

4.6 Schnecken der Trockenrasen

Michael Duda

Schnecken (Gastropoda) gehören zu den Weichtieren (Mollusca), einer Tiergruppe, deren Vertreter zumeist im Meer zu finden sind. Schnecken sind – im Gegensatz zu ihren Verwandten wie z. B. den Muscheln oder den Tintenfischen – die einzigen Weichtiere, die sich auch das Land als Lebensraum erobern konnten.

Allgemeines

Die klassische Form der Schnecke stellen die Gehäuseschnecken dar. Sie sind mit einer Schale ausgestattet, in die sie ihren Körper bei Bedrohung oder ungünstiger Witterung zurückziehen können. Die Schale wird vom sogenannten Mantel, von einer Hautfalte, ausgeschieden und setzt sich bei den heimischen Land- und Süßwasserschnecken aus zwei Schichten zusammen: aus einer inneren Schicht, dem Ostrakum, welches in erster Linie aus Kalk besteht, und einer äußeren Schicht, dem Periostrakum, welches aus einer hornartigen Substanz aufgebaut ist und die Farbe der Schale bestimmt. Von oben betrachtet lassen sich die einzelnen Windungen unterscheiden, welche durch die sogenannte Naht getrennt sind. Im Inneren der Schale befindet sich die Spindel, welche die innere Achse des Gehäuses darstellt. Von der Unterseite betrachtet fällt zuerst die Mündung auf, jene Öffnung, in die sich die Schnecke zurückziehen kann. Um die Mündung herum befindet sich oft ein verbreiteter Wulst, die sogenannte Lippe, welche nur bei ausgewachsenen Tieren zu finden ist. Als Höhe wird bei einer Schneckenschale die Differenz zwischen der Spitze und dem untersten Teil – zumeist dem untersten Ende der Lippe – verstanden, als Breite wird die größte Ausdeh-

nung des letzten Umgangs normal zur Spindel betrachtet. Gehäuse, welche um einiges breiter als hoch sind, werden als „flach“ bezeichnet, solche die höher als breit sind als „turmförmig“ oder „konisch“. Ist die Schale in etwa so breit wie hoch, wird sie als „kugelig“ bezeichnet. Zudem können Schneckengehäuse eine mehr oder weniger starke Rippung aufweisen oder völlig glatt sein.

Die Kombination verschiedener Merkmale, wie z. B. Höhe und Färbung des Gehäuses, seine Rippung oder die Ausprägung des Nabels, können zur Unterscheidung der einzelnen Arten herangezogen werden. Allerdings ist dies nicht immer so einfach, wie es im ersten Moment scheint, da die einzelnen Merkmale auch innerhalb einer Art stark variieren können. Bei vielen nahe verwandten Arten ist die Unterscheidung aufgrund der Gehäusemerkmale oft so gut wie unmöglich, sie müssen seziiert werden, um anhand der Lage und Form ihrer inneren Organe eindeutig bestimmt werden zu können.

Im Laufe der Evolution entwickelten sich sowohl an Land als auch an Wasser – unabhängig voneinander aus verschiedenen Familien – Nacktschnecken, Formen ohne Gehäuse. Nacktschnecken sind im Gegensatz zu Gehäuseschnecken zweiseitig symmetrisch; bei den Gehäuseschnecken spricht man von einer Torsion des Weichkörpers, weil jener zu einem guten Teil spiralg aufgerollt ist und die inneren Organe nicht symmetrisch angeordnet sind. Der Weichkörper der Schnecken ist von einem glitschigen Schleim überzogen. Die Fortbewegung erfolgt über den Fuß, welcher Kontraktionswellen schlägt und so das Tier voranbringt. Besonders gut ist dies zu beobachten, wenn man eine Schnecke über eine Glasfläche kriechen lässt und ihren Fuß von unten betrachtet. Wasserbewohnende Arten atmen zumeist über Kiemen; etliche Süßwasserschnecken sowie die meisten hei-

mischen Landschnecken nehmen Sauerstoff aber über ein spezielles Gewebe auf, welches ähnlich unseren Lungen funktioniert. Sie werden demzufolge als „Lungenschnecken“ bezeichnet.

Am Kopf einer Schnecke befindet sich bei urtümlicheren Formen ein, bei den heimischen Landlungenschnecken zwei Paar Fühler. Zur Nahrungsaufnahme dient bei den meisten Arten die Raspelzunge (Radula), welche mit kleinen Zähnchen bestückt ist, welche die Nahrung abraspeln. Die meisten Arten ernähren sich von Pilzen, Pflanzen oder abgestorbenen Pflanzenteilen, etliche nehmen aber auch Aas oder Kot auf; einige sind sogar räuberisch. Alle heimischen Landschnecken sind Zwitter, unter den heimischen Süßwasserschnecken gibt es aber auch getrenntgeschlechtliche Arten. Die Lebensdauer ist je nach Art verschieden: So kann z. B. die Weinbergschnecke (*Helix pomatia*) ein Alter von mehreren Jahrzehnten erreichen; andere wie die Östliche Heideschnecke (*Xerolenta obvia*) werden nur ein Jahr alt.

