

GDSU, Jahrestagung 2013, Solothurn, 7. – 9. März 2013

Willkommen in der Schweiz – Bienvenus en Suisse –
Benvenuti in Svizzera – Bainvegni en Svizra

Sachunterricht in der deutschsprachigen Schweiz - aktuelle Entwicklungsarbeiten zu Lehrplan, Lehrmitteln sowie kompetenzorientierten Lernsituationen und –aufgaben

**Marco Adamina, PHBern,
Institute Forschung, Entwicklung und Evaluation und Vorschulstufe und Primarstufe**

PHBern

«2001 – 2013»

GDSU Tagung 2001 Lüneburg

Natur-Mensch-Mitwelt -
Integrierter Sach- und
Sozialunterricht in der
Schweiz
(Markus Kübler)

*2001
2 CH Mitglieder in
der GDSU*

2001 Publikation PISA
Ergebnisse 2000

2001 PIRLS/IGLU
(Lesekompetenzen
Grundschule)

Tertiärisierung der
Lehrerinnen-/Lehrerbildung
in der Schweiz
PHZH 2002,
PHBern (2000/2005)
PHFH NW (2006/2002)
PHZ (2003), PHSG (2003/07)

Sachunterricht in der d-CH
Lehrmittel, Bildungs-
standards, Lehrplan u.a.
(Entwicklungen)

GDSU Tagung 2013 Solothurn

Sachunterricht in der
deutschsprachigen
Schweiz
(«Einblicke, Überblick»)

*Juli 2012
17 CH Mitglieder in
der GDSU*

2001 habe ich mein erstes Handy gekauft...

Sachunterricht in der deutsch- sprachigen Schweiz

1

«Schweiz»
– ein kurzer
Einblick

2

**Bildungssystem
Sachunterricht
Ausbildung der
Lehrpersonen
d-CH**

3

**Ebene 1
Lehrplan
Nationale Bil-
dungsstandards
(Grundkompetenzen)**

4

**Ebene 2
Lernsituationen
Aufgabenkultur
Lehr-/Lernmittel
Beurteilung**

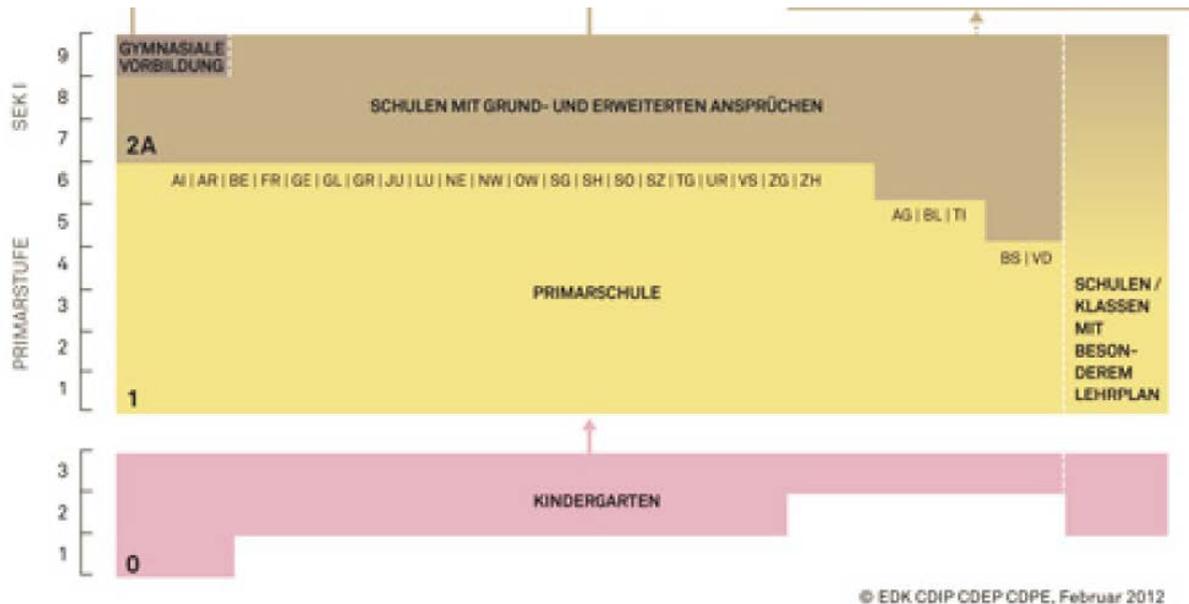
5

**Herausfor-
derungen,
Forschung und
Entwicklung
zum SU - dCH**

Das Bildungssystem in der Schweiz

Für das Schulwesen sind die Kantone zuständig.
Seit 2006: Pflicht zur Koordination zwischen
Kantonen, andernfalls Festlegungen durch Bund
Artikel 62 Bundesverfassung

-> momentan noch 26 kantonale Schulgesetze,
23 Lehrpläne für die Volksschule
(f-CH 1 Lehrplan, PER 2011)



«Harmos Konkordat»
Harmonisierung
Volksschule Schweiz

Einheitliche Strukturen
(2 KG, 6 Prim, 3 Sek I)

1. Fremdspr. ab Klasse 3
2. Fremdspr. ab Klasse 5

Harmonisierung Ziele

Kindergarten obligatorisch

Nationale Bildungsstandards

Sprachregionale Lehrpläne

Koordination Lehrmittel

Blockzeiten, Tagesstrukturen

Bildungsmonitoring

(zudem: Integration, Inklusion)

Sachunterricht in der deutschsprachigen Schweiz - Überblick

Fächerkanon Primarschule (1.-6.)

Deutsch

Französisch/Englisch (ab 3. bzw. 5 Sj)

Mathematik

Natur, Mensch, Gesellschaft

(Sachunterricht mit Ethik, Religion)

Bildnerisches Gestalten, Textiles und Technisches Gestalten

Musik

Bewegung und Sport

Jahresstunden für Sachunterricht

1.-6 Schuljahr BE **34**, FRd **23**

(BE: 5 – 6 je Schuljahr)

z.T. zusammen mit Deutsch (6 Kantone)

Anteil Mehrjahrgangsklasse z.T. > 35%

Natur, Mensch, Gesellschaft **(Sachunterricht mit Ethik, Religion)**

Momentane Fachbezeichnungen:

Mensch und Umwelt 14 Kantone

Natur, Mensch, Mitwelt 1 Kanton

Natur und Mitwelt 1 Kanton

Sachunterricht, Realien 5 Kantone
(Heimatunterricht, 1 Kanton)

z.T. integriert, z.T. als einzelner FB:

Religion, Ethik: Religion und Kultur

CH f -> Connaissance de l'Environnement

CH i -> Studio dell ambiente

Vgl. Kübler 2013 -> Sa**CH**en unterri**CH**ten

Lehrpläne

Mehrheitlich themenfeldbezogen, «perspektivenorientiert», mit fächerübergreifenden Ansätzen; Fähigkeiten, Fertigkeiten / Denk- und Handlungsweisen

Tendenz von Alltagsbezug zu Sachbezug, von singular zu regulär, nah – fern häufig zu dicht; Inhaltliche Übereinstimmung zwischen bereits hoch

