

# EIN SCHWEIZER ORIGINAL

Diese Goldschrecke kommt nur in der Schweiz vor. Wie 38 weitere Tier- und Pflanzenarten. Viele dieser Endemiten überlebten dank schlaun Strategien die Kälte der Eiszeit. Heutzutage macht ihnen die Klimaerwärmung zu schaffen.

— Text Hans-Martin Bürki-Spycher



**SCHWEIZER GOLDSCHRECKE**  
Als diese Heuschreckenart vor dreissig Jahren in der Region der Churfürsten entdeckt wurde, war das eine kleine Sensation.



**BERNER SANDKRAUT** Das zarte Nelken-  
gewächs spriess ausschliesslich in den Berner  
und Freiburger Voralpen.



**SCHNEE-EDELRAUTE** Die bis zu 20 Zenti-  
meter hohe Pflanze wächst in kalkhaltigem  
Feinschutt bei Zermatt.

**K**napp einen Zentimeter gross ist das Tier. Es hat einen schwarzen Körper und ein flaches Haus. Seine Vorfahren sahen die Eiszeiten kommen und gehen. Seit Jahrtausenden leben die Nidwaldner Haarschnecken, gut geschützt unter Kalksteinplatten, rund um die Bannalp NW bei Engelberg OW. Diese Tierart gibt es nur in der Innerschweiz – und sonst nirgendwo auf der Welt. Die Nidwaldner Haarschnecken sind sogenannte Endemiten, Lebewesen also, deren Verbreitungsgebiet eng begrenzt ist.

Endemiten kommen vor allem auf abgelegenen Inseln vor, wo es kaum Möglichkeiten für einen Austausch zwischen Populationen gibt. Madagaskar beispielsweise hat eine enorme Fülle an Tieren und Pflanzen, die es sonst nirgends gibt. Für ein Binnenland wie die Schweiz ist es erstaunlich, dass es überhaupt Lebewesen gibt, die nur hier vorkommen. 39 endemische Tier- und Pflanzenarten existieren bei uns gemäss einer Liste des Bundesamtes für Umwelt (Bafu).

Die meisten von ihnen verdanken diesen Sonderstatus der letzten Eiszeit, welche vor rund 12 000 Jahren zu Ende ging.

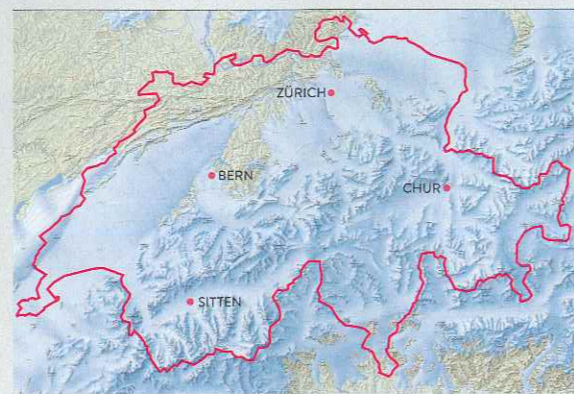
«Während der Eiszeiten war ein Grossteil des Landes vom Eis bedeckt», sagt der Biologe Pascal Tschudin, der die Bafu-Liste erstellt hat. «Die meisten Tier- und Pflanzenarten wanderten deshalb in wärmere Gebiete ab.» Doch ein paar Geschöpfe trotzten der Kälte und harrten aus.

Während der letzten Eiszeit blieben einige Gipfel und Kreten in der Umgebung der Bannalp teilweise eisfrei. «Die

schnee- und eisfreien Steinplatten auf der Alp speichern im Sommer Wärme und ermöglichen das Aufwachsen der jungen Schnecken», erklärt der Biologe Markus Baggenstos aus Stans NW. «Mit ihrem flachen Gehäuse können sich die Schnecken in Spalten verkriechen und so allen Widrigkeiten des Wetters trotzen.» Keiner kennt die rare Tierart so gut wie er. Entdeckt wurde die Nidwaldner Haarschne-

## DIE SCHWEIZ IN DER WÜRM-EISZEIT

Die letzte Eiszeit heisst Würm-Eiszeit. Sie begann vor rund 115 000 Jahren und endete vor etwa 12 000 Jahren. Während ihrer grössten Ausdehnung deckten die Gletscher vor 24 000 Jahren das Gebiet der heutigen Schweiz fast vollständig zu (Karte). Während der Kaltzeiten mussten die Tiere und Pflanzen in wärmere Gegenden ausweichen.



**NIDWALDNER  
HAARSCHNECKE** Die  
einen Zentimeter hohe  
Schnecke überlebte  
die Kaltzeit, indem sie  
sich auf eisfreie Kreten  
zurückzog.

