

Weinbergwiesen – Chillen, Skaten und was noch?

ZUSAMMENFASSUNG

Die Einheit beschäftigt sich im Zuge des übergeordneten Themas „Ökosystem Wiese“ vor allem mit dessen einzelnen Schichten und der dazugehörigen Flora und Fauna. Da die Weinbergwiesen zu den Feuchtwiesen gehören, werden diese im Speziellen betrachtet. Darüber hinaus werden die Folgen thematisiert, die die extensive Bewirtschaftung und die regelmäßige Mahd für das Ökosystem haben. Nicht zuletzt soll auch der Unterschied zwischen Wiesen und städtisch oder privat angelegten Rasenflächen deutlich gemacht werden. So werden Rasenflächen viel häufiger gemäht und gepflegt, wodurch die Biodiversität stark beeinträchtigt wird. Dadurch, dass Wiesen relativ naturbelassen sind (Mahd einmal im Jahr), weisen sie eine größere Bandbreite an Pflanzen- und Tierarten auf.

ALLGEMEINE ANGABEN

- Personenanzahl: ab 5
- Zeitbedarf: mind. 40 Minuten
- Klassenstufe/Alter: ab Klasse 7
- Material: Plakat, ausgedruckte Bilder von den Tieren einzelner Schichten, Becherlupen, Bestimmungsbücher



Weinbergwiesen, Foto: Tina Koslowski (2017)

KOMPETENZEN (ZIELE)

Die Lernenden können den Aufbau des Ökosystems Wiese mit dazugehörigen Tieren erläutern, sowie typische Pflanzen nennen. Zudem sind sie in der Lage, den Begriff „extensive Bewirtschaftung“ sowie dessen Bedeutung zu erklären. Außerdem sind die Lernenden im Stande, die Bedeutung der Wiese für die Biodiversität sowie für die Menschen zu erklären.

INHALT

Das Ökosystem Wiese ist vor allem gekennzeichnet durch das Überwiegen krautiger und insbesondere grasartiger Pflanzen. Holzige Pflanzen machen höchstens einen Anteil von 30 Prozent aus. Die meisten Wiesen sind bei uns potentielle Waldbiotope, d. h. ohne menschliche Eingriffe (z. B. Mähen, Beweidung) würden sich die Wiesen über kurz oder lang zu Wäldern ausbreiten. Man spricht in diesem Zusammenhang auch von Sukzession. Es kann zwischen natürlichen und künstlichen Wiesen unterschieden werden. Natürliche Wiesen entstehen ohne den Einfluss des Menschen dort, wo das regionale Klima für die Entstehung eines Waldes zu trocken oder zu kalt ist. Zu ihnen zählen zum Beispiel die Almweiden, Salzwiesen, Trocken- und Halbtrockenwiesen und Feuchtwiesen. Künstliche Wiesen, wie die Waldweide, das Grünland mit Gebüschinseln, das Weideland ohne Bäume und Sträucher und Mähwiesen zur Streu- oder Heugewinnung, sind vom Menschen geschaffene und bewirtschaftete Flächen. Bei den Weinbergwiesen in Halle (Saale) handelt es sich um den Typ Mähwiesen zur Streugewinnung. Der Definition nach bleiben diese Wiesen ungedüngt und werden im Herbst geschnitten, wenn das Gras trocken ist (vgl. Joger, Matthey, Santa, Wannemacher, 1989).

