



UMWELTbildung Plus

Winter



Dezember • Januar • Februar



Informationen zum Winterkapitel

Winter in der Natur ist ein Zustand des Wartens und der Ruhe. Mit unglaublich ausgeklügelten Strategien trotzen Tiere und Pflanzen den tiefen Temperaturen und dem knappen Nahrungsangebot.

In dieser Jahreszeit sind die Knospen der Bäume, welche die zarten Blattanlagen vor Kälte und Wasserverlust schützen, besonders gut zu entdecken und beobachten. Zwiebeln und Knollen ruhen in der Erde. Im Laufe des Februars werden dann erste Triebe sichtbar.

Viele Vögel sind in wärmere Länder gezogen, für die hier gebliebenen Standvögel beginnt die harte Zeit des Überlebens. Können und sollen wir sie dabei unterstützen? Weil die Blätter an den Bäumen fehlen, lassen sich die Vögel im Winter einfach beobachten.

Für die Menschen gehören zur Winterzeit viele Rituale und Feste, um der Dunkelheit Licht und Wärme gegenüberzustellen.

In dieser Jahreszeit lassen sich naturunabhängige Themen wie Verkehr und Lärm einplanen.

Schwerpunkte des Winterkapitels

Achtsamkeit

- ◆ Wahrnehmung des Körpers aktivieren durch bewusstes Atem, Singen und Körperübungen
- ◆ Wahrnehmung von Lärm, Verkehr und Mobilität aktivieren

Systemdenken

- ◆ Knospen von mindestens vier Bäumen oder Sträuchern kennen
- ◆ Acht Namen und Eigenschaften von Standvögeln kennen
- ◆ Das Dilemma der Vogelfütterung als System verstehen
- ◆ Zwiebeln und Knollen als Nährstoffspeicher und Überwinterungsorgan kennen und die Teile einer Zwiebel benennen können
- ◆ Methoden der Verkehrszählung und Geschwindigkeitsmessung kennen
- ◆ Zusammenhänge und Wechselwirkungen zwischen Mobilität, Umwelt und Lebensqualität erkennen und erklären können

Emotionen

- ◆ Wahrnehmung der Gefühle im eigenen Körper lokalisieren und aktivieren
- ◆ Gefühlsmäßige Reaktionen im Schulalltag reflektieren
- ◆ Gefühle der Dankbarkeit aktivieren
- ◆ Gefühle beim Erleben von Geräuschen reflektieren in Bezug auf Lärm/Stille

Handeln

- ◆ Schneelaterne bauen
- ◆ Zwiebeln und Knollen setzen
- ◆ Evtl. Aktionen im Zusammenhang mit Mobilität und Lärm planen und durchführen

 Achtsamkeit	 Systemdenken	 Emotionen	 Handeln
BAUSTEIN W1 Achtsam sein heißt den Körper spüren			
Zeitaufwand • Pro Übung 1 – 10 Min.	Ort/Bedingungen • Schulzimmer	Kompetenzen • A1, A2, S1	
Arbeitsform • Plenum	Material • Liedtext und Noten		

Hinführung zu den Kompetenzen

Weitere Übungen zur Körperwahrnehmung und zu Achtsamkeit werden vorgestellt z. B. für ein tägliches kleines (Morgen-)Ritual.

Die Bausteine zur Achtsamkeit aus dem Herbstkapitel können und sollen fortgeführt werden, vor allem diejenigen, die sich auf das Hören beziehen. Sie lassen sich gut mit dem Baustein W9 „Geräusche, Lärm und Krach – Wo ist Stille?“ kombinieren.

Übungen zur Auswahl

1. Den Atem im Körper erfahren

Aufstehen, sich recken und die Arme weit nach oben gegen die Decke strecken. Dann die Arme langsam sinken lassen und die Hände auf den Bauch legen. Dreimal tief Atem holen, dabei beides, das Ein- und das Ausatmen betonen. Die Aufmerksamkeit auf die Bewegungen im Bauch lenken. Den Oberkörper ruhig und locker lassen. Merkst du mit den Händen die Bewegung? Dann ganz normal weiteratmen und die Bewegungen im Bauch spüren.

Vertiefung: Was wird benötigt, damit wir überhaupt atmen können? (Sauerstoff aus der Luft, Nase, Mund, Rachen, Luftröhre mit Knorpelspangen, linke und rechte Lunge, Bronchien und ihre Verästelungen, Lungenbläschen von Blutgefäßen umgeben, Herz und Blut zur Verteilung des Sauerstoffes im Körper und des Abtransports von Kohlendioxyd, Atmungsmuskulatur [Rippenmuskeln und Zwerchfell], Atemzentrum im Gehirn, das die Atmung reguliert).

Die SuS erhalten auf einem Zettel je einen der oben genannten Begriffe. Sie versuchen in Gruppen mithilfe einer geeigneten schematischen Abbildung das System „Atmung“ mit seinen Elementen darzustellen und ihre Funktion im System zu erklären.

Frage: Wer hat uns das Atmen beigebracht?

Abbildungen im Internet:

- <http://www.umckaloabo.de> > Atemwege
- <http://www.br.de/fernsehen/ard-alpha/sendungen/schulfernsehen/atmung-blutkreislauf120.html>

Außerdem interessant:

- Die App für Kinder „Der menschliche Körper“

2. Gegenwartigkeit erleben mit einem Lied

2.1 Den Text und das Lied „in – out“ im Englischunterricht lernen und verstehen



2.2 Lied mit Atembeobachtung verbinden

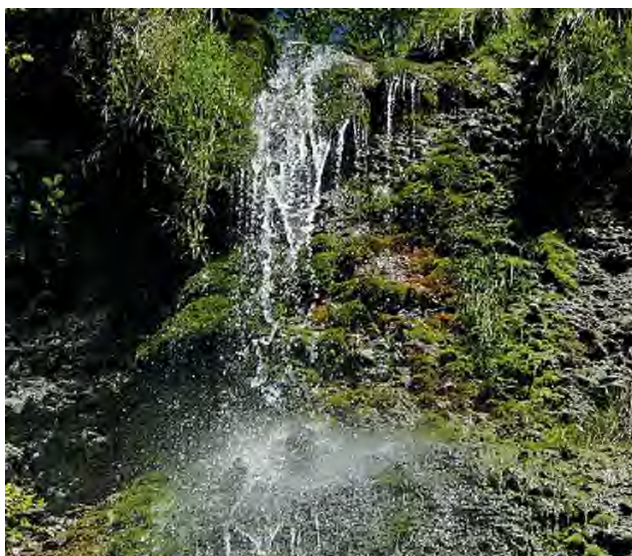
Aufstehen, Hände auf den Bauch legen und sich fünf Atemzüge lang still auf die einströmende Luft und die Bewegungen im Körper konzentrieren, dann gemeinsam zwei- oder dreimal das Lied singen und anschließend wieder für fünf Atemzüge die Bewegung im Körper wahrnehmen.

3. Den Körper und alle Zellen aufwecken – eine Morgenübung

Wenn die SuS an einem Wintermorgen noch etwas verschlafen in die Schule kommen, tut diese Übung gut. Dabei kann Bezug genommen werden auf die einzelnen Körperteile:

Aufstehen und mit den Fingerkuppen beider Hände den Kopf sanft abklopfen, oben, hinten, seitlich und auch vorn. Dann mit der rechten flachen Hand so sanft oder so heftig klopfen, wie es wohltuend ist: vom Brustbein zur linken Schulter und den ganzen Arm hinunter bis zu den Fingerspitzen und auf der Innenseite des Arms wieder hinauf. Hand wechseln und vom Brustbein ausgehend rechte Schulter und Arm abklopfen. Weiter mit beiden Händen klopfen: rund um Becken und Bauch, dann den Po, den Rücken, die Wirbelsäule nach oben und unten und spüren, wie gut das tut. Dabei den Atem ganz einfach fließen lassen. Dann sich leicht nach vorne beugen, beide Beinaußenseiten gleichzeitig abklopfen und an den Innenseiten nach oben wandern. Am Schluss ruhig aufrecht dastehen und drei tiefe Atemzüge nehmen.

Bei dieser Übung kann man sich vorstellen, dass Finger und Hände wie Tropfen auf die Haut niederprasseln. Manchmal ist er sanft und leicht, fast nicht merkbar, manchmal stark bis heftig. Was tut mir jetzt gerade gut?





Achtsamkeit



Systemdenken



Emotionen



Handeln

BAUSTEIN W2

Bäume und Sträucher im Winter

Zeitaufwand

- 1–2 Lektionen
- Danach immer wieder einige Minuten für die Beobachtung

Ort/Bedingungen

- Einführung im Schulzimmer
- Haselbeobachtung im Freien

Kompetenzen

- S1, S3

Arbeitsform

- Plenum
- Einzelarbeit

Material

- Kastanienknospen an Zweig, in Wasser gestellt
- Pinzette
- Lupen
- KV1 „Knospen-Memo“
- Verschiedene Knospen (siehe Knospen-Memo)



Einführung

Wissenswertes zu Knospen

Knospen sind „Zweig-Babys“, die im Sommer an den jüngsten Zweigabschnitten vorbereitet werden, damit sie im darauffolgenden Frühling austreiben können. Sie enthalten Triebe, Blätter und Blüten im Miniformat.

Pergamentartige Knospenschuppen schützen die jungen Laubblätter vor Frosttrocknis. Dadurch wird der Wasserverlust an sonnigen Wintertagen verhindert. Dazu kommen oft Behaarung, Gummi- oder Harzschichten als Schutz gegen Schädlinge und Nässe. Bevor es kalt wird, entwässert die Knospe das Innere und drosselt den Stoffwechsel, damit sie den Winterfrost gut übersteht.

Im Frühling pumpt der Baum Wasser aus dem Boden in die Knospen und die Zellen wachsen und vermehren sich, so dass die Knospen aufspringen und die Triebe und Blätter sich entfalten können.

Knospen sind willkommenes Futter für Rehe. Sie gefährden dadurch junge Bäume. Wenn die Gipfelknospe abgeissen ist, müssen am kleinen Baum unten neue Triebe gebildet werden.

Hinführung zu den Kompetenzen

Auch im Winter sind Beobachtungen im Freien möglich. Bereits im Januar kann das Blühen der Haselkätzchen beobachtet werden, im frühen Frühling dann Veränderungen beim Öffnen der Knospen bis hin zur Blattentfaltung. Ein grundlegendes Verständnis über die Winterruhe bei Bäumen geht den Beobachtungen voraus, zu denen die SuS sorgfältig angeleitet werden.

Ziel ist es, dass jedes Kind am Ende dieser Einheit die Knospe des Haselstrauchs und jeweils die Knospen von drei weiteren Bäumen erkennen und beschreiben kann.

Übungsablauf

1. Knospen von Bäumen und Sträuchern

Haselsträucher gehören zu fast jeder naturnahen Schulumgebung. Noch vor dem Blattfall werden die vorhandenen Sträucher mit farbigen Bändern markiert und beschriftet (z. B. im Rahmen von Baustein H5).

Jetzt gilt es, Knospen von Bäumen und Sträuchern unterscheiden zu lernen und dadurch die Bäume auch im Winter zu erkennen. Bei der Hasel wird das Stäuben der Kätzchen weiter verfolgt.

1.1 Wir betrachten Knospen der Rosskastanie

Die SuS sitzen im Kreis, in der Mitte ein Glas mit einigen Rosskastanienzweigen mit ihren großen Knospen.



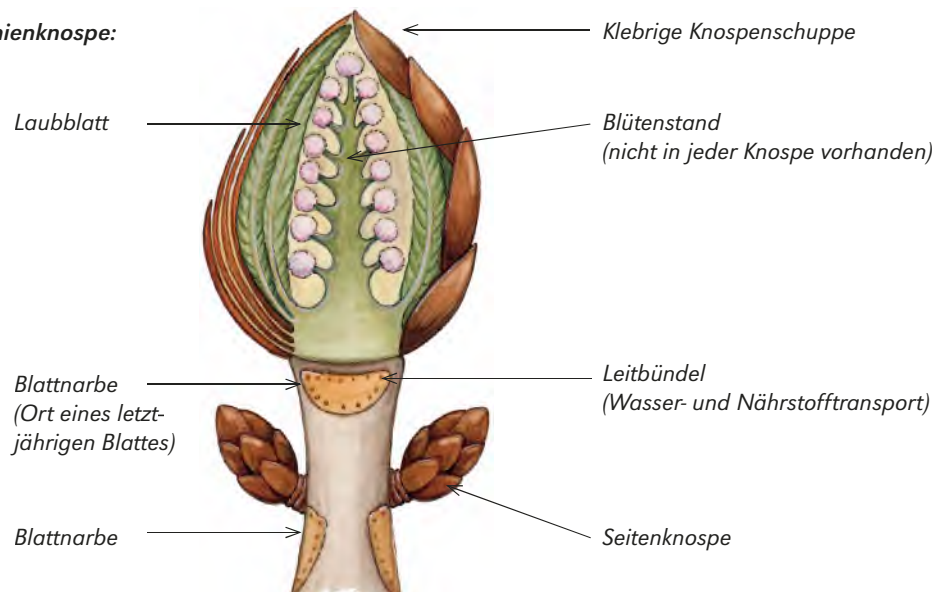
Kastanienknospe geschlossen



Kastanienknospe offen

- ◆ Rosskastanienknospen werden reihum den Kindern in die Hand gegeben – was fällt euch auf?
Antwort: Die Knospen sind groß, weich, klebrig und haben braune Schuppen.
- ◆ Was meint ihr: Was ist da drin? Vorschläge sammeln, an die Tafel schreiben. Wollen wir eine Knospe ganz vorsichtig öffnen?
- ◆ Mit Pinzette die dunkelbraunen Schuppen ablösen – was kommt dann hervor? *Antwort:* weißer Flaum. Und wenn ich den auch noch etwas auseinandernehme? *Antwort:* etwas Hellgrünes. Kleine Blättchen und evtl. auch Blüten werden sichtbar!
- ◆ Was sind denn nun Knospen? *Antwort:* Man könnte sie als „Wintermäntel“ für die Blätter bezeichnen, die sich erst im Frühling wieder zeigen. Oder als „Zweig-Babys“, die im Frühling groß werden.

