

Ausgewählte Unterrichtsmethoden

Studienmaterial für einen inter- und transdisziplinär konstituierten Sachunterricht

Das nachfolgende Studienmaterial bietet eine Auswahl an Unterrichtsmethoden an, die für die Umsetzung eines inter- und transdisziplinär konstituierten Sachunterrichts eingesetzt werden können. Sie entstanden in Anlehnung an die Toolbox des Network for Transdisciplinary Research (Pohl, Wülser, O.J.), welche Methoden für die gemeinsame Produktion von Wissen beinhaltet. Geeignete Tools wurden für den Einsatz auf Primar- und Sekundarstufe angepasst.

Durch eine erste Analyse der einzelnen Methoden (mit Hilfe der Arbeitsfragen in Abschnitt 3) kann bei den Studierenden eine Grundlage erarbeitet werden, welche für die Beantwortung der weiterführenden Arbeitsfragen nötig ist. Ein zweiter Analyseschritt kann in Verbindung mit dem in *Teil 4* dargestellten Beispiel «Lebensraum Alpen» erfolgen. Die Methoden können an diesem Beispiel konkreter auf ihren Einsatz und ihre Grenzen hin geprüft und Optimierungsvorschläge erarbeitet werden.

H

Überblick über die Inhalte der Broschüre

Teile

Teil 1: Perspektiven-Integration als konstituierendes Element des Sachunterrichts – Anspruch und Umsetzung in verschiedenen didaktischen Konzeptionen des Sachunterrichts seit den 1970-er Jahren bis heute

Teil 2: Inter- und transdisziplinär konstituierter Sachunterricht – theoretisch-konzeptionelle Überlegungen

Teil 3: Inter- und transdisziplinär konstituierter Sachunterricht – Implikationen für die Unterrichtsgestaltung

Teil 4: Inter- und transdisziplinär konstituierter Sachunterricht – Konkretisierung am Thema Lebensraum Alpen

Studienmaterialien

A: Auswahl an weiterführende kommentierter Literatur – Studienmaterial für einen inter- und transdisziplinär konstituierten Sachunterricht

B: Zusammenfassende Darstellung verschiedener Sachunterrichtskonzeptionen – Studienmaterial für einen inter- und transdisziplinär konstituierten Sachunterricht

C: Die Praxis des Sachunterrichts. Interviews mit Lehrpersonen – Studienmaterial für einen inter- und transdisziplinär konstituierten Sachunterricht

D: Das Fachverständnis in ausgewählten Lehrplänen – Studienmaterial für einen inter- und transdisziplinär konstituierten Sachunterricht

E: Ausgewählte Lehrmittel für den Sachunterricht analysieren – Studienmaterial für einen inter- und transdisziplinär konstituierten Sachunterricht

F: Themen und Fragestellungen prüfen – Studienmaterial für einen inter- und transdisziplinär konstituierten Sachunterricht

G: Einblick in eine Unterrichtseinheit – Studienmaterial für einen inter- und transdisziplinär konstituierten Sachunterricht

H: Ausgewählte Unterrichtsmethoden – Studienmaterial für einen inter- und transdisziplinär konstituierten Sachunterricht

Zitationsvorschlag & Quellenangaben

Studienmaterial H: *In Bertschy, F.; Gysin, S. & Künzli David, C. (Hrsg.) (2016), «Alles eine Frage der Sache?» – NMG-Unterricht kompetent planen. Theoretisch-konzeptionelle Überlegungen und Studienmaterialien für die Lehrerinnen- und Lehrerbildung (1-14). Online verfügbar.*

Hinzugezogene Materialien: Pohl, C. & Wülser, G. (o.J.) Co-producing Knowledge. Verfügbar unter: http://www.naturwissenschaften.ch/topics/co-producing_knowledge [letzter Zugriff: 27.05.2016]

Ausgewählte Unterrichtsmethoden

Studienmaterial für einen inter- und transdisziplinär konstituierten Sachunterricht

1. Hinweise zum Studienmaterial H

Das nachfolgende Studienmaterial bietet eine Auswahl an Unterrichtsmethoden an, die für die Umsetzung eines inter- und transdisziplinär konstituierten Sachunterrichts eingesetzt werden können. Die Unterrichtsmethoden entstanden in Anlehnung an die Toolbox des Network for Transdisciplinary research (Pohl, Wülser o.J.), welche Methoden für die gemeinsame Produktion von Wissen beinhaltet. Für Kinder und Jugendliche angemessene Tools wurden gewählt und insbesondere für den Einsatz auf Primar- und Sekundarstufe angepasst.

Die aufgeführten Methoden unterscheiden sich in ihren Vorgehensweisen, vom Zeitpunkt ihres Einsatzes im Rahmen eines inter- und transdisziplinär konstruierten Sachunterrichts her sowie auch in Bezug auf das Alter der Zielgruppe, bei der sie eingesetzt werden können.

Methode	Ähnliche Methoden	SU Kompetenzen	Stufe	Zeitpunkt	Pro / Kontra
Akteuraufstellung	Aufstellungsmodell; Compad; etc.		(1.-3.) 4.-6.	Zu Beginn eines Themas	<ul style="list-style-type: none"> + aktive Teilnahme + grosse Darstellung der Situation und Beziehungen + Akteure können umpositioniert werden - Überblick behalten - Perspektivenwechsel gegenüber persönlicher Meinung
Expertendebatte	Debattierunde		ab 5./6.	Gegen Ende eines Themas, nach einer intensiven Auseinandersetzung mit dem Thema	<ul style="list-style-type: none"> + Die Lernenden müssen andere Perspektiven annehmen, damit sie gut argumentieren können. + aktive und intensive Teilnahme + verbaler Diskurs - Überblick und Rolle behalten - Leistungsschwächere Lernende könnten überfordert sein - Zeitaufwand
Wissensmarkt	Poster Ausstellung, Expertengruppen		2.-6.	Zu Beginn eines Themas, um Fragen und Ideen zu formulieren	<ul style="list-style-type: none"> + aktive Teilnahme + Zusammenarbeit und spontane Interaktionen + Interessen und Ideen der Lernenden werden direkt integriert - Moderation und Anleitung nötig - Zeitbedarf
Wandgeschichte	Zeitstrahl mit Eckdaten und Kernelementen		1.-6.	Am Schluss	<ul style="list-style-type: none"> + Die wichtigsten Ereignisse werden dargestellt + Die verschiedenen Akteure werden berücksichtigt + Der Lernprozess der Lernende wird ersichtlich - Der Lernprozess wird erst nachträglich ersichtlich - Platzbedarf
Venn Diagramm	Aufstellung / Mathematik Venn-Diagramm		(1./2.) 3.-6.	Zu Beginn, um Präkonzepte zu erheben Am Schluss, um Postkonzepte zu erheben	<ul style="list-style-type: none"> + Eigenschaften und Gemeinsamkeiten der Akteure sind ersichtlich + aktive Teilnahme + übersichtliche Erhebung von Prä- und Postkonzepten - Gefahr von zu wenig Vielfalt an Antworten - Beziehungen werden nicht deutlich - Vorbereitungs- und Nachbereitungsaufwand, falls für den Postkonzeptvergleich erhalten bleiben soll

Unterrichtsmethode: Akteuraufstellung

Vorbereitung	<p>Genügend Platz</p> <p>Darstellung des Problems (z.B. ein Bild oder Requisit)</p> <p>evtl. konzentrische Kreise am Boden zeichnen</p> <p>Papieretiketten, Stifte, Papier, Farbstifte</p>
Was ist es?	<p>Die Akteuraufstellung ist ein Rollenspiel, wobei alle Akteure, die an einem Problem beteiligt sind, vertreten werden. Der Mittelpunkt bildet das Problem oder die Fragestellung zur Problemstellung. Durch die Aufstellung werden die Beziehungen zwischen den verschiedenen Akteuren sichtbar.</p> <p>Die Entfernung vom Mittelpunkt zeigt die Relevanz und den Einfluss des Akteurs auf das Problem. Die Stärke der Beziehung zwischen den Akteuren wird durch den Abstand zueinander ebenfalls ersichtlich.</p>
Wieso sollte es angewendet werden?	<p>Durch die Aufstellung werden implizite Annahmen über die Relevanz und Wichtigkeit der einzelnen Akteure explizit aufgezeigt. Somit können die Annahmen diskutiert und gemeinsame Positionen/Stellungen für die Akteure ausgesucht werden. Dies kann als Darstellung einer Wunschlösung oder als Vergleichsmodell während des Lernprozesses fungieren.</p>
In welcher Phase?	<p>Wenn die Aufstellung zu Beginn eines Themas durchgeführt wird, kann sie auch als Überprüfungsmodell für Lösungsansätze dienen.</p>
Ablauf	<p>Das Bild oder das Requisit, welches das Problem darstellt, wird in die Mitte des Kreises gestellt.</p> <p>Durch ein Brainstorming mit den Lernenden werden die wichtigsten Akteure des Problems erarbeitet (max. zehn) und ihre Namen ebenfalls auf Etiketten geschrieben.</p> <p>Analog eines Rollenspiels wird jeder Akteur von einem Lernenden gespielt und mit der entsprechenden Etikette versehen.</p> <p>Unklarheiten der Akteurrollen werden im Plenum diskutiert und geklärt. Die Lehrperson stellt die Akteure rund um die Mitte des Kreises.</p> <p>Sobald alle Akteure gestellt sind, reagieren sie auf die Konstellation.</p> <p>Die Lehrperson fragt die Lernenden:</p> <p>(a) ob bestimmte Akteure fehlen und</p> <p>(b) ob ein Akteur glaubt, in der falschen Position zu sein, was die richtige Position sein wäre, und warum.</p> <p>Durch die Diskussion, ändert sich die Konstellation.</p> <p>Neue Akteure können hinzugefügt werden, einige nähern sich, andere werden entfernt.</p> <p>Die Lehrperson schliesst die Diskussion, indem die wichtigsten Veränderungen der Konstellation zusammengefasst und von den Lernenden aufgezeichnet werden.</p>
Nutzung	<p>Durch die Aufstellung werden die impliziten Annahmen der verschiedenen Denkstile explizit aufgezeigt und diskutiert.</p>
Ziel	<p>Das Ziel einer Akteuraufstellung ist eine überarbeitete Konstellation.</p>

	Neue Fragen werden formuliert, die als nächstes Zwischenziel gesetzt werden können.
Teilnehmerrollen	Die Lehrperson ist für die Moderation zuständig und behält den Überblick. Einige Lernende spielen die Akteurrollen, die restlichen Lernenden nehmen an der Diskussion und Beratung teil.

Unterrichtsmethode: Expertendebatte

Vorbereitung	<p>Gezielte Fragen zum Thema (evtl. mit den Lernenden gemeinsam) erarbeiten. Bewertungssystem für die Debatte erarbeiten (Kriterien evtl. auch mit den Lernenden erarbeiten).</p> <p>Debattiergruppen bilden (2-3 Lernende pro Darstellung eines Akteurs).</p> <p>Raum (Debattiertisch, evtl. Whiteboards und Filzstifte, Notizpapier, Stifte)</p>
Was ist...	<p>Vorzeitig erhalten die teilnehmenden Expertengruppen (2-3 Akteure) Stichwörter zu den in der Debatte vorkommenden Themen, damit sie sich vorbereiten können.</p> <p>Die Expertengruppen werden gebeten, aus der Sicht ihres Akteurs, eine Frage zu einem bestimmten Thema zu beantworten.</p> <p>Die Zuhörer bewerten die Aussagen und die Relevanz für das Thema mittels des vorangehend festgelegten Bewertungssystems.</p> <p>Danach wird die nächste Frage gestellt, beantwortet und bewertet. Basierend auf ihren Bewertungen erhalten die Zuhörer am Schluss ein Bild, welches die Relevanz der Akteure in Bezug zu einem Thema zeigt.</p> <p>Es ist empfehlenswert, die individuellen Bewertungen anschliessend im Plenum zu diskutieren, um ein allgemeines Relevanzbild für die Klasse zu erstellen und verschiedene Meinungen der Zuhörer miteinander zu vergleichen. Die individuellen Bewertungen werden zusammengefügt und ergeben eine Gesamtnote für die Relevanz und die Argumente der Expertengruppen.</p>
Wieso sollte es angewendet werden?	<p>Die Expertengruppen müssen sich auf die Debatte gut vorbereiten, d.h. sie müssen sich mit einem Thema intensiv auseinandersetzen.</p> <p>Die Zuhörer lernen anhand festgelegten Kriterien, Aussagen und Argumente zu bewerten und sie in Beziehung zu einem Thema zu setzen.</p>
In welcher Phase?	<p>Die Expertendebatte in dieser Form ist gegen Schluss eines Themas nützlich, nachdem die Lernenden Zeit hatten, sich mit den verschiedenen Teilthemen auseinanderzusetzen. Damit wird das Gelernte festigt und die verschiedenen Perspektiven gegeneinander kontrastiert.</p>
Ablauf	<p><u>Vor der Debatte:</u></p> <p>Die teilnehmenden Expertengruppen bereiten sich anhand der Stichwörter auf die Debatte vor.</p> <p>Evtl.: Gemeinsam mit der Lehrperson erstellen die Lernenden Kriterien für das Bewertungssystem.</p> <p>Die Bedeutung und Wirkung des Bewertungssystems erklären.</p> <p><u>Während der Debatte:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Die Lehrperson stellt den Experten eine offene Frage, ohne selber Antwort darauf zu geben. 2. Abwechslungsweise antworten die Experten.

	<p>3. Anschliessend fasst die Lehrperson die Antworten zusammen, paraphrasiert sie und schliesst damit die Runde ab.</p> <p>4. Anhand des schriftlichen Bewertungssystems bewerten die Zuhörer die Aussagen der Experten und erteilen jeder Gruppe eine Note. Diese Note zeigt zugleich die Relevanz der Akteure zum Thema.</p> <p>Diese vier Schritte werden wiederholt, bis alle Fragen gestellt und beantwortet wurden.</p> <p><u>Abschluss:</u></p> <p>Im Plenum werden die Noten zusammengetragen, um eine Gesamtnote pro Frage und Gruppe zu erzielen. Die Zuhörer argumentieren ihre Bewertungen. Die Lehrperson behält während dieser Phase die Rolle der Moderation und fasst die allgemeinen Antworten zusammen, um ein Gesamtbild zu erstellen.</p>
Nutzung	Die Argumente und Begründungen verschiedener Akteure (inkl. Zuhörer) werden berücksichtigt, d.h. das wie und warum andere Lernende / Experten zu anderen Antworten und Bewertungen kommen.
Ziel	Die Expertendebatte zeigt zum Teil den Grad an Konsens und Dissens von einer Gruppe von Experten zu den gleichen Fragen. Die Ergebnisse können die Beziehungen und Unterschiede zwischen den Akteuren sichtbar machen.
Teilnehmerrollen	Die Lehrperson hat die Rolle der Moderation. Die Lernende sind abwechslungsweise (nach Thema) debattierende Experten oder bewertende Zuhörer.

Unterrichtsmethode: Wissensmarkt

Vorbereitung	Raum mit genügend Platz für Kleingruppenarbeit Internet, Media, Papier, Karton, Post-its, Stifte, usw. Teilthemen
Was ist...	Der Wissensmarkt bietet den Lernenden eine Plattform für spontane Interaktionen und eine intensive Sammlung von Ideen und Feedback zu den verschiedenen Teilelementen eines Themas.
Wieso sollte es angewendet werden?	In Kleingruppen können spezifische und relevante Fragen eines Themas erarbeitet und diskutiert werden. Spontane Ergänzungen und Austausch durch andere Lernende fördern das Lernklima und Verständnis eines Themas.
In welcher Phase?	Durch den Wissensmarkt während der anfänglichen Phase eines Themas können Lern- oder Interessensfragen erarbeitet werden. Der Markt kann auch als Instrument zur Erarbeitung möglicher Lösungen eingesetzt werden, um neue Ideen zu entwickeln oder Lösungsansätze zu überprüfen.
Ablauf	<p>Mindestens 3L Zeit:</p> <p><u>1. Lektion:</u> Die Teilthemen oder Fragestellungen eines Gesamtthemas werden den Lernenden vorgestellt und dazu Basisinformationen als Anhaltspunkte gegeben. Kleingruppen werden gebildet.</p> <p><u>2. Lektion:</u> Die Kleingruppen forschen ihrem Thema nach und erstellen ein einfaches Plakat mit Schlüsselwörtern, Ideen, oder weitere wichtigen Fragen zu ihrem jeweiligen Thema. Die Plakate werden im Raum verteilt.</p> <p><u>3. Lektion:</u> Der Wissensmarkt: Die Lernenden besuchen alle Plakate, diskutieren spontan die Inhalte, Aspekte und Fragen miteinander und fügen Post-it Notizen mit Ergänzungen hinzu.</p> <p>Mögliche Hinweise für die Lernenden: Sie sollen</p> <ul style="list-style-type: none"> • über mögliche Verbindungen zu anderen Teilthemen
	<ul style="list-style-type: none"> • kommentieren. • Spontane Ideen, Sorgen, Reaktionen zu den Teilthemen auf die Post-its schreiben und aufkleben.

	<ul style="list-style-type: none"> • Sich zu ihnen bekannten Problemen, welche in Zusammenhang mit dem Teilthema liegen, äussern <p>Nach dem Markt überprüfen die Kleingruppen ihre gesammelten Notizen und entscheiden, welche Elemente wichtig für die weitere Arbeit am Thema sind.</p> <p>Evtl.:</p> <p>Im Plenum können die Kernerkenntnisse und Schlussfolgerungen für die künftige Arbeit kurz erläutert werden.</p>
Nutzung	Der Markt lässt verschiedene Denkstile, Meinungen und Anregungen in die Arbeiten miteinfließen und regt daher zum Nachdenken an.
Ziel	Viele neue Ideen, Kommentare, Anliegen, Reflexionen, Reaktionen usw. werden gesammelt und jede Kleingruppe wird zum Expertenteam eines Teilthemas.
Teilnehmerrollen	Die Lehrperson ist Moderator. Die Lernenden werden zu Experten, die in Kleingruppen ein Thema bearbeiten.

Unterrichtsmethode: Wandgeschichte

Vorbereitung	Tisch, Papier/Karton, Filzstifte, evtl. Schere, Leim, Bilder
Was ist...	Die Zeitstrahl-Wandgeschichte zeigt, wie ein zentrales Problem wahrgenommen und bearbeitet wurde. Die Geschichten der einzelnen Akteure werden gesammelt, zusammengetragen und dargestellt. Ausgangspunkt ist ein einfacher Zeitstrahl auf einem leeren Blatt. In Kleingruppen werden die wichtigsten Ereignisse und Elemente einzelner Akteure diskutiert und festgehalten. Im Plenum werden die Erkenntnisse der einzelnen Akteure zusammengetragen. Die Lernenden tauschen sich über das Gelernte aus und argumentieren, was für sie persönlich wichtig war und warum. Anschliessend werden die wichtigsten Ereignisse zusammengetragen und auf dem Zeitstrahl festgehalten.
Wieso sollte es angewendet werden?	Da aus der Sicht der individuellen Akteure verschiedene Elemente als wichtig betont werden, erhöht die Arbeit mit dem Zeitstrahl das Verständnis für verschiedene Ansichten und Meinungen.
In welcher Phase?	Zum Abschluss eines Themas
Ablauf	<p><u>Vorzeitig:</u> Der Zeitstrahl wird in Zeiteinheiten unterteilt, z.B. Phasen, Daten, Projektabschnitte, usw. Diese dienen als Anhaltspunkte für die Lernenden.</p> <p><u>Der Start:</u> Das Präkonzept oder Mindmap des Themas, welches zu Beginn erstellt wurde, kann als Startpunkt des Zeitstrahls benutzt werden.</p> <p><u>Der Prozess:</u> In Plenum werden die wichtigsten Akteure, Ereignisse oder Einflüsse, die das Thema beinhaltete, identifiziert. In Kleingruppen werden diese Elemente vertieft diskutiert und die Erkenntnisse in Form von Kurznotizen festgehalten. In Plenum werden die Erkenntnisse präsentiert und die Erkenntnisse der einzelnen Akteure zusammengetragen. Die wichtigsten Elemente werden ausgewählt, um einen idealen und übersichtlichen Zeitstrahl zu erschaffen. Die Lernenden halten somit ihre gemeinsame Lerngeschichte fest und machen den Lernprozess sichtbar.</p>
Nutzung	Durch den Austausch über die unterschiedlichen Wahrnehmungen und Erfahrungen wird das Verständnis und die Toleranz für verschiedene Meinungen erhöht.
Ziel	Das Ergebnis ist ein langes Plakat, das die wichtigsten Elemente der Akteurperspektiven wie auch die der Klasse darstellt.
Teilnehmerrollen	Die Lehrperson ist für die Vorbereitung und die Moderation zuständig. Die Lernenden übernehmen die Rollen der Akteure und sind für das Festhalten der Erkenntnisse und das Gestalten der Wandgeschichte zuständig.

Unterrichtsmethode: Venn Diagramm Tool

Vorbereitung	Grosses Venn-Diagramm, Post-it, Filzstifte oder Laptop und Beamer
Was ist...	Mit dem Venn-Diagramm können die einzelnen Eigenschaften eines Akteurs (z.B. Hintergrund, Interessen, Beziehung) in Bezug auf ein gemeinsames Thema aufgezeigt werden. Die Eigenschaften eines Akteurs werden einem Kreis oder einem Überlappungsbereich zugeordnet.
Wieso sollte es angewendet werden?	Mit dem Venn-Diagramm können die Lernenden die Eigenschaften, Differenzen und Gemeinsamkeiten dreier Akteure visualisieren und setzen die Akteure zueinander in Beziehung.
In welcher Phase?	Das Venn-Diagramm eignet sich zu Beginn eines Themas, um Präkonzepte zu erheben, wie auch am Schluss, um Postkonzepte festzuhalten. Damit wird das Erlernete sichtbar.
Ablauf	<p>Die Lehrperson bereitet das Diagramm vor und gibt die drei Akteure oder Teilthemen bekannt (z.B. Lebensmittel, Gesundheit und Umwelt).</p> <p>Von der Lehrperson unterstützt, schreiben sich die Lernenden ihr Wissen zu den einzelnen Akteuren/Teilthemen auf Post-its und kleben diese in den entsprechenden Teil des Kreises.</p> <p>Im Plenum wird das Wissen diskutiert und die Schüler argumentieren ihre Entscheidungen. Die Post-its werden, wenn nötig, umpositioniert.</p>
Nutzung	Durch das Ankleben von Post-its und das Argumentieren werden die verschiedenen Denkstile und das Wissen der Lernenden sichtbar.
Ziel	<p>Die verschiedenen Eigenschaften, Differenzen und Gemeinsamkeiten werden explizit aufgezeigt.</p> <p>Durch das Argumentieren einer Position werden die Denkstile der Lernenden bekannt und neues Wissen wird generiert.</p>
Teilnehmerrollen	<p>Die Lehrperson bereitet das Diagramm vor, moderiert und unterstützt bei den Argumentationen.</p> <p>Die Lernenden gestalten das Diagramm und argumentieren ihre Entscheidungen.</p>

H

Arbeitsfragen

1. Welches Potenzial hinsichtlich der Vernetzung unterschiedlicher Wissensbestände bzw. Lesarten liegt in den vorgeschlagenen Methoden? Inwiefern unterstützen die Methoden, dass die unterschiedlichen Lesarten – persönlich-subjektive Lesarten, disziplinäre Lesarten, interdisziplinäre Lesarten, kollektive Lesarten unterschiedlicher Akteurinnen und Akteure sowie transdisziplinäre Lesarten – aufeinander bezogen werden?
2. Inwiefern unterstützen die Methoden ein Abwägen wie auch eine persönliche Positionierung von Seiten der Schülerinnen und Schüler?
3. Inwiefern werden durch den Einsatz der Methoden die persönlich-subjektiven Lesarten der Kinder aufgegriffen und weiterentwickelt?
4. Wie und mit welchem Ziel erfolgt der Einbezug unterschiedlicher Akteurinnen und Akteure?
5. Wie erfolgt eine solche Vernetzung/Zusammenführung? Findet eine Bezugnahme auf die Lebenswelt der Kinder statt?
6. Für welche Schulstufen sind die einzelnen Methoden geeignet?
7. Lassen sich die Methoden anpassen, damit sie sich für jede Schulstufe eignen und immer noch die Zusammenführung unterschiedlicher Lesarten unterstützen?
8. In welcher Phase einer Unterrichtseinheit würden Sie die Methoden einsetzen?
9. Kennen Sie weitere Methoden, die sich für den Einsatz in einem inter- und transdisziplinär konstituierten Sachunterricht eignen?
10. Einsatz der Methoden im Beispiel *Lebensraum Alpen* (Teil 4, insbesondere Ziff. 4).
11. Prüfen Sie eine mögliche Anwendung der vorgeschlagenen Methoden im skizzierten Unterrichtsbeispiel *Lebensraum Alpen*.
 - a) In welcher Phase des Unterrichts bzw. bezüglich welcher Fragestellungen würde Sie die Methode einsetzen?
 - b) Welche Kompetenzen können durch die Anwendung der Methode gefördert werden?
 - c) Müssen die Methoden für die Anwendung noch optimiert werden? In welcher Hinsicht?

