



IMST – INNOVATIONEN MACHEN SCHULEN TOP
Themenprogramm *Schreiben und Lesen*

NATÜRLICH ILSE!

Interaktives Lese- Und Schreibtraining mittels eLearning im Verbund mit den naturwissenschaftlichen Fächern

ID 1309

Mag.^a Michaela Gütl

Mag.^a Michaela Gütl, BEd. Martina Stadler
BRG Keplerstraße 1, 8020 Graz

Graz, Juni 2014

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|-----------|
| ABSTRACT | 3 |
| 1 EINLEITUNG | 4 |
| 1.1 Ausgangssituation | 4 |
| 1.1.1 Sprache im Fachunterricht..... | 5 |
| 1.1.2 Das Lesen von Sachtexten hat Förderpotential..... | 8 |
| 1.1.3 Schreiben von Sachtexten und Förderungspotential..... | 10 |
| 1.1.4 Integration von eLearning und neuen Medien..... | 12 |
| 1.2 Projektumfeld und Projektidee..... | 13 |
| 1.3 Ziele des Projekts | 14 |
| 2 DURCHFÜHRUNG | 16 |
| 2.1 Planungsschritte | 16 |
| 2.2 Der Moodle-Kurs..... | 17 |
| 2.2.1 Aufbau einer Moodle-Einheit | 17 |
| 2.2.2 Eine Moodle-Einheit im Detail: Beispiel Geographie, 2. Klasse, zum Thema Megastädte..... | 17 |
| 2.2.3 Beispiel für eine Schreibaufgabe aus der Moodle-Einheit Geographie, 1. Klasse zum Thema <i>Gemäßigtes Klima</i> | 23 |
| 3 EVALUATION | 26 |
| 3.1 Empirische Untersuchung mittels Online-Fragebogen..... | 26 |
| 3.2 Ergebnisse der schriftlichen Befragung | 26 |
| 4 REFLEXION UND AUSBLICK | 30 |
| 5 LITERATUR | 31 |

ABSTRACT

Die Förderung der Schreib- und Lesekompetenz der Schüler/innen wird oft als Aufgabe des Deutschunterrichts gesehen. Andere Fächer sind auf diese für den Schulunterricht grundlegenden Kompetenzen angewiesen, da sie in hohem Maß auf (Fach-)Texte zurückgreifen, deren Bearbeitung hohe Lesekompetenz im Bereich des sinnentnehmenden Lesens voraussetzt. Wir sehen uns an unserer Schule mit ihrem naturwissenschaftlichen Schwerpunkt mit der klaren Forderung an den Deutschunterricht konfrontiert, alleinverantwortlich für den Zuwachs von Schreib- und Lesekompetenzen zu sorgen. Wie aber sollen Schülerinnen und Schüler einer ersten Klasse über die für ein naturwissenschaftliches Fach nötigen Schreib- und Lesekompetenzen verfügen, wenn sie gerade erst am Beginn ihrer gymnasialen Laufbahn stehen? Freilich können die Lehrer/innen der naturwissenschaftlichen Fächer nicht erst dann mit ihrem Unterricht beginnen, wenn die Deutschlehrer/innen die Schreib- und Lesekompetenzen in dem Maß gefördert haben, wie sie für das Verstehen komplexer Texte in den naturwissenschaftlichen Fächern nötig sind. Wir wollten daher an dieser doppelten Schnittstelle von Sprachlernen/Sach- Fachlernen sowie Primarstufe/Sekundarstufe I ein Angebot zur fachbezogenen Förderung von Schreib- und Lesekompetenzen anbieten. Das Produkt sind Materialien zur Weiterentwicklung von Schreib- und Lesekompetenz, die von Deutschlehrer/innen und Lehrer/innen der naturwissenschaftlichen Fächer gemeinsam erstellt und auf einer für diesen Zweck reservierten Moodle-Plattform bereitgestellt wurden. Diese Moodle-Einheiten können von unseren SchülerInnen im Unterricht, aber auch selbstständig außerhalb der Unterrichtszeit bearbeitet werden und sind im Sinn von OER (Open Educational Resources) auch für andere Schulen zugänglich.

Schulstufe: 5. und 6. Schulstufe

Fächer: Informatik, Deutsch, Geografie und Wirtschaftskunde, Biologie und Umweltkunde, Physik

Kontaktperson: Mag. Michaela Gütl, BEd. Martina Stadler

Kontaktadressen: Mag. Michaela Gütl

BRG Keplerstraße 1

8020 Graz

michaela.guetl@brgkepler.at

BEd. Martina Stadler

BRG Keplerstraße 1

8020 Graz

martina.stadler@brgkepler.at

1 EINLEITUNG

1.1 Ausgangssituation

Obwohl die Bildungsstandards der „Sachfächer“ die „Kommunikation im Fach“ als Unterrichtsziel vorgeben, wird die Förderung der Schreib- und Lesekompetenz sowie der anderen kommunikativen Sprachaktivitäten wie beispielsweise Präsentieren oder Referieren oft noch als alleinige Aufgabe des Deutschunterrichts betrachtet. Die Folge der Ausklammerung der Beschäftigung Sprache in den einzelnen Fächern kann unter anderem anhand der PISA-Ergebnissen 2009 verdeutlicht werden (Leisen, 2010a, S. 2-3)¹.

Die PISA-Studie (Programme for International Student Assessment) hat es sich zur Aufgabe gemacht, einen internationalen Vergleich der Schülerleistungen am Ende der Pflichtschulzeit durchzuführen, sodass jedes partizipierende Land ein Feedback über die Ergebnisse der jeweils aktuellen Bildungspolitik erhält. Hierzu wird überprüft, inwieweit die Schule Grundbildung gewährleistet, die als Voraussetzung für ein erfolgreiches und lebenslanges Lernen gilt. Man geht damit von einem Bildungsverständnis aus, das sich „auf die Handlungsfähigkeit durch Wissen und Können des Einzelnen zum Lösen von realen Problemen in der aktuellen und zukünftigen Welt“ (Schwanter & Schreiner, 2010a, S. 8)² bezieht. Das langfristig angelegte Projekt PISA, welches alle drei Jahre die Grundkompetenzen der SchülerInnen in Lesen, Mathematik und Naturwissenschaften testet, macht deutlich, dass Österreichs SchülerInnen statistisch signifikant unter dem OECD-Schnitt liegen. Somit wird (mehr als) jeder fünfte österreichische Schüler nach OECD-Maßstäben „als zu leistungsschwach an[gesehen], um mit den heutigen gesellschaftlichen und beruflichen Anforderungen mithalten zu können“ (Schwanter & Schreiner, 2010b, S. 37)³.

Die von PISA aufgezeigte Problematik verdeutlicht, dass das Hauptaugenmerk im Zusammenhang mit Bildung darauf gerichtet sein muss, sprachschwachen Schüler/innen den Weg in eine angemessene berufliche und gesellschaftliche Zukunft zu eröffnen, indem sprachliche Kompetenzen gefördert werden. Die in den Bildungsstandards formulierten Vorgaben müssen erfüllt werden, da sprachliche Kompetenzen heute die Voraussetzung für eine berufliche Zukunft und zugleich für die erfolgreiche Integration in die Gesellschaft sind. Mängel in diesem Kompetenzbereich weisen nicht nur SchülerInnen mit Migrationshintergrund auf, sondern auch jene mit Erstsprache Deutsch. Mangelhafte Sprachleistungen stellen ein Thema für alle LernerInnen dar, denn die Sprache, die in den einzelnen Fächern bzw. als Bildungssprache in der Schule verwendet wird, unterliegt eigenen Normen und kennt eigene Strukturen (vgl. Leisen, 2010a, S. 2-4).

¹ Leisen, 2010a: LEISEN, Josef (2010). *Handbuch Sprachförderung im Fach. Sprachsensibler Fachunterricht in der Praxis*. Bonn: Varus.

² Schwanter & Schreiner, 2010a: SCHWANTNER, Ursula/ SCHREINER, Claudia (2010). *PISA 2009 Internationaler Vergleich von Schülerleistungen. Die Studie im Überblick*. Graz: Leykam. Online unter http://www.bifie.at/sites/default/files/publikationen/2010-12-07_pisa-2009-studie.pdf [30.05.14].

³ Schwanter & Schreiner, 2010b: SCHWANTNER, Ursula/ SCHREINER, Claudia (2010). *PISA 2009 Internationaler Vergleich von Schülerleistungen. Erste Ergebnisse Lesen, Mathematik, Naturwissenschaft*. Graz: Leykam. Online unter http://www.bifie.at/sites/default/files/publikationen/2010-12-07_pisa-2009-ersteergebnisse.pdf [30.05.2014].

1.1.1 Sprache im Fachunterricht

Der Terminus „Sprache“ umfasst mehr als nur „Gesprochenes“, Sprache tritt sowohl in mündlicher als auch in schriftlicher Form als Alltags-, Unterrichts- oder auch als Fachsprache auf. Hinzu kommt, dass Kommunikation nicht zwingend verbalisiert verlaufen muss, sie kann ebenso bildlich, symbolisch oder nonverbal, „körpersprachlich“ erfolgen. Somit kann festgehalten werden, dass nicht nur „eine“ Sprache im Fachunterricht existent ist bzw. dass Kommunikation und Information in verschiedenen Darstellungs- und Sprachformen stattfinden. So bedient man sich im Fachunterricht einerseits der Sprache als Medium zur Wissensvermittlung, wobei das Wissen meist von Lehrer/innen verbalisiert wird, andererseits bedienen sich die Schüler/innen der Sprache von Fachtexten, um für sich selbst und andere Wissen zu erschließen. Des Weiteren wird Sprache angewandt, um mitteilen zu können, was man sich gerade erschlossen oder erworben hat. Im Idealfall stimmen alle drei Sprachebenen miteinander überein (vgl. Leisen, 2010a, S. 46). Im Folgenden wird speziell auf die Sprache von Fachtexten eingegangen, da diese für unser Projekt im Vordergrund steht:

Auftrieb in Flüssigkeiten und Gasen

VERSÜCHE

1. Ein Nichtschwimmer kannst du mit deiner Hand halten, wenn er sich dabei flach im Wasser ausstreckt. Außerhalb des Wassers wird dir das nicht gelingen. Die Person erscheint im Wasser leichter.

