

Warum Klima- und Artenschutz zusammen gehören

Seit 1970 hat die Artenvielfalt um ca. 25% abgenommen (IPBES, Living Plant Index). D.h. in 50 Jahren ist ein Viertel der verschiedenen Lebewesen einfach verschwunden. Wenn das so weiter geht, wird bis 2100 eine halbe bis zu einer Million Arten aussterben.

Der Klimawandel ist eine der Ursachen für dieses Artensterben, aber wahrscheinlich nicht die größte. Viele Zusammenhänge sind noch nicht gut erforscht, oft nicht leicht nachweisbar und noch schwerer zu messen. Climate Change Biology ist eine ziemlich neue Fachdisziplin innerhalb der Biologie.

Dass es diese Disziplin inzwischen gibt, zeigt: allmählich wird erkannt, wie wichtig das Thema gerade wird. Wenn sich die Klimakrise verschärft, werden auch ihre Auswirkungen auf die biologische Vielfalt größer. Das Artensterben wird sich beschleunigen und die Ökosysteme, in denen die aussterbenden Arten bisher leben, werden dadurch geschwächt (verlieren an Resilienz). Das trägt dann wiederum zur weiteren Erwärmung des Klimas bei. Klassische Wechselwirkungen, die sich zu ganzen Kaskaden aufbauen können.

Das Klima und die Verteilung des Wassers auf der Erde sind entscheidend dafür, wie sich die Lebewesen auf dem Planeten verteilen. Wenn sich irgendwo etwas an diesen Verhältnissen (Klima und Wasser) ändert, dann ändern sich auch die Gemeinschaften, die dort leben. Ihre Zusammensetzung (woraus sie bestehen), ihre Beschaffenheit (wie sie funktionieren), zeitliche Abläufe (was wann geschieht, z.B. Blüte und Bestäubung) und räumliche Verteilung (wo welche Lebensprozesse stattfinden). Mehr dazu bei [Bernhard Kegel: Biodiversität am Kipppunkt? Die Reaktion der Tier- und Pflanzenwelt. In: 3 Grad Mehr. Ein Blick in die drohende Heizeit und wie uns die Natur helfen kann, sie zu verhindern. oekom 2022](#)

Auf welche Weise verändert der Klimawandel die Biologie? Ganz kurzer Überblick über die wesentlichen Mechanismen:

Verschiebung von Habitaten: Pflanzen und Tiere kommen mit veränderten Verhältnissen nicht zurecht und wandern dorthin ab, wo zumindest ein Teil der Bedingungen besser für sie ist. Bei der Erwärmung geht die Bewegung meist dorthin, wo es kälter ist: weg vom Äquator in Richtung der beiden Pole, oder nach oben in höhere Lagen. Für beides gibt es geografische Grenzen. Aber selbst wenn es geeignete Gegenden oder Höhenlagen zum Ausweichen gibt, können nicht alle Arten, die zu einer Lebensgemeinschaft gehören, einfach dorthin. Einige sind fast gar nicht mobil, andere können nur sehr langsam und über sehr kurze Entfernungen wandern, andere schneller und weiter. Dadurch werden Symbiosen und Nahrungsketten gestört.

Verschiebung von Jahreszeiten: Wenn die Haselnuss wie im Jahr 2010 schon 23 Tage früher blüht als 1961 und der klimatische Sommer schon 17 Tage früher anfängt, dann kommen natürliche Prozesse durcheinander, verlaufen nicht mehr synchron. Insekten und viele andere Tiere finden nicht mehr das Futter, das sie zu einer ganz bestimmten Zeit brauchen. Zugvögel finden ihre Futterplätze unterwegs besetzt vor oder kommen zur falschen Zeit am Zielort an. Weit ziehende Vögel sind mit am meisten gefährdet.

Veränderung von Landschaften: Infolge von verändertem Klima werden Wälder dezimiert oder werden zu Steppen, Feuchtgebiete trocknen aus, Wüsten breiten sich aus, auf getauten Permafrostböden entstehen neuen Pflanzengesellschaften, usw.

Zuwanderung von gebietsfremden Arten dorthin wo der Klimawandel ihnen günstige Bedingungen schafft. Invasive Tier- und Pflanzenarten (Neobiota) konkurrieren mit den einheimischen Arten und verdrängen insbesondere solche, die bereits schwächeln.

Massensterbenereignisse: Tiere und Pflanzen, die nicht wandern können (oder nicht schnell genug oder nicht weit genug) sind vor allem bei Extremereignissen wie Hitzewellen in Gefahr. Wenn eine große Anzahl von Individuen einer Art in kurzer Zeit betroffen ist, spricht man von Massensterben. Ein klimabedingtes Massensterbenereignis hat z.B. australische Flughunde erwischt: bei über 42 Grad sind sie massenhaft tot von den Bäumen gefallen. Sie jagen nachts und schlafen tagsüber. Das können sie aufgrund ihres Beuteschemas nicht so einfach und schnell ändern. Wenn es also während des Mittagsschlafs zu heiß wird ...

Aussterben: Der Naturschutz hat sich bisher auf seltene und gefährdete Arten konzentriert. Man dachte lange, nur die seien vom Aussterben bedroht. Inzwischen wird immer deutlicher, dass die wilde Tierwelt in ihrer ganzen Breite schrumpft (Wildtiere stellen nur noch einen Bruchteil der Zahl der Haus- und Nutztiere dar). Erst nimmt die Zahl der Individuen innerhalb der einzelnen Populationen ab, und wenn die Populationen dann zu klein sind und die Lebensräume zu gestört, dann stirbt eine Art aus.

Durch solche örtlichen und zeitlichen Verschiebungen verändern sich die Lebensgemeinschaften: Manche Wissenschaftler wie die australische Meeresökologin Greta Pecl befürchten schon „eine allgemeine Neuverteilung des Lebens auf der Erde“ (biodiversity redistribution: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28360268>)

An allen diesen Prozessen hat Klimawandel einen Teil der Schuld. Das bedeutet, wenn wir die Erderwärmung bekämpfen, tun wir auch etwas für den Erhalt der biologischen Vielfalt. Aber auch umgekehrt: wenn wir durch den Schutz der biologischen Vielfalt dafür sorgen, dass Ökosysteme weiterhin funktionieren, tun wir etwas zur Milderung des Klimawandels (CO₂-Speicherung) und zur Anpassung an das, was schon nicht mehr aufzuhalten ist (Resilienz erhalten oder stärken).

Andere Faktoren schädigen die biologische Vielfalt mindestens ebenso sehr wie der Klimawandel. Industrielle Landwirtschaft mit ihren eintönigen Monokulturen und unnatürlichen Düngemitteln und Bioziden, Flächenverbrauch und Flächenversiegelung, Zerstückelung von Landschaften, Misshandlung von Gewässern, Schadstoffausstoß, usw. Zusammen genommen richten diese Faktoren mehr Schaden an der biologischen Vielfalt an als der Klimawandel. Noch.

Wenn das so ist, dann sollten wir uns nicht einseitig auf den Klimawandel fokussieren. Sondern wir müssen auch alles tun für die Erhaltung von Ökosystemen. Damit sie weiterhin funktionieren können. Damit sich geschwächte Biotope erholen und ausdehnen können. Damit biologische Vielfalt uns *im* Klimawandel hilft und *gegen* ihn.

Und weil Arbeiten in und mit der Natur enorm gegen Klimablues hilft. Probiert's aus.