

# Schneckenpirsch

Zum Darwin-Jahr 2009 die Evolution mitverfolgen



Robert Cameron

Wussten Sie, dass aufgrund kleiner Schnecken, welche häufig in Gärten, Parkanlagen oder Hecken vorkommen, Evolutionsprozesse vor der eigenen Haustür beobachtet werden können?

Evolution ist ein meist langsamer Prozess. Was wir heute in der Natur beobachten können, ist das Ergebnis vieler kleiner Veränderungen über einen sehr langen Zeitraum. Sie können die winzigen Schritte der Evolution selber entdecken, wenn Sie bei der Schneckenpirsch des Evolution MegaLab mitmachen.

Die Gehäuse der Bänderschnecken haben unterschiedliche Farben. Sie können eine gelbe, braune oder rosa Hintergrundfarbe aufweisen. Diese kann von einem bis zu fünf dunkleren Bändern teilweise überdeckt sein. Viele Schnecken haben aber kein Band.

Bänderschnecken sind eine wichtige Nahrungsquelle der Singdrossel. Mit ihren Gehäuse-Farben und Gehäuse-Bänderungen tarnen sie sich in den verschiedenen Lebensräumen: eher dunklere Farben im Wald, hellere in der Wiese. Die schlecht getarnten Individuen werden als erstes von den Drosseln gefressen und können sich nicht fortpflanzen. Die Gene, welche für die auffälligen Farben verantwortlich sind, verschwinden aus der jeweiligen Population.



Hans Glader

## Fragestellungen (Vergleich mit historischen Daten):

- *Verändern sich die Häufigkeiten der verschiedenen Farbvarianten bei beiden Schneckenarten in Gebieten wo der Singdrosselbestand stark abgenommen hat?*
- *Hat die fortschreitende Klimaerwärmung bereits zu einer Veränderung der Häufigkeiten der verschiedenen Farbvarianten geführt?*

Die Gehäusefarbe beeinflusst auch die Temperaturregulation der Schnecke. Helle Gehäuse reflektieren die Sonnenstrahlen, während dunkle Gehäuse die Wärme stärker aufnehmen. Im allgemeinen finden wir dunkle Gehäuse eher im Norden Europas und in den Bergen, wo es kühler ist und die Schnecken mehr Wärme benötigen.

# Auf zur Schneckensuche!

Bänderschnecken findet man bei uns fast überall (bis ca. 1200 m), ausser in Gegenden mit sauren Böden (z.B. Moore). Dort finden die Schnecken nicht genügend Kalk um ihre Schale aufzubauen.

Wir interessieren uns für 2 Arten: *Cepaea nemoralis* und *Cepaea hortensis*. Die Hain-Bänderschnecke *C. nemoralis* hat einen braunen Rand an der Schalenöffnung (=Lippe), die Garten-Bänderschnecke *C. hortensis* einen weissen Rand. Das Häuschen ist etwa 1.5-2.5 cm gross.

Bänderschnecken leben in Wäldern, im Unterholz, in und unter Hecken, in Krautschichten wie Brennnesseln, auf Wiesen, Weiden und in Gärten. In städtischen Gärten kommen sie auch immer häufiger vor.

2009 werden alle naturinteressierten Personen in Europa aufgerufen, in der Umgebung ihrer Wohnung und in ihrem Naherholungsgebiet die Häufigkeiten der verschiedenen Farbvarianten der Hain- und der Gartenbänderschnecke zu erfassen.



Hain-Bänderschnecke  
*Cepaea nemoralis*  
Braune Lippe



Mike Dodd

Garten-Bänderschnecke  
Weisse Lippe  
*Cepaea hortensis*

## Und so geht es:

1) Informieren Sie sich auf [www.birdlife.ch/schnecken](http://www.birdlife.ch/schnecken) und laden Sie dort das Beobachtungsformular herunter. Weitere Informationsblätter beantworten folgende Fragen: Wie erkennt man die richtige Schneckenart? Wie sehen die unterschiedlichen Farb- und Bänderungsvarianten aus? Wie unterscheidet man eine erwachsene Bänderschnecke von einer Jungen?

2) Suchen Sie Ihren Garten, einen Park, ein Waldstück oder eine Wiese systematisch nach lebenden *Cepaea nemoralis* und *C. hortensis* ab und notieren Sie auf dem Beobachtungsformular die Anzahl der verschiedenen Farbvarianten. Das Untersuchungsgebiet sollte maximal 20 m x 20 m gross sein oder eine Länge von 30 m haben, wenn es sich um einen Wegrand oder eine Hecke handelt. Die Lippen sind nur bei erwachsenen Schnecken ausgebildet. Jungtiere sollten deswegen nicht erfasst werden.

Legen Sie die Schnecken zurück an ihren Fundort. Schnecken sind am aktivsten und damit am leichtesten zu finden, wenn es feucht und warm ist.

