

Reichhaltig, vielfältig, wertvoll

Biodiversität braucht Entfaltungsmöglichkeiten

Das Leben in seiner Vielfalt gehört zu den Einzigartigkeiten des Planeten Erde und ist allein schon deshalb ein erhaltenswertes Gut. Die biologische Vielfalt, die Biodiversität, ist aber auch ein unschätzbare Reichtum, dessen Leistungen für den Menschen in mannigfaltiger Hinsicht unverzichtbar sind. Durch die Nutzung der Natur hat der Mensch diese Vielfalt auch mitgestaltet. Mit schonendem Umgang, Schutzmassnahmen und gezielter Gestaltung gilt es dieses Natur- und Kulturerbe zu pflegen und für die Zukunft zu bewahren.

Schätzungsweise 70 000 bekannte Tier- und Pflanzenarten charakterisieren die Schweiz als Land mit einer reichen Biodiversität. Diesen Reichtum verdankt sie zum einen vielfältigen Umweltbe-

dingungen, der topografischen Vielfalt sowie einem komplexen geologischen Untergrund. Zur Vielfalt wesentlich beigetragen hat aber auch die traditionelle Landnutzung, die über Jahrhunderte ein einzigartiges Mosaik an Kulturlandschaften mit zahlreichen spezifischen Lebensräumen geschaffen hat.

Biodiversität ist ein Kulturgut

Seit dem Rückgang der Gletscher nach der letzten Eiszeit gestaltete der Mensch die Landschaft zunehmend mit. Im frühen Mittelalter war das Mittelland zwar noch weitgehend bewaldet, aber auch bereits mit Siedlungen, Wegen, Äckern und Wiesen durchsetzt. Das offene Land und die Wälder bildeten ein Kontinuum ohne feste Wald- und -Feld-Grenzen. Grossen Raum nahmen die weitgehend natürli-

chen Flussauen sowie die grossflächigen Moorlandschaften ein.

Seit dem frühen Mittelalter rangen die Menschen dem Wald durch Rodungen zunehmend weitere Kulturfläche ab. Auf der neu gewonnenen Fläche betrieben sie Ackerbau oder liessen ihr Vieh – Kühe, Ziegen, Schafe – weiden. Eine schnell wachsende Gesellschaft erhöhte den Druck, neue Kulturtechniken zu entwickeln. Daraus entstanden unterschiedlichste, regional angepasste Kulturformen – im Mittelland beispielsweise die Dreifelderwirtschaft mit verschiedenen Kulturen, Wiesen, Wässermatten oder Obstgärten, im Berggebiet die Weidewirtschaft, Terrassenlandschaften oder in den trockenen Alpen-tälern verschiedene Bewässerungssysteme. Die Wälder wurden nicht nur als Bau- und Brennstofflieferanten genutzt, sondern auch als Waldweide – an klimatisch günstigen Standorten

Naturschutz

Urs Kuhn
Leiter Fachstelle Naturschutz
ALN Amt für Landschaft und Natur
Postfach, 8090 Zürich
Telefon 043 259 43 64
urs.kuhn@bd.zh.ch
www.naturschutz.zh.ch

Autor:
Urs Steiger



Die traditionelle, vielfältige Kulturlandschaft ermöglichte vielen Arten Lebensraum und schuf so eine grosse Artenvielfalt.

Quelle: FNS



Die vielfältige Ackerbegleitflora konnte sich dank des Ackerbaus bei uns ausbreiten. Gefördert wurden dabei die Arten, deren Samen gleich gross waren wie die Getreidekörner und dadurch nicht ausgesiebt wurden.

Quelle: FNS

wurden auch Kastanienhaine angelegt.

Aufgrund der zahlreichen Nutzungsformen entwickelte sich ein einzigartiges, parkähnliches Mosaik von Feldern, Wiesen und Weiden, dichteren und lichterem Wäldern und kompakten oder gestreuten Siedlungen – begleitet von unterschiedlichsten Lebensräumen für Pflanzen und Tiere. Diese Vielfalt reichte die ausgedehnte Waldlandschaft an. Entsprechend fanden zunehmend mehr Tier- und Pflanzenarten eine ökologische Nische, wo sie gedeihen und sich ausbreiten konnten. In diesem Lebensraummosaik konnte sich die Biodiversität bis hin zum 19. Jahrhundert kontinuierlich steigern. Insgesamt verdanken rund ein Viertel der 2700 in der Schweiz vorkommenden Pflanzenarten ihre Vorkommen dem Menschen.

Landschaftswandel reduziert Vielfalt

Die Wende setzte im 19. Jahrhundert mit der Industrialisierung ein. Um den wachsenden Energiehunger der Frühindustrie zu decken, wurden die Wäl-

der übernutzt und kahlgeschlagen. Der Waldanteil sank gesamtschweizerisch auf rund 20 Prozent, mancherorts wesentlich tiefer. Die darauf einsetzenden Naturkatastrophen führten zu einer Gesetzgebung, die den Wald schützt und ihn sich auch erholen liess. Die einstigen Natur- und Kulturwälder sind jedoch verschwunden und wurden durch Wirtschaftswälder ersetzt.

Das 20. Jahrhundert brachte eine radikale Umgestaltung des gesamten Landschaftsraumes mit sich. Der Umbruch begann bereits im 19. Jahrhundert bei den Gewässern. Mit den Gewässerkorrekturen und Meliorationen wurden bis nach dem letzten Weltkrieg vor allem die Talebenen gründlich umgestaltet. Auen, Feuchtegebiete und Moore verschwanden oder wurden auf Restflächen dezimiert. Auch die Gewässerlebensräume selbst erfuhren entscheidende Veränderungen, frei fließende Flüsse wurden beispielsweise für die Wasserkraftnutzung aufgestaut. In der Landwirtschaft setzte zwar nach dem 1. Weltkrieg ein Modernisierungsschub ein, der sich aber erst seit der Anbauschlacht des 2. Weltkrieges und danach richtig auswirkte. Einen weiteren Intensivierungsschub brachten

der Chemieeinsatz und die Mechanisierung in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts. Sie veränderten sowohl die Bewirtschaftungsmethoden wie auch das ökologische Gleichgewicht in den Kulturen. Nach und nach verschwanden die ökologischen Nischen aus landwirtschaftlichem Kulturland. Wirtschaftlich nicht nutzbare Pflanzen fielen dem direkten Gifteinsatz oder dem zunehmenden Nährstoffangebot zum Opfer.

Zu rasche Veränderung

Wie der geraffte Rückblick zeigt, gab es schon immer Änderungen in der Landnutzung. Stets verschwanden damit gewisse Lebensraumtypen, andere dagegen wurden neu geschaffen. Die Entwicklung verlief jedoch über Jahrhunderte eher gemächlich, so dass einzelne Tier- und Pflanzenarten begünstigt, andere zurückgedrängt wurden und allenfalls neue Nischen fanden. Neu an der Entwicklung des letzten Jahrhunderts ist einerseits das Tempo, das Fauna und Flora keine Anpassungschancen mehr lässt, und andererseits die flächendeckende Wirkung, die eine stetige Monotonisierung mit sich bringt. Die eingesetzten Techniken gleichen sich überall – zum Teil fast weltweit. Regionale und lokale Ausprägungen finden kaum mehr statt. Neue Nischen, neue Landschaften entstehen nur noch in Kiesgruben sowie als Agglomerationen in den wachsenden Baugebieten.

So finden inzwischen nicht mehr nur Verschiebungen der Arten statt, sondern es kommt zu einer generellen Verarmung und Trivialisierung der Tier- und Pflanzenwelt. Dabei geht es längst nicht nur um die Aushängeschilder des Naturschutzes, um die aussergewöhnlich schönen, seltenen oder speziellen Arten. Auch bislang häufige Arten verzeichnen markante Bestandseinbrüche. Das Fehlen der Blumenwiesen ist im Mittelland schon eine derartige Selbstverständlichkeit geworden, dass sie einem erst im Gebirge wieder auffällt. Der «Hansli am Bach», der seine

«Krebsli zum Znacht» verspeist, wie das Kinderlied berichtet, zeigt, dass vor wenigen Jahrzehnten Selbstverständliches für die heutige Erfahrungswelt völlig fremd geworden ist.

Artenverlust in Zahlen

Der Verlust lässt sich auch in Zahlen fassen: So sind von einst 1700 im Kanton Zürich heimischen Blütenpflanzen 200 Arten ausgestorben, vom Rest ist die Hälfte gefährdet. Bei der Fauna präsentiert sich die Situation unwesentlich anders: In den letzten hundert Jahren sind im Kanton 13 Brutvogelarten und zwei Säugetierarten verschwunden. 23 Vogelarten sind vom Aussterben bedroht oder stark gefährdet. Rund die Hälfte der Brutvogelarten im Kanton Zürich kommt nur noch in Beständen von weniger als 100 Brutpaaren vor. Bedroht sind auch 15 Säugetier-, vier Reptilien-, acht Amphibien- und zahlreiche Fischarten. Von einst 105 nachgewiesenen Schmetterlingsarten konnten seit 1970 nur noch 76 beobachtet werden, die übrigen sind wahrscheinlich ausgestorben, weitere 45 gefährdet.

Früher Naturschutz

Als Reaktion auf den Artenverlust setzte schon Anfang des 20. Jahrhunderts

eine Bewegung zum Schutz der Natur ein – vorerst auf privater Basis, wenig später mit staatlicher Regulierung, etwa 1909 mit der kantonalen Pflanzenschutzverordnung des Kantons Zürich oder 1915 mit der Schutzverordnung für den Katzensee. Inzwischen sind auf Ebene des Bundes, des Kantons und der Gemeinden zahlreiche Regulierungen hinzugekommen – auf nationaler Ebene etwa vom Natur- und Heimatschutzgesetz, über die verschiedenen Verordnungen zum Schutz von Mooren, Auen, Trockenwiesen usw., das Waldgesetz bis hin zum revidierten Gewässerschutzgesetz, das ab kommendem Jahr die Renaturierung der Gewässer verlangt.

Die neueren Regulierungen widerspiegeln die Erkenntnis, dass angesichts der dynamischen Entwicklung im Landschaftsraum herkömmliche Schutzinstrumente wie der Schutz einzelner Arten oder das Ausscheiden von Naturschutzgebieten zwar geeignet sind, spezifische Arten oder Lebensräume zu schonen. Sie reichen aber nicht aus, um dem generellen Rückgang der biologischen Vielfalt zu begegnen. Entscheidend sind somit auch Anstrengungen, welche der Biodiversität im ganzen Landschaftsraum Entfaltungsmöglichkeiten bieten und die Verbindungen zwischen den Lebensräumen sicherstellen. Bereichen wie der Raumplanung oder der Land- und Forstwirtschaft,

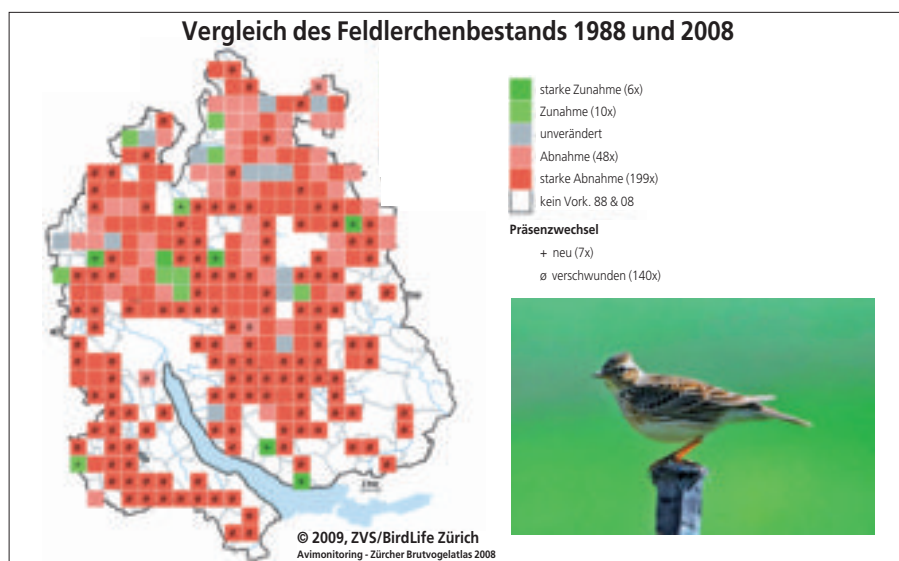
welche den Raum grossflächig gestalten, kommt dabei eine Schlüsselfunktion zu. Die in den 1990er-Jahren eingeleiteten Reformen in der Landwirtschaftspolitik stellen dabei einen ersten Schritt zu einer naturverträglicheren Landwirtschaft dar, den es fortzuführen gilt.

Strategiepapier «Naturschutz-Gesamtkonzept»

Mit dem Naturschutz-Gesamtkonzept (NSGK) für den Kanton Zürich hat dieser bereits 1995 seine Biodiversitätsstrategie erarbeitet und aufgezeigt, wie die Herausforderungen umfassend anzugehen sind. Das Konzept formuliert drei Hauptsäulen für einen zukunftsgerichteten Naturschutz:

- **Schutz der Arten:**
Seltene Arten sollen erhalten werden, häufige Arten häufig bleiben. Der Schutz wird zum einen mit gezielten Artenhilfsmassnahmen für vom Aussterben bedrohte oder stark gefährdete Tier- und Pflanzenarten angestrebt. Weitere gefährdete Arten sowie die Biodiversität generell sollen über den Schutz und die Aufwertung von Lebensräumen erhalten und gefördert werden.
- **Schutz der Lebensräume:**
Biologisch wertvolle Lebensräume sollen so gefördert werden, dass ihre Anzahl nicht verringert wird und für die Vernetzung ausreicht. Dabei gilt es insbesondere Lebensraumtypen mit langer Entstehungszeit – z.B. Hochmoore – langfristig zu schützen. Solche mit kurzfristiger Entstehungszeit können durch Verträge gesichert werden. Die Seltenheit und die Bedeutung der Vorkommen stellen auch hier die Basis für das Setzen von Prioritäten dar.
- **Schutz der Landschaft:**

Mit der Bezeichnung von 25 Landschaften von kantonalen Bedeutung und mit Leitlinien für die Landschaftsentwicklung wird der Schutz der Landschaft im ganzen Kantonsgebiet verstärkt.



Auch früher häufige Arten wie die Feldlerche sind teilweise selten geworden.

Quelle: birdlife-zuerich



Neu geschaffene Lebensräume, z.B. in ehemaligen Kiesgruben wie hier in Ottenbach, sind nötig, um die Artenvielfalt langfristig zu erhalten.

Quelle: FNS

Gemäss dem NSGK sollen vor allem in den grösseren Schutzgebieten grosse und vitale Populationen von bedrohten Arten gefördert werden. Diese sollen sich dann über einen grosszügigen Biotopverbund auch wieder in kleinere Gebiete und in die heute verarmten Landschaftsgebiete ausbreiten können.

In der Umsetzung des NSGK lancierte die Fachstelle für Naturschutz (FNS) zum Schutze der Arten Artenhilfsprogramme für 83 Arten, beispielsweise für die Kreuzkröte, deren Rückgang seit 2002 gestoppt und auf tiefem Niveau stabilisiert werden konnte. Bei der Förderung der Lebensräume stellen die Regeneration von Hoch- und Flachmooren und die Pflege lichter Wälder und die Sicherung und Entwicklung von artenreichen Magerwiesen Schwerpunkte dar. Die Erkenntnisse aus den Erhebungen zum Inventar der Trockenwiesen und -weiden erfordern, dass in nächster Zeit bei diesem Lebensraumtyp Prioritäten zu setzen sind, denn obwohl bereits jetzt nur noch kleinste Restflächen (rund 1% der ursprünglichen Flächen) dieser artenreichen Lebensräume vorhanden sind, verzeichnen sie weiteren Rückgang.

Biodiversität – eine Herausforderung für alle

Die Zwischenbilanz* zur Umsetzung des NSGK nach zehn Jahren zeigte, dass die Sicherung des Bestehenden zwar prioritär behandelt wird, dies aber allein nicht ausreicht, um die Biodiversität im Kanton Zürich zu erhalten. Es sind Fördermassnahmen in grösserem Umfang notwendig, wobei gleichzeitig hohe Anforderungen an die Qualität und Qualitätssicherung zu stellen sind.

Die Zwischenbilanz zeigte aber auch deutlich, dass Naturschutz eine Querschnittsaufgabe ist, die alle raumwirksamen Akteure betrifft und von ihnen umgesetzt werden muss. So sollten alle sich bietenden Chancen, Horte der Biodiversität wieder neu zu schaffen, ergriffen und mit Hilfe der Fachleute realisiert und gepflegt werden, um so aktiv zur Förderung der Biodiversität beizutragen. Diese Ausgabe der «Zürcher UmweltPraxis» will die Chancen und Möglichkeiten hervorheben und aufzeigen, wie den verschiedensten Bereichen der Biodiversität Beachtung geschenkt werden kann.

* 10 Jahre Naturschutz-Gesamtkonzept für den Kanton Zürich 1995–2005, Baudirektion Kanton Zürich

Was uns die Natur wert ist

Viele Dienstleistungen der Natur sind bisher bei konventionellen ökonomischen Bewertungen entweder gar nicht berechnet oder als selbstverständlich angenommen worden. Diese Dienstleistungen der Ökosysteme und der Biodiversität besitzen jedoch einen hohen ökonomischen Wert.

Der Biologe und Systemtheoretiker Frederic Vester bestimmte Mitte der Achtziger erstmals provokativ den wirtschaftlichen Nutzen eines Blaukehlchens auf einen Materialwert von rund 1,5 Cent für das Skelett, das Fleisch und Blut und Federn. Der Gesamtwert dieses Vogels lag laut seiner Berechnungen jedoch weit darüber – bei 154 €. Denn er rechnete auch Leistungen des Vogels ein für die Schädlingsbekämpfung, das Verbreiten von Samen, die Rolle des Vogels als Indikator für Umweltbelastungen sowie seinen Gesang und dessen gemütsaufhellenden Effekt. In gleicher Weise berechnete Vester den Wert einer Buche auf 2700 €.

Der Gesamtwert der Natur lässt sich deutlich schwieriger abschätzen. Dennoch hat es der amerikanische Ökonom Robert Constanza in den Neunzigern gemacht. Er schätzte den Wert aller Ökosystemdienstleistungen auf im Minimum 33 Billionen US-Dollar pro Jahr. Das weltweite Bruttosozialprodukt lag zu dieser Zeit bei 18 Mio. Dollar.

2007 gab die EU-Kommission die Studie «Ökonomie von Ökosystemen und der Biodiversität TEEB» in Auftrag, welche berechnet, welcher Werteverlust uns droht, wenn wir zu wenig tun, um die Funktionsfähigkeit der Natur zu erhalten. Laut ersten Berichten wären dies bis zum Jahr 2050 bis zu 14 Billionen US-Dollar – rund sieben Prozent des weltweiten BSP. Berechnet wurde aber auch, was wir zahlen müssten, um diese Kosten zu vermeiden: jährlich 37 Milliarden Euro. Derzeit werden ungefähr 10 Milliarden Euro ausgegeben.

Ausserdem zeigte sich, dass der wirtschaftliche Wert der Leistungen der Ökosysteme für die menschliche Gesellschaft weitaus höher ist, als von Ökonomen und Naturwissenschaftlern bisher angenommen wurde. So versorgen die rund 100 000 Schutzgebiete der Erde die Menschen mit Ökosystemdienstleistungen im Wert von 4,4 bis 5,2 Milliarden US-Dollar pro Jahr. Dieser Wert übertrifft die Summe der Umsätze des weltweiten Automobilssektors, Stahlsektors und IT-Dienstleistungssektors. (IF)