



# LERNWELTEN

Natur – Mensch – Gesellschaft

**WEITERBILDUNG**  
Grundlagen und Planungsbeispiele

**Praxisbuch**

Die Nutzungslizenz ermöglicht den Zugang zu den Unterrichtsplanungen und zu den Leitfragen in digitaler Form.

Drucken | Kontakt | Login

**LERNWELTEN**  
Natur - Mensch - Gesellschaft

**schulverlag**

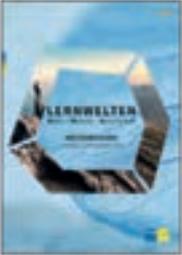
**ÜBERBLICK**   **AUSBILDUNG**   **WEITERBILDUNG**   **LEHRMITTEL NMG**

Konzept   Partner

Sie befinden sich hier: [Startseite](#)

**LERNWELTEN NMM wird zu LERNWELTEN NMG.**

Das fachdidaktische Grundlagenwerk «LERNWELTEN NMM» von Adamina/Müller (Schulverlag/iz, 2008) erscheint neu in getrennten Ausgaben für die Ausbildung und die Weiterbildung im Fach NMG.

Ausbildung		Weiterbildung	
			
<b>Studienbuch NMG</b> 1. und 2. Zyklus CHF 24.00	<b>Studienbuch NMG</b> 3. Zyklus CHF 24.00	<b>Praxisbuch NMG</b> 1. und 2. Zyklus CHF 32.00	<b>Praxisbuch NMG</b> 3. Zyklus CHF 32.00



**Route für die Dozierenden 1. bis 3. Zyklus**  
8 Seiten, inkl. Nutzungslizenz  
CHF 34.00

- Begleitmaterialien zu fachdidaktischen Grundlagen für Studierende
- Archiv «LERNWELTEN NMM»

**FAIR KOPIEREN!**  
**URHEBERRECHT**  
**ACHTEN.**

[www.fair-kopieren.ch](http://www.fair-kopieren.ch)

# **LERNWELTEN**

**Natur – Mensch – Gesellschaft**

**WEITERBILDUNG**  
Grundlagen und Planungsbeispiele

**Praxisbuch**

# Inhalt

## 4 Grundlagen

### NMG verstehen

- 4 Natur, Mensch, Gesellschaft
- 8 Orientierung an Kompetenzen
- 10 Vernetzung
- 14 Lernverständnis

### NMG unterrichten

- 18 Strukturieren und planen
- 22 Klären und entscheiden
- 26 Lernaufgaben gestalten
- 29 Beurteilen und bewerten
- 35 Unterricht gestalten
- 37 Das Lernen begleiten
- 39 Unterricht evaluieren

## 40 Unterrichtsplanungen

- 41 Autorinnen und Autor der Unterrichtsplanungen

## 42 Dossiers 4bis8 – Umsetzung der Lernwelten NMG

### 46 1. und 2. Schuljahr: **Gestern – heute – morgen:** **Wie lebten die Menschen vor 100 Jahren?**

### 68 3. und 4. Schuljahr: **Zeitreise:** **Von Wandel und Dauer erzählen**

### 90 5. Schuljahr: **Stoffeigenschaften:** **Welche Stoffeigenschaften nutzen wir?**

### 112 5. und 6. Schuljahr: **Warum arbeiten wir?** **Antworten am Beispiel der Schülerfirma**

## 144 Literaturverzeichnis Grundlagen

## Impressum

### Herausgeberin und Herausgeber

Katharina Kalcsics, Markus Wilhelm

### Autorinnen und Autoren

Katharina Kalcsics, Anne-Marie Gafner Knopf, Judith Arnold, Sarah-Jane Conrad, Matthias Hoesli, Hans-Peter Wyssen

### Projektleitung

Christian Graf

### Realisation

Katja Iten

### Gestaltung

raschle & partner GmbH

### Bilder

vgl. Angaben neben den Bildern.  
Nicht in allen Fällen war es dem Verlag möglich, den Rechteinhaber ausfindig zu machen. Berechtigte Ansprüche werden im Rahmen der üblichen Vereinbarungen abgegolten.



Koordination mit der Interkantonalen Lehrmittelzentrale

**PHBern**

Pädagogische Hochschule

**PH LUZERN**  
PÄDAGOGISCHE  
HOCHSCHULE



© 2019 Schulverlag plus AG  
1. Auflage 2019

Art.-Nr. 88686

ISBN 978-3-292-00840-4

Das Werk und seine Teile sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwendung in anderen als den gesetzlich zugelassenen Fällen bedarf der vorherigen schriftlichen Einwilligung des Verlags.

# Einleitung

«So viel Welt für so wenig Zeit».

Der Fachbereich Natur, Mensch, Gesellschaft kann für aussenstehende Personen wie ein mächtiger Fachbereich mit einer hohen Stundendotation wirken. Wenn man sich aber näher mit dem Lehrplan auseinandersetzt und realisiert, wie viele Phänomene und Situationen sowie Denk-, Arbeits- und Handlungsweisen im Schulfach NMG Platz finden müssen – dann kann man nur mit Walter Köhnlein (Sachunterrichtsdidaktiker) sagen: «so viel Welt für so wenig Zeit».

Das Praxisbuch «Lernwelten NMG» für Zyklus 1 und 2 richtet sich an Lehrpersonen, die ihren Unterricht auf der Basis des NMG-Lehrplans kompetenzfördernd planen, durchführen und auswerten wollen.

Es werden bewusst keine Planungen aus dem Kindergarten vorgestellt. Denn Kindergartenplanungen werden in der Regel innerhalb einer Thematik für verschiedene Fachbereiche gemacht. Das war im Rahmen dieses Praxisbuches nicht möglich. Wir verweisen hier auf die Dossiers 4bis8 (vgl. Seite 42).

Im ersten Teil werden die fachdidaktischen Grundlagen kurz zusammengefasst. Dabei handelt es sich um eine Kurzversion des Studienbuchs «Lernwelten Natur – Mensch – Gesellschaft (NMG)», das von Katharina Kalcsics (PHBern) und Markus Wilhelm (PHLuzern) speziell für die Ausbildung konzipiert und verfasst wurde. Zudem wird vorgestellt, wie Lehrpersonen die fast 60 Kompetenzen, an welchen jeweils innerhalb von zwei Schuljahren mindestens einmal gearbeitet werden soll, strukturieren und im Überblick behalten können.

Den zweiten Teil bilden exemplarische Unterrichtsplanungen, verfasst von Fachdidaktikerinnen und -didaktikern der Pädagogischen Hochschulen Bern, Luzern und Schwyz. Darin wird deutlich, wie in Lernarrangements vollständige Lernprozesse ermöglicht werden können.

Willkommen in den Lernwelten NMG!

**Die Nutzungslizenz (vgl. 2. Umschlagseite) ermöglicht den Zugang zu den Unterrichtsplanungen in digitaler Form.**



Markus Wilhelm und Katharina Kalcsics

# Grundlagen

## Übersicht

Die neu erarbeitete Ausgabe des Studienbuches «Lernwelten Natur – Mensch – Gesellschaft» für die Ausbildung ist in 12 Kapitel strukturiert. Die ersten fünf Kapitel stehen unter der Überschrift «**NMG verstehen**» und erläutern die grundlegende Ausrichtung des Fachs NMG auf der Basis von lern- und lehrtheoretischen Überlegungen. Die sieben Kapitel im zweiten Teil unter der Überschrift «**NMG unterrichten**» stellen Modelle und Leitfragen vor, die beim Konzipieren und Gestalten von NMG-Unterricht eingesetzt werden können. Nachfolgend eine Kurzversion der Grundlagen aus dem Studienbuch, auf denen auch die Unterrichtsplanungen (ab S. 40) basieren.

## NMG verstehen

### Natur, Mensch, Gesellschaft

NMG ist das Unterrichtsfach, welches die Wahrnehmung und die Auseinandersetzung mit Phänomenen und Situationen in der Welt ermöglicht und ins Zentrum stellt. Es geht darum, sich die Welt zu erschliessen, um an ihr teilnehmen zu können. Nach einer oft sinnlichen Erstbegegnung mit Phänomenen der Natur und Situationen, in denen Menschen handeln, sind Sprache und Zahlen unerlässlich. Nur über Sprache kann der NMG-Unterricht die Schülerinnen und Schüler darin unterstützen, «ihre natürliche, kulturelle, soziale und technische Umwelt sachbezogen zu verstehen, sie sich auf dieser Grundlage bildungswirksam zu erschliessen und sich darin zu orientieren, mitzuwirken und zu handeln» (Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts, 2013).

Seit den 1990er-Jahren steht der vielperspektivische Sachunterricht für die Vermittlung zwischen Lernendenperspektive, Gesellschaftsbezug und Sach-/Fachperspektive. Angeregt durch Klafki entwickelten Fachdidaktiker eine Konzeption des Sachunterrichts (Köhnlein, 1990; Kahlert, 1994, Perspektivrahmen Sachunterricht GDSU 2002/2013), die auch als Grundlage diente für den NMG-Unterricht, wie er sich z. B. als Natur-Mensch-Mitwelt (NMM)-Unterricht im Kanton Bern seit Mitte der 90er-Jahre entwickelt hat. Ausgangspunkte der neuen Ausrichtung waren die Kritik am ursprünglichen Heimatunterricht und am zu stark wissenschaftsorientierten Sachunterricht mit der Unterteilung in Natur- und Sozialwissenschaften, die nicht den Zugängen der Schülerinnen und Schüler der Primarstufe entsprachen. Kritisiert wurde auch, dass der Sachunterricht ein Sammelsurium didaktisch reduzierter Bruchstücke aus unterschiedlichen Bereichen sei: ein wenig Magnetismus hier, ein wenig Gesundheitslehre

dort... Der vielperspektivische Sachunterricht bemüht sich nun darum, dass er zwar Perspektiven (z. B. die technische oder die historische) definiert, das Fach an sich aber als Integrationsfach versteht, das Grundkonzepte wie Selbstbestimmung, Mitbestimmung, Solidarität, epochaltypische Schlüsselfragen, lebensweltliche Erfahrungsbereiche sowie perspektivenbezogen und perspektivenübergreifend sachliche Konzepte und Erkenntnisweisen miteinander kombiniert.

Das Prinzip des wissenschaftsorientierten und vielperspektivischen Sachunterrichts ist auch leitend für das Unterrichtsfach NMG. Es geht also darum, grundsätzliche Systematiken, Modelle und Zusammenhänge zu verstehen – sozusagen Kategorien zu Orientierung in der Welt – und grundlegende Verfahren kennenzulernen, die die Basis von wissenschaftlicher Erkenntnisgewinnung sind (z. B. befragen, vermuten, rekonstruieren, debattieren, philosophieren...). Es wird aber nicht davon ausgegangen, dass Schülerinnen und Schüler sich die Welt aus disziplinärer Sicht erschliessen. Die Lernenden begegnen natürlichen Erscheinungen, unterschiedlichen Lebensweisen, vielfältigen gesellschaftlichen und kulturellen Errungenschaften und setzen sich mit diesen aus verschiedenen Perspektiven auseinander. Sie entwickeln eigene Sichtweisen auf die Welt, lernen, zukünftigen Herausforderungen zu begegnen sowie Erfahrungen, Strategien und Ressourcen nachhaltig zu nutzen. Dabei ist der Bezug zur Lebenswelt wichtig, um echte Anknüpfungsmöglichkeiten zu bieten.

