



RISSE IM NETZ DER NATUR

Alpen-Insekten, wie sie Alfred Karle-Fendt beobachtet, sind winzige Akteure in einem System, das sich gerade radikal verändert

Interview: CLAUDIA TEIBLER

FOTOS – stock.adobe/Basti Heckl, Grigoriy Lukyanov, Herbert Stadlmann, mauritius images/Adelheid Notthegger

WER IN BAYERN EINEN EXPERTEN SUCHT, für alles, was im Alpenraum krabbelt, summt und brummt, kommt an Alfred Karle-Fendt kaum vorbei. Der Sonthofener ist der Fachmann für alpine Insekten, vor allem für Falter und Schmetterlinge. Doch Karle-Fendt agiert nicht als hochamtlich bestellter Wissenschaftler, sondern als „Fachamateureur“. Denn die Forschungsarbeit, die der inzwischen pensionierte Hauptschullehrer seit gut 30 Jahren in seiner Freizeit betreibt, ist so zeitaufwändig, dass sie von einem Universitätsinstitut kaum finanziert werden könnte: Da der Großteil von Karle-Fendts „Schützlingen“ nachtaktive Insekten sind, schleppt

er einen „Leuchtturm“ – eine von Gazebahnen umhüllte Leuchte – ins unwegsame Gelände, schaltet sie bei Dunkelheit ein und erfasst dann, was sich während der Nacht in den Schleiern verfängt. Tiere, die er nicht einordnen kann, nimmt er zur Bestimmung mit nach Hause. Was er im Lauf der Jahre so beobachtet hat, ist, gemessen an der Artenfülle im Alpenraum, zwar nur ein winziger Mosaikstein. Doch auch der lässt packende – und beunruhigende – Schlüsse zu.

Dass die Bienen Hilfe brauchen, haben inzwischen alle begriffen. Wie geht es den anderen Insekten im Alpenraum? Um es unumwunden zu sagen: So genau wissen wir das nicht. Die Datenlage ist extrem schlecht; in vielen Alpenregionen gibt es keine Artenuntersuchungen oder systematischen Basiserhebungen. Fast überall sind ja ausschließlich Fachamateure am Werk. Wir können davon ausgehen, dass es insgesamt in den Alpen etwa 25 000 Tierarten gibt, von denen sind 70 bis 80 Prozent Insekten – von ihnen kennen wir aber nur einen Bruchteil. Wenn wir das hochrechnen, kommen wir auf über 15 000 vollkommen unbekannte Arten. Was wir allerdings wissen, ist, dass die Situation in vielen inneralpinen Tallagen ähnlich trostlos ist wie auf landwirtschaftlich genutzten Flächen im Flachland. Auf Güllewiesen, die fünfmal im Jahr gemäht werden, kann sich keine der uns bekannten 3300 Schmetterlingsarten mehr entfalten.

Welche Rolle spielt der Klimawandel?

Auch das lässt sich pauschal nicht sagen; er wirkt sich auf Nordlagen im Allgäu ganz anders aus als auf die nach Süden gerichteten Hänge etwa im Vinschgau. Die Nordlagen bei uns sind in mehrerlei Hinsicht eine Ausnahme: Auf der einen Seite haben wir zwar schneearme Winter, nicht selten schneit es zum ersten Mal erst im Februar. Allerdings liegen diese Schneefelder dann noch lange und tauen erst im Frühsommer richtig ab, sodass sich zumindest der Jahreslauf für die Insekten kaum verändert. An der Südabdeckung sieht das ganz anders aus: In



– 1 Magerwiesen und Alptümpel: Auch im Allgäu werden solche Lebensräume rar.
– 2 Alfred Karle-Fendt bei der Insektenbeobachtung am „Leuchtturm“.
– 3 Die Alpen-Smaragdlibelle – eine Art, deren natürliches Umfeld bedroht ist.
– 4 Die Eisenhut-Hummel hat ihren Körperbau auf ihre Futterpflanze ausgerichtet.



Spezialisierte Insekten verschwinden. Die Generalisten breiten sich aus.

Südtirol oder im Wallis, wo in Gegenden mit intensivem Obstanbau Pestizide bis auf eine Höhe von 1600 Metern hinaufgeweht werden, überlagern sich verschiedene Entwicklungen, die mit dem Klimawandel und den Spritzmitteln einhergehen. Dort verändert sich die Zusammensetzung der Arten rasant. Doch auch bei uns lässt sich beobachten, dass Insekten wie die Feldgrille, die eigentlich nur im Flachland heimisch sind, ihren Lebensraum um 500 Höhenmeter nach oben ausgeweitet haben.

