

Keine Krise in Sicht

Wie steht es um die Biodiversität in der Schweiz? Naturschützer schlagen Alarm. Schaut man sich jedoch genauer um, zeigt sich eine beeindruckende Entwicklung der Artenvielfalt.

Marcel Züger

Der Natur gehe es schlecht. In der Schweiz ganz besonders. Das sei wissenschaftlicher Konsens. So lautet das weitherum kolportierte Narrativ, vorgetragen in einer Rigidität, die an die Rekrutenschule erinnert: Es wird nicht diskutiert. Tatsächlich sind Befehlsausgabe und unbedingter Gehorsam in der Krise unabdingbar. Im Militär ebenso wie bei der Feuerwehr. Ist also Krise, brennt das Haus unserer Biodiversität?

Neun Vogelarten sind in der Schweiz seit 1900 ausgestorben, sieben allein in den letzten fünfzig Jahren. Umgerechnet auf die rund fünfzehn Millionen Arten, die es weltweit gibt, ergibt das gegen 100 000 Arten, die jährlich vernichtet werden. Massenaussterben, es herrscht Biodiversitätskrise. Es gibt nichts zu diskutieren.

Doch halt – auch wenn es klingt wie eine habecksche Relativierung: Die Arten sind nicht ausgestorben, die leben nur nicht mehr hier. Keine der besagten Vogelarten ist im biologischen Sinn ausgestorben. Der Sibirische Tiger war kurz davor, auszusterben. Das hätte geheissen, dass die Art vom Antlitz dieses Erdenrunds getilgt worden wäre, unwiederbringlich. Jene Vögel, die in der Schweiz nicht mehr brüten, haben jedoch noch Vorkommen in umliegenden Ländern. Acht der besagten neun Arten gelten europaweit nicht als gefährdet, eine als «verletzlich».

Das Bild ändert sich noch weiter, wenn man neben der dunkleren Seite auch die Vorderseite der Medaille betrachtet. Seit 1900 sind in der Schweiz 35 regelmässige Brutvogelarten neu dazugekommen, weitere dreizehn Arten brühten sporadisch in den letzten zwanzig Jahren. Es gibt also doch etwas zu diskutieren.

Artenvielfalt und Biodiversität

«Biodiversität ist die Vielfalt des Lebens auf den Ebenen der Ökosysteme (Lebensräume), der Arten (Tiere, Pflanzen, Pilze, Mikroorganismen) und der genetischen Vielfalt, also der

Unterschiedlichkeit der Individuen einer Art», lautet die Definition auf der Website des Bundesamts für Umwelt (Bafu). Biodiversität ist mehr als Artenvielfalt. Aber schon nur die Artenvielfalt zu erfassen und zu bewerten, ist ein Stochern im Nebel. In der Schweiz wurden bisher rund 56 000 Arten mehrzelliger Organismen festgestellt, dazu kommen noch ein paar tausend Einzeller.



Stochern im Nebel:
Biologe Züger.

Im Fokus der naturschutzfachlichen Betrachtungen stehen im besten Fall 10 Prozent aller Arten: Gefässpflanzen, Moose und Flechten, Wirbeltiere sowie weniger als ein Zehntel der Wirbellosen (v.a. Insekten, Spinnentiere, Muscheln und Schnecken). Vertieftes Wissen über Verbreitung, Häufigkeit und Ansprüche an den Lebensraum besitzen wir von wenigen hundert Arten – gerade mal etwa von einem Prozent des ganzen Artenspektrums. Was die Vergangenheit betrifft, wird der Nebel zur dunklen Suppe. Darüber, wie die Artenvielfalt um 1900 aussah, gibt es eher Fiktionen denn Wissen. Dennoch gilt der Zeitraum 1850-1900 gemeinhin als Periode der höchsten Artenvielfalt.

Hasenwelt

Die solidesten Daten aus der Vergangenheit liefern Abschusszahlen von jagdbaren Arten, beispielsweise dem Feldhasen. Bereits im ausgehenden 19. Jahrhundert gab es Klagen über schwindende Hasenbestände. Konkrete Zahlen fehlen. Gab es einen dramatischen Bestands-einbruch, oder wurde auf hohem Niveau gejammert? Beides ist möglich.