Mit Lebenswelt wird im Sinne des methodischen Konstruktivismus ein Ausschnitt der vorgefundenen Welt verstanden, der für die betroffene Person bzw. Personengruppe und den jeweiligen Praxiszusammenhang relevant ist (Mittelstrass, 1974). So hat die Lebenswelt

Handlungsaspekte	Erläuterung	Denk-, Arbeits- und Handlungsweisen
<b>Die Welt wahrnehmen</b>	Die Schülerinnen und Schüler nehmen wahr, was sie umgibt und wie Dinge auf sie wirken.	erfahren, betrachten, beobachten, erkennen, beschreiben
<b>Sich die Welt erschliessen</b>	Die Schülerinnen und Schüler erschliessen soziale, kulturelle und natürliche Situationen und Phänomene.	fragen <sup>1</sup> , vermuten, erkunden, explorieren, laborieren, untersuchen <sup>1</sup> , experimentieren, sich informieren <sup>1</sup> , dokumentieren
<b>Sich in der Welt orientieren</b>	Die Schülerinnen und Schüler ordnen Phänomene, Sachen und Situationen sowie Eindrücke und Einsichten in Zusammenhänge ein.	ordnen <sup>1</sup> , vergleichen, benennen, strukturieren <sup>1</sup> , modellieren <sup>1</sup> , erzählen, erklären, analysieren, einschätzen <sup>1</sup> , beurteilen <sup>1</sup> , reflektieren
<b>In der Welt handeln</b>	Die Schülerinnen und Schüler treffen Entscheidungen und handeln reflektiert.	mitteilen <sup>1</sup> , austauschen <sup>1</sup> , entwickeln <sup>1</sup> , umsetzen <sup>1</sup> , sich engagieren

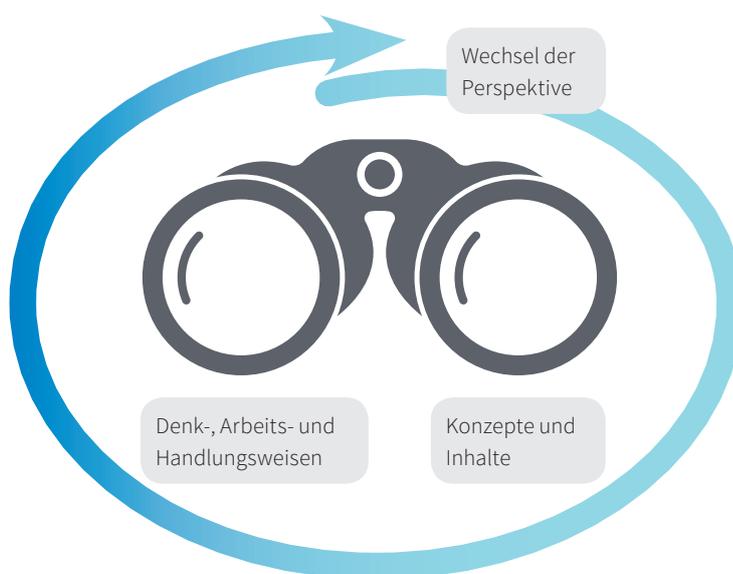
**Abb. 1:** Denk-, Arbeits- und Handlungsweisen in NMG (D-EDK, 2014)

<sup>1</sup> Handlungsaspekte der Grundkompetenzen für die Naturwissenschaften (nationale Bildungsstandards)

eines Kindes andere Bezüge als die eines Jugendlichen und diese wiederum andere als die einer erwachsenen Person. In den Lernwelten NMG wird, wenn es um die Verortung von Unterricht geht, bewusst nur von Lebensweltbezug (Kahlert, 2014) gesprochen, nicht aber von Alltagsbezug. Während unter dem Begriff Lebensweltbezug der Einbezug des Erfahrungshorizonts der Lernenden gemeint ist und angestrebt werden will, schliesst der Begriff Alltagsbezug auch den ganz persönlichen Alltag der Lernenden mit ein. Diese Nähe zu den Lernenden kann aber – oft unbewusst – sehr rasch übergriffig werden. In der Klasse das persönliche Pausenbrot analysieren und kritisieren zu lassen, kann vom betroffenen Kind bereits als Eingriff in seine Privatsphäre empfunden werden, ebenso eine Blutgruppenbestimmung, um die genetische Verwandtschaft innerhalb der Familie zu klären. Deshalb soll der NMG-Unterricht unbedingt Lebensweltbezug, aber nicht immer einen Alltagsbezug haben.

### Fachverständnis im Lehrplan 21

Im Zentrum von Natur, Mensch, Gesellschaft (NMG) steht die Auseinandersetzung der Lernenden mit der Welt. Im Fachbereich NMG können Schülerinnen und Schüler ihr Wissen und Können, ihre Erfahrungen und Interessen erweitern, um sich in der Welt orientieren, diese verstehen, sie aktiv mitgestalten und in ihr verantwortungsvoll handeln zu können. Schülerinnen und Schüler können Entscheidungen treffen und ihr Handeln zu reflektieren beginnen. Sie können Erkenntnisse kreativ und konstruktiv umsetzen und an der Gestaltung ihrer Umwelt mitwirken.



**Abb. 2:** Feldstecher-Modell mit den zwei Dimensionen der Kompetenzentwicklung und der dritten Dimension des Perspektivenwechsels, in Anlehnung an Adamina und Müller (2008)

Kompetenzentwicklung im Fachbereich Natur, Mensch, Gesellschaft geschieht dabei immer in zwei Dimensionen: Zum einen werden die Denk-, Arbeits- und Handlungsweisen ausdifferenziert; zum andern werden inhaltliche Konzepte und das Wissen über die Welt reichhaltiger. Zudem werden mit Blick auf den gleichen Lerngegenstand unterschiedliche Perspektiven eingenommen und diese ausgeschärft (Abb. 2).

### Auseinandersetzungen mit der Welt

Wenn Kinder und Jugendliche sich mit der Welt auseinandersetzen, nehmen sie neue Phänomene und Situationen wahr, erschliessen sich diese, gewinnen zunehmend Orientierung in der Welt und erlangen schliesslich Handlungsfähigkeit. Im Lehrplan 21 (D-EDK, 2014) wer-

den deshalb diese Formen der Auseinandersetzung mit der Welt in vier Handlungsaspekte gegliedert: die Welt wahrnehmen; sich die Welt erschliessen; sich in der Welt orientieren; in der Welt handeln.

Im konkreten Lernprozess sind die vier Handlungsaspekte oft nicht genau voneinander zu trennen, sondern gehen ineinander über und sind teilweise auch voneinander abhängig. Dem Handlungsaspekt «sich in der Welt orientieren» muss zum Beispiel irgendeinmal ein sachgemässes Erschliessen von Informationen oder die Analyse und Strukturierung entsprechender Sachverhalte vorausgegangen sein. In diesem Sinn sind die vier Handlungsaspekte von NMG auch mit den vier zentralen Aufgaben des Sachunterrichts nach Kahlert (2009) vergleichbar:

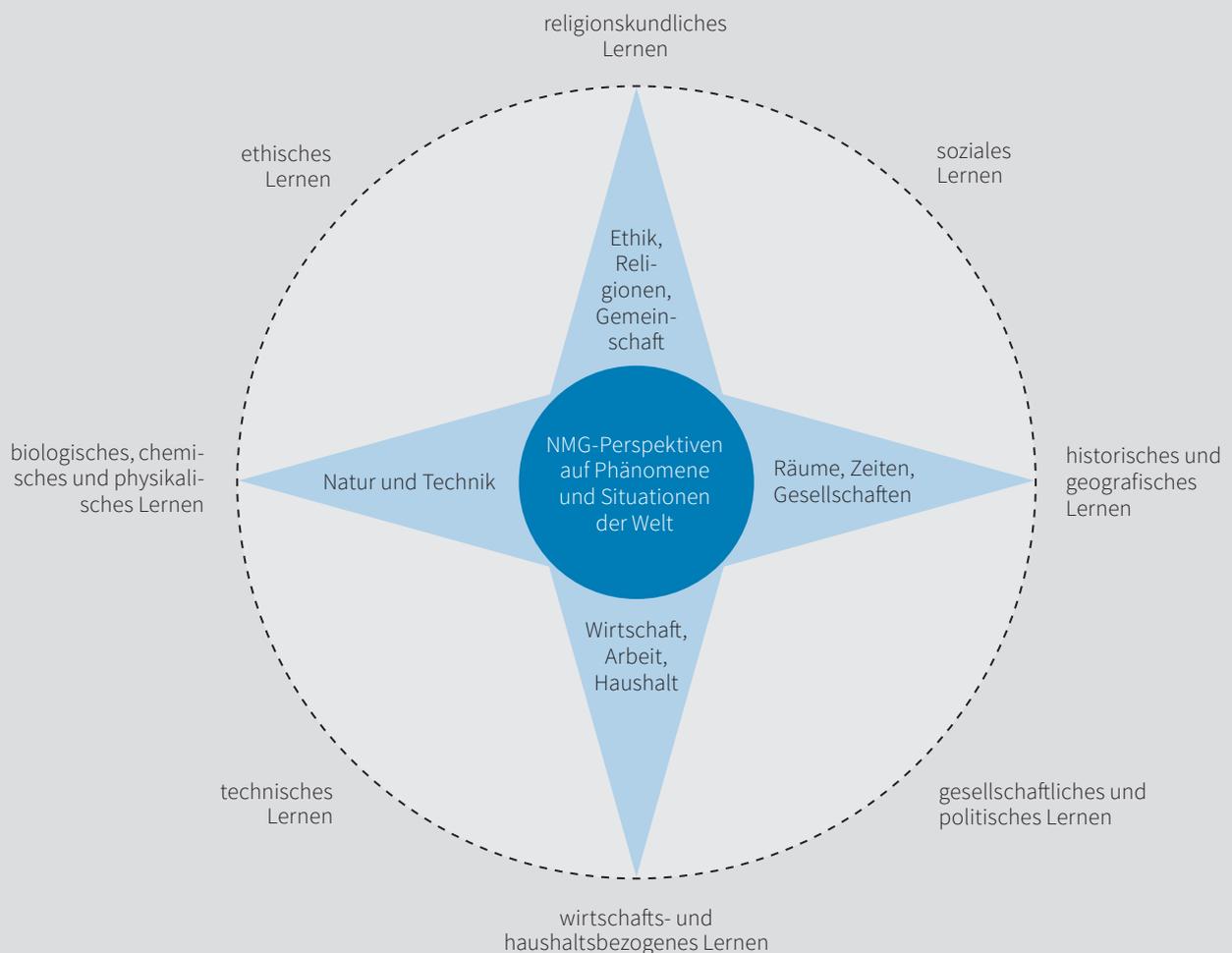


Abb. 3: Windrose der NMG-Perspektiven auf Phänomene der Welt, in Anlehnung an Adamina und Müller (2008)

1. für Neues öffnen – **Interessen** entwickeln;
2. über Wahrgenommenes aufklären – **Verstehen** unterstützen;
3. sinnvolle Zugangsweisen zu **Wissen** und **Können** aufbauen – Sachlichkeit fördern;
4. zum **Handeln** und Lernen ermutigen – Kompetenzerfahrungen stiften.

### **Inhaltliche Perspektiven auf die Welt**

NMG versteht sich als vielperspektivisches Unterrichtsfach, in dem natürliche und kulturelle, wirtschaftliche, soziale und gesellschaftliche Phänomene, Situationen und Sachen im Vordergrund stehen, insbesondere auch die Wechselwirkungen zwischen Menschen und ihrer Umwelt (Abb. 3). Im 1. und im 2. Zyklus wird von einer integrierenden Zugangsweise ausgegangen, während im 3. Zyklus vermehrt eine Ausrichtung auf die fachlichen Zugangsweisen erfolgt. Das ergibt eine Aufteilung in vier spezifischere Fachbereiche: Natur und Technik (NT), Wirtschaft, Arbeit, Haushalt (WAH), Räume, Zeiten, Gesellschaften (RZG) und Ethik, Religionen, Gemeinschaft (ERG).

### **Natur, Mensch, Gesellschaft mit vier Perspektiven**

**Durch die Perspektive Natur und Technik** erschliessen sich die Schülerinnen und Schüler die belebte und unbelebte Natur mit deren Funktionsweisen und Gesetzmäßigkeiten. Sie bauen Kompetenzen in den Bereichen Biologie, Chemie und Physik auf: Sie setzen sich mit Phänomenen und technischen Objekten auseinander; sie beobachten, beschreiben, fragen, bilden Hypothesen, messen, experimentieren und ziehen Schlüsse (D-EDK, 2014).

**Wirtschaft, Arbeit, Haushalt schärft den Blick** für Kompetenzen zur Gestaltung der Lebenswelt und zur beruflichen und gesellschaftlichen Orientierung. Dazu gehören Fragen der Arbeit und Existenzsicherung, der Inanspruchnahme und Produktion von Gütern sowie die Auseinandersetzung mit Verhaltensweisen und Lebensstilen, die für die Zukunft erforderlich sind. Die Lernenden setzen sich mit Entscheidungen und ihren Folgen auseinander, erleben Perspektivenwechsel, untersuchen Wechselwirkungen und Zielkonflikte im Haushalt und in Arbeits- und Produktionswelten (D-EDK, 2014).