Verdrängen solche Tiere dann diejenigen, die eigentlich in den Höhenlagen zu Hause wären?

Das nicht ... Das Problem ist vielmehr, dass sich die Flora in den Höhenlagen so verändert, dass die dort beheimateten „Spezialisten“ nicht mehr die Pflanzen vorfinden, auf die sie angewiesen sind. Diese Prozesse hängen aber nicht allein mit den sich verändernden Temperaturen zusammen, sondern – vor allem, was die Situation über der Baumgrenze betrifft – mit der Art und Weise, wie dort Alpwirtschaft betrieben wird.

Aber es heißt doch immer, der Erhalt der Alpwirtschaft sei wichtig für die Bergnatur?
Wenn die Verhältnisse noch so wären wie vor 70, 80 Jahren, wäre das auch richtig. Zwar ist die Zahl der Rinder, die nach oben getrieben werden, im Allgäu seit damals nicht wesentlich gestiegen. Aber früher waren es alpentypische Rinderrassen – Allgäuer Braunvieh zum Beispiel oder Graurinder –, die auf die Hochweiden gegangen sind. Diese wiegen nur ein Drittel von dem, was heute ein durchschnittliches Rind

wiegt; sie haben auch ganz anders gefressen und wurden zudem durchgehend behirtet und zu den Futterplätzen getrieben, die besonders reichhaltig waren. Was heute hochgetrieben wird, sind Jungtiere von Hochleistungskühen, die oben größtenteils sich selbst überlassen sind und eigentlich Hochproteinfutter bräuchten. Deshalb fressen sie



alles ab, auch die magersten Stellen, und reichern die Böden durch ihre – ebenfalls größere – Menge an Kot stark an. Dies wiederum führt dazu, dass die dort typische Vielfalt an Kräutern und Blumen verschwindet.

Was wächst dann dort?
Gräser, die einen nährstoffreicheren Boden brauchen. Hier spielt zudem die Luftverschmutzung, die inzwischen auch in den Alpen angekommen ist, eine Rolle: Die Menge an Stickstoff, die ein Bauer früher als Volldüngung auf seinem Acker ausgebracht hat, geht heute allein durch die Luftverschmutzung auf die Böden nieder und reichert sie ebenfalls an.

Und das heißt, dass Schmetterlinge und andere Insekten, die von den Alpenblüten leben, verschwinden, und an ihre Stelle treten Arten, die auf Gräser spezialisiert sind?

Was vor allen Dingen geschieht, ist eine „Trivialisierung der Arten“: Die

Spezialisten, die nur in einer bestimmten Art von Umgebung oder im Umfeld einer bestimmten Pflanze leben, verschwinden. Die Generalisten, die sich an vielerlei Bedingungen gewöhnen können, übernehmen.

Aber dann sind ja beruhigenderweise immer noch Insekten da?

Die Biomasse an Insekten ist in den Bergen bis dato tatsächlich weitgehend gleich geblieben – außerhalb der Alpen sprechen wir schon jetzt über einen Verlust von zwei Dritteln der Biomasse. Aber auch in den Alpen wissen wir nicht, welche Veränderungen der fortschreitende Klimawandel mit sich bringt. Durch die anhaltende Trockenheit und die hohen Temperaturen stirbt bereits, vor allem an nach Süden ausgerichteten Hängen, der Bergwald ab. Flüsse werden sich

durch die zunehmenden Starkregenfälle einen Teil ihres ursprünglichen, heute verbauten Betts zurückholen. Ganz andere Landschaften werden entstehen, in denen spezialisierte Pflanzen und Insekten von großem Nutzen wären. Nur sind sie dann verschwunden.

Die Alpen-Smaragdlibelle, vom Bund Naturschutz zur „Libelle des Jahres 2023“ deklariert, hat wahrscheinlich noch einmal ganz andere Probleme ...

Ja und nein: Die Alpen-Smaragdlibelle ist eine von mehreren Libellenarten, die auf Moore im Flyschgestein, wie wir sie auch im Allgäu haben, und auf Tümpel in den Alpen und Voralpen spezialisiert sind. Bei uns allerdings gibt solche Tümpel so gut wie nicht mehr – zumindest nicht in ihrer ursprünglichen Form. Sie werden vom Alpvieh, das unter den heißen Temperaturen leidet, zur

Abkühlung genutzt und zugetrampelt.

Auch da verschwindet also ein Lebensraum?

Nicht nur das. Jede Veränderung, jedes Verschwinden einer Art hat Konsequenzen, die wir nicht absehen können. Die Natur ist in Netzen organisiert. Wir Menschen fangen gerade erst an, diese Netze zu verstehen. Wann sie, etwa durch die Verschiebung und das Absterben von Arten, reißen, und was danach geschieht, ist seriös nicht zu sagen.

