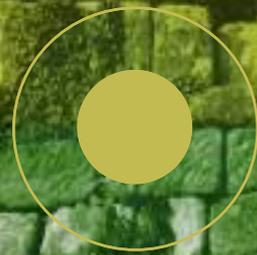


Erlebniskoffer historische Weinberge



Modul I: Lebensraum Trockenmauer

Unterrichtsideen für
die Grundschule



INHALTSVERZEICHNIS

Vorwort	3
Lebensraum Trockenmauer: Ein Beispiel für den Unterricht in der Grundschule	6
Teil I	
Der Lebensraum Trockenmauer im Klassenzimmer	8
Einstieg. Puzzle	9
Folienvorlage: Roland Reblaus stellt sich vor	10
Puzzlevorlage: Fotografie Trockenmauer	11
Weiterführung. Klärung und Sammlung des Vorwissens	12
Arbeitsblatt: Weinberg	13
Vertiefung I. Bilddiktat	14
Folienvorlage: Eine sonderbare Entdeckung	15
Vorlage: Fotografie Mauereidechse	16
Vertiefung II. Die Mauereidechse – ein Steckbrief	17
Informationsblatt: Mauereidechse	18
Kopiervorlage: Steckbrief Mauereidechse	19
Vorlage: Lösungsblatt	20
Abschluss. Spielend lernen: Das Eidechsenpiel	21
Teil II	
Kleine Forscher im Weinberg (Exkursion)	22
Einstieg. Spielend lernen: Wilde Jagd im Mauerlabyrinth	23
Weiterführung. Kleine Forscher im Weinberg	24
Kopier-/Folienvorlage: Reblaus zieht in den Weinberg	26
Arbeitsblatt: Bau des Insektensaugers	27
Arbeitsblatt: Artenliste	28
Quellen: Bestimmungshilfen	29
Abschluss: Spielend lernen: Konzert im Weinberg	30
Ausblick: Kleine Architekten: Bau einer Trockenmauer mit Kindern	31
Teil III	
Spielend lernen: Spielesammlung	32
Konzert im Weinberg	33
Verflixt noch mal: Wer bin ich?	34
Das Nahrungsnetz	36
Wilde Jagd im Mauerlabyrinth	38
Eidechse – Schlange – Biene	40
Das Eidechsenpiel	41
Auf sicherem Fuß durch den Weinberg	43
Das Spinnennetz in der Trockenmauer	45
Teil IV	
Die Trockenmauern: Überblick	47
Sachanalyse	
Die Trockenmauern – ein Bauwerk mit vielen Facetten	48
Genauer hingeschaut: Tiere und Pflanzen in der und um die Trockenmauer	54
Anregungen für mögliche Projekte	60
Impressum	63

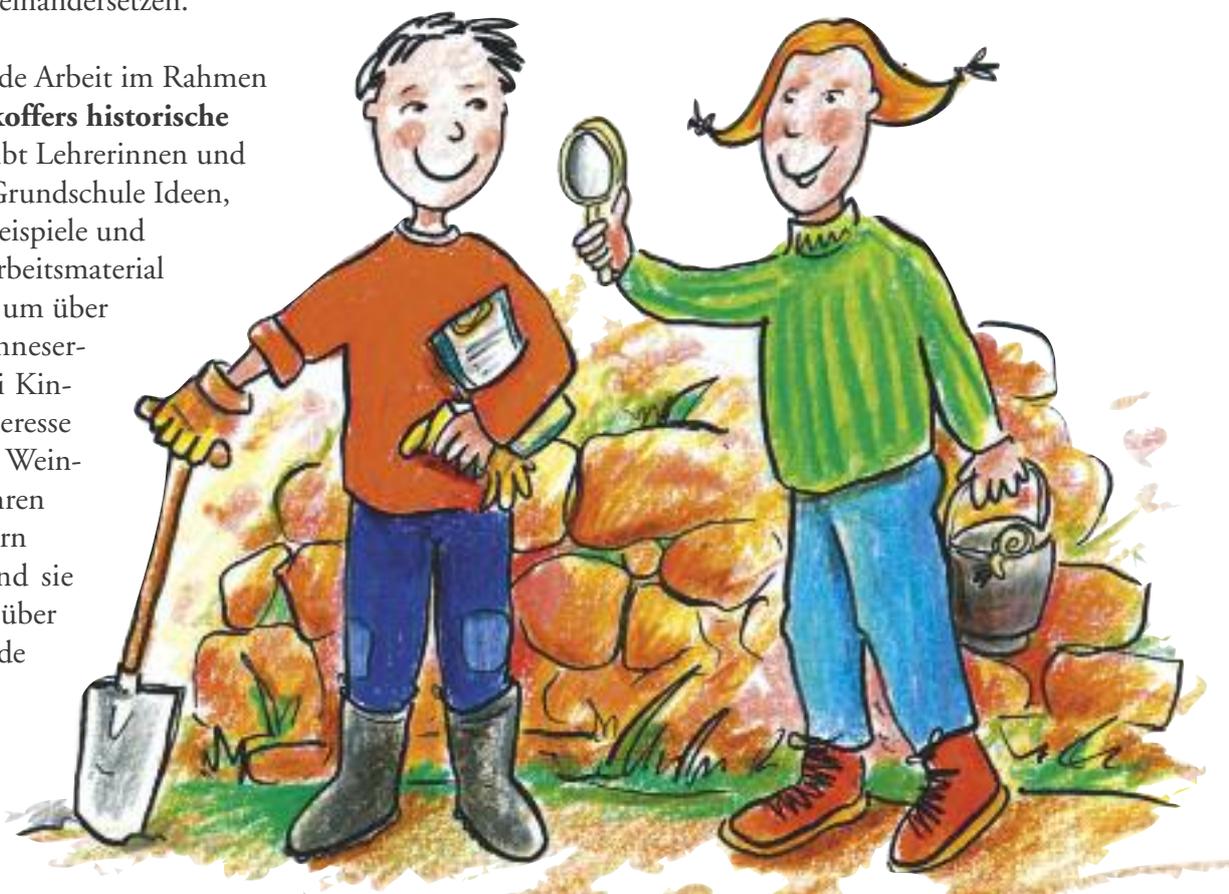
VORWORT

Am Tag des offenen Denkmals 2007¹ am Castellberg in Ballrechten-Dottingen entstand die Idee, Unterrichtsmaterialien für die Grundschule zum Thema Historischer Weinberg zu entwickeln.

Kinder, die zu den angebotenen Führungen in den Weinberg an ihrem Heimatort erschienen waren, zeigten große Neugierde und Tatendrang: Mit Käschern, Lupen, Spaten und Rechen zogen sie los, um den Berg zu erforschen. Sie erstellten Artenlisten und erkundeten die Heimat der dort lebenden Tiere und Pflanzen. Als der Tag zu Ende ging, sah man enttäuschte Gesichter: „Schon vorbei? Können wir nicht noch weitermachen?“ Die große Begeisterung für das Leben im Weinberg hielt an und der Wissensdurst der „Juniorforscher“ war noch lange nicht gestillt.

Die Schulverwaltung beim Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald erkannte in dieser Erfahrung ein fruchtbares Potenzial für den Grundschulunterricht und regte deshalb an, von der Basis des Tages des offenen Denkmals aus ein umfangreicheres Materialpaket zu erarbeiten, das einem größeren Kreis von Schülerinnen und Schülern zugute kommen sollte. Die Offenheit und Aufgeschlossenheit des Referats für Naturschutz und Landschaftspflege sowie des ehemaligen Referats Denkmalpflege im Regierungspräsidium Freiburg für dieses Anliegen machten schließlich die zeitnahe Umsetzung des Projektes möglich. Auch mit finanzieller Unterstützung des Landesamts für Denkmalpflege entstanden so zwei Module, die sich mit dem Lebensraum und Denkmal historischer Weinberg auseinandersetzen.

Die vorliegende Arbeit im Rahmen des **Erlebniskoffers historische Weinberge** gibt Lehrerinnen und Lehrern der Grundschule Ideen, Umsetzungsbeispiele und praktisches Arbeitsmaterial an die Hand, um über konkrete Sinneserfahrungen bei Kindern das Interesse an historische Weinbergen und ihren Trockenmauern zu wecken und sie zum Staunen über die dort lebende Artenvielfalt anzuregen.



¹ Informationen über den Tag des offenen Denkmals auf <http://www.tag-des-offenen-denkmals.de/info/>

historische Weinberge prägen eine Landschaft in einmaliger Art und Weise. Die für sie so typischen Trockenmauern schützen den terrassierten Berg vor Erosion und machten es in der Vergangenheit überhaupt erst möglich, die steilen Hänge zu bewirtschaften.

Der **Erlebniskoffer historische Weinberge** beschäftigt sich mit den für diese Landschaftsart zentralen Themen Natur, Denkmal und Heimat und setzt sie in Handlungsvorschläge um.

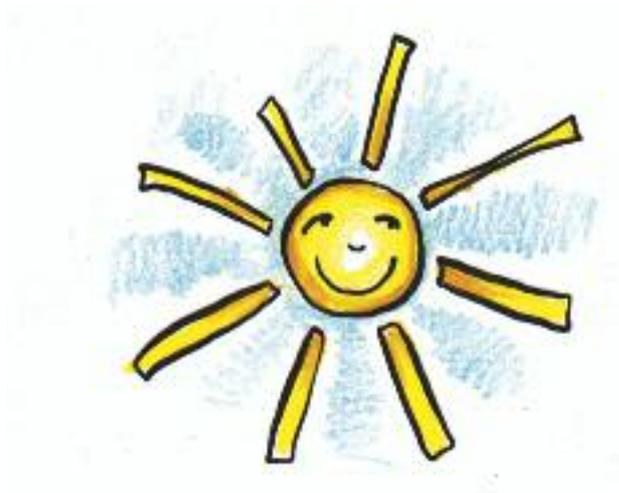
Das vorliegende Modul I thematisiert besonders die Trockenmauer, ein Bauwerk, das sich aus aufeinandergeschichteten Steinen zusammensetzt. Seine Spalten und Zwischenräume bieten zahlreichen Lebewesen den idealen Lebensraum. So tummeln sich Insekten und Spinnen in und um die Mauer. Auch Reptilien wie Schlingnattern und Mauereidechsen können bei der Jagd oder beim Sonnenbaden beobachtet werden.



Die Vorschläge für die Behandlung im Unterricht der Grundschule orientieren sich am Bildungsplan. Anhand einer stark auf Handlungsorientierung ausgelegten Beschäftigung mit dem Lebensraum Trockenmauer werden die SuS² zu genauer Beobachtung und Wahrnehmung angeregt. Mit der Mauer- und Zauneidechse lernen die SuS exemplarisch Lebewesen kennen, die in und um die Trockenmauer leben. Sie werden auf diese Weise für das Leben am und im Weinberg sensibilisiert und entwickeln eine Beziehung zu dem Lebensraum, die es ermöglicht, einen nachhaltigen Schutzgedanken zu wecken und zu sichern.

Wir wünschen allen Benutzern bei der Umsetzung der Vorschläge viel Spaß und Erfolg.

²Aus Gründen der Übersichtlichkeit wird in der folgenden Arbeit die Bezeichnung „Schülerinnen und Schüler“ abgekürzt als „SuS“ dargestellt.