Die Jagdstrecke der Feldhasen erreichte in den 1940er und 1950er Jahren ihre höchsten Werte mit bis zu 70 000 Stück pro Jahr; heute werden noch rund 2000 Exemplare erlegt, dies fast ausschliesslich in den Bergkantonen mit guten und stabilen Hasenbeständen. Das damalige Hoch war eine direkte Folge der «Anbauschlacht» im Zweiten Weltkrieg, die nach Kriegsende ihre

Fortsetzung fand. Um die Landwirtschaftsfläche auszuweiten, wurde Wald gerodet, die Weidewirtschaft ging zurück, die Ackerbaufläche wurde mehr als verdoppelt und millionenfach wurden Obstbäume gefällt. Die neuen Offenflächen kamen den Feldhasen zupass, denn sie sind aus osteuropäischen, natürlichen Steppengebieten eingewandert. Leidtragende waren Vögel wie etwa der Steinkauz, die in den Obstgärten gehaust hatten. Allen Arten recht getan, ist eine Kunst, die niemand kann.

Nutzung bis zum letzten Halm

Aus dem Jahr 1900 oder früher sind keine Abschusszahlen überliefert. Die einstigen sozio-ökonomischen Verhältnisse geben Hinweise, wie es den Hasen damals gegangen sein mag.



In den 2000ern gab es eine Trendwende in der

Die expansive Landnutzung gipfelte im 19. Jahrhundert. Selbst auf schmalen Felsbändern wurde Gras gemäht. Ganze Talschaften wurden kahlgeschlagen, die freigewordenen Flächen beweidet. Die Wälder waren durch Weidevieh und Holzsucher zerzaust, frische Äste wurden als Laubheu geschnitten, getrocknetes Laub als Streu gesammelt. Die Böden waren mager, das Vieh war mager, die Leute waren mager. Es war eine Hungerlandschaft. Weil es um Walderhalt und Wildbestände so prekär stand, wurden 1875 das erste Jagd- und 1876 das erste Waldgesetz erlassen.

Des einen Freud, des andern Leid

1879 erschien der erste Band von «Heidi», der die damaligen Verhältnisse anschaulich beschreibt. So romantisch uns das Leben des elfjährigen Geissenpeter heute vorkommen mag – Kinderarbeit war allgegenwärtig, Armut ebenso, ganz besonders im Berggebiet. Es wurde genutzt, was es zu nutzen gab. Wenn Schmalhans schon den Kochlöffel führte, dann war jedes Stück Fleisch, jedes gefundene Ei ein Labsal. Hirten sorgten nicht nur für das Vieh, sondern auch für sich selbst. Allerlei Fallen halfen dabei. Jedes Tier, das seinerseits nach Fleisch oder Eiern trachtete, war ein Konkurrent. Raubtiere wurden erbittert verfolgt, Hirsch und Reh waren nicht nur begehrte

Jagdbeute, sondern auch Schädlinge. Wer von entlegenen Felsköpfen unter Lebensgefahr Heu herbeischaffte, mochte nicht zuschauen, wie sich Hirsch oder Reh auf Wies- und Weideland oder Hasen an Getreide und Gemüse zu schaffen machten.

Wie gross die Hasenbestände effektiv waren, lässt sich nicht beziffern. Zwei Drittel der Menschen arbeiteten in der Landwirtschaft, und sie liessen wohl ungern einen Hasenbraten entkommen. Die Liste der damals ausgerotteten Arten umfasst Rothirsch, Steinbock, Wildschwein, Biber, Luchs, Wildkatze, Bartgeier, Wolf und andere Arten, die heute wieder alltäglich sind. Gämse, Reh, Fuchs, Dachs, Steinmarder, Murmeltier, Steinadler und andere Greifvögel waren der Ausrottung nahe. Auch um Enten, Reiher und Eulen stand es schlimm, selbst Krähen und Elstern waren massiv reduziert. Mitteltgrosse und grosse Säugtiere und Vögel, allen voran die Beutegreifer, waren durchs Band selten, und fast alle Arten haben heute wieder stattliche Bestände in der Schweiz.

