

Folie 1

Einblicke..



Wir danken allen Kolleginnen und Kollegen, die uns ihr Schulzimmer geöffnet haben und danken auch den Kindern und Jugendlichen für ihr Vertrauen. Sie erlauben uns, Einblick zu nehmen in den Alltag von unterschiedlichsten Klassen und Schulsituationen mit seinen schönen, aber auch schwierigen Momenten, in Gelingen und weniger Gelingen. Danken möchten wir auch allen Benützerinnen und Benützern dieser Materialien für ihren achtsamen und respektvollen Umgang damit.

Marco Adamina, Hans Müller


Kommentar Marco Adamina/Hans Müller (MA /HM):

Konzept der Unterrichtseinblicke:

- Orientierung am kognitiv-konstruierenden Lehr-Lernverständnis des Grundlagenbandes und der Lehrmittelreihe NMM
- Diversität bezüglich Schulstufen, Themen, Schulorte, soziales Umfeld
- (Schul-)Alltagsnähe: reflektierter Unterricht, ohne Anspruch auf Modellhaftigkeit bzw. „best practice“
- Orientierung - wenn möglich - an einem oder mehreren Lehrmitteln der Reihe „Natur-Mensch-Mitwelt“.

Folie 2

Allmählich...
fortschreitende...
Entwicklungen...



Lesen, verstehen, formulieren und präsentieren im
NMM - Unterricht

Ein Unterrichtsprojekt der Realklasse von Kurt Reber aus Münchenbuchsee (in Zusammenarbeit mit Alain Pichard, Biel)

Kommentar MA/HM:

Empfehlung: Vor der Arbeit mit den elektronischen Materialien (ppt, Videoporträt) empfiehlt es sich, die Informationen zur Unterrichtseinheit in der Broschüre „Einblicke in den Unterricht“ zu lesen bzw. lesen zu lassen.

Folie 3

Inhaltsverzeichnis

- 1 Orientierungspunkte
 - Persönliche Anliegen
 - Umfeld, Schule und Klasse
 - Lehrplan und Lernziele
- 2 Fotogalerie
 - Einblicke zu besonderen Akzenten
- 3 Spuren aus dem Unterricht
 - Fähigkeiten/Fertigkeiten
 - Evaluation und Ausblick
- 4 Videoporträt (Alain Pichard) DVD

Hinweis:

- Alle Unterrichtseinblicke folgen dieser Grobgliederung, ohne allerdings bis ins Detail genau gleich aufgebaut zu sein.
- Ein detailliertes Inhaltsverzeichnis - mit Bezug zur jeweiligen Unterrichtseinheit - findet sich im Faltblatt, Seite 4.
- Die Folien sind schreibgeschützt.

Folie 4

Orientierungspunkt 1
Persönliche Anliegen
Kurt Reber: Reallehrer, Verantwortlicher für ICT-Anliegen
«Schülerinnen und Schüler der Sekundarstufe I sollen lernen, sich Wissen selbstständig zu erschließen. Nach drei Jahren müssen sie die Anforderungen der Sekundarstufe II und einer Berufsausbildung bewältigen können. Dabei achte ich auf Produktion und nicht Reproduktion.
Klare Zielformulierungen und Leistungserwartungen, Flexibilität im Sprachgebrauch, eine hohe Kompetenz im Leseverstehen und der kompetente Gebrauch von ICT sind wichtige Anliegen meines Unterrichts».




Orientierungspunkt I: Persönliche Anliegen

Kommentar MA/HM:

Mit dem Porträtcharakter soll einerseits auf die Bedeutsamkeit der jeweils persönlichen Anliegen und Vorlieben der Lehrpersonen hingewiesen werden; andererseits gilt es aber auch, den Vorgaben und Rahmenbedingungen Rechnung zu tragen (s. nachfolgende Folien).

Folie 5

Orientierungspunkt 2
Umfeld
Münchenbuchsee ist eine Vorortsgemeinde im Norden der Stadt Bern. Die Stadtnähe und die gute Verkehrerschliessung haben den Wandel vom Dorf zur Vorstadt in den letzten Jahren enorm beschleunigt. In Münchenbuchsee leben beinahe 10'000 Menschen. Der Ausländeranteil beträgt 12.6%.



An der Sekundarstufe I der Volksschule Münchenbuchsee werden 360 Schülerinnen und Schüler in zwei Oberstufenzentren - von 40 Lehrerinnen und Lehrern unterrichtet. Es besuchen durchschnittlich 65% der Jugendlichen Sekundar- oder spezielle Sekundarklassen. Im Schulhaus Bodensacker gibt es 7 Primar-, 7 Sekundar-, 1 Quarta-, 2 Klein- und 3 Realklassen. Die Realschülerinnen und -schüler werden in jahrgangsgemischten Klassen unterrichtet. Diese Unterrichtsorganisation erlaubt es, bei der Klasseneinteilung eine möglichst heterogene Zusammensetzung zu erreichen. Der Anteil von Schülerinnen und Schülern mit Migrationshintergrund schwankt sehr stark, in gewissen Jahren liegt er über 60%. Im Moment haben 32% meiner Lernenden einen prägenden Migrationshintergrund.

Orientierungspunkt II:

Kommentar MA/HM:

... zum Beispiel die Schule in ihrem geographischen und gesellschaftlichen Umfeld

Folie 6



Eine Mischklasse 7. – 9. Schuljahr
Im Moment
3 Achtklässler und
2 Achtklässlerinnen,
3 Siebtklässlerinnen und
6 Siebtklässler

Kommentar Kurt Reber:

In Münchenbuchsee werden die Realklassen eines Zentrums seit zwei Jahren als Mischklassen geführt. Dieser Unterrichtsversuch ist auf Initiative der unterrichtenden Lehrpersonen von der Schulkommission bewilligt worden. Während fünf Jahren sammeln wir Erfahrungen und werden dann über eine definitive Einführung entscheiden. Die Klasse ist so klein, weil wegen der sanften Umstellung ein Jahrgang fehlt. Im Schuljahr 08/09 werden alle Jahrgangsstufen vertreten sein.

Folie 7

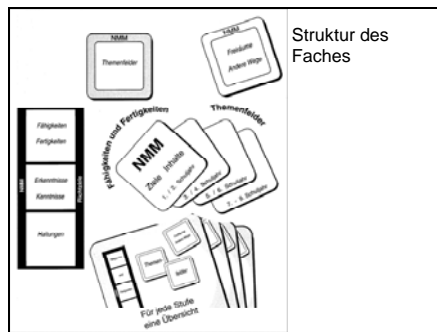


Orientierungspunkt III: Lehrplan

Kommentar MA/HM:

Der Lehrplan ist verbindlich und somit Grundlage für die Unterrichtsplanung. Er lässt aber auch viel Freiraum, um Unterricht - ausgehend von den Voraussetzungen vor Ort und von persönlichen Akzenten - situiert zu planen und zu gestalten.

Folie 8

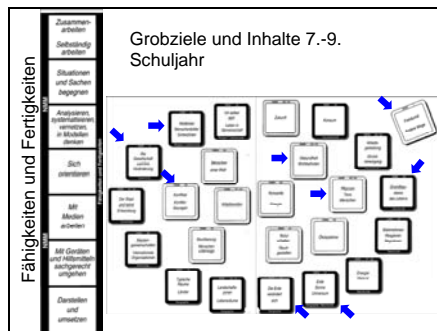


Orientierungspunkt III: Lehrplan

Lehrplan NMM, Kt. Bern (1995):
Struktur und Kernpunkte

- Sekundarstufe I: Stufenlehrpläne (7. – 9.)
- Richtziele für die Bereiche:
Fähigkeiten/Fertigkeiten;
Erkenntnisse/Kenntnisse;
Haltungen
- Inhaltliche Gliederung in Themenfelder (thematische Ausrichtung, Lebensweltbezug und Sachbezug)

Folie 9



Lehrplan NMM, Kt. Bern (1995):
7.-9. Schuljahr

Überblick über Themenfelder und die Gruppen von Fähigkeiten/Fertigkeiten. Die blauen Pfeile zeigen die Themenfelder, an denen die Schülerinnen und Schüler in ihren individuellen Unternehmungen gearbeitet haben. Ich versuche im NMM – Unterricht immer wieder, Themenfelder zu verknüpfen, Querverbindungen entstehen zu lassen. Dies nicht nur innerhalb der Themenfelder, sondern auch zu anderen Fächern. Der hier vorgestellte Unterrichtseinblick soll auch diese Verknüpfungen deutlich machen.

Folie 10

<p>Didaktischer Akzent: Ereignis und Entwicklung</p> <p>Ausschnitte aus dem Lehrplan für die Volksschule des Kantons Bern 1995, NMM S. 7; Didaktische Hinweise</p> <p>Erkenntnisse</p> <p>(...) werden Möglichkeiten geschaffen, eigenen Fragen nachzugehen, Entdeckungen zu machen und die Erfahrungswelt zu erweitern und zu vertiefen.</p> <p>Dabei werden (...) Informationen aus verschiedenen Medien auf vielfältige Weise verarbeitet. Erkenntnisse sollen auf andere Situationen übertragen werden können und zunehmend Orientierung ermöglichen.</p> <p>Elemente und Merkmale – Zusammenhänge</p> <p>Kenntnisse werden nach und nach in Beziehung zueinander gesetzt und in grössere Zusammenhänge gebracht.</p>
--

Lehrplan NMM, Kt. Bern (1995):

Kommentar MA / HM:

- Sachbezogene und persönliche Akzente setzen

Folie 11

Grobziele zu den Themenfeldern <small>Bezogen auf den exemplarischen Unterrichtsteil «Geschichte der Schallaufzeichnung»</small>		
NMM	Deutsch	ICT-Kultur
Veränderungen und Zusammenhänge erkennen, Linische wirtschaftliche Zusammenhänge erkennen <small>(NMM S. 2)</small>	Auswerten, mit Texten arbeiten, längere, komplexere Texte still lesen und anwenden	Medien und Lernen mit Hilfe von Web 2.0
Einfache mechanische Maschinen auf Grundigenschaften untersuchen <small>(NMM S. 17)</small>	Informationen erschliessen, Mittel zum Erschliessen von Begriffen kennen	ICT zum Erwerb von Kenntnissen gezielt einsetzen
Nach mit Leben und Werk von Menschen befassten, die Naturphänomene entdeckt und erforscht haben <small>(NMM S. 2)</small>	Texte und Textsorten mit verbalen und nonverbalen Mitteln nach- und umgestalten	Arbeitsprozesse mit ICT präsentieren, darstellen und umsetzen
Sich mit den Veränderungen und Folgen der Entdeckung und Verwendung von Rohstoffen und Energieträgern befassen <small>(NMM S. 17)</small>	Informationen nach bestimmten Gesichtspunkten weitergeben	

Lehrplan NMM, Kt. Bern (1995):
Themenfeld „Erscheinungsformen des Lebens“

Kommentar Kurt Reber:
Eine Aufstellung wichtiger Grobziele für unsere Unterrichtseinheit. Im NMM Unterricht arbeiten wir immer wieder an Zielen aus anderen Fächern. Hier Deutsch und ICT

Folie 12

<p>«Ausgehend von den Grobzielen des Lehrplans formulierte ich, bezogen auf den exemplarischen Unterrichtsteil «Geschichte der Schallaufzeichnung», Lernziele in den drei Bereichen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse / Erkenntnisse • Fähigkeiten / Fertigkeiten • Haltungen / Einstellungen <p>Dabei liess ich mich bei der Bestimmung der Lernziele von der so genannten "Feldstecher-Metapher" anregen. »</p> <p><small>* Grundgebänd "Lernwelten Natur-Mensch-Maschine"</small></p>

Kommentar Kurt Reber:
Die Beschränkung auf einen Ausschnitt der Unterrichtseinheit geschieht primär aus Platzgründen.



Lehr-/Lernverständnis:

Kommentar MA / HM:

- Ein Kernpunkt des Lehr-/Lernverständnisses, wie es im Grundlagenband dargelegt und in den Lehrmitteln der Reihe NMM umgesetzt wird, besteht in der engen Verbindung von der Förderung von Fähigkeiten/Fertigkeiten und der inhaltlichen Erschließung und Auseinandersetzung.
Grundfragen: Was wird gelernt?
Und: Was kann daran gelernt werden?

- „Feldstecher-Methapher“:
Zweifache Zielorientierung, gezeigt am Bild des Feldstechers: Schauen wir nur durch das eine oder das andere Okular ergibt sich zwar eine detaillierte Sicht der Dinge. Doch ein ganzheitliches Bild mit dreidimensionaler Tiefe ergibt sich nur beim Blick durch die beiden Okulare. - Auf das Lernen übertragen bedeutet dies: Das eine Okular symbolisiert die Tätigkeiten, das andere die Inhalte. Erst das Verschmelzen der beiden ergibt das Ganze. Die Themen bzw. Inhalte stellen gewissermassen die zu bearbeitenden „Rohstoffe“ dar. In der Auseinandersetzung damit werden bestimmte Fähigkeiten und Fertigkeiten – verstanden als „Werkzeuge des Denkens, Handelns und Fühlens“ – aktiviert und weiter entwickelt.

Folie 14

Lernziele, Akzente für meine Klasse

Bezogen auf den exemplarischen Unterrichtsfall «Geschichte der Schallaufzeichnung»

Kenntnisse / Erkenntnisse

- Ich weiss, dass alle aktuellen Technologien Produkte zum Teil sehr langer Entwicklungen sind.
- Ich weiss, dass technische Errungenschaften die Gesellschaft prägen und die Wirtschaft beeinflussen.
- Ich kenne die Entwicklung der Schallaufzeichnung vom Ur-Phonograph bis zum DMPlayer.
- Ich kann die einzelnen Teile eines DMPlayers benennen und kenne deren Funktion.
- Ich kann die einzelnen Teile des Phonographen benennen und kenne deren Funktion.
- Ich weiss, dass Erkenntnis eigene Erfahrungen, Nachforschungen und Experimente voraussetzt.
- Ich kann digitales und analoges Speicherungsverfahren unterscheiden und beschreiben.
- Ich kenne die Möglichkeiten eines Weblogs.
- Ich kenne die Möglichkeiten von Suchmaschinen mit erweiterten Suchoptionen.
- Ich weiss, dass Lesen können nicht Verstehen bedeutet.

Folie 15

Fähigkeiten / Fertigkeiten

- Ich kenne die Möglichkeiten des Mindmappings zur Veranschaulichung von Prozessen.
- Ich kann auf einer Webseite effizient navigieren.
- Ich kann ein Präsentationsprogramm einrichten, nutzen und bedienen.
- Ich kann mit Textfeldern und Bildern effizient gestalten.
- Ich kenne die vier Schritte des «reziproken Lehrens» und kann sie selbstständig anwenden.
- Ich nutze «reziprokes Lehren» in der Gruppe zum Verstehen von anspruchsvollen Texten.
- Ich kann mit Hilfe eines Geschichtsfries die Entwicklung der Schallaufzeichnung darstellen.
- Ich kann auf einem Weblog eigene Beiträge veröffentlichen und Kommentare abgeben.
- Ich kann technische Beschreibungen in eine Skizze transferieren.
- Ich kann technische komplexe Inhalte in eigenen Worten reproduzieren.
- Ich kann technisch komplexe Inhalte meinen Kameradinnen/Kameraden verständlich erklären.

Kommentar Kurt Reber:

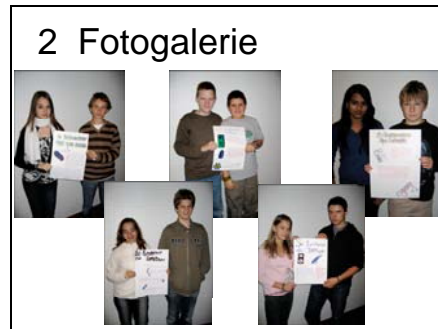
Der Lernzielkatalog wurde den Schülerinnen und Schülern in der ersten Phase der Unterrichtseinheit vorgestellt und mit ihnen besprochen.

Folie 16

Haltung / Einstellung

- Ich setze mich mit Urheberrechtsfragen auseinander und verstehe die Bestimmungen zum Schutz geistigen Eigentums.
- Ich formuliere meine Texte mit eigenen Worten. «Google – Paste» ist für mich keine Arbeitsalternative.

Folie 17



Fotogalerie

Kommentar Kurt Reber:

Ein Teil der Schülerinnen und Schüler präsentiert eine erste Lernkontrolle. Hier wurde das eigenständige Formulieren, das Umsetzen von technischen Beschreibungen in eine Skizze und die sprachliche Gewandtheit während einer Kurzpräsentation geprüft. Alle Plakate entstanden in Partnerarbeit.

Folie 18



Kommentar Kurt Reber:

Die ersten Recherchen zum Thema «Geschichte der Schallaufzeichnung» beschränkte ich auf eine einzige Website (www.tonaufzeichnung.de). Dies, damit die Siebtklässlerinnen und -klässler die Navigation auf einer Website trainieren.

Folie 19



Kommentar Kurt Reber:

Wann immer möglich sollen die Schülerinnen und Schüler Gegenstände auch in den Händen halten können. Die Möglichkeiten der neuen Medien ersetzen solche Primärerfahrungen nicht. Schülerinnen und Schüler können Begriffe oft besser verstehen, wenn Sie mit einem Bild oder einem Gegenstand als Hilfsmittel erklärt werden. (Naim lässt sich von mir das Wort «Spindel» erklären).

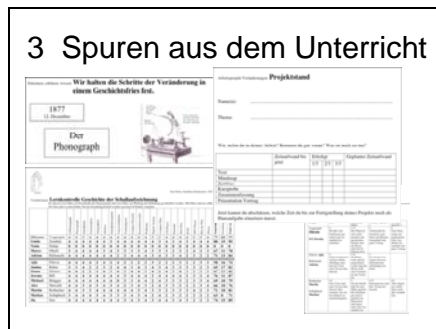
Folie 20



Folie 21



Folie 22



Spuren aus dem Unterricht

Kommentar MA/HM:

- Unter „Spuren“ werden hier Einblicke in Arbeiten von Schülerinnen und Schülern verstanden: Ausgefüllte Arbeitsblätter, Hefteinträge, Reflexionen, schriftliche Antworten in Lernzielkontrollen u.ä.

Folie 23

Vorwissen aktivieren
Bezogen auf den exemplarischen Unterrichtsteil «Wie funktioniert ein DM-Player»

Woher wird die physikalische Schwingung, durch die Musik im Raum ausbreitet und die Musik im Gehör wahrnehmbar?

Die Musik wird auf dem Datenspeicher abgespeichert von einem wieder abgerufen zu werden

Mit Hilfe der Lautsprecher in 0 und 1 gespeichert.

Die Musik ist auf einem Stick und man kann diesen Stick nachlesen durch eine Karte.

Kommentar MA/HM:

Präkonzepte

Das Aufnehmen und Bewusstmachen der Vorstellungen und Vorkenntnisse, welche die Schülerinnen und Schüler zu Beginn der Unterrichtseinheit mitbringen, gehört zu den Kernpunkten des hier vertretenen Lehr-/Lernverständnisses. Die damit zusammenhängenden Aktivitäten helfen mit, Interesse und Motivation zu steigern. Sie sind Grundlage, um nachhaltig wirkende Lernprozesse einzuleiten, zu differenzierteren Vorstellungen, soliderem Wissen/Können und vertiefterem Verstehen zu führen und am Schluss eines Lernprozesses Entwicklungen und Veränderungen festmachen zu können (Postkonzept). Stichwort: conceptual change.

Folie 24

Fragen suchen
Bezogen auf den exemplarischen Unterrichtsteil «Wie funktioniert ein DM-Player»

Was ist ein DM-Player? Woher wird die physikalische Schwingung, durch die Musik im Raum ausbreitet und die Musik im Gehör wahrnehmbar?

Woher wird die physikalische Schwingung, durch die Musik im Raum ausbreitet und die Musik im Gehör wahrnehmbar?

Was ist ein DM-Player? Woher wird die physikalische Schwingung, durch die Musik im Raum ausbreitet und die Musik im Gehör wahrnehmbar?

Was ist ein DM-Player? Woher wird die physikalische Schwingung, durch die Musik im Raum ausbreitet und die Musik im Gehör wahrnehmbar?

Was ist ein DM-Player? Woher wird die physikalische Schwingung, durch die Musik im Raum ausbreitet und die Musik im Gehör wahrnehmbar?

Kommentar MA / HM:

Fördern von

Fähigkeiten/Fertigkeiten: Akzente

- Selber Fragen stellen als Ausgangspunkt für zielorientiertes, eigenständiges Lernen.

Folie 25

Erworbenes Wissen formulieren
Bezogen auf den exemplarischen Unterrichtszeit **«Wie funktioniert ein DM-Player?»**

MP3-Player ermöglichen den schnellen Zugriff auf umfangreiche Musikdateien auf kleinstem Raum. Durch die Zufallsreihengabe können alle Musiktitel abgehört werden oder nach nie gehörte Musiktitel erst wahrgenommen werden. Viele Geräte übernehmen die komfortable Dokumentation der Musikdateien inklusive Cover der ursprünglichen CD.

Dieser Text musste überarbeitet werden, da die Sätze nicht selbständig formuliert wurden.

Folie 26

Erworbenes Wissen formulieren
Bezogen auf den exemplarischen Unterrichtszeit **«Wie funktioniert ein DM-Player?»**

Die Mp3-Dateien werden gespeichert auf einer Speicherkarte oder auch auf einem Flash-Speicher. Damit der Mp3 funktioniert kann braucht man einen Akku. Viele Geräte haben einen Akku, andere brauchen noch Batterien. Ein Player Geräte können nicht nur Musik hören sondern auch Filme, Videos und Fotos anschauen. Manche Geräte haben noch mehrere Funktionen. Ein PDA haben auch ein Adressbuch, Terminkalender, Notizbuch, Kalender und ähnliches. Die ersten mp3-Player mit Speicherung wurde 1995 von Siemens neu entwickelt.

Kommentar Kurt Reber:


Verglichen mit der vorderen Folie wird hier deutlich, was geschieht, wenn Schülerinnen und Schüler konsequent zu eigenen Formulierungen angehalten werden. Die Sätze sind noch nicht perfekt, aber es entwickelt sich ein Verständnis für die Sache.

Folie 27

Genau hinschauen, um zu verstehen
Bezogen auf den exemplarischen Unterrichtszeit **«Wie funktioniert ein DM-Player?»**

Festplatte
Eine Festplatte ist ein Speichermedium der Computertechnik, welches Daten auf die Oberfläche der rotierenden Scheibe speichert.

Schnittstellen
MP3-Player haben einen Ausgang für Kopfhörer, um hier über die Musik abzuheben. Alternativ kann eine USB-Verbindung über einen USB-Stecher an einen PC angeschlossen werden.



Kommentar Kurt Reber:

Damit das Wissen wächst, müssen die Schülerinnen und Schüler unter die Oberfläche schauen lernen. Ich habe ihnen dies exemplarisch am Beispiel eines «sezierten» DM-Players aufgezeigt.

Folie 28

Zeichnen, um zu verstehen
 Bezogen auf den exemplarischen Unterrichtsteil «Geschichte der Schallaufzeichnung»

Kommentar Kurt Reber:

Die Schülerinnen und Schüler setzen Informationen aus einem Text zu Edisons Arbeit am Phonographen in Skizzen um.

Folie 29

Als Abschluss: Zusammenfassen
 Bezogen auf den exemplarischen Unterrichtsteil «Wie funktioniert ein DMP-Player?»

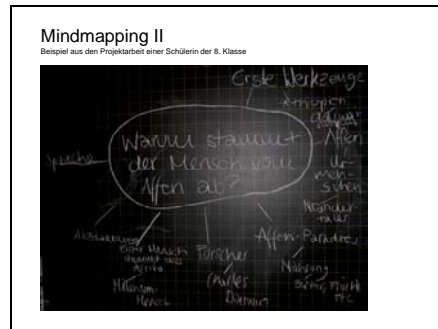
Kommentar Kurt Reber:

Zusammenfassen, in eigenen Worten darbieten: Um den Lernerfolg zu überprüfen, liess ich die Schülerinnen und Schüler am Schluss des Unterrichtsteils einen Text zur Frage aus dem Präkonzept schreiben. Das Ergebnis spricht für sich.

Folie 30


Mindmapping I
 Beispiele aus den Projektarbeit zweier Schüler der 7. Klasse

Folie 31



Folie 32

Kur(t)z Fazit



Der Einstieg in das Unterrichtsvorhaben über einen aktuellen Gegenstand (DMPlayer) hat sich sehr bewährt. Die Motivation der Schülerinnen und Schüler blieb während der exemplarischen Unterrichtseinheit «Geschichte der Schallaufzeichnung» sehr hoch.
Die Produkte und Präsentationen der Jugendlichen zu ihren eigenen Themen waren von guter bis sehr guter Qualität. Der konstruktivistische Unterrichtsansatz liess eine produktive und kreative Arbeitsatmosphäre entstehen.
Es war ein guter Entscheid, die geforderten Teile (Präsentation, Mindmap, Fries) vorgängig exemplarisch zu erarbeiten.
Das Lerntagebuch als Weblog hat mir die Kontrollarbeit während der selbstständigen Arbeit sehr erleichtert. Inhaltlich kann ich noch mehr aus dieser Unterrichtsform herausholen.

Kommentar MA/HM:

Der Lehrer als «Fachperson für Lehren und Lernen»: Das Reflektieren des eigenen Lernens ist Grundlage für das Optimieren des Unterrichts.