Ein herzlicher Dank
gilt
den Kindern und Lehrkräften
der Sonnenberg-Grundschule
in Ballrechten-Dottingen.

LEBENSRAUM TROCKENMAUER:

Mit
Roland Reblaus
den Weinberg
erforschen



Ein Beispiel für den Unterricht in der Grundschule

Thema:

- Kennenlernen typischer Tierarten im Lebensraum Trockenmauer (exemplarisch: Zaun- und/oder Mauereidechse, verschiedene Kleinstlebewesen)
- Lebensraum Trockenmauer pflegen, schützen und gestalten

Zielgruppe:

Grundschüler

Die angestrebte Kompetenzerweiterung lässt sich in den im Bildungsplan formulierten Kompetenzen der Klassenstufen zwei und vier verorten.

Übersicht Unterrichtssequenz:

Teil I

Der Lebensraum Trockenmauer im Klassenzimmer

Einstieg

Hinführung Puzzle zum Thema Weinberg/Trockenmauer

Weiterführung

Klärung und Sammlung des Vorwissens

Vertiefung I

Bilddiktat

Vertiefung II

Die Mauereidechse – ein Steckbrief

Vertiefung III

Spielend lernen: Das Eidechsenpiel

Zeitlicher Umfang: 3-6 Unterrichtsstunden

Teil II

Kleine Forscher im Weinberg (Exkursion)

Einstieg

Spielend lernen: Wilde Jagd im Mauerlabyrinth

Weiterführung

Kleine Forscher im Weinberg:

Mit Insektensauger, Becherlupe und Artenliste auf den Spuren von Kleinstlebewesen in und um die Trockenmauer

Abschluss

Spielend lernen: Konzert im Weinberg

Ausblick

Kleine Architekten: Bau einer Trockenmauer mit Kindern

Zeitlicher Umfang: Ein Schultag im Weinberg

TEIL I

DER LEBENSRAUM TROCKENMAUER IM KLASSENZIMMER



Foto: P. Huch



Einstieg

Puzzle

Ziele: Die SuS ...

- erkennen erste Merkmale des historischen Weinbergs bzw. der Trockenmauer.
- haben ihre Wahrnehmung durch genaue Betrachtung der Puzzleteile geübt.

Material:

- Folienvorlage: Roland Reblaus stellt sich vor
- Puzzlevorlage: Fotografie Trockenmauer

Für den Einstieg in die Lehereinheit sollte ein repräsentatives Bild eines historischen Weinbergs oder einer Trockenmauer zur Verfügung stehen. Es sollte so gewählt werden, dass eine Trockenmauer klar erkennbar, jedoch auch die sie umgebende Landschaft sichtbar ist. Es bietet sich an, eine Fotografie des Weinbergs, der im weiteren Verlauf besucht wird, zu verwenden.

Für jede Gruppe wird das Foto farbig ausgedruckt. Bei der Papierwahl kann man darauf achten, dickere Stärken zu verwenden oder das Bild zu laminieren. Das Foto wird nach dem Druck auseinander geschnitten, sodass sich ein Puzzle ergibt.

Ein Bildvorschlag findet sich in dieser Unterrichtssequenz.

Ablauf:

Die SuS bekommen auf Folie das Bild von Roland Reblaus und lösen die von ihm gestellte Aufgabe in Einzelarbeit oder in Teams. Die Aufgabe der SuS (oder SuS-Gruppen) besteht darin, das Puzzle zusammenzufügen und auf diese Weise herauszufinden, wo sich der Arbeitsplatz von Roland Reblaus befindet.

Differenzierungsmöglichkeit:

Das Bild kann je nach Gruppengröße in unterschiedlich viele Teile zerschnitten werden.



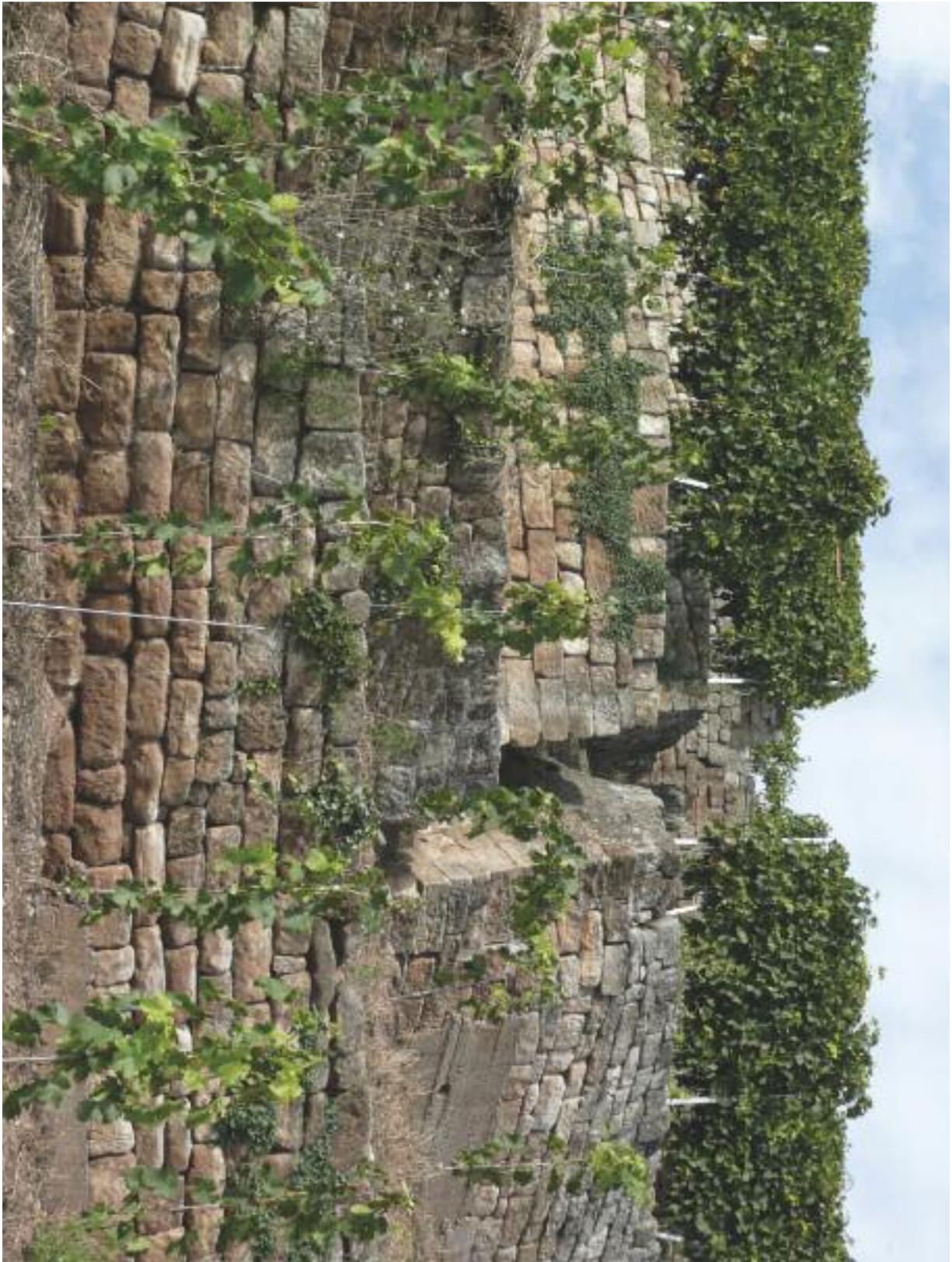
Folienvorlage: Roland Reblaus stellt sich vor



*Liebe Kinder,
mein Name ist Roland
Reblaus und ich arbeite
an einem besonderen Ort.
Könnt ihr herausfinden,
wo sich meine Arbeitsstätte
befindet und wie man
sie nennt?*



Puzzlevorlage: Fotografie Trockenmauer



Weiterführung

Klärung und Sammlung des Vorwissens

Ziel: Die SuS ...

- können eigenes Vorwissen mit beobachtbaren Phänomenen des Historischen Weinbergs verknüpfen.

Material:

- Arbeitsblatt: Weinberg

Ablauf:

Nachdem sich die SuS den Weinberg/die Trockenmauer „erpuzzelt“ haben, kann das Vorwissen der SuS über den Weinberg und die Trockenmauer geklärt und gesammelt werden.

Folgende Fragen können den SuS dabei helfen.

- Was siehst du?
- Weißt du, wie diese Landschaft genannt wird?
- Was macht diese Landschaft aus? Welche Formen, Tiere, Pflanzen finden sich in dieser Landschaft?
- Das Foto ist in der Umgebung unserer Schule gemacht worden. Erkennst Du den Ausschnitt? Wo könnte dieser liegen?
- Warst du schon einmal an diesem Ort?
- Gefällt er dir/gefällt er dir nicht?

Hier kann eine Sammlung an der Tafel oder anhand eines Arbeitsblattes stattfinden. Dies könnte wie auf Seite 13 zu sehen gestaltet sein.

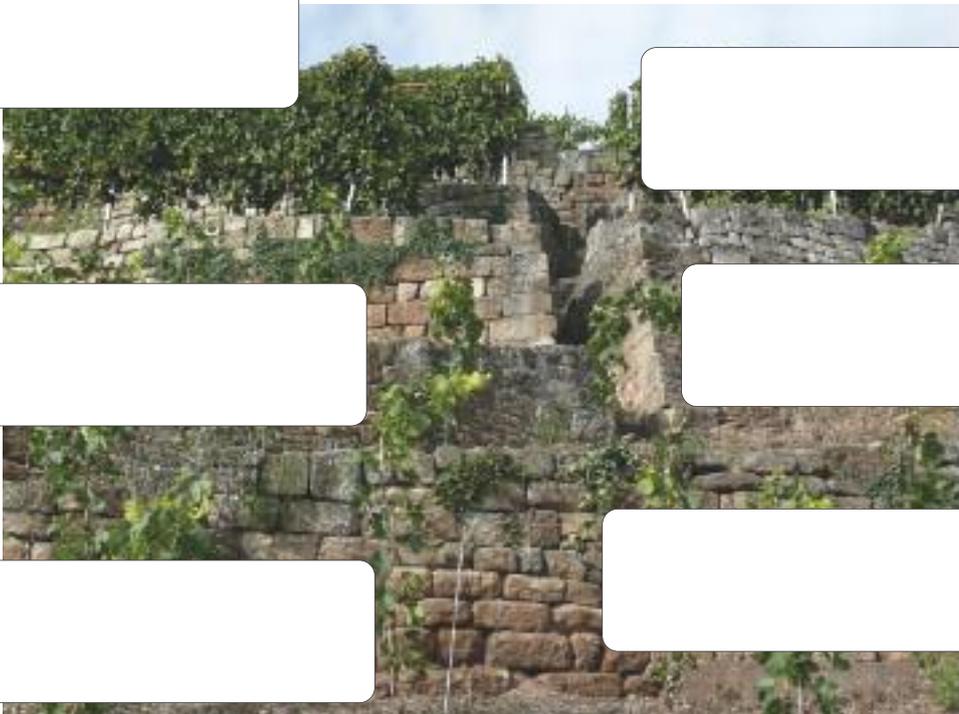


Arbeitsblatt: Weinberg



*Meine Arbeitsstätte:
der Weinberg und
seine Trockenmauern*

Aufgabe: Schreibe in die Kästen, was dir zur Arbeitsstätte von Roland Reblaus einfällt.