Lehr- und Lernmaterialien

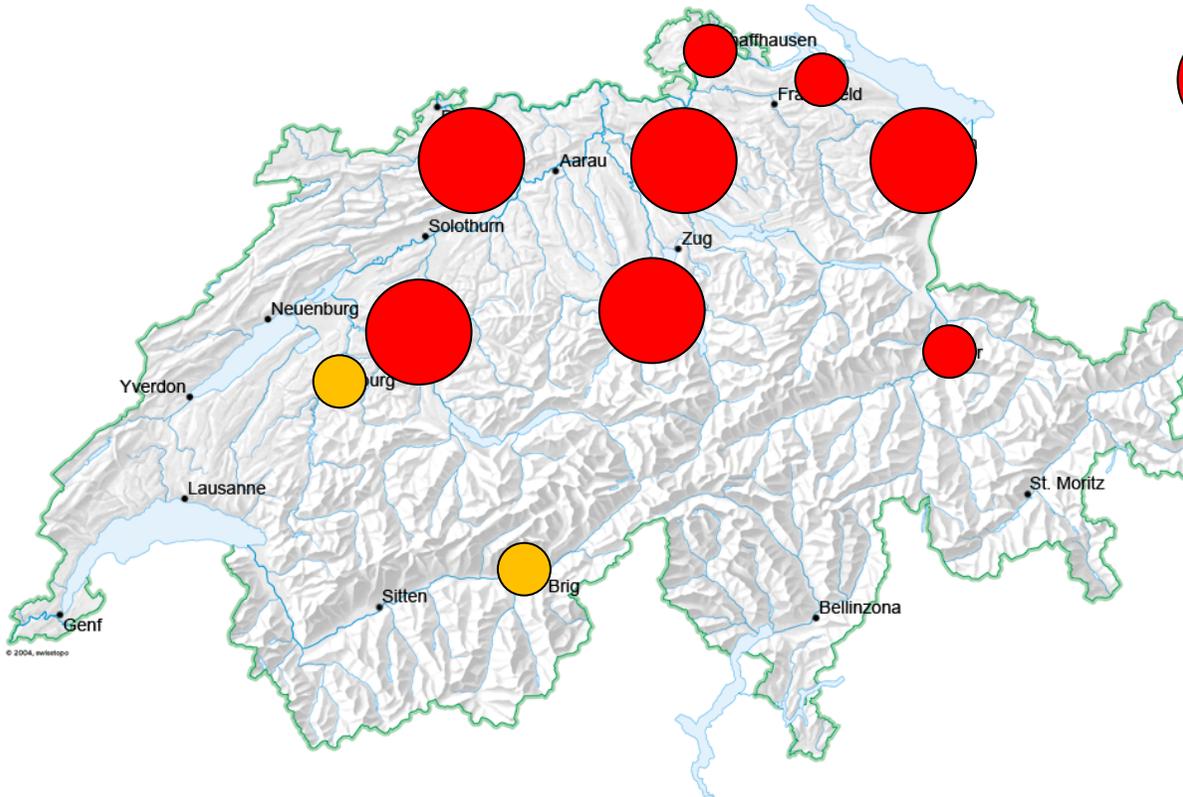
Lehrplanbezogene Entwicklungen Reihe Lernwelten Natur-Mensch-Mitwelt (Teile davon in 6 Kantonen obligatorisch, in allen d-CH Kantonen gestattet)

Unüberschaubares Angebot an Arbeitshilfen/-blättern

Lehrpersonen – Unterrichtspraxis -> Sachunterricht

Grosse Lehrfreiheit, auch freie Interpretation des Lehrplans; sehr grosse Unterschiede in der Anlage und Gestaltung des Sachunterrichts; Präferenzen und Gewichtungen der Lehrpersonen, einzelne Bereiche vernachlässigt u.a.
Aber: Es fehlen entsprechende Studien weitgehend (Kübler 2013, Adamina et al. 2007)

Lehrerinnen- und Lehrerbildung Vorschulstufe und Primarstufe (KG, 1.-6. Sj.)



- PHZH (Zürich)
- PHBern
- PH FHNW (Nordwest-CH)
- PHZ (Luzern, Zug, Schwyz)
- PHSG (St. Gallen)
- PHThurgau
- PHGraubünden
- PHSchaffhausen
- PHFribourg/Freiburg
- PHValais/Wallis

Bachelorstudiengänge (180 ECTS):

- Vorschulstufe/Unterstufe (KG, 1.-2 Sj.)
- Primarstufe (3.-6. Schuljahr), Primarschule (1.-6 Sj.)
- Vorschulstufe/Primarstufe (KG – 6. Sj.)

Vgl. Peschel, Favre,
Mathis 2013
-> SaCHen unterriCHten

Lehrerinnen- und Lehrerbildung

Vorschulstufe und Primarstufe (KG, 1.-6. Sj.)

Studienbereiche

- Erziehungs- und Sozialwissenschaften (ca. 50 - 55 ECTS)
- Fachwissenschaften und Fachdidaktiken (ca. 70 – 75 ECTS)
- Berufspraktische Ausbildung (ca. 42-45 ECTS)
- Bachelorarbeit (ca. 10 ECTS) 1 ECTS 25 - 30 Std

Fachbezogene und fachdidaktische Ausbildung

4 «Kernfächer» - Deutsch, Französisch bzw./oder Englisch, Mathematik, NMG
Pflichtwahlfachbereiche (z.B. 3 von 5): Bildnerisches Gestalten, Technisches und Textiles Gestalten, Musik/Instrumentalu., Bewegung/Sport, 2. Fremdspr.

Sachunterricht (je nach PH als Mensch und Umwelt, Sachunterricht u.a.)

Bereich Sachunterricht: 6 bis 15 ECTS,
3-4 Ausbildungsmodule (-> zu geringe Anteile)

M+U, Sachunterricht auch Kernbereich in der berufspraktischen Ausbildung
(mit Fachbegleitung)

Dozierende in den meisten Fällen mit disziplinärem Hochschulabschluss,
Lehrdiplom und (fach)didaktischer Aus-/Weiterbildung (z.B Nachdiplomstud.)

- Stufen-/Zyklusbezogene Ausbildung (Vorschule, Eingangsstufe, Primarstufe)
- Fachbezogene und fachdidaktische Ausbildung kombiniert
- Sachunterricht: Perspektivenbezogen und perspektivenübergreifend kombiniert
- Kompetenzorientiert aufgebaut (inkl. Leistungsnachweise)
 - mit Bezug zu fachbezogenen und curricularen Grundlagen,
 - Lehr-/Lernverständnis Unterrichtsverständnis
 - Bezug Conceptual Change Ansätze, (Fach-)Didaktische Rekonstruktion
 - Facetten des fachspezifisch-pädagogischen Wissens und Könnens (PCK)
- Verknüpfung berufspraktische Ausbildung (mit Fachbegleitung, fachspezifisches Coaching), (Berufseinführung noch schlecht geklärt)
- (berufs-)biographischer Bezug

„Steuerungselemente“ für die Bildungsarbeit in der Schweiz (gemäss HarmoS)

Nationale Bildungsstandards

Grundkompetenzen

Schulsprache, Fremdsprachen,
Mathematik, Naturwissenschaften

(national, 2011)

Je Fachbereich
Kompetenzmodell,
Grundkompetenzen 2., 6. 9. Sj.

*Themenbereiche,
Handlungsaspekte Niveaus*

Testsituationen, -aufgaben

(Teilvalidierung des Modells)

Sprachregionale Lehrpläne

PER (2010), Lehrplan 21 (2014), Lehrplan TI (...)