3) Nach der Erfassung tragen Sie bitte Ihre Daten zusammen mit Angaben über den Fundort auf der Internetseite ein. Dort können Sie sich ebenfalls die Daten aus anderen Erfassungen anschauen und mit den Ihrigen vergleichen.



Bruno Baur

Junge Garten-Bänderschnecke. Die Lippe ist noch nicht ausgebildet; der Schalenrand ist dünn und hell.

[www.birdlife.ch/schnecken](http://www.birdlife.ch/schnecken)

Eine spannende Aktivität in der Natur und eine gute Gelegenheit, Ihrer Schul- oder Jugendgruppe die Evolution näher zu bringen.

## Wo und wann man suchen sollte

Bänderschnecken (*Cepaea nemoralis* und *Cepaea hortensis*) kann man generell an allen Orten finden, an denen es Schnecken gibt. Wo der Boden sauer ist, gibt es für die Schnecken zu wenig Kalk, um ein Gehäuse zu entwickeln. An solchen Orten (z.B. Moore) lohnt die Suche nicht.

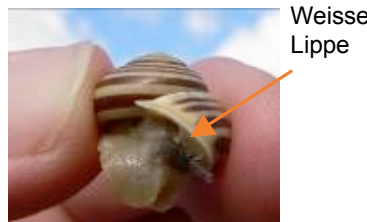
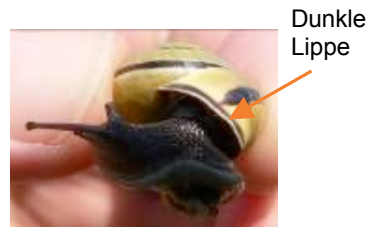
Bänder-Schnecken sind am aktivsten und damit am einfachsten zu finden, wenn es warm und feucht ist. Sie werden die Bänderschnecken vor allem im Frühjahr und Sommer finden (Ende März – Ende September), Idealerweise während es regnet oder kurz danach.

*Cepaea* findet man in einer Vielzahl von Lebensräumen, z.B. in Gärten, Parks, in dichten Hecken und Stauden, im kurzen oder langen Gras oder im Wald (es müssen auf dem Boden ausreichend Gräser und Kräuter wachsen).

## Die richtige Art erkennen

Wir interessieren uns für zwei *Cepaea*-Arten: bitte zählen Sie die verschiedenen Varianten der Hain-Bänderschnecke (Schwarzmäundige Bänderschnecke, *Cepaea nemoralis*) und der Garten-Bänderschnecke (Weissmäundige Bänderschnecke, *Cepaea hortensis*).

Bitte schauen Sie sich die Tafeln rechts und auf der nächsten Seite an. Sie zeigen ähnliche Arten, die man zusammen mit *Cepaea* finden kann. Zählen Sie bitte nur die erwachsenen Schnecken. Diese haben eine ausgeprägte und stabile Lippe. Ohne die voll ausgebildete Lippe können *C. hortensis* und *C. nemoralis* nicht unterschieden werden (siehe Merkblatt „Junge und adulte Bänderschnecken“).



## Wie Sie suchen sollen

Suchen Sie auf einer Fläche von ca. 20m x 20m, und schauen Sie auch auf Blatt-Unterseiten und in andere Verstecke (Efeu-Gestrüpp, Mauer-Ritzen, Krautschicht). Wenn Sie entlang einer Hecke suchen oder entlang eines Weges, suchen Sie auf einer Strecke von ca. 30m.

Sie können an beliebig vielen Orten suchen. Halten Sie bitte die Funde getrennt und schreiben Sie die genauen Fundorte auf. Sie finden auf der Internetseite des Evolution MegaLab sehr detaillierte Karten und Satellitenbilder. Dort können Sie auch direkt Ihren Fundort anklicken, um uns Ihren Fundort mitzuteilen.

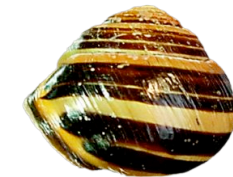
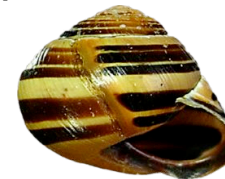
HIER SEHEN SIE DIE BEIDEN GESUCHTEN *CEPAEA*-ARTEN UND WEITERE ÄHNLICHE ARTEN

### *Cepaea hortensis*



Gewöhnlich mit weisser Lippe. Ausgewachsene Tiere haben manchmal einen Gehäuse-Durchmesser von nur 14mm, meist sind sie aber 17-20mm gross. Wo sie gemeinsam mit *C. nemoralis* vorkommt, ist sie eher klein.

### *Cepaea nemoralis*



Gewöhnlich mit dunkler Lippe. Ausgewachsene Tiere haben gelegentlich einen Gehäuse-Durchmesser von nur 17mm, meist sind sie aber 20-24mm gross.

### *Cepaea sylvatica*



Verdickung

Kommt auf kalkhaltigen Böden in Bergwäldern auf Höhen über 500 m vor. Das Gehäuse ist gelblich oder weisslich und ungefähr gleich gross wie bei *C. nemoralis*. Der Nabel ist von der leicht pigmentierten Lippe überdeckt.