Kastanienknospe:



1.2 Wir unterscheiden verschiedene Knospen

- ◆ Die SuS holen Zweige mit Knospen ihres Lieblingsbaumes oder -strauches ins Schulzimmer, ebenso Haselzweige mit Kätzchen. Alle Zweige werden in die Mitte gelegt. Wie könnte man die Zweige ordnen? *Mögliche Antworten:* Nach Farbe, Größe, Form, Anordnung am Zweig, Anzahl der Knospen-schuppen, Behaarung... Woran könnte man sie wiedererkennen?
- ◆ Aus dem Knospen-Memospiel (KV 1) werden die entsprechenden Karten dazugelegt (sowohl die Zeichnung als auch der Name). Zum Üben kann eine Knospe mit geschlossenen Augen betastet werden. Das Erstastete wird einem sehenden Kind mitgeteilt. Am Ende wird wieder der Name genannt.
- ◆ Am Ende der Übung die Zweige als Schmuck in einer Vase im Schulzimmer behalten. Einige werden Wurzeln schlagen. Wer möchte diesen Zweig pflanzen?
- ◆ Lernkontrolle: Bei einem Rundgang Schulumgebung zeigen die SuS der LP die Knospen, die sie kennen.

1.3 Wir beobachten, wie sich Knospen öffnen

- ◆ Einige Rosskastanienknospen separat in ein Glas legen und weiter täglich beobachten. Jedes Kind einmal als Berichterstatte/r/in einsetzen. Sie oder er berichtet, was sich verändert hat. An diesem Tag zeichnet er/sie die Kastanienknospe ins Entdeckerheft. Auch die anderen Knospen bleiben im Schulzimmer.

2. Veränderungen am Haselstrauch

Am Haselstrauch sind die weiblichen und männlichen Blüten getrennt. Die weiblichen Blüten sind in den Knospen verborgen, sichtbar sind nur die roten Narbenfäden. Das Blühen der männlichen Haselkätzchen findet statt, bevor sich die Knospen öffnen. Dabei strecken sich die Kätzchen in die Länge und geben den gelben Blütenstaub frei, wenn der Wind weht oder man die Kätzchen berührt. Dabei sind drei Phasen zu unterscheiden: Der Beginn der Haselblüte zeigt sich, wenn etwa drei Kätzchen an einem Strauch sich gestreckt haben und zu stäuben beginnen. Wer findet den richtigen Moment? Hier kleine Preise aussetzen für den Meisterbeobachter oder die Meisterbeobachterin, genauso wie beim Feststellen der zweiten Phase, bei der die Hälfte der Kätzchen (abschätzen) gestreckt sind und stäuben. In der letzten Phase ist das Stäuben zu Ende und die Kätzchen vertrocknen langsam. Wann ist das erreicht?



Kätzchen vor dem Stäuben



Kätzchen gestreckt, stäubend

Erweiterungsmöglichkeiten

- ◆ Siehe Baustein W3 „Jahreszeitliche Beobachtungen an Bäumen und Sträuchern“
- ◆ Das internationale Umweltprogramm GLOBE (www.globe-swiss.ch oder www.globe-deutschland.de) ermöglicht SuS Untersuchungen im Freien zu verschiedenen Themen. Dabei lassen sich Vergleiche mit den Daten von anderen Schulklassen aus anderen Regionen anstellen.

- ◆ Bei GLOBE Schweiz können die im ganzen deutschen Sprachraum verwendbaren Beobachtungsanleitungen und Datenblätter heruntergeladen werden: http://www.globe-swiss.ch/de/Angebote/media/Beobachtungsanleitungen_PhaenoNet.pdf. Für eine ganze Anzahl von Pflanzen sind auch weiterführende didaktische Anregungen erhältlich.

Interessant für Schulklassen in der Schweiz

Die Beobachtungen der (kleinen) Forscher und Forscherinnen können in die verfügbare Datenbank des PhänoNet (<http://www.phaeno.ethz.ch/globe/>) eingegeben werden. (Dafür auch das Standortblatt ausfüllen: http://www.globe-swiss.ch/de/Angebote/GLOBE_Jahreszeiten/Mitmachen/).

Mit dieser Datenbank werden schweizweit alle beobachteten Haselsträucher (sowie verschiedene andere Pflanzen) erfasst und dadurch Vergleiche der Blühzeiten in verschiedenen Regionen ermöglicht.

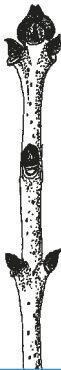
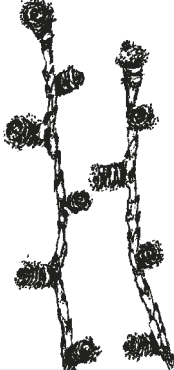
Die SuS finden anhand der Daten im PhänoNet heraus, an welchen Standorten in der Schweiz die Hasel am frühesten blüht und wo es am längsten dauert, bis die Blütezeit beginnt. Was alles könnte dafür verantwortlich sein, dass die Veränderungen nicht überall gleich ablaufen (z. B. Höhe über dem Meer, Lage (Nordhang, Südhang), Standort (z. B. vor Wind geschützt), Temperaturverhältnisse, Beschattung)? Gibt es Veränderungen über die Jahre hinweg? (Klimawandel, Temperaturerhöhung)



Kind mit Farbtafel



Knospen-Memo

	Ahorn (Bergahorn)		Esche
	Birke		Hasel
	Ross- kastanie		Buche (Rotbuche)
	Linde (Sommerlinde)		Lärche

 Achtsamkeit	 Systemdenken	 Emotionen	 Handeln
BAUSTEIN W3 Jahreszeitliche Beobachtungen an Bäumen und Sträuchern			
Zeitaufwand • Täglich 5 – 10 Min. für Beobachtungen	Ort/Bedingungen • Lieblingsbaum/-strauch • Dateneingabe im Schulzimmer	Kompetenzen • S1 und S3	
Arbeitsform • Gruppenarbeit	Material • Entdeckerheft • Datenblatt GLOBE (KV2a und b und KV3)		

Hinführung zu den Kompetenzen

Phänologie beinhaltet die Veränderungen in Flora und Fauna innerhalb der Jahreszeiten. Um Vergleiche zwischen Jahren und Regionen herzustellen und so Veränderungen wahrnehmen zu können, werden Beobachtungen und Messungen so gut wie möglich standardisiert. Bei GLOBE Schweiz können sie in eine Datenbank, das PhänoNet, eingegeben werden (siehe auch Informationen in Baustein W2). Die phänologischen Beobachtungen erstrecken sich über das ganze Jahr. KV2 und KV3 ermöglichen den Überblick über die Beobachtungen in allen Jahreszeiten und die möglichen weiterführenden Fragen.

Übungsbeschreibung

Vorbereitung

Wichtig ist es, gemäß Baustein H5 die einheimischen Bäume und Sträucher auf dem Schulareal kennenzulernen und zu markieren, bevor sie die Blätter verlieren. Der Baustein W2 bereitet die SuS auf die weiteren Untersuchungen vor.

Bei GLOBE sind bis jetzt folgende Bäume und Sträucher für die Dateneingabe zugelassen: Birke, Buche, Hasel, Lärche, Rosskastanie, Bergahorn, Sommerlinde, Winterlinde, Schwarzdorn und Holunder. Eine Beobachtungsanleitung für jeden einzelnen Baum liegt als Download bereit. Für die Dateneingabe genügt es, sich im PhänoNet (<http://www.phaeno.ethz.ch/globe/>) zu registrieren.

Vor der Beobachtungsphase werden vier bis fünf Knospen an jedem Baum mit Wollfäden gekennzeichnet und entsprechende Datentabellen im Entdeckerheft vorbereitet.

Für die Kartierung der Blattverfärbung im Herbst können bei GLOBE Schweiz (info@globe-swiss.ch) entsprechende Farbtafeln angefordert werden.

Ablauf

Siehe Informationsblatt GLOBE-Phänologie: „Beobachtungen an Laubbäumen und Sträuchern“ (KV 2, 3)

Weiterführende Informationen

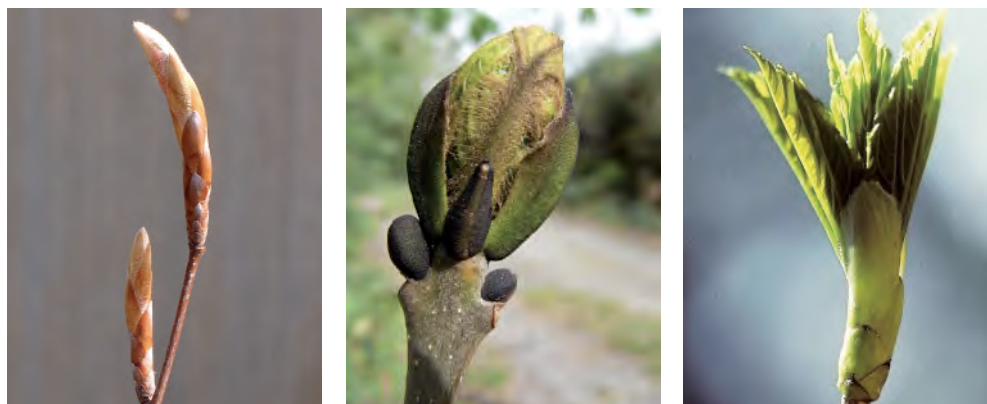
- ◆ Siehe <http://www.globe-swiss.ch> für alle Angebote und didaktischen Hinweise zu GLOBE Jahreszeiten.
- ◆ <http://www.globe.gov> ist die internationale Datenbank. Für eine Nutzung derselben muss ein Passwort bei GLOBE Deutschland oder GLOBE Schweiz angefordert werden.

GLOBE Phänologie an Laubbäumen und Sträuchern



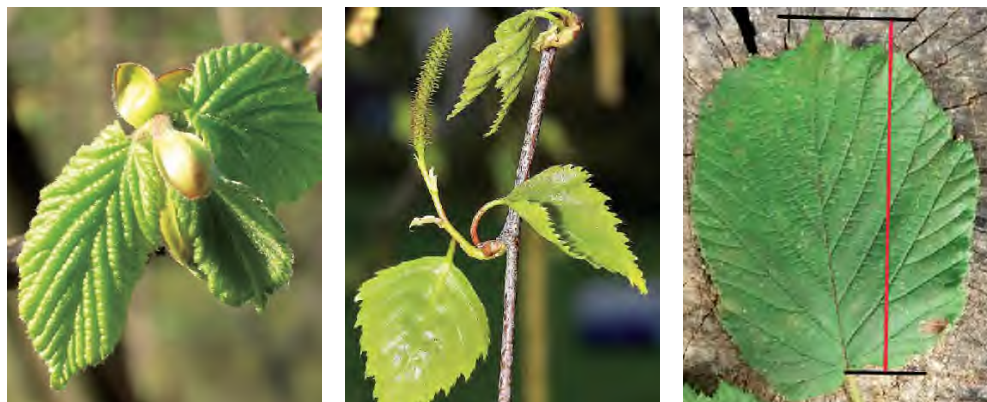
Untersuchungen zur Wirkung der Jahreszeiten auf biologische Zyklen
Für genauere Angaben siehe Heft „Phänologie“ von GLOBE Schweiz (www.globe-swiss.ch)

Bestimmung des Zeitpunktes der Knospung von ausgewählten Laubbäumen und Sträuchern



1. Auswählen von 1–4 einheimischen Bäumen/ Sträuchern auf dem Schulhausareal
2. Bestimmen und markieren der Bäume/Sträucher
3. Erkundigung bei MeteoSchweiz, wann die ausgewählten Arten knospen ([pheno@meteo schweiz.ch](mailto:pheno@meteo-schweiz.ch))
4. Beobachtung der Bäume frühzeitig vor diesem Datum alle 2–3 Tage. Protokoll an 3 unterschiedlichen Orten am Baum über 3 Stadien: ruhend, anschwellend, knospend (siehe Bilder)
5. Notieren des Datums, an dem die Bäume als Ganzes knospen (also an allen drei Orten am Baum kleine grüne Blattspitzen sichtbar werden)
6. Meldung des Datums für die entsprechende Art an das PhänoNet
7. Blattwachstumsmessung sinnvollerweise gleich anschließen!

