

Umweltfaktoren und Toleranz

Wovon hängt es ab, ob ein Tier an einem Ort lebt?

Drei Begriffe

Alles, was von außen auf ein Lebewesen einwirkt, heißt **Umweltfaktor**.

Begriff	Was dazugehört	Der Pfeil
abiotisch	Die unbelebte Umwelt: Temperatur, Licht, Wasser, Boden, aber auch von Menschen Gemachtes wie Straßen oder Mähroboter.	Einfach: Der Faktor wirkt auf den Igel, der Igel wirkt in der Regel nicht zurück.
biotisch	Alle anderen Lebewesen: Beutetiere, Fressfeinde, Parasiten, Artgenossen, Pflanzen, Menschen.	Doppelt: Beide beeinflussen sich gegenseitig.
Toleranz	Der Bereich eines Faktors, in dem der Igel gut lebt. Darüber und darunter wird es schwierig.	–

Die Trennfrage

Nicht „ist es natürlich?“ und nicht „schadet es dem Igel?“, sondern schlicht: **lebt es?** Mähroboter, Straße und Pflanzenschutzmittel sind vom Menschen gemacht und trotzdem abiotisch. Der Mensch selbst ist biotisch, seine Maschinen sind es nicht. Ein Fuchs ist biotisch, obwohl er schadet, eine Hecke auch, obwohl sie nützt.

Ein Sonderfall ist der Laubhaufen: totes Pflanzenmaterial, also abiotisch. Und ausnahmsweise wirkt der Igel zurück, weil er daraus sein Nest baut und damit das Kleinklima verändert.

Das Minimumgesetz

Nicht der Durchschnitt entscheidet, sondern der Faktor im Minimum. Fünf Faktoren können gut stehen, und die Überlebenschance bleibt trotzdem niedrig.

Ein Igel kann sich nicht satt fressen, wenn er erfriert, und nicht überwintern, wenn er verhungert ist.

Der Toleranzbereich ist nicht fest

Er hängt vom Zustand des Tieres ab. Im Sommer sind 20 °C ideal, im Winterschlaf sind dieselben 20 °C gefährlich: Der Igel wacht auf, verbrennt Fett und verhungert, bevor es wieder Nahrung gibt. Sein Winterquartier soll kühl sein, etwa 1 bis 6 °C, aber frostfrei.

Drei verbreitete Irrtümer

Der Igel ist kein Schneckenvertilger. Hauptnahrung sind Laufkäfer, Nachtfalterraupen und Ohrwürmer; Schnecken frisst er kaum (unter 6 % der Nahrungsenergie). Regenwürmer sind im Frühjahr und Spätherbst wichtig, das Gros liefern aber Insekten. Deshalb trifft ihn das Insektensterben unmittelbar. Die Tageslänge verursacht die Temperatur nicht. Beide folgen dem Sonnenstand und laufen parallel. Für den Igel zählt, welches Signal verlässlicher ist, und das ist die Tageslänge. Ein Lebensraum ohne Fressfeinde ist kein Ideal. Für das einzelne Tier ist er günstig, für das Ökosystem nicht: Ohne Fressfeinde und Krankheiten wächst die Population, bis die Nahrung nicht mehr reicht, und bricht dann ein.

Die indirekten Wege

Faktoren wirken auch aufeinander, und der Igel bekommt etwas davon ab, ohne dass ihn jemand anrührt: Pflanzenschutzmittel und offene Ackerflächen lassen die Insekten zurückgehen, und im Herbst fehlt das Fett für den Winterschlaf. Indirekte Wirkungen sind nicht schwächer als direkte, sie sind nur unauffälliger.

