



Wiesen, auf denen viele verschiedene Arten auf wenigen Quadratmetern existieren, sind in unseren Breitengraden selten geworden.

GORAN BASIC / NZZ

Ohne biologische Vielfalt hat der Mensch ein Problem

Der Weltbiodiversitätsbericht macht klar: Wenn sich unser Umgang mit der Natur nicht ändert, werden auch wir zu den Leidtragenden gehören. Erste Auswirkungen zeigen sich schon jetzt. Von Stephanie Kusma

Der Mensch lebt von der Natur. Das mag sich nicht so anfühlen, wenn man in einem warmen Zimmer am Schreibtisch sitzt, sich weitgehend unabhängig vom Wetter fortbewegen kann, im Supermarkt einkauft und es mehr Event-Charakter hat, Früchte im Sommer selbst zu pflücken, als dass es der Nahrungssuche ähnelt. Doch trotzdem ist es so: Selbst in den am stärksten verarbeiteten Nahrungsmitteln steckt Natur – und sei es nur das Wasser in einer Limonade. Die meisten Möbel bestehen aus Holz, und einen grossen Teil unserer Kleidung verdanken wir Pflanzen oder Tieren, zum Beispiel der Baumwolle, dem Lein, den Seidenraupen oder Kaschmirziegen. Selbst der Sauerstoff, den wir atmen, wurde von Pflanzen produziert.

Alleine schon deshalb muss der neue Bericht des Weltbiodiversitätsrats (IPBES) alarmieren. Denn der Mensch ist ganz offenbar eifrig daran, sich seine Lebensgrundlage zu zerstören: Er hat 75 Prozent der Landoberfläche der Erde massgeblich verändert und beeinflusst fast 70 Prozent der Ozeane. Von den Feuchtgebieten der Erde sind mehr als 85 Prozent der Flächen nicht mehr vorhanden, und der tropische Regenwald schwindet seit dem Jahr 2000 zwar langsamer als zuvor, aber er schwindet weiter. Der Mensch nutzt etwa ein

Drittel der Erdoberfläche für die landwirtschaftliche Produktion; die Stadtflächen haben sich in den letzten knapp 30 Jahren verdoppelt, die Infrastruktur verschlingt immer mehr Flächen.

«Tot wie ein Dodo»

Doch nicht nur die Landnutzung setzt der Natur zu. Auch die direkte Ausbeutung von Arten durch den Menschen und Spezies, die er in gebietsfremde Lebensräume eingeschleppt hat, tragen das Ihre bei: Prominente historische Opfer sind etwa der Dodo aus Mauritius, ein grosser, flugunfähiger Vogel, der weder dem Menschen noch den von ihm eingeschleppten Tieren gewachsen war. Er starb Ende des 17. Jahrhunderts aus. Die Stellische Seekuh, beliebt bei Seefahrern zur Aufstockung des Proviantes, war knapp 30 Jahre nach ihrer Erstbeschreibung (im Jahr 1741) ausgerottet. Die grossen Wale leiden noch heute an den Folgen des kommerziellen Walfangs, der Rote Thun ist wegen seiner Beliebtheit als Speisefisch vom Aussterben bedroht. Der Rio-Palisander, ein brasilianischer Baum, war über Jahrhunderte im Möbel- und Instrumentenbau so hoch geschätzt, dass er mittlerweile –

wie andere Tropenhölzer auch – auf der Roten Liste der Weltnaturschutzunion steht.

Hinzu kommen der Klimawandel, der die Lebensräume verändert, was wiederum die Vielfalt der dort lebenden Arten beeinträchtigt, und die Umweltverschmutzung. Das alles hat Folgen: Durch die Überdüngung der Meere sind in den Küstenbereichen mittlerweile über 400 «tote Zonen» entstanden, in denen es keinen Sauerstoff mehr gibt. Sie belaufen sich bereits vor über zehn Jahren auf über 245 000 Quadratkilometer Meeresfläche. Auf fast einem Viertel der globalen Landfläche ist wegen der Bodenverschlechterung die Produktivität der Böden gesunken. Von den geschätzten acht Millionen Arten auf der Erde sind laut dem Weltbiodiversitätsrat etwa eine Million vom Aussterben bedroht. Manche davon, so heisst es, könnten schon innert der nächsten Jahrzehnte verschwinden.