Da der Körper der Schnecken nur schlecht gegen Austrocknung isoliert ist, sind auch Landlungenschnecken zumeist an feuchte Lebensräume gebunden oder nur bei feuchtem Wetter aktiv.



**Östliche Heideschnecke
(*Xerolenta obvia*):
Eine recht häufige Art
auf unseren
Trockenrasen.**

Manche Schnecken mögen's heiß

Nichtsdestotrotz gibt es auch einige Arten von Gehäuseschnecken, die ebenso auf Trockenrasen vorkommen und sogar auf diesen Lebensraumtyp spezialisiert sind. Sie sind nur bei ausgesprochen feuchtem und regnerischem Wetter aktiv. Da es sich bei diesen Arten um solche mit einem hohen Wärmebedürfnis handelt, zählt der Umstand der wärmebegünstigten Lage auf Trockenrasen höher als jener des Wassermangels. Sie haben eigene Strategien entwickelt, um auch bei trockenheißen Wetter zu überleben. Manche Arten, wie etwa die Östliche Heideschnecke (*Xerolenta obvia*) und die Gerippte Bänderschnecke (*Cepaea vindobonensis*) heften sich an Pflanzenstängel, um sich durch den Wind Kühlung zu verschaffen. Andere wie die Große Turmschnecke (*Zebrina detrita*) verkriechen sich in tiefere Erdschichten und erscheinen erst nach längeren Regenfällen an der Oberfläche. Zudem gibt es einige, oft nur wenige Millimeter große Arten wie das Moospüppchen (*Pupilla muscorum*), welche sich ihr ganzes Leben in und nahe der Streuauflage des Bodens aufhalten, oder wie z. B. die Blindschnecke (*Cecilioides acicula*) direkt im Boden verbringen.

Im Folgenden werden einige charakteristische Schneckenarten von Trockenrasenstandorten vorgestellt.

Zu den häufigeren Arten zählen:

Östliche Heideschnecke (*Xerolenta obvia* MENKE, 1828)

Eine südosteuropäisch verbreitete Art mit 14 bis 20 mm breitem, flachgedrücktem Gehäuse von weißer Grundfarbe mit einigen schwarzen Längsstreifen. Sie bewohnt vor allem offene Standorte mit lockerer Vegetation und gehört zu jenen Arten, welche sich bei Trockenheit an Pflanzenstängel anheften.



Gerippte Bänderschnecke
(*Cepaea vindobonensis*)
(links)

Große Turmschnecke
(*Zebrina detrita*)
(rechts)

Sie ist eine der häufigsten trockenheitsliebenden Schneckenarten und ist auch auf anderen Standorten wie z. B. Bahndämmen und Ruderalflächen zu finden. Die Östliche Heideschnecke ist einjährig; nach der Paarung im Herbst sterben die ausgewachsenen Tiere ab. Die Jungtiere überwintern in den Legehöhlen und wachsen im nächsten Jahr heran.

Gerippte Bänderschnecke (*Cepaea vindobonensis* [C. PFEIFFER, 1828])

Eine südosteuropäisch verbreitete Art mit fein gerippten, 20 bis 25 mm breitem, kugeligem Gehäuse, welches auf cremefarbener Grundlage mehrere braune Längsstreifen zeigt. Sie kann mit gestreiften Formen der Garten-Bänderschnecke (*Cepaea hortensis*) verwechselt werden, weist aber im Gegensatz zu dieser einen hellbraunen Streifen entlang der Mündung auf. Sie bewohnt eher mit einzelnen Gehölzen und Hochstauden bewachsene Randbereiche von Trockenrasen, man kann sie aber auch an Ruderalflächen, Feld- und Wiesenrändern sowie in naturbelassenen Gärten finden. Auch diese Art heftet sich bei Trockenheit an höhere Vegetation, wobei sie mehrere Meter über dem Erdboden im Geäst hängen kann.

Moospuppenschnecke (*Pupilla muscorum* [LINNAEUS, 1758])

Eine kleine, holarktisch, d. h. über die ganze Nordhalbkugel der Erde verbreitete Art mit 3 bis 4 mm hohem und 1,7 mm breitem, walzenförmigem, braunem Gehäuse. Sie gehört zu jenen kleinen, bodenbewohnenden Arten, die aufgrund ihrer geringen Körpergröße leicht übersehen werden, aber dennoch auf geeigneten Standorten in großer Stückzahl vorkom-

men. Sie besiedelt gut besonnte Trockenrasen und Felshänge mit schütterer Vegetation.

Zu den selteneren Arten zählen:

Große Turmschnecke (*Zebrina detrita* [O. F. MÜLLER, 1774])

Eine südosteuropäische Art mit glattem, 12 bis 25 mm hohem und 8 bis 12 mm breitem, oval zugespitztem Gehäuse, welches reincremeweiß oder mit feinen braunen Querstreifen versehen sein kann. Die Große Turmschnecke ist vor allem auf trockenen, südexponierten Hängen mit lockerem Boden und vereinzelt vegetationsfreien Stellen zu finden. Sie weist zwei Fortpflanzungsperioden auf: eine im Frühsommer und eine im Herbst. Diese Art gräbt sich bei Trockenheit zumeist ein, einzelne Exemplare heften sich aber auch an Pflanzenstängel.