Auftrag Schule, Allgemeine
Grundlagen zur Bildungsarbeit
und zur Schulorganisation

Fachbereiche

Kompetenzbereiche,

Kompetenzen

Kompetenzstufen

Überfachliche Themen und
Kompetenzen

Kompetenzen beschreiben Fähigkeiten (Dispositionen), durch Erfahrung und Lernen erworbenes Wissen und Können in immer wieder neuen Handlungssituationen selbstständig, verantwortungsbewusst und situationsangemessen anzuwenden
(Meyer 2011 in Anlehnung Weinert 2001)

Kompetenz-Facetten (nach Weinert 2001)



«Begriffsvarianten» Kompetenzen

(Weinert 1999 und 2001, Klieme 2004, Klieme & Leutner 2006)

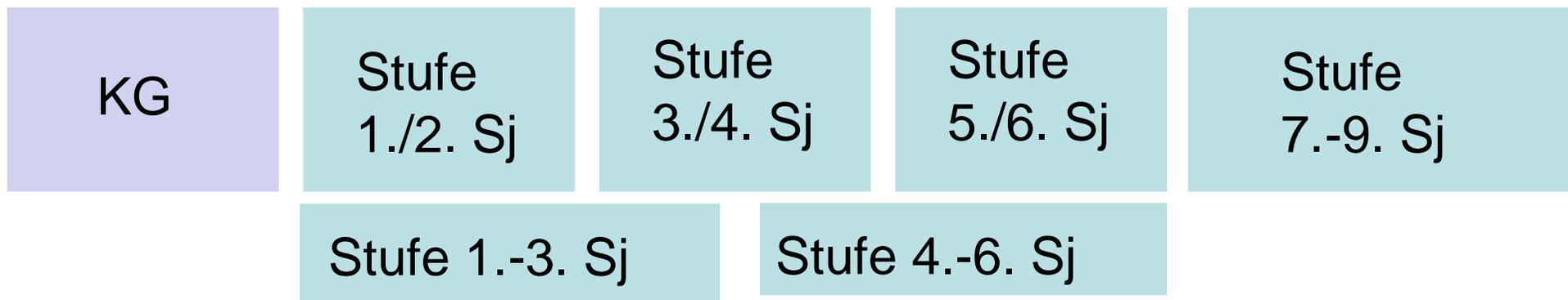
- **Kompetenzen als allgemeine Fähigkeiten**
(«life skills», inhaltsübergreifend, anforderungs- und situationsbezogen)
- **Kompetenzen als kognitive Leistungsdispositionen**
(kontext- / bereichsspezifische Kenntnisse, Fähigkeiten, Erfahrungen, Routinen)
- **Kompetenz im Sinne motivationaler Orientierung**

Diskussion/Kritik: Kompetenzorientierung -> «formale Bildung», «wo bleibt das Wissen»

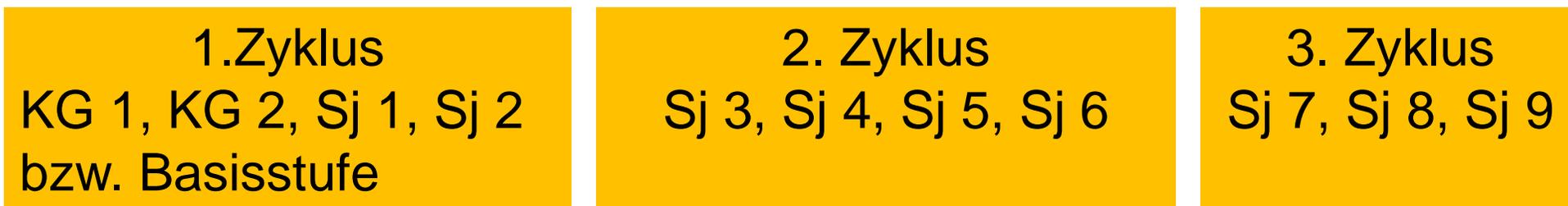
Bisherige Lehrpläne – Lehrplan 21

Struktur – Zyklen, Stufen

Bisherige kantonale Lehrpläne



Lehrplan 21, 2014/2015



Natur, Mensch, Gesellschaft (NMG) Kompetenzbereiche im 1. und 2. Zyklus

Die Perspektiven des Fachbereichs NMG

Religionen, Ethik,
Gemeinschaft

Wirtschaft, Arbeit
Haushalt

Räume, Zeiten,
Gesellschaften

Natur und Technik

Die Erfahrungen, das Vorwissen, die Interessen der
Schülerinnen und Schüler

Kompetenzbereiche Natur, Mensch, Gesellschaft 1. und 2. Zyklus

Die Handlungsaspekte des Fachbereichs NMG
Die Welt wahrnehmen, die Welt erschliessen, sich in
der Welt orientieren, in der Welt handeln

**Grundlegende Fragen und
Herausforderungen unserer Zeit,
gesellschaftlich relevante Fragen**

Lehrplan 21 (2. Entwurf, Februar 2013)