Um 1900 ging es Schmetterlingen, Heuschrecken und Libellen sowie Pflanzen der Moore und Trockenstandorte zweifellos besser als heute. Hungerkünstler und Sonnenanbeter feierten Urständ. Sie profitierten von der flächendeckenden menschlichen Nutzung. Heute besonders seltenen Arten behagten die ausgemergelten Böden und devastierten Wälder. Bei Amphibien und Reptilien wird's schon wieder neblig. Es gab zwar zahlreiche geeignete Lebensräume, aber Schlangen waren im 19. Jahrhundert auf Schritt und Tritt verfolgt worden, zum Teil ebenso Frösche, Kröten und anderes Kleingetier. Feuer als Pflegemassnahme von Wiesen und zum Entbuschen war gebräuchlich und konnte verheerend auf Kleintiere wirken.

Die Annahme wäre jedoch falsch, dass es den Insekten damals pauschal viel besser ging. Insekten leben nicht nur an sonnigen, nährstoffarmen Standorten, sondern auch auf und in alten und abgestorbenen Bäumen. Vor 200 Jahren gab es schlicht kein Totholz. Jeder abgestorbene Zweig wurde genutzt, sogar Tannzapfen zum Heizen gesammelt. Es darf angenommen werden, dass es heute totholzbewohnenden Insektenarten heute um ein Vielfaches besser geht als in den letzten paar Jahrhunderten.

Insektensterben?

Ein- bis zweitausend Insektenarten sind auf Totholz angewiesen. Das sind mehr Arten als alle Säugetiere, Vögel, Fische, Amphibien, Reptilien, Libellen, Tagfalter und Heu-



schrecken zusammen. Hier zeigt sich das omnipräsente Dilemma im Naturschutz. Wie zieht man Bilanz zwischen verschiedenen Organismen, wenn die einen weniger werden, die anderen aber mehr?

Das Insektensterben sei doch unleugbare Realität, man hört: «Früher musste man nach einer längeren Autofahrt die Windschutzscheibe von toten Insekten freikratzen.» Die «Sammelprobe» an der Windschutzscheibe ist keinesfalls repräsentativ für alle Insekten. Im besten Fall werden ein paar Gruppen von Flug-

Wie zieht man Bilanz, wenn die einen weniger werden, die anderen aber mehr?

insekten registriert. In den 1980ern schwebten abends Wolken bestimmter Köcherfliegen über den Flusstälern. Deren Verschwinden ist ein Erfolg des Umweltschutzes. Es waren Arten, deren Larven in überdüngten Gewässern leben. Dank Kläranlagen und landwirtschaftlichen Pufferstreifen ist das Wasser sauberer und sind diese Arten von Köcherfliegen weniger geworden. Zudem: Wer auf dem Land lebt, konnte feststellen, dass sich seit ein paar Jahren verstärkt Insektenmatsch am Auto zeigt. Allerdings weniger gut sichtbar an den Windschutzscheiben, sondern vielmehr an den Stossstangen.

Es gibt für die Schweiz eine einzige, in die Vergangenheit reichende Studie, die dem vermuteten Insektensterben auf den Grund ging. Untersucht wurde die Entwicklung von 1980 bis 2020. Mehr gaben die Daten nicht her. Einbezogen wurden 460 Tagfalter-, Heuschrecken- und Libellenarten. 52 Prozent der Arten zeigten positive Bestandstrends, 48 Prozent negative. Die Zunahmen waren stärker als die Abnahmen; die 25 Prozent der Arten mit dem stärksten Zuwachs nahmen im Mittel um 71 Prozent zu, die 25 Prozent mit der stärksten Abnahme gingen um 58 Prozent zurück.