«Mit ihrem flachen Gehäuse können sich die Schnecken in Spalten verkriechen und so allen Widrigkeiten des Wetters trotzen.»

Markus Baggenstos, Biologe

cke bereits 1917. Fast hundert Jahre später nahm sich Markus Baggenstos der Schnecke an und studierte ihre Vorlieben. Das Tier braucht im Frühling früh schneefreie Standorte auf 1900 bis 2575 Metern über Meer, Kalksteinplatten und dazwischen Büschel vom sogenannten Blaugras. Mit diesem Wissen suchte der Biologe ähnliche Gebiete und fand im Laufe der Jahre 150 weitere Standorte, wo die Nidwaldner Haarschnecke lebt, alle in der näheren Umgebung, links und rechts des Engelbergertals und des Uri-Rotstock-Gebiets.

Einen noch höheren Lebensraum braucht die Schnee-Edelraute, ein be-

scheidenes Pflänzchen zwischen 10 und 20 Zentimetern Grösse. Es gedeiht nur am Ober- sowie am Unterrothorn bei Zermatt in kalkhaltigem Feinschutt zwischen 3000 und 3400 Metern über Meer. Die Schnee-Edelraute überdauerte die Eiszeit in eisfreien Rückzugsgebieten rund um Zermatt.

### In Schluchten verstecktes Kraut

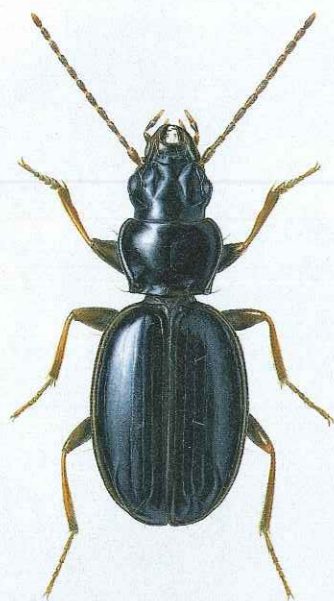
Grösser und attraktiver als die Schnee-Edelraute ist das Schweizer Lungenkraut. Erstaunlich, dass die stattliche, bis 60 Zentimeter hohe Staude mit ihren blauen und violetten Blüten erst 1975 entdeckt wurde.

Das liegt vermutlich daran, dass das Schweizer Lungenkraut lediglich in ein paar unzugänglichen Schluchten zwischen dem Genfer- und dem Neuenburgersee vorkommt.

Viele Tier- und Pflanzenarten passten sich im Laufe der Geschichte an die Bedingungen ihres Standortes an. Sie spezialisierten sich. So ist es zum Beispiel für eine Pflanze, die nur in engen Schluchten gedeiht, schwierig, ihr Areal zu vergrössern, weil die nächste Schlucht kilometerweit entfernt ist und die Bedingungen im Gebiet dazwischen für die Pflanze lebensfeindlich sind. →

**TRECHUS SCHYBEROSIAE**

Der Name des Laufkäfers stammt von einer Sagen-gestalt, dem Schyben-Rösi.



**GELYELLA MONARDI** Seine Vorfahren waren Meeresbewohner. Doch der 0,3 Millimeter kleine Ruderfusskrebs hat sich ans Süswasser gewöhnt und zählt zu den schützenswertesten Tierarten der Schweiz.

Dermaßen isoliert, entwickeln sich Pflanzen zu endemischen Arten. Ebenso geschieht das bei Tieren. Vor allem wenn sie nicht sehr mobil sind – wie die Nidwaldner Haarschnecke. Oder die Schweizer Goldschrecke, ein Heugümper, der unfähig ist zu fliegen und dessen Lebensraum sich auf das Gebiet zwischen dem Gamser- und dem Chäserrugg und einigen weiteren Gipfeln der Churfürsten beschränkt sowie auf eine Alp bei Meiringen im Berner Oberland.

Der Heuschrecke, die erst 1989 entdeckt und als kleine Sensation gefeiert wurde, droht nun das Verschwinden von der Bafu-Liste mit den Endemiten. Österreichische Forscher vermuten nämlich, dass ähnliche Heuschrecken in Montenegro und Rumänien zur gleichen Tierart gehören. Genetische Analysen sollen Klärung verschaffen. «Doch solange es keine wissenschaftliche Publikation gibt, die das Gegenteil beweist, gehört die Schweizer Goldschrecke zu den Endemiten, die nur in der Schweiz vorkommen», sagt der Biologe Pascal Tschudin.