In der Auseinandersetzung mit **Räumen, Zeiten, Gesellschaften** entwickeln und erweitern die Schülerinnen und Schüler Kompetenzen in den Bereichen Geografie, Geschichte und Politik. Sie werden sich dabei ihrer eigenen Vorstellungen zu Raum, Zeit und Gesellschaft bewusst,

lernen neue Sichtweisen kennen und verarbeiten Informationen. Sie ordnen räumliche und zeitliche Erfahrungen und deuten Veränderungen und Entwicklungen durch Vergleichen (D-EDK, 2014).

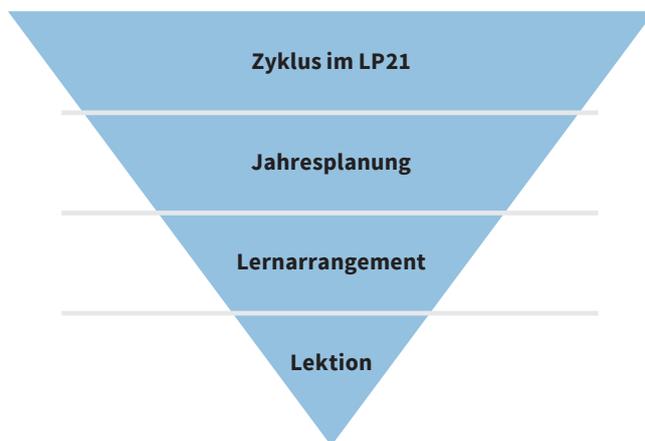
Im Zusammenleben, bei ethischen Entscheidungen, in existenziellen Erfahrungen sowie in Religionen und Weltansichten äussern sich elementare Fragen nach dem Woher und Wohin, dem Warum und Wozu des menschlichen Lebens. Durch **Ethik, Religionen, Gemeinschaften** erschliessen sich die Schülerinnen und Schüler die Welt über solch elementare Fragen in kulturellen und sozialen Zusammenhängen. Begegnungen und Erkundungen regen zum Nachdenken an und unterstützen die Schülerinnen und Schüler dabei, eigene Positionen zu beziehen und mit Vielfalt umzugehen (D-EDK, 2014).



## NMG unterrichten Strukturieren und planen

Durch die Orientierung an den Kompetenzen, die Schülerinnen und Schüler entwickeln, verändert sich vor allem die Planung von Unterricht. Denn die ersten Fragen lauten nun: Welche Kompetenzen sollen die Schülerinnen und Schüler am Ende entwickelt haben, und woran kann ich als Lehrperson den Kompetenzzuwachs der Schülerinnen und Schüler erkennen? Ausgehend vom angepeilten Ende wird der Unterricht konzipiert, indem sozusagen «rückwärts» die einzelnen Etappen festgelegt werden (Lersch, 2013). Wissend, welche Kompetenzen die Lernenden erarbeiten sollen, kann eine Lehrperson festlegen, an welchen Lerngegenständen das am besten erlernt und geübt werden kann.

Den kompetenzorientierten Lehrplan erfolgreich umzusetzen, setzt voraus, die einzelnen thematischen Einheiten nicht unabhängig voneinander zu sehen. Denn die Entwicklung von Kompetenzen muss über die Lerngegenstände hinweg möglich werden. Damit der Anspruch des kumulativen Lernens eingelöst werden kann, wird die Unterrichtsplanung für **verschiedene zeitliche Horizonte** erstellt. So kann zwar die inhaltliche Fülle und Komplexität nicht reduziert werden, aber das schrittweise Vorgehen während der Planung hilft, den Fokus nicht zu verlieren. Wir unterscheiden dabei die Zyklusplanung, die Jahresplanung, die Planung eines Lerngegenstandes und die Planung einzelner Lektionen oder Sequenzen (Abb. 8).



**Abb. 8:** Die verschiedenen zeitlichen Horizonte der Planung im NMG-Unterricht

Die **Zyklusplanung** ist eine langfristige Unterrichtsplanung für drei oder vier Jahre. Dabei werden die Kompetenzen über einen Zyklus hinweg strukturiert.

Die **Jahresplanung** oder auch Stufenplanung wird für ein Jahr oder für zwei Jahre gemacht. Dabei werden die einzelnen Lerngegenstände für eine Klasse, in einem Fach oder einer Fächergruppe konkretisiert. Als Produkt entsteht eine **Jahresplanung** mit groben Quartalsplanungen inklusive Dokumentations- und Beurteilungskonzept.

Auf der nächsten Ebene entsteht die Planung eines **Lernarrangements** für vier bis sechs Wochen. In den NMG-Fächern kann dafür das Modell der didaktischen Rekonstruktion herangezogen werden (siehe S. 22). Als Produkt liegen ein didaktisches Konzept und eine Verlaufsplanung vor.

Die Planung einzelner **Lektionen**, Sequenzen oder Halbtage steht am Ende dieses Planungsprozesses. Die konkrete Lernumgebung und die konkreten Lernaufgaben werden vorbereitet. Diese Mikroplanung zeigt, was nun konkret vorbereitet werden muss.

Die Zyklusplanung muss nicht von jeder Lehrerin oder jedem Lehrer neu entwickelt werden. Es können Vorschläge von Fachkommissionen oder von Lehrmittelautorinnen und -autoren als Grundlage herangezogen werden, die dann für das konkrete Schulhaus angepasst werden. Eine Jahresplanung konkretisiert die Zyklusplanung und ergänzt diese mit Fragen zur Beurteilung, zu außerschulischen Lernorten oder zu Verbindungen zu anderen Fächern. Damit steuert die Lehrperson bereits entscheidend, welches Wissen, Verstehen und Können im Voraus erhoben werden muss, was und wie beurteilt werden kann und welche Materialien und Lehrmittel eingesetzt werden.

Für die Planungen werden die Kompetenzen aus dem Lehrplan gebündelt, und daraus werden Lerngegenstände rekonstruiert. Ein Lerngegenstand wird als Kristallisationspunkt von Konzepten und DAH verstanden. Aber diese Lerngegenstände sind nicht als fertig abrufbare «Themen» aus den Bezugsdisziplinen der NMG-Fächer vorhanden, sondern müssen aus den Kompetenzen mit ihren Sachkonzepten und Denk-, Arbeits- und Handlungsweisen für den Unterricht neu geschaffen werden. Dafür ist ein fundiertes Wissen sowohl zu den Sachkonzepten wie auch über die Vorstellungen der Schülerinnen und Schüler notwendig (Adamina et al., 2018). Als mögliche Kriterien zur Auswahl der potenziellen Lerngegen-

stände schlägt Köhnlein (2012) die drei Kategorien Bedeutsamkeit, Zugänglichkeit, Ergiebigkeit vor:

**Bedeutsamkeit:** Wie bedeutend ist der Lerngegenstand?

- » Nach Mass der allgemeinen und der speziellen Ziele des NMG-Unterrichts im Hinblick auf grundlegende Bildung (normativer Aspekt)?
- » Für das gegenwärtige und zukünftige Leben und Lernen der Kinder (curricularer Aspekt)?
- » Für die Orientierung in der Welt und für das Verstehen relevanter Sachverhalte mit dem Ziel einer verständigen Teilhabe an der Kultur (exemplarischer Aspekt)?
- » Für das Gewinnen von Kompetenz und die praktische Bewältigung von Alltagssituationen, beispielsweise die Benutzung moderner Verkehrs- und Kommunikationsmittel (pragmatischer Aspekt)?

**Zugänglichkeit:** Wie zugänglich ist der Lerngegenstand?

- » Sind die Lerngegenstände in der Lebenswirklichkeit der Kinder anzutreffen, oder können sie ihnen in fasslicher Weise vorgestellt werden, zum Beispiel durch Medien, Modelle (interessenbezogener Aspekt)?
- » Können die Lerngegenstände so aufbereitet werden, dass sie für Kinder anschlussfähig sind (methodischer Aspekt)?
- » Enthalten die Lerngegenstände fruchtbare Möglichkeiten für die Ausgestaltung und weiterführende Anknüpfungen (lehr- und lernstrategischer Aspekt)?

**Ergiebigkeit:** Wie ergiebig ist der Lerngegenstand?

- » Steht der zeitliche und materielle Aufwand in einem vertretbaren Verhältnis zum erwarteten Unterrichtsergebnis (ökonomischer Aspekt)?
- » Ist der Lerngegenstand ergiebig für das Weltverstehen und für Verwendungssituationen des privaten und öffentlichen Lebens (funktionaler Aspekt)?
- » Unter mehreren möglichen Lerngegenständen wird bei gleicher Bedeutsamkeit und Zugänglichkeit derjenige ausgewählt, der der Intention der Lernziele und dem Erfordernis der Nachhaltigkeit des Gelernten am besten entspricht (intentionaler Aspekt).

Aus den fachdidaktischen Grundlagen wurden Elemente für Zyklus- und Jahresplanungen abgeleitet, die in der folgenden Tabelle vorgestellt werden (Seite 20, Abb. 9). Auf der groben Ebene der Zyklusplanung über vier Jahre werden die Elemente «Kompetenzen» mit den «Sachkonzepten» und «Denk-, Arbeits- und Handlungsweisen» definiert. Ergänzt werden diese durch die entwicklungsorientierten Zugänge für den Zyklus 1 und die überfachlichen Module. Die aufgeführten Leitfragen sind exemplarisch zu verstehen und können helfen, die Elemente zu definieren.

Zyklusplanungen und Jahresplanungen haben sich im schulischen Alltag als hervorragende «Redeinstrumente» erwiesen. Denn sie können sehr gut dazu eingesetzt werden, um miteinander strukturiert und sachbezogen ins Gespräch zu kommen.

- » Als Überblick, damit die Schülerinnen und Schüler eine Orientierung haben, an welchen Lerngegenständen gearbeitet wird und welche Handlungsweisen vertieft werden. Das ist der erste Schritt, um das Lernen sichtbar zu machen und Verknüpfungen und Transfer zu unterstützen.
- » Für Absprachen und Sicherstellen des kumulativen Aufbaus im Kollegium und zwischen den Schulstufen.
- » Als Information an die Eltern, über zentrale Anliegen im NMG-Unterricht.

Der Unterricht im Fach NMG an einer Klasse wird zum Teil von zwei verschiedenen Lehrpersonen übernommen. Hier sind gute Absprachen nötig, und es ist wichtig, die Stufenplanung gemeinsam zu machen.

Beispiele finden sich bei den konkreten Unterrichtsplanungen im zweiten Teil des Bandes.