Die grössten Abnahmen der Insektenfauna hätten vor 1980 stattgefunden, wird von Ämtern und Naturschutzorganisationen betont. Es handle sich also nur um eine Stabilisierung auf tiefem, zu tiefem Niveau. Im Mittelland sei die Situation geradezu desaströs, und sie verschlimmere sich fortwährend. Angenommen, dass dem so ist (es fehlen schlicht belastbare Daten), so ist es doch schon mal ein schöner Erfolg, dass über die letzten vierzig Jahre die Bilanz positiv ausfällt. Wenn es im Mittelland tatsächlich noch immer steil abwärtsgeht, so folgt daraus, dass Jura und Alpenraum die Verluste mehr als kompensieren.

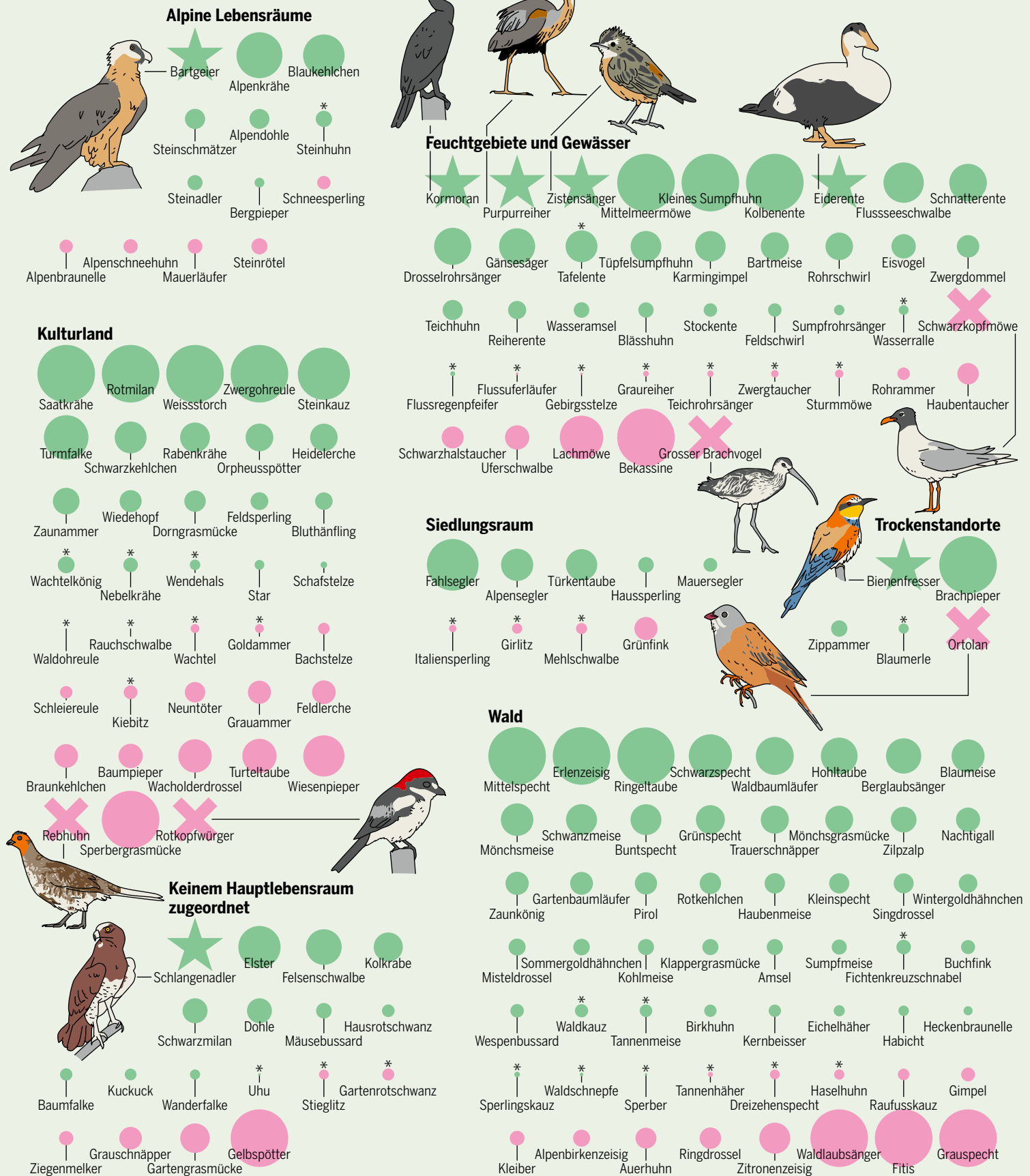
>>>



Entwicklung der heimischen Artenvielfalt.