Beim Laufkäfer *Trechus schyberosiae* ist die Genetik geklärt, er zählt zu den waschechten Schweizer Endemiten. Auch er mag es gerne kühl, lebt auf rund 2000 Metern Höhe zwischen dem Pilatus und dem Hohgant, an Schattenhängen, wo der Schnee noch bis in den Sommer hinein liegt. Die Vergletscherung wurde aber selbst ihm zu viel. «Der Käfer wan-

derte mit den Moränen der Gletscher hinab ins wärmere Alpenvorland», sagt Stephan Brenneisen, Projektleiter am Institut für Umwelt und Natürliche Ressourcen an der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW) in Wädenswil. «Und als sich die Gletscher zurückzogen, folgten ihnen die Tiere wieder ins Gebirge.» Benannt ist *Trechus schyberosiae* nach dem Schyben-Rösi, einer Sagengestalt, die, vom Teufel für ihre Untaten bestraft, in der Gegend herumgeistern soll. Wie ein Geist muss dem Entdecker und Namensgeber, dem Käferspezialisten Alexander Szallies von der ZHAW, dieser Käfer vorgekommen sein: Alexander Szallies suchte in der unwirtlichen Gegend mehrere Jahre nach Laufkäfern und fand 2011 unter Steinen schwarze Krabber, die grösser als die bis dahin bekannten waren.