Vor diesem Hintergrund zu fragen, ob es wirklich auf jede einzelne Art ankommt, erscheint mühselig. Denn es geht schon lange nicht mehr um eine Art mehr oder weniger. Die Spezies um uns herum verschwinden rasend schnell, in einem Tempo, das die normalen Aussterberaten um zehn- bis hundertfach überschreitet. Ganz offensichtlich geht es auch ohne den Dodo, und auch die Beringsee hat den Verlust der Stellischen Seekuh überstanden, ohne aus dem Lot zu geraten. Dass das so ist, illustriert aber gerade einen wichtigen Vorteil einer hohen Artenvielfalt: Sie ist eine Art biologische Rückversicherung. Fällt eine Art aus, können andere ihre Aufgaben im Ökosystem erfüllen, und das System an sich bleibt stabil. Je höher die Diversität eines Ökosystems also ist, desto kleiner ist das Risiko, dass der Verlust einer einzigen Art dessen Funktionsfähigkeit beeinträchtigt.

Im Umkehrschluss heisst das aber auch: Je mehr Arten verschwinden, desto instabiler werden die Ökosysteme, und umso mehr steigt in einer Art Kaskade das Risiko, dass weitere Arten aussterben. Und deshalb zählt eben doch jede einzelne Art, selbst wenn sie uns unscheinbar oder unwichtig erscheint. Und das unabhängig vom inhärenten Wert jeder einzelnen Spezies und jedes einzelnen Ökosystems. Denn vielleicht nimmt eine Art ganz spezielle Aufgaben wahr und lässt sich nicht einfach durch andere ersetzen. Wir kennen nur von einem Bruchteil der Arten deren genaue Rolle im Ökosystem.

Die Art-Ebene ist dabei eines – eigentlich sollte es uns aber schon bekümmern, wenn auch nur eine Population einer Art ausstirbt. Dass es anderswo noch genügend weitere Exemplare gibt, ist kein Argument: Mit jeder einzelnen Untergruppe einer Spezies, die ausgelöscht wird, sinkt die genetische Vielfalt dieser Art und damit deren Fähigkeit, auf Umweltveränderungen zu reagieren. Ein Vermögen, das gerade dann immens wichtig ist, wenn sich die Lebensräume verändern – wie es beispielsweise durch den Klimawandel geschieht.

Tatsächlich befürchten manche Wissenschaftler, dass wir uns zurzeit auf ein Massenaussterben hinbewegen. Mindestens fünf Mal ist es in der Erdgeschichte schon zu solchen Episoden gekommen, bei denen ein grosser Teil der Arten ausstarb. Die vergangenen Massenaussterben gingen jeweils auf

Je mehr Arten verschwinden, desto instabiler werden die Ökosysteme und umso mehr steigt das Risiko, dass weitere Arten aussterben.

ein Zusammenwirken verschiedener abiotischer Faktoren zurück, unter anderem grossflächige Vulkanausbrüche, die eine fatale Kaskade auslösten. Diesmal ist das anders. Es ist ein einziger biotischer Faktor, eine einzige Art, die in kürzester Zeit massive Umweltveränderungen verursacht: der Mensch.

Das «Geschenk der Natur»

Der Mensch, der wie erwähnt vital auf die Natur und ihre materiellen und immateriellen Güter und Leistungen angewiesen ist. Er gefährdet durch seine Aktivitäten gerade diese Leistungen: etwa die Bildung, Reinigung und Gesunderhaltung von Böden und die Bestäubung von Nutzpflanzen, die Aufbereitung von Trinkwasser, die Reinigung der Luft, die Regulation des Klimas oder die Bereitstellung von Nahrung. Diese sogenannten Ökosystemdienstleistungen nennt der Biodiversitätsrat auch das «Geschenk der Natur» an den Menschen – ein Begriff, in dem auch die immateriellen Leistungen der Natur anklagen, etwa ihre Schönheit oder ihr Erholungswert.