Entwicklung der Brutvögel

1990 bis 2023



In der Tat, die grosse Problemzone ist das Mittelland, oder noch genauer: die Agglomerationen und ihr Umfeld. Die ehemaligen Feuchtgebiete bergen ein hohes Potenzial für seltene Arten, gleichzeitig sind sie die besten Ackerstandorte, also die wichtigsten Böden für eine pflanzenbasierte Ernährung. Und das Siedlungsgebiet ist seit 1985 um ein Drittel gewachsen, grossmehrheitlich im Mittelland und weitgehend auf Kosten von Landwirtschaftsland. Ackerfläche und Siedlungsgebiet sind nun mit 3800 km² respektive 3300 km² fast gleich gross. Über 500 km² Obstgärten sowie Naturwiesen und -weiden wurden überbaut, innere Verdichtung tat ein Übriges. Dörfer und Dorfränder verloren ihren einstigen Wert für Flora und Fauna, auch aufgrund erhöhter Verkehrsfrequenzen, naturferner Gartenpflege mit intensivem Einsatz von Pflanzenschutzmitteln, Lichtverschmutzung und Schädigung durch Hauskatzen (der Bestand wird auf fast zwei Millionen Tiere geschätzt).

Mehr Raum für Brutvögel

Die Ackerflächen haben seit den 1950er Jahren nicht zugenommen. Wer sich daran erinnert, dass die Blumenwiese seiner Kindheitstage unter dem Pflug verschwunden ist, müsste also vor dem Plan Wahlen und damit spätestens 1930 zur Welt gekommen sein. Überhaupt scheint uns die Erinnerung so manchen Streich zu spielen. Viele Ornithologen beklagen die kümmerliche Ausbeute frühmorgendlicher Exkursionen, und sie zehren von den Erinnerungen an frühere, bessere Zeiten. Die Daten erzählen eine andere Wahrheit. Martin Weggler, jahrzehntelanger Ornithologe und beratender Ökologe, hat die Arealentwicklungen von 220 Vogelarten zwischen 1950-1959 und 2013-2016 untersucht: 174 Arten zeigten eine Zunahme (79 Prozent), 41 eine Abnahme.

Seit 1990 werden die Bestände der heimischen Brutvögel genau registriert. Die Grafik auf S. 12

zeigt, dass erheblich mehr Arten häufiger geworden sind (grüne Punkte) als seltener (rot). Sieben Arten kamen neu dazu (Sterne), vier verschwanden (Kreuze). Lesebeispiel: Im Wald hat der Mittelspecht massiv zugelegt, der Grauspecht stark verloren.

Der «Swiss Bird Index» der Vogelwarte Sem-pach fasst die Bestandeszahlen mehrerer Vogelarten in einem einzigen Wert zusammen. Per 1990 wurde er auf 100 gesetzt. Für alle regelmässigen Brutvogelarten liegt er derzeit bei 129. Die Werte einzelner Lebensräume lauten:

Lebensraum	Index 2023
Wald	129
Alpine Habitate	133
Siedlungsraum	141
Feuchtgebiete und Gewässer	142

Man mag einwenden, dass häufige Arten zu viel Gewicht haben. Naturschutzfachlich von höchster Bedeutung sind die gefährdeten Arten der Roten Liste und jene Arten, bei denen die Schweiz eine hohe internationale Verantwortung trägt. Bei Ersteren liegt der aktuelle Wert bei 103, bei Letzteren bei 115. Wie die Grafik oben rechts zeigt, geht es seit den 2000er Jahren mit den Zahlen aufwärts.