Weil wir dann, um beim Beispiel der Tümpel zu bleiben, einfach nur noch „totes“ Gelände hätten, ohne Pflanzen, ohne Tiere?

Tot in dem Sinn wäre das Gelände nicht, denn „Nicht-Natur“ gibt es nicht. Wenn etwas fehlt, was sonst eine Aufgabe übernommen hat, wird es kurz oder lang durch etwas anderes ersetzt. Ein Beispiel: Kuhfladen werden üblicherweise durch die Larven von Dung- und Stutzkäfern zersetzt. Man kann von bestimmt 200 Käferarten ausgehen, die von diesem Dung leben. Doch viele Kühe, die heute auf die Alp gehen, bekamen vorher größere Mengen an Medikamenten gegen Würmer. Den Fladen einer solchen Kuh können die Käfer nicht zersetzen. Sie liegen – im Unterschied zu früher, als Kuhfladen nach sechs bis acht Wochen verschwunden waren – im folgenden Frühjahr immer noch da. Allmählich jedoch wird die Aufgabe der Zersetzung, die früher bei den Käfern lag, von Bakterien übernommen. Dadurch aber können Zoonosen entstehen, die für uns Menschen sehr unangenehm werden können.

Das heißt, Corona war im Hinblick auf Krankheiten, die von Tieren auf Menschen überspringen, unter Umständen erst der Anfang?

Es gibt nicht wenige Wissenschaftler, die sagen, die Klimakrise und der Verlust der Biodiversität seien eine Doppelkrise, bei der die Bedrohung der menschlichen Existenz durch weitere noch wesentlich gravierender sein könnte.

Und ein Baustein davon ist auch das Verschwinden der Alpenflora und der zugehörigen Insekten?

Die Zersetzung von Kuhfladen, unser voriges Beispiel, ist nur eine der unzähligen „Dienstleistungen“, die viele Arten ganz selbstverständlich erbringen. Unser ganzer Lebenskreislauf lebt davon, dass die gesamte Biomasse permanent durchgearbeitet wird. In dem Moment, wo sich Milieus verändern, haben wir keine Ahnung, was abläuft. Wenn einen Teil der bislang von Insekten erfüllten Aufgaben nun Bakterien und Viren übernehmen, bekommen wir komplett andere Lebensbedingungen.

Können wir uns auf diese nicht irgendwie einstellen?

Das wissen wir schlicht nicht: Wie eingangs skizziert, kennen wir den Großteil der in den Alpen lebenden Insekten ja nicht einmal. Wenn eine dieser Arten nun verschwindet, wissen wir nicht, welches Rädchen im Kreislauf der Natur ausfällt. Wir befinden uns in einem Selbstversuch mit ungewissem Ausgang.

Wenn Sie entscheiden könnten, welche Maßnahmen zu treffen sind, um diesen Artenschwund aufzuhalten – was würden Sie tun?

Ganz oben auf meiner Wunschliste stünde die Rückkehr zu alten, leichteren, gebirgstauglichen Rinderrassen. Dann wäre wichtig, darauf zu schauen, welche Intensität an Bewirtschaftung die Flächen über der Baumgrenze maximal vertragen können, um in ihrer Vielfalt weiter zu bestehen, und sich an diese Richtschnur zu halten.

Spielt in Ihren Überlegungen auch der Tourismus eine Rolle?

Das wäre auf meiner Liste Punkt drei: Auf dem Grünten, dem Freizeitberg des Allgäus, lässt sich erschreckend deutlich beobachten, wie drastisch sich selbst kleinste Veränderungen auswirken. An schönen Tagen sind an die 1000 Besucher auf dem Berg und seinen geschützten Wiesen unterwegs. Statistisch kann man davon ausgehen, dass etwa jeder zehnte irgendwann dort oben wild bieselt. Als Resultat sehen wir schon heute an vielen Stellen, wo vor 20 Jahren noch Magerwiesen gediehen, nur noch Brennessel-Fluren. Insofern ist auch das Thema Besucherlenkung für den Artenerhalt unabdingbar. 🌿



- 1 Eine typische Hochmoorwiese in den Allgäuer Voralpen.
- 2 Der Eros-Bläuling liebt blütenreiche Alpenwiesen jenseits der Baumgrenze.
- 3 In trockenen, steinigen Gebieten ist die Rotflügelige Schnarrschrecke zu Hause.
- 4 Früher war der Alpenbock weit verbreitet, heute ist der Käfer höchst gefährdet.