Ihr Wert lässt sich kaum hoch genug ansetzen. Zwar lassen sich einige von diesen Geschenken mit genügendem Aufwand und Einsatz imitieren – etwa die Aufbereitung verschmutzten Wassers oder der Küstenschutz. Doch ein Damm mag wohl eine Siedlung schützen; er kann im Gegensatz zu einem Mangrovenwald aber nicht Fischen und anderen Meerestieren als Kinderstube und Lebensraum dienen, Tieren, die Teil der marinen Nahrungsnetze sind, von denen auch der Mensch profitiert. Andere Werte sind unersetzlich: Stirbt eine Pflanze, ein Pilz oder selbst ein Mikroorganismus aus, ist er verschwunden. Und mit ihm vielleicht die Chance auf ein neues Medikament.

Immer wieder beziffern Wissenschaftler den Wert von Ökosystemdienstleistungen. 235 bis 577 Milliarden US-Dollar beispielsweise: So viel sind laut dem Bericht die Ernten wert, die aufgrund des Rückgangs an bestäubenden Insekten pro Jahr gefährdet sind. Und die Bestäubung ist bei weitem nicht die einzige gefährdete Ökosystemdienstleistung. Bei 14 der 18, die der Weltbiodiversitätsrat näher betrachtet hat, zeigen sich die Auswirkungen der Biodiversitätskrise bereits in abnehmenden Leistungen.

Das sollte eigentlich nicht überraschen: Seit Jahren ist von der Biodiversitätskrise die Rede. Bereits das Millennium Ecosystem Assessment der Uno aus den 2000er Jahren, die letzte globale Bestandsaufnahme zur Biodiversität, wies auf zurückgehende Ökosystemdienstleistungen hin. Entsprechend existieren internationale wie nationale Biodiversitäts- und Nachhaltigkeitsziele und auch schon Pläne dafür, sie zu erreichen. Doch die wenigsten dieser Ziele dürften innert der ihnen gesetzten Zeitrahmen erreicht werden: Es geschieht zu wenig, zu langsam.

Der IPBES-Bericht hat Untersuchungen ausgewertet, in denen anhand von Computermodellen die zukünftige Entwicklung der Biodiversität und der Ökosystemdienstleistungen untersucht wurde – ähnlich, wie es der Zwischenstaatliche Ausschuss für Klimaänderungen (IPCC) in Bezug aufs Klima tut. Das Ergebnis ist klar. Geht es weiter wie bisher, wird die biologische Vielfalt weiter abnehmen. Möchte man das verhindern – was im Hinblick auf das weitere Wohlergehen der Menschheit äusserst sinnvoll wäre, ganz zu schweigen vom Rest der Erde –, bleibt demnach nur eins: ein grundlegender Wandel in Politik, Wirtschaft und Gesellschaft – nachhaltiger Konsum, nachhaltige Produktion, geringe Treibhausgasemissionen und eine proaktive Umweltpolitik.

Dass ein solcher Wandel schmerzhaft werden kann, erkennt der Weltbiodiversitätsrat an. Er fordert ihn auch nicht. Aber er stellt klar, dass er der einzige Weg ist, den Verlust zu stoppen und die gesetzten Ziele zu erreichen. Das fängt bei jedem Einzelnen an: Von der Ernährung über die Reiseplanung bis hin zum Haus- oder Balkongarten kann man auf Nachhaltigkeit achten. Ein Netz ökologisch wertvoller Gärten wird nicht ersetzen, was anderswo verloren geht. Aber es kann überbrücken, Lebensräume verbinden, erweitern und Tieren und Pflanzen Refugien bieten.

Doch es braucht auch wirksame politische Instrumente und den gemeinsamen Willen, diese effizient einzusetzen und die Biodiversität zentral in alle Bereiche von Politik und Wirtschaft einzubeziehen. Das bisherige Vorgehen hat sich nicht bewährt. Das zeigt der Bericht überdeutlich auf.