Messung des Blattwachstums (in mm). Beginn der Messung nach Eintritt der Knospung bis zum Abschluss des Blattwachstums



1. Auswählen eines einheimischen Baumes
2. Bestimmung der Baum- oder Strauchart
3. Auswahl und Markierung eines Astes, der nach Süden orientiert und gut erreichbar ist

4. Markierung der 4–5 vordersten Knospen mit verschieden farbigen kurzen Wollfäden
5. Sobald an einer der markierten Knospen ein ganzes Blatt erscheint (Blattstielansatz ist sichtbar!) mit dem Messen des Blattes ohne Blattstiel (siehe Bild unten rechts auf Seite 95) beginnen
6. Notieren der jeweiligen Blattlänge in mm, bis das Blatt nicht mehr weiterwächst
7. Evtl. Eingabe der Daten in das PhänoNet (interessant für Datenvergleiche und Langzeitvergleiche)

Blattverfärbung im Herbst: Beobachtung des Verlaufs der Blattverfärbung



1. Auswählen eines oder mehrerer einheimischer Bäume auf dem Schulhausareal
2. Bestimmung der Baum- oder Strauchart
3. Auswahl und Markierung eines Astes, der nach Süden orientiert und gut erreichbar ist
4. Markierung der vordersten 4 Blätter mit verschiedenfarbigen Wollfäden
5. Beobachten der Blätter im Sommer/Herbst, notieren des „Grüns“ als Ausgangsfarbe mit GLOBE-Farbtabelle für jedes Blatt einzeln
6. Sobald die erste Verfärbung eintritt, bei jedem Blatt alle 2–3 Tage die vorherrschende Farbe notieren (= Farbe, die prozentual die größte Fläche des Blattes einnimmt)
7. Notieren des Datums, an dem das jeweilige Blatt vom Baum gefallen ist

Mögliche begleitende/weiterführende Fragen:

Vermutung/Recherche:

Welche Faktoren beeinflussen wohl den Zeitpunkt der Knospung?

Knospen Bäume/Sträucher in den Bergen früher oder später als im Tiefland? Warum wohl? Wie könnte sich die Klimaerwärmung auf den Zeitpunkt der Knospung auswirken?

Langzeitbeobachtung:

Wie sieht es von Jahr zu Jahr aus, gibt es Unterschiede im Zeitpunkt der Knospung? Was könnten die Gründe sein? (Schulhausprojekt)

Beobachtungen:

Wie verhalten sich die verschiedenen Arten zueinander? Gibt es „Frühknosper“ und „Spätknosper“? Welche Arten sind das?

Welche Tiere (Vögel, Insekten) erscheinen nach der Knospung auf diesen Bäumen/Sträuchern?

Vermutung/Recherche:

Gibt es Einflüsse, die das Blattwachstum beschleunigen oder verlangsamen?

Beobachtung:

Wie lange braucht ein Blatt, um „fertigzuwachsen“? Gibt es Unterschiede bei verschiedenen Bäumen/Sträuchern?

Empfehlung:

Gleichzeitige Messung von Temperatur, Niederschlag und Bewölkung durchführen (siehe GLOBE Anleitungen). Vergleich der Daten mit der Wachstumsrate der Blätter.

Gibt es Zusammenhänge zwischen Blattwachstum und Temperatur oder Niederschlag?

Vermutung/Recherche:

Gibt es Bäume, die die Farbe der Blätter im Herbst nicht wechseln? Was können Gründe dafür sein? Warum verfärben sich überhaupt die Blätter im Herbst?

Beobachtung:

Haben alle Blätter des gleichen Baumes/Strauches die gleiche Endfärbung?

Starten alle Bäume/Sträucher gleichzeitig mit der Verfärbung?

Gibt es auch Blätter, die noch grün vom Baum fallen?

Empfehlung:

Messung von Temperatur ab Ende ca. September durchführen (siehe GLOBE Anleitungen). Vergleich der Daten mit dem Start und dem Verlauf der Verfärbungen.

Fächerübergreifende Ansätze zur Erde als System

Biologie: Pflanzen, Tiere, Arten, Wirkung unbelebte Natur auf belebte Natur, Lebensräume, biologische Zyklen

Geografie: lokal-global, Jahreszeiten, Wetter, Klima, Klimaerwärmung

Gestalten/Zeichnen/Foto: Darstellung der Wachstums- und Verfärbungsprozesse, ICT und Kommunikation (Darstellung und Visualisierung der Daten, e-Mail Kontakt mit anderen Schulen)



Achtsamkeit



Systemdenken



Emotionen



Handeln

BAUSTEIN W4

Vogelfütterung im Winter – ja oder nein?

Zeitaufwand

- Ca. 4 Lektionen

Ort/Bedingungen

- Schulgelände
- Schulzimmer



Kompetenzen

- S1, S2, A4, evtl. H1

Arbeitsform

- Einzel-/Partnerarbeit
- Plenum
- Gruppenarbeit

Material

- KV 4 „Vögel im Winter“
- KV 5 „Vogelbilder“
- KV 6 „Kärtchen zum Dilemma Vogelfütterung im Winter“

Hinführung zu den Kompetenzen

Bei der Frage zur Vogelfütterung ist eine Wertediskussion angesagt. Kärtchen mit vorformulierten Argumenten erleichtern den SuS die Aufgabe. In der Sachfrage bezüglich Vogelfütterung gibt es keine abschließende Antwort.

Zuvor wird das Wissen über Standvögel – jene Vögel, die im Winter hier bleiben – aufgebaut. Ziel ist es, dass die SuS acht Vögel, die den Winter in unserer Gegend verbringen, mit Namen und ausgewählten Eigenschaften kennen.

Übungsablauf

1. Vögel im Winter – wer bleibt denn bei uns?

Als Einstieg dient das Arbeitsblatt KV 4 „Vögel im Winter“. Es enthält einen Entdeckungs- und Rechercheauftrag zu Standvögeln und thematisiert das Überleben der Vögel in Kälte und Schnee.

- ◆ Das Arbeitsblatt soll in Einzel- oder Partnerarbeit gelöst werden. Die Suche nach Vögeln eignet sich auch als Hausaufgabe. Der Rechercheauftrag richtet sich nach der Anzahl verfügbarer Computer und muss von der Lehrperson organisiert werden.
- ◆ In der Klasse werden die Ergebnisse präsentiert und die Stimmen der abgebildeten Vögel gemeinsam angehört (siehe Internetadressen auf KV 4). Gibt es bestimmte Merkmale, an denen ein Vogel zu erkennen ist?



Lösungsansatz zu Aufgabe 3 (KV 4):

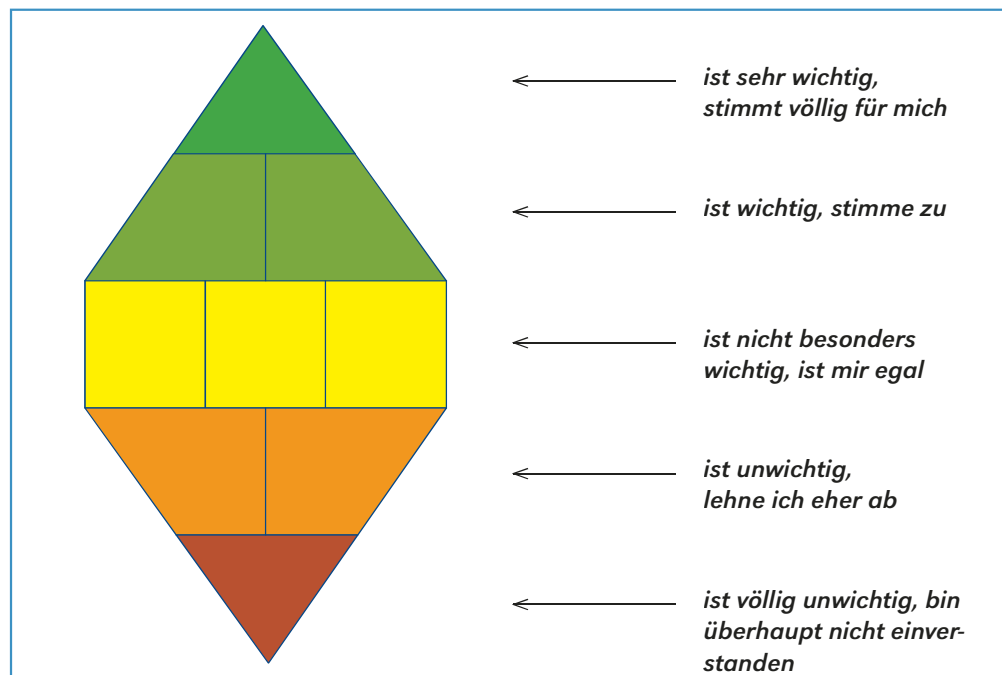
Dichteres Federkleid, Aufplustern bei Kälte (kann durch Beobachtung überprüft werden), Luft zwischen den Daunenfedern erwärmt sich und isoliert („Daunenjacken-Effekt“, kann mit Thermometer überprüft werden), Aufsuchen windgeschützter Orte, Aufenthalt in einer Gruppe mit Körperkontakt (kann durch Beobachtung überprüft werden).

2. Vogelfütterung im Winter – ein Dilemma

Auf diese Frage gibt es keine einfache Antwort. Auf neun Kärtchen sind Argumente für und gegen die Vogelfütterung notiert. Sie sind so formuliert, dass sie Entrüstung, Zustimmung, Ärger oder Interesse für weiterführende Informationen auslösen können.

2.1 Einzelarbeit

- ◆ Jedes Kind erhält die Argumente-Kärtchen (KV 6). Die SuS schneiden die Kärtchen aus.
- ◆ Dann versuchen sie die Kärtchen in eine Reihenfolge bezüglich der Wichtigkeit bzw. der Zustimmung zu den Aussagen zu bringen (siehe Grafik).



2.2 Kleingruppe (2–3 SuS)

- ◆ Die Reihenfolgen der Kärtchen werden verglichen und diskutiert, die Zustimmung zu den Aussagen und die Gewichtungen den anderen SuS erläutert und wenn möglich begründet.
- ◆ Gemeinsame Gewichtung in der Gruppe vornehmen, zumindest für das am stärksten angenommene und das am meisten abgelehnte Argument.

2.3 Plenum

- ◆ Lösungen aus den Kleingruppen vortragen und die Zusammenarbeit in der Gruppe reflektieren, dabei wird der Verständigungsprozess in der Gruppe vorgestellt. Evtl. können auch einzelne SuS ihren am meisten bejahten bzw. ablehnenden Standpunkt verteidigen. Im Plenum wenn möglich eine weitere Konsenssuche vornehmen.

- ◆ Ein „Ja“ in der Klasse zur Ursprungsfrage „Vogelfütterung – ja oder nein?“ könnte dazu führen ein Futterhäuschen im Schulareal aufzustellen und eine artgerechte Fütterung zu organisieren. Ein „Nein“ könnte zur Frage führen, was für die Vögel sonst getan werden könnte, damit es ihnen bei uns grundsätzlich gut geht (z. B. Nistkästen bauen für den Frühling, Sicherheitsmaßnahmen bei großen Glasflächen, Hecken anlegen und pflegen sowie vielfältige Lebensräume schaffen).
- ◆ Bei einem „Ja“ sollen folgende Fragen angesprochen werden:
 - Wann ist die Fütterung für Vögel eine Hilfe zum Überleben? *Antwort:* bei langem Frost, tiefem Schnee, geschlossener Schneedecke oder Eisregen.
 - Worauf muss man beim Füttern achten? Mögliche *Antworten:* Lieber mehrere kleine Portionen geben als eine große; regelmäßig füttern, wenn einmal damit begonnen wurde; Futter darf nicht nass werden, Futterreste am Boden entfernen, damit der Futterplatz kein Ansteckungsherd für Krankheiten wird.
 - Die folgenden Webseiten geben Informationen und Hinweise:
<http://www.vogelwarte.com/ist-winterfuetterung-sinnvoll.html> und
<http://www.vetion.de/focus/index.cfm> > Fokusthema „Tiere im Winter“

Weiterführende Informationen

- Vogel, Christoph (2015): Vogels Vogelbuch. Vogelwarte Sempach
(Bestellung: <http://www.vogelwarte.ch>)
- Heller, Stefan; Michel, Simone; Wüst, Matthias (2015): Handbuch Vogelexkursionen. ZVS/Birdlife
Zürich (Bestellung: <http://www.birdlife.ch>)

Vögel im Winter

Wenn der Winter naht, ziehen viele Vögel in wärmere Länder. Diese Vögel werden Zugvögel genannt. Andere Vögel, die Standvögel, bleiben bei uns und suchen in der kalten Jahreszeit nach Nahrung in unserer Nähe. Manche von ihnen kommen auch ans Futterhäuschen, das die Menschen für sie aufgestellt haben.



Standvogel

1. Suche in der Schulumgebung nach Vögeln. Wo findest du sie am ehesten? Hörst du sie? Nimm das Blatt mit den Vogelbildern mit und schau, welchen der abgebildeten Vögel du auf deiner Entdeckungstour rund um die Schule begegnest.

Ich habe verschiedene Vögel beobachtet.

Ihre Namen:

.....



Zugvogel

2. Wähle dir einen der abgebildeten Vögel aus und suche auf den folgenden Internetseiten nach wichtigen Informationen zu deinem Vogel. Verfasse im Entdeckerheft einen Steckbrief mit einer Zeichnung des Vogels, in welchem folgende Angaben enthalten sind: **Größe, Aussehen, Schnabelform, Unterschied Männchen und Weibchen, Nahrung, Besonderes.**

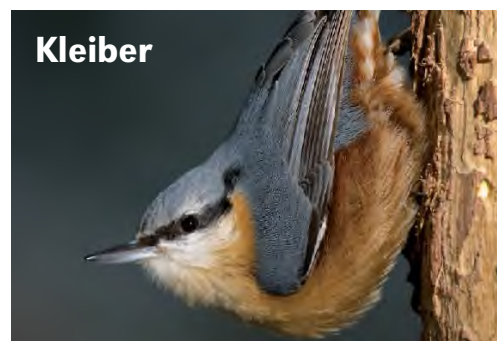
Lerne auch die Stimme deines ausgewählten Vogels kennen. Verwende dazu die folgenden Internetquellen: <http://www.vogelwarte.com/voegel-der-schweiz.html> (mit Vogelstimmenquiz) und <http://www.nabu.de/aktionenundprojekte/stundedergartenvoegel/die40haeufigstengartenvoegel/>

3. Du trägst Winterjacke, Mütze und Handschuhe. Was meinst du, wie schützen sich Vögel vor der Kälte? Schreibe deine Vermutung auf. Wie kannst du sie überprüfen?

