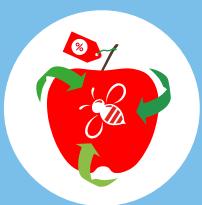




Lernumgebung

«Was ist ein guter Apfel?»

Handreichung für Lehrpersonen
Regionale Didaktische Zentren (RDZ-PHSG)



PH 



Inhaltsverzeichnis

Einleitung	4
Hintergründe zur Bildung für Nachhaltige Entwicklung	5
«Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE)»	5
Die Lernumgebung	6
Die Inhalte der Lernumgebung mit Bezug zu den Zielen der UNO	6
Ziele für Nachhaltige Entwicklung	6
Die Inhalte der Lernumgebung mit Bezug zur BNE-Didaktik	6
Die Arbeit mit Akteuren	6
Bereiche	8
Phasen- und Planungsmodell	9
Kompetenzen im Lehrplan Volksschule	10
Die Arbeit in der Lernumgebung	11
Vorbereitung	11
Nachbearbeitung im Klassenzimmer	11
Organisatorisches	12
Lernspuren	13
Übersicht Lehrplanbezüge	14
Quellenverzeichnis	15

Impressum

Entwicklung der Lernumgebung

Inhaltliche Konzeptionierung und Umsetzung

Ursula Wunder (Leiterin RDZ Sargans), Pascal Frauchiger (Lernbegleitung RDZ), Susanne Oswald (Lernbegleitung RDZ), Barbara Caviezel (Lernbegleitung RDZ), Sandra Zehnder (Zentrumsleiterin RDZ), Esther Baumann (Lernbegleitung RDZ), Guido Knaus (Lernbegleitung RDZ), Sandra Kamm (Lernbegleitung RDZ), Peter Vollenweider (Lernbegleitung RDZ), Deborah Egli (Lehrperson), Barbara Frischmann (Lehrperson)

Fachdidaktische Beratung

Michael Obendrauf (Dozent NMG), Lena Hollenstein (Dozentin NMG)

Handreichung

Redaktion

Sandra Zehnder, Nina Metzger

Fotos und Layout

Ramona Inauen, Guido Knaus, Nicole Berger

Regionale Didaktische Zentren RDZ-PHSG, www.phsg.ch/rdz

@PHSG

1. Auflage, 2022 (250 Exemplare)
2. Auflage, 2024 (250 Exemplare)
3. Auflage, 2025 (150 Exemplare)



Einleitung

Kann unsere heutige Lebensweise uns und unseren Kindern und Grosskindern in 25 oder 50 Jahren ein gesundes und erfreuliches Leben ermöglichen? Wie steht es damit, wenn wir nicht nur die Kinder in unserem Land, sondern alle Kinder der ganzen Welt einschliessen?

Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE) hat zum Ziel, heutige wie künftige Generationen für ein verantwortungsvolles Handeln in der Welt von morgen zu rüsten.

Mit unserer neuen Lernumgebung zeigen wir Lehrpersonen auf, wie Bildung für Nachhaltige Entwicklung handlungsorientiert und praxisnah aufbereitet und mit Schüler:innen umgesetzt werden kann.

Diese Handreichung liefert Hintergrundwissen zum Bereich «Bildung für Nachhaltige Entwicklung» und gibt Einblick in die Erarbeitung und Inhalte der Lernumgebung.

Diese ist für Volksschulklassen aller drei Zyklen (KG bis Sek I) konzipiert und kann von Schulklassen, Lehrpersonen, Schulleitungen, Studierenden sowie weiteren Interessierten besucht werden. Die Lernberater:innen freuen sich auf Ihren Besuch.

Lernort «Regionales Didaktisches Zentrum» (RDZ-PHSG)

Die Regionalen Didaktischen Zentren der Pädagogischen Hochschule St.Gallen (RDZ-PHSG) sind fünf dezentrale Bildungsorte mit innovativen Lern- und Lehrräumen für regionale Bildungsakteurinnen und -akteure (Lehrpersonen, Schulleitende, Studierende und Mitarbeitende der PHSG).

Sie bieten eine breite Palette von Dienstleistungen, die darauf abzielen, Unterrichts-, Schul- und Professionalisierungsprozesse anzustossen, zu begleiten und reflektieren. Ihre Hauptaufgaben bestehen in:

- **Beratung und Begleitung:** Die RDZ bieten Beratung und Begleitung bei der Unterrichtsplanung und -gestaltung. Dies umfasst u. a. fachdidaktische Unterstützung in verschiedenen Fachbereichen und auf unterschiedlichen Schulstufen.
- **Material- und Medienangebote:** Die RDZ verfügen über umfangreiche Bibliotheken und Mediatheken, in denen Lehrpersonen Lehrmittel, Literatur und digitale Medien finden, die sie im Unterricht einsetzen können.
- **Weiterbildung und Schulentwicklung:** Die RDZ organisieren Weiterbildungen für Lehrpersonen und Schulleitungen und tragen zur Entwicklung von Schulen bei. Sie bieten Workshops und Kurse an, die sich an aktuellen pädagogischen und fachdidaktischen Themen orientieren.
- **Innovationsprojekte:** Die RDZ fördern auch die Umsetzung von innovativen Unterrichtskonzepten und pädagogischen Ansätzen. Sie unterstützen Schulen u.a. bei der Integration von neuen Technologien und der digitalen Transformation.
- **Vernetzung:** Die RDZ verbinden die Hochschule (PHSG) mit den Schulen sowie weiteren Bildungspartner:innen der Region bei der Bearbeitung von gesellschaftlich, kantonal, regional und/oder schulhausbezogenen Bildungsthemen.



Abbildung 1: Lernspur «Wie beeinflussen Transport und Lagerungen von Äpfeln die Umwelt?»

Hintergründe zur Bildung für Nachhaltige Entwicklung

Grosse sozioökonomische und globale Trends, wie die stark wachsende Weltbevölkerung, zunehmende Mobilität, steigender Energieverbrauch oder florierende Volkswirtschaften, führen zunehmend zu ökologischen und sozialen Krisen (Steffen et al., 2015).

Nicht zuletzt aufgrund von Erkenntnissen wie diesen, wurde Nachhaltigkeit im Jahr 1987 erstmals in einem globalen Kontext definiert. Dies auf dem Grundsatz, dass unsere heutige Lebensweise auch künftigen Generationen ein gesundes und erfreuliches Leben ermöglicht: «Nachhaltige Entwicklung gewährleistet, dass die Bedürfnisse der heutigen Generationen befriedigt werden, ohne die Möglichkeiten zukünftiger Generationen zur Befriedigung ihrer eigenen Bedürfnisse zu beeinträchtigen» (UN, 1987).

Nachhaltigkeit kann dabei als Leitbild verstanden werden, dessen Inhalte sich in stetiger, lebendiger Entwicklung befinden.

Diese ursprüngliche Idee beruht auf einer Gleichwertigkeit der drei Nachhaltigkeitsdimensionen Umwelt, Gesellschaft und Wirtschaft (vgl. Abbildung 2 links) und steht nicht zuletzt deshalb unter Kritik (Wilhelm et al., 2022). Neue Nachhaltigkeitsmodelle, wie das Viabilitätsmodell einer sensitiven Nachhaltigkeit von Wilhelm et al. (2022), berücksichtigen neben den drei Nachhaltigkeitsdimensionen **soziale und planetare Grenzen** sowie die **Problematik des Abbaus nicht erneuerbarer Rohstoffe** (vgl. Abb. 2

rechts). Das Modell zeigt auf, dass eine ethisch viable nachhaltige Entwicklung ausschliesslich innerhalb der zwei vorgegebenen Grenzen des «Donuts» (die rosafarbene Form in Abb.2) gegeben ist. Dabei muss ein Mindestmass an sozioökonomischen Faktoren (Bedürfnisse) erfüllt sein, während gleichzeitig die ökologischen planetaren Grenzen als notwendige Grundlage unseres Lebens nicht überschritten werden dürfen.

Zu diesen Grenzen gehören unter anderem die **Biodiversität** und der **Klimawandel**. Darüber hinaus wird berücksichtigt, dass ein Teil der nicht-erneuerbaren Rohstoffe bereits abgebaut ist. Die Zeit- und Raumachsen bringen abschliessend zum Ausdruck, dass Wechselwirkungen zwischen lokalem und globalem Handeln bestehen sowie dass unser heutiges Handeln Auswirkungen auf die Zukunft hat.

«Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE)»

Bildung spielt in den Zieldimensionen einer Nachhaltigen Entwicklung eine zentrale Rolle. Bereits in der Agenda 21 der Vereinten Nationen aus dem Jahr 1992 wird festgehalten, dass das «Ziel [...] die Förderung einer breit angelegten öffentlichen Bewusstseinsbildung als wesentlicher Bestandteil einer weltweiten Bildungsinitiative zur Stärkung von Einstellungen, Wertvorstellungen und Handlungsweisen, die mit einer nachhaltigen Entwicklung vereinbar sind», ist (UN, 1992). Daraus folgerte die