Österreichische Heideschnecke (*Helicopsis striata austriaca* GITTENBERGER, 1969)

Eine eher kleine Art mit 4,5 bis 6,5 mm hohem und 6 bis 9 mm breitem, stark geripptem Gehäuse. Sie ist eine in Österreich endemische Form des südlichen Wiener Beckens, wo sie einst in warmen Steppenlandschaften mit lockerer Vegetation weiter verbreitet war. Aufgrund von Lebensraumzerstörung existiert heute nur mehr ein individuenstarkes Vorkommen auf den Trockenrasen des südlichen Steinfeldes. Aufgrund ihrer Seltenheit und Gefährdung ist sie im Anhang II der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie der Europäischen Union angeführt; d. h., sie gehört zu jenen Arten, für die eigene Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen.

Gefährdung

Im Gegensatz zur landläufigen Meinung ist nur ein Bruchteil aller Schneckenarten schädlich für landwirtschaftliche Kulturen. In Österreich handelt es sich bei den für die Landwirtschaft gefährlichen Schnecken zudem größtenteils um eingeschleppte Arten. Jene Arten, welche auf Trockenrasen leben, ernähren sich fast ausschließlich von abgestorbenen Pflanzenteilen.

Die meisten heimischen Schnecken, sowohl Land- als auch Wasserschnecken, sind im Gegensatz zu ihrem Ruf als Schädlinge wichtige Zeigerorganismen für die Qualität von Lebensräumen, Wasser und Luft. Von den heimischen Arten und Unterarten sind 2 % schon ausgestorben, weitere 35 % stehen auf der Roten Liste. Besonders auch bei jenen Arten, welche Trockenrasen bewohnen, zeigt sich in den letzten Jahrzehnten ein deutlicher Rückgang. Als Beispiel seien hier die Gefährdungsgrade der hier vorgestellten Arten angeführt: Ungefährdet ist die Östliche Heideschnecke (*Xerolenta obvia*); die Moospuppenschnecke (*Pupilla muscorum*) und die Gerippte Bänderschnecke (*Cepaea vindobonensis*) sind mit „Gefährdung droht“ eingestuft. Die Große Turmschnecke (*Zebrina detrita*) ist gefährdet; die Österreichische Heideschnecke (*Helicopsis striata austriaca*) ist vom Aussterben bedroht. Zumindest eine Art der ostösterreichischen Trockenrasen, die Kleine Quendelschnecke (*Candidula unifasciata soosiana*), ist in Österreich als ausgestorben zu betrachten.

Die wesentlichen Gründe des Rückgangs trockenrasenbewohnender Arten sind Verbuchung, Aufforstung, Umackern sowie Verbauung ehemaliger Weideflächen. Das Aufkommen von Gehölzen bewirkt ein kühleres Mikroklima, welches sich nachteilig auf wärmeliebende Schneckenarten auswirkt. Da sie

ihren Lebensraum nicht verlassen können, sterben sie in der Folge ab. Ihre Schalen bleiben allerdings jahrzehntelang im Boden erhalten; sie sind oft wichtige Zeiger für frühere kleinklimatische Verhältnisse. Findet man z. B. in einem Wald Schalen von Wärme liebenden, offenlandbewohnenden Schneckenarten, kann daraus geschlossen werden, dass sich an dieser Stelle vor einigen Jahrzehnten noch eine trockene Wiesenlandschaft befand. Aber auch der Schadstoffeintrag aus der Luft wirkt sich negativ auf trockenrasenbewohnende Schnecken aus. Stickstoffverbindungen aus der Luft bewirken ein verstärktes Wachstum von Moosen, wodurch eine Abkühlung der obersten Bodenschichten bewirkt wird. Besonders bodenbewohnende Arten wie die Wulstige Kornschnecke (*Granaria frumentum*) werden dadurch beeinträchtigt. Desgleichen wirken sich Umweltgifte sowohl aus der Industrie als auch aus der Landwirtschaft negativ auf heimische Schneckenarten aus. Besonders erschwerend kommt hierbei noch hinzu, dass die direkten Zusammenhänge zwischen dem Verschwinden einzelner Arten sowie der Art und Menge des Giftes oft nicht oder nur kaum bekannt sind.

Ist eine Schneckenpopulation einmal erloschen, kann keine Wiederbesiedelung stattfinden, da die Tiere im Vergleich zu anderen Organismen extrem immobil sind. Daher ist besonders auch für diese Tiergruppe der Erhalt unserer letzten noch verbleibenden Trockenrasen wichtig.

Weiterführende Literatur

REISCHÜTZ, A. & REISCHÜTZ, P. L. (2007): Rote Liste der Weichtiere (Mollusca) Österreichs. In: ZULKA, K. P. (Red.): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. Checklisten, Gefährdungsanalysen, Handlungsbedarf. Teil 2. Grüne Reihe des BLFUW, Wien. Böhlau Verlag: 363–433.

Dipl.-Ing. Michael Duda
Malatagasse 3
2380 Perchtoldsdorf