.....



Vogelbilder



Vogelfütterung im Winter – Argumente-Kärtchen

A Vögel soll man nicht füttern. Sie sollen selbst ihr Futter finden und sonst halt sterben, wenn sie zu schwach sind.	B Eine Fütterung mit falschem Futter bringt den Vögeln den Tod. Darum soll man sie besser nicht füttern.	C Fütterung ist überhaupt nicht notwendig, es gibt genug Futter überall in der Natur.
D Ich habe Erbarmen mit den Vögeln im Winter, weil sie frieren. Deshalb würde ich sie füttern.	E Winterfütterung ist für die Vögel zum Überleben notwendig. Sie finden in den Siedlungen zu wenig zu fressen.	F Wenn ich Vögel füttere, kann ich sie am Futterhaus beobachten und das ist toll.
G Man soll Vögel nicht füttern. Sie verlernen sonst ihr normales Verhalten.	H Die Vögel sind wunderbare Tiere. Wir sollten uns um sie kümmern und sie auch füttern.	J Was macht das für einen Unterschied für mich, ob es mehr oder weniger Vögel gibt? Futter kostet ja nur!



Achtsamkeit



Systemdenken



Emotionen



Handeln

BAUSTEIN W5
Zwiebeln und Knollen pflanzen
Zeitaufwand

- Mindestens 3 Lektionen

Ort/Bedingungen

- Schulzimmer
- Schulumgebung

Kompetenzen

- S2, S3, E1, A1 (H1)

Arbeitsform

- Einzelarbeit
- Gruppenarbeit


Material

- Entdeckerheft
- KV 7 „Ich setze Zwiebeln und Knollen“
- Speisezwiebeln (eine pro Pult/Tisch)
- Messer
- Paket mit Zwiebeln/Knollen (s.u.)
- Namenskärtchen für Pflanzen (evtl. Bilder)
- Schachtel
- Gartenschäufelchen, Gießkanne

Einführung
Informationen zu Zwiebel- und Knollenpflanzen

In Zwiebeln und Knollen können Pflanzen Nährstoffe speichern. Unsere einheimischen Frühblüher haben es eilig, auszutreiben, zu blühen und zu fruchten. Sie sind meist im Bereich der sommergrünen Laubwälder, in Waldwiesen oder Auen zu Hause. Dort nutzen sie die kurze Zeit vor dem Laubaustrieb, in der sie noch viel Licht erhalten, für ihre Entwicklung, bevor das dichte Blätterdach oder hohes Gras ihnen das Licht wieder wegnimmt und ihre Blätter vergilben. Ihr Lebenszyklus ist zu Ende, bevor es richtig Frühling ist.

Hinführung zu den Kompetenzen

Zwiebeln und Knollen vieler Pflanzen sind ab Frühherbst im Handel erhältlich. Mindestens vier bis fünf verschiedene Arten sollten für die Arbeit der SuS zur Verfügung stehen: Schneeglöckchen, Märzenbecher, Krokus, Traubenhyazinthe, Blaustern/Scilla, wildwachsende Narzisse und Wildtulpe.

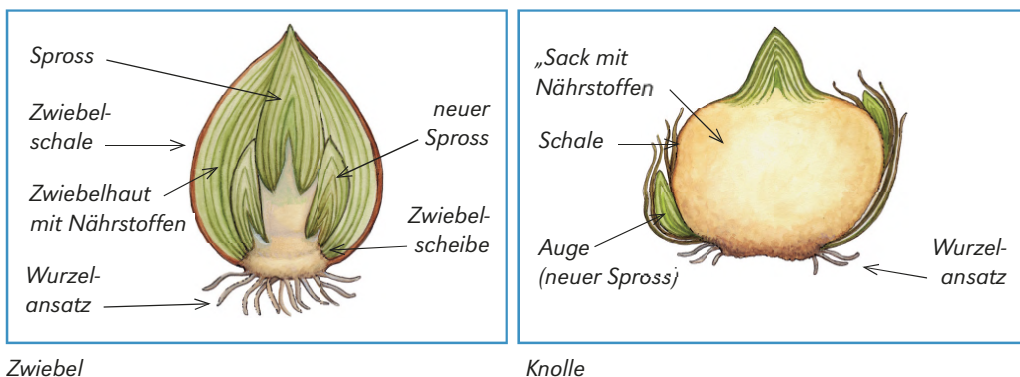
Inhaltlich geht es darum, dass den SuS die Funktion von Zwiebeln und Knollen als Nährstoffspeicher und Überwinterungsorgan kennen. Sie pflanzen ihre Zwiebeln und Knollen nach Anleitung (KV 7 „Ich setze Zwiebeln und Knollen“) und protokollieren den Vorgang. Sie suchen den Ort immer wieder auf, pflegen ihre Pflanzen und beobachten das Wachstum. Im Frühling halten sie auch Ausschau nach weiteren Frühblüher (siehe Baustein F4). Dadurch vertiefen sie ihre Beziehung zu Pflanzen auf dem Schulgelände.

Vorher suchen die SuS gemeinsam mit der Lehrperson einen geeigneten Platz auf dem Schulgelände. Sie handeln mit dem Schulhauswart aus, ob der Platz sinnvoll ist. Es ist wichtig, dass sie in diesen Prozess einbezogen werden und verschiedene Argumente gegeneinander abwägen müssen (genügend Licht, Schutz vor dem Zertreten, ästhetische Überlegungen, lockerer Boden usw.).

Übungsabfolge

1. Meine Zwiebel/meine Knolle

- ◆ So viele Zwiebeln und Knollen von mindestens vier bis fünf verschiedenen Frühblühern besorgen, dass pro SuS zwei Exemplare (verschiedener Arten) sowie jeweils ein Exemplar pro Art für die Klasse als Vergleichsobjekt vorhanden sind.
- ◆ Vergleichsobjekte beschriften und mit dem Bild der blühenden Pflanze in einer Tüte aufheben.
- ◆ Alle anderen Zwiebeln/Knollen in einer Schachtel mischen.
- ◆ Jedes Kind greift einmal blind in die Schachtel und nimmt eine Zwiebel/Knolle heraus. Die SuS mit einer gleichartigen Zwiebel stellen sich zusammen. Sie betrachten ihre Zwiebel/Knolle und erzählen einander, was sie sehen und was sie vermuten, was es ist (z. B. Größe, Form, Farbe, ein Stück Wurzel, einen Spross, Zwiebelhaut wie bei der essbaren Zwiebel etc.).
- ◆ Die Gruppen werden nun neu gemischt, so dass SuS, welche verschiedene Zwiebeln haben, zusammen in einer Gruppe sind. Sie zeigen sich gegenseitig ihre Zwiebel/Knolle: „Was ist gleich, was ist anders bei euch?“
- ◆ Eine weitere Zwiebel/Knolle blind aus der Schachtel nehmen lassen, so dass jedes Kind zwei verschiedene Exemplare hat. Versuchen, durch Ertasten der Form eine andere Zwiebel zu erhalten.
- ◆ Die beiden erhaltenen Pflanzenteile nun auf den Tisch legen und die Namen mit Hilfe der Referenzzwiebel und dem Bild der entsprechenden Pflanze richtig zuordnen.



2. Was sind Zwiebeln und Knollen?

- ◆ Klassengespräch:
Warum bilden Pflanzen Zwiebeln/Knollen? Wozu dienen sie? *Antwort:* Die Pflanzen speichern Reservestoffe, um Trockenheit und Winterkälte zu überdauern.
Was passiert mit ihnen in den kommenden Monaten? *Antwort:* Sie ruhen in der Erde, bereit auszukeimen, wenn die Tage länger werden und die Temperaturen steigen.
Diese oder ähnliche Fragen mit den SuS diskutieren. Dabei eine Speisezwiebel zerschneiden, sie in der Runde betrachten lassen und die wichtigsten Teile kennenlernen.
- ◆ Krokus als Knolle von den Zwiebeln unterscheiden. Was ist anders? *Antwort:* Knollen sind nicht wie Zwiebeln verdickte Blätter, sondern so etwas wie ein „Sack Mehl“, aus dem oben ein Spross, d.h. ein Stängel, Blüten und Blätter und unten Wurzeln wachsen.
- ◆ Auf dem Arbeitsblatt (KV 7 „Ich setze Zwiebeln und Knollen“) die Namen der erhaltenen Zwiebeln/Knollen eintragen und in Büchern oder im Internet Bild und Beschreibung der blühenden Pflanze suchen. Diese Pflanzen zeichnen im Sinne von: „Was erwartet mich im Frühling?“

3. Standortsuche und Pflanzen der Zwiebeln und Knollen

- ◆ Die SuS kennzeichnen im Gelände Orte, die sie als geeignet für die Pflanzung erachten. Welche Kriterien waren für sie wichtig? An der Tafel notieren.
- ◆ Mit dem Hauswart oder dem Gärtner geht die Klasse zu den bezeichneten Orten und diskutiert mit ihm, welche Orte wirklich geeignet sind. Welche Argumente hat er? An ungeeigneten Orten werden die Kennzeichen entfernt.
- ◆ An einem trockenen Novembertag die Pflanzen setzen und den Ort mit einem hölzernen Stöcklein, einem Schild oder einem Stein markieren (siehe KV 7 „Ich setze Zwiebeln und Knollen“).
- ◆ Ab Ende Januar den Platz immer wieder aufsuchen, um den Zeitpunkt nicht zu verpassen, an dem die Pflanzen sich zeigen. Welche kommt zuerst aus der Erde? Was ist sichtbar? Was verändert sich von einem Tag auf den anderen?
- ◆ **Und wenn die jungen Pflänzchen zerstört werden oder nicht gedeihen?**

Werden zerstört: Welche Gefühle löst das aus? Was ist meine spontane Reaktion? Was würde diese beim Täter auslösen? Was war seine/ihre Motivation? Was wäre das Sinnvollste, das man unternehmen könnte?

Gedeihen nicht: Mögliche Ursachen diskutieren wie Knollen/Zwiebeln wurden schlecht gelagert, zu wenig Wasser, zu wenig Licht, ungeeigneter Boden (z. B. Bodenverdichtung) ...



Zwiebel und Knolle



Schülerzeichnung

Erweiterungsmöglichkeiten

- ◆ Hyazinthenzwiebel in einem Glas mit Wasser anziehen, das Austreiben beobachten und die Pflanze zur Blüte bringen. (Hyazinthengläser kaufen oder passendes Schraubdeckelglas verwenden, worin die Wurzeln austreiben können.)
- ◆ Das Gedicht „Die Tulpe“ von Josef Guggenmoos, eigentlich ein klassisches Frühlingsgedicht, kann hier mit dem Fokus auf die Zwiebel und ihre Kraft eingesetzt werden. Das Gedicht kann von den Kindern durch eine Bewegungsabfolge gespielt und dadurch veranschaulicht werden. In einem zweiten Durchgang kann die Tulpe auch durch andere Zwiebelpflanzen ersetzt werden:

Die Tulpe

(Der Krokus, die Narzisse ...)

Dunkel
war alles und Nacht.
In der Erde tief
die Zwiebel schlief,
die braune.

Was ist das für ein Gemunkel,
was ist das für ein Geraune?
dachte die Zwiebel,
plötzlich erwacht.

Was singen die Vögel da droben
und jauchzen und toben?

Von Neugier gepackt,
hat die Zwiebel einen langen Hals gemacht
und um sich geblickt
mit einem hübschen Tulpengesicht
(Krokusgesicht, Narzissengesicht ...).

Da hat ihr der Frühling entgegengelacht.

Josef Guggenmoos



Ich setze Zwiebeln und Knollen

Ich habe Zwiebeln/Knollen von diesen Blütenpflanzen erhalten:

.....

.....

1. Zwiebeln sortieren

Es gibt ganz verschiedene Arten von Zwiebeln und Knollen: große, kleine, flache, runde, dicke und dünne.

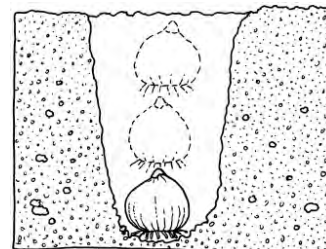
Wie sehen deine beiden aus? Zeichne und beschrifte sie und miss, wie hoch sie sind. Achte darauf, dass du oben und unten nicht verwechselst.

2. Boden vorbereiten

Lockere mit einer Hacke den Boden, wo deine Zwiebeln gesetzt werden sollen.

3. Zwiebeln setzen

Grabe ein Loch in die Erde, das dreimal so tief ist wie die Höhe deiner Zwiebel.



Wie tief muss man graben, wenn die Zwiebel 2,5 cm hoch ist? cm tief.

Wie tief muss ich die beiden Zwiebeln einpflanzen?

Zwiebel 1:

Name: Höhe: cm. Ich grabe cm tief.