Vertiefung I

Bilddiktat

Ziele: Die SuS ...

- kennen einen typischen Bewohner der Trockenmauer, die Mauereidechse, und können ihre äußeren Merkmale beschreiben.
- haben sich darin geübt, Informationen aus einem Text zeichnerisch umzusetzen.

Material:

- Folienvorlage: Eine sonderbare Entdeckung
- Vorlage: Fotografie Mauereidechse
- Papier, Bunt- oder Filzstifte, eventuell Wasserfarben

Ablauf:

Die Beschreibung des Tiers, das Roland Reblaus auf der Trockenmauer in seinem Weinberg beobachtet hat, wird den SuS abschnittsweise langsam vorgelesen.

Die SuS setzen diese Beschreibung in eine Zeichnung/Malerei um. Daraufhin äußern die Kinder Vermutungen darüber, um welches Tier es sich handelt. Später werden die Werke der Kinder mit der Fotografie der Eidechsenart verglichen.

Im Sinne der Wertschätzung der SuS-Leistung können die Kunstwerke im Klassenzimmer oder Schulhaus ausgestellt werden.

Eine mögliche Variante wäre, die Arbeit als Freiarbeit durchzuführen. Hierbei kann die Beschreibung des gesuchten Tieres den Kindern auf Folie oder anhand eines Blattes an ihrem (Gruppen-)Tisch präsentiert werden.

Das Prinzip des Bilddiktats lässt sich auf andere Bewohner der Trockenmauer wie beispielsweise die Zauneidechse übertragen.



Folienvorlage: Eine sonderbare Entdeckung



Heute habe ich eine Entdeckung in meinem Weinberg gemacht. Auf der Trockenmauer konnte ich einen kurzen Moment ein Tier beobachten. Leider hatte ich keinen Fotoapparat dabei. Jetzt möchte ich euch bitten, mir eine Zeichnung anzufertigen. Wie das Lebewesen aussah, beschreibe ich euch jetzt ...

Legt euch folgende Materialien bereit:

- **schwarze, hell- und dunkelbraune Stifte**
- **Papier**
- **Bleistift, Radiergummi, Spitzer**

Meine sonderbare Entdeckung:

Ich versuche euch dieses Tier ganz genau zu beschreiben. Nehmt den Bleistift zur Hand und setzt ihn auf euer Zeichenblatt. Es geht los:

Also, das Wesen war ungefähr so lang wie eure Hand. Der Körper ähnelte einer länglichen, dünnen Wurst, die von vorne nach hinten immer kleiner wird. Dabei geht der Körper direkt über in den Schwanz. Dieser war fast doppelt so lang wie der restliche Körper.

Eigentlich war das Tier einer Schlange sehr ähnlich, doch es hatte vier kurze Beine, zwei dort, wo der Schwanz am Körper ansetzt, und zwei ganz vorne in der Nähe des Kopfes.

Die Augen saßen seitlich am Kopf und das Maul lief vorne spitz zusammen. Ich kann sagen, dass der Kopf wie der eines Drachen aussah – nur viel, viel kleiner.

Das Besondere an diesem Tier war seine Musterung. Es hatte kein Fell, sondern eine schuppige, glatte und glänzende Haut. Nehmt nun euren schwarzen, den hell- und den dunkelbraunen Stift zur Hand. Die Haut des Tieres war ein Muster aus diesen drei Farben. Könnt ihr sie zeichnen?



(Foto: F. Höchtl)



Vertiefung II

Die Mauereidechse – ein Steckbrief

Ziele: Die SuS ...

- haben ihr Wissen über die Mauereidechse erweitert.
- können Informationen aus einem Sachtext entnehmen.

Material:

- Informationsblatt: Mauereidechse
Sachtexte aus Büchern, Informationen aus dem Internet
- Kopiervorlage: Steckbrief Mauereidechse,
alternativ: SuS gestalten den Steckbrief in ihrem Heft
- Vorlage: Lösungsblatt

Ablauf:

Die SuS versuchen anhand eines geeigneten Textes/geeigneter Texte Informationen über die Mauereidechse zu finden. Großen Aufforderungscharakter hat hier die Arbeit im Internet. Je nach Leistungsvermögen der Kinder können in diesem Fall bestimmte Schlagwörter angegeben werden, die bei der Suche helfen. Die SuS tragen sie daraufhin in einem Steckbrief zusammen. Die Ergebnisse sollten in jedem Fall gesichert werden. Man könnte die Ausstellung der Zeichnungen der Kinder eventuell um diese Steckbriefe erweitern.



Informationsblatt: Mauereidechse



Hallo! Ich bin die Mauereidechse. Hier verrate ich dir ein wenig über mich.

(Foto: C. Petit)

Ich lebe in den Spalten und Zwischenräumen von Trockenmauern und Steinhaufen, aber auch an Hauswänden und in Gärten. Die Fugen und Ritzen in den Mauern nutze ich als Unterschlupf und als Schutz vor Kälte und Hitze. Dort lege ich meine Eier, aus denen meine Kinder schlüpfen.

Wenn die Sonne scheint, kannst du mich vielleicht bewegungslos auf den Steinen sitzen sehen. Ich tanke hier Wärme, um mich später bewegen zu können. Deshalb komme ich bei Kälte nicht aus der Mauer hervor und schlafe im Winter die meiste Zeit.

Ich mag es, wenn in der und rund um die Mauer, in der ich lebe, viele Pflanzen wachsen, denn dort finde ich viele Insekten und andere kleine Lebewesen wie Regenwürmer, Asseln, Tausendfüßer und Spinnen, die zu meinen Lieblingsspeisen gehören. Um diese Tiere zu fangen, sitze ich regungslos da und schnappe ganz schnell zu. Ich bin flink und klettere sehr gut.



(Foto: W. Konold)



(Foto: W. Bussmann)

Vor manchen Tieren muss ich hin und wieder flüchten, denn sie wollen mich fressen: der Marder und das Hermelin (siehe Foto). Auch Schlingnattern und Katzen jagen mich. Gefährlich sind für mich außerdem Mäusebussard, Turmfalke und Neuntöter.

Wenn Gefahr droht, werfe ich meinen Schwanz ab. Dieser zuckt und lenkt den Jäger so ab, dass ich fliehen kann. Der abgeworfene Schwanz wächst mir jedoch nur einmal im Leben wieder nach.



Kopiervorlage: Steckbrief Mauereidechse

Mein Name: _____



(Foto: C. Petit)

Hier lebe ich: _____

Aus diesem Grund habe ich mir die Trockenmauer als Wohnort ausgesucht: _____

Das fresse ich: _____

Diese Tiere wollen mich fressen:



Wenn große Gefahr droht, wende ich diesen Trick an:

Mein Name: *Mauereidechse*



(Foto: C. Petit)

Hier lebe ich:

Ich lebe in Mauern mit Ritzen, Spalten und Hohlräumen, Felswänden, Geröllflächen, Bahn- und Straßenböschungen und Gebäuden (Stichwort: Kulturfolger).

Aus diesem Grund habe ich mir die Trockenmauer als Wohnort ausgesucht:

Ich habe mir die Trockenmauer als Wohnort ausgesucht, weil sie mir Unterschlupf, Schutz vor Kälte oder Hitze und Fressfeinden bietet. Außerdem finde ich hier das, was ich gern fresse (Nahrungsangebot).

Das fresse ich:

Ich fresse Insekten, Spinnen und andere Gliedertiere.

Diese Tiere wollen mich fressen:



Hauskatze



Hermelin



Schlingnatter

Wenn große Gefahr droht, wende ich diesen Trick an:

Ich werfe ich meinen Schwanz ab. Dieser zuckt nach und verwirrt meine Angreifer. In dieser Zeit kann ich mich verstecken.



Abschluss

Spielend lernen: Das Eidechsenpiel

Ziele: Die SuS ...

- können ihr Wissen über die Mauereidechse spielerisch anwenden.
- können dieses Wissen auf die aktive Erfahrung eines Merkmals der Eidechsen (Fluchtverhalten, Abwerfen des Schwanzes) übertragen.

Material/Ablauf:

siehe Beschreibung Eidechsenpiel (siehe Seite 41)

TEIL II

KLEINE FORSCHER IM WEINBERG (EXKURSION)





Einstieg

Spielend lernen: Wilde Jagd im Mauerlabyrinth

Ziele: Die SuS ...

- wiederholen und festigen spielerisch ihr Wissen über die Mauereidechse und ihren Lebensraum.

Material: -

Ablauf:

Der Klassenraum wird verlassen: Es geht auf Expedition in den Weinberg. Nachdem sich die Kinder anhand der Erstellung des Steckbriefs und dem Eidechsenpiel intensiv mit der Mauereidechse auseinandergesetzt haben, geht es nun darum, den Lebensraum dieser Tierart aktiv zu erfahren. Zur Wiederholung kann im Verlauf der Anreise zum Weinberg thematisiert werden, warum die Trockenmauer ein so wichtiger Raum für Lebewesen wie die Mauereidechse ist. Folgende Gesichtspunkte sollten den Kindern bewusst sein:

Warum lebt die Mauereidechse in der Trockenmauer?

Die Trockenmauer bietet ihr...

- **Schutz vor übermäßiger Kälte und Hitze**
- **Deckung vor Fressfeinden**
- **einen geschützten Platz für die Eiablage**
- **Nahrung**

Im Anschluss an die Wiederholung und Anknüpfung an das Unterrichtsthema der vergangenen Stunden wird nun das Spiel Wilde Jagd im Mauerlabyrinth (siehe Seite 38) gespielt.

Kleine Forscher im Weinberg

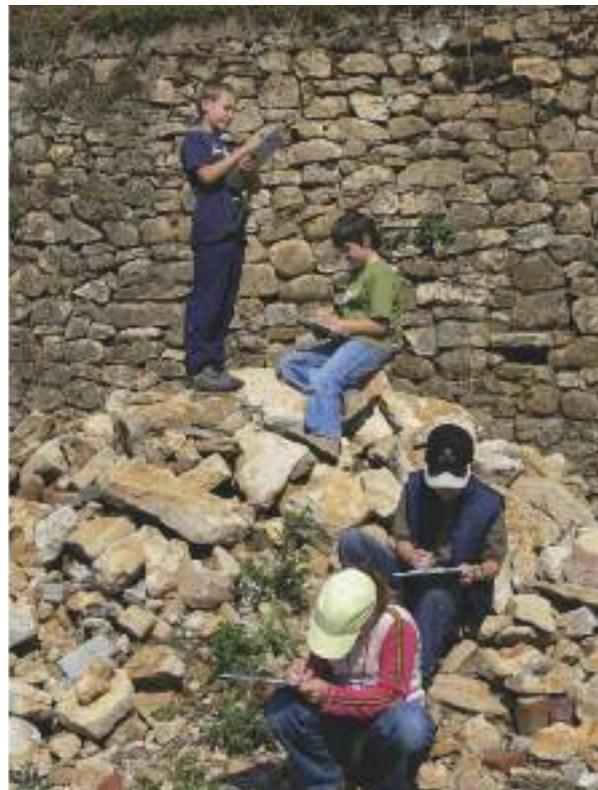


Ziele: Die SuS ...