2. Zwei Körper gleicher Masse, aber aus unterschiedlichem Stoff, sind nicht mehr im Gleichgewicht, wenn man sie in Wasser eingetaucht (Abb. ► 3).

3. Ist die Gewichtskraft von Quadern gleicher Größe aus Messing, Eisen und Aluminium außerhalb von Wasser und bei ganz eingetauchtem Quader (Abb. ► 1). Die Differenz der Kräfte ist für jeden dieser Körper gleich.

4. Zwei Körper mit deutlich unterschiedlichem Volumen (Abb. ► 4) werden in Luft ins Gleichgewicht gebracht. Bringt man sie unter eine Glasglocke und pumpt Luft ab, so geht das Gleichgewicht verloren.

Alltagssprache

Unterrichtssprache

bildliche Darstellung

2. Durch Druck auf den Stöpsel kann man die teilweise mit Luft gefüllte Flaschen sinken, schwaben oder aufsteigen lassen.

3. Wiederhole den ersten Versuch mit Knetmasse. Verforme den Körper und wiederhole die Messungen. Die Form des Körpers beeinflusst das Ergebnis nicht.

Fachsprache

Die Auftriebskraft

Ein Stein lässt sich im Wasser leichter als in der Luft tragen. Ganz allgemein beobachtet man:

Taucht ein Körper in eine Flüssigkeit ein, so wird seine Gewichtskraft scheinbar kleiner. Diese Erscheinung nennt man **Auftrieb**. Der Auftrieb entsteht durch den Schweredruck:

Taucht z. B. ein Quader teilweise in eine Flüssigkeit ein (Abb. ► 5), so ruft der Schweredruck p an der Unterseite des Quaders eine Kraft $F = p \cdot A$ hervor. Die Kraft ist nach oben, gegen die Gewichtskraft gerichtet. Sie heißt **Auftriebskraft** F_A . Der Kraftmesser zeigt eine um den Betrag der Auftriebskraft verringerte Gewichtskraft an. Ist der Quader ganz eingetaucht, so verändert sich die Auftriebskraft nicht mehr.

Die vom Schweredruck auf die Seitenflächen des Quaders ausgeübten Kräfte heben sich **gegenseitig auf** und beeinflussen deshalb die Kraftanzahl nicht. Durch den Schweredruck erfährt jeder eingetauchte Körper eine nach oben wirkende Auftriebskraft. Sie verringert scheinbar die Gewichtskraft.

| Eingetauchtes Volumen | Auftriebskraft in Wasser | Auftriebskraft in Spiritus |
|-----------------------|--------------------------|----------------------------|
| 10 cm ³ | 0,1 N | 0,07 N |
| 20 cm ³ | 0,2 N | 0,14 N |
| 30 cm ³ | 0,3 N | 0,21 N |
| 40 cm ³ | 0,4 N | 0,28 N |
| 50 cm ³ | 0,5 N | 0,35 N |
| 60 cm ³ | 0,6 N | 0,42 N |

5. Zum Sichtbaren des Auftriebs und Messungen zum Auftrieb

Abb. 1: Welche Sprachen werden im Fachunterricht gesprochen? (Leisen, 2010b, S.2)

Wie aus Abbildung 1 ersichtlich ist, weist die in Fachtexten in Schulbüchern vorkommende Sprache neben der Alltagssprache, die meist zur Hinführung zu einem Thema verwendet wird und sich daher auf Alltagserfahrungen bezieht, auch Elemente der Fachsprache auf. Diese kommt jedenfalls bei Merksätzen und Definitionen zur Anwendung und ist durch eine hohe Dichte an Fachbegriffen sowie durch Satz- und Textkonstruktionen gekennzeichnet, die sich deutlich von der Allgemeinsprache unterscheiden.

Eine weitere Sprache, die man in Fachtexten vorfindet, ist die symbolische und mathematische Sprache, da viele Fachtexte auch im schulischen Kontext mit Abstrahierungen von Sachverhalten und Phänomenen in Form von Symbolen, Zeichen, Skizzen, Formeln und/oder mathematischen Termini arbeiten. Auch Bildsprache in Form von Fotos, Zeichnungen, Diagrammen, Grafiken und Analogien wird im Fachunterricht häufig verwendet.

„Unterrichtssprache“ ist ein als Begriff nicht exakt zu fassen, damit ist u. a. die Sprache gemeint, die der Erläuterung und Erklärung fachlicher Inhalte dienen soll und bemüht ist, anschaulich und beispielgebunden den Inhalt den Schüler/innen näherzubringen. Unter „Bildungssprache“ versteht man die Vereinigung von Fachsprache, symbolischer und mathematischer Sprache, Unterrichtssprache und Bildsprache, kurz und gut die Sprache, „die vorrangig im Bildungsbereich vorkommt und deren Beherrschung zur Teilhabe an der Bildung erforderlich ist“ (Leisen, 2010a, S. 48, vgl. auch Feilke 2013). Somit sind in der Bildungssprache die schulbezogenen kognitiven Sprachkenntnisse (die im kognitiv geprägten akademischen Bereich gebraucht werden) bzw. die sogenannten *CALP-Fähigkeiten*⁴ diejenigen, die zur Bewältigung der Schriftlichkeit benötigt werden. Die Bildungssprache ist nicht nur „mehrschichtig“, ihr kann pro Schicht bzw. Ebene auch ein Abstraktionsniveau zugeordnet werden. Dies kann positiv gesehen werden, denn diese Vielfalt an Darstellungsmöglichkeiten für ein und denselben Fachinhalt bietet zahlreiche Lerngelegenheiten. So kann der Inhalt von einer Abstraktionsebene in eine andere transportiert werden, um den Inhalt den Schüler/innen zugänglicher zu machen und wird unterschiedlichen Lerntypen eher gerecht (vgl. Leisen, 2010a, S. 46-48).

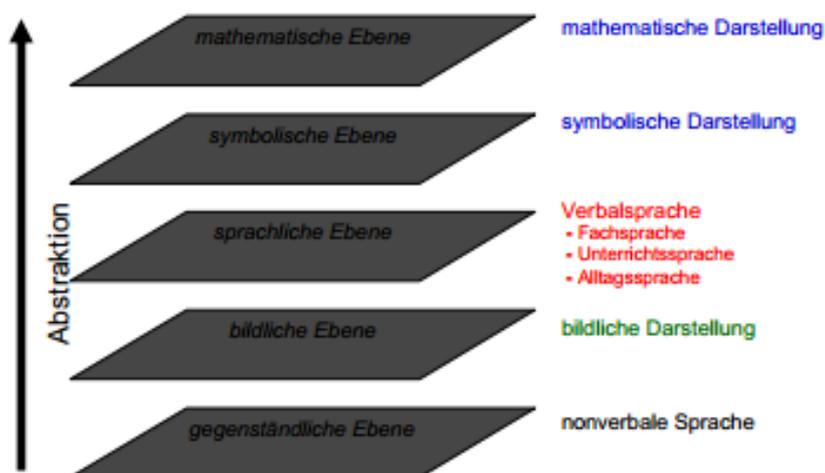


Abb. 2: Bildungssprache: Darstellungsformen und Darstellungsebenen

⁴ Der Begriff „CALP“ geht auf Cummins (1979) zurück, der sich mit dem Spracherwerb im Zweitsprachlernen beschäftigt. Dabei unterscheidet er die BICS (*Interpersonal Communicative Skills*), die grundlegenden konversationellen Sprachfertigkeiten (welche man in Alltagssituationen benutzt und die dem mündlichen Sprachgebrauch zugeordnet werden), von den CALP (*Cognitive Academic Language Proficiency*), den kognitiv akademischen Sprachfertigkeiten (welche man im Umgang mit dekontextualisierten Situationen benutzt und die dem schriftlichen Sprachgebrauch zugeschrieben werden). Die Termini „mündlich“ und „schriftlich“ bzw. „Mündlichkeit“ und „Schriftlichkeit“ beziehen sich jedoch nicht auf die Sprechhandlung selbst, sondern auf die spezifischen Kennzeichen der im Mündlichen und Schriftlichen gebrauchten Sprache (Cummins, 1980).

Obwohl jedes Fach aufgrund seiner spezifischen Kultur der mündlichen und schriftlichen Kommunikation eine eigene Fachsprache oder, wie Leisen sie nennt, eine eigene „Sprachwelt“ (Leisen, 2010a, S. 49) aufweist, die durch spezifische Fachausdrücke sowie deren spezielle Verwendung gekennzeichnet ist, lassen sich doch vier Bereiche finden, die für die Schwierigkeiten mit der Sprache im Fachunterricht verantwortlich sind. Zu diesen zählen Morphologie und Syntax der Fachsprache, ihre fachtypischen Sprachstrukturen, die Fachinhalte und die spezifischen Strukturen von Fachtexten allgemein (vgl. Leisen, 2010a, S. 46-48).