Zwiebel 2:

Name: Höhe: cm. Ich grabe cm tief.

4. Zwiebeln tränken

Stecke die Zwiebeln mit dem Spross nach oben ins Loch und bedecke sie mit Erde. Gieße kräftig, damit die Zwiebeln anwachsen können.

Wenn trockenes Wetter ist, gieße am nächsten Tag nochmals.

5. Ort bezeichnen

Merke dir den Ort genau, an dem du die Zwiebeln vergraben hast. Zeichne einen Plan der Stelle oder bezeichne sie mit einem Schild/Täfelchen/Stein.

6. Und dann?

Welche Blumen wird es im Frühling aus deinen Zwiebeln oder Knollen geben? Finde es heraus und zeichne auf die Rückseite dieses Blattes, wie sie aussehen werden, wenn sie blühen.



Achtsamkeit



Systemdenken



Emotionen



Handeln

BAUSTEIN W6
Verkehr und Mobilität
Zeitaufwand

- 2 – 3 Lektionen

Ort/Bedingungen

- Straßen um das Schulgelände herum und im angrenzenden Quartier/Viertel

Kompetenzen

- S1, S2, H1, A1, E2

Arbeitsform

- Einzelarbeit
- Partnerarbeit
- Plenum

Material

- KV 8 „Verkehrszählung allgemein“
- KV 9 „Verkehrszählung Personenwagen/Lastwagen“
- KV 10 „Geschwindigkeitsmessung“
- KV 11 „Was würde geschehen, wenn ...?“
- Messband, Stoppuhr
- Quartierplan (kopiert und vergrößert)


Einführung
Schule und Mobilität

Schulkinder gehören zu den regelmäßigen Verkehrsteilnehmenden und sind oft durch Verkehrssituationen gefordert/überfordert. Sie erleben den Verkehr aber als selbstverständliches Alltagsphänomen. Das Thema soll deshalb Gegenstand mehrerer Untersuchungen werden, damit die SuS Probleme und Annehmlichkeiten der Mobilität aus verschiedenen Blickwinkeln erleben und dadurch auch kritisch betrachten lernen.

Verkehrssicherheit

Die Anzahl der Fahrzeuge auf einer Straße beeinflussen nicht nur den Lärmpegel an diesem Ort, sondern auch die Verkehrssicherheit der Kinder. Für das Anbringen eines Fußgängerstreifens sind etwa 200 Fahrzeuge pro Stunde nötig.

Zum Blickkontakt (Erweiterung) – Beispiel Schweiz

Die Aktion „Such Blickkontakt“ fordert Verkehrsteilnehmer/innen auf, gegenseitig Blickkontakt zu suchen, um die Sicherheit zu erhöhen (<http://www.such-blickkontakt.ch>). Tatsache ist, dass häufig wegen Spiegelungen dieser Blickkontakt nicht möglich ist (siehe http://www.kindundumwelt.ch/de/_files/Blickkontakt.pdf). Dies überprüfen die SuS mit einem Experiment.

Hinführung zu den Kompetenzen

Ausgehend vom Schulweg sollen die SuS für den Verkehr sensibilisiert werden. Ziel dieser Aktivitäten ist, den lokalen Verkehr in seinen verschiedenen Facetten (Mobilität, Gefahren, Umweltbelastung ...) zu erforschen und die damit verbundenen Gefühle wahrzunehmen und auszudrücken. Aufkommende Fragen und mögliche Maßnahmen zur Verbesserung der Verkehrssituation werden gesammelt und allenfalls mit einem Polizisten diskutiert.

Voraussetzungen: Plan lesen und die Bedeutung von Geschwindigkeit kennen

Übungsabfolge

1. Schulweg und Sicherheit

- ◆ Die SuS suchen auf einem Stadt- bzw. Quartierplan ihren Schulweg und zeichnen ihn ein.
- ◆ Hausaufgabe: Während einem oder mehreren Heimwegen zeichnen Kindergruppen mit gleichem Schulweg gefährliche Stellen je mit einem Punkt und einer Nummer auf dem Plan ein und beschreiben auf einem Blatt das entsprechende Problem.
- ◆ Im Unterricht werden die Stellen auf einem einzigen Plan zusammengetragen und eingezeichnet. In Zweiergruppen werden die gefährlichen Stellen diskutiert und Verbesserungsmöglichkeiten gesucht. Die Gruppen stellen die Ergebnisse der Klasse vor.
- ◆ Welche Arten von Gefahren gibt es (Zusammenstellung an der Wandtafel)? Je nach Situation ist ein Gespräch mit dem Ortpolizisten darüber sinnvoll.

2. Verkehrszählung

An den Straßen (auch an vielbefahrenen) rund um die Schule oder im angrenzenden Quartier (Schulweg) führen die SuS Verkehrszählungen durch. Dazu benötigen sie die Arbeitsblätter KV 8 und 9 („Verkehrszählung allgemein“ und „Verkehrszählung Personenwagen“). Sie arbeiten zu zweit an verschiedenen Standorten und zu verschiedenen Zeiten:

- ◆ Je zwei SuS positionieren sich an einem übersichtlichen Ort. Das eine Kind macht Striche, während das andere beobachtet (zwischendurch wechseln). Am Schluss werden zudem die Gefühle notiert.
- ◆ Thematisieren dieser Gefühle im Unterricht (Klassengespräch):
 - Vergleichen der notierten Gefühle auf den Arbeitsblättern KV 8 u. 9.
 - Wie geht es den SuS mit dem Verkehr auf dem Schulweg?
 - Wie fühlen sie sich, wenn sie selbst mit im Auto sitzen?
 - Wie fühlen sie sich, wenn sie an die Umwelt denken (im Zusammenhang mit dem Verkehr)?
- ◆ Auswertung: Siehe Übung 4 in dieser Übungsabfolge

Lernaktivitäten & Platz		Vater's	
Auch über die Wohnfläche & T			
Vorname nach Name	26.12.2018 Vater's - Vater's	26.12.18	18
Familiengruppe	Strecke	26.12.18	18
Landkreis		26.12.18	18
Wegpunkt		26.12.18	18
Personengruppe	1	26.12.18	18
Landkreis	26.12.18	26.12.18	18
Weg	26.12.18	26.12.18	18

Schülerblatt Verkehrszählung

3. Geschwindigkeitsmessungen

An der gleichen Strecke kann bei rund zehn Fahrzeugen mit Hilfe des Arbeitsblattes KV 10 die Geschwindigkeit der Fahrzeuge erhoben werden. Die SuS finden zuvor heraus, welches die erlaubte Höchstgeschwindigkeit ist.

Im Vorfeld dieser Übung soll mit der Klasse der Umgang mit der Stoppuhr trainiert und die Methode der Geschwindigkeitsmessung eingeführt werden (siehe Arbeitsblatt).

Die Auswertung dieses Arbeitsblattes hat zum einen die Überprüfung des mathematischen Könnens der SuS im Blick und zum anderen die Untersuchungsfrage: Wie oft kommt es an dieser Stelle zu Geschwindigkeitsübertretungen.

Zum Schluss werden die Empfindungen der SuS während ihrer Beobachtungszeit gesammelt und gewürdigt.

4. Verkehr und Mobilität

4.1 Vermutungen und Beobachtungen anstellen

Auswertung KV 8: Von welchen Verkehrsteilnehmenden gibt es am meisten?

Die SuS diskutieren die Rangliste.

Auswertung KV 9: Woher kommen die Fahrzeuge?

Verhältnis berechnen (eigener Kanton/Kreis, andere Kantone/Kreise, andere Länder). Zu welchem Zweck sind die Leute wohl mit verschiedenen Verkehrsmitteln unterwegs?

Die Ergebnisse aus KV 8 und 9 und Beispiele aus der Verkehrserfahrung helfen den SuS, Vermutungen dazu anzustellen. Weitere Beweggründe können durch Umfragen bei verschiedenen Verkehrsteilnehmern/-nehmerinnen erkundet werden. Jedes Beispiel groß auf einen Zettel schreiben und für jeden sichtbar platzieren. Welche Fahrten sind unbedingt nötig? Welche Fahrten sind besonders lohnend/wichtig? Welche könnten vermieden werden? Gibt es Möglichkeiten, die Anzahl der Fahrten zu vermindern, um Energie zu sparen, um Lärm zu vermeiden?

4.2 Mehr oder weniger Verkehr?

Was würde geschehen, wenn es weniger Straßenverkehr gäbe? Die SuS ergänzen das Arbeitsblatt KV 11.

Weniger	Mehr
Unfälle, Gefahren	Sicherheit
Lärm	Ruhe, gesunde Menschen
Bequemlichkeit	Körperliche Bewegung
Benzinverbrauch	Erdöl-Vorräte
Parkplätze und Straßen	Spielplätze, naturnahe Flächen
Abgase, CO₂-Ausstoß, Luftverschmutzung	Saubere Luft, gesunde Menschen, gesunde Natur
Neue Straßen	Platz u. Lebensqualität f. Menschen
Freiheit, überall schnell hinzufahren	Planung im Voraus
Zeitliche Unabhängigkeit	Abhängigkeit vom Fahrplan
Autoproduktion	Arbeitslose in der Autoproduktion...

Erweiterungsmöglichkeit

Die SuS versuchen durch Beobachtung zu ermitteln, bei welcher Entfernung Blickkontakte mit Autofahrer/-innen möglich sind:

Sie markieren jeweils zu zweit mit Kreide an einer übersichtlichen Strecke 10 bis 15 Stellen in einem Abstand von je einem Meter (1 m, 2 m, ...). Beide SuS stellen sich an den Nullpunkt. Eines schreibt, das andere beobachtet, von welcher Distanz aus der Blickkontakt mit dem/r Autofahrer/in der vorbeifahrenden Autos möglich ist.

Damit überprüfen sie, wie realistisch es ist „Blickkontakt“ im Verkehr aufzunehmen (siehe Einleitung). Die Ergebnisse und deren Konsequenzen können mit einem Polizisten besprochen und mögliche verkehrstechnische Maßnahmen diskutiert werden.



Weitere Informationen zum Thema

- Mobilität in der Schweiz, wichtigste Ergebnisse: <http://www.bfs.admin.ch> > Mikrozensus Mobilität und Verkehr 2010
- Verkehrsmittelvergleich (Rechner): <http://www.sbb.ch> > Konzern > Über die SBB > Nachhaltige Mobilität > Umweltverträgliche Mobilität > Umweltbilanzierung > Verkehrsmittelvergleich
- Energieeffiziente Mobilität, Umweltbundesamt Österreich: <http://www.umweltbundesamt.at> > Energieeffiziente Mobilität

Verkehrszählung allgemein

Verkehrszählung	Straße, Ort:	Datum:
		
	Fahrtrichtung:	Von: Uhr
		Bis: Uhr
		= Min.
	Strichliste:	Total:
Fußgänger/innen		
Rang:		
Fahrradfahrer/innen (Velofahrer/innen)		
Rang:		
Mofa/Motorräder		
Rang:		
Personenwagen		
Rang:		
Lastwagen		
Rang:		
Busse		
Rang:		

Ordne die Ergebnisse nach der Häufigkeit und schreibe sie auf.

Rang: 1 = am häufigsten, 2 = am zweithäufigsten ...

Wie habt ihr den Verkehr empfunden und erlebt? Notiert eure Gefühle, wenn möglich zu den verschiedenen Transportmitteln:

.....

.....

Verkehrszählung Personenwagen / Lastwagen

Verkehrszählung	Straße, Ort:			Datum:		
	Fahrtrichtung:			Von: Uhr Bis: Uhr = Min.		
	Strichliste: Mit Autokenn- zeichen aus dem eigenen Kanton/Kreis	Strichliste: Mit Kenn- zeichen aus den übrigen Landes- regionen	Strichliste: Mit auslän- dischen Kennzeichen	Total: Eigener Kanton/ Kreis	Total: Andere Orte	Total: Ausland
PKW mit 1 Person						
PKW mit 2 Personen						
PKW mit 3 Personen oder mehr						
LKW						

Wie habt ihr den Verkehr empfunden und erlebt? (Gefühle notieren):

.....

.....

.....

.....

.....

Geschwindigkeitsmessung

Geschwindigkeitsangabe:

Die Geschwindigkeit von Fahrzeugen geben wir so an (Beispiel):

100 km/h (100 Kilometer pro Stunde) = Anzahl Kilometer, die z. B. ein Auto in einer Stunde zurücklegt

Ihr braucht:

- ◆ Einen mindestens 100 m langen überblickbaren Straßenabschnitt (messen mit Schnur oder Messband)
- ◆ Gute Markierungen am Anfang und am Ende der 100-m-Strecke (z. B. Laternenpfahl)
- ◆ 1 Stoppuhr

Was ihr machen müsst:

- ◆ Messt mit der Stoppuhr, wie lange es dauert, bis das Fahrzeug die 100 m gefahren ist. Auf der untenstehenden Tabelle könnt ihr danach ablesen, wie schnell es gefahren ist.
- ◆ Notiert auf einem Blatt die Art des Fahrzeuges (Lastwagen, Personenwagen, Motorrad ...) und die Geschwindigkeit.
- ◆ Nach den Messungen lasst ihr noch einige Autos vorbeifahren und achtet darauf, was ihr empfindet, wenn ein Auto schnell oder langsam vorbeifährt.