## Grundlagen

Elemente	Beschreibung	Leitfragen
<b>Kompetenzen</b>	Kompetenzbereiche und Kompetenzen im Lehrplan 21 wurden ausgehend von thematisch-inhaltlichen Gesichtspunkten gebildet und mit ausgewählten Denk-, Arbeits- und Handlungsweisen verbunden. Die dabei mitgedachte Lernabfolge bildet nicht in jedem Fall eine zwingende Stufung ab, sondern folgt unterschiedlichen Progressionslogiken.	An welchen Kompetenzen wird gearbeitet? Welche Kompetenzen und Kompetenzstufen lassen sich wie kombinieren bzw. bauen aufeinander auf?
<b>Sachkonzepte (Kapitel 2)</b>	Es geht um grundlegende Zusammenhänge und Konzepte. Solche grundlegende Sachkonzepte sind übergeordnete Merkmale, Ordnungen und Prinzipien, wie Sachen und Situationen unserer natürlichen, kulturellen und sozialen Mitwelt beschaffen und strukturiert sind, wie sie funktionieren und sich entwickeln (Kahlert, 2009).	Welches sind die zentralen Sachkonzepte? Wie bedeutsam sind die Sachkonzepte? Wie sieht der kumulative Aufbau der Sachkonzepte aus? ...
<b>Denk-, Arbeits- und Handlungsweisen (DAH) (Kapitel 2)</b>	Denk-, Arbeits- und Handlungsweisen sind Tätigkeiten, durch die sich Lernende mit den Sachen (Phänomenen und Situationen) auseinandersetzen. Die Auflistung der DAH im Lehrplan 21 kann bei der Planung des Unterrichts und der Formulierung passender Aufgaben nützlich sein.	Welches sind die zentralen DAH? Wie sieht der kumulative Aufbau der DAH aus? Wie werden die vier Handlungsaspekte berücksichtigt?
<b>Ergänzende Elemente</b>		
<b>Entwicklungsorientierte Zugänge (EZ); (Kapitel 3)</b>	Der Lehrplan 21 bietet neun entwicklungsorientierte Zugänge (EZ) für den Zyklus 1 an. Sie bauen eine Brücke von der Entwicklungsperspektive zur Fachbereichsstruktur und erleichtern die Planung des fächerübergreifenden Unterrichts.	Welche entwicklungsorientierten Zugänge (EZ) stehen im Fokus? Können alle entsprechend berücksichtigt werden?
<b>Überfachliche Module (Kapitel 3)</b>	Im Lehrplan 21 sind die einzelnen Themen über alle Fächer hinweg angelegt (Bildung für Nachhaltige Entwicklung, das Modul «Medien und Informatik» und das Modul «Berufliche Orientierung»). Bei der Planung helfen Querverweise im Lehrplan, diese sind aber nicht abschliessend.	Wo finden die überfachlichen Themen ihren Platz? Welche Verknüpfungen machen Sinn? ...
<b>Möglicher Lerngegenstand</b>	Ein Lerngegenstand wird als thematischer Kristallisationspunkt verstanden. Schülerinnen und Schüler können daran verschiedene Kompetenzen weiterentwickeln.	An welchem Lerngegenstand wird gearbeitet? Wie bedeutsam, zugänglich und ergiebig ist der Lerngegenstand für die Schülerinnen und Schüler?
<b>Zeitlicher Umfang (Anzahl Lektionen)</b>	Lernen braucht Zeit. In diesem Sinn ist genügend Zeit für die Vertiefung in eine Thematik einzurechnen. Es wird immer die Frage auftauchen, was gestrichen werden muss und wo Schwerpunkte gesetzt werden können. Auch dabei helfen die Kriterien zur Bedeutsamkeit, Zugänglichkeit und Ergiebigkeit.	Wie viel Zeit wird zur Verfügung gestellt, um die Thematik sinnvoll vertiefen zu können? Welche anderen Aufgaben fallen in diesen Wochen/in diesem Quartal an, die die Unterrichtszeit verkürzen?

Elemente	Beschreibung	Leitfragen
<b>Lehrmittel</b>	Lehrmittel sind im NMG-Unterricht Orientierungshilfen. Sie leiten den Unterricht nicht im Sinne eines fertig strukturierten Lehrgangs an, sondern unterstützen ihn durch strukturierte Lernmaterialien und Lernaufgaben. Die didaktischen Hinweise für Lehrerinnen und Lehrer können die Planung sehr unterstützen, da sie bereits erläutern, worum es bei einem Lerngegenstand geht.	Welche Lehrmittel ziehe ich heran? Welche Rolle spielen die ausgewählten Lehrmittel und weitere Materialien für die Planung? ...
<b>Dokumentation/ Darstellung (Lernspuren)</b>	Kumulatives Lernen bedeutet auch, den Zuwachs von Kompetenzen sichtbar zu machen. Der Lernerfolg von Begegnungen mit Sachen und Situationen wird durch das Dokumentieren und Darstellen der Inhalte und Ergebnisse entscheidend unterstützt. Unter Dokumentation wird dabei jede Form des Umsetzens, Festhaltens und Verarbeitens mittels Sprache, Darstellungen und Bildern verstanden.	Welche Dokumentations- und Darstellungsformen werden über das ganze Jahr eingesetzt? Können die Schülerinnen und Schüler erkennen, was sie im Fach NMG lernen? Wenn ja, wie ist das angelegt? ...
<b>Beurteilung und Bewerten</b>	Die Anlage des Beurteilungsprozesses («Kreislauf») und die Festlegung der Beurteilungsformen geschehen in der Jahresplanung. Nur so kann sichergestellt werden, dass eine Vielfalt von Beurteilungsformen zum Einsatz kommt und man der «Notlösung» des Tests am Ende eines Themas entkommt. Der Umgang mit allfälligen Orientierungspunkten bzw. Grundansprüchen wird dabei auch geklärt.	Wie kann man Einblick nehmen in die Kompetenzentwicklung der Schülerinnen und Schüler? Wurden die Orientierungspunkte bzw. Grundansprüche berücksichtigt? ...
<b>Fächerverbindung</b>	Der Lehrplan weist viele Verknüpfungen mit anderen Fächern auf, die dabei helfen können, eine passende Kompetenzförderung anzulegen.	Welche Verbindungen machen Sinn, und wie können sie sichergestellt werden? Auf welche Voraussetzungen aus anderen Fächern baut der Unterricht im Fach NMG auf? Wie können Zielkombinationen mit anderen Fächern im Unterricht umgesetzt werden? ...
<b>Weitere Anregungen</b>	Ausserschulische Lernorte, Gäste, Materialien, Einbezug der Schulhausumgebung; durchziehende Elemente im Schuljahr, wiederkehrende Teile («Rituale») und klassenübergreifende Anliegen, Schulprojekte u.a.; Freiräume ... Eine bewusste Auswahl und Zusammenstellung über die Spanne von zwei oder mehr Jahren ermöglicht einen sinnvollen und vielfältigen Einsatz der zeitlichen und finanziellen Ressourcen.	Bei welchen Themen werden ausserschulische Lernorte eingeplant, deren Besuch frühzeitig organisiert werden muss? Welche speziellen Materialien müssen bestellt werden? Welche Gäste können eingeladen werden? ...

Abb. 9: Elemente einer Zyklusplanung

### Der Lernprozess im Fokus – ein Modell für Aufgabensets

In der Grafik (Abb. 13) wird schematisch dargestellt, dass der Unterricht Teil der Lebenswelt der Schülerinnen und Schüler ist. Sie bringen ihre individuellen Kompetenzen mit in den Unterricht, nutzen und verändern sie mittels qualitativvoller Lernaufgaben, um im Anschluss an den Unterricht mit erweiterten Kompetenzen im Alltag Performanz zeigen zu können.

Das Prozessmodell geht also davon aus, dass sich Kompetenz dann effektiv entwickelt, wenn die Schülerinnen und Schüler zum Lösen einer Ausgangssituation oder eines Problems bereits die zu erlangende Kompetenz anwenden müssen. Kompetenzentwicklung lässt sich folglich im Unterricht über Aufgaben initiieren, die bereits von der Anforderungssituation ausgehen (Luthiger, Wilhelm & Wespi, 2014). Die Konfrontationsphase mit den Aufgaben zum Explorieren nimmt somit die Grundidee der Synthese-

phase mit den Aufgaben zum Anwenden vorweg und lässt die Lernenden die eigenen Konzepte und Handlungsweisen an einer konkreten Situation explorieren und hinterfragen. Im nachfolgenden Lernprozess erarbeiten die Lernenden schrittweise die nötigen Kompetenzen und üben bzw. vertiefen diese, um am Ende der Unterrichtssequenz die bereits gelernte Anforderungssituation bewältigen, also die erlernten Kompetenzen anwenden und auf ähnliche Situationen übertragen zu können.

Selbstredend bildet das Prozessmodell nicht die gesamte Unterrichtswirklichkeit ab, sondern beschreibt lediglich eine typische Folge kompetenzfördernder Aufgaben. Mindestens so bedeutend ist, dass die einzelnen Aufgaben im Verlauf des Lernprozesses durch die Lehrperson lernwirksam moderiert und begleitet werden. Auch verläuft der Kompetenzaufbau nicht zwingend linear, wie es Abbildung 13 suggeriert.

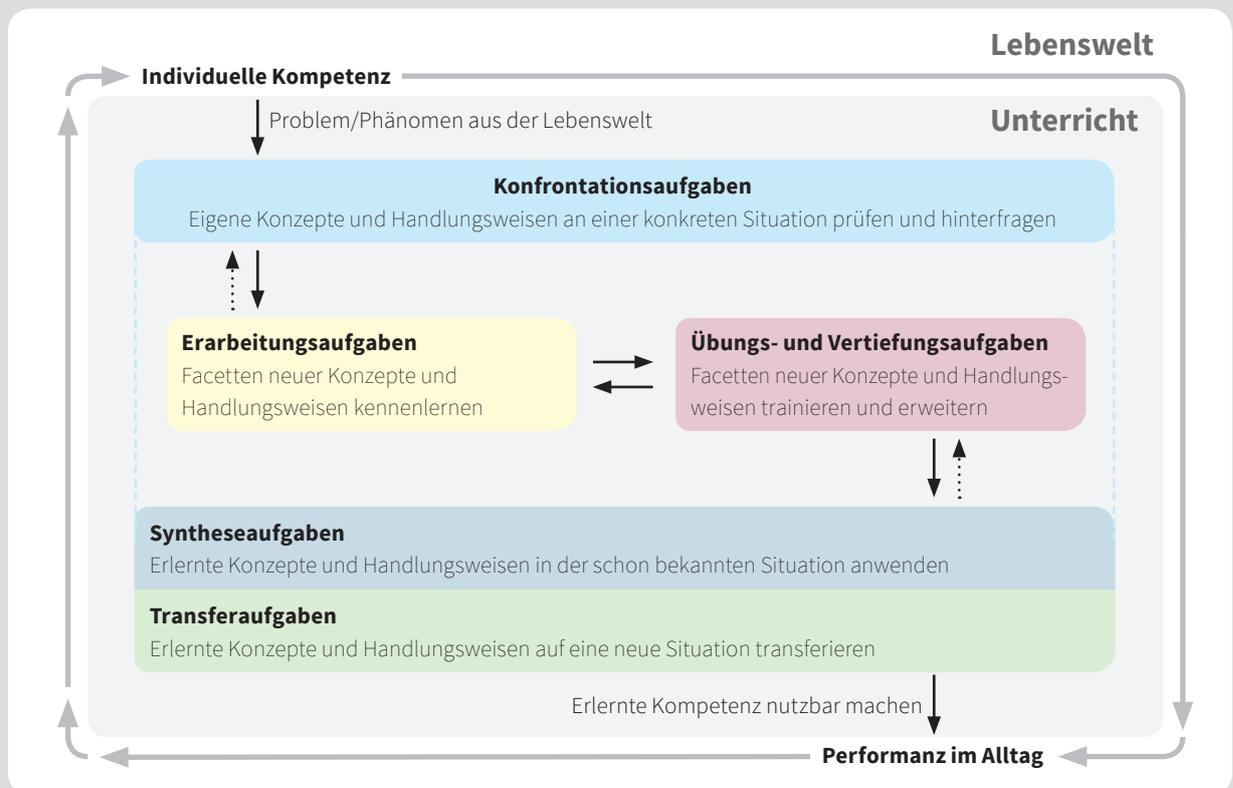


Abb. 13: Modell kompetenzfördernder Aufgabensets in Anlehnung an Wilhelm et al. (2015)

## Beurteilen und bewerten

### Beurteilen als Prozess

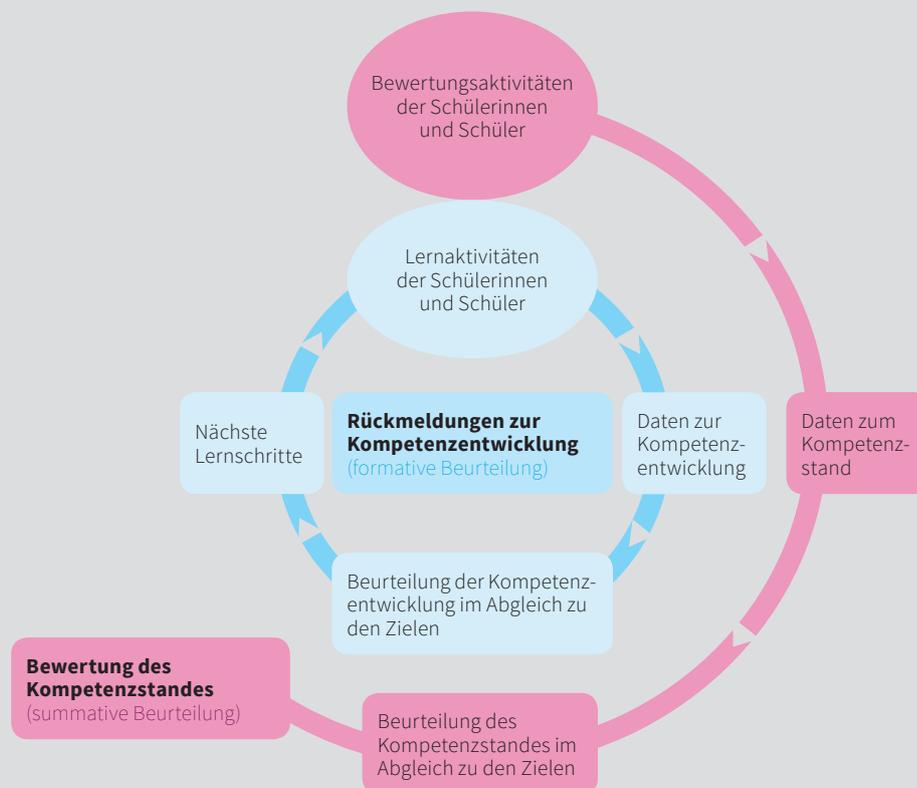
Beurteilungen in den NMG-Fächern beziehen sich einerseits auf die Rückmeldungen an die Schülerinnen und Schüler während des ganzen Lernprozesses und auf Bewertungen im Anschluss an den Lernprozess. Nur ganz selten geht es um Prognosen hinsichtlich einer Zuweisung zu weiterführenden schulischen oder beruflichen Ausbildungen.