Nach *Bernstein (2013)* ist die Wiese in vier Stockwerken aufgebaut: der Boden- bzw. Wurzelschicht, der Streuschicht, der Blatt- und Stängel- oder Krautschicht und der Blütenschicht. Jede Schicht hat ihre eigenen Besonderheiten:

So liegt die unterste Schicht, die **Boden- oder Wurzelschicht** unter der Erde. Weil die Feuchtigkeit hier gleichbleibend hoch ist, fühlen sich Tiere, die leicht austrocknen, besonders wohl. In dieser Schicht leben viele Bodentiere wie Regen- und Fadenwürmer, Insektenlarven, Milben, aber auch größere Tiere wie der Maulwurf oder die Feldmaus. Während der Maulwurf eher tierische Nahrung bevorzugt, ernährt sich die Feldmaus von den Wurzeln der Pflanzen. All diese Bewohner werden durch die Mahd ihres Lebensraumes beraubt, viele verlieren sogar ihr Leben. Doch haben sich etliche Arten genau an diese Bedingungen angepasst und überleben als Ei oder im Boden eingegraben.

Die **Streuschicht** befindet sich direkt über der Boden- oder Wurzelschicht. Hier sammelt sich Streumaterial an. Die Luftfeuchtigkeit ist relativ hoch, der Lichteinfall gering. Zu den Tieren dieser Schicht zählen u. a. Laufkäfer, kleinere Insekten, Schnecken, Ameisen, Asseln und Feldgrillen.

Die nächste Schicht, **Blatt- und Stängel- oder auch Krautschicht** genannt, ist durch die darüber liegende Blütenschicht vor starker Sonneneinstrahlung geschützt. Die Luftfeuchtigkeit ist daher höher, die Temperaturen nicht sehr hoch. Blätter und Halme dominieren diese Region und werden von Heuschrecken oder anderen pflanzenfressenden Insekten gefressen. Auch Blattläuse und Larven sind hier zu finden.

Die oberste Schicht, die **Blütenschicht**, wird von den Blüten der Blumen und Wildkräutern dominiert. Sie ist vor allem für blütenbesuchende Insekten wie Bienen, Hummeln oder Schmetterlingen interessant. Aber auch Krabbenspinnen und Weichkäfer können hier beobachtet werden. Die Temperaturen in der Blütenschicht sind durch die sonnenexponierte Lage relativ hoch.

Nach *Joger, Matthey, Santa und Wannemacher (1989)* lässt sich die Wiesenflora in drei ökologische Typen unterteilen:

Die **Hemikryptophyten** sind mehrjährige Pflanzen mit Erneuerungsknospen in unmittelbarer Nähe der Erdoberfläche. Ihre oberirdischen Teile sterben vor der Vegetationsruhe ab. Diese Pflanzen sind widerstandsfähig gegen die Beweidung. Zu ihnen gehören beispielsweise Gräser, Gänseblümchen und der Löwenzahn.

Die **Geophyten** sind ebenfalls mehrjährige Pflanzen mit unterirdischen Erneuerungsknospen. Nur diese Knospen überstehen die Ruheperiode. Sie sind in der Lage, im Frühjahr schnell auszutreiben. Hierzu zählen Krokusse, Osterglocken und Narzissen.

Der letzte ökologische Typ nennt sich **Therophyten**. Hier handelt es sich um einjährige Pflanzen, bei denen nur die Samen die ungünstige Jahreszeit überdauern. Die Samen können dabei ungekeimt mehrere Jahre im Boden überstehen. Zu diesem Typ zählen zahlreiche Ackerwildkräuter.

Die Weinbergwiesen werden extensiv bewirtschaftet, was bedeutet, dass die Fläche nicht gedüngt und damit die natürliche Entwicklung gefördert wird. Einmal im Jahr wird die Fläche gemäht, damit das Ökosystem erhalten bleibt und sich nicht zu einem Wald ausbreitet. Die **extensive Bewirtschaftung** dient vor allem dem Erhalt bzw. der Wiederherstellung von Biodiversität (Bsp.: spezielle Vogelarten). Für *Kowarik (2015)* stehen Wildnis und urbanes Leben keinesfalls im Gegensatz zueinander. Viel mehr ermöglicht „urbane Wildnis“, wie er es nennt, den Menschen der Städte, Natur zu erleben und die biologische Vielfalt in Städten zu stärken. Nach *Kowarik (2015)* setzt sich die Stadtnatur aus vier unterschiedlichen Typen zusammen:

Zur Natur erster Art zählen Bestandteile „natürlicher Natur“. Natur zweiter Art meint Bestandteile ländlicher Kulturlandschaften, die durch land- oder forstwirtschaftliche Nutzung entstanden sind. Hingegen werden mit Natur dritter Art gestaltete und gärtnerisch unterhaltene Freiräume auf mehr oder weniger naturnahen oder neuartigen Standorten beschrieben. Unter dem letzten Typen, Natur vierter Art, versteht Kowarik Freiräume mit

neuartiger „wilder“ Naturdynamik auf tiefgreifend veränderten urban-industriellen Flächen. Die Weinbergwiesen als Vertreter des Ökosystems Wiese zählen zum Naturtypen zweiter Art.

Kowarik (2015) beschreibt sehr deutlich, dass Umfragen zufolge „urbane Wildnis“ von der breiten Masse der Bevölkerung akzeptiert und gewollt ist. Dadurch, dass Wildnis ins städtische Leben integriert und für alle zugänglich gemacht wird, kann die Akzeptanz und die Freude an Wildnis gesteigert werden.

LEHRPLANBEZUG

Biologie (Ministerium für Bildung Land Sachsen-Anhalt, 2016)

Klasse 7/8 (S.22 ff.)

- ✓ Biodiversität Wirbelloser Tiere, Naturschutz
- ✓ Bedeutung der Pflanzen für die Natur und den Menschen erklären

Kompetenzschwerpunkte:

- ✓ Angepasstheit von wirbellosen Tieren an Lebensweise und Lebensraum erläutern
- ✓ System und Systemebenen am Beispiel des Menschen unter Einbeziehung seiner Umwelt erklären
- ✓ System und Systemebenen am Beispiel von Samenpflanzen unter Einbeziehung der Umwelt erklären

Klasse 9 (S.26 ff.)

- ✓ Wechselwirkungen im Ökosystem

Kompetenzschwerpunkte:

- ✓ Wechselwirkungen zwischen Mensch und Umwelt darstellen

Klasse 11/12 (S. 48 ff.)

- ✓ Funktionen der lebenden Natur in urbanen Systemen („Ökosystem - Dienstleistungen“)

Kompetenzschwerpunkte:

- ✓ Zusammenhänge in einem urbanen Ökosystem erläutern

Geografie (Ministerium für Bildung Land Sachsen-Anhalt, 2016)

Klasse 7/8 (S.22 ff.)

- ✓ Unterschiedliche Natur- und Lebensräume analysieren und deuten

Klasse 9 (S.26 ff.)

- ✓ Raumausstattung, -nutzung und -verflechtung analysieren

DIDAKTISCHE BEGRÜNDUNG

Wiesen sind den Lernenden, wenn nicht als Ökosysteme, mindestens als Erholungs- oder Freizeitflächen bekannt (Lebensweltbezug). Die Beschäftigung mit den wesentlichen Teilen des Ökosystems und der Bedeutung von Tieren und Pflanzen für die Wiese fördert das systemische Denken der Lernenden. Die Wiese wird exemplarisch für die Vielzahl an Ökosystemen gewählt, um das Verständnis für die Zusammenhänge innerhalb eines Ökosystems zu erhöhen und so Achtsamkeit gegenüber diesen zu erhöhen (globales Lernen).