Kompetenzbereiche NMG, 1. und 2. Zyklus

Tiere, Pflanzen und ihre Lebensräume erkunden, Natur erhalten, gestalten

Stoffe, Energie und Bewegungen beschreiben, untersuchen, nutzen

Konsum und Lebensstil gestalten, Produktions- und Arbeitswelten erkunden

Menschen nutzen Räume – sich orientieren und mitgestalten

Zeit, Dauer und Wandel verstehen – Geschichte und Geschichten unterscheiden

Religionen und Weltansichten begegnen

Identität, Körper, Gesundheit – sich Sorge tragen

Phänomene der belebten und unbelebten Natur erforschen und erklären

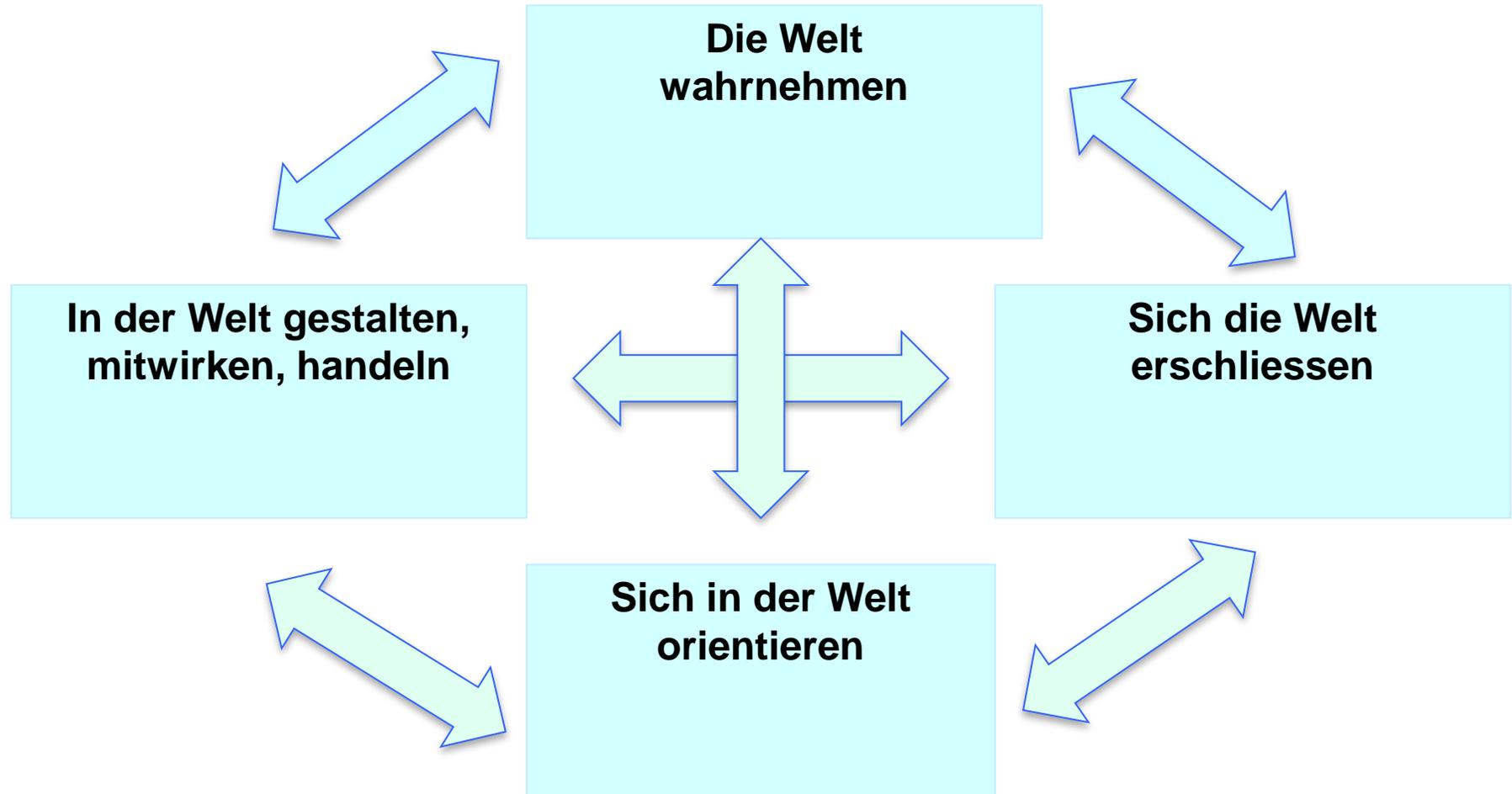
Technische Entwicklungen und Umsetzungen erschliessen, einschätzen, anwenden

Lebensweisen und Lebensräume von Menschen erschliessen und vergleichen

Gemeinschaft und Gesellschaft – Zusammenleben gestalten und sich engagieren

Grunderfahrungen, Werte und Normen erkunden und reflektieren

Natur, Mensch, Gesellschaft (NMG) Handlungsaspekte (Fähigkeiten, Fertigkeiten)



Kompetenzbereiche, Kompetenzen Kompetenzstufenbeschreibungen (Beispiel)

Kompetenzbereich:

Menschen nutzen Räume – sich orientieren und mitgestalten

Kompetenz: Schülerinnen und Schüler können...

sich in ihrer näheren und weiteren Umgebung orientieren, sicher bewegen und dabei Orientierungsmittel nutzen und anwenden.

Kompetenzstufen:

... können sich nach Anleitung im überschaubaren Gelände (Kindergarten- und Schulareal, Schulweg) bewegen und begangene Wegverläufe beschreiben.

... ..

können sich mithilfe unterschiedlicher Orientierungsmittel (insbesondere Ortsplan, OL Karten, topographischen Karten, Verkehrsnetzplan der Region) im Raum orientieren.

können ausgewählte Orte im Gelände auffinden sowie begangene Wege und wahrgenommene Objekte in Karten eintragen.

Kompetenzentwicklung, Kompetenzstufen – „Progressionslogiken“

Wie können Kompetenzentwicklungen (-ansprüche) „gestuft“ werden?
(Kumulatives, auf individuelle Entwicklungen ausgerichtetes Lernen)

- Komplexität und Schwierigkeit des Inhalts oder des Verfahrens
- Breite und Menge (der Informationen, der Verfahren, der Art der Bearbeitung)
- Tiefe, Genauigkeit, Differenzierung (der inhaltlichen Ausrichtung, der Verfahren)
- Verallgemeinerung, Abstraktion (z.B. vom Alltags-Phänomen zur Gesetzmässigkeit)
- Eigenständigkeit (Grad der Selbstständigkeit bei der Bearbeitung; Grad der Strukturierung, Anleitung, Unterstützung u.a.)
- Perspektiven und Aspekte (personale, sachbezogene Perspektive, Mehrperspektivität, Perspektivenwechsel u.a.)

(Arbeitspapier zum Lehrplan NMG, Kübler & Adamina 2012)

Von Bildungsstandards und Lehrplan zu Lernsituationen (und Aufgaben) im Unterricht (Kompetenzorientierung)

Was sollen Sch können?
(z.B. am Ende des 6. Sj.)

Was ist die Erwartung, der Anspruch?
Woran soll sich dies zeigen?

Kompetenzen

Kompetenzstufen, Entwicklungsschritte
Lernsituationen (Differenzierung)

Welche Lerngelegenheiten sollen
die Sch haben, um diese
Kompetenzen zu entwickeln?

Wie können diese Kompetenzen
aufgebaut, geübt, erprobt werden?

Einblick in
Kompetenzentwicklungen
und -ausprägung (Begut-
achten und Beurteilen,
Reflexion)

Lernsituationen, Aufgabenstellungen
(Struktur, Hilfen u.a.), Begleitung,
Unterstützung

Über welche Kompetenzen
verfügen die Sch bereits?
(„Vorverständnis, Lernstand)

Lernsituation Schulweg

(vgl. auch Perspektivrahmen 2013)

Den Schulweg zeichnen und beschreiben Darstellungen austauschen, vergleichen.

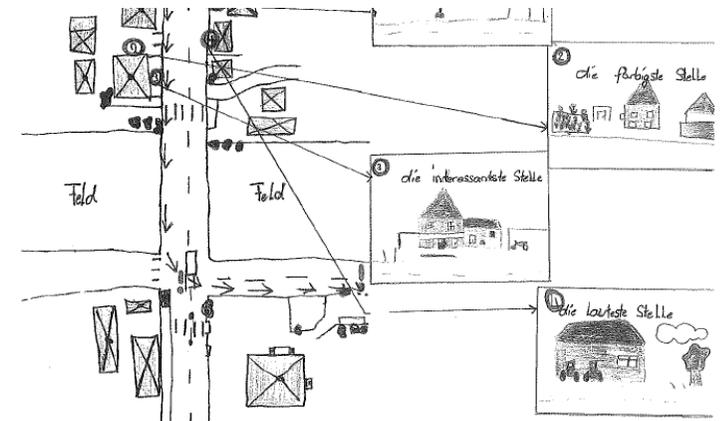
Den Schulweg nach bestimmten Fragen und Gesichtspunkten erkunden.

Auf dem Ortsplan den Wohnort, den Schulort und den Schulweg eintragen.

Mit einem Ortsplan den Schulweg begehen und Besondere Orte eintragen;

Am Schluss nochmals den Schulweg zeichnen – Vergleich mit Zeichnung zu Beginn.