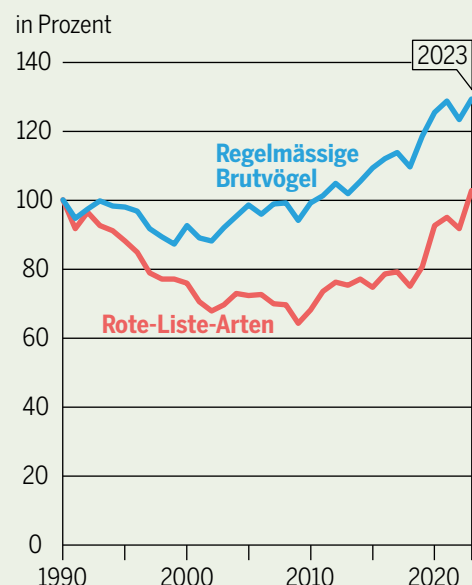
Stark unter Druck sind die Offenlandarten. In der Kategorie «Zielarten Landwirtschaft» sind jene Arten zusammengefasst, die für das Landwirtschaftsland typisch und zugleich gefährdet sind. Es handelt sich also um eine besonders

Ausbreitung und Etablierung der Neusiedler geschehen gelegentlich mit erheblicher Verzögerung.

strenge Kategorie. Der aktuelle Wert liegt bei 91. Im Jahr 2009 betrug er noch 62. Die Trendwende ist somit geschafft, wenngleich das Niveau von 1990 noch nicht erreicht ist. Das Verdikt ist klar: Weitermachen, die Richtung stimmt.

Skeptiker führen an, dass Populationen beziehungsweise Arten nicht sofort nach Verschlechterung ihrer Lebensbedingungen verschwinden, sondern mit zeitlicher Verzögerung. Dieses Phänomen wird als Aussterbeschuld bezeichnet. Dem ist eine «Einwanderungsschuld» oder «Renaturierungsverzögerung» gegenüberzustellen. Lebensräume brauchen meist einige Zeit, um die nötigen Eigenschaften herauszubilden. Man denke nur an einen frisch gepflanzten Baum, der sich einmal für Spechthöhlen eignen soll; auch andere Lebensräume brauchen eine gewisse Reifezeit. Ausbreitung und Etablierung der Neusiedler

Entwicklung der Brutvogelbestände in der Schweiz



geschehen gelegentlich mit erheblicher Verzögerung. Während einer Phase des Rückgangs muss angenommen werden, dass die Verhältnisse eigentlich noch schlechter sind, als es aufgrund der vorgefundenen Tiere und Pflanzen den Anschein hat. Während der Regeneration ist indes damit zu rechnen, dass der Zugewinn grösser ist, als effektiv gemessen wurde. Vor dem Hintergrund, dass wir in eine Phase zunehmender Vielfalt eingetreten sind, liegt der Schluss nahe, dass es der Schweizer Natur noch einen Zacken besser geht als oben dargelegt.

Strategiewechsel

Die Trendwende ist geschafft. Noch bedeutender als die zunehmende Artenvielfalt ist die mentale Neuausrichtung: Die Biodiversitätsförderung hat einen festen Platz im Denken und Tun erhalten. Wasserbau, Land- und Forstwirtschaft haben eine grundlegende Kurskorrektur hinter sich. Ungehemmt ist dagegen der Bodenverbrauch für Siedlungsgebiet und Produktionsanlagen für sogenannt erneuerbare Energien. Die Divergenz ist frappant. Die urbanen Zentren tragen zur Biodiversitätsförderung am wenigsten bei, verlangen aber weitgehende Restriktionen. Von den Einschränkungen werden jene getroffen, die bereits viel machen.

Die Landnutzer sind gehalten, sich weiterhin zu entwickeln und zu verbessern. Jedoch kann auch bei Mitteln und Wegen eine Kurskorrektur vollzogen werden. Statt Dirigismus sind Kooperation, Subsidiarität, Eigenverantwortung, Partizipation und Vertrauen angebracht. Auch wenn sich mancher Aktivist daran stossen mag: Jene, die sich nur aufs Verhindern verstehen, verlieren an Einfluss.

Marcel Züger, Biologe ETH, ist Inhaber und Geschäftsführer der Umweltdienstleistungs-firma Pro Valladas GmbH in Salouf.

Brutbestand in der Schweiz (Veränderung 1990–2023)