Die Merkmale der Fachsprache, die den LernerInnen Schwierigkeiten und Verständnisprobleme bereiten, sind die spezifischen morphologischen und syntaktischen Merkmale, da diese besonders im schriftlich-normierten Sprachgebrauch auftauchen. Zu den morphologischen Besonderheiten der Fachsprache zählen (vgl. Leisen, 2010a, S. 52):

- substantivierte Infinitive bzw. in Nomen umgewandelte Verben (z.B. das Kontrollieren)
- Substantive auf -er (z.B. der Arbeiter)
- Adjektive auf -bar, -los, -reich, -arm, -frei, -fest (z.B. entflammbar)
- Adjektive mit vorangestelltem „nicht“ (z.B. nicht brennbar)
- mehrgliedrige Komposita (z.B. Gefahrstoffverordnung)
- Zusammensetzungen mit Ziffern, Buchstaben und Sonderzeichen (z.B. u-förmig)
- sogenannte Mehrwortkomplexe (z.B. qualitative Nachweisreaktionen)
- Wortbildungen mit und aus Eigennamen (z.B. fluoreszierend)
- fachspezifische Abkürzungen (z.B. DC für Dünnschichtchromatographie)

Syntaktische Kennzeichen der Fachsprache sind:

- Funktionsverbgefüge
- Nominalisierungen
- erweiterte Nominalphrasen und Satzglieder
- komplexe Attribute
- bestimmte Nebensatztypen (Konditionalsätze, Finalsätze und Relativsätze)
- bestimmte Verbkonstruktionen (Vorgangs- und Zustandspassiv, Imperativ)
- unpersönliche Ausdrucksweise (man-Konstruktionen, Passiv-Umschreibungen)

Ein weiteres Problem stellen die fachtypischen Sprachstrukturen dar. So kommen Ausdrücke sowohl in der Fach- als auch in der Alltagssprache vor, haben jedoch jeweils unterschiedliche Bedeutungen. So versteht ein Laie unter dem Ausdruck „reduzieren“, dass etwas vermindert, sprich reduziert, wird. Chemiker verstehen darunter jedoch die Aufnahme eines Elektrons von einem Atom/Ion/Molekül. Somit müssen diese „falschen Freunde“ im jeweiligen Fach neu semantisiert werden, da die meist fachlich falsche alltagssprachliche Sprachwendung nicht nur zu fachlich falschen Formulierungen sondern auch zu falschen fachlichen Vorstellungen führen kann (vgl. Leisen, 2010a, S. 49).

Auch die Darstellungsformen der Fachinhalte stellen eine Quelle für Verständnisprobleme dar, da Sachtexte argumentativ und in der Gedankenführung stark verdichtet sind. So ist es für sprachlich schwache Schüler/innen meist eine Herausforderung, zwischen den einzelnen Darstellungsformen des Faches (z.B. Formeln, Diagramme, Bilder) zu wechseln und es entstehen sogenannte „Leerstellen“ im Text, da sie die vielen wichtigen Informationen in unterschiedlichen Darstellungsformen nicht miteinander kombinieren können (vgl. Leisen, 2010a, S.49).

Last but not least werden in Fachtexten spezifische Konstruktionselemente eingesetzt (vgl. Leisen, 2010a, S.49f):

- Einführung von Begriffen,
- Text-Bild-Bezüge,
- Bezüge zu anderen Darstellungsformen;
- eingefügte Beispiele;
- erläuternde und illustrierte Zusätze;
- Verallgemeinerungen;
- eingebundene Experimente,
- hoch verdichtete Merksätze sowie

Den (das Interesse weckende und das Verstehen erleichternden) Aufbau von Fachtexten betreffend:

- induktives und/oder
- deduktives Vorgehen,
- explizite oder
- implizite Rückgriffe auf Vorwissen,
- Ausblicke auf weiterführende Fragen.

Die aus diesen Elementen erstellten „Formate“ sollen erkannt und bewusst selbst angewendet werden, dann können sie auch für die rasche Informationsentnahme genutzt sowie für das Verfassen eigener Darstellungen verwendet werden.

1.1.2 Das Lesen von Sachtexten hat Förderpotential

Es wird deutlich, dass das Lesen eines Fachtextes einen komplexen Vorgang darstellt.

Obwohl Fachtexte, wie eben gezeigt, einige strukturelle Gemeinsamkeiten aufweisen, greift die Annahme, man brauche nur eine Lesestrategie für alle Fächer, zu kurz, denn Lesekompetenz⁵ ist domänen- und somit fachspezifisch, weshalb sie in jedem Fach auch extra geübt werden muss. Nach Artelt hat jedes Unterrichtsfach die Aufgabe die Lesekompetenz zu fördern, was nicht als „*extracurriculare Aktivität verstanden*“ werden soll (Artelt, 2008, S.20), sondern in den jeweiligen Fachunterricht integriert werden muss, da die Leseförderung in den Fächern letztlich dem fachlichen Lernen diene (vgl. Leisen, 2010a, S. 111-116).

Wenn im Fach textbasiert unterrichtet wird (z.B. nicht experimentierend), geht dem Verstehen eines Sachverhalts voraus, dass sich Lesende mehrmals mit dem vorliegenden Text intensiv beschäftigt haben, da nur so, in Anbindung an das eigene Weltwissen, die eigene Konstruktion der Bedeutung des Textes und des „richtigen“ Textsinns geschaffen werden kann. Jedoch stellt diese Aufgabe ohne Hilfestellung bzw. sinnvolle Anleitung für Schüler/innen oftmals eine Überforderung dar (sich mehrmals mit demselben Text zu beschäftigen, erscheint vor allem jüngeren SchülerInnen zunächst

⁵ Der Begriff „Lesekompetenz“ wird je nach Ansatz und Auffassung unterschiedlich interpretiert und/oder in einzelne Kompetenzbereiche und Kompetenzstufen unterteilt. Wir beziehen uns hier auf die Definition der OECD 2009, nach der Lesekompetenz „*bedeutet, geschriebene Texte zu verstehen, zu nutzen, über sie zu reflektieren und sich mit ihnen auseinanderzusetzen, um eigene Ziele zu erreichen, das eigene Wissen und Potenzial weiterzuentwickeln und am gesellschaftlichen Leben teilzunehmen*“ (Bifie, 2011). In der deutschdidaktischen Literatur finden sich (u.a. auch) zur näheren Bestimmung des Begriffs „Lesekompetenz“ z.B. die Begriffe Lesefertigkeit, Leseverstehen, Textkompetenz oder Reading Literacy.

als „unnütze Zeitverschwendung“). Das mehrmalige, allmählich sinnentnehmende bzw. sinnkonstruierende Lesen braucht Anleitung und zusätzliche sprachliche Hilfen zur Unterstützung des Lese- und Verstehensprozesses (vgl. Leisen, 2010a, S.114).

Des Weiteren muss bei der Vorgehensweise zur Förderung der Lesekompetenz beachtet werden, dass es zwei grundsätzliche Möglichkeiten gibt, Lernende beim Aufbau ihrer Lesekompetenz zu unterstützen: die defensive und die offensive Vorgehensweise.

Die defensive Vorgehensweise verfolgt eine Anpassung des Textes an die Lesenden, indem Sachtexte sprachlich und eventuell auch inhaltlich vereinfacht werden und so an die Fähigkeiten und Fertigkeiten des Lesers und der Leserin angepasst werden. Beim offensiven Umgang mit Sachtexten werden Lesende in ihrer Lesekompetenz geschult, indem ihnen verschiedene Lesestrategien vermittelt werden, die auch trainiert werden. Damit erfolgt eine Anpassung der Lesenden an den Text.

Der offensive Umgang mit Sachtexten, der mit Blick auf Studium und Beruf Anliegen der schulischen Lesererziehung sein sollte, zielt darauf ab, Textteile, Sätze und Wörter z.B. kontextuell zu erschließen, den Schülerinnen und Schülern auch andere Strategien des Erschließens zu vermitteln und ihren Einsatz anzuleiten, fachliche und sprachliche Stolpersteine zu identifizieren und Bewältigungshilfen anzubieten sowie die Bildung korrekter mentaler Modelle anzuregen, kurz: ein „Lesebewusstsein“ zu entwickeln (vgl. Leisen, 2010a, S.121f).

Will man in diesem Sinn Leseförderung betreiben, so kann man aus einer Vielzahl von Lesestrategien⁶ wählen, die sich zwar in Umfang, Niveau und Unterstützungsgrad unterscheiden, jedoch alle auf das gestufte und systematische Erschließen von Sachtexten abzielen (vgl. Leisen, 2010a, S. 141). Die folgenden zehn Strategien können der Leseförderung im Fachunterricht dienen (Leisen, 2010a, S.142):

- Lesestrategie 1: Fragen zum Text beantworten (durch das Beantworten der Fragen wird eine intensive Beschäftigung mit dem Text erzielt).
- Lesestrategie 2: Fragen an den Text stellen (die Lernenden werden angehalten, selbst Fragen an den Text zu stellen; das Formulieren von Fragen setzt bereits einen gewissen Grad an Verstehen voraus und fördert die Konstruktion von Wissen).
- Lesestrategie 3: Den Text strukturieren (der Text soll in Sinnesabschnitte gegliedert werden, passende Unterüberschriften werden formuliert).
- Lesestrategie 4: Den Text mit Bild lesen (die Kombination der Informationen aus Bild und Text führt bei nicht kontinuierlichen Texten zu einem Verstehens-Mehrwert).
- Lesestrategie 5: Den Text farborientiert markieren (das Markieren von Begriffen aus verschiedenen Kategorien in unterschiedlichen Farben visualisiert übersichtlich das Beziehungsgefüge im Text, was zur weiteren Arbeit benutzt werden kann).
- Lesestrategie 6: Den Text in eine andere Darstellungsform übertragen (die aus dem Text gewonnenen Informationen sollen beispielsweise in eine Tabelle oder Skizze übertragen werden, der Wechsel der Darstellungsform bringt nicht selten einen Verständniserfolg).
- Lesestrategie 7: Den Text expandieren (das Einfügen von Beispielen und Erläuterungen macht den Text leichter zugänglich und damit verständlich).
- Lesestrategie 8: Verschiedene Texte zum Thema vergleichen (durch das Vergleichen mehrere Texte zum selben Thema wird eine intensivere Beschäftigung bezweckt und somit ein verständnis- und lernfördernder Mehrwert erzielt)
- Lesestrategie 9: Schlüsselwörter suchen und den Text zusammenfassen (diese gängige Strategie bietet sich bei langen, expandierten Texten an).

⁶ Lesestrategien sind Strategien, die den Lernenden helfen, einen Text schnell und richtig zu verstehen. Sie werden sukzessive erworben und zielen auf einen eigenständigen Umgang mit Texten ab (vgl. Leisen, 2010a, S. 141).

- Lesestrategie 10: Das „Fünf-Phasen-Schema“ anwenden. Dieses Erschließungsverfahren zielt auf eine eigenständige Erschließung mittels Kombination aus verschiedenen Strategien: (1) orientierendes Lesen zum vorbereitenden Orientieren, (2) selektives Lesen zum Aufsuchen von Verstehensinseln, (3) intensives Lesen zur Erschließung der inhaltlichen Details, (4) Reflexion des Textes und Einbindung in das Wissensnetz und (5) Überprüfen des Verstandenen. Bei dieser zeitintensiven Strategie wird der Text zyklisch, unter immer neuen Gesichtspunkten bearbeitet, wobei man von dem Verstandenen, also den Verstehensinseln, ausgeht.

Von den Lesestrategien sind die Leseübungen zu unterscheiden, die vorwiegend das Detail- und Sprachverstehen üben und trainieren. Diese können in einfache und anspruchsvolle Leseübungen unterteilt werden (vgl. Leisen, 2010a, S. 145). Die folgenden zehn einfachen Leseübungen können nahezu an allen Texten erprobt werden (ebda):

- Wörter aus einer vorgegebenen Liste suchen,
- Textlücken ausfüllen,
- Textänderungen vergleichen, also Unterschiede in zwei nahezu identen Texten finden,
- Zeichnungen und Bilder mit Begriffen aus dem Text beschriften,
- Textpuzzle zusammensetzen,
- explizit ausgewiesene Informationen suchen,
- vorgegebene Satzhälften zusammenfügen,
- Aussagen mittels Text auf ihre Richtigkeit überprüfen,
- inhaltlich passende Sätze verifizieren,
- vorgegebene Zwischenüberschriften einzelnen Textabschnitten zuordnen.

Mit anspruchsvolleren Leseübungen trainieren Leserinnen und Leser das Interpretieren bzw. Reflektieren und/oder Bewerten, weshalb sie nicht bei jedem Text angewandt werden können (Leisen, 2010a, S. 146):

- zu Bildern Überschriften formulieren,
- vorgegebene Darstellungsformen mit Textinformationen füllen,
- Fragen beantworten,
- selbst Fragen zu Informationen im Text stellen,
- Sätze berichtigen,
- verschiedene Texte Satz für Satz vergleichen,
- Text-Bild-Information vergleichen,
- Begriffe, die nicht im Text vorkommen, Textteilen zuordnen,
- Schlüsse aus anderen Darstellungsformen entnehmen und Schlüsse ziehen,
- vorgegebene Situationen mit Textaussagen reflektieren.

1.1.3 Schreiben von Sachtexten und Förderungspotential

Die Schreibkompetenz⁷ wird als Königsdisziplin gesehen, da Fach- und Sprachlernen untrennbar miteinander verbunden sind, man spricht und schreibt über das Fach in der Fachsprache. So benötigt man, um diese Kompetenz zu entwickeln, Weltwissen, Sprachwissen, Selbstwissen über eigene Sprachfertigkeiten, Adressatenwissen, Situations- und Kontextwissen in Bezug auf Schreibanlass, -aufgabe und Rahmenbedingungen, methodisches Wissen über Arbeits- sowie Schreibprozess bzw.

⁷ Auch der Begriff „Schreibkompetenz“ wird je nach Ansatz und Auffassung unterschiedlich definiert und in einzelne Kompetenzbereiche und Kompetenzstufen bzw. gleichrangige „Schreibkompetenzen“ unterteilt. Hier beziehen wir uns auf die Definition nach Leisen (in Anlehnung an Portmanns Begriff „Textkompetenz“): Schreibkompetenz ist die „*grundsätzliche und zielgerichtete Fähigkeit, Texte unterschiedlicher Art in ihren Absichten, ihren Adressaten und ihrer formalen Struktur situationsangemessen und erfolgreich herzustellen und dabei die eigene Schreibhandlung kognitiv und reflexiv zielgerichtet zu steuern und zu bewerten*“ (Leisen, 2010a, S.156).

über Schreibstrategien und last but not least Diskurswissen, sprich Wissen bezüglich Normen und Traditionen, der Fachkultur. Bereits bei diesem Anforderungsprofil wird klar, dass Schreibförderung in diesem Feld in der Schule schnell in Schreibüberforderung ausarten kann (vgl. Leisen, 2010a, S. 165).

Schreibanlässe bzw. -situationen können jedoch, ohne dass Schüler und Schülerinnen gleich in eine Überforderungsfalle tappen, im Fachunterricht zur Wiederholung, Vergewisserung über Teilergebnisse, als Vorbereitung auf eine Diskussion, zum Festhalten von Redebeiträgen oder Beobachtungen, als Teil einer Präsentation und als Rückblick auf den Unterricht genutzt bzw. geschaffen werden.

Je nach **Schreibanlass** und **Schreibintention** können dann verschiedene **Schreibaufgaben** gestellt werden, die wiederum verschiedene **Schreibprodukte** mit sich bringen, beispielsweise Diagrammbeschreibungen, Versuchsbeschreibungen, Beschreibungen von Beobachtungen, Ergebnispräsentationen, Formulierungen von Hypothesen, Schreiben von Erklärungen und Schlussfolgerungen, Versprachlichung von Tabellen und Formeln u.a.m. (vgl. Leisen, 2010a, S. 163)

Auch bei der Schreibförderung wird analog zur Leseförderung zwischen Schreibübung⁸ und Schreibstrategie⁹ unterschieden, wobei beides die Schreibkompetenz je nach Anwendung und Intensität fördert. Die folgenden zehn **Schreibstrategien** sind nach Schwierigkeitsgrad geordnet (Leisen, 2010a, S. 172):

- Schreibstrategie 1: Nach einem Mustertext schreiben (Mithilfe einer Vorlage soll ein ähnlicher Text erstellt werden).
- Schreibstrategie 2: Mit Versatzstücken schreiben (Verbindungen und Anschlussstellen zu Text-Versatzstücken müssen formuliert werden).
- Schreibstrategie 3: Mit anderen gemeinsam schreiben (häufig werden Qualität und Quantität des Schreibprodukts dadurch erhöht).
- Schreibstrategie 4: Andere als verbale Darstellungsformen vertexten (diese beliebte Methode kann je nach Umfang und Abstraktionsgrad der Vorlage an die einzelnen Niveaus der Schüler und Schülerinnen angepasst werden).
- Schreibstrategie 5: Mit Schreibhilfen schreiben (mittels vorgegebenen Methoden und vorgegebenem Material wie Wortlisten, Satzmuster u.Ä. werden eigene Texte verfasst).
- Schreibstrategie 6: Einen gegebenen Text anpassen (ein Mustertext wird an eine neue Situation angepasst bzw. in eine neue Situation übertragen).
- Schreibstrategie 7: Mit einer vorgegebenen Gliederung schreiben (die Gliederung des Textes dient als Struktur für den individuellen Text).
- Schreibstrategie 8: Verschiedene Texte zum Thema nutzen (aus mehreren Texten und/oder Darstellungsformen soll ein neuer Text entstehen)
- Schreibstrategie 9: Nach einem Fragenraster schreiben (Lernende arbeiten eine Checkliste in Form eines zusammenhängenden Texts ab)
- Schreibstrategie 10: Nach einem Schreibplan schreiben (diese Strategie hilft Lernenden bei der Zeiteinteilung, wenn sie umfangreiche Schreibprodukte liefern müssen).

Wie zu erkennen ist, nimmt der Schwierigkeitsgrad von 1 – 10 stetig zu. Dies gilt auch für die folgenden zehn **Schreibübungen im Fachunterricht** (Leisen, 2010a, S. 174):

- (1) Texte abschreiben,
- (2) Textlücken ausfüllen,
- (3) Textabschnitte, deren Reihenfolge willkürlich verändert wurde wurden, ordnen und anschließend in der korrekten Reihenfolge abschreiben,

⁸ Schreibübungen dienen dem Training bestimmter Schreibstrategien und tragen zur Entwicklung von spezieller Methodenkompetenz bei, die Lernenden helfen soll, Schreibaufgaben immer schneller und effektiver zu bewerkstelligen.

⁹ Schreibstrategien sind als Hilfestellungen zu verstehen, die das Schreiben von Texten erleichtern. Da es unterschiedliche Textsorten gibt, muss jede Schreibstrategie hinsichtlich ihrer Textsortentauglichkeit geprüft werden.

- (4) Satzhälften korrekt zusammenfügen und abschreiben,
- (5) Satzanfänge ergänzen,
- (6) Sprech- und Denkblasen mit Text füllen,
- (7) Sachtexte mit größeren Textlücken komplettieren,
- (8) Sachtexte mit Beispielen und Erklärungen erläutern,
- (9) Darstellungsformen wie Statistiken, Grafiken, Bilder vertexten,
- (10) Texte mit beigefügten Schreibhilfen verfassen.

1.1.4 Integration von eLearning und neuen Medien

Neue Medien sind aus dem Leben von Jugendlichen nicht mehr wegzudenken, der Umgang mit Handy, Computer und Co. ist für sie mittlerweile zur Selbstverständlichkeit geworden. Laut der aktuellen JIM-Studie besitzen bereits 99 Prozent der 12- bis 19-jährigen Jugendlichen in Deutschland einen Laptop bzw. steht für sie zu Hause ein Computer zur Verfügung (MPFS, 2013, S. 6).

Diese Bedeutung der neuen Medien zeigt sich auch im Alltag. Kaum ein Hotel, kaum eine Schule, ja kaum ein Kaffeehaus kann es sich heutzutage noch leisten, auf PCs und WLAN-Verbindungen zu verzichten. Die permanente Bereitschaft erreichbar zu sein oder wo immer man ist sofort ins Internet „zu gehen“, um diverse Informationen einzuholen, ist charakteristisch für unsere heutige Zeit. Nicht umsonst boomen die „In-Lokale“ Starbucks, Tribeka und Co, die für Jugendliche und Studenten nicht nur einen beliebten Ort zum Kaffeetrinken darstellen. Die in diesen Lokalen perfekt auf den Computergebrauch ausgerichtete Atmosphäre materialisiert sich in Steckdosen, die in Bänke integriert sind, viele kleine Einzeltische für ungestörtes surfen und Arbeiten und Self-Service – keine Kellnerin, kein Kellner stört die Beschäftigung mit dem World Wide Web. Zumeist kann man sich sogar ein Ladekabel für iPhone, iPod und iPad ausleihen...

So erscheint es sinnvoll, den *Digital Natives*¹⁰ nach Prensky auch eine auf ihre Lebensgewohnheiten abgestimmte Lernmethode im aus der Lebenswelt vertrauten digitalen Medium zur Verfügung zu stellen. Das „*digital game-based learning*“ zielt auf einen aus dieser Lebensweltlichkeit resultierenden Mehrwert ab, den Jugendliche beim Lernen mit den „neuen“ Medien erlangen, ohne großartige Veränderungen der Rahmenbedingungen zu brauchen, da die Jugend ständig mit und von Computern, Bildschirmen, Handys und andere Gerätschaften umgeben ist und diese auch aktiv parallel nutzt (vgl. Prensky, 2005, S. 1ff).

Eine aktuelle (Mode-)Erscheinung ist das „*distance learning*“, das jedoch keineswegs eine Erfindung der *Digital Natives* darstellt, da es bereits Ende des 19. Jahrhunderts von Sir Isaac Pitman zum Erlernen von Stenotypie angewendet wurde¹¹ (vgl. Holmberg, 2005). Diese Art des Lernens bietet den Vorteil, dass die Lernenden raum- und zeitunabhängig lernen können. So können beispielsweise noch nicht erledigte Übungen und schwierige Aufgaben im individuellen Arbeitstempo wiederholt und/oder durchgearbeitet werden (vgl. Holmberg, 2005). Der Trend zum „*distance learning*“ wird mittlerweile von verschiedenen Institutionen unterstützt. So bieten immer mehr Universitäten, Hochschulen und Lehrgänge so genannte eLectures an, bei denen ein Vortragender gefilmt und sein Vortrag online aufgerufen werden kann.

¹⁰ Prensky unterscheidet die *Digital Natives*, zu Deutsch *digitale Eingeborene* von den *Digital Immigrants*, den *digitalen Einwanderern*. Unter *Digital Natives* werden Personen verstanden, die bereits von klein auf mit digitalen Medien wie Computern, Mobiltelefonen, Internet usw. aufwuchsen bzw. vom Kindesalter an damit konfrontiert wurden. Hingegen kamen die *Digital Immigrants* mit diesen Technologien erst im Erwachsenenalter in Berührung (vgl. Prensky, 2001, S.1). Unsere SchülerInnen sind ausschließlich *Digital Natives*, ebenso wie die nun in die österreichischen Schulen kommende Lehrkräfte-Generation.

¹¹ Holmberg B. (1995): The Evolution of the Character and Practice of Distance Education, online unter: <http://www.c3l.uni-oldenburg.de/cde/found/holmbg95.htm> [10.04.2014]

1.2 Projektumfeld und Projektidee

Ausgehend von den oben referierten Erkenntnissen und Ausführungen zum Schreiben und Lesen im Fach sehen wir Deutschlehrerinnen und Deutschlehrer am BRG Kepler uns nicht (mehr) in der Rolle der allein Zuständigen für die Erweiterung und Vertiefung von Schreib- und Lesekompetenzen.

Schreib- und Lesekompetenzen im naturwissenschaftlichen Unterricht

Als ExpertInnen für Lesen und Schreiben stellen wir, wenn wieder einmal an unsere Adresse vorwurfsvoll Klage über mangelhafte Schreib- und Lesefertigkeiten unserer Kinder geführt wird, die Frage, wie denn Schülerinnen und Schüler in einer ersten Klasse schon über die für ein naturwissenschaftliches Fach nötigen anspruchsvollen Schreib- und Lesefertigkeiten (im Idealfall: zu Kompetenzen entwickelt) verfügen können, wenn sie gerade erst am Beginn ihrer gymnasialen Laufbahn stehen? Sie werden sowohl im Unterrichtsgegenstand Deutsch als auch – wieder im Idealfall – in allen anderen Fächern im Lauf der acht Jahre bis zur Matura zu den in der Primarstufe erworbenen noch viele andere Lese- und Schreibstrategien kennenlernen. Sie werden diese Strategien in Schreib- und Leseübungen unter Anleitung und mit Begleitung sowie Evaluierung durch ihre Lehrerinnen und Lehrer immer wieder anwenden und schließlich in ihr Handlungsrepertoire dauerhaft aufnehmen und damit studierfähig sein.

Eines ist allerdings klar: Lehrende der naturwissenschaftlichen Fächer können nicht erst dann mit ihrem Unterricht beginnen, wenn die Deutschlehrer/innen die Schreib- und Lesekompetenzen in dem Maß gefördert haben, wie sie für das Verstehen komplexer Texte in den naturwissenschaftlichen Fächern nötig sind. Wir denken daher, dass die Förderung der Schreib- und Lesekompetenzen nur dann wirklich effektiv sein kann, wenn sie nicht nur im Deutschunterricht geschieht, sondern im Verbund mit den naturwissenschaftlichen Fächern.

Schreib- und Lesekompetenzen im Deutschunterricht

Der Deutschunterricht aber kann und muss selbstverständlich auch seinen Beitrag zur Entwicklung von Lese- und Schreibkompetenz in Bezug auf naturwissenschaftliche Fächer leisten. Wie ein solcher Beitrag im e-learning-Kontext aussehen kann, ist Thema dieses Projekts.

Exkurs: Die IT-Infrastruktur am BRG Kepler

Das BRG Kepler ist eine AHS mit IT-Schwerpunkt. Hier ist für alle Schüler/innen verpflichtend eine Informatikstunde ab der 1. Klasse Unterstufe vorgesehen. Außerdem wird Robotik als unverbindliche Übung am Nachmittag angeboten. Das komplette Schulgebäude ist mit WLAN (drahtlose Internetverbindung) ausgestattet, besitzt fünf Informatikräume, und es befinden sich zusätzlich noch für Schüler/innen frei zugängliche PCs in den Räumen der Nachmittagsbetreuung sowie in der Bibliothek. Diese Standgeräte stehen den Schüler/innen auch außerhalb des Unterrichts zur Verfügung. Bereits ab der 1. Klasse sind die Schüler/innen mit dem Umgang mit eduMoodle vertraut, da nicht nur die Informatiklehrer/innen damit arbeiten, sondern auch andere Kolleg/innen diese Art der Informationsvermittlung nutzen.

Im Deutschunterricht werden für das Üben grammatischer Phänomene Texte benötigt, deren Inhalt im Grunde für das Erreichen bestimmter Lernziele – z.B. für die korrekte Anwendung der Regeln der Groß- und Kleinschreibung – irrelevant ist. Wir als Projektteam denken, dass hier ein Ort ist, wo der für die Ausbildung von sprachlichen Kompetenzen im besonderen Maß verantwortliche Deutschunterricht mit den naturwissenschaftlichen Fächern zu verknüpfen ist, indem grammatische

Phänomene im Deutschunterricht anhand von fachspezifischen Texten aus naturwissenschaftlichen Fächern geübt werden. So trainieren Schüler/innen nicht nur ihre sprachlichen Fertigkeiten, sondern eignen sich quasi en passant auch Wissen an oder – und auch das wäre wieder ein Idealfall – sie eignen sich Wissen an, weil sie der Inhalt der Texte persönlich interessiert und trainieren en passant ihre Sprachkompetenzen.

So setzten wir uns für das erste Projektjahr (2013/14) zum Ziel, ein e-Learning-Angebot zur Förderung der Schreib- und Lesekompetenzen für die Unterstufe zu entwerfen und umzusetzen. Die Lernunterlagen, die Lehrpersonen der naturwissenschaftlichen Fächer für den Fachunterricht verwenden, wurden von den Deutschlehrpersonen zunächst sprachlich analysiert. Um die oben angedeuteten Vorteile von *distance learning* und von eLearning zu nutzen und zu kombinieren, wurde das IMST-Projekt auf der schuleigenen eduMoodle-Instanz aufgebaut. Damit die Lernenden ihre Motivation nicht verlieren (und die Aufgaben und Übungen vorzeitig beenden), wurden immer wieder interaktive Übungen mit Hilfe der Web-2.0-Anwendung „LearningApps“ sowie Youtube in die Lerneinheiten integriert. Hinzu kommt, dass der Aspekt des *digital game-based learning* durch Lernspiele wie „Millionen-Show“ oder „Hangman“ zum Tragen kommt.

1.3 Ziele des Projekts

Unsere „natürliche ILSE“ verfolgt sowohl Ziele auf Schüler/innen- als auch auf Lehrer/innen-Ebene. Die Ziele auf Schüler/innen-Ebene lassen sich wie folgt unterteilen:

Die Schüler/innen trainieren ihre Schreibkompetenz, indem sie verschiedene grafische Darstellungen (Abbildungen, Grafiken, Diagramme u.a.m.) verschriftlichen. Dabei bedienen wir uns hauptsächlich der Schreibstrategien 4 (*Darstellungsformen vertexten*), sowie der Schreibstrategien 3 (*Mit anderen gemeinsam schreiben*), Schreibstrategie 5 (*Mit Schreibhilfen schreiben*) und einer abgeschwächten Version der Schreibstrategie 9 (*Nach einem Fragenraster schreiben*); Schreibübung 10 (*Mit Schreibhilfen schreiben*) wird ebenfalls eingesetzt.

Die Schüler/innen trainieren ihre Lesekompetenz, indem sie verschiedene Lesestrategien zur Erschließung sprachlich komplexer Fachtexte kennenlernen. Hierfür sollen sie sich des Fünf-Phasen-Schemas bedienen, also ausgehend von Verstehensinseln den Text zyklisch behandeln, wobei bei der Textbearbeitung jeweils ein neuer Blickwinkel fokussiert wird. Lesestrategien, die hierzu verwendet werden, sind unter anderem Lesestrategie 1 (*Fragen zum Text beantworten*), Lesestrategie 6 (*Text in eine andere Darstellungsform übertragen*), eine vereinfachte Art der Lesestrategie 7 (*Text expandieren*) sowie Lesestrategie 9 (*Schlüsselwörter suchen und Text zusammenfassen*).

Die Schüler/innen entwickeln ihr Sprachbewusstsein wenden es im normativen Bereich an, indem sie die vorherrschenden grammatischen Phänomene in Fachtexten mit Anleitung als explizite Grammatikübungen trainieren und anschließend die erlernten Strukturen in und an Fachtexten anwenden. Des Weiteren wird explizit und implizit der Wortschatz (Fachwortschatz und Allgemeinwortschatz) erweitert, und besondere Stilmittel eines naturwissenschaftlichen Textes werden aktiv und passiv kennengelernt bzw. selbst angewendet. Zudem finden sich Rechtschreibübungen (teilweise textgebunden, teilweise auch eigenständig).

Fachspezifische Kompetenzen können zugleich mit dem Sprachtraining erweitert werden, da durch die erwähnten Aufgaben eine intensivere Auseinandersetzung mit der Thematik einhergeht, was wiederum zu einem tieferen Textverständnis, also auch zu einem tieferen Verständnis der Thematik sowie des Faches selbst führt.

Die Schüler/innen erweitern ihre digitalen Kompetenzen bzw. üben den Umgang mit digitalen Medien, der Computer wird nicht nur als Spiel-, sondern auch und vor allem als Arbeitsinstrument und wahrgenommen und verwendet.

Neben diesen Schülerzielen verfolgen wir auch Ziele auf Lehrer/innen-Ebene, denn dieses Projekt soll einerseits eine verstärkte Zusammenarbeit der Fachgruppen Informatik, Deutsch und den naturwissenschaftlichen Fächern ermöglichen. Durch diese Zusammenarbeit und durch den Fächerverbund kann themenorientiertes Unterrichten entstehen, das wiederum zu einem realitätsnahen Verständnis der Sachen, über die in der Schule und im Leben verhandelt wird, verhilft. Andererseits sollen die Lehrer/innen erkennen, dass die Sprache, die sie zum Unterrichten verwenden und die Schüler verschriftlicht in Schulbüchern vorfinden, nicht mit den Alltagssprachen der Kinder übereinstimmen. So sollen auch die Fachlehrer (im Sinn von Sprach-/Sach-/Fachlernen)sprachsensibel werden.

2 DURCHFÜHRUNG

2.1 Planungsschritte

In der Planungsphase des Projekts war es zunächst wichtig, Lehrer/innen zu finden, die bereit waren, ihre selbstverfassten Texte zu einem Thema, das im Unterricht durchgenommen wurde, für eine sprachliche Analyse zur Verfügung zu stellen. Wir strebten eine Auswahl an Texten an, die „realitätsgetreu“ sein und damit die offensive Vorgehensweise mit Sachtexten fördern sollten, wodurch die Förderung der Lese- und Schreibkompetenz im Fach im Zentrum stehen würde. Ausgehend von einem Mustertext wurden die Möglichkeiten und Grenzen sowohl auf sprachlicher Ebene als auch für die praktische Umsetzung festgelegt. Anschließend vergrößerte sich die Text-Sammlung und in Folge auch die Zahl der Moodle-Einheiten, sodass am Ende ein Moodle-Kurs mit insgesamt fünf Moodle-Einheiten entstanden war. Die Moodle-Einheiten wurden nach Schulstufe und Fach geordnet, sodass man nun im Moodle-Kurs pro Schulstufe und pro Fach eine Einheit vorfindet.

Der Prozessverlauf und die damit verbundenen zentralen Projektparameter können der folgenden Tabelle entnommen werden, die einen Überblick über den Entstehungsprozess und die Entwicklung des Projekts gibt.

| Projektmanagement | Durchführung |
|--|---|
| Projektvergabe durch IMST <ul style="list-style-type: none">- Definition der Projektziele- Definition der Zielgruppe- | Vorbereitung <ul style="list-style-type: none">- Teamfindung- Textsammlung- Textkriterien- Textauswahl |
| Start-up /IMST-Workshop <ul style="list-style-type: none">- Präzisierung des Projekts | sprachliche Aufarbeitung der Texte <ul style="list-style-type: none">- Sprachschwierigkeiten erkennen- Inhaltliche Schwierigkeiten erkennen- Erstellen von Übungen und Strategien zur Förderung der Lese- und Schreibkompetenz |
| Herbstworkshop zur Projektentwicklung <ul style="list-style-type: none">- Beratung in puncto Methoden und Umsetzung- Reduktion der Texte | Digitalisieren der Daten <ul style="list-style-type: none">- Suchen nach geeigneten Programmen- Programmieren der Übungen- Audio- und Videoaufnahmen- Erstellen der Moodle-Einheiten |
| Zwischenbericht | Evaluation <ul style="list-style-type: none">- Schüler: Fragebogen |
| Frühjahrsworkshop „Schreibwerkstatt“ <ul style="list-style-type: none">- Fertigstellen der letzten Moodle-Einheiten- Beratung bezüglich Endbericht | Frei zu gänglicher Moodle-Kurs <ul style="list-style-type: none">- wird im KidZ- und eLSA-Netzwerk veröffentlicht |
| Endbericht | |

2.2 Der Moodle-Kurs

Für die Schüler/innen ist ab der 1. Klasse eine Stunde Informatik pro Woche vorgesehen. Hier lernen sie den Umgang mit der Moodle-Plattform und das notwendige „PC-Handling“.

2.2.1 Aufbau einer Moodle-Einheit

Der Aufbau einer Moodle-Einheit folgt stets dem gleichen Prinzip: Zunächst wird der Text in unterschiedlichen Darstellungsformen, sei es als Lese- oder Hörtext, als kontinuierlicher oder nicht kontinuierlicher Text oder als stichwortartige Zusammenfassung präsentiert. So wird hier bereits von den Schüler/innen verlangt, dass sie verschiedene Lese- (und Hör-)strategien zur Erschließung sprachlich komplexer Fachtexte anwenden.

Anschließend werden die sprachlichen Strukturen, die den Text für Schüler/innen der 5. und 6. Schulstufe schwer verständlich machen, mittels Youtube-Video erklärt, gefolgt von einigen Grammatikübungen zum neuen Phänomen. Danach finden sich allgemeine Übungen zur Sprachkompetenz, in denen Wortschatzarbeit (Fachwortschatz und Allgemeinwortschatz) sowie Stilmittel eines naturwissenschaftlichen Textes oder auch Rechtschreibübungen mittels LearningApps erarbeitet werden.

Fast alle Übungen sind an den naturwissenschaftlichen Text angebunden oder führen wenigstens wieder zu ihm zurück. Durch die für die Lösung der Aufgaben notwendig einzusetzenden Lesestrategien setzen sich die Schüler/innen mit der fachspezifischen Thematik intensiver auseinander als sie das vielleicht bei einer eher unverbindlichen Lektüre tun würden, was wiederum, so ein Ziel, zu einem tieferen Verständnis der Thematik führt.

Zur Evaluierung des Leseverständnisses folgen daher nun inhaltliche Prüfungsaufgaben. Bei einigen Moodle-Kursen sind auch *Kompetenzübungen* zu finden, bei denen Schüler/innen trainieren, das eben erworbene morphosyntaktische Wissen mit den neu gelernten sprachlichen Stilmitteln zu kombinieren und selbst einen kurzen naturwissenschaftlichen Text schreiben, indem sie verschiedene grafische Darstellungen (Abbildungen, Graphiken) verschriftlichen. Somit trainiert und fördert eine Moodle-Einheit mehrere Kompetenzen unserer Schüler/innen, die Kompetenz im Umgang mit digitalen Medien als Informationsquelle und Arbeitsinstrument bildet die Basis.

2.2.2 Eine Moodle-Einheit im Detail: Beispiel Geographie, 2. Klasse, zum Thema Megastädte

Geografie 2. Klasse

Fachbereich Geografie 2. Klasse

Megastädte



Aufgabenstellung 1: Hörtext: Höre dir den Text genau an und versuche anschließend die Aufgaben zu lösen:

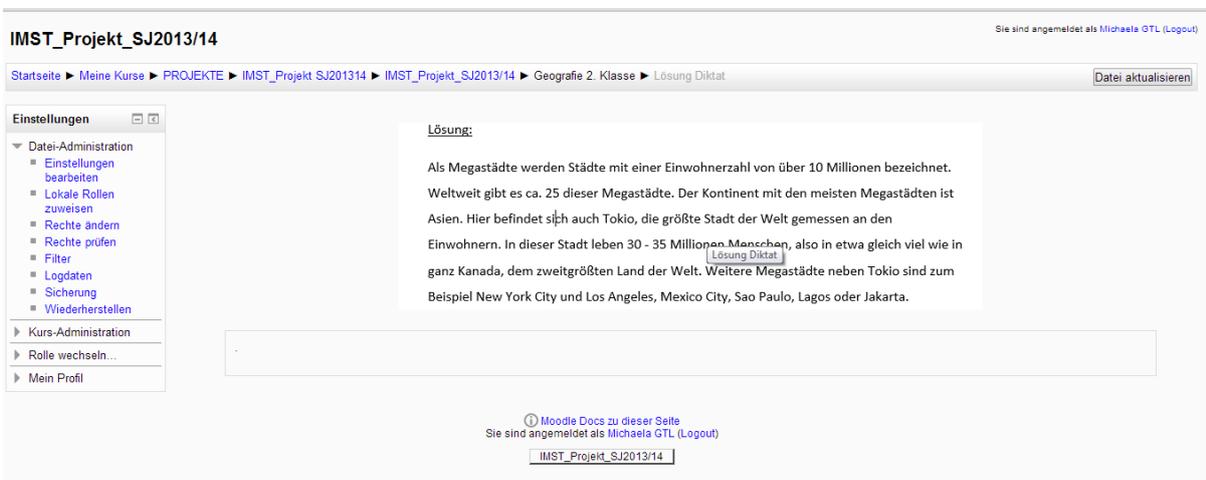
[Megastaedte.mp3](#)

(gelesen von Dir. Franz Riegler)

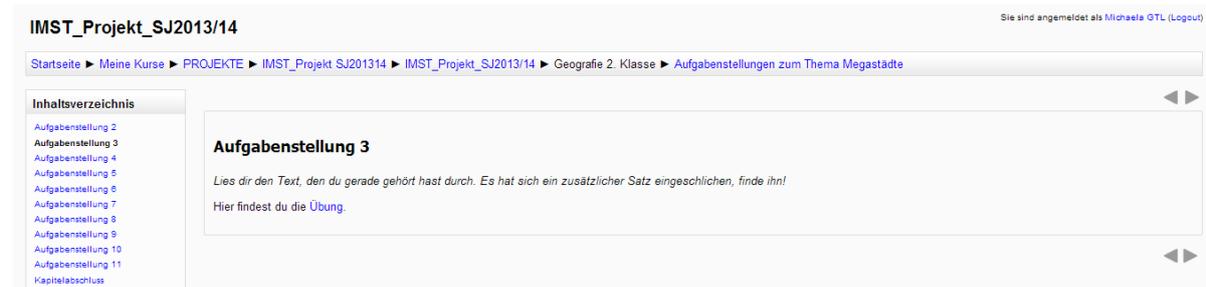
Der Text wird hier zunächst als Hörtext präsentiert, die Schüler/innen sollen den Text beim ersten



Mal nur bewusst anhören. Anschließend werden sie aufgefordert, ein Word-Dokument zu öffnen. Sie hören nun den Text ein zweites Mal, diesmal in Form eines Diktats. Hierbei sei angemerkt, dass die Schüler/innen sich den Hörtext beliebig oft anhören können, um sicherzustellen, dass sie alle Sätze, Satzteile und Wörter akustisch korrekt verstehen können. Anschließend können sie den von ihnen selbst produzierten Diktattext mit der Lösung vergleichen.



Nach der Schreibarbeit folgt nun eine Leseübung. In den eben diktieren Text wurde ein zusätzlicher Satz eingeschoben, den es gilt ausfindig zu machen.



Hierzu findet man einen Link zu einem erstellten LearningApp, das in Form eines Pop-up geöffnet wird. Die Schüler/innen identifizieren den Satz per Mausclick, die Lösung wird damit automatisch überprüft.



Anschließend wird zunächst zur inhaltlichen Ebene gewechselt, indem die Schüler/innen Fragen mit *multiple choice* beantworten sollen.

The screenshot shows a web interface for a learning management system. At the top, there is a breadcrumb trail: "Startseite ► Meine Kurse ► PROJEKTE ► IMST_Projekt_SJ2013/14 ► IMST_Projekt_SJ2013/14 ► Geografie 2. Klasse ► Aufgabenstellungen zum Thema Megastädte". On the left, there is a sidebar with "Inhaltsverzeichnis" and "Einstellungen". The main content area is titled "Aufgabenstellung 4" and contains the text "Beantworte folgende Fragen:". Below this, there is a progress indicator "1 / 5". The question is "Was könnte ein Agglomerationsraum deiner Meinung nach sein?". There are three radio button options: "Stadtzentrum", "mehrere Städte", and "Stadt und ihre Umgebung". At the bottom of the question area, there is a blue button labeled "Lösung überprüfen".

Nun folgt ein neuer Textabschnitt. Dieser wird teils in Form eines Fließtextes und teils mit einem Youtube-Video präsentiert.

The screenshot shows a web interface for a learning management system. At the top, there is a breadcrumb trail: "Startseite ► Meine Kurse ► PROJEKTE ► IMST_Projekt_SJ2013/14 ► IMST_Projekt_SJ2013/14 ► Geografie 2. Klasse ► Aufgabenstellungen zum Thema Megastädte". On the left, there is a sidebar with "Inhaltsverzeichnis" and "Einstellungen". The main content area is titled "Aufgabenstellung 5" and contains the text "Lies dir folgenden Text aufmerksam durch." followed by a paragraph of text about megacities. Below the text, there is a video player with the title "Das Leben in den Slums von Afrika". The video player shows a play button and a progress bar at 0:00 / 4:01.

Dieser Fließtext ist reich an Nominalisierungen. Zunächst wird daher der Text durch die Erklärung des grammatischen Phänomens per Youtube-Video entschärft. Nun wird die Nominalisierung am Fachtext zum Thema gemacht, indem Schüler/innen die Nominalisierungen in diesem Text erkennen sollen.

The screenshot shows a web interface for a learning management system. At the top, there is a breadcrumb trail: "Startseite ► Meine Kurse ► PROJEKTE ► IMST_Projekt_SJ2013/14 ► IMST_Projekt_SJ2013/14 ► Geografie 2. Klasse ► Aufgabenstellungen zum Thema Megastädte". On the left, there is a sidebar with "Inhaltsverzeichnis" and "Einstellungen". The main content area is titled "Aufgabenstellung 6" and contains the text "Lies dir den Text durch und markiere die Nominalisierungen mit Begleitwort." followed by a link "Hier geht es zur Übung".

Wiederum öffnet sich ein Pop-up, Nominalisierungen werden mittels Mausclick identifiziert.

The screenshot shows the LearningApps.org website. At the top, there is a search bar with the text "Apps durchsuchen", a button "Apps durchstöbern", and a button "App erstellen". On the right, there is a user profile icon and the text "Anmelden". Below the navigation bar, the title of the exercise is "Megastädte: Nominalisierungen markieren". The main content area contains a text block: "Diese Großstädte sind aufgrund der Hoffnung stetig am Wachsen, weil viele Menschen, in der Hoffnung einen Arbeitsplatz zu finden, in die Megastädte ziehen. Das Entstehen von Verkehrsproblemen, Umweltproblemen und Problemen bei der Wohnsituation sind die Folge der wachsenden Einwohnerzahl. Das Problematischste an dieser Situation ist die Wohnsituation. So gibt es in vielen dieser Megastädte riesige Armenviertel, für die man unterschiedliche Bezeichnungen wie Slums oder Favelas benutzt." Below the text is a blue button labeled "Lösung überprüfen".

Es folgen weitere Übungen zur Nominalisierung, abermals per LearningApp.

The screenshot shows a course page titled "IMST_Projekt_SJ2013/14". The user is logged in as "Michaela GTL (Logout)". The breadcrumb trail is: "Startseite > Meine Kurse > PROJEKTE > IMST_Projekt_SJ2013/14 > IMST_Projekt_SJ2013/14 > Geografie 2. Klasse > Aufgabenstellungen zum Thema Megastädte". On the left, there is a "Inhaltsverzeichnis" (Table of Contents) with a list of exercises from "Aufgabenstellung 2" to "Kapitelabschluss". The main content area is titled "Aufgabenstellung 7" and contains the text: "Hier findest du weitere Übungen zur Nominalisierung." followed by a link "Weitere Übungen".

Nun reicht es nicht mehr, Nominalisierungen „nur“ zu erkennen, sie müssen auch in sinnvollen Wortpaaren in einen Kontext gestellt werden.

The screenshot shows a matching exercise titled "Nominalisierungen: Zuordnungen". The interface features a yellow background with several text boxes containing phrases. The phrases are: "eine Eins", "fernsehen", "Überleben", "der Eltern", "beim Essen", "das Treffen", "es geht ums", "in Mathe bekommen", "Rot des Autos", "das schöne", "zum Löschen", and "des Feuers". The phrase "des Feuers" is highlighted with a black border, indicating it is the current focus of the exercise.

Auch jetzt geht es noch um Nominalisierungen, und zwar mit dem Fokus auf ihre Großschreibung.

IMST_Projekt_SJ2013/14 Sie sind angemeldet als Michaela GTL (Logout)

Startseite ► Meine Kurse ► PROJEKTE ► IMST_Projekt_SJ2013/14 ► IMST_Projekt_SJ2013/14 ► Geografie 2. Klasse ► Aufgabenstellungen zum Thema Megastädte

Inhaltsverzeichnis

- Aufgabenstellung 2
- Aufgabenstellung 3
- Aufgabenstellung 4
- Aufgabenstellung 5
- Aufgabenstellung 6
- Aufgabenstellung 7
- Aufgabenstellung 8**
- Aufgabenstellung 9
- Aufgabenstellung 10
- Aufgabenstellung 11
- Kapitelabschluss

Aufgabenstellung 8

Jetzt wird es schon ein wenig schwieriger. Es geht um die richtige Groß- und Kleinschreibung von Wörtern. Denke daran, Satzanfänge, Nomen und Nominalisierungen groß zu schreiben.

[Los gehts:](#)

Es gilt einen Lückentext zu vervollständigen. Die auszuwählenden Wörter sind jeweils groß und klein geschrieben, sodass entschieden werden muss, ob es sich um ein Nomen oder eine Nominalisierung handelt und somit Großschreibung angebracht ist.

LearningApps.org 🇩🇪 🇪🇸 🇮🇹 🇫🇷

🔍 Apps durchsuchen | 📄 Apps durchstöbern | 🗑️ App erstellen | 👤 Anmelden

Nomen und Nominalisierungen

Sehr geehrte Damen und Herren,
am 15. Mai dieses Jahres ereignete sich am bei uns ein Unfall, den ich Ihnen im darstellen werde. Zum **Nachmittag** neuen Hühnerstalls wollte ich die bei uns auf dem Dachboden gelagerten Steine verwenden. Um diese nicht einzeln hinuntertragen zu müssen, hiel ich es für das , am Speicherfenster eine Rollen zu , über welche ein dickes Seil lief. Nachdem ich mir mein sorgfältig überlegt hatte, band ich an das eine Seilende eine Kiste, die ich nach oben zog und dort mit Steinen belud. Natürlich war ich mir im , dass die Kiste sofort über den Flaschenzug nach unten stürzen würde. Deshalb hatte ich das Seil am Erdboden zuvor mit einem Pflock verankert. Als ich von dort aus versuchte, die Kiste durch langsames des Seils hinunterzulassen, passierte etwas : Da die Kiste um ein schwerer war als ich, sauste sie nach unten, während ich am anderen Ende des Seils zu meinem nach oben befördert wurde. Als ich der Kiste auf halber begegnete, traf sie mich hart an der linken Schulter. Das war im und noch auszuhalten. Oben angekommen, schlug ich jedoch noch mit meinem Kopf gegen das offene Dachfenster.

Nun kehrt man wieder zum Fachtext zurück. Der Fachtextausschnitt mit den vielen Nominalisierungen wird wieder präsentiert, und es erfolgt eine Leseübung.

IMST_Projekt_SJ2013/14 Sie sind angemeldet als Michaela GTL (Logout)

Startseite ► Meine Kurse ► PROJEKTE ► IMST_Projekt_SJ2013/14 ► IMST_Projekt_SJ2013/14 ► Geografie 2. Klasse ► Aufgabenstellungen zum Thema Megastädte

Inhaltsverzeichnis

- Aufgabenstellung 2
- Aufgabenstellung 3
- Aufgabenstellung 4
- Aufgabenstellung 5
- Aufgabenstellung 6
- Aufgabenstellung 7
- Aufgabenstellung 8
- Aufgabenstellung 9**
- Aufgabenstellung 10
- Aufgabenstellung 11
- Kapitelabschluss

Aufgabenstellung 9

Nun musst du ganz genau lesen!

[Finde die Fehler!](#)

Man findet den Originaltext und einen *Text 2* vor und soll erkennen, wodurch sich die beiden Texte unterscheiden.

Megastädte: Fehlersuche

Originaltext

Diese Großstädte sind aufgrund der Hoffnung stetig am Wachsen, weil viele Menschen, in der Hoffnung einen Arbeitsplatz zu finden, in die Megastädte ziehen. Das Entstehen von Verkehrsprobleme, Umweltprobleme und Probleme bei der Wohnsituation sind die Folge der wachsenden Einwohnerzahl. Das Problematischste an dieser Situation ist die Wohnsituation. So gibt es in vielen dieser Megastädte riesige Armenviertel, für die man unterschiedliche Bezeichnungen wie Slums oder Favelas benützt.

Text 2

Diese Großstädte sind aufgrund der Hoffnung stetig am Wachsen, weil viele Menschen, in der Hoffnung eine Wohnung zu finden, in die Megastädte ziehen. Das Entstehen von Stromprobleme, Umweltprobleme und Probleme bei der Wohnsituation sind die Folge der sinkenden Einwohnerzahl. Das Problematischste an dieser Situation ist die Wohnsituation. So gibt es in vielen dieser Megastädte kleine Armenviertel, für die man unterschiedliche Bezeichnungen wie Schlumpf oder Fairtrades benützt.

Lösung überprüfen

Die Schlüsselwörter der beiden Fachtexte wurden in einem Wortgitter versteckt, es gilt sie zu finden.

IMST_Projekt_SJ2013/14 Sie sind angemeldet als Michaela GTL (Logout)

Startseite ► Meine Kurse ► PROJEKTE ► IMST_Projekt_SJ2013/14 ► IMST_Projekt_SJ2013/14 ► Geografie 2. Klasse ► Aufgabenstellungen zum Thema Megastädte

Inhaltsverzeichnis

- Aufgabenstellung 2
- Aufgabenstellung 3
- Aufgabenstellung 4
- Aufgabenstellung 5
- Aufgabenstellung 6
- Aufgabenstellung 7
- Aufgabenstellung 8
- Aufgabenstellung 9
- Aufgabenstellung 10
- Aufgabenstellung 11
- Kapitelabschluss

Einstellungen

- Buch-Administration
 - Einstellungen bearbeiten
 - Lokale Rollen zuweisen
 - Rechte ändern
 - Rechte prüfen
 - Filter
 - Logdaten
 - Sicherung
 - Wiederherstellen

Aufgabenstellung 10

Wie gut bist du im Wörtersuchen?

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | E | W | R | P | N | M | V | P | W | G | R | H | J | E | L | V | J | B |
| X | A | X | B | V | E | R | K | E | H | R | E | E | V | P | C | X | S | Ö |
| R | T | I | Ä | H | C | E | I | N | W | O | H | N | E | R | Z | A | H | L |
| F | I | C | N | A | R | B | E | I | T | S | P | L | A | T | Z | Y | N | D |
| J | K | R | T | L | I | L | P | G | A | S | L | U | M | S | B | N | O | B |
| U | F | O | J | T | L | B | O | P | V | S | Ü | D | V | K | Q | S | B | G |
| Z | R | F | J | U | U | M | W | E | L | T | X | N | P | L | B | G | Y | Ä |
| S | V | W | O | H | N | S | I | T | U | A | T | I | O | N | D | B | U | F |
| A | R | M | E | N | V | I | E | R | T | E | L | Q | V | I | J | L | D | Ä |
| X | K | R | Z | H | N | I | Ö | U | F | D | T | Ü | O | R | J | V | W | S |
| C | Q | A | T | F | O | E | N | W | Ä | T | P | M | D | X | Q | H | P | Ö |
| Y | O | G | N | L | X | H | F | A | V | E | L | A | S | W | F | G | N | Y |

1. GROSSSTAEDTE
2. UMWELT
3. WOHSITUATION
4. ARMENVIERTEL
5. VERKEHR
6. FAVELAS
7. EINWOHNERZAHL
8. ARBEITSPLATZ
9. SLUMS

Anschließend findet man ein Schätzspiel, bei dem die Schüler/innen gegen den Computer oder gegen andere Personen, die eventuell gerade gleichzeitig den Kurs bearbeiten, spielen können.

Startseite ► Meine Kurse ► PROJEKTE ► IMST_Projekt_SJ2013/14 ► IMST_Projekt_SJ2013/14 ► Geografie 2. Klasse ► Aufgabenstellungen zum Thema Megastädte

Inhaltsverzeichnis

- Aufgabenstellung 2
- Aufgabenstellung 3
- Aufgabenstellung 4
- Aufgabenstellung 5
- Aufgabenstellung 6
- Aufgabenstellung 7
- Aufgabenstellung 8
- Aufgabenstellung 9
- Aufgabenstellung 10
- Aufgabenstellung 11
- Kapitelabschluss

Einstellungen

- Buch-Administration
 - Einstellungen bearbeiten
 - Lokale Rollen zuweisen
 - Rechte ändern
 - Rechte prüfen
 - Filter
 - Logdaten
 - Sicherung
 - Wiederherstellen
 - Kapitel importieren
 - Buch drucken
 - Kapitel drucken
 - Bearbeiten einschalten

Aufgabenstellung 11

Wie gut bist du im Schätzen?

Hier gehts zum Schätzspiel.





alleine spielen



mit Freunden spielen

Startseite ► Meine Kurse ► PROJEKTE ► IMST_Projekt_SJ201314 ► IMST_Projekt_SJ2013/14 ► Geografie 2. Klasse ► Aufgabenstellungen zum Thema Megastädte

Inhaltsverzeichnis

- Aufgabenstellung 2
- Aufgabenstellung 3
- Aufgabenstellung 4
- Aufgabenstellung 5
- Aufgabenstellung 6
- Aufgabenstellung 7
- Aufgabenstellung 8
- Aufgabenstellung 9
- Aufgabenstellung 10
- Aufgabenstellung 11
- Kapitelabschluss

Einstellungen

- Buch-Administration
 - Einstellungen bearbeiten
 - Lokale Rollen zuweisen
 - Rechte ändern
 - Rechte prüfen
 - Filter
 - Logdaten

Aufgabenstellung 11

Wie gut bist du im Schätzen?
Hier gehts zum Schätzspiel.

Frage 1 von 14 Spiel beenden

Wie viele Millionen Einwohner hat Peking?

Deine Schätzung: Absenden

Player1 Punkte: 0

Computer Punkte: 0

Als Kapitelabschluss dient hier nochmals der Hörtext mit Anschlussübung. Die Schüler/innen sollen während des Hörens die Schlüsselwörter in die richtige Reihenfolge bringen.

IMST_Projekt_SJ2013/14 Sie sind angemeldet als Michaela GTL (Logout)

Startseite ► Meine Kurse ► PROJEKTE ► IMST_Projekt_SJ201314 ► IMST_Projekt_SJ2013/14 ► Geografie 2. Klasse ► Aufgabenstellungen zum Thema Megastädte

Inhaltsverzeichnis

- Aufgabenstellung 2
- Aufgabenstellung 3
- Aufgabenstellung 4
- Aufgabenstellung 5
- Aufgabenstellung 6
- Aufgabenstellung 7
- Aufgabenstellung 8
- Aufgabenstellung 9
- Aufgabenstellung 10
- Aufgabenstellung 11
- Kapitelabschluss

Einstellungen

- Buch-Administration
 - Einstellungen bearbeiten
 - Lokale Rollen zuweisen
 - Rechte ändern
 - Rechte prüfen
 - Filter
 - Logdaten
 - Sicherung
 - Wiederherstellen
 - Kapitel importieren
 - Buch drucken

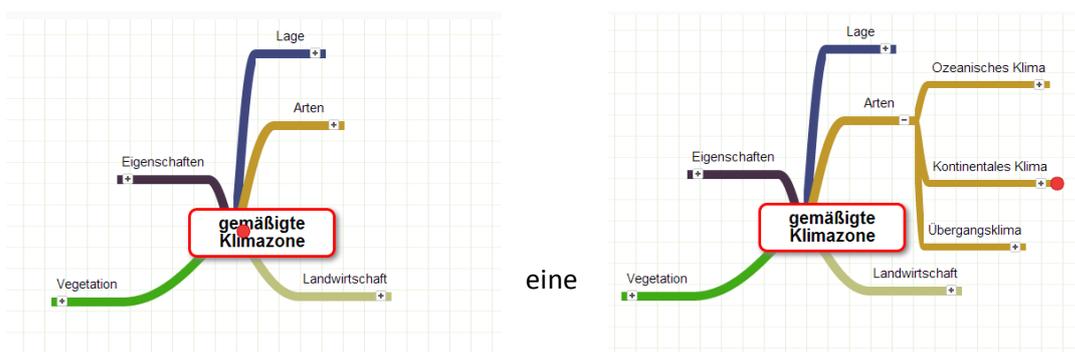
Kapitelabschluss

Du findest hier einige Wörter, die im Hörtext vorkommen. Ordne sie in der richtigen Reihenfolge.