Auswertung:

- ◆ Wie schnell darf an diesem Ort gefahren werden?
- ◆ Wie viele Autos fahren zu schnell?
(Wenn es viele sind, könnt ihr es der Polizei melden!)
- ◆ Gibt es Unterschiede in eurer Empfindung, wenn Autos schnell oder langsam vorbeifahren?
Wenn ja, welche? Notiert sie auf der Rückseite des Blattes.

Berechnungstabelle:

Gemessene Sekunden für 100 m	km/h (Kilometer pro Stunde)
36 Sek.	10
18 Sek.	20
12 Sek.	30
9 Sek.	40
7,2 Sek.	50
6 Sek.	60
5,1 Sek.	70
4,5 Sek.	80

Was würde geschehen, wenn es weniger Straßenverkehr gäbe?

Wenn es weniger Straßenverkehr gäbe, ...

... gäbe es weniger ...	... und dafür mehr ...
	Sicherheit
Lärm	
Bequemlichkeit	
	Erdöl-Vorräte
Parkplätze und Straßen	
Abgase, CO2-Ausstoß, Luftverschmutzung	
Neue Straßen	
Freiheit, überall schnell hinfahren zu können	
	Abhängigkeit vom Fahrplan
Autoproduktion	

Antwortmöglichkeiten:

- Benzinverbrauch
- Platz, Lebensqualität für Mensch und Natur
- Saubere Luft, gesunde Menschen, gesunde Natur
- Arbeitslose in der Autoindustrie und dafür Verlagerung der Arbeitsplätze in andere Bereiche
- Ruhe, besserer Schlaf
- Körperliche Bewegung
- Unfälle, Gefahren,
- Spielplätze, naturnahe Flächen
- Zeitliche Freiheit für die Fahrten
- Planung im Voraus

Erfinde, wenn du magst, noch neue Verbindungen und Zusammenhänge.

 Achtsamkeit	 Systemdenken	 Emotionen	 Handeln
BAUSTEIN W7 Emotionen erleben und darauf reagieren			
Zeitaufwand • Pro Übung ca. 1 Lektion	Ort/Bedingungen • Schulzimmer	Kompetenzen • E1, E2, A2	
Arbeitsform • Plenum • Einzelarbeit • Partnerarbeit	Material • KV 12 „Kärtchen: Umgang mit Gefühlen“		

Hinführung zu den Kompetenzen

Zu den Emotionen wurde im Herbstkapitel (Baustein H7) ein Vokabular erarbeitet und eine erste Übung zur Darstellung von Gefühlen gezeigt. Gefühle zu Plätzen auf dem Schulgelände wie auch zu Tieren wurden erspürt und ausgedrückt. Diese Arbeit wird fortgeführt und mit Achtsamkeit verbunden, indem die SuS beobachten, wie und wo angenehme oder unangenehme Gefühle in ihrem Körper auftauchen. Der Umgang mit den eigenen Gefühlen wird in Übung 2 thematisiert.

Übungen zur Auswahl

1. Gefühle im Körper wahrnehmen

1.1 Gefühlen eine Farbe zuordnen

Vier bis acht Gefühle aus der folgenden Liste, mit denen die SuS vertraut sind, an die Wandtafel schreiben: Freude, Aufregung, Wut, Angst, Traurigkeit, Überraschung, Einsamkeit, Glück, Ekel, Stolz, Enttäuschung, Begeisterung, Schreck. Im Klassengespräch jedem dieser Gefühle eine Farbe zuordnen (z. B. schwarz für Traurigkeit, blau für Freude) und über die Farbgebung sprechen.

1.2 Wo sind Gefühle in meinem Körper spürbar?

Die Umriss des eigenen Körpers verkleinert ins Entdeckerheft zeichnen und mit der entsprechenden Farbe die Körperstellen bemalen, wo diese Gefühle spürbar sind (z. B. Freude in den Händen, Angst im Bauch). Dabei gibt es sehr individuelle Lösungen.

1.3 Sätze zu Gefühlen formulieren

Zu jedem der eingezeichneten Gefühle einen Satz schreiben, der mit dem Gefühl beginnt: „Wenn ich Freude habe, dann kribbelt es in meinen Händen“ oder „Wenn ich Angst habe, spüre ich einen Kloß im Bauch“.

1.4 Austausch

Gemeinsam die Zeichnungen betrachten und miteinander austauschen. Erkennen, dass Gefühle im Körper spürbar sind, doch nicht bei jedem Menschen gleich.

2. Muster erkennen, wie ich mit Gefühlen umgehe

Die Kärtchen zu Verhaltensmustern im Umgang mit Gefühlen (KV 12) sind die Grundlage dieser Übung. Die SuS bilden Zweiergruppen. Jede Gruppe erhält ein Kärtchen.

2.1 Wie fühle ich mich, wenn...

Auftrag an die Partner: Zwei Situationen im Alltag notieren (mindestens eine davon mit Bezug zur Umwelt), die das erwähnte Gefühl auf dem Kärtchen auslösen können, z. B. „Wenn xy mich nicht zum Geburtstag einlädt, bin ich enttäuscht“ (Alltagsbezug) oder „Wenn ich überfahrene Frösche auf der Straße sehe, bin ich traurig“ (Umweltbezug).



Schülerzeichnungen zu Gefühlen

2.2 Meine Gefühle lösen Handlungen und Wünsche aus

Alle oder ausgewählte Kärtchen im Klassenkreis in die Mitte legen. In der Klasse erzählen,

- wie man in einer bestimmten Gefühlssituation reagiert, z. B. „Angst haben“: „Wenn ich Angst habe, dann lege ich mich auf mein Bett“. Dabei werden ganz unterschiedliche Reaktionsmuster sichtbar.
- was man sich in einer bestimmten Gefühlssituation wünscht, z. B. „glücklich“: „Wenn ich glücklich bin, dann möchte ich, dass die Zeit nie vergeht.“

2.3 Ich schreibe über meine Gefühle

Die SuS schreiben zu fünf ausgewählten Gefühle-Kärtchen (KV12) für sie passende Sätze ins Entdeckerheft.

Erweiterungsmöglichkeit

Gefühle während eines Tages oder über eine längere Zeit beobachten und im Körperumriss einzeichnen.



Umgang mit Gefühlen

Wenn ich traurig bin, dann...	Wenn ich fröhlich bin, dann...
Wenn ich Angst habe, dann...	Wenn ich mich erschrecke , dann...
Wenn ich angeekelt bin, dann...	Wenn ich enttäuscht bin, dann...
Wenn ich vergnügt bin, dann...	Wenn ich glücklich bin, dann...
Wenn ich wütend bin, dann...	Wenn ich stolz bin, dann...
Wenn ich einsam bin, dann...	Wenn ich begeistert bin, dann...
Wenn ich überrascht bin, dann...	Wenn ich verzeifelt bin, dann...
Wenn ich bin, dann...	Wenn ich bin, dann...



 Achtsamkeit	 Systemdenken	 Emotionen	 Handeln
BAUSTEIN W8 Dankbarkeit – Geschenke			
Zeitaufwand • 4–5 Lektionen	Ort/Voraussetzungen • Schulzimmer • Schulgelände	Kompetenzen • E1, S1	
Arbeitsform • Einzelarbeit • Partnerarbeit • Plenum	Material • Papier • Zeichenmaterial		

Einführung

*Danke dem Leben, das mir so viel gegeben ...
Es gab mir die Augen, die Welt zu erkennen ...
Es gab mir die Ohren, den Sinn zu erlauschen ...
Es gab mir die Füße, die Wege zu nützen ...
Es gab mir das Lachen, es gab mir mein Weinen,
um das Glück vom Leiden zu unterscheiden ...*

Zusammengefasst aus dem Lied „Gracias a la vida“ von Violetta Parra in Gugerli-Dolder und Schauwecker (2000)

Dankbare Menschen sind, wie Untersuchungen zeigen, zufriedener, glücklicher und sozialer. Eine grundlegende Haltung der Dankbarkeit hilft sogar Krisen als Chancen zu nutzen. Dankbarkeit nimmt deshalb im Bereich der Gefühle einen besonderen Platz ein und trägt zu Wohlbefinden und Gesundheit bei. Sie ist als Haltung zudem lernbar.

Schenken hat viel mit Danken und Dankbarkeit zu tun. Wie können wir sogar doppelt schenken? Den geliebten Menschen und gleichzeitig der Mitwelt durch ein sinnvolles Geschenk dienen? Dies ist ein geeignetes Thema für Weihnachten.

Hinführung zu den Kompetenzen

Ziel ist es, Dinge, die wir tagtäglich als selbstverständlich nehmen, die uns Freude bereiten und uns am Leben erhalten, aus neuen Perspektiven zu betrachten und vielleicht als Geschenke zu erleben. Dies kann bei unserem eigenen Körper beginnen, z. B. Dankbarkeit für unsere funktionierenden Sinne, den Atem oder für unser Herz, das uns am Leben erhält. Diese Dankbarkeit kann während einer Wahrnehmungsübung bei den SuS wachgerufen werden.

Es gilt, sich ins Bewusstsein zu bringen, was Erde, Wasser, Luft und Licht oder das Existieren von Pflanzen und Tieren für unser Leben bedeuten (siehe auch Frühlingskapitel). Dies ermöglicht uns, eine Haltung von Dankbarkeit gegenüber der Mitwelt zu entwickeln. Vielleicht stellt sich dann auch die Frage, wem man dann dafür danken soll. Daraus kann sich ein philosophisches Gespräch mit den SuS entwickeln.

Übungsabfolge

1. „Danke“ – ein kleines Forschungsprojekt

- ◆ Einzelarbeit: Die SuS beobachten und reflektieren während einer Woche und notieren fünf Beispiele zum Thema: Wann sage ich „Danke“? Wem? Wofür? Warum?
- ◆ Partnerarbeit: Gemeinsam eine Tabelle mit drei Beispielen nach diesem Muster erstellen:

Wem?	Wofür?	Warum	Wie fühle ich mich dabei?
Mutter	Brachte vergessenen Turnbeutel in die Schule	Weil sie sich die Mühe gemacht hatte.	froh

- ◆ Die Gefühle werden anschließend sozusagen als „Facetten von Dankbarkeit“ an der Tafel zusammengetragen.
- ◆ Frage an die SuS: Gibt es Situationen, in denen du Gefühle der Dankbarkeit hast, die nicht einem anderen Menschen gelten? *Mögliche Antworten:* Dankbar am Leben zu sein, dankbar dafür, gesund zu sein, dankbar für die Gaben der Natur. Darüber soll ein Klassengespräch geführt werden.

2. Wofür bin ich besonders dankbar in meinem Leben?

- ◆ Jedes Kind überlegt und schreibt dazu Stichworte auf ein Kärtchen (evtl. mehrere Kärtchen pro Kind), z. B. „für meine Mutter, die mich zur Welt gebracht hat“, „für das Fahrrad, das mir mein Onkel schenkte“, „für das schöne Wetter heute“. Auch die Lehrperson bringt ein Beispiel mit.
- ◆ Einteilung in drei Gruppen (3 Kreise an der Tafel, Zuordnung der Kärtchen mit Magneten oder Klebestreifen):
 1. Was davon schenkt uns die **Natur**? (Sonne, Pflanzen, Tiere ...)
 2. Was davon schenken uns andere **Menschen**? (Fahrrad, Zuwendung, Zeit ...)
 3. Was davon schenke **ich mir selbst**? (gesundes Essen, Ruhe, Geduld ...)
- ◆ Auswertung: In welcher der drei Gruppen gibt es am meisten Nennungen? Wo am wenigsten? Weshalb? Was vergessen wir häufig?
- ◆ Vertiefung: Die drei Listen um weitere Wörter gemeinsam ergänzen, z. B. kombiniert mit einer Hausaufgabe: Während einer Woche zu den drei Gruppen jeden Abend „Beispielgeschenke“ des Tages notieren (Tabelle im Heft erstellen) und damit die Zusammenstellung erweitern.
- ◆ Welche dieser Geschenke kann man kaufen, welche nicht? (verschieden markieren)
Auswertung: Wovon gibt es mehr in der Tabelle, von den käuflichen oder von den nicht-käuflichen Geschenken? Was ist der Unterschied zwischen beiden? Welche sind uns wichtiger? Welche belasten die Umwelt weniger?

3. Doppelt schenken

Welche Weihnachtsgeschenke bereiten mehr als nur dem/der Beschenkten Freude oder dienen zugleich Natur und Umwelt? Beispiele:

- ◆ Ein Geschenk, das selbst aus Naturmaterialien oder Abfallgegenständen/-materialien hergestellt wird.

- ◆ Recycling-Produkte (z. B. Tasche), die von Menschen mit einer Behinderung hergestellt werden (sie schonen die Natur und helfen zugleich benachteiligten Menschen)
- ◆ Schenken ohne etwas zu kaufen (z. B. Zeit schenken)
- ◆ Ein Geschenk, das Menschen zusammenführt (z. B. gemeinsamer Spielnachmittag, Abendwanderung)

Die SuS suchen selbst mindestens zwei Beispiele und befragen dazu allenfalls auch Bekannte oder Leute auf der Straße. Die Beispiele werden an die Tafel geschrieben, gemeinsam diskutiert und beurteilt. Mit den besten Vorschlägen gestalten die SuS ein Blatt für besondere (Weihnachts-)Geschenkideen und besprechen es zu Hause mit den Eltern.

Erweiterungsmöglichkeiten

Dankbarkeit lässt sich auf verschiedene Weisen vertiefen:

Tagebuch der Dankbarkeit

Die SuS führen ein Tagebuch der Dankbarkeit. Bevor sie zu Bett gehen, schreiben sie auf eine vorbereitete Doppelseite im Entdeckerheft drei Dinge, für die sie an jenem Tag dankbar waren.

Dem Körper danken

Meditative Übungen lassen die SuS sich auf das konzentrieren, was sie am Leben erhält (Lunge, Herz, Verdauungsapparat, Haut als Schutz ...).

Klassengespräch und Plakat gestalten

Wofür könnten zukünftige Generationen/ Menschen uns, die wir jetzt leben, dankbar sein? Wofür sind wir unseren Vorfahren dankbar? Klassengespräch, Ideen sammeln, evtl. Plakat gestalten.

Danke sagen in anderen Sprachen

Wie sagt man in verschiedenen Kulturen „Danke“ (Wort, Geste)? Die SuS erzählen aus ihren Herkunftsländern, -familien oder von Orten, an denen sie in den Ferien waren.

Ziel: Die SuS können in mindestens fünf Sprachen „Danke“ sagen.



Hinweise

- Weitere Ideen und Anregungen zum „Dankesagen“ finden Sie in einer Linkliste des österreichischen Schulportals Volksschule: <http://daten.schule.at/> > Themen > Bitte und Danke
- Aktivitäten zum selben Thema im Frühlingskapitel: Baustein F6 „Pflanzen – unsere Lebensspender“

 Achtsamkeit	 Systemdenken	 Emotionen	 Handeln
BAUSTEIN W9 Geräusche, Lärm und Krach – Wo ist Stille?			
Zeitaufwand • 1 – 2 Lektionen • Hausaufgaben	Ort/Bedingungen • Schulgelände • Verschiedene Orte im Quartier	Kompetenzen • E1 – E3, S1, S2, A1, (H1)	
Arbeitsform • Einzelarbeit • Plenum	Material • Plan der Schule vergrößert • KV 13 „Lärm an meinem Wohnort“ • Handy mit Dezibel-App		

Voraussetzung

Tabellen selbständig erstellen können, wenn möglich Plan lesen.

Einführung

„Unsere größten Erlebnisse sind nicht unsere lautesten, sondern unsere stillsten Stunden.“

Jean Paul 1763–1825

Unsere Ohren können wir nicht so leicht schließen wie die Augen – wir sind deshalb unter Dauerbeschuss von Lärm und Geräuschen. Erst wenn wir unsere Aufmerksamkeit auf die Stille richten, wird der Lärmpegel in allen Dimensionen richtig wahrnehmbar und erfahrbar. Geräusche werden neu und differenzierter erlebt.

Hinführung zu den Kompetenzen

Lärmerlebnisse sollen Anstoß geben, die damit verbundenen Gefühle wahrzunehmen und auszudrücken. Ein besonderer Fokus gilt dem Straßenlärm. In einem weiteren Schritt sollen die Ursachen des Lärms und die damit verbundenen Zusammenhänge erkannt und reflektiert werden. Als Voraussetzung dazu wird Stille in den Aktivitäten des Bausteins „Achtsamkeit“ im Herbstkapitel (siehe Baustein H1) geübt. Diese Übungen können hier wieder aufgegriffen werden.

Mit der Erweiterungsaktivität (Lärmmessungen mit Handy) wird der Einsatz von elektronischen Hilfsmitteln in der Umwelterkundung kennengelernt und geübt. Geeignete Apps sind z. B. „Noise immission analyzer“ für allgemeine Messungen oder „Lärmampel Merlin“ speziell für den Lärm im Schulzimmer mit Alarmstufen (je ca. 3 CHF bzw. Euro).

Übungsabfolge

1. Wahrnehmung: Stille – Klang – Lärm?

1.1 Wo ist es am stillsten in unserer Schule?

Die SuS gehen einzeln während der Schulstunde auf das Schulgelände und erkunden die stillsten Orte auf dem Schulgelände. Sie tragen sie mit einem farbigen Punkt (evtl. Klebepunkt) in den Schulhausplan ein (zugleich Planleseübung).

Hierbei verschiedene Zeiten berücksichtigen: erste Schulstunde, kurz vor 12 Uhr, während der Pause usw. (allenfalls mit verschiedenen Farben im Plan eintragen).

Diskussion: Warum ist es an gewissen Orten stiller als an anderen? Wo halten sich die SuS diesbezüglich am liebsten auf?

1.2 Wohklänge

Die SuS schreiben die Antworten zu den folgenden drei Fragen ins Entdeckerheft (evtl. als Hausaufgabe):

1. Welche Geräusche rufen bei dir angenehme Gefühle hervor
 - a) zu Hause,
 - b) in der Schule,
 - c) im Dorf / in der Stadt und
 - d) in der Natur?
2. Welches Lied singst (oder spielst) du am liebsten? Notiere die erste Strophe.
3. Welches Musikstück hörst du am liebsten? Titel?

1.3 Klanggrätsel

Die SuS können ein Klanggrätsel von zu Hause mitbringen, entweder als Tonaufnahme oder mit einem klingenden Gegenstand, und der Klasse vorspielen. Erraten lassen, das entsprechende Verb dazu finden und an die Tafel schreiben (rumpeln, pfeifen, klirren, rauschen, brummen, klicken, bellen, klingen, quietschen ...).

2. Lärmumfrage

2.1 Hausaufgabe: Welchen Lärm höre ich zu Hause?

Die SuS achten zu Hause auf Geräusche und Lärm von draußen wie auch von drinnen. Sie zeichnen in ihr Entdeckerheft die verschiedenen Lärmquellen.



2.2 Auswertung der Zeichnungen: Miteinander über Lärm sprechen

- ◆ Mit Hilfe der Zeichnungen die Lärmquellen sammeln.
- ◆ Eine Liste an der Wandtafel erstellen.
- ◆ Klassendiskussion: Gibt es diese Lärmquellen auch an unserer Schule? Falls ja: Welche stören am meisten? SuS setzen an der Tafel bei den Lärmquellen, die sie stören, einen Strich.
- ◆ Welche Lärmquellen stören die meisten Kinder? Gibt es dazu Verbesserungsmöglichkeiten? Wie können wir handeln?
- ◆ Die Liste von der Wandtafel in die Tabelle auf KV 13 „Lärm an meinem Wohnort“ übertragen. Beispiele: Autoverkehr, Lastwagenverkehr, Eisenbahnverkehr, Flugverkehr, Baustellen, Kinderspielplatz, Sportplatz, Schulhausplatz, Kirchenglocke, Vogelgesang, Hundegebell, Rauschen eines Baches, Froschquaken.

2.3 Fragebogen: Was empfinden Erwachsene als Lärm?

Jedes Kind ergänzt die erste Spalte der Tabelle mit den Wörtern der Wandtafelliste (KV 13) Die 2. Spalte füllt es für sich selber aus und führt mit zwei Erwachsenen, die am selben Ort wohnen, eine kleine Befragung durch (Eintrag in der 3. und 4. Spalte). In den leeren Zeilen können weitere Lärmquellen ergänzt werden. Die Art und Weise, wie der Lärm sich auf die Personen auswirkt und wie sie damit umgehen, schreiben die SuS in die Spalte „Bemerkungen“.

Auswertung: Welcher Lärm stört am meisten in meiner Wohnumgebung? Wie empfinden die interviewten Personen diesen Lärm? Wie wirkt er sich bei ihnen aus? Gibt es Möglichkeiten die Situation zu verbessern?

3. Lärm und Verkehr

Ordne die folgenden Fortbewegungsarten nach Schnelligkeit (1. = schnellste) und Lärm (1. = lauteste): Fahrrad, Fußgänger, Lastwagen, Auto, Eisenbahn, Flugzeug.

Zusatzfrage, wenn die Tabelle ausgefüllt ist: Kannst du eine Regel erkennen?

Schnelligkeit 1. = am schnellsten		Lautstärke 1. = am lautesten	
1.		1.	
2.		2.	
3.		3.	
4.		4.	
5.		5.	

Lösung:

Schnelligkeit: 1. Flugzeug, 2. Eisenbahn, 3. Auto, 4. Lastwagen, 5. Fahrrad, 6. Fußgänger

Lautstärke: 1. Flugzeug, 2. Eisenbahn, 3. Lastwagen, 4. Auto, 5. Fahrrad, 6. Fußgänger (jeweils auch abhängig von der Distanz zum Verkehrsmittel)

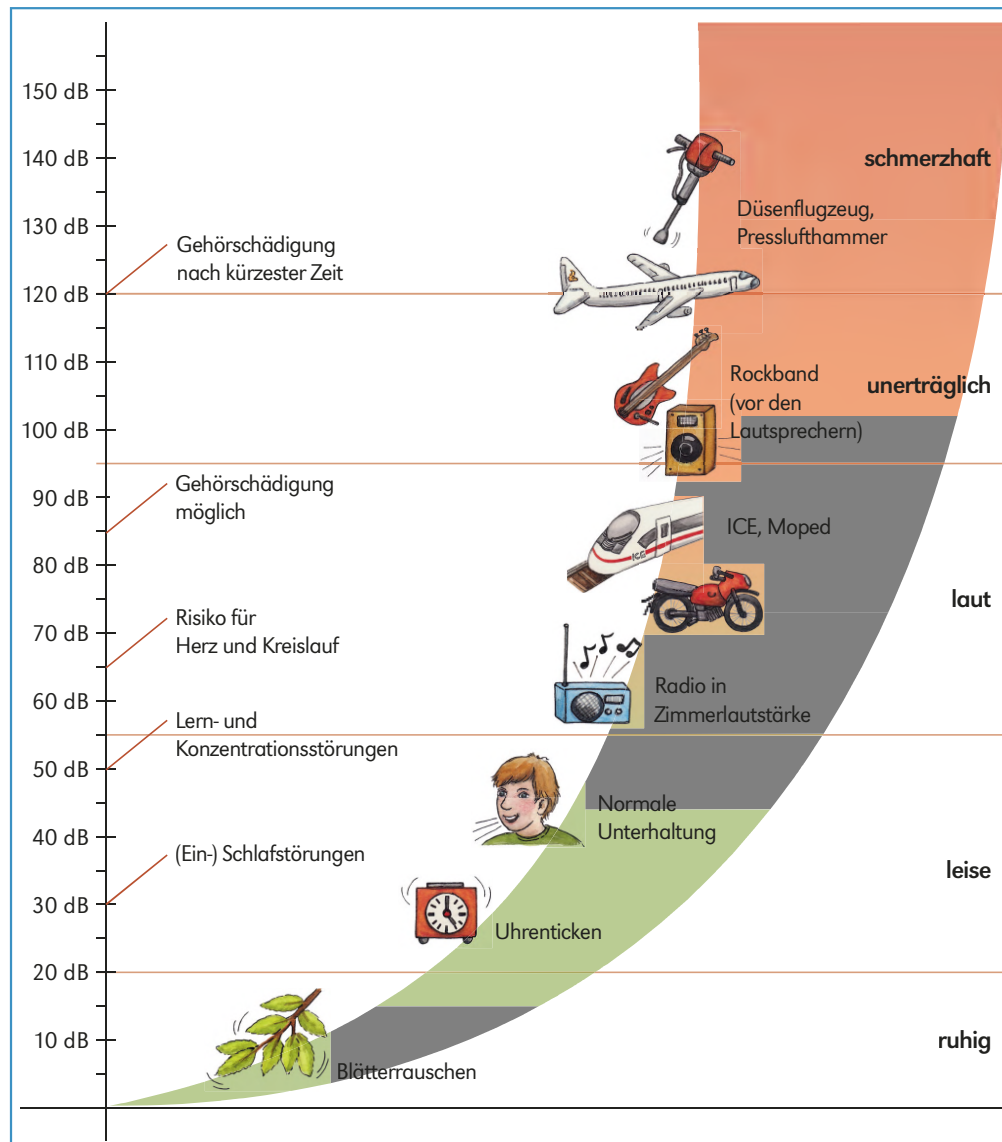
Regel: Je schneller, desto lauter (mit einer Ausnahme)

Erweiterungsmöglichkeiten

Lärmmessungen mit Handy (siehe „Hinführung zu den Kompetenzen“)

- ◆ Zu verschiedenen Zeiten im Schulzimmer, auf dem Pausenplatz oder an Straßen Messungen durchführen. Die Messungen geben sowohl das Maximum als auch den Durchschnittswert an.
- ◆ Zur Auswertung kann die Grafik auf Seite 124 über die Auswirkungen von Lärm auf die Gesundheit dienen.
- ◆ Die Messergebnisse mit den Ergebnissen der Umfrage und den Empfindungen der SuS im Schulzimmer vergleichen und diskutieren. Maßnahmen?

Geräusche und ihre Auswirkungen



Quellen: <http://www.zeit.de/zeit-wissen/2011/03/Forum-Analyse> und
<http://www.extratipgoettingen.de/img.php?img=1895>

Weiterführende Informationen

- Die interaktive Plattform „Lärmorama“ der Fachstelle Lärmschutz des Kantons Zürich und der Vereinigung der kantonalen Lärmschutzfachleute bietet viele Hörproben und Informationen zum Thema Lärm/Hören (speziell unter „Hörkiste“): <http://www.laermorama.ch>
- Hörrätsel für Kinder: <http://www.hoerpfad.ch>
- Unsere akustische Umwelt mit all ihren Geräuschen: <http://www.klanglandschaften.ch>
- Hörquiz, z. T. in Verbindung mit Bildern zu entsprechenden Emotionen: <http://www.ohrenspitzer.de/baden-wuerttemberg/umsetzen/zuhoren/hoerquiz/>

Bewertung: XXX = stört stark, XX = stört ziemlich, X = stört wenig

[illegible]



Achtsamkeit



Systemdenken



Emotionen



Handeln

BAUSTEIN W10

Schneelaternen – Zauberlaternen


Zeitaufwand

- Ca. 1 Lektion

Ort/Bedingungen

- Winter, Schnee, kaltes Wetter, kurze Tage

Kompetenzen

- H2, E1, A1

Arbeitsform

- Gruppenarbeit (2 – 3 SuS)

Material

- Große Teelichter, eventuell Glasbehälter für die Kerze
- Lupen

Hinführung zu den Kompetenzen

Einfaches Gestalten auf dem Schulgelände mit natürlichem Material (Schnee). Das gemeinsame Bauen fördert soziale und emotionale Kompetenzen. Der kreative und sorgfältige Umgang mit dem Schnee und den Laternen fördert die Achtsamkeit. In Verbindung mit der Wintersonnenwende (wenn Schnee liegt!) kann die Übung als ein kleines Ritual gestaltet werden.

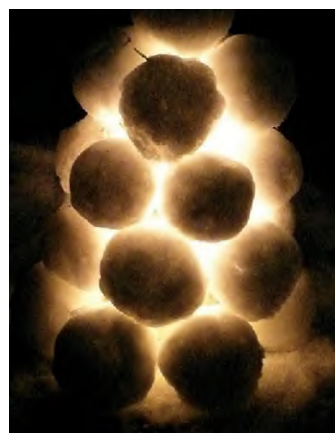
Wintersonnenwende: Wie kommt sie zustande (Astronomie)? Wie wird sie an verschiedenen Orten gefeiert?

Übungsbeschreibung
Schneelaterne formen

- ◆ Schneebälle formen und diese kreisförmig in Lagen, die immer kleiner werden, anordnen (am Anfang ca. 50 cm Ø).
- ◆ Bevor die Kuppel geschlossen wird, in der Mitte eine brennende Kerze aufstellen (z. B. ein großes Teelicht, evtl. in Glasbehälter).
- ◆ Gegenseitiges Besuchen der Laternen.

Varianten, die dem Erfindergeist der SuS Raum lassen, sind willkommen

- ◆ Varianten mit einer anderen Form (z. B. Iglu, Burg...), in denen Fenster oder Öffnungen durch eine Kerze in der Mitte beleuchtet sind.
- ◆ Konstruktionen aus anderem Material wie Eisplatten von einem Brunnen oder einer Pfütze.



Schneeball-Laterne

Erweiterungsmöglichkeit
Schneeflocken betrachten und zeichnen

Schneeflocken mit schwarzem Papier einfangen und mit Lupen betrachten (evtl. auch Raureif). Eine Schneeflocke mit weißem Farbstift auf ein schwarzes Papier zeichnen. Vergleicht die Zeichnungen miteinander. Was haben sie gemeinsam? (sternförmige, sechszackige, regelmäßige [symmetrische] Struktur).

 Achtsamkeit	 Systemdenken	 Emotionen	 Handeln
BAUSTEIN W11 Der geheime Garten – Der Schlüssel (Kapitel 7–9)			
Zeitaufwand • Ca. 1 Lektion	Ort/Bedingungen • Schulzimmer	Kompetenzen • E1, S2	
Arbeitsform • Einzelarbeit	Material • Buch „Der geheime Garten“		

Einleitung

Der Schlüssel – Sich Neues erschließen

Mary findet mithilfe des Rotkehlchens den alten Schlüssel zum geheimen Garten und entdeckt den Eingang zum Garten. Sie kann dem Zauber des geheimen Gartens, dessen Entdeckung sie vorerst mit niemandem teilt, nicht widerstehen. An diesem Ort kann sie träumen und beginnt sich Fragen zu stellen, wie man gärt, wen sie in den geheimen Garten einlädt und worüber sich Kinder im Alter von zehn Jahren sonst noch wundern, wenn sie Zeit und Muße in der Natur haben.

Hinführung zu den Kompetenzen

Die SuS haben im Entdeckerpass mit Aufgabe 3 eine erste Vorübung zur Anregung der eigenen Vorstellungskraft und Fantasie gemacht. Die folgende Übung baut darauf auf und stärkt ihr eigenes Sprachschaffen.

Übungen zur Auswahl

1. Der Schlüssel zum Garten

Zeichne den alten Schlüssel in dein Entdeckerheft.

Schreibe in etwa 5 Sätzen wie der Garten von Mary aussieht, als sie ihn entdeckt. Es ist noch winterlich kalt (siehe Bilder in Kapitel 8 und 9).

2. Der Schlüssel zur eigenen Fantasie

Zeichne den alten Schlüssel in dein Entdeckerheft.

Schreibe eine eigene Geschichte zum Schlüssel. Lass deiner Fantasie freien Lauf. Du kannst wählen, in welches Schloss dein Schlüssel passt und was du hinter deiner Türe findest. Schreibe etwa 10–15 Sätze. Wähle aus den folgenden drei Absätzen einen aus und beginne damit deine Geschichte.

Heute Morgen habe ich im Garten einen alten Schlüssel gefunden.

- *Er passt ins Schloss von ...*
- *Er hilft mir, ein Geheimnis zu lüften, das ich schon lange wissen wollte ...*
- *Er hilft mir geheime Wünsche in meinem Leben zu beschreiben. Ein geheimer Wunsch von mir ist ...*



Achtsamkeit



Systemdenken



Emotionen



Handeln

BAUSTEIN W12

Der geheime Garten – Dickon (Kapitel 10–12)

Zeitaufwand

- Ca. 1 Lektion

Ort/Bedingungen

- Schulzimmer

Kompetenzen

- E1, E3

Arbeitsform

- Einzelarbeit
- Partnerarbeit

Material

- Buch „Der geheime Garten“
- KV 14 „Mutmacher-Lied“



Einleitung

Freundschaft und Ermutigung

Als Mary Dickon zum ersten Mal trifft, ist ihr gleich klar, dass dies Marthas Bruder sein muss. Er hilft Mary im geheimen Garten, und Mary kann Dickon vertrauen. Er wird ihr bester Freund. Durch diese Freundschaft erfährt Mary Unterstützung und lernt, sich selbst zu mögen.

Hinführung zu den Kompetenzen

Die SuS werden angeregt über eigene Freundschaften nachzudenken. Den SuS wird mit dem Mutmach-Lied eine weitere Methode der Selbstaufmunterung gegeben.

Übungen zur Auswahl

1. Textverständnis mit Lückentext

Zur Einführung erhalten die SuS den Lückentext als Kopie oder der Text wird von der Lehrperson an einer Projektionswand gezeigt und von den SuS abgeschrieben.

Dickon spielt auf einer Er ist Jahre alt und hat eine und rote Er hat Augen.

Um ihn herum spielen verschiedene Tiere, die keine vor ihm haben. Es sind ein , ein Fasan und

Mary erinnert Dickon an einen indischen

Dickon ist sehr nett und freundlich, so dass die Tiere ihm vertrauen. Bei Dickon sind auch gut aufgehoben.

**Lösungen:**

Holzflöte; 12; Stupsnase; Backen; runde, blaue; Angst; Eichhörnchen und zwei Hasen; Schlangenbeschwörer; Geheimnisse.

2. Über Freundschaft und Mut nachdenken

1. Kannst du deiner besten Freundin/deinem besten Freund vertrauen wie Mary Dickon vertraut? Was bedeutet „vertrauen“?
2. Dickon macht Mary Mut den geheimen Garten zu pflegen. Wozu brauchst du in deinem Leben Mut?
3. Wann habe ich schon jemandem Mut gemacht? Wie können wir einander ermutigen?
4. Lerne das Lied „Lass doch den Kopf nicht hängen“ und singe es immer, wenn du dich mutlos fühlst (siehe KV 14 „Mutmach-Lied“).
5. Erinnerst du dich an den Mutspruch aus dem Entdeckerpass (im Herbstkapitel)? Auch der hilft dir, wenn alles schlecht zu laufen scheint!

Erweiterung (für zu Hause)

Mary und Dickon spielen gerne draußen. Verabrede dich mit einer guten Freundin oder einem guten Freund und geht nach draußen.

Mutmach-Lied

Lass doch den Kopf nicht hängen (Musik: Amerikanisches Volkslied „Tom Dooley“)

G Lass doch den Kopf nicht hängen,
 G du bist doch nicht allein,
 D7 so wie dir geht's auch an - dern,
 D7 C7 G mor - gen wird's bes - ser sein.

1. Refr.:

Lass doch den Kopf nicht hängen,
 du bist doch nicht allein,
 so wie dir geht's auch ändern,
 morgen wird's besser sein.

2. Geht dir mal was daneben,
 hast du mal Pech statt Glück,
 glaub nicht, das wird so bleiben,
 schau vorwärts, nicht zurück.

Refr.:

Lass doch den Kopf nicht hängen ...

3. Hast du mal Krach mit Freunden
 und mit den Eltern Streit,
 erst noch mal drüber reden,
 vielleicht war's nicht so gemeint.

Refr.:

Lass doch den Kopf nicht hängen ...

4. Fühlst du dich ganz alleine,
 denkst, dass dich keiner mag,
 hol dir doch ein paar Freunde,
 das wird ein schöner Tag!

Refr.:

Lass doch den Kopf nicht hängen ...

5. Bist du so richtig wütend,
 stampf erst mal kräftig auf,
 denke, bevor du handelst,
 dann bist du richtig (gut) drauf.

Refr.:

Lass doch den Kopf nicht hängen ...

6. Hast du mal Stress im Leben,
 lässt dir das keine Ruh',
 denk starke Kinder schaffen das,
 und du gehörst dazu!

Refr.:

Lass doch den Kopf nicht hängen ...



Achtsamkeit



Systemdenken



Emotionen



Handeln

BAUSTEIN W13

Der geheime Garten – Geheimnisse (Kapitel 13–14)

Zeitaufwand

- Ca. 1 Lektion

Ort/Bedingungen

- Schulzimmer
- Draußen

Kompetenzen

- E1, E2, A3

Arbeitsform

- Plenum
- Einzelarbeit

Material

- Buch „Der geheime Garten“



Einleitung

Geheimnisse

Mary und Colin lernen sich heimlich kennen und beginnen sich langsam ihre Geheimnisse zu verraten. Colin hütet das Porträt seiner verstorbenen Mutter hinter einem Vorhang in seinem Zimmer. Mary hat den geheimen Garten, der Colins Mutter gehört hat, bereits entdeckt, doch sie vertraut Colin ihr Geheimnis noch nicht an. Sie muss ihn noch besser kennen lernen, um ihm vertrauen zu können.

Hinführung zu den Kompetenzen

Anhand der Geschichte lernen die SuS, über die Gefühle einer anderen Person zu reflektieren. Als Übungsaufbau reflektieren die SuS den literarischen Text mit Textverständnisfragen. Mary und Colin haben Geheimnisse, die sie ausschließlich miteinander teilen. Die SuS stellen dabei Vergleiche mit sich selber an und wie sie mit Geheimnissen umgehen können.

Übungen zur Auswahl

1. Textverständnis

1. Wo findet Mary Colin?
2. Wie sieht Colin aus?
3. Wie sind Colin und Mary verwandt?
4. Warum glaubt Colin Mary sei ein Geist?
5. Warum liegt Colin fast immer im Bett?

Lösung:

1. Colin liegt in einem Himmelbett in seinem Zimmer.
2. Er hat ein zartes Gesicht mit großen Augen. Seine Haut sieht aus wie aus Elfenbein. Er hat lockige Haare.
3. Colin ist Marys Cousin, Archibald Craven ist der Vater von Colin und Marys Onkel.
4. Colin will niemanden sehen und weiß nicht, dass Mary in Misselthwaite Manor lebt.
5. Colin war als Baby sehr schwach und alle glaubten, er würde nicht überleben. Nun kann er nicht gehen und liegt immer unglücklich im Bett und liest viel. Er glaubt sogar, er habe einen Buckel.



2. Ein Geheimnis wahren

Im Klassenverband: Die Lehrperson oder ein Kind versteckt einen kostbaren Gegenstand, währenddessen alle die Augen geschlossen halten. Auf ein Zeichen der Lehrperson hin dürfen alle leise für sich den Gegenstand suchen. Wer ihn gefunden hat, lässt sich nichts anmerken, geht leise zurück an den Platz und hütet dort sein Geheimnis bis alle herausgefunden haben, wo der Gegenstand liegt.

Achtung: Der Gegenstand darf nicht weggenommen werden, bis ihn alle gefunden haben.

Wie gut konnten die SuS dieses Geheimnis hüten und sich nichts anmerken lassen? Welche Gefühle kamen dabei auf? Was macht es besonders schwierig Geheimnisse für sich zu behalten?

Mary in der Geschichte vertraut Dickon, nicht aber Colin, das Geheimnis um den geheimen Garten an. Wem kannst du Geheimnisse anvertrauen und bei wem bist du eher vorsichtig?

3. Ein Geheimnis einem Baum anvertrauen

Die Kinder wählen sich einen Baum oder einen speziellen Platz in der Natur aus, zu dem sie immer wieder zurückkehren und sich zurückziehen können, um ihm ein Geheimnis oder etwas, das sie bedrückt anzuvertrauen. Dies sollen sie während einer Woche ausprobieren oder bei regelmäßigen Klassenbesuchen im Wald.

Wie ist es, wenn man Geheimnisse einem Baum anvertraut? Die SuS sprechen im Klassenverband darüber.