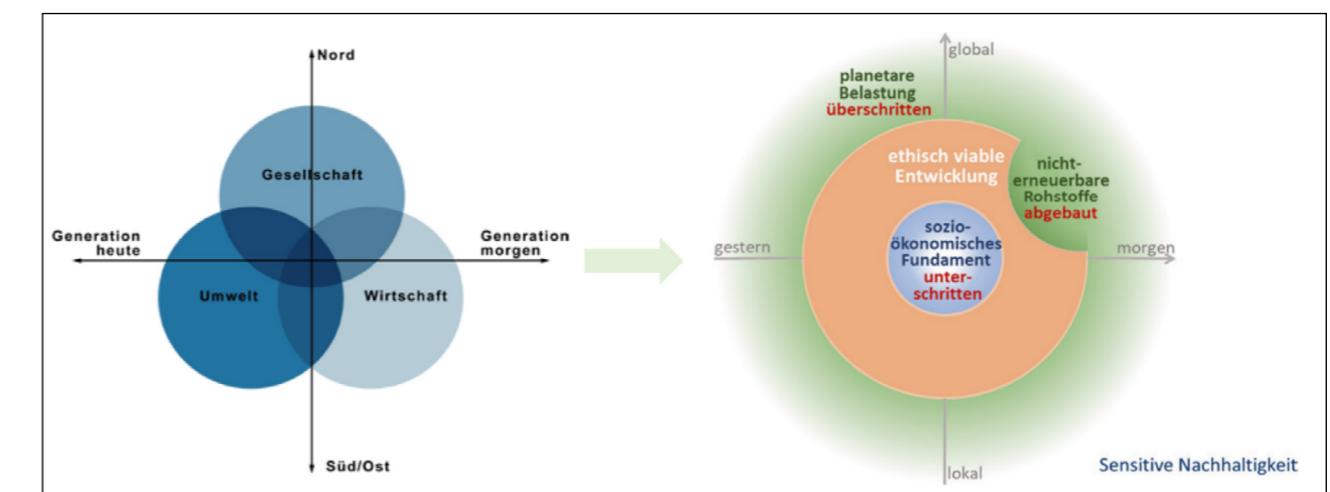


Abbildung 2: Vom Schnittmengenmodell der Nachhaltigkeit zum Viabilitätsmodell (eigene Abbildung, in Anlehnung an UN, 1987 & Wilhelm et al., 2022, S. 13)

Eidgenössische Erziehungsdirektorenkonferenz den «Massnahmenplan 2007-2014 Bildung für Nachhaltige Entwicklung». Dieser sollte die Nachhaltige Entwicklung auf unterschiedlichsten Stufen der Bildung verankern.

Mit der Einführung des Lehrplans Volksschule findet sich BNE mittels Querverweisen erstmals als fächerübergreifende Leitidee in schweizerischen Lehrplänen wieder. Obwohl im Lehrplan viele Bezüge einer BNE im **Fachbereich Natur-Mensch-Gesellschaft** (NMG) ausgewiesen sind, richtet sich BNE explizit und übergreifend an alle Fachbereiche und soll von Lehrpersonen vielfältig und integrativ umgesetzt werden (D-EDK, 2017).

Im Vordergrund steht dabei die Befähigung der Schüler:innen, «ihren Platz in der Welt zu reflektieren und darüber nachzudenken, was eine nachhaltige Entwicklung für die eigene Lebensgestaltung und das Leben in der Gesellschaft bedeutet. Es geht darum, Wissen und Können aufzubauen, das die Menschen befähigt, Zusammenhänge zu verstehen, sich als eigenständige Personen in der Welt zurechtzufinden, Verantwortung zu übernehmen und sich aktiv an gesellschaftlichen Aushandlungs- und Gestaltungsprozessen für eine ökologisch, sozial und wirtschaftlich Nachhaltige Entwicklung zu beteiligen». (D-EDK, 2017).

Die Lernumgebung

Nachfolgend werden die konzeptionellen Vorüberlegungen und die Inhalte der Lernumgebung «Was ist ein guter Apfel?» vorgestellt.

Die Inhalte der Lernumgebung mit Bezug zu den Zielen der UNO

Die UNO hat 17 Ziele formuliert, die in der Agenda 2030 handlungsleitend sind und heutige wie künftige Generationen für ein verantwortungsvolles Handeln in der Welt von morgen sensibilisieren sollen (vgl. Abbildung 3).

Ziele für Nachhaltige Entwicklung

Es werden Bezüge zu den folgenden fünf Zielen für Nachhaltige Entwicklung hergestellt:

- Ziel 2: Kein Hunger
- Ziel 12: Nachhaltiger Konsum und Produktion
- Ziel 13: Massnahmen zum Klimaschutz
- Ziel 15: Leben an Land
- Ziel 17: Partnerschaft zur Erreichung der Ziele

Die Inhalte der Lernumgebung mit Bezug zur BNE-Didaktik

Die übergeordnete Leitfrage

Das Entwickeln einer übergeordneten Leitfrage (komplexe Fragestellung) ist beim Planen einer BNE-Unterrichtseinheit zentral. Sie soll z.B. nicht mit ja/nein zu beantworten sein und beinhaltet verschiedene Perspektiven. Diesem Anspruch wird mit dem Titel: «Was ist ein guter Apfel?» Rechnung getragen.