### *Monacha cartusiana*



Kleiner Nabel



Dunkler Rand



Das Gehäuse ist weisslich und hat einen kleinen Nabel. Die Lippe ist dunkel.

20 mm

Die Bilder entsprechen ungefähr der tatsächlichen Grösse. Grössen, Farben und Muster variieren jedoch!

Beginnen Sie an einem Ende ihrer ausgewählten Fläche und durchsuchen Sie das Gebiet systematisch. Sie können jede Schnecke mit einem vertikalen Strich in der entsprechenden Box kennzeichnen. Zum Beispiel mit |||| für vier Schnecken. Die fünfte Schnecke wird dann mit einem horizontalen Strich durch die vier vorherigen Striche markiert (++++). Dann beginnen Sie von neuem. Sieben Schnecken sollten beispielsweise so erfasst werden: ++++|| und zehn folgendermaßen: ++++ ++++. Abschliessend schreiben Sie die Summe in das Feld „Anzahl“. Praktischer und übersichtlicher ist es jedoch, wenn Sie die Schnecken Ihrer ausgewählten Fläche in einer Schachtel oder Tüte einsammeln und danach die einzelnen Varianten zählen. Bei der Unterscheidung von pinken und braunen Schnecken hilft die Übersicht aller gefundenen Bänderschnecken. Anschliessend setzen Sie die Tiere wieder zurück.

Versuchen Sie etwa 50 ausgewachsene *Cepaea* zu sammeln. Wenn Sie nicht mehr als 5 oder 6 finden können, ist dies auch in Ordnung. Sollten die Wetterbedingungen zu trocken sein, können Sie später zurückgehen und weitere Funde hinzufügen. Erst danach geben Sie Ihren Fund in die Datenbank ein.

Sie können Gehäuse mit lebenden Schnecken erfassen oder verlassene, solange Sie die Farbe und Bänderung noch gut erkennen können. Ignorieren Sie verwitterte Gehäuse.

**Gehäusefarbe:** Die Unterscheidung der Farbe ist manchmal nicht leicht, insbesondere zwischen pink und braun. Am besten ist es, die Unterseite des Gehäuses anzusehen. Braune Gehäuse sind braun mit einer leichten violetten Tönung. Pinkfarbenen Gehäusen fehlt diese Violett-Tönung. Bitte sehen Sie sich das Blatt "Informationen zu Farbe und Bänderung" an.

**Gehäusemuster:** Ungebänderte Gehäuse haben absolut kein Anzeichen für Bänder. Gehäuse mit einem Band haben ein deutliches schmales Band. Gehäuse mit mehreren Bändern haben 2-5 Bänder, wobei die Bänder zu einem breiten Band verschmolzen sein können oder zum Teil auch fehlen können. Schneckenhäuser, die nicht eindeutig ungebändert oder einbänderig sind, sollten als mehr-bänderig betrachtet werden. Bitte sehen Sie sich das Blatt "Informationen zu Farbe und Bänderung" an.

### Weitere Informationen

Für weitere Fragen gehen Sie bitte in die Rubrik „Häufige Fragen“ auf der Internetseite. Nach der Freiland-Erfassung melden Sie sich bitte an der Internetseite an und geben Sie Ihre Daten ein (Informationen hierzu finden Sie auf der Internetseite).

Anmeldung und Dateneingabe unter:

[www.birdlife.ch/schnecken](http://www.birdlife.ch/schnecken)

### *Fruticicola fruticum*



Ist oft zusammen mit *Cepaea* zu finden. Gehäuse hat manchmal ein zentrales Band und kann gelegentlich (vor allem in Ost-Europa) hell-gelb sein. An solchen Orten kann man sie mit *Cepaea* verwechseln. *Fruticicola fruticum* hat jedoch immer einen grossen und auffälligen Nabel.

### *Helix pomatia* (Weinbergschnecke)



Viel grösser als *Cepaea*. Nicht-ausgewachsenen Gehäusen fehlt die Lippe. Mündung viel grösser als bei *Cepaea*. Da diese Art geschützt ist, sollte sie nicht gesammelt werden.

### *Arianta arbustorum*



Bevorzugt meist feuchtere Orte als *Cepaea*, lebt jedoch häufig im gleichen Lebensraum. Die Gehäuse-Farbe variiert von dunkelbraun bis gelb, manchmal mit einem dunklen Band. Auf der Unterseite ist ein winziger schmaler Schlitz (Nabel). Die Gehäuseöffnung ist rundlicher als bei *Cepaea*. Die Gehäuse sind meist gefleckt, dieses Merkmal findet man bei *Cepaea* nie.

### *Helicella obvia*



Gehäuse weiss, sehr flach und mit einem ausgeprägten Nabel.

20 mm

Die Bilder entsprechen ungefähr der tatsächlichen Grösse. Grössen, Farben und Muster variieren jedoch!