- kennen Kleinstlebewesen im Lebensraum Weinberg.
- sind sich der Artenvielfalt und des Nahrungsnetzes zunehmend bewusst.
- können mit einfachen Bestimmungsschlüsseln umgehen und Kleinstlebewesen zuordnen (siehe Seite 29).

Material:

- Arbeitsblatt: Bau des Insektsaugers
- Arbeitsblatt: Artenliste
- Kopier-/Folienvorlage: Reblaus zieht in den Weinberg
- durchsichtige Filmdöschen (Anzahl SuS oder Gruppen)
- pro Sauger zwei durchsichtige Schläuche (Durchmesser: mind. 1 cm, Länge: jeweils 10 cm und 20 cm)
- Stücke (ca. 3 cm) einer Netz- oder Perlonstrumpfhose
- Messer, Scheren zum Schneiden der Löcher in die Filmdöschen Oder: Löcher vorbereiten (da geringeres Verletzungsrisiko!)
- Becherlupen
- Bestimmungsschlüssel (siehe Seite 29)



(Foto: Ökomobil RP Freiburg)

Ablauf:

1. Die Kinder stellen sich in ca. 10 Minuten vor Ort das „ideale“ Utensil für den Weinbergforscher her, den Insektensauger (siehe Seite 27). Alternativ kann dieses Gerät schon im Klassenraum vorbereitet werden. Daraufhin ziehen die Kinder in Gruppen mit ihrem Insektensauger, Becherlupe, Artenliste, Stiften und Bestimmungsschlüssel oder -hilfe los und machen sich auf die Suche nach Kleinstlebewesen.



2. Zuvor sollte der schonende Umgang mit dem Lebewesen besprochen werden. Nur sehr kleine Tiere können aufgesaugt werden, da sie sonst verletzt werden. Gefangene Tiere sollten zudem schnell untersucht (beobachtet) und wieder freigelassen werden, um ihnen Stress zu ersparen.

3. In Trockenmauer, Hecke, Wiese, unter Steinen und am Boden können nun Kleinstlebewesen von den Kindern mit dem Insektensauger aufgenommen und dann in der Becherlupe näher betrachtet werden. Mithilfe des Bestimmungsschlüssels werden sie dann von den Kindern selbstständig bestimmt und in der Artenliste verzeichnet.

4. Eine Sicherung kann hier zunächst mündlich geschehen, indem die Kinder aufgrund ihrer Artenliste von Fundort, Art sowie der Anzahl der entdeckten Lebewesen berichten. Vertiefen lässt sich der Sachverhalt im anschließenden Unterricht. Hier kann beispielsweise eine Wandzeitung erstellt werden.



*Liebe Kinder,
ich bin sehr froh, dass ihr
für mich herausgefunden
habt, welches besondere Tier
in meinem Weinberg lebt.*

*Wir wissen, dass es in der
Trockenmauer Schutz sucht
und dort und in der Umge-
bung sein Futter findet.*

*Jetzt möchte ich mit euch in
den Weinberg gehen und die
lebendige Nahrung der
Mauereidechse genau unter
die Lupe nehmen.*

*Ihr seht: Ich habe mein Netz
dabei.*



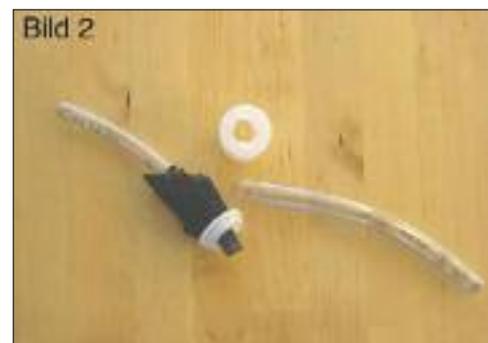
*Ich habe stundenlang versucht, die kleinen Tiere, die in meinem Weinberg leben, zu fangen.
Mit meinem Gerät schaffe ich das einfach nicht. Wir bauen ein richtiges Weinbergforscher-Werkzeug: einen Insektsauger!*

Dafür benötigst du (Bild 1):

- zwei durchsichtige Schläuche (10 cm, 20 cm)
- eine durchsichtige Fotofilmdose
- ein Stück von einer Feinstrumpfhose

So gehst du vor:

1. Schneide jeweils in den Deckel und den Boden der Dose ein Loch, durch das der Schlauch passt.
2. Stülpe Strumpfhosenstück über das Ende des kürzeren Schlauchs und stecke nun beides in den Deckel der Fotodose (Bild 2).
3. Stecke dann den längeren Schlauch in das andere Ende der Fotodose (Bild 3).
Dein Insektsauger ist fertig.



Und so wird er benutzt:

Den Schlauch ohne Strumpfhose richtest du auf ein kleines Tier. Nun saugst du am Ende des anderen Schlauchs. Wenn das Tier klein genug ist, wird es durch den Schlauch in die Dose gezogen.

Achte dabei darauf, dass du nur ganz kleine Tiere aussuchst. Größere Tiere könnten im Schlauch verletzt werden.

Die Strumpfhose an deinem Saugschlauch verhindert, dass du das Tier versehentlich in deinen Mund saugst.



*Damit ich weiß, wen meine Mauer-
eidechse an welchem Ort fressen kann,
brauche ich von euch Weinbergfor-
schern eine Artenliste. Eine Artenliste
dient dazu, einen Überblick zu be-
kommen, welche Tiere im und rund
um den Weinberg leben.*

*Bitte füllt sie aus, wenn ihr ein kleines
Tier gefunden habt.*



Kleine Lebewesen im Weinberg

Was für ein Tier habe ich ent- deckt? NAME	Wo habe ich das Tier entdeckt? Kreuze an!				
	in der WIESE	unter STEINEN	auf einer PFLANZE, in einer HECKE	in/auf/ an der TROCKEN- MAUER	an einem anderen Ort
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					



Quellen: Bestimmungshilfen

- Stiftung Naturschutzfonds BW & Ministerium für Ernährung und Ländlichen Raum BW (Hrsg.):
Lebensraum Wiese – Eine Anleitung für junge Naturforscher Sek1.; 2005
Bezug: Kostenlos bestellen unter <http://www.naturschutz.landbw.de>
- Natur- und Umweltschutzakademie NRW (Hrsg.):
Werkstatt – BODEN ist LEBEN; 2005
Bezug: kostenloser Download (Bein-Uhr auf S. 109)
<http://www.nua.publicationen/material-fuer-die-bildungsarbeit/bildungsordner-broschueren-und-materialmappen/>
- Hellberg-Rode, G.& Otto, K-H.:
Projekt Hyper-Soil - Entwicklung einer hypermedialen Lern- und Arbeitsumgebung zum Themenfeld "Boden" im (Sach-)Unterricht
Bezug: kostenloser Download
www.hypersoil.uni-muenster.de/1/01/04.htm

Bestimmungsbücher

- Bellmann, H. (2014):
Welches Insekt ist das?
Kosmos-Verlag
ISBN: 978-3440-13772-7
- Harde, K.W. & Frantisek, S. (2006):
Der Kosmos Käferführer - Die Käfer Mitteleuropas.
Kosmos-Verlag
7. Auflage
ISBN: 978-3-440-13932-5

Abschluss

Spielend lernen: Konzert im Weinberg

Ziele: Die SuS ...

- können das Gelernte spielerisch anwenden.
- erkennen zunehmend Tiere des Weinbergs anhand von Lauten.

Material:

Spielanleitung Konzert im Weinberg (siehe Seite 33)

Ablauf:

Spielanleitung Konzert im Weinberg (siehe Seite 33)

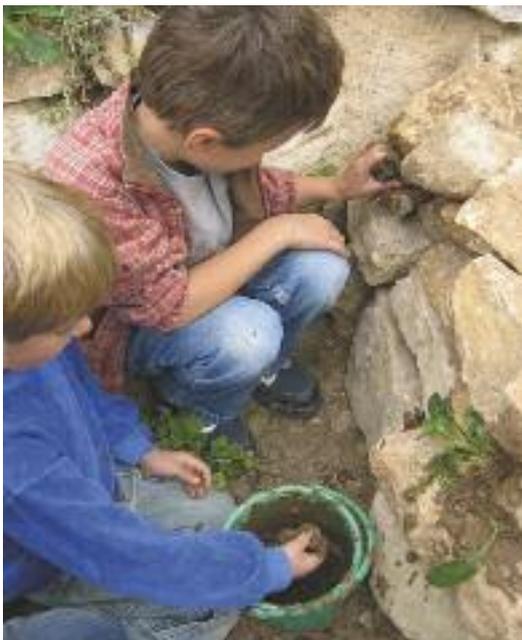


Ausblick

Kleine Architekten: Bau einer Trockenmauer mit Kindern

In dieser Unterrichtssequenz haben die Kinder den Weinberg und die für ihn typischen Trockenmauern kennengelernt. Zudem haben sie sich intensiv mit dem Lebensraum Trockenmauer auseinandergesetzt.

An die Unterrichtssequenz und an den Tag im Weinberg lässt sich der Bau einer Trockenmauer anschließen. Die Kinder können hier einen Lebensraum für Tiere und Pflanzen gestalten und diesen über lange Zeit beobachten.



TEIL III

SPIELEND LERNEN: SPIELESAMMLUNG



Konzert im Weinberg

Inhalt:	kreatives Geräuschspiel	Alter:	ab 6 Jahre
Absicht:	sensibilisieren für die Geräusche des Weinbergs	Teilnehmer:	6 - 35
Art:	gesellig, laut	Ort:	draußen, drinnen
		Zeitungsfang:	ca. 10-20 min
		Material:	Stab/Stock (1,5 - 2 m), Schnüre (ca. 1 m lang)

Ablauf:

An einem Stab werden nach Anzahl der Teilnehmer Schnüre befestigt. Die Kinder werden aufgefordert, sich an ein Geräusch, das sie im Weinberg wahrnehmen oder mit dem Begriff Weinberg verbinden, zu erinnern (z. B. Stimmen von Menschen und Tieren, das Schimpfen der Winzer etc.). Daraufhin greift jedes Kind ein Ende einer Schnur. Der Gruppenleiter oder ein Teilnehmer spielt den Dirigenten. Zieht dieser an einer der Schnüre muss der betroffene SuS das zuvor überlegte Geräusch nachahmen. Durch das Ziehen einzelner Fäden kann der Dirigent mithilfe seines „Orchesters“ nun ein Weinbergkonzert veranstalten.

Variationen:

- Das Spiel lässt sich auch mit anderen Geräuschthemen (Bauernhof, Wald, Baustelle, Marktplatz etc.) spielen.

Verflixt noch mal: Wer bin ich?

Inhalt:	Tierrätsel
Absicht:	Fauna des Weinbergs kennenlernen
Art:	lebhaft, kommunikativ

Alter:	ab 5 Jahre
Teilnehmer:	mind. 5
Ort:	draußen, drinnen
Zeitumfang:	ca. 20 min
Material:	Fotografien von Tieren aus dem Weinberg (Postkartengröße), Wäscheklammern

Ablauf:

Jedem Teilnehmer wird ein Tierbild auf den Rücken geheftet. Durch Fragen an die anderen Teilnehmer wird nun versucht herauszufinden, um welches Tier es sich auf dem Rücken handelt. Die Mitspieler dürfen nur mit „ja“, „nein“ oder „vielleicht“ antworten.