Die Arbeit mit Akteuren

Anschliessend geht es darum zu eruieren, welche Akteure von der Leitfrage betroffen sind. Die Akteuranalyse ist gemäss Künzli (2008) der wichtigste Planungsteil einer BNE-Unterrichtseinheit. Akteure sollen unterschiedliche Aspekte der Thematik beleuchten und sowohl konträre als auch gleichgesinnte Interessen und Werte vertreten sowie gesellschaftliche Ziele verfolgen.

Mit Bezug zur übergeordneten Fragestellung wurden hierzu die folgenden sieben Akteure festgelegt: Bienen/Insekten, Obstbauern, Konsumenten, Händler, Imker, Naturschützer und Staaten. Während Schüler:innen im Zyklus I nur zwei bis drei Akteure bearbeiten, sollen ältere Schüler:innen die Perspektive mehrerer Akteure einnehmen.



Abbildung 3: Ziele für Nachhaltige Entwicklung (SDGs, vgl. <https://sdgs.un.org/goals>)

Die Akteure stellen Fragen, die sie in ihrer Rolle beschäftigen (z. B. Obstbauer: «Was muss ich machen, damit es gute Äpfel gibt?»).

Die Schüler:innen unterstützen die jeweiligen Akteure dabei die Frage zu beantworten, indem sie digitale und analoge Lernspuren bearbeiten.



Abbildung 4: Lernspur «Was muss ich machen, damit es gute Äpfel gibt?»



Abbildung 5: Advance Organizer mit Akteuren

Die verschiedenen Akteure sind für die Schüler:innen auf einem dreidimensionalen Advance Organizer erlebbar (vgl. Abbildung 5). Dieser ist gleichzeitig Start und Schlusspunkt eines Besuchs.

Die einzelnen Bereiche mit Beispielen von Lernspuren in Form von digitalen Büchern. Diese sind passwortgeschützt auf dem Blog zu finden <https://blogs.phsg.ch/guter-apfel/>

Bereiche

- I – Insekten
- IM – Imker
- O – Obstbauern
- S – Staat
- K – Konsumenten
- N – Naturschützer
- H – Händler



Abbildung 6: Digitales Buch Insekten



Abbildung 7: Digitales Buch Obstbauern



Abbildung 8: Konsumenten

Phasen- und Planungsmodell

Beim Besuch soll der multiperspektivische Blick im Zyklus 2 und 3 kontinuierlich aufgebaut werden.

Im Zyklus 1 sollen erste Vernetzungen gemacht werden, jedoch steht hier eine spielerische Annäherung im Vordergrund. Idealerweise wird der BNE-Unterricht in fünf aufeinanderfolgenden Phasen a bis e gestaltet (vgl. Abbildung 9).

Diese Phasen dauern in der Regel mehrere Tage/Wochen.

Nicht alle Phasen können mit dem Besuch im RDZ abgedeckt werden.

- Phase c (Visionsentwicklung) wird nach dem Wissensaufbau angeregt.
- Phase e (Transfer) soll später im Klassenzimmer stattfinden (vgl. Abbildung 10).

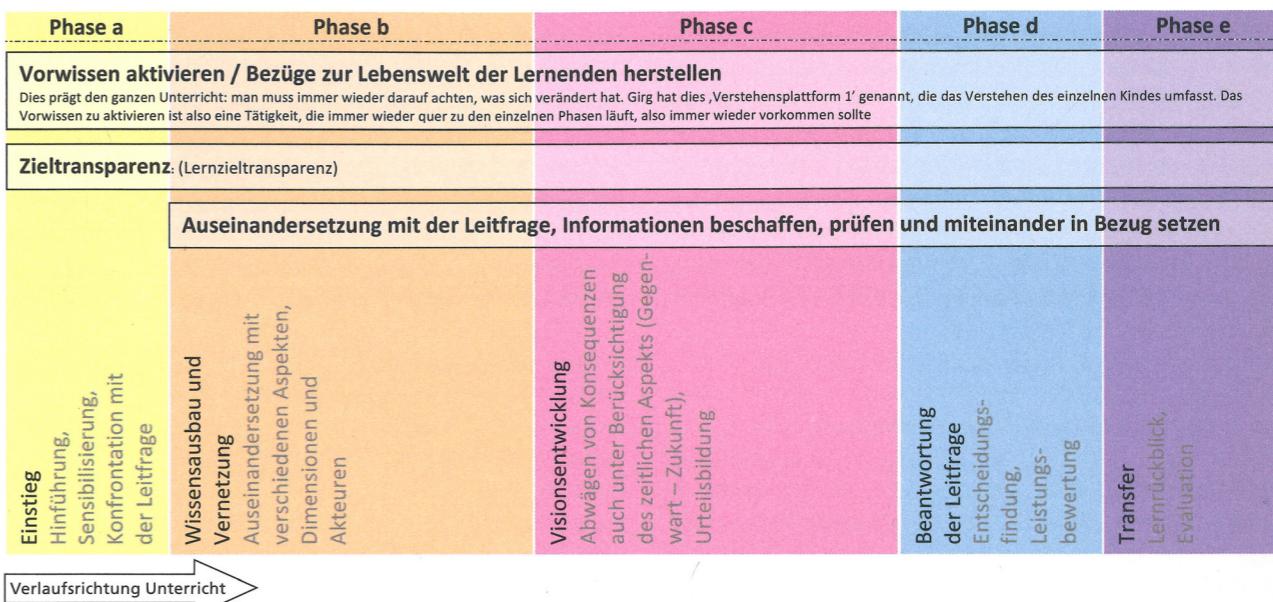


Abbildung 9: Der Phasenaufbau einer BNE-Landschaft (Muheim et al., 2014)

a	b	c	d	e
Plenum vor dem dreidimensionalen AO Hinführung, Sensibilisierung, Hinführung zur Leitfrage «Was ist ein guter Apfel?» (Vorbereitungsaufgabe)	Gruppen Lernspuren Auseinandersetzung mit Akteuren, Perspektiven einnehmen, Wissensaufbau, erste Vernetzungen, mit den Fragen erarbeiten	Plenum, teilweise Abwägung von Konsequenzen, Gegenwarts- und Zukunftsbedeutung besprechen	Plenum Vernetzung, Beantwortung der Leitfrage: «Was ist ein guter Apfel?»	Im Klassenzimmer, später Ideen und Zusatzmaterialien auf dem Blog

Abbildung 10: Phasen beim Besuch in der Lernumgebung

Kompetenzen im Lehrplan Volksschule

Die Lerninhalte orientieren sich an den Kompetenzen aus den Bereichen BNE, NMG, RZG, WHA und M&I. Im Bereich Kompetenzen Medien & Informatik und Anwendungskompetenzen werden die folgenden Kompetenzen abgedeckt:

- MI 1.3: Die Schülerinnen und Schüler können Gedanken, Meinungen, Erfahrungen und Wissen in Medienbeiträge umsetzen.
- MI 1.4: Die Schülerinnen und Schüler können Medien interaktiv nutzen sowie mit anderen kommunizieren und kooperieren.
- Anwendung: können mit grundlegenden Elementen der Bedienoberfläche umgehen (Fenster, Menüs, mehrere geöffnete Programme).
- Anwendung: können aktuelle Medien nutzen um sich auszutauschen, und um ihre Gedanken und ihr Wissen vor Publikum zu präsentieren oder einer Öffentlichkeit verfügbar zu machen.

Eine detaillierte Übersicht zu den Kompetenzen der jeweiligen Lernspuren findet sich auf Seite 11–12.

Im Zyklus 1 stehen Entwicklungsorientierte Zugänge wie «Wahrnehmung» (Wahrnehmungen beschreiben und vergleichen) und «Lernen und Reflexion» (Über sachbezogene und soziale Tätigkeiten nachdenken, Neues mit Bekanntem vergleichen) im Fokus.

Daneben sind verschiedene überfachliche Kompetenzen von zentraler Bedeutung (z.B. Lernprozesse selbstständig bewältigen, Ausdauer entwickeln).

Die Übersicht über die Lernspuren und Kompetenzen findet sich auf dem Blog: <https://blogs.phsg.ch/guter-apfel>.

Das Passwort für die passwortgeschützten Seiten erhalten Sie an den Einführungskursen.

Abbildung 11: Studierende erproben eine digitale Lernspur



Die Arbeit in der Lernumgebung

Die Schüler:innen werden vor dem Advance Organizer mit den verschiedenen Akteuren empfangen. Das Vorwissen der Kinder zum Thema und zur Leitfrage «Was ist ein guter Apfel?» wird gemeinsam abgeholt.

Nach einem Einstieg ins Thema setzen sich die Schüler:innen mit verschiedenen Akteuren auseinander. Mit Hilfe von analogen und digitalen Lernspuren beantworten sie die Fragen der Akteure. Die Antworten halten sie auf einer Sprechblase fest und legen diese zum jeweiligen Akteur auf den Advance Organizer.

Am Schluss werden die Erkenntnisse, welche die Schüler:innen zu den verschiedenen Akteuren gesammelt haben, gemeinsam diskutiert und ausgetauscht. Zusammenhänge und Abhängigkeiten zwischen den verschiedenen Akteuren sollen erkannt und künftige Handlungsfelder für das eigene Verhalten gesammelt werden. Ergänzend können lebensnah formulierte Problemstellungen bearbeitet werden. Die Lernberater:innen moderieren den Einstieg und Abschluss und unterstützen bei Fragen.

Abbildung 12: Parcours Lernspur «Wo fliegen wir gerne» (Zyklus 1)



Vorbereitung

Als Vorbereitung auf den Klassenbesuch ist für Lehrpersonen ein Einführungskurs erforderlich (auch online möglich). Die aktuellen Termine sind auf der Homepage des jeweiligen RDZ publiziert.

Die Lehrpersonen erhalten am Einführungskurs Hinweise und Unterlagen, mit denen sie den Einstieg in die Thematik mit ihren Klassen vorgängig gestalten können.

Nachbereitung im Klassenzimmer

Die im RDZ gemachten Erfahrungen werden im Unterricht idealerweise nochmals aufgenommen und vertieft. Hierzu können die Lehrpersonen die von den Schüler:innen erarbeiteten Dokumente nutzen. Zudem stehen auf der Website mögliche Vertiefungsangebote zur Verfügung.

Ihre Rolle während des Besuchs

Die Lehr- und Begleitpersonen sind Dialogpartner:innen der Lernenden, halten sich mit Instruktionen weitgehend zurück, beobachten und analysieren das individuelle Lernen und reflektieren gemeinsam den individuellen Lernweg. Dies ermöglicht eine optimale Lernerfahrung der Schüler:innen im Rahmen ihres Besuchs im RDZ.

Die Lernbegleitung:

- traut den Kindern Eigenständigkeit und Eigenverantwortung zu,
- lässt den Kindern Freiheit und ermuntert sie neue Wege mit Originalität zu gehen,
- unterstützt die Kinder eigenständig Neues zu entdecken und zu erfahren,
- versucht in die Gedankengänge des Kindes einzutauchen und unterstützt individuell,
- ist selbst lernend und fragt beim Kind nach für Erklärung und Präzisierung,
- unterstützt Kinder bei Herausforderungen
- ermutigt sie Neues zu wagen und auszuprobieren und
- sieht Irrwege als Chance für den Einblick in die individuellen Denkprozesse der Kinder (Brunner, 2007).



Abbildung 13: Lernspur «Wie sieht mein Frühstück ohne Insekten aus?»

Organisatorisches

Klassenbesuche

Nach Absprache sind Besuche grundsätzlich an allen Werktagen möglich. Vereinbaren Sie mit dem Sekretariat frühzeitig einen Termin.

Besuchsdauer

Grundsätzlich empfehlen wir einen Tagesbesuch, damit sich die Schüler:innen vertieft mit der Thematik auseinandersetzen können. Es sind aber auch Halbtagesbesuche möglich.

Begleitpersonen

Damit die Schüler:innen möglichst viel vom Besuch in der Lernumgebung im RDZ profitieren, sind wir auf die Unterstützung von weiteren Begleitpersonen nebst der Lehrperson angewiesen (z. B. Klassenassistenzen, SHP, Eltern):

- Zyklus 1: 1 Begleitpersonen pro 4 Kinder
- Zyklus 2: 1 zusätzliche Begleitperson
- Zyklus 3: keine zusätzliche Begleitperson

Kosten

Der Besuch ist für Klassen und Lehrpersonen der Kantone SG, AR und GR sowie für Studierende der PHSG während der Praktika kostenlos. Klassenbesuche aus anderen Kantons sind sehr willkommen jedoch nicht kostenfrei.

Ort

Regionales Didaktisches Zentrum (RDZ-PHSG des jeweiligen Angebots).

Anmeldung und Auskünfte:

Mit dem Anmeldeformular auf unserer Website können Sie Ihre Wunschtermine definieren. Gerne können Sie den Besuchstermin auch telefonisch oder per Mail mit dem Sekretariat des jeweiligen RDZ vereinbaren.

Lernspuren

Übersicht Lernumgebung

«Was ist ein guter Apfel?» oder «Was hat das Insektensterben mit Konsum-Entscheidungen zu tun?»

Akteure	Bez.	Fragen der Akteure	Zyklen			Kompetenzen Lehrplan	BNE-Bezug				Entwicklungsorientierte Zugänge (Zyklus 1)
			1	2	3		Visionsorientierung	Systemorientierung	Partizipations- und Handlungsorientierung	Zugänglichkeit	
Bienen und Insekten	I1	Wo fliegen wir gerne?	x	x	x	NMG 2.1 NMG 2.2 NMG 2.6 NMG 8.2 NMG 8.3	x				EZ 4: Räumliche Orientierung EZ 5: Zusammenhänge und Gesetzmäßigkeiten
	I2	Wie sehen wir aus?	x	x	x	NMG 2.1 NMG 2.3 NMG 2.4 NT 8.1		x	x	x	
	I3	Wo und wie wohnen wir?	x			NMG 2.1	x	x		x	EZ 4: Räumliche Orientierung EZ 5: Zusammenhänge und Gesetzmäßigkeiten
	I4	Was machen wir, damit es Äpfel gibt?	x					x	x		EZ 5: Zusammenhänge und Gesetzmäßigkeiten
	I5	Was machen wir Nützliches für euch Menschen?	x	x		NMG 2.1 NMG 2.2 NMG 2.3					
Obstbauer	O2	Wie kommt ein Apfel an den Baum?	x	x	x	NMG 2.2 NMG 2.3	x				EZ 3: Zeitliche Orientierung EZ 5: Räumliche Orientierung
	O3	Was muss ich machen, damit es gute Äpfel gibt?	x			NMG 2.3 NMG 6.2		x			EZ 5: Zusammenhänge und Gesetzmäßigkeiten
	O4	Was muss ich zu welcher Jahreszeit machen, damit es gute Äpfel gibt?	x	x		NMG 2.3 NMG 6.2		x	x		
	O5	Wähle ich Hochstamm oder Niederstamm als Anbaumethode? Was sind Vor- und Nachteile der jeweiligen Methode?	x	x		NMG 2.6 WAH 3.2 RZG 2.3	x	x			
	O6	Was soll ich tun, wenn mein Baum krank ist?	x	x			x	x	x		
Konsumenten	K1	Worauf achte ich, wenn ich einen Apfel kaufe?	x			NMG 2.6	x		x		EZ 2: Wahrnehmung EZ 5: Zusammenhänge und Gesetzmäßigkeiten
	K2	Wie beeinflussen Transport und Lagerung von Äpfeln die Umwelt?	x			NMG 6.3 NMG 6.5	x		x		
	K3	Wie beeinflussen Transport und Lagerung von Äpfeln die Umwelt und wie berücksichtige ich dies beim Einkauf?	x	x		NMG 6.3 NMG 6.5	x		x		
	K4	Wie sieht mein Frühstück ohne Bienen aus?	x			NMG 2.1 NMG 6.3	x	x			EZ 5: Zusammenhänge und Gesetzmäßigkeiten
	K5	Welche Bedeutung haben Insekten für meine Ernährung und wie kann ich insektenfreundlich einkaufen?	x			NMG 2.1 NMG 2.3 NMG 2.6 WAH 2.2	x	x			
Staat	S1	Welche Bedeutung haben Insekten für meine Ernährung und wie kann ich mit meinen Konsumententscheidungen das Insektensterben verringern.	x	x		NMG 2.1 NMG 2.3 NMG 2.6 WAH 2.2	x	x			
	N1	Welche Früchte kommen aus der Region?	x			NMG 2.3 NMG 6.5	x	x			
	N2	Wie berücksichtige ich beim Einkauf die Regionalität?	x	x		NMG 2.3 NMG 6.5	x	x			
Natur-schützer	K4	Welche Früchte werden wann geerntet?	x			NMG 2.3 NMG 6.5	x	x			
	H1	Wie berücksichtige ich beim Einkauf die Saisonalität?	x	x		NMG 2.3 NMG 6.5	x	x			
	H2	Was sind meine Aufgaben?	x			NMG 6.2 WAH 2.2 WAH 3.2 RZG 2.4	x	x			
Händlerin	H3	Welche Apfel sind auf dem Markt gefragt und wie kann ich die Obstbauer für eine nachhaltige Produktion gewinnen?	x	x		NMG 6.2 WAH 2.2 WAH 3.2 RZG 2.4					
	I1	Welchen Beitrag leisten wir, damit ihr Apfel essen können und worauf müssen wir beim Vertrag mit den Obstbauern achten?	x	x		NMG 2.6 NMG 6.2 WAH 2.2 WAH 3.3 RZG 3.2	x	x			
	I2	Welchen Beitrag leisten wir, damit ihr Apfel essen können und worauf müssen wir beim Vertrag mit den Obstbauern achten?	x	x	x	NMG 2.6 NMG 6.2 WAH 2.2 WAH 3.3 RZG 3.2	x	x			

Übersicht Lehrplanbezüge

Kompetenzbereiche	Kompetenz	Lerngegenstand	Kompetenzverweis Lehrplan mit allen Querverweisen
Zyklus 1 und 2			
NMG 2 Tiere Pflanzen und Lebensräume erkunden und erhalten	NMG 2.1	Die Schülerinnen und Schüler können Tiere und Pflanzen in ihren Lebensräumen erkunden und dokumentieren sowie das Zusammenwirken beschreiben.	Tiere, Pflanzen, Lebensräume 
	NMG 2.2	Die Schülerinnen und Schüler können die Bedeutung von Sonne, Luft, Wasser, Boden und Steinen für Lebewesen erkennen, darüber nachdenken und Zusammenhänge erklären.	Natürliche Grundlagen für Lebensmittel 
	NMG 2.3	Die Schülerinnen und Schüler können Wachstum, Entwicklung und Fortpflanzung bei Tieren und Pflanzen beobachten und vergleichen.	Wachstum, Entwicklung, Fortpflanzung 
	NMG 2.4	Die Schülerinnen und Schüler können die Artenvielfalt von Pflanzen und Tieren erkennen und sie kategorisieren.	Artenvielfalt und Ordnungssysteme 
	NMG 2.6	Die Schülerinnen und Schüler können Einflüsse des Menschen auf die Natur einschätzen und über eine nachhaltige Entwicklung nachdenken.	Beziehung Natur – Mensch 
NMG 6 Arbeit, Produktion und Konsum - Situation erschliessen	NMG 6.2	Die Schülerinnen und Schüler können Berufswelten erkunden und Berufe nach ausgewählten Kriterien beschreiben.	Berufliche Orientierung 
	NMG 6.3	Die Schülerinnen und Schüler können die Produktion und den Weg von Gütern beschreiben.	Verarbeitung von Rohstoffen, Produktion von Gütern 
	NMG 6.5	Die Schülerinnen und Schüler können Rahmenbedingungen von Konsum wahrnehmen sowie über die Verwendung von Gütern nachdenken.	Wünsche, Bedürfnisse, Konsum 
NMG 8 Menschen nutzen Räume – sich orientieren und mitgestalten	NMG 8.2	Die Schülerinnen und Schüler können die unterschiedliche Nutzung von Räumen durch Menschen erschliessen, vergleichen und einschätzen und über Beziehungen von Menschen zu Räumen nachdenken.	Raumnutzung, Beziehung Mensch – Raum 
	NMG 8.3	Die Schülerinnen und Schüler können Veränderungen in Räumen erkennen, über Folgen von Veränderungen und die künftige Gestaltung und Entwicklung nachdenken.	Raumveränderung, Raumentwicklung 
Zyklus 3			
NT 8	NT 8.1	Die Schülerinnen und Schüler können Artenvielfalt in Beziehung zur Evolutionstheorie setzen.	Biologie: Evolutionstheorie 
NT 9	NT 9.3	Die Schülerinnen und Schüler können Einflüsse des Menschen auf regionale Ökosysteme erkennen und einschätzen.	Biologie: Naturnutzung und Naturschutz 
WAH 2	WAH 2.2	Die Schülerinnen und Schüler können die Bedeutung des Handels für die Verfügbarkeit von Gütern erklären.	Bedeutung des Handels 
WAH 3	WAH 3.2	Die Schülerinnen und Schüler können Folgen des Konsums analysieren.	Konsumfolgen 
	WAH 3.3	Die Schülerinnen und Schüler können kriterien- und situationsorientierte Konsumententscheidungen finden.	Konsumententscheidungen 
RZG 2	RZG 2.4	Die Schülerinnen und Schüler können Mobilität und Transport untersuchen.	Geografie: Mobilität und Transport 
RZG 3	RZG 3.1	Die Schülerinnen und Schüler können natürliche Systeme und deren Nutzung erforschen.	Geografie: Natürliche Systeme 
	RZG 3.2	Die Schülerinnen und Schüler können wirtschaftliche Prozesse und die Globalisierung untersuchen.	Geografie: Dynamik in Stadt und Land 

Quellenverzeichnis

Brunner, E. (2007). Forschendes Lernen. Eine begabungsfördernde Unterrichtskonzeption. Lehrmittelverlag des Kantons Thurgau.

Éducation21 (2016): Bildung für Nachhaltige Entwicklung. Ein Verständnis von BNE und ein Beitrag zum Diskurs. <https://www.education21.ch/de/bne-kompetenzen> (accessed 26.03.22)

Frischknecht-Tobler, U., Zahner, M., & Team NMG (2021). Leitfaden Bildung für nachhaltige Entwicklung- Prinzipien und Kompetenzen. Internes Dokument. PHSG. Rorschach.

Keating, M.: Agenda für eine nachhaltige Entwicklung. Eine allgemein verständliche Fassung der Agenda 21 und der andren Abkommen von Rio. Centre for our Common Future, 1993.

Künzli, C., & Bertschy, F. (2008). Bildung für eine nachhaltige Entwicklung- Didaktisches Konzept. Arbeitspapier Nr. 1 aus dem Forschungsprojekt des Nationalfonds (Nr. 1114-063780) und der Lehrerinnen- und Lehrerbildung Bern (Nr. 0201s004): „Bildung für eine nachhaltige Entwicklung: Didaktische Konzeption und Umsetzung in die Schulpraxis“. Download unter <https://www.querblicke.ch/startseite-lehrpersonen/?wptheme=lp>

Künzli D. (2007): Zukunft mitgestalten. Bildung für eine nachhaltige Entwicklung. Didaktisches Konzept und Umsetzung in der Grundschule. Bern: Haupt Verlag.

Muheim, V., & Bertschy, F. (2014). Querblicke Grundlagenband. Ingold. Herzogenbuchsee.

United Nations (1987). Our Common Future – Report of the World Commission on Environment and Development. Abrufbar unter <https://www.aren.admin.ch/are/de/home/medien-und-publikationen/publikationen/nachhaltige-entwicklung;brundtland-report.html>