Dokumentation zum Schulweg zusammenstellen und besprechen



Ausrichtung und Anlage der Lernsituation

- Exemplarisch, repräsentative Beispiele (Abstützung in Lehrplan u.a.)
- Ausgangspunkt: Erfahrungen, Bezüge der Schülerinnen und Schüler
- Erfahrungen weiterentwickeln und dabei zentrale Kompetenzen erweitern (kumulatives Lernen)
- Thematischer Kontext (Situierung), verschiedene Denk-, Arbeits- und Handlungsweisen -> unterstützte Kompetenzen
- Möglichkeit für aktives, eigenständiges, dialogisches, reflexives Lernen (kognitive Aktivierung)
- Begründete Sequenzierung, angemessene (adaptive) Impulse und Hilfestellungen, Möglichkeiten für das Begutachten und Beurteilen von Kompetenzausprägungen

Lern-/Testsituationen und –aufgaben

Beispiele aus Entwicklungsprojekten

in der deutschsprachigen Schweiz

Nationale Bildungsstandards
(Grundkompetenzen)
HarmoS Naturwissenschaften+

Testsituationen
Lerngelegenheiten

(Aufgabenentwicklung und –
erprobung)

EDK, Schweiz
(alle Sprachregionen)

Lehr- und Lernmaterialien
Lernwelten
Natur-Mensch-Mitwelt

Grundlagenband (Lehr- und
Lernverständnis)

Lehr- und Lernmaterialien zu
Themenfeldern (Themenheft,
Klassenmaterialien, Hinweise für
Lehrpersonen)

d-CH, Kanton Bern, d/r
(teil)obligatorisch in 5 Kantonen
Empfohlen/gestattet in 16 Kantonen

Vom Kompetenzmodell zu Vorschlägen für Bildungsstandards (HarmoS NaWi+)

Kompetenzmodell Naturwissenschaften+

Nomatives Strukturmodell

Weiterentwicklung durch Validierungen zu einem deskriptiv-empirischen **Entwicklungsmodell**

Tests zur Validierung des Modells

Thematische Situationen mit Aufgaben (Items) zu den Handlungsaspekten

Papier-Bleistift-Aufgaben

Experimentier-, Erkundungs- und Entwicklungsaufgaben (E-Aufgaben)

Lerngelegenheiten zum aktiv-entdeckenen, eigenständigen und dialogischen Lernen

Beschreibungen von Lerngelegenheiten zu verschiedenen Typen mit Bezug zu Handlungsaspekten und grundlegenden Themenbereichen

Vorschläge für Bildungsstandards (Grundkompetenzen) 2., 6., 9. Schuljahr

als „Könnens-Beschreibungen“ (Can-Do)

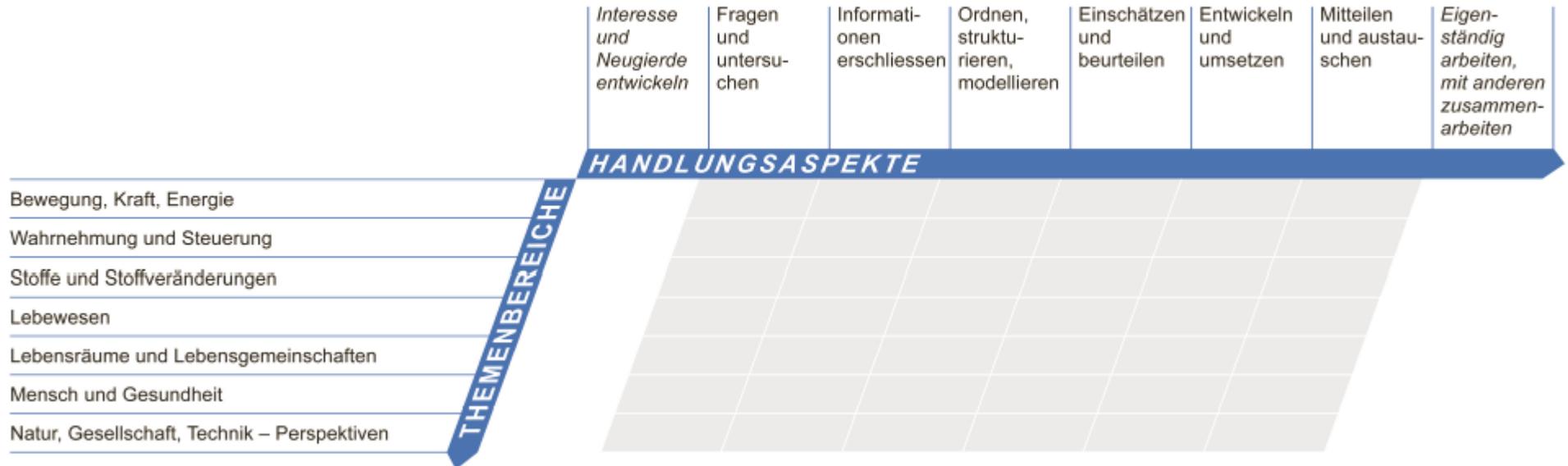
Konkretisiert mit Referenzbeispielen aus den Tests und mit Lerngelegenheiten

GRUNDKOMPETENZEN FÜR DIE NATURWISSENSCHAFTEN

Nationale Bildungsstandards | Frei gegeben von der EDK-Plenarversammlung
am 16. Juni 2011

(2008/2011)

Primäre Dimension



Sekundäre Dimension

Situations- und Aufgabenentwicklung im Projekt HarmoS Bildungsstandards NaWi+

Entwicklung von Situationen zu Themenbereichen
(Bezug zu Leitlinien, Grundlegenden Konzepten)

Handlungsaspekte

Informationen erschliessen
Ordnen, strukturieren, modellieren
Einschätzen, beurteilen

Thematischer Ausgangspunkt

Aufgaben

Aufgabe 1 Aufgabe 2 Aufgabe 3 Aufgabe 4 Aufgabe ...

Inhaltlicher Bezug

Material (Text, Bild,
Grafik, Skizze,
Tabelle u.a.)

Ergänzendes
Material



Niveaus

Testsituationen, -aufgaben Ende 2. Sj.

Situationen und Aufgaben zu Themenbereichen und ausgewählten Handlungsaspekten

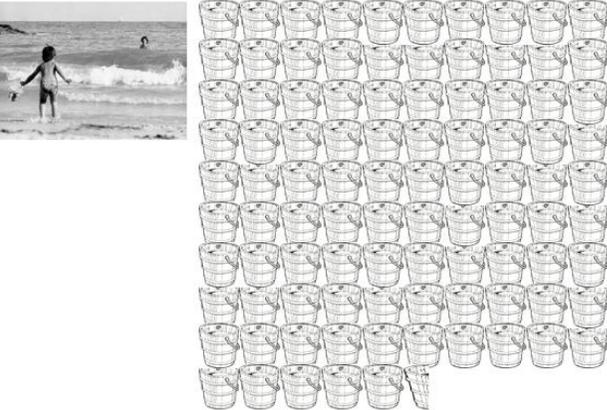
16 Papier-/Bleistift-Situationen (f-CH: 12); ca. 80 Items, z.B. «Wippe», «Strom», «Licht und Schatten», «Unsere Sinne», «Vögel in Siedlungen»

8 Experimentier-Situationen (f-CH: 6); ca. 50 Items; z.B. «Mit Wasser experimentieren», «Materialien», Gänseblümchen

Jede Situation wurde von mindestens 70 Schülerinnen und Schülern bearbeitet. Insgesamt 30 Klassen in der d-Ch (18) und f-CH (12) N = 593

- Geschlossene Fragen (ca. 50-60%)
- Offene Fragen (ca. 40-50%)

Bsp. Aufgabe zu Wasser und Informationen erschliessen

Wasser aus Gletschern	
Grundwasser	
Wasser aus Flüssen, Seen	
Wasser aus der Luft (Wolken...)	
Meerwasser	

Erstelle eine Rangliste:
5 am meisten Wasser, 1 am wenigsten Wasser

Rang (5 bis 1)	Wo hat es viel Wasser?
	In den Flüssen und Seen
	Im Untergrund (Grundwasser)
	In den Gletschern, im Eis
	In der Luft
	In den Meeren

Code 2:
Rangfolge richtig

Code 1:
1 Fehler

Code 0:
mehr als 1 Fehler; Rangfolge falsch

Handlungsaspekt:
Informationen erschliessen, Niveau 2

Experimentiersituation Gänseblümchen

Blüte		
Code 2	Blatt	
	Wurzel	
Code 1	Blatt	
	Wurzel	
Code 0	Blatt	
	Wurzel	

Code 2:

Blatt und Wurzel sind gezeichnet, unterscheiden sich deutlich und sind eindeutig erkennbar (Blatt rundlich, in den Stiel verschmälert/ Wurzel mit mehreren „Fäden“).

Code 1:

Blatt oder Wurzel sind gezeichnet, unterscheiden sich deutlich und sind eindeutig erkennbar (Blatt rundlich, in den Stiel verschmälert/ Wurzel mit mehreren „Fäden“).

Code 0:

Keine der Zeichnungen ist eindeutig erkennbar.

Handlungsaspekt:

Fragen Untersuchen, Niveau 2

Ergebnisse aus den Tests, Tendenzen

- Grosse Unterschiede in der Bearbeitung, Differenz Erwartung - Ergebnisse
- Zum Teil geringe Unterschiede der Ergebnisse in den verschiedenen Klassenstufen (6. und 9. Klasse -> Mittlere Differenz 47, < halbe Standardabweichung)
- Zum Teil deutliche Unterschiede Deutsch- und der Westschweiz; nur geringe Unterschiede zwischen Mädchen und Jungen
- Sprachliche Kompetenzen beeinflussen die Ergebnisse erheblich
- Die Bearbeitung von Aufgaben zu den Handlungsaspekten „Einschätzen, beurteilen“, „Entwickeln und umsetzen“, z.T. „Fragen und untersuchen“ sind für viele Schülerinnen und Schüler „ungewohnt“

Wir haben Schülerinnen und Schüler getestet, welche noch nicht Unterricht in der Ausrichtung der Grundkompetenzen/Standards erfahren konnten.

Wir wissen (zu) wenig darüber, wie weit die Ergebnisse den «wirklichen» Kompetenzen (bzw. der Performanz) der Schülerinnen und Schüler entsprechen

Sieben Typen von Lerngelegenheiten

HarmoS NaWi+

- 1: Fragen nachgehen, über Situationen nach- und vordenken ("philosophischer Zugang")
- 2: Fragen, Phänomenen und Situationen fragend-entdeckend („forschend“) nachgehen
- 3: Situationen in natürlichen Lebensräumen oder technischen Umgebungen begegnen und erkunden
- 4: Über längere Zeit exemplarisch Vorgänge beobachten und vergleichen
- 5: Fachpersonen aus dem Bereich Natur und Technik begegnen
- 6: Ideen, Perspektiven entwickeln; Umsetzungsmöglichkeiten entwerfen, gestalten, Partizipieren und Mitwirken
- 7: Eigenständig Fragen zu natürlichen und technischen Erscheinungen nachgehen

Lehr- und Lernmaterialien «Lernwelten Natur-Mensch-Mitwelt» (2001 – 2008)

Ethik, Religionen,
Gemeinschaft



Wirtschaft, Arbeit,
Haushalt

Raum, Zeit,
Gesellschaft

Natur und
Technik



Grundlagen-
band zum Lehr-
und Lern-
verständnis
NMM/NMG für
Lehrpersonen,
Studierende

Kumulatives Lernen – Bezug zu Vorwissen, Erfahrungen

Panorama (ab 2. Kl.)

- Heute – früher

Thema:
Meine Geschichte und
Schule früher - heute

RaumZeit (ab 3. Kl.)

Zeitreise

- In früheren Zeiten –
wie Menschen lebten

Thema:
Veränderungen im Alltag
von der Steinzeit bis ins
Mittelalter

Spuren – Horizonte (ab 5. Kl.)

Durch die Zeiten

- Mein Blick zurück
- typisCH
- Sagenhafte Schweiz

Thema:
Meine Familie – meine
Herkunft;
Entwicklung der
Eidgenossenschaft

Beispiel: Zeitliche Orientierung aufbauen

Panorama Bsp.: früher - heute: Meine Geschichte

Babyzeit	Kleinkinderzeit	Kindergartenzeit	Schulzeit
			
Ich habe Bauchkrämpfe, da schmeie ich immer nur. Wenn Fabienne zu mir kommt, da schreie ich nicht mehr. Aber wenn Mama mich herum trägt oder wenn Papa mich herum trägt, so bin ich nicht mehr krank.	Wir waren im Bergdorf in den Winterferien. Fabienne war das erste Mal in der Skischule. Papa geht mit Fabienne in die Skischule. Ich war mit Mutti laufen gegangen, es war schön.	Ich war immer mit Stef in der Küche. Da haben wir die Torten... vergessen zu sagen... es war fast wie ein Brot. Wir haben was darüber geschrieben. Aber sie waren noch feil.	Ich spielte mit einem roten Auto. Als ich den 8. Geburtstag hatte, hab ich ein über meine Schenke gesteuert und es ist aus dem Kopf... gehandelt und jetzt ist es kaputt.



Die eigene Geschichte dokumentieren

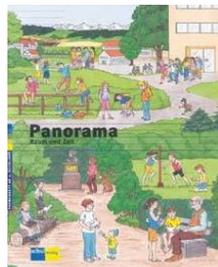
Alex hat vier Zeichnungen zu verschiedenen Abschnitten seines Lebens gemacht. Darunter hat er passende Sätze geschrieben.

Sabrina hat ein Leporello über ihr Leben gestaltet.

An welche Ereignisse aus deinem Leben erinnerst du dich besonders gut?



Ein Lebensleprello herstellen KM 4
Seit wann? KM 5

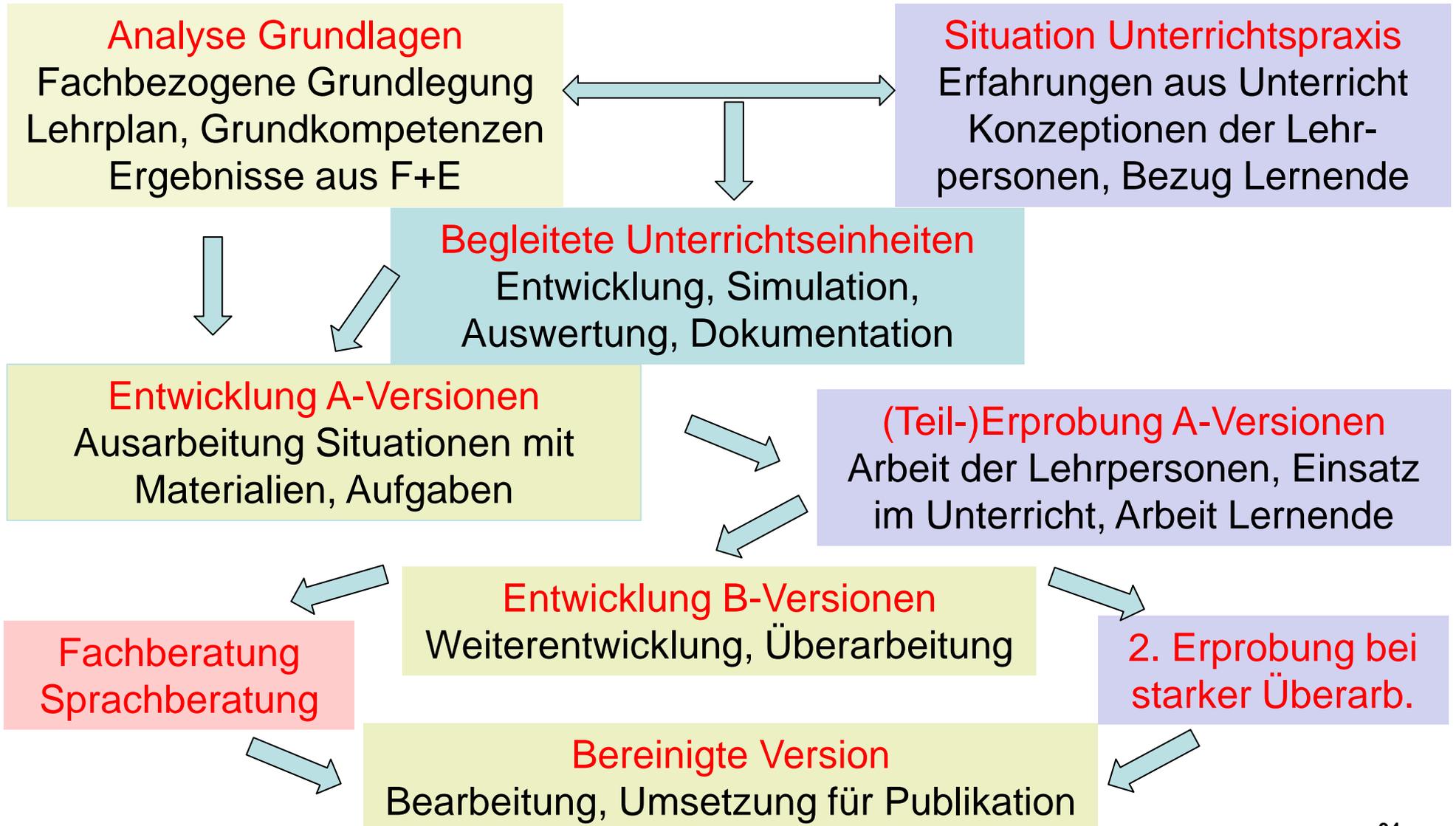


- die eigene Geschichte erforschen und dokumentieren
- dokumentieren

Kritische Punkte zu Lehr- und Lernmaterialien (Aussagen von Lehrpersonen)

- häufig nicht stufengerecht
- Texte zu dicht, zu lange, schlecht strukturiert, sprachlich zu anspruchsvoll
- zu viele Fremdwörter und Fachbegriffe
- schlechtes Verhältnis Bild-Text, zu kleine Schrift
- Schülerinnen und Schüler haben häufig Mühe, ...
... eigenständig mit Texten zu arbeiten,
... in Texten Wesentliches von Unwesentlichem zu trennen,
Gelesenes zu verstehen und in eigene Wort umzusetzen

Iteratives Verfahren bei der Entwicklung von Lernsituationen, Aufgaben, Lernmaterialien



Parallele Arbeit mit Lehrmitteln Deutsch – Französisch – Mathematik - NMG

Thematische Bezüge in verschiedenen Lehrmitteln 3./4. Schuljahr

Deutsch «Sprachstarken»

z.B.
Schatzkarte
Raum um uns
Himalaja-Dorf
Indianer
Sagen der
Schweiz
Experimente mit
Wasser

Französisch Mille Feuilles

z.B.
Erfindungen
Landschaften
Schule rund um
die Welt
Europa
Tiere
Maschinen

Mathematik Zahlenbuch

z.B.
Gemüsemarkt
Landschaften
Mein Zimmer,
Schulweg
Schweiz
Zeit,
Sonnenlauf
Flugzeuge

NMG Lernwelten NMM

Ich und die
Gemeinschaft

Produzieren-
Konsumieren

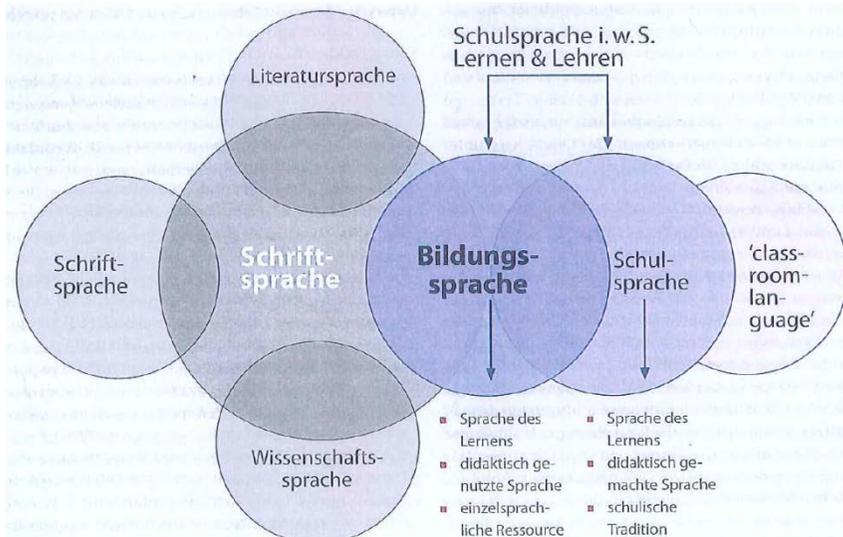
Panorama,
RaumZeit

Natur und Technik

z.B. «Bildungssprache» «fachdidaktikverbindende» Aspekte

«Bildungssprache» - die besonderen sprachlichen Formate und Prozeduren einer auf Sprachhandlungen wie Beschreiben, Vergleichen, Erklären, Erörtern, Analysieren, beurteilen u.a. bezogenen Sprachkompetenz.

z.B. Umgang mit Textaufgaben in der Mathematik, Erschliessen eines Sachtextes



Feilke 2012

- Was erwarten im Sachunterricht?
- Was wird vorausgesetzt?
- Bildungssprache setzt Verstehen voraus
- Bildungssprache ist eingebunden in (gegenstandsbezogene) Kontexte
- Anforderungs- und Anwendungssituationen bildungssprachlicher Gebrauchsformen
- Sprachliche Handlungen als kommunikative, kognitive, inhaltsbezogene Problemlöseverfahren

....CLIL – content and language integrated learning

Situierung, Kontext

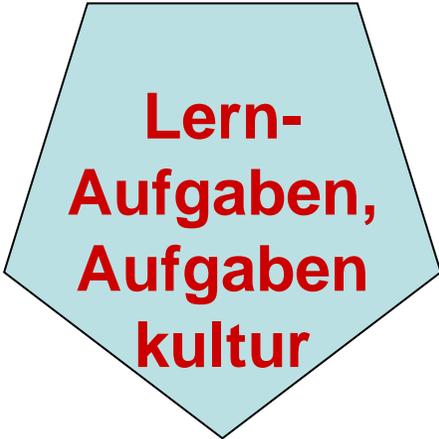
Bezug Vorstellungen, Erfahrungen der Sch,
Anwendungsbezug, Interessen u.a.

Kompetenzförderung

Fähigkeiten und Fertigkeiten, Vorstellungen
und Konzepte, Einstellungen und
Handlungsbereitschaften u.a.

Vielfalt, Differenzierung

Verschiedene
Zugangsweisen,
Lösungswege, verschiedene
Aufgabenformate u.a.,
Differenzierung, Stufung



**Lern-
Aufgaben,
Aufgaben
kultur**

Aufgaben in verschiedenen Lern- /Unterrichtsphasen

Reihenfolge und Vernetzung,
Erstbegegnung, Erarbeiten,
Üben und Übertragen,
Anwenden

Eigenständigkeit und Zusammenarbeit

Selbstorganisation, -ständigkeit, -wirksamkeit;
Dialog, Ko-Konstruktion, Kooperation

Aufgaben – Gesichtspunkte für die Analyse, Auswahl und Konstruktion von Lernsituationen

Kontext, Situierung
Bezug zu Vorwissen, zu
Erfahrungen, Interessen

Kompetenzorientierung
Exemplarität, Repräsentativität
(Bezug LP, Grundkompetenzen)

Passung, kumulatives Lernen
Lernen in der Zone der nächsten Entwicklung

Aufgabenformate
Reliabilität bezogen auf Kompetenzen
Bezug zu Lernprozessen und -ergebnissen, Strukturierung

Erwartung, Anspruch, Progression
Anspruch des Inhalts, der Fähigkeit
Anspruch der Komplexität, der Abstraktion u.a.
Anspruch der Repräsentation (Sprache, Bild, Gegenstand u.a.)

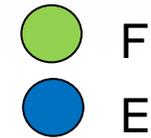
**Differenzierung (leistungs-, lernweg-,
neigungsbezogen)**
(gestufte) Hilfestellung, Scaffolds

Begutachten, Beurteilung, Feedback
Selbst- und Fremdeinschätzung,
Reflexion zum Lernen, Diagnose

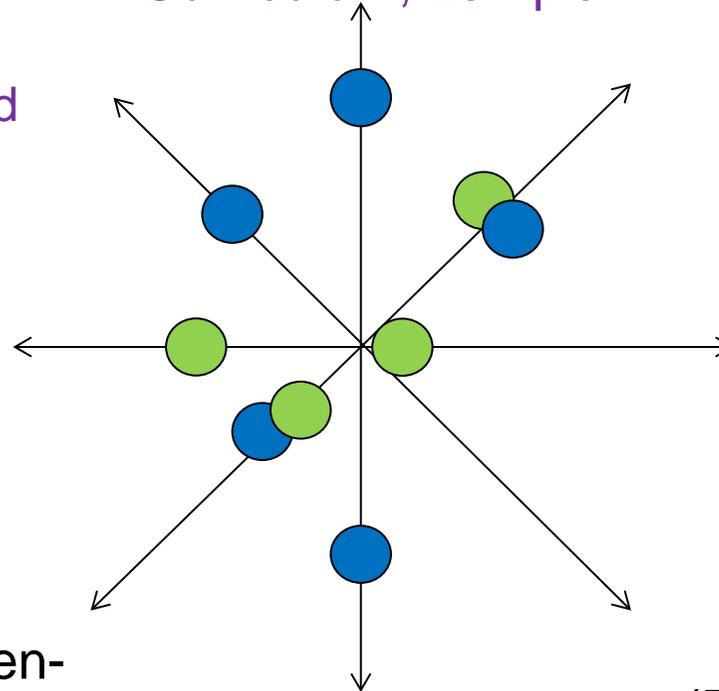
«Entwicklungsgefälle» im Bereich fachdidaktischer Forschung und Entwicklung D - CH

- Die Schweiz ist punkto Fachdidaktik ein «Entwicklungsland» (Labudde 2007)
- wenig «Forschungstradition», keine «Forschungscommunity»; fehlende «kritische Masse für FD-Forschung», kein Promotionsrecht an den PH's
- F+E nicht in den Deputaten der Dozierenden, keine F+E-Dozenturen im SU
- Viele Dozierende stark mit Lehre ausgelastet
- häufig stark entwicklungsorientiert, wenige «empirische» Arbeiten;
- Kritik: Methodische Anlage, kleine Stichproben; zu geringe theoretische Abstützung
- Hierarchien Fach – Fachdidaktik, Erziehungs- und Sozialwissenschaften – Fachdidaktiken, Stufenbezogen Sek II > Sek I > Eingangs- und Primarstufe
- Wissens- und «Know How»-Transfer von D nach CH, z.T. Austausch und gemeinsame Entwicklung (z.B. «Bodenseeregion»)

Forschung und Entwicklung im Bereich Fachdidaktik Natur, Mensch, Gesellschaft



Fachbezogene Grundlagen
Curriculum, Lehrplan



MINT –
naturwissenschaftliche und
technische Bildung

Lernende

Schülervorstellungen,
Interessen, Einstellungen,
ausserschulische Erfahrung,
Unterstützung

Unterricht,

Erkunden, Experimen-
tieren, ausserschu-
lische Lernorte

Bildung für Nachhaltige
Entwicklung

Lehrende

PCK, fachbezogene Beliefs,
Unterrichtsskripts,
«Vignetten»-FD-Wissen und
Können (mit Video)

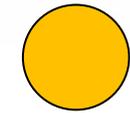
Unterricht,

Sprache, Bild
(Repräsentationen)

Unterricht,

Lernsituationen
Aufgabenkultur NMG
Beurteilungskultur NMG
Lehr-Lernmittel/-medien

Forschung und Entwicklung im Bereich Fachdidaktik Natur, Mensch, Gesellschaft



F+E
«Bedarf»

Fachbezogene Grundlagen
Curriculum, Lehrplan

MINT –
naturwissenschaftliche und
technische Bildung

Bildung für Nachhaltige
Entwicklung

Lernende

Schülervorstellungen,
Interessen, Einstellungen,
**Kompetenzentwicklungen und
-verläufe bereichsbezogen**

Lehrende

PCK, fachbezogene Beliefs,
Unterrichtsskripts,
«Vignetten»-FD-Wissen und
Können (mit Video)

Unterricht,
Erkunden, Experimen-
tieren, ausserschu-
lische Lernorte

**Unterricht,
Sprache, Bild
(Repräsentationen)**

**Unterricht, Lern-
situationen, -aufgaben
Differenzierung,
Beurteilung NMG**

Lehr-Lernmittel/-medien

«2001 – 2013»

GDSU Tagung 2001 Lüneburg

Natur-Mensch-Mitwelt -
Integrierter Sach- und
Sozialunterricht in der
Schweiz
(Markus Kübler)

(Starke) Entwicklungen in der
Ausbildung von
Lehrpersonen für den
Sachunterricht / NMG

Entwicklungen im Bereich
Lehrplan und
Bildungsstandards
(Grundkompetenzen)

Entwicklungen in den
Bereichen Lehr- und
Lernmaterialien zum
Fachbereich NMG

«Erste» Entwicklungen im
Bereich Forschung mit
Umsetzungen im Unterrichts-
bereich (z.B. SWISE)

GDSU Tagung 2013 Solothurn

Sachunterricht in der
deutschsprachigen
Schweiz
(«Einblicke, Überblick»)

*Bleiben wir dran ! Insbesondere auch durch
vermehrte Kooperation und Koordination...*

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Merci beaucoup de votre attention!

Molte grazie per la vostra attenzione!

Grazia fitg per lur attenziun!



GDSU Solothurn 2013