METHODISCHER ABLAUF

Zeit	Inhalt/Thema	Methodischer Verlauf bzw. Kommentar
5 Minuten	<p>„Weinbergwiesen – Chillen, Skaten und was noch?“</p> <p>Zunächst wurde die Fläche zum Weinanbau genutzt, ab 1842 für den Bau der „Landes- und Pflegeanstalt zu Nietleben“, ab 1936 wurde die Fläche dann militärisch genutzt und 1994 kaufte die Stadt Halle die Fläche, um sie zu einer Erholungs- und Freizeitfläche für die Hallenser umzugestalten.</p> <p>Wiese ist nicht gleich Wiese!</p> <p>Es werden unterschiedliche Arten vorgestellt.</p> <p>Frage: Wozu gehören die Weinbergwiesen?</p>	<p>Präsentation der Leitfrage und ein kurzer historischer Abriss durch Lehrperson</p> <p>Kurze Vorstellung der verschiedenen Arten durch die Lehrperson</p> <p>Frage an die Lernenden, Sammeln von Antworten, Auflösung</p>
15 Minuten	<p>Spiel: Wer bin ich?</p> <p>Die Lernenden bekommen jeweils einen Zettel mit einem Tiernamen an die Stirn geheftet. Mithilfe von Ja- und Nein- Fragen müssen sie erraten, wer sie sind. Wenn sie es erraten haben, ordnen sie ihr Tier in eine Schicht der Wiesen ein.</p> <p>Zu den einzelnen Schichten gehören: die Bodenschicht (Regenwurm, Wühlmaus), die Streuschicht (Wiesenameise, Assel, Tausendfüßer, Schnecke, Grille, Käfer), die Blatt- und Stängelschicht (Blattlaus, Marienkäfer, Schmetterling) und die Blütschicht (Biene, Hummel)</p>	<p>Nutzung des vorbereiteten Plakats</p> <p>Zuordnung der Tiere durch richtiges Hinlegen, zusätzlich ausgedruckte Tierbilder werden zugeordnet</p> <p>Herausarbeitung Bedeutung einzelner Tiere im Schüler- Lehrer- Gespräch</p>
15 Minuten	<p>Freies Bewegen auf der Fläche, Tiere und Pflanzen suchen, bestimmen, allen anderen zeigen und gemeinschaftliches Einordnen in die Schichten der Wiese.</p>	<p>Bestimmung mithilfe von Bestimmungsbüchern</p> <p>Gebrauch von Becherlupen</p>
5 Minuten	<p>Die Weinbergwiesen werden einmal im Jahr gemäht. Man spricht von extensiver Bewirtschaftung.</p> <p>Frage: Was denkt ihr, was</p>	<p>Herausarbeitung des Begriffs „extensiver Bewirtschaftung“ und dessen Bedeutung im Schüler- Lehrer- Gespräch</p>

passieren würde, wenn das regelmäßige Mähen ausbleibt?

Bedeutung von extensiver Bewirtschaftung:

- Verhinderung Verbuschung bzw.