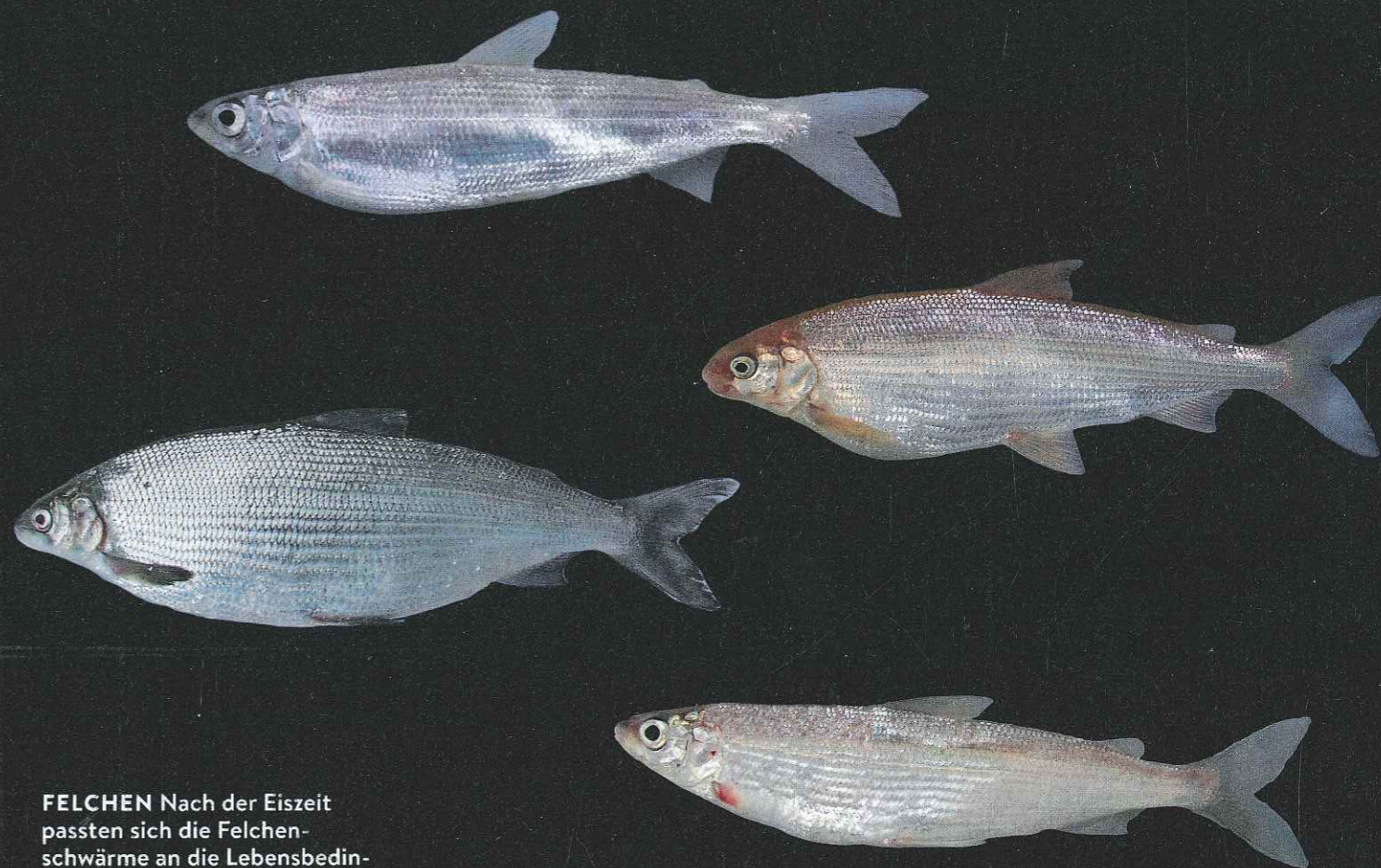
**Meeresbewohner passte sich an**

Aber nicht nur im unwirtlichen Gebirge leben Endemiten. Es gibt sie auch im Wasser. 1988 suchte der Neuenburger Zoologiestudent Pascal Moeschler unterirdische Quellen nach Lebewesen ab. Während eines halben Jahres filterte er das Grundwasser bei der Wasserfassung für die Stadt Neuenburg in der Areuse-Schlucht. Er spannte ein feines Netz, mit dem er rund eine halbe Milliarde Liter Wasser durchsiebte. Dann ging sie ihm ins Netz, die *Gelyella monardi*, ein nur

0,3 Millimeter kleiner Ruderfusskrebs, der schon lange vor den Eiszeiten da lebte.

Noch heute begeistert sich Pascal Moeschler, mittlerweile Kurator am Naturhistorischen Museum Genf, für das Tierchen. «Die Vorfahren des Krebses», erzählt er, «waren Meeresbewohner.» Vor 20 Millionen Jahren lagen Teile der Schweiz unter Wasser, ein Meer erstreckte sich von Südeuropa bis nach Wien. «Als sich das Meer zurückzog, blieben die Minikrebse im Grundwasser tief im karstigen Fels, gewöhnten sich an das Süswasser und entwickelten sich zu einer neuen Tierart.» *Gelyella monardi* ist so einzigartig, dass der Krebs als die schützenswerteste Tierart der Schweiz gilt. In der Maison de la Nature in Champ-du-Moulin bei Neuenburg ist dem Minikrebs sogar eine eigene Ausstellung gewidmet.

Ebenfalls im Wasser lebt eine ganze Gruppe von Endemiten, deren Namen vielen Menschen geläufig ist – von der Speisekarte im Restaurant Kropfer, Albeli, Brienzlig und wie die Fische alle heissen. Sie gehören zur Gattung der Felchen, die in der Schweiz eine ausserordentliche Vielfalt aufweist. Fast die Hälfte der Endemiten auf der Liste des Bafu sind Felchenarten. Und eigentlich wären es noch mehr, doch etliche waren 2017 – als die Liste erschien – noch nicht wissenschaftlich beschrieben. Das holt zurzeit Ole Seehausen nach, Professor für aquatische Ökologie und Evolution an der Universität Bern so-



**FELCHEN** Nach der Eiszeit passten sich die Felchenschwärme an die Lebensbedingungen in den verschiedenen Schweizer Seen an. So entstanden neue, endemische Felchenarten.

«Fast jeder Schweizer See hat seine eigene Felchenart.»

Ole Seehausen, Biologe

wie am Wasserforschungsinstitut Eawag in Kastanienbaum LU. «Fast jeder Schweizer See hat seine eigene Felchenart», sagt der Biologe. In den tiefen Alpenseen wie dem Thuner-, dem Briener- und dem Vierwaldstättersee leben sogar mehrere endemische Arten.

«Felchen sind Kaltwasserfische, die ganzjährig kaltes und sauerstoffreiches Wasser brauchen», sagt Ole Seehausen. In der Schweiz seien die Bedingungen ideal, weil in den Tiefen der Seen die Temperatur auch im Sommer nicht über 10 Grad Celsius steige. Allerdings verschlechterte sich die Situation in den 1960- und

1970er-Jahren, als ungenügend gereinigte Abwässer in die Seen flossen und das Algenwachstum förderten. Als Folge davon sank mit zunehmender Wassertiefe der Sauerstoffgehalt gegen null, was die an das Leben in tiefem Wasser angepassten Arten entweder nach oben trieb, wo sie sich mit Flachwasserarten vermischten, oder aber direkt aussterben liess, wie die Gravenche im Genfersee, der Bodensee-Kilch oder das Zugerabeli.

Heute ist für viele kälteliebende Endemiten die Erwärmung des Klimas eine Gefahr. Damit sie nicht aussterben, haben die Experten vom Bafu ein besonderes

Augenmerk auf sie gerichtet. Es sind zwar auch andere Tier- und Pflanzenarten selten in der Schweiz, aber der Steinkauz und das Edelweiss kommen glücklicherweise auch in anderen Ländern vor. Sterben aber Endemiten aus, die nur in der Schweiz vorkommen, wären sie unwiederbringlich verloren. Daher ist ihr Schutz besonders wichtig. ■

**AUFGESPÜRTE TIERE**

Verbreitungskarten aller Tierarten der Schweiz finden sich bei Info Fauna, dem Schweizerischen Zentrum für die Kartografie der Fauna unter [www.cscf.ch](http://www.cscf.ch)