Tierbeispiele* (Tiere können mehrfach verwendet werden):

- Mauer- und/oder Zauneidechse
- Schlange (Ringelnatter)
- Maus (Spitzmaus)
- Ameise
- Spinne
- Tausendfüßler
- Hummel
- Wespe
- Biene
- Weinbergschnecke
- Feuerkäfer
- Gottesanbeterin
- Vögel

* Dient das Spiel der Vertiefung bzw. Festigung des Gelernten, sollte darauf geachtet werden, dass Tiere gewählt werden, die den SuS bereits bekannt sind.



Variationen:

- Je nach gewünschter Schwierigkeitsstufe können Tierbezeichnung und Bild, nur die Bezeichnung oder nur das Bild ausgegeben werden.
- Wahrnehmungsübung: Bei jüngeren Kindern kann sich der Gruppenleiter die Postkarte über den Kopf halten. Nun muss er bei den Kindern erfragen, was zu sehen ist. Diese dürfen lediglich mit „ja“ oder „nein“ antworten.
- Tierpaare (z. B. alle Ringelnattern) können sich durch Erfragen finden.
- Dieses Spiel lässt sich durchaus zur Aufbereitung von Lerninhalten, die auf andere Lebensräume zielen, verwenden.

Vertiefungsmöglichkeiten:

- Auf einzelne Tiere kann näher eingegangen werden.
- Im Anschluss (evtl. zur Vertiefung) kann das Spiel „Das Nahrungsnetz“ (siehe nächste Seite) gespielt werden.

Das Nahrungsnetz

Inhalt:	Verbildlichung des Nahrungsnetzes
Absicht:	Erkenntnis darüber gewinnen, dass Lebewesen in der Natur miteinander verbunden sind und voneinander abhängen

Alter:	ab 6 Jahre
Teilnehmer:	bis 20 (Klasse in zwei Gruppen teilen)
Ort:	draußen, drinnen
Zeitungsfang:	mind. 15 min
Material:	Tier- und Pflanzenpostkarten/-fotografien, Schnur/Wolle

Ablauf:

Tierbilder werden an die Teilnehmer verteilt. Die Mitspieler stellen sich nun im Kreis auf. Jeder Teilnehmer übernimmt die Rolle des Tieres, dessen Bild er trägt. Damit die Kinder die Hände frei haben, lassen sich die Fotografien mithilfe einer Wäscheklammer oder Sicherheitsnadel an der Brust der SuS befestigen. Der Spielleiter wählt die Karte Trockenmauer, die den Ausgangspunkt des Nahrungsnetzes darstellt. Er hält die aufgewickelte Schnur in der Hand und beginnt das Spiel, indem er fragt:

***„Was ist das kleinste Tier, das
in meiner Trockenmauer lebt?“***

Nun wirft er diesem Teilnehmer (z.B. der Ameise) die aufgewickelte Schnur zu. Das Ende der Schnur hält er fest. Daraufhin wird das Knäuel nun immer von der Beute zum Jäger geworfen. Derjenige, der wirft, hält die Schnur fest, sodass zum Schluss alle „Tiere“ in einem Netz miteinander verbunden sind.



Variationen:

- *Der Mensch im Nahrungsnetz:* Das Einbinden des Menschen in das Netzwerk soll zum Nachdenken über seinen Einfluss und seine Rolle in der Natur anregen (ab 10 Jahre, Zeitdauer: mind. 30 min).
- Einzelne Tiere (z. B. die Eidechse) können aufgrund veränderter Bedingungen (z. B. fehlen der Lebensraum, keine Nahrung) in dem Lebensraum „aussterben“. Die einzelnen Mitspieler, die „aussterben“, lassen die Schnur los und das Netz wird locker oder zerfällt ganz. Hier kann die Abhängigkeit zwischen den Tieren im Ökosystem erklärt werden und die Relevanz jeder einzelnen Art verdeutlicht werden.
- Was passiert, wenn die Trockenmauer verschwindet (Flurbereinigung)?

Wilde Jagd im Mauerlabyrinth

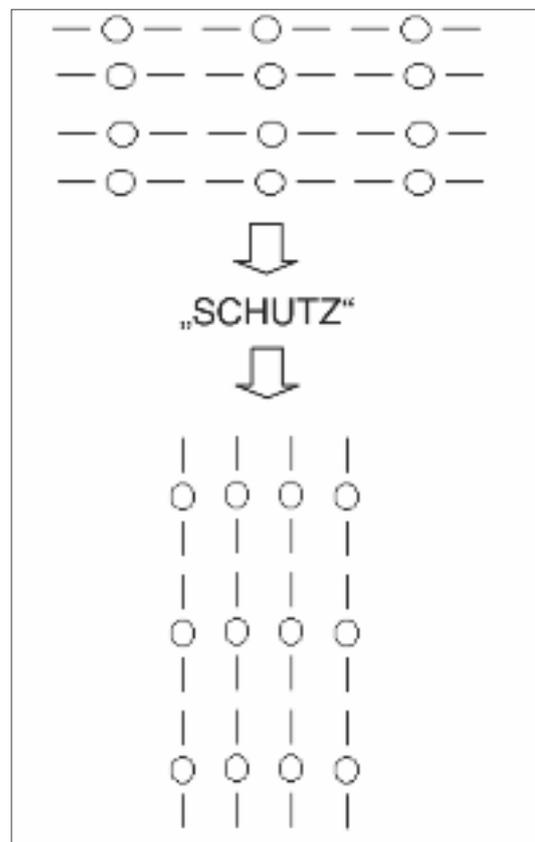
Inhalt:	Fangspiel, spielerisches Darstellen der Jagd- und Beutetiere
Absicht:	Trockenmauer und ihre Bewohner kennenlernen, Laufspiel, das jede träge Gruppe schnell „auf Trab bringt“

Alter:	ab 6 Jahre
Teilnehmer:	mind. 18
Ort:	auf ebener Fläche
Zeitungsumfang:	mind. 15 min
Material:	-

Ablauf:

Bei 18 Teilnehmern stellen sich 16 Personen zu viert neben- und hintereinander so auf, dass sich bei gestreckten Armen in einer Richtung die Fingerspitzen berühren. Es entsteht eine Trockenmauer (siehe Abbildung).

Die freien Räume zwischen den Teilnehmern sind die Mauerritzen. Durch eine Drehung um 90 Grad (auf das Kommando „Schutz“) verändern sich diese im rechten Winkel. Aus passierbaren Ritzen werden versperrte und umgekehrt (siehe Abbildung). Das Drehen auf Kommando sollte mehrmals geübt werden, bevor das Spiel startet.





Von den zwei übrig gebliebenen Spielern wird einer zur gejagten Eidechse, der andere zur jagenden Schlange. Die Eidechse hält sich in den Mauerritzen auf und wird von der Schlange gejagt.

Auf ein Kommando der Eidechse („Schutz“) drehen sich alle Teilnehmer, die die Mauersteine darstellen, um 90 Grad nach rechts. So kann sich die Eidechse stets von der nahenden Schlange durch einen Zaun aus Armen schützen lassen. Das Kommando kann nur die Eidechse geben.

Variation:

- Schafft es eine einzelne Schlange (= Fänger) nicht, die Eidechsen zu fangen, können weitere Fänger benannt werden

Quelle: Forstliche Bildungsarbeit: Waldpädagogischer Leitfaden; Bayerisches Staatsministerium Landwirtschaft und Forsten (2001).

Eidechse – Schlange – Biene

Inhalt:	Lauf- und Fangspiel, angelehnt an Schere, Stein, Papier
Absicht:	aufwärmen, aktivieren, Reaktion testen

Alter:	ab 6 Jahre
Teilnehmer:	mind. 6
Ort:	auf großer, ebener Fläche
Zeitungfang:	ca. 15 min
Material:	Steine, Sand oder Band zur Eingrenzung des Spielfelds

Ablauf:

Das Spielfeld wird so eingegrenzt, dass es eine Mittellinie, an der man sich später gegenübersteht, und zwei Außenlinien gibt, hinter denen nicht mehr gefangen werden darf. Im Spiel gibt es drei Tierarten, die jeweils durch charakteristische Gesten dargestellt werden:

- **Wildbiene:** Stechen (mit den Zeigefingern in die Luft), laut brummend
- **Schlange:** schlängelnde Bewegungen mit den Armen, Zisch-Laute
- **Eidechse:** schnappende Fressbewegungen mit den Armen, fauchend

Diese drei Tierarten stehen in folgender Beziehung zueinander:

Wildbiene sticht Schlange, Schlange frisst Eidechse, Eidechse frisst Wildbiene

Die Teilnehmer bilden zwei Mannschaften, die wenige Meter voneinander Aufstellung beziehen. Jede Mannschaft macht (geheim) aus, welches Tier (alle Mitglieder einer Mannschaft sind das gleiche Tier!) für die kommende Spielrunde dargestellt werden soll. Die beiden Mannschaften stellen sich anschließend an der Mittellinie auf. Auf ein Kommando stellen alle ihr Tier mithilfe der Gesten dar und die Verfolgung beginnt: z. B. verfolgt die Schlange die Eidechse oder die Wildbiene jagt hinter der Schlange her. „Gefressene“ oder „gestochene“, d. h. abgeklatschte Mitspieler müssen zur gegnerischen Mannschaft. Eine neue Spielrunde kann beginnen.



Das Eidechsenpiel

Inhalt:	Bewegungsspiel
Absicht:	aktivieren, bewegen, Lebensweisen der Eidechsen kennen- lernen

Alter:	ab 6 Jahre
Teilnehmer:	unbegrenzt
Ort:	Halle, Wiese, Weg (Ebene)
Zeitungsfang:	ca. 15 min
Material:	Eidechsenchwänze: Stoffstücke oder Seile (Länge: 30-50 cm)

Ablauf:

Zwei oder drei Teilnehmer spielen Greifvögel. Ihre Aufgabe ist es, die restlichen Teilnehmer, die Eidechsen, zu fangen. Diese haben sich die Eidechsenchwänze in den hinteren Hosensack gesteckt. (Nicht festbinden! Nur locker in den Sack stecken!).

Nun versuchen die Jäger, die Greifvögel, die Schwänze der Eidechsen zu greifen und aus dem Hosensack zu ziehen. Erwischen sie einen, werfen sie den Schwanz auf den Boden. Die betroffene Eidechse geht daraufhin in die Hocke und schützt mit den Armen ihren Kopf. Sicher geschützt vor den Fressfeinden wartet sie darauf, dass ihr Schwanz nachwächst. Das Nachwachsen des Schwanzes wird wie folgt simuliert. Jede freie Eidechse kann Eidechsen ohne Schwanz befreien, indem sie am Boden liegende Schwänze aufammelt und knienden Eidechsen übergibt.

Je nach Ablauf des Spiels kann die Anzahl der Jäger (Greifvögel) variiert werden.

Hinweis:

Nach dem Spiel kann sowohl auf das Fluchtverhalten der Eidechse als auch auf ihre Feinde eingegangen werden. Zudem bietet sich an, darüber zu diskutieren, welche Auswirkungen viele Räuber auf die Population der Gejagten haben.

Hintergrundinformation zum Fluchtverhalten und zu den Feinden der Eidechse

Bei großer Gefahr kann die Eidechse ihren Schwanz abwerfen. Dieser zuckt nach, verwirrt den Angreifer und lenkt ihn von seiner eigentlichen Beute ab. Der Schwanz der Eidechse wächst in kurzer Zeit nach. Jedoch wächst dieser nur einmal im Leben der Eidechse nach. (Dies kann im Spiel simuliert werden. Wird einem Spieler zum zweiten Mal der Schwanz „gestohlen“, ist das Spiel für den Teilnehmer beendet.) Daher sollte die Lehrkraft betonen, dass Menschen diese Tiere nicht fangen sollten. Die Reptilien können uns nicht von ihren Fressfeinden unterscheiden und haben nach Abwurf des überlebenswichtigen Glieds große Nachteile bei der Flucht vor Räubern.

Zu den natürlichen Feinden der Mauer- und Zauneidechse gehören Greif- und Rabenvögel, Fasane, Singvögel sowie Marder, Füchse, Igel und Schlingnattern. Zudem besteht eine Bedrohung durch Hauskatzen und durch Wilschweine, die nach Futter graben und die Überwinterungsplätze der Eidechsen zerstören können.



Auf sicherem Fuß durch den Weinberg

Inhalt:	gemeinsam einen Weg finden
Absicht:	Kooperation, Kommunikation, Einstieg in den Themenbereich Weinberg/Trockenmauer

Alter:	ab 6 Jahre
Teilnehmer:	8 - 30
Ort:	möglichst ebene Fläche, draußen oder Halle/Schulflur
Zeitungfang:	ca. 20 – 30 min
Material:	Holzbretter oder Teppichfliesen (20 x 30 cm)

Vorbereitung:

Vor dem Spiel wird mithilfe einer Markierung die Start- und Ziellinie festgelegt.

Der Abstand zwischen den beiden Linien kann folgendermaßen errechnet werden: pro Teilnehmer jeweils ein Schritt (ca. 1 m).

Ablauf:

Eine Vorgeschichte wird erzählt.

Beispiel: Nach heftigen Regenfällen zieht sich eine riesige Schlammlawine durch den Weinberg. Der tiefe, klebrige und rutschige Schlamm ist ohne Hilfsmittel nicht zu passieren.

Aufgabe der Teilnehmer ist es nun, die Schlammlawine als Gruppe zu überqueren.

Dabei sind folgende Regeln zu beachten:

1. Der Boden darf nicht berührt werden. Wird er berührt, muss die gesamte Gruppe wieder zurück zum Ausgangspunkt.
2. Als einzige Hilfsmittel stehen Holzbretter zur Verfügung. Insgesamt ist jedoch ein Brett weniger vorhanden als die Anzahl der Gruppenmitglieder.
3. Die Bretter dürfen unterwegs abgelegt, betreten und wieder aufgenommen werden. Es ist jedoch nicht möglich, ein Brett zu bewegen, wenn eine oder mehrere Personen darauf stehen.
4. Die Funktionalität der Bretter ist an einen ununterbrochenen Personenkontakt gebunden. Bretter, die ohne Kontakt am Boden liegen, werden von der Schlammlawine verschluckt und gehen daher unmittelbar verloren.
5. Das Spiel ist beendet, sobald alle Teilnehmer der Gruppe die Schlammlawine überquert haben.

Der Grad der Schwierigkeit kann durch die Breite der Schlammlawine und die Anzahl der Bretter variiert werden.

Quelle: Idee aus Kooperative Abenteuerspiele 2; Kallmeyer Verlag (2001).

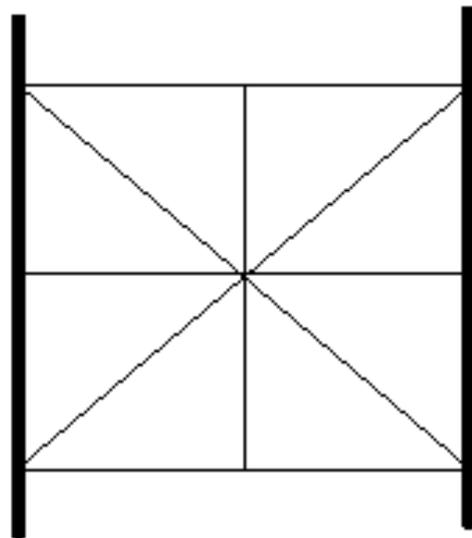
Das Spinnennetz in der Trockenmauer

Inhalt:	gemeinsames Überwinden eines Hindernisses
Absicht:	Kooperation, Bewegung, Kommunikation, Einstieg in den Themenbereich Spinne

Alter:	ab 6 Jahre
Teilnehmer:	35, aufgeteilt in Gruppen
Ort:	Halle oder Wiese
Zeitungfang:	ca. 20 – 30 min
Material:	Seile und Schnüre

Vorbereitung:

Mithilfe von Seilen und Schnüren wird an zwei Bäumen oder Stangen ein Spinnennetz über einen Weg, gespannt. Dabei ist darauf zu achten, dass die Zwischenräume groß genug sind, damit eine Person hindurchklettern kann (siehe Abbildung). Die Gruppen werden nach der Anzahl der Zwischenräume gebildet. Jedem Gruppemitglied sollte ein eigener Zwischenraum im Netz zur Verfügung stehen. Wird dieses Spiel mit einer Gruppe in Klassengröße gespielt, können Zwischenräume zwei, drei oder vier Mal genutzt werden.



Schema: Aufbau des Netzes

Ablauf:

Eine Geschichte wird erzählt.

Beispiel: Die alte Spinne Tarantula hat wieder einmal ihr Netz quer über den Weg gezogen ... Aufgabe der Gruppen ist es, dies zu durchqueren, ohne es zu berühren, da sie sonst im Netz hängen bleiben und zur Beute von Tarantula werden.

Dabei sind folgende Regeln zu beachten:

1. Die Aufgabe ist gelöst, wenn die komplette Gruppe auf der anderen Seite des Netzes steht.
2. Die Teilnehmer müssen das Netz nacheinander durchqueren.
3. Je nach Größe der Gruppe darf jedes Loch nur einmal (2x; 3x etc.) genutzt werden, danach ist es für die anderen Teilnehmer gesperrt. Ein bereits genutztes Loch kann durch eine Wäscheklammer markiert werden.
4. Berührt ein Teilnehmer das Netz, muss die gesamte Gruppe zur Ausgangsposition zurück.

Je nach Alter der Teilnehmer kann die Schwierigkeit über die Größe der Löcher und die Anzahl der möglichen Überquerungen durch das gleiche Loch verändert werden.

Quelle: Idee aus Praktische Erlebnispädagogik; Ziel Verlag, Augsburg (2005).

TEIL IV

SACHANALYSE

DIE TROCKENMAUERN: ÜBERBLICK

Die Trockenmauern – ein Bauwerk mit vielen Facetten

Schaut man genau hin, kann man Trockenmauern an zahlreichen Orten finden. So werden sie häufig in Gärten als schöne Trennmauern oder als Einfassungen für Kräuterbeete eingesetzt³.

Möchte man die Trockenmauern in größerer Ausführung betrachten, so sollte man die heute noch bestehenden historischen Weinberge erkunden. Dort wurden an steilen Hängen Terrassen angelegt, sodass die Flächen für die Landwirtschaft nutzbar wurden.

Um die Terrassen vor Erosion und Erdbeben zu schützen, wurden Trockenmauern als Stützen für die Hänge gebaut. In regelmäßigen Abständen im Hang errichtete Steintreppen erleichterten den Zugang zu den bewirtschafteten Flächen. Vergleicht man die einzelnen Regionen, in denen heute noch terrasierte Berge vorkommen, so ist zu erkennen, dass es keine einheitliche Bauweise gibt. Von Region zu Region unterscheiden sich die Hänge und Trockenmauern, die aufgrund verschiedener Faktoren wie Steilheit, Ausgangsgestein und geologische Gegebenheit unterschiedlich gestaltet wurden. Das hatte



Trockenmauern im Wallis

(Foto: C. Petit)

zur Folge, dass typische Muster, die noch heute die Landschaft prägen, entstanden.

³Siehe hierfür: *Erlebniskoffer Historische Weinberge, Modul II: Spurensuche im Weinberg – wir entdecken ein Denkmal. Hier wird das Anlegen eines Kräuterbeets im Schulgarten beschrieben.*

Beim Bau der Mauern ist viel Know-how gefragt

Das Geheimnis der Mauern steckt schon im Namen. Die Steine der Trockenmauer werden trocken und lose aufeinandergestapelt. Dabei werden sie so behauen, dass sie genau aufeinander zum Liegen kommen.

Für den Bau einer Trockenmauer als Hangstütze braucht es viel Erfahrung, denn der Erbauer legt gleichzeitig Hand an, achtet auf die Stabilität der Mauer und schützt einen wichtigen Lebensraum. Leider geht das Wissen über den richtigen Bau von Trockenmauern immer mehr verloren, und eingestürzte Mauern werden oft durch Betonmauern ersetzt, die die Funktionen gut gebauter Trockenmauern nicht übernehmen können und das Landschaftsbild stark verändern.



Steiler Treppenaufgang im Weinberg

Funktionen der Trockenmauer

Stabilität

Eine wichtige Aufgabe der Trockenmauer im Weinberg besteht darin, die Terrassen zu stützen.

Da die Mauern ohne Mörtel gebaut werden, kann das einsickernde Wasser durch die Ritzen und Fugen der Mauern ungehindert hindurchfließen. Bei geschlossenem Mauerwerk, wie es bei Betonmauern der Fall ist, kann sich Wasser hinter der Mauer stauen und diese durch Druck, Ausspülen und Frost instabil machen.

Die aufeinandergeschichteten Steine haben einen weiteren Vorteil gegenüber fest verbundenen Mauern. Sie können geringfügige Hangbewegungen durch leichte Verformungen ausgleichen. So kann die Trockenmauer bei fachmännischem Bau mehrere Hundert Jahre stehen, ohne einzustürzen.

Landschaftsbild und Geschichte

Die mit Trockenmauern durchzogenen Berghänge sind prägend für ihre Regionen und passen sich durch ihre Bauweise perfekt in die Landschaft ein. Für viele Bewohner sind sie Symbol der Heimat. Sie sind häufig Kulturdenkmäler und Zeugen einer früheren Bewirtschaftung und Arbeitsweise. Sie machen deutlich, welche Mühe sich frühere Generationen gemacht haben, um schwer zugängliches Land für eine Bewirtschaftung zu erschließen.

Dies kann an einem einfachen Beispiel verdeutlicht werden. Für den Bau der terrassierten Hänge bedurfte es neben einem großen zeitlichen Aufwand einer großen Anzahl an Steinen. Für den Bau einer Trockenmauer, die einen Meter lang und 70 cm hoch werden soll, benötigt man etwa eine Tonne Steine⁴. Betrachtet man die Steilheit der Berge, wird deutlich, wie viel Kraft und Geschick die Menschen bei dieser Arbeit aufbringen mussten.

⁴R. Tufnell, F. Rumpe, A. Ducommun, M. Hassenstein (1996): *Trockenmauern – Anleitung für den Bau und die Reparatur*. 9. Auflage 2009, Haupt-Verlag, Bern, Stuttgart, Wien

Dabei sind es nicht nur die Mauern, die die Hänge zu Stätten historischer Landschaftselemente machen. Auch Treppen, Wasserstaffeln, Abflusssysteme und in Trockenmauern eingebaute Grenz- oder Grabsteine machen die historischen Weinberge zu Orten, an dem es für Kinder und Jugendliche viel zu entdecken und zu erforschen gibt.



Wunderbar eingepasst in die Landschaft: Trockenmauern in Mundelsheim

(Foto: F. Höchtl)

Naturschutz

Die bis heute in Deutschland erhaltenen terrassierten Hänge sind größtenteils Weinberge. Oft stellen sie Inseln in der flurbereinigten Landschaft, die sie umgibt, dar. Dabei sind Trockenmauern nicht nur aufgrund ihrer Bauweise einzigartig, sie sind auch Lebensraum für viele geschützter Tier- und Pflanzenarten.

Trockenmauern tragen zur Artenvielfalt bei. Kleine und große Ritzen, Mauerfuß und -krone sowie unterschiedlich beschaffene Steine bieten verschiedenen Pflanzen und Tieren einen vielfältigen Lebensraum.

Kleinstlebewesen wie Spinnen, Wildbienen und Insekten sowie Reptilien (Eidechsen, Schlangen u. a.), Vögel (Hausrotschwanz u. a.) und zahlreiche Säugetiere (Mäuse, Igel, Hermelin u. a.) haben die Trockenmauer mit ihren Spalten und Zwischenräumen als Lebensraum für sich entdeckt.

Nicht nur für Tiere, auch für Pflanzen ist die Steinmauer ein willkommener Lebensraum. Viele von ihnen sind auf diese Lebensräume angewiesen, da sie sich an anderen Orten aufgrund konkurrierender Pflanzen- und Tierarten nicht durchsetzen könnten.

Aufgrund der meist südexponierten Lagen strahlt die Sonne die meiste Zeit des Tages auf die Weinberge. Da die Trockenmauern als Wärmespeicher funktionieren, erhöht sich die Temperatur auf den Terrassen zusätzlich. So können auf den Steinen Werte von bis zu 60 - 80°C gemessen werden. Das bedeutet für die Pflanzen und Tiere, dass sie mit extremen Temperaturen und Wasserarmut sowie mit erheblichen Temperaturschwankungen zurechtkommen müssen.

In kühlen Nächten geben die Mauern ihre am Tag gespeicherte Wärme ab und verhindern so auch bei Frost eine völlige Auskühlung.

Die Hitze im Sommer kommt spezialisierten Bewohnern der Steinmauern zugute. Reptilien, die als wechselwarme Tiere Wärme für ihre Aktivität benötigen, kommen schon früh am Tag in den Genuss von Sonnenenergie. So haben sie einen Vorteil gegenüber ihrer von der Kälte trägen Beute. Auch flugfähige Insekten sind früher aktiv und somit schneller fluchtfähig.

Die Bewohner in und um die Mauer profitieren von den ausgesprochen extremen Verhältnissen (Hitze und Trockenheit), an die sie angepasst sind.

Trockenmauern – Bauwerke mit Zukunft?

Damit die steilen Lagen landwirtschaftlich genutzt werden konnten, wurden die Flächen in Terrassen angelegt. Dies machte einen Anbau und die Bearbeitung von Nutzpflanzen (in Deutschland meist Weinbau) in diesen Lagen erst möglich. Jedoch ist die Arbeit im Hang um ein Vielfaches schwerer und zeitintensiver als in der Ebene.

Die schlechtere Erschließung im Gegensatz zu ebenen Flächen und der erhöhte Zeit- und Kostenaufwand, den die Kultivierung, aber auch die Instandhaltung der Trockenmauer erfordert, macht Steilhänge heute für viele Winzer nicht mehr rentabel. Dies führt zur Aufgabe und zum Verfall der Weinberge. Viele dieser Trockenmauergebiete wurden deshalb flurbereinigt, sodass sich das Landschaftsbild vielerorts drastisch verändert hat.



Flurbereinigter Weinberg

(Foto: F. Höchtl)

Genauer hingeschaut: Tiere und Pflanzen in der und um die Trockenmauer

Die Trockenmauer: ein spezieller Lebensraum für Reptilien

Mauereidechse

Die Mauereidechse steht in Baden-Württemberg auf der Roten Liste und ist daher streng geschützt. In Deutschland sind die Mauereidechsen, die sonnenexponierte und felsige Lagen benötigen, auf kleinräumig strukturierten Gesteins- und Felshabitaten zu finden. Trockenmauern, wie sie im historischen Weinberg zu finden sind, bieten ihnen nicht nur aufgrund ihrer sonnenexponierten Lage einen idealen Lebensraum. Ihre Ritzen und Fugen dienen der Mauereidechse, die ein vortrefflicher Kletterer ist, als Versteck- und Rückzugsmöglichkeit, als Überwinterungsquartier und als Eiablageplätze. Zudem können sich in den Ritzen der Mauer sowie an Fuß und Krone Pflanzen ansiedeln, die der Mauereidechse wiederum ein ideales Jagdhabitat bieten.

Die Mauereidechse muss sich vor zahlreichen Feinden schützen. Hauskatzen, Schlingnattern, Wiesel, Marder und viele Vogelarten wie Mäusebussard, Turmfalke und Wiedehopf zählen zu ihren Jägern. Viele Eidechsen haben sich ein besonderes Fluchtverhalten angeeignet. Bei Gefahr werfen sie ihren Schwanz ab, der durch sein Nachzucken den Gegner ablenkt. Die Eidechse kann fliehen und der Schwanz wächst innerhalb kurzer Zeit wieder nach.

Jedoch kann der Schwanz nur einmal im Leben der Eidechse nachwachsen. Wächst der Körperteil nicht mehr nach, kann das Reptil das besondere Fluchtverhalten nicht mehr anwenden und wird von Fressfeinden leichter gefangen. Somit ist es von großer Bedeutung, dass Menschen den Eidechsen nicht nachstellen und versuchen, diese mit der Hand zu fangen, da das Tier Menschen nicht von Räufern unterscheiden kann.



Mauereidechse beim Sonnenbad

(Foto: F. Höchtl)

Schlingnatter

Ein weiteres in der Trockenmauer beheimatetes Reptil ist die Schlingnatter. Diese ungiftige Schlange ist eine gut getarnte Art, die bis zu 80 cm lang wird. Die Schlingnatter bevorzugt die Trockenmauer aufgrund ihrer trockenen, sonnenexponierten Lage und wegen der zahlreichen Ritzen, die ihr ausreichend Deckung bieten. Hauptbeutetiere der Schlingnatter sind Eidechsen, Blindschleichen und Mäuse, die sie in der Mauer jagen kann.

Natürliche Fressfeinde der Schlingnatter sind Greifvögel wie Mäusebussard, Waldkauz, Uhu oder Drossel sowie Säugetiere wie Iltis, Steinmarder, Igel, Hermelin und Fuchs.

Wie die Mauereidechse befindet sich die Schlingnatter in Baden-Württemberg auf der Roten Liste. Sie ist durch die Zerstörung kleinräumiger Landschaftsstrukturen wie Natursteinmauern und Steinhalden gefährdet. Hinzu kommt eine ansteigende Verbuschung und Verwaldung durch Nutzungsaufgabe und die Rekultivierung von Lebensräumen.

Mit Zunahme der Vegetation gelangt nur noch wenig Sonne auf den Boden und kann die wärmebedürftige Schlange nicht mehr ausreichend versorgen.

Die Trockenmauer: und ihre Besucher aus der Luft

Zahlreiche Vögel nutzen die terrasierten Weinberge als Lebensraum. So sieht man Mäusebussarde und Turmfalken über den Weinreben nach Beute Ausschau halten. Sie sind auch für die Winzer von Nutzen, denn sie jagen Mäuse, die Schäden an den Reben anrichten können. Auch Schlangen, Eidechsen und andere Vögel gehören zu ihrer Beute. Daneben kann man mit Glück Zippammer, Wendehals und Wiedehopf im Weinberg antreffen. Aufgrund



Zippammer mit Beute

(Foto: C. Petit)

des aufsehenerregenden Kopfschmucks und seiner Seltenheit ist der Wiedehopf ein gern gesehener Gast im Weinberg, der, wie der Hausrotschwanz, in den Nischen der Mauer seine Brut aufzieht.

Die Trockenmauer: Vierbeiner auf der Jagd nach Mäusen



Hermelin im Weinberg

(Foto: W. Bussmann)

komplett weiß gefärbt. Mäuse, Spitzmäuse, Eidechsen und Vögel gehören zu seiner Beute.

Viele Säugetiere tummeln sich im Weinberg. Mäuse und Igel nutzen die Reben und die Trockenmauer zum Schutz vor Fressfeinden und finden dort ausreichend Nahrung. Auch das Hermelin nutzt die großen Spalten und Löcher in der Trockenmauer als Rückzugsort und Jagdgebiet. Es ist zu jeder Jahreszeit hervorragend getarnt. Im Sommerhalbjahr hat es ein rötlich- bis hellbraunes Fell, im Winter ist es, bis auf die schwarze Schwanzspitze,

Mit dem eigenen Haus unterwegs im Weinberg

Ein typischer Bewohner der Weinberge und Trockenmauern ist die Weinbergschnecke. Sie nutzt Spalten und Ritzen, um der Hitze und Trockenheit zu entkommen. Auf den ersten Blick schleimig und behäbig, ist die Weinbergschnecke ein interessantes Tier. Wer hätte gedacht, dass Weinbergschnecken Tausende von Zähnen besitzen, jedoch nur einen Fuß, mit dem sie dafür auch in Rückenlage und selbst über die schärfsten Messerklingen kriechen können.

Die Trockenmauer: Herberge zahlreicher Kleinstlebewesen

Schaut man genau hin, so erkennt man, dass es in der Trockenmauer nur so vor Leben wimmelt. Viele Insekten wie Laufkäfer, Asseln, Tausendfüßer, Feuerwanzen und Heuschrecken haben in der Trockenmauer einen geeigneten Lebensraum gefunden. Viele Spinnenarten lauern hier ihrer Beute auf, während Wildbienen und Hummeln die Mauern als Höhlen nutzen. Auch Schmetterlinge finden auf Brachflächen, anliegenden Rainen und Wiesen Brut- und Futterpflanzen.

Die Trockenmauer: Pflanzen, die Pioniere der Trockenmauer

Bevor Tiere die Steinmauern nutzen, erobern die Pflanzen den Lebensraum Trockenmauer. Flechten sind die „Pioniere“. Sie besiedeln die unwirtlichsten Untergründe, die daraufhin von Moosen genutzt werden können. Die durch Flechten und Moose entstandene Unterlage bereitet neuen Lebensraum für weitere Pflanzenarten.

Die Mauerkrone ist der heißeste Ort der Steinwand. Dort finden konkurrenzschwache Pflanzen wie Mauerpfeffer und Dach-Hauswurz



Hauswurzteppich an einer Trockenmauer

(Foto: F. Höchtl)

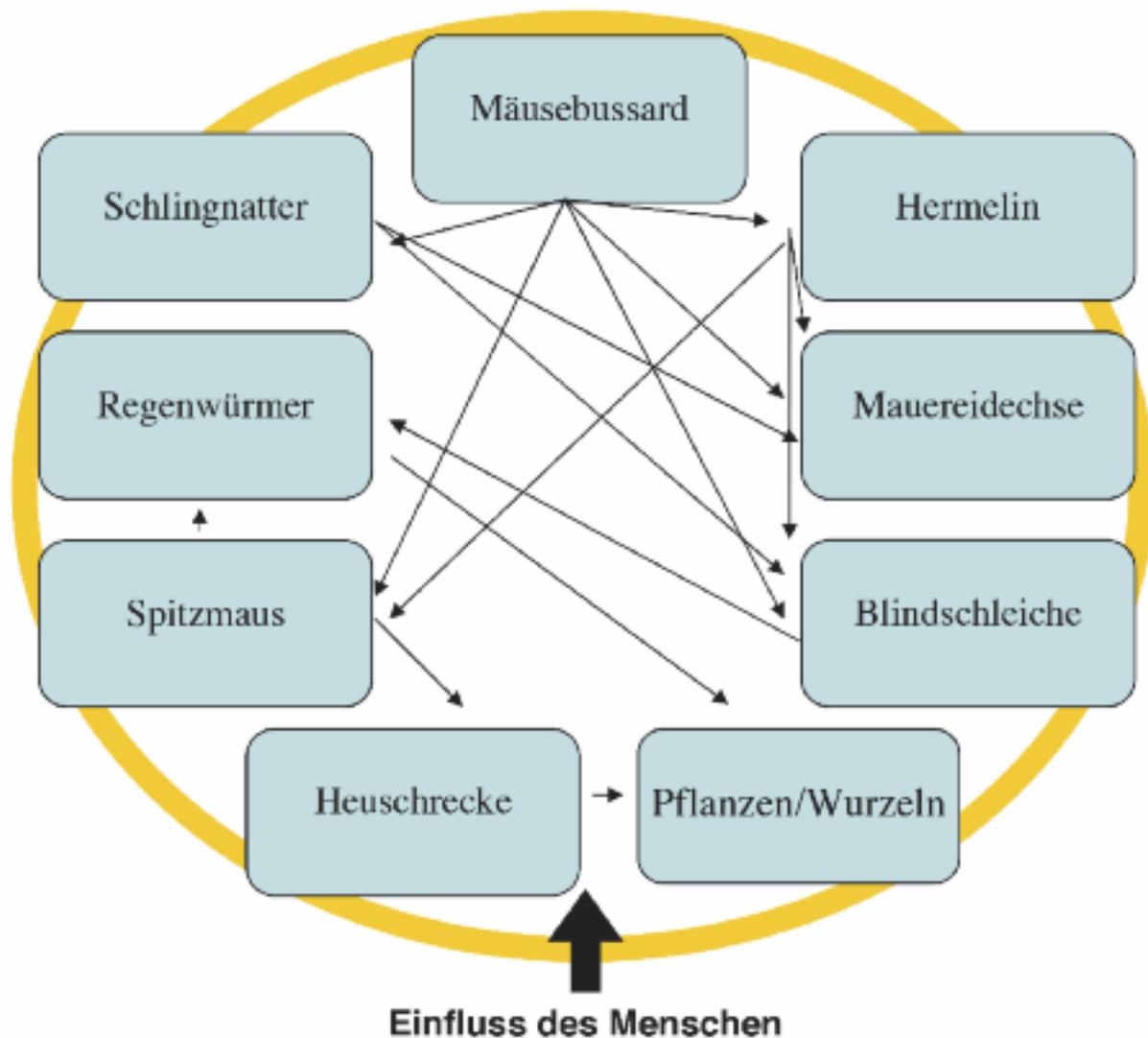
einen Lebensraum. Mit seinen dickfleischigen Blättern kann der Mauerpfeffer Wasser speichern und damit Hitze und Trockenheit trotzen. Die Dachwurz verfolgt eine andere Strategie: Durch ihre Blattrosette fängt sie das Wasser auf und sammelt es.

Neben diesen Pflanzen erobern viele Farnarten den extremen Lebensraum. So kommen Mauerraute oder der seltene braunstielige Streifenfarn in den meist nährstoffärmeren oberen Mauerregionen vor. Am nährstoffreichen und feuchteren Mauerfuß siedeln Blühpflanzen wie das Zimbelkraut oder der gelbe Lerchensporn.

Auf diese Weise findet jede Pflanze ihren Platz an der Mauer, an dem sie konkurrenzfähig ist und sich vermehren kann.

Vernetzung im Weinberg

Aufgrund der vielen kleinstrukturierten Landschaftselemente und der daraus entstehenden Artenvielfalt herrscht eine große Vernetzung in und um den historischen Weinberg. Anhand eines Ausschnitts des Nahrungsnetzes soll ein Bereich dieser Vernetzung angedeutet werden.



Das gesamte Nahrungsnetz ist beeinflusst vom Menschen. Je nach Bewirtschaftung und Nutzung der Flächen (Verbrachung, intensive/extensive Nutzung, Spritzmitteleinsatz oder Flurbereinigung) können Bereiche aus dem Nahrungsnetz herausbrechen, neue Teile hinzukommen oder das ganze System komplett kollabieren kann.

Anregungen für mögliche Projekte

Bau eines Steinriegels im Weinberg

Soll ein neuer Lebensraum einzelner Tier- und Pflanzenarten im Weinberg geschaffen werden, bieten sich Steinriegel gut an. Der Bau eines Steinriegels bedarf keiner besonderen bautechnischen Fertigkeiten und kann daher schon in niedrigen Klassenstufen durchgeführt werden.

Nach dem Errichten des Kleinbiotops kann mit Kindern beobachtet werden, ob und wie Pflanzen und Tiere das Bauwerk besiedeln. Des Weiteren besteht für Gruppen oder Klassen die Möglichkeit, Pflanzen selbst anzusiedeln.

Mit dem Winzer sollte im Vorfeld unbedingt besprochen werden, ob der Steinriegel die Bewirtschaftung der Reben nicht behindert.

Mithelfen bei Aufbau und Pflege der Mauern⁵

Bei der Instandhaltung der Trockenmauern bedarf es viel Einsatz und jede Schulklasse ist ein gern gesehener Gast bei der Pflege der Mauern. So kann z. B. Efeu, der die Mauern zu sprengen droht, entfernt werden oder beim Wiederaufbau zusammengefallener Mauerbereiche geholfen werden. Denkbar sind Patenschaften, die Schulen oder einzelne Klassen für Mauerabschnitte übernehmen (siehe Modul II: Spurensuche im Weinberg – wir entdecken ein Denkmal).

Schulgartengestaltung

Der Schulgarten bietet oftmals ausreichend Platz, Lebensraum für die Arten zu schaffen, die Trockenmauern bewohnen. So können z. B. Steinmauern und -riegel von den Kindern gebaut werden. Eine weitere Möglichkeit bietet der aufwendigere Bau einer Kräuterspirale oder eines Kräuterbeetes.

⁵Siehe hierfür: *Erlebniskoffer historische Weinberge, Modul II: Spurensuche im Weinberg – wir entdecken ein Denkmal.* Hier wird das Projekt Mauerpatenschaft beschrieben.

Weiterführende Links

Ökomobile in Baden-Württemberg:

<http://www.ml.r.baden-wuerttemberg.de/de/unsere-themen/naturschutz>

Naturschutz in Baden-Württemberg mit dem Aktionsplan Biologische Vielfalt:

www.naturschutz-bw.de

Naturschutzverbände:

BUND (Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland)

mit Jugendorganisation BUNDjugend:

www.bund.net

NABU (Naturschutzbund Deutschland e.V.) mit der Jugendorganisation NAJU:

www.nabu.de

LNV (Landesnatschutzverband Baden-Württemberg e.V.):

<http://nv-bw.de>



Literatur und Links zum Weiterlesen

Für den Schulgarten:

Aid infodienst (Hrsg.) (2005): Lernort Schulgarten – Projektideen aus der Praxis. Bonn. Hrsg. NABU Rastatt, Rheinmünster, 2011

M. Klatt (2001): Wildbienen - die pfiffigen Blumenfreunde. NABU Kreisverband Rastatt.

G. Ulrich (1994): Tafeltrauben für den Hausgarten. Verlag Eugen Ullmer, Stuttgart. überarbeitete Auflage 2009

R. Tufnell, F. Rumpe, A. Ducommun, M. Hassenstein (1996): Trockenmauern - Anleitung für den Bau und die Reparatur. Haupt-Verlag, Bern, Stuttgart, Wien. 9. Auflage 2009

<http://www.kraeuterei.de/kraeuterspirale.htm>

Eine schöne Kindergeschichte aus dem Weinberg:

A. Fries, M. Müller (2004): Kalle im Wingert – Von Ausbrechern, einem Lesekönig und verschwundenen Rebläusen. Leinpfad Verlag, Ingelheim.

Zum Nachlesen:

K. Blessing, S. Langer, T. Fladt (2008): Natur entdecken mit Kindern. Verlag Eugen Ullmer, Stuttgart. 3. überarbeitete Auflage 2013

D. Hassler, K.-H. Glaser (1997): Ochsenheim und seine Trockenmauern – Steine, Hitze, Hungerkünstler. Verlag Regionalkultur, Ubstadt-Weiher.

F. Höchtl (2007): Strategien zur Entwicklung von Terrassenweinbergen-Winzer, Denkmalpflege und Naturschutz auf einem gemeinsamen Weg. In: ANLiegen Natur (2007) Heft 2, S.19.

O. Sebald, G. Philippi (Hrsg.), S. Seybold: Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs, Band 3 (1992), Verlag Eugen Ullmer, Stuttgart.

R. Witt, A. Rissler (1988): Natur in Not, Kosmos Verlag, Stuttgart.

Bildnachweis

Alle Fotografien, die keine direkten Quellenangaben aufweisen, sind Eigentum der Autoren oder des Instituts für Landespflege, Universität Freiburg.

IMPRESSUM

Herausgeber

Landesamt für Denkmalpflege im
Regierungspräsidium Stuttgart
in Verbindung mit dem
Regierungspräsidium Freiburg
Referat Naturschutz und Landschaftspflege

Autoren

Sebastian Schwab
Albert-Ludwigs-Universität Freiburg,
Institut für Geo- und Umweltwissenschaften
Sarah Würger, Realschullehrerin

Koordination & Redaktion

Dr. Doris Jacobs
Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald
Dr. Friedrich Jacobs
Landesamt für Denkmalpflege im
Regierungspräsidium Stuttgart
Dr. Bernd-Jürgen Seitz
Regierungspräsidium Freiburg,
Referat Naturschutz- und Landschaftspflege

Projekterprobungsschule

Rektor Herman Wöhrle
Sonnenbergschule, Ballrechten-Dottingen

Gefördert

vom Ministerium für Finanzen und Wirtschaft
Baden-Württemberg
Oberste Denkmalschutzbehörde
Überarbeitete Neuauflage
Esslingen, Dezember 2014

Gestaltung

Michael Bögle, Freiburg

Titelbild

Weinberg in Kernen-Stetten



Baden-Württemberg

LANDES DENKMALPFLEGE