Verwaldung

- Grundwasserschutz

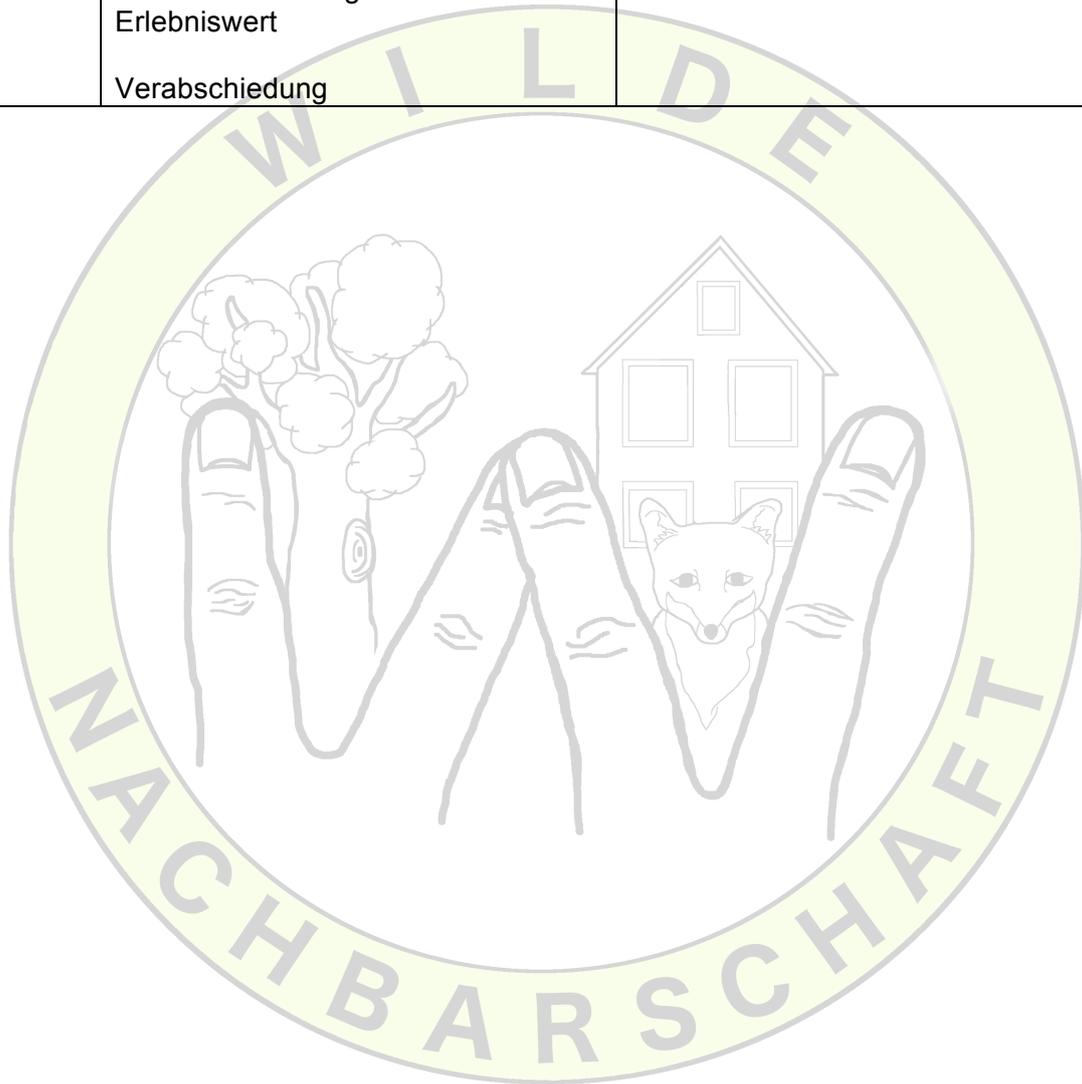
- Viehfutter

- Erhalt Vogelarten

- höherer Erholungs- und

Erlebniswert

Verabschiedung



LITERATUR

Bernstein, Peter (2013): Stockwerkaufbau der Wiese. <https://www.planet-schule.de/wissenspool/lebensraeume-auf-feldern-und-wiesen/inhalt/hintergrund/ein-leben-mit-anspruechen-die-oekologie-der-hecken-wiesen-und-felder/stockwerkaufbau-der-wiese.html> (aufgerufen am 28.06.2017)

Joger, Ullrich; Matthey, Willy; Santa, Edouard Della, Wannemacher, Claude (1989): Praktische Ökologie. Verlag Moritz Diesterweg & Verlag Sauerländer, Frankfurt am Main, S. 37 ff.

Kowarik, Ingo (2015): Wildnis in urbanen Räumen. Erscheinungsformen, Chancen und Herausforderungen. In: *Natur und Landschaft*, 90. Jahrgang (2015), Heft 9/10, S. 470-474

Kowarik, Ingo (2017): Stadtnatur und Wildnis. In: *Geografische Rundschau*, Heft 5/2017, S. 10-15

Ministerium für Bildung Sachsen Anhalt (2016): Fachlehrplan Gymnasium. Biologie. https://www.bildung-lsa.de/pool/RRL_Lehrplaene/Erprobung/Gymnasium/FLP_Gym_Biologie_LT.pdf?rl=69 (aufgerufen am: 28.06.2017)

