibt.

# Alpine Lebensräume

Untersucht wurden 12 Standorte



PFLANZEN

**60** Arten  
im Durchschnitt  
auf 100 qm  
auf alpinem Rasen



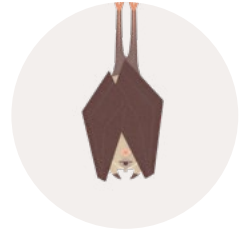
SCHMETTERLINGE

ca. **12** Arten



VÖGEL

**< 5** v.a. Arten,  
die sich auf den  
alpinen Lebensraum  
spezialisiert haben



FLEDERMÄUSE

**3** Arten  
im Durchschnitt, da  
alpine Lebensräume  
weniger interessant  
für Fledermäuse sind.  
Geringe Jagdaktivität

## Was wurde 2019 erhoben?

Ein großer Teil der Landesfläche Südtirols liegt in einer Höhe von über 2200 Metern. Hier fehlen Gehölze und das Wachstum von Pflanzen ist stark eingeschränkt. Dies ergibt sehr spezifische Bedingungen für die Natur. Nur angepasste Arten können überleben. Gerade Klimaveränderungen manifestieren sich in der alpinen Zone am schnellsten, da der menschliche Einfluss vernachlässigbar ist. Insgesamt werden beim Monitoring 60 alpine Standorte in unterschiedlichen Höhenlagen und auf unterschiedlichem Substrat untersucht. Im ersten Jahr wurden 12 Standorte in allen Landesteilen unter die Lupe genommen.

## Was wurde festgestellt?

Die alpinen Standorte gehören zu den spannendsten Untersuchungsgebieten im Biodiversitätsmonitoring. Bei allen untersuchten Tier- und Pflanzengruppen überwiegen hier **Spezialisten**, also Arten, die fast nur in diesem Lebensraum vorkommen und die an die besonderen ökologischen Bedingungen angepasst sind. Bei den Vögeln sind dies etwa **Bergfink, Schneehuhn, Alpenbraunelle, Steinadler und Steinschmätzer**. All diese Arten wurden bereits im ersten Jahr des Monitorings beobachtet. Bei den Gefäßpflanzen bestätigte es sich einmal mehr, dass alpine Rasen äußerst artenreich sind. Mit **beinahe 60 Pflanzenarten auf 100 m<sup>2</sup>** waren sie neben den Magerwiesen die pflanzenartenreichsten Lebensräume. Darunter fanden sich auch endemische Arten, also solche die weltweit nur in einem kleinen Gebiet vorkommen, etwa der **Facchini-Steinbrech**, eine Pflanzenart, die nur die Dolomiten besiedelt. Im Projekt konnte er an der Langkofelscharte beobachtet werden. Die **Alpen-Breitschote** hingegen ist ein höchst seltener Ostalpenendemit. Er konnte im Rahmen des Monitorings für die Pfunderer Berge wiederbestätigt werden. Auch bei den Tagfaltern spielte sich in den alpinen Rasen viel ab: mehr als **12 Arten** konnten im Durchschnitt in alpinen Rasen nachgewiesen werden, darunter auch Neufunde sehr seltener Arten, etwa des **Großglockner-Mohrenfalters**, der sowohl am Timmelsjoch und in Pfunders neu gefunden wurde und des **Andromeda-Würfelfalters**, von dem es zwei Neufunde aus den östlichen Dolomiten gibt. Der **Bunte Heidegrashüpfer**, eine Art, die nur südexponierte Grashänge besiedelt, konnte in den Pfunderer Bergen mehrfach gefunden werden. Weniger interessant sind die alpinen Lebensräume für Fledermäuse. Sie werden hier nur noch sehr vereinzelt nachgewiesen, was vermutlich auch mit einem geringeren Angebot an Fluginsekten zusammenhängt.