Die **Beurteilung ist ein Prozess**, an dessen Ende das Urteil als Resultat feststeht. Im Prozess werden häufig folgende Teilaspekte unterschieden:

1. Beobachtung und Sammeln von Daten (Festhalten des Beobachteten, Beschreibung)
2. Interpretation der Daten und Beurteilung des Lernstandes im Verhältnis zu den gesetzten Zielen (z. B. Kompetenzerwartungen)

3. Rücklauf an Lernende als Rückmeldung zur Kompetenzentwicklung mit Anpassungen im Lernprozess (formative Beurteilung) oder als bilanzierende Bewertung des Kompetenzstandes (summative Beurteilung).

In der folgenden Abbildung (Abb. 14) werden die zentralen Elemente der formativen und summativen Beurteilung grafisch dargestellt. Dabei fällt auf, dass viele Schritte parallel verlaufen und dass der Unterschied dort bedeutend wird, wo es um die Verwendung der Beurteilung geht. So kann ein Test zum Beispiel auch dafür eingesetzt werden, um herauszufinden, was die Schülerinnen und Schüler bereits alles wissen und verstehen. Mit der gleichen Aufgabenstellung kann aber auch am Ende der Lerneinheit beurteilt werden, was sie über den Sachverhalt gelernt haben.



**Abb. 14:** Bewertung des Kompetenzstandes, mit Einbezug von Rückmeldungen zur Kompetenzentwicklung, verändert nach Assist-Me (2015) und Harlen (2013)

### Gegenstände und Situationen der Beurteilung

Für den Fachbereich NMG wird vorgeschlagen, die Beurteilung in ergebnisorientiert und prozessorientiert zu unterteilen. Unter ergebnisorientierte Beurteilungen fallen die beiden Typen «Lernkontrollen» und «Produkte», unter prozessorientierte Beurteilungen die beiden Formen «Arbeitsprozesse» und «Lernprozesse». Diese Struktur hilft, ein ausgewogenes Beurteilungsmosaik zu erstellen, das die Vielfalt des Fachs sichtbar macht, und der Entwicklung von Wissen und Können gerecht zu werden.

Wesentlich für jede Form der Beurteilung sind folgende Grundsätze (nach Nüesch et al. 2009):

- » deutlich und transparent zwischen formativer und summativer Beurteilung unterscheiden,
- » den Spielraum der formativen Beurteilung nutzen und
- » «qualifikationsfreie Zeiten und Zonen» gewähren, um dem Lernen genügend Raum zu geben.

In der Tabelle «Fragen zur Entwicklung von Beurteilungsanlässen» sind die Fragen zusammengestellt, die alle geklärt werden müssen, um eine sinnvolle Beurteilung vornehmen zu können. Daran wird sichtbar, wie komplex und herausfordernd das Begutachten und Beurteilen von Lernprozessen und Leistungen der Schülerinnen und Schüler ist.

Als Unterstützung für die Bewältigung dieser Herausforderung werden auf den folgenden Seiten auch exemplarische Beurteilungskriterien vorgestellt. Diese helfen, sowohl Lernkontrollen, Produkte und Prozesse kriteriengeleitet beurteilen zu können. Sie müssen für die konkrete Aufgabenstellung angepasst und spezifiziert werden.

### Fragen zur Entwicklung von Beurteilungsanlässen

Was muss geklärt werden?	Optionen
Was müssen die Schülerinnen und Schüler können?	Kompetenzerwartungen nach Lehrplan 21 sind erfüllt
Was ist Gegenstand der Beurteilung?	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Lernprozess</li> <li>– Arbeitsprozess</li> <li>– Produkt</li> <li>– Lernkontrolle</li> </ul>
Welchen Zweck hat die Beurteilung?	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Formativ</li> <li>– Summativ</li> <li>– Prognostisch</li> </ul>
Wer ist die beurteilende Person?	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Fremdbeurteilung durch Lehrperson</li> <li>– Fremdbeurteilung durch andere Lernende</li> <li>– Selbstbeurteilung</li> </ul>
Welche Bezugsnorm ist angemessen?	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Kriterial</li> <li>– Individuell</li> <li>– Sozial</li> </ul>
Welche Kriterien werden angewendet?	– Abhängig von Kompetenzerwartungen und vom Gegenstand der Beurteilung: z. B. sachliche Richtigkeit, Nachvollziehbarkeit der Gedankenführung, Vollständigkeit, Effektivität des Herangehens, Selbstständigkeit, Methodenbewusstsein, Kooperationsfähigkeit, Zielstrebigkeit, Kritikfähigkeit, Reflexionsfähigkeit
Welche Form hat die Rückmeldung zur Kompetenzentwicklung?	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Mündlich: Prädikat (z. B. überzeugend), in Worten</li> <li>– Schriftlich: Zeichen (z. B. Häkchen, Smileys), in Worten</li> </ul>
Welche Form hat die Bewertung des Kompetenzstandes?	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Mündlich: Ziffer, Prädikat (z. B. erfüllt, nicht erfüllt), in Worten</li> <li>– Schriftlich: Ziffer, Prädikat, in Worten</li> </ul>
Was können Lehrpersonen aus der Beurteilung lernen?	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Qualität des eigenen Fachwissens</li> <li>– Qualität der eigenen Fachdidaktik und Methodik</li> <li>– Qualität der Unterrichtsgestaltung</li> <li>– Qualität der Unterrichtsplanung und -vorbereitung</li> </ul>

## Zusammenstellung möglicher Beurteilungskriterien für Produkte im NMG-Unterricht

Aspekte Produkte	Beschreibung
<b>Sachkonzepte</b>	
<b>Korrektheit</b>	– Ich habe die Ergebnisse inhaltlich richtig und sachgemäss dargestellt.
<b>Relevanz</b>	– Ich habe wichtige und zentrale Antworten (Konzepte, Zusammenhänge) herausgefunden, um die Sache zu erklären.
<b>Kohärenz</b>	– Meine Erkenntnisse und Antworten habe ich miteinander verknüpft und systematisch dargestellt (z. B. in einem Überblick). – Ich habe meine Erkenntnisse mit anderen verglichen. – Ich habe die Teilinhalte auf die Gesamtidee bezogen (vgl. «roter Faden» im Text/Produkt).
<b>Exemplarität</b>	– Ich kann mit meinem Beispiel Wichtiges (zentrale Zusammenhänge) gut erklären. – Mein Beispiel bzw. meine Beispiele passen gut, um das Typische zu erklären.
<b>Denk-, Arbeits- und Handlungsweisen (DAH)</b>	
<b>Korrektheit</b>	– Ich habe ausgewählte, typische Denk-, Arbeits- und Handlungsweisen korrekt umgesetzt. – Die Welt wahrnehmen: erfahren, betrachten, beobachten, erkennen, beschreiben. – Sich die Welt erschliessen: fragen, vermuten, erkunden, explorieren, laborieren, untersuchen, experimentieren, sich informieren, dokumentieren. – Sich in der Welt orientieren: ordnen, vergleichen, benennen, strukturieren, modellieren, erzählen, erklären, analysieren, einschätzen, beurteilen, reflektieren. – In der Welt handeln: mitteilen, austauschen, entwickeln, umsetzen, sich engagieren.
<b>Vorgehen</b>	– Ich habe ausgewählte, typische Denk-, Arbeits- und Handlungsweisen selbstständig eingesetzt. – Ich habe meine eigenen Gedanken festgehalten.
<b>Strategie</b>	– Ich habe mir einen Arbeitsplan gemacht, bevor ich gearbeitet habe. – Ich habe meine Erarbeitungsstrategien weiterentwickelt, indem ich ausgewählte DAH ausgeführt habe, um zu den Ergebnissen zu kommen (auch Strategien aus anderen Fächern, z. B. beim Lesen von Texten).
<b>Sprachliche und formale Aspekte</b>	
<b>Korrektheit</b>	– Ich habe grammatikalisch und orthografisch korrekt gearbeitet. – Ich habe angegeben, aus welchen Büchern, Internetseiten oder von welchen Personen ich meine Informationen habe. – Ich habe Angaben zur Gestaltung (Formatvorgaben u.Ä.) eingehalten.
<b>Struktur</b>	– Ich habe das typische Muster der Textform umgesetzt (Textmuster bei Lexikonartikel, Mindmap, Tabelle, Erzählungen usw.). – Ich habe das Thema mit Frage-/Problemstellung als Ausgangspunkt angegeben. – Ich habe eine stimmige Gliederung aufgebaut (zum Inhalt und zur Textsorte).
<b>Sprache</b>	– Ich habe den Text insgesamt gut verständlich geschrieben. – Ich habe Fachbegriffe eingesetzt und wenn nötig erläutert. – Ich habe Titel/Untertitel treffend gewählt, sodass sie beim Lesen helfen.
<b>Gestaltung</b>	– Ich habe das Produkt bzw. den Text übersichtlich gestaltet, sodass man sich gut auskennt (z. B. Hervorhebungen, Grösse der Schrift, Einsatz von Bildern). – Ich habe Bilder, Kästen, Tabellen, Grafiken und Textelemente angemessen eingesetzt, und sie passen zum Inhalt.

# Unterrichtsplanungen

Die von Fachdidaktikerinnen und -didaktikern der PH-Bern und der PHLuzern erarbeiteten Unterrichtsplanungen setzen die im Teil «NMG unterrichten» dargestellten Konzepte und Modelle in einheitlicher Struktur um:

1. Situierung der Lehrplankompetenzen
2. Verlaufsplanung der Unterrichtssequenz
3. Unterrichtsgestaltung mit kompetenzfördernden Lernaufgaben
4. Das Lernen begleiten, beurteilen, bewerten und auswerten

Wenn die Unterrichtsplanung im Schulalltag auch nicht immer in dieser ausführlichen Form vorgenommen werden kann, sind die nachfolgenden Fragen dennoch als Grundlage der Planungsarbeit von NMG-Lehrpersonen zentral:

## Situierung der Lehrplankompetenzen

- » Was ist aufgrund des Lehrplans in den vorangehenden Schuljahren bereits erarbeitet worden?
- » In welcher Beziehung stehen und mit welcher Chronologie sind die anzustrebenden Kompetenzen der Unterrichtseinheit in der Stufenplanung einzuordnen?

## Verlaufsplanung der Unterrichtssequenz

- » Welche Interessen und Einstellungen können bei den Lernenden erwartet werden?
- » Welche Vorstellungen und Konzepte prägen ihr Denken über den Fachinhalt der Unterrichtseinheit?
- » Mit welchen fachspezifischen Arbeits- und Handlungsweisen haben die Lernenden bereits Erfahrungen machen können?
- » Wie können die Kompetenzbeschreibungen auf die eigene Klasse angepasst werden?
- » Welche Brücken und Angebote helfen Lernenden, ihre Vorstellungen aufgrund der fachlichen Zusammenhänge zu präzisieren, zu überdenken und zu vertiefen?
- » Wie sieht die entsprechende Verlaufsplanung aus?

## Unterrichtsgestaltung mit kompetenzfördernden Lernaufgaben

- » Welche Lernaufgaben können aus bestehenden Lehrmitteln (adaptiert) übernommen oder neu entwickelt werden, um ihre Wirkung in den einzelnen Phasen des Lernprozesses zu entfalten?

## Das Lernen begleiten, beurteilen, bewerten und auswerten

- » Wie erhält die Lehrperson einen Einblick in Denk- und Lernprozesse der Lernenden?
- » Wie kann sie diese unterstützen und in ihrem Lernprozess fördern? (formative Beurteilung)
- » Wie kann der Kompetenzerwerb gegen Ende der Unterrichtseinheit (summativ) bewertet werden?
- » Wie kann die Reflexion des Lernprozesses durch die Lernenden angeregt werden?
- » Welche Konsequenzen ergeben sich daraus für die Weiterentwicklung der Unterrichtsplanung?

Die vorliegenden Unterrichtsplanungen können nicht 1:1 im eigenen Unterricht umgesetzt werden, dies aus folgenden Gründen:

- » Die Aufgabensets sind exemplarisch und entsprechend unvollständig.
- » Sie stützen sich zum Teil auf Lehrmittel ab, die nicht überall zur Verfügung stehen.
- » Das Originalmaterial aus diesen Lehrmitteln ist nur zum Teil in dieser Broschüre vorhanden, Abbildungen dienen einzig dazu, die Lernaufgaben verständlicher zu machen.

Die Unterrichtsplanungen (z. T. in ausführlicherer Version) sowie verwendete Materialien finden sich als Download (vgl. Nutzungslizenz 2. Umschlagseite).

Trotz dieser Einschränkungen hoffen die Herausgebenden, mit den vorliegenden Unterrichtsplanungen fachliche, didaktische und praktische Anregungen für die Planung und Gestaltung eines kompetenzfördernden NMG-Unterrichts im 1. und 2. Zyklus geben zu können.

## Autorinnen und Autor der Unterrichtsplanungen

### **Gestern – heute – morgen: Wie lebten die Menschen vor 100 Jahren?**

#### **Katharina Kalcsics**

Prof. Dr., Dozentin an der PHBern, Institut Vorschulstufe und Primarstufe, Fachdidaktik NMG, Bereichsleiterin Fachwissenschaften und Fachdidaktiken, Co-Leiterin Fachdidaktikzentrum NMG und Nachhaltige Entwicklung.

### **Zeitreise – von Wandel und Dauer erzählen**

#### **Katharina Kalcsics**

Prof. Dr., Dozentin an der PHBern, Institut Vorschulstufe und Primarstufe, Fachdidaktik NMG, Bereichsleiterin Fachwissenschaften und Fachdidaktiken, Co-Leiterin Fachdidaktikzentrum NMG und Nachhaltige Entwicklung.

### **Welche Stoffeigenschaften nutzen wir?**

#### **Matthias Hoesli**

MA, Dozent an der PHLuzern für NMG und für Naturwissenschaften und ihre Didaktik; Aus- und Weiterbildner «NMG kompetenzorientiert unterrichten».

### **Warum arbeiten wir? Antworten am Beispiel der Schülerfirma**

#### **Anne-Marie Gafner Knopf**

Dozentin an der PHBern, Institut Vorschulstufe und Primarstufe, Fachstudien und Fachdidaktik Natur, Mensch, Gesellschaft. Schwerpunkt: Ökonomisches Lernen und Lehren im Fachbereich NMG, BNE.

#### **Judith Arnold**

Dr., Dozentin an der PHSZ  
Leiterin Fachbereich fachdidaktische und fachwissenschaftliche Studien, Fachberaterin Natur Mensch Gesellschaft, Kanton Schwyz.

#### **Sarah-Jane Conrad**

Dr. phil., Dozentin an der PHBern, Institut Vorschulstufe und Primarstufe, Fachwissenschaft und Fachdidaktik Natur, Mensch, Gesellschaft. Schwerpunkt: Philosophisches und ethisches Lernen und Lehren.



**Unterrichtsplanungen**

«Gestern – heute – morgen: Wie lebten die Menschen vor 100 Jahren?»

**Verlaufsplanung des angestrebten Lernprozesses****Zugänge/Präkonzepte**

Titel	Lekt.	Kompetenz- erwartungen aus der Sicht der SuS	Lernsituation	DAH	Hinweise
<b>Was ist «früher»?</b>	1	Ich kann beschreiben, was für mich früher heisst, und wie ich mir das Leben früher vorstelle.	Wer weiss etwas von «früher»? Wie war es «früher»? Was gab es «früher», was nicht? Die Kinder erzählen reihum, was ihnen zu den Fragen einfällt.	erklären, vermuten	Von den Antworten werden Tonaufnahmen gemacht. Die Lehrperson ordnet die Beiträge der Kinder ein erstes Mal. Sie unterscheidet dabei zwischen «Märchenwelt» und «realer Welt». Beiträge, die historisch zugeordnet werden können, werden in einem sehr groben Zeitstrahl erfasst, der von der Steinzeit bis heute reicht.
<b>Vor 100 Jahren</b>		Ich kann in eine Zeitleiste ausgewählte Daten einordnen.	Die Schülerinnen und Schüler erhalten eine einfache Zeitleiste und tragen gemeinsam mit ihren Eltern ein, in welchen Jahren die Urgrosseltern, Grosseltern, Eltern und Geschwister geboren wurden.	ordnen	Zeitleiste aufspannen, die in 10er-Schritten die letzten 100–150 Jahre absteckt. Ausgewähltes als Beispiel darstellen ...

**Erarbeiten/Aufbauen**

Titel	Lekt.	Kompetenz- erwartungen aus der Sicht der SuS	Lernsituation	DAH	Hinweise
<b>Alte Gegen- stände beschreiben</b>	2	Ich kann alte Gegenstände sehr genau beschreiben und überlegen, wozu man sie gebraucht hat.	Gegenstände werden beschrieben: Wie ist es? Woraus ist es? Was kann es? Was kann man damit tun? Wo im Haus wird es gebraucht? Wozu wird es gebraucht?  Dabei werden die Fragen gesammelt, die neu entstehen.	betrachten beschreiben	Dieses genaue Hinsehen, Wahrnehmen und Beschreiben kann immer wieder als Ritual im Kreis stattfinden. Symbolkarten, die mit Bildern die sprachlichen Beschreibungen unterstützen, sind als Download auf <a href="https://www.4bis8.ch/">https://www.4bis8.ch/</a> dossier zu finden.

Titel	Lekt.	Kompetenz- erwartungen aus der Sicht der SuS	Lernsituation	DAH	Hinweise
<b>Spielzeug früher – Spielzeug heute</b>	1	Ich kann zeitliche Ordnungen aufbauen.	Welche Spielzeuge gibt es schon sehr lange, gab es vor 100 Jahren schon? Welche Spielzeuge von heute gab es sicher nicht? Die Schülerinnen und Schüler ordnen die Spielsachen nach Alter. Massgebend ist dabei, seit wann es ein solches Spielzeug gibt und nicht, wann der konkrete Gegenstand hergestellt wurde.	Ordner	Im Lehrmittel «Panorama» werden ausgewählte Spielsachen und ihre Geschichte beschrieben. Es stehen Erläuterungen auf der Audio-CD (Klassenmaterial) zur Verfügung. «Panorama», Klassenmaterial, Kapitel «heute-früher», S. 26a–28b und Aufnahmen auf CD2, Track 16–28.
<b>Heidi vorlesen</b>	2	Ich kann erzählen, welche Stelle aus dem vorgelesenen Abschnitt mir besonders gut gefallen hat.  Ich kann mir vorstellen, wie es bei Heidi auf der Alp und in der Stadt ausgesehen hat und darüber sprechen.	Wer kennt die Geschichte von Heidi? In kurzen Episoden (10 Min.) wird die Geschichte vorgelesen. Danach wird über den Text gesprochen: Was hat dir besonders gefallen? Warum? Worüber wird erzählt? Wie stellst du dir den Alltag konkret vor?	nach- erzählen, vermuten, auswählen	Bei sprachlich starken Klassen den Originaltext vorlesen.
<b>Gab es Heidi wirklich?</b>	1	Ich kann mir Gedanken darüber machen, ob es Heidi wirklich gab.	Hat es Heidi wirklich gegeben? Woran können wir das erkennen bzw. wie können wir das herausfinden? Die Schülerinnen und Schüler äussern Vermutungen. Gemeinsam folgende Fragen klären: Wer hat das Buch geschrieben? Wann wurde es geschrieben? Wird eine reale Geschichte erzählt oder eine erfundene?	vermuten, begründen	Heidi ist eine Figur, die Johanna Spyri erfunden hat, wie alle anderen auch. In ihrem Buch beschreibt sie jedoch, wie man in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts in den Dörfern und grossen Städten gelebt hat. Das Bergleben stellt sie allerdings sehr idyllisch und geschönt dar. Es war sicher härter und anstrengender als in der Erzählung.
<b>Alte Gemälde betrachten</b>	2–4	Ich kann beschreiben, was ich auf einem alten Gemälde sehe.	Verschiedene Zugänge der Bildbetrachtung sind möglich (werden weiter unten beschrieben): – Kontaktaufnahme und Begriffsklärung – Thematische Vertiefung – Fünf-Sinne-Check. Dabei werden Fragen, die neu entstehen, gesammelt, damit sie später im Forschungsweg erforscht werden können.	betrachten	Gemälde dienen als Fenster zum 19. Jahrhundert und werden mit verschiedenen Betrachtungsaufgaben erschlossen. Besonders zugänglich sind Bilder von Albert Anker, da dort häufig Kinder zu sehen sind und die Bildsprache gut zugänglich ist. (K. Kellerhals, 2010)

**Unterrichtsplanungen**

«Gestern – heute – morgen: Wie lebten die Menschen vor 100 Jahren?»

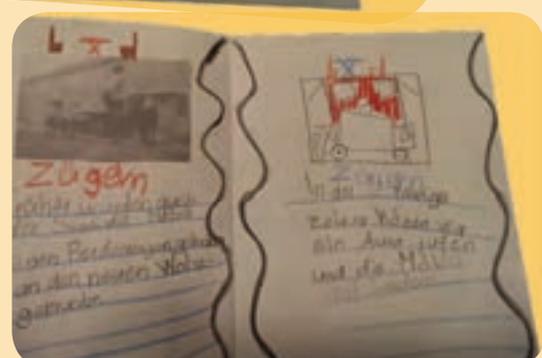
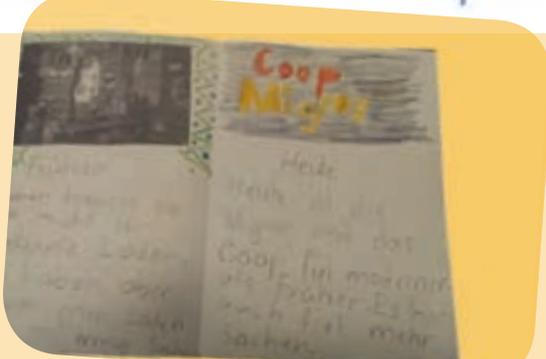
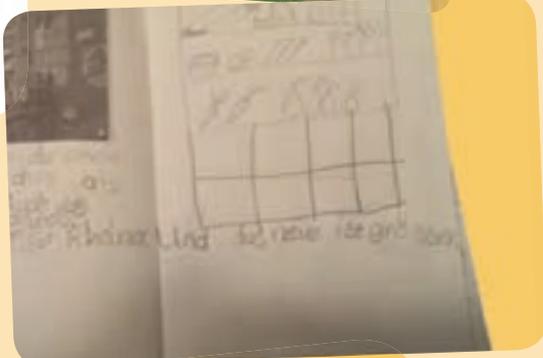
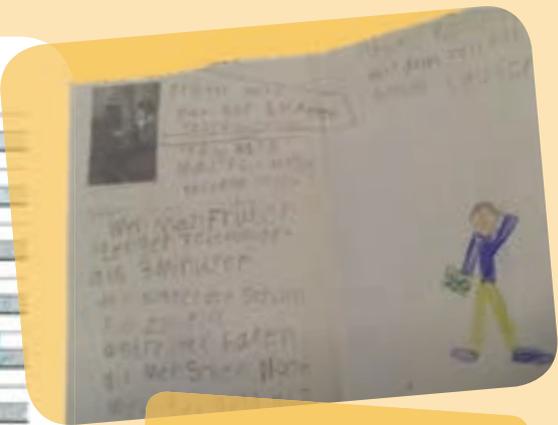
<b>Bildbetrachtung</b>	
<b>Kontakt- aufnahme und Begriffs- klärung</b>	Die Schülerinnen und Schüler suchen spontan fünf Begriffe, die ihnen zum Werk in den Sinn kommen. Anschliessend tauschen sie sich aus und diskutieren. Die Lehrperson klärt nach der ersten Sammlung weniger geläufige Begriffe. Diese können in der Folge geordnet werden: Was gibt es heute noch? Was gibt es nicht mehr? Was gibt es heute noch, sieht aber anders aus? Zum Bild «Kinderkrippe II» (Albert Anker, 1894) sind das z. B. Begriffe wie Schürze, Haube, Kopftuch, Tasse, Wickel (Ohrenwickel), Stube, Holzklötze, Bauklötze, Bank, Stuhl, Tisch.
<b>Thematische Vertiefung</b>	Die Schülerinnen und Schüler betrachten Gemälde mit Kinder- oder Schulthematik (z. B. Albert Anker). In eine Mädchen- und eine Knabengruppe aufgeteilt, erhalten sie zum Beispiel folgende Beobachtungsaufträge: – Wie sehen die Kleider der Kinder aus? – Wie sehen die Frisuren aus? – Habt ihr so etwas zu Hause? In den Halbgruppen tragen die Schülerinnen und Schüler die Ergebnisse zusammen, ordnen sie und stellen diese dann im Plenum vor.
<b>Fünf-Sinne- Check</b>	Ein Kunstwerk wird mit Fokus auf unsere fünf Sinne untersucht: Was siehst du? Was könntest du hören, schmecken, riechen und fühlen? Eine vorher angefertigte Begriffs- und Frageliste wirkt bei dieser Aufgabe unterstützend. Im Fall des Bildes «Kinderkrippe II» (Albert Anker, 1894) könnte eine solche Begriffsliste wie folgt aussehen: – Wie ist es in diesem Raum? Kalt oder warm? Laut oder leise? Hell oder dunkel? – Wie sind die Bänke? Hart oder weich? Bequem oder unbequem? – Wie riecht es in diesem Zimmer (alt, muffig, modrig, staubig)?

**Üben/Vertiefen**

<b>Titel</b>	<b>Lekt.</b>	<b>Kompetenzerwartungen</b>	<b>Lernsituation</b>	<b>DAH</b>	<b>Hinweise Lehrmittel</b>
<b>Mein Forschungs- weg</b>	1	Ich kann eine eigene Frage zum Leben in den letzten 100 Jahren stellen und dazu Vermutungen äussern.	Die Schülerinnen und Schüler wählen Fragen, die bei den Aufgaben in der Erarbeitungsphase (siehe oben) gesammelt wurden. Bevor sie mit der Klärung beginnen, versuchen sie, eine eigene Vermutung zu äussern und diese festzuhalten.	Betrachten, fragen	In Gruppen- oder Einzelarbeiten wird ein eigener Forschungsweg durchgeführt (siehe unten).
<b>Mein Forschungs- weg</b>	3	Ich kann auf verschiedenen Arten zu meiner Frage recherchieren und mögliche Antworten finden.	Recherchieren und verschiedene Quellen heranziehen. Antworten formulieren und mit Vermutung vergleichen.	vergleichen, erzählen/darstellen	Siehe «Erläuterungen zum Forschungsweg».

### Museumsbesuch

Früher molten die Bauern  
 Von Handkäs herbrachte man  
 Melkkübel.  
 Beim Bügelbissen musste man  
 glühende Kohle reinfrähen damit  
 es heiß wurde. Früher gab  
 es noch kein Strom.  
 Die Feuerwehrlöcher mussten  
 früher in eine Trompete blasen,  
 weil es noch kein Automatische  
 Martinshorn gab.  
 Früher gab es nur Schalkmützen  
 aus Fell und Leder.  
 Früher gab es noch keine  
 Waschmaschine, dafür brauchte  
 man ein Waschratty.



**Unterrichtsplanungen**

«Gestern – heute – morgen: Wie lebten die Menschen vor 100 Jahren?»

**Anwenden/Übertragen**

Titel	Lekt.	Kompetenzerwartungen	Lernsituation	DAH
<b>Ausstellung machen</b>	4	<p>Ich kann den anderen Kindern erzählen, was ich Neues zum Gegenstand erfahren habe.</p> <p>Ich kann anderen Personen erklären, was in unserer Ausstellung/unserem Museum (Früher-Haus) ausgestellt ist.</p> <p>Ich kann gemeinsam mit den anderen Schülerinnen und Schülern eine Ausstellung vorbereiten</p>	Eine eigene Ausstellung wird aufgebaut und dann auch betrieben. (siehe Hinweise weiter unten)	Auswählen, strukturieren, ordnen, planen, erklären
<b>Was kann ich nun besser?</b>	1	–	<p>Was kann ich?</p> <p>Was verstehe ich besser?</p> <p>Was hat sich in meiner Vorstellung verändert?</p>	Reflektieren, auswerten

- » Der Zugang zu originalen Quellen ist mit jungen Schülerinnen und Schülern am einfachsten über Sachquellen zu finden, weil eine Beschäftigung mit ihnen möglich ist, auch wenn die Schülerinnen und Schüler noch wenig lesen können. Die Schülerinnen und Schüler brauchen aber Unterstützung, um den Gegenständen näherzukommen. Es bieten sich dafür Fragen an wie: Woraus ist der Gegenstand? Was kann man damit machen? Wie riecht/klingt er?
- » Um Antworten zu finden, können Auszüge aus Lehrmitteln, Sachbüchern bzw. Kindersachbüchern zur Verfügung gestellt werden. Die Lehrperson kann aber auch in die Rolle der Expertin/des Experten schlüpfen und sich von den Schülerinnen und Schülern befragen lassen. Oder man lädt Expertinnen und Experten ein, die zur Befragung bereitstehen.



**Unterrichtsplanungen****Stoffeigenschaften – Welche Stoffeigenschaften nutzen wir?****ÜA 1 – Stoffeigenschaften erkennen und benennen**

Stelle in der Tabelle Vermutungen auf, welche Eigenschaften sich eignen, einen Stoff zu beschreiben und welche Eigenschaften Gegenstände beschreiben.

Das Ausfüllen der Tabelle fällt dir leichter, wenn du dir auf jeder Zeile die folgende Frage stellst:

«Trifft diese Eigenschaft noch zu, wenn ich den Gegenstand halbiere?»

<b>Stoffeigenschaft oder nicht?</b>	
Form	<input type="checkbox"/> Stoffeigenschaft <input type="checkbox"/> Eigenschaft eines Gegenstandes So begründe ich meine Vermutung. Beispiel Schneeglu: Wenn ich das Schneeglu halbiere, ist es kein Iglu mehr. Somit ist die Form eine Eigenschaft eines Gegenstandes. Es ist keine Stoffeigenschaft.
Magnetisch oder nicht magnetisch	<input type="checkbox"/> Stoffeigenschaft <input type="checkbox"/> Eigenschaft eines Gegenstandes So begründe ich meine Vermutung. Beispiel Eisenschere: Wenn ich eine Schere halbiere, werden die zwei Scherenhälften immer noch von einem Magneten angezogen. Somit ist die Magnetisierbarkeit eine Stoffeigenschaft.
Härte (so gut lässt es sich ritzen)	<input type="checkbox"/> Stoffeigenschaft <input type="checkbox"/> Eigenschaft eines Gegenstandes So begründe ich meine Vermutung. Beispiel Stearinkerze: _____ _____ _____
Grösse	<input type="checkbox"/> Stoffeigenschaft <input type="checkbox"/> Eigenschaft eines Gegenstandes So begründe ich meine Vermutung. Beispiel Holzstuhl: _____ _____ _____

Ausserdem werden die behandelten Eigenschaften durch die Stoff- bzw. Gegenstandseigenschaften «Magnetisierbarkeit», «Grösse» und «Wasserlöslichkeit» ergänzt. Die Magnetisierbarkeit ist eine Stoffeigenschaft und beschreibt, ob ein Stoff von einem Magneten angezogen wird oder nicht. Eisenhaltige Gegenstände aus Nickel und Kobalt werden von einem Magneten angezogen. Somit dient diese Stoffeigenschaft insbesondere dazu, Metalle zu unterscheiden. Die Grösse ist eine Eigenschaft eines Gegenstandes. Denn ein Stoff kann klein oder gross sein und zählt immer noch zu demselben Stoff (z. B. Eisenrohr und Eisennagel). Hier wird die Grösse einfachheitshalber

durch die längste Seite bestimmt. Zu guter Letzt ist die Wasserlöslichkeit eine Stoffeigenschaft. Sie beschreibt, wie gut ein Stoff sich in Wasser lösen lässt. Zur Beschleunigung der Wasserlöslichkeit kann mit einem Löffel umgerührt werden. Öl ist beispielsweise schlecht wasserlöslich, während Salz und Zucker gut wasserlöslich sind. In der Regel nimmt die Wasserlöslichkeit bei Feststoffen mit der Temperatur zu. Bei Gasen nimmt die Wasserlöslichkeit hingegen bei Temperaturanstieg ab (z. B. Fische ersticken in zu warmem Wasser wegen Sauerstoffmangel). Somit wird in dieser Aufgabe darauf fokussiert, das an der Wassergläse erarbeitete Fachwissen zu verallgemeinern.

**Syntheseaufgabe 1 (SA)**

Ausgehend von der Konfrontationsaufgabe 1 (KA1) und den darauffolgenden Aufgaben wird in der Syntheseaufgabe (SA1) die eingangs gestellte Frage beantwortet («Welche Stoffeigenschaften werden bei der Wasserglace am Stängel genutzt?»). Die Aufgabe fordert das gezielte Zusammenführen der getrennt erarbeiteten Elemente und das Ausformulieren derselben. Die Aufgabe ist in Text-

form gestellt und fordert das Verfassen von Antwortsätzen. Für die Bearbeitung der Aufgabe muss auf unterschiedliche Repräsentationsformen (Texte, Bilder) auf unterschiedlichen Arbeitsblättern zurückgegriffen werden. Dies setzt die Fähigkeit voraus, mit unterschiedlichen Repräsentationsformen umgehen zu können. Die Ausführlichkeit und Tiefe der Antworten lässt selbstdifferenzierend verschiedene Lösungen zu.

**SA 1 – Welche Stoffeigenschaften werden bei der Stängel-Wasserglace genutzt?**

- Aus welchen Hauptbestandteilen bestehen alle Stängel-Wasserglacen?
- Welche Stoffeigenschaften von Holz (oder Plastik) hast du kennengelernt? Du findest Informationen dazu in den Aufgaben EA1a–c.
- Welche Stoffeigenschaften von Wasser und Zucker hast du kennengelernt? Du findest Informationen dazu in den Aufgaben EA1d.
- Welche Stoffeigenschaften werden bei der Stängel-Wasserglace genutzt?
- Nenne die Stoffeigenschaften von Holz (oder Plastik).
- Nenne die Stoffeigenschaften von Haushaltszucker.
- Nenne die Stoffeigenschaften von Zuckerwasser.
- Nimm die Aufgabe KA1 zur Hand. Vergleiche deine Vermutungen von damals mit deinen jetzigen Antworten.

**Transferaufgabe 5 (TA)**

Es gilt nun, das Erlernte anzuwenden, zu verallgemeinern und zu transferieren. Alle im Verlauf der Unterrichtseinheit erarbeiteten Kompetenzaspekte (A1.3–A3.2) werden in bedeutsamen und alltagsnahen Anwendungssituationen zusammengeführt. Die Schülerinnen und Schüler erhalten die Möglichkeit, eigene Fragen und Antworten

auf Phänomene zu entwickeln. Diese können sie mittels Wissen und Können zu den Stoffen und ihren Eigenschaften erklären.

Somit fordert die Aufgabe zu kreativen Transferleistungen heraus und erlaubt den Schülerinnen und Schülern gleichzeitig ein selbstdifferenziertes Arbeiten.

**TA 5 – Kochkelle für gebrannte Mandeln planen**

1. Plane mit deinem Wissen aus der gesamten Unterrichtseinheit eine Kochkelle. Sie soll sich dazu eignen, gebrannte Mandeln herzustellen. Beachte dabei folgende Aspekte:
  - a) Welche Stoffe besitzen geeignete Stoffeigenschaften, wenn du an die Kelle denkst?
  - b) Denke daran, dass der Griff aus einem anderen Stoff als die Kelle bestehen kann.
  - c) Du musst die Beschichtung der Pfanne berücksichtigen. Eine Teflonpfanne wird beispielsweise durch Metall leicht zerkratzt.
  - d) Recherchiere im Internet, um die Kochkelle weiter zu optimieren.
2. Zeichne deine Kochkelle, und beschrifte die einzelnen verwendeten Stoffe.
3. Notiere, auf welche Stoffeigenschaften du bei den Stoffen geachtet hast, die du für die Kelle verwendest. Du kannst dies auch im Internet recherchieren.



**Unterrichtsplanungen**

Warum arbeiten wir? – Antworten am Beispiel der Schülerfirma

**Kommentar zu den Aufgaben in der Erarbeitungsphase**

<b>Kompetenz-facetten und Lebenswelt-bezug</b>	Die Aufgaben in dieser Arbeitsphase sind anspruchsvoll. Sie werden in der nachfolgenden Übungs- und Vertiefungsphase in einem veränderten Kontext erneut aufgegriffen. Während die Lernenden meist Vorstellungen zu Firmennamen und Logos mit in den Unterricht bringen, haben sie das Konzept der Arbeitsteilung – in der Firma dargestellt anhand von Abteilungen – meistens kaum erschlossen.
<b>Bezug zur Conceptual Change-Theorie</b>	Die Lernenden setzen sich mit zahlreichen sozioökonomischen Konzepten auseinander. Im Zugang über die Firmenphilosophie entwickeln sie Leitlinien für ihr Unternehmen. Sie schlagen den Bogen zu Fragen einer nachhaltigen Entwicklung. Eventuell entscheiden die Lernenden, diese Grundsätze fest in die Leitlinien ihrer Schülerfirma aufzunehmen. Mit diesen Fragen verbunden ist auch das «Bedürfniskonzept», zu dem verschiedene Modelle existieren. Die Konzepterweiterung fokussiert auf das Ordnen und Priorisieren von Bedürfnissen. Ferner soll deutlich werden, dass die Erfüllung von Bedürfnissen individuell gestaltet werden kann und man auch mal auf Dinge verzichten oder alternative Lösungen suchen kann. Das Konzept der «Arbeitsteilung» bzw. die Aufteilung der Arbeit in Abteilungen, um anfallende Leistungen effizienter erbringen zu können, dürfte für die meisten Lernenden neu sein. Es wird innerhalb der Schülerfirma immer wieder aufgegriffen (z. B. Teamwork in der Schülerfirma). Wenn Lernende der Primarschule handeln, dann tun sie das oft spontan. Daher stellt auch der Businessplan eine weitere Konzepterweiterung für die Lernenden dar und wird von der Lehrperson sorgfältig begleitet (Scaffolding). Stets soll die Möglichkeit bestehen, dass die Lernenden eigene Ideen einbringen und umsetzen. Lehr-/Lernformen mit einem hohen Anteil an eigenständigem Erschliessen helfen, dass die Schülerfirma zum eigenen Projekt wird, in dem Selbstbestimmung, Mitverantwortung und eigenes Engagement nötig und willkommen sind.
<b>Inhaltliche Zielsetzungen</b>	Durch die vielfältigen Aufgaben in der Erarbeitungsphase gewinnt die Schülerfirma aus Sicht der Lernenden langsam an Kontur. Die Aufgaben bringen die im Lehrplan / NMG 6 formulierten Kompetenzen in einen lebensweltlich situierten Bezug. Die Zugänge zu diesen Lernaufgaben sind vielfältig und sollen möglichst alle Schülerinnen und Schüler ansprechen. Als Abschluss dieser Phase wird die Schülerfirma offiziell gegründet. In dieser Phase stehen folgende Aspekte im Mittelpunkt: Die Schülerinnen und Schüler können ... ... Bedürfnisse nach Prioritäten ordnen und vergleichen. ... die Bedeutung der Arbeit als Einkommensquelle und für die Persönlichkeitsentwicklung beschreiben. ... Unternehmensziele aus ökonomischen, ökologischen und sozialen Gesichtspunkten beschreiben und ordnen. ... Argumente von anderen nachvollziehen und eigene fachliche Argumente einbringen (Unternehmensphilosophie). ... an Beispielen die Funktion von Arbeitsteilung erklären. ... Merkmale von Firmennamen und Symbolen analysieren. ... grundlegende Aufgaben von Firmen benennen.

**Übungs- und Vertiefungsaufgaben (ÜA/VA)**

Die Lernenden haben in den beiden vorangehenden Lernphasen Einblicke in ihre Schülerfirma und die Abteilungen erhalten. Sie hatten die Möglichkeit, sich mit ihren Interessen, Stärken und Schwächen auseinanderzusetzen. In der Übungs- und Vertiefungsphase werden diese nun in einem veränderten Kontext aufgegriffen und erweitert. Beispielsweise müssen nun die verfügbaren Stellen der Abteilungen so besetzt werden, dass jeder Arbeitsbereich funktioniert. Die Lernenden schreiben, ausgehend von den Stellenbeschreibungen, Bewerbungen für die Aufgaben, die sie gerne in der Schülerfirma übernehmen möchten (V1). Sie lernen den einfachen Wirtschaftskreislauf kennen (V2), führen Pendenzenlisten für anstehende Arbeits-

schritte (V3), wickeln eingehende Aufträge ab (V4) und vertiefen sich weiter in die Firmenorganisation sowie in die Herausforderung, gemeinsam in den Abteilungen an übergeordneten Zielen zu arbeiten. Die Lernaufgaben sind darauf ausgerichtet, die Geschäftstätigkeit produktiv aufzunehmen, die anvisierten Ziele zu verstehen und konstruktiv mit Unsicherheiten und Herausforderungen umgehen zu können.

**VA 2: Einfacher Wirtschaftskreislauf**

Der einfache Wirtschaftskreislauf ist ein Modell, das volkswirtschaftliche Abläufe aufzeigt. Es ist sehr abstrakt, weshalb die Auseinandersetzung damit erst nach der Gründung der Schülerfirma stattfindet.

Aus fachdidaktischer Sicht sollen die Lernenden Abhängigkeiten und Verbindungen der Menschen beim «Wirtschaften» exemplarisch erfahren. In einem ersten Schritt empfiehlt es sich, das theoretische Konzept des Wirtschaftskreislaufes, ausgehend von ihrem lebensweltlichen Wissen, zu erschliessen. Beispielsweise indem die

Schülerinnen und Schüler die Bedürfnisse der Menschen in Haushalten und die der Unternehmer in Rollenspielen darstellen und anschliessend gemeinsam über Zusammenhänge der beiden Akteure nachdenken. Anschliessend werden diese Erkenntnisse auf die Situation der Schülerfirma übertragen. Welche Bedürfnisse haben

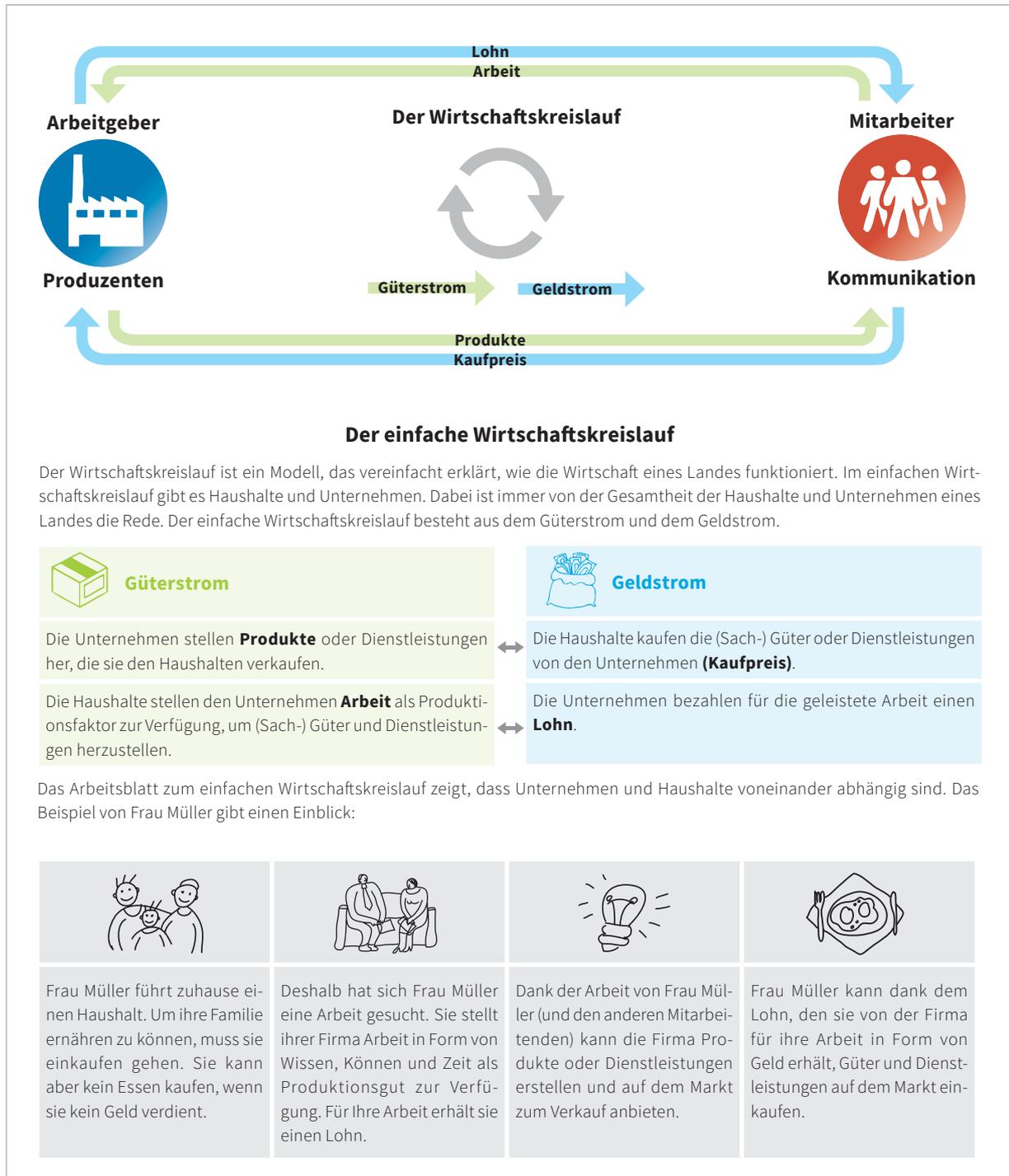


Abb. 9: Informationsblatt «Einfacher Wirtschaftskreislauf»



**Das Praxisbuch enthält erstens eine Kurzfassung der Grundlagen aus dem Studienbuch mit Hilfestellungen für die eigenen Planungen. Im Zentrum stehen zweitens exemplarische Unterrichtsplanungen, die von Fachdidaktikerinnen und Fachdidaktikern der Pädagogischen Hochschulen Bern, Schwyz und Luzern entwickelt wurden und auf Planung und Entwicklung von kompetenzfördernden Lernaufgaben und Aufgabensets fokussieren. Die Broschüre eignet sich besonders für Weiterbildungsveranstaltungen im Fachbereich NMG und für die eigene, individuelle Weiterbildung und Unterrichtsentwicklung.**

**Autorin und Autor der Grundlagen**

Katharina Kalcsics, Prof. Dr., Pädagogische Hochschule Bern; Dozentin für Fachdidaktik Natur, Mensch, Gesellschaft (NMG); Bereichsleiterin Fachwissenschaften und Fachdidaktiken der Vorschul- und Primarstufe; Ko-Leiterin Fachdidaktikzentrum NMG+NE.

Markus Wilhelm, Prof. Dr., Pädagogische Hochschule Luzern; Dozent für Naturwissenschaften und ihre Didaktik; Leiter des Instituts Fachdidaktik Natur, Mensch, Gesellschaft (IF NMG); Honorarprofessor an der PH Heidelberg.



Art.-Nr. 88686  
ISBN 978-3-292-00840-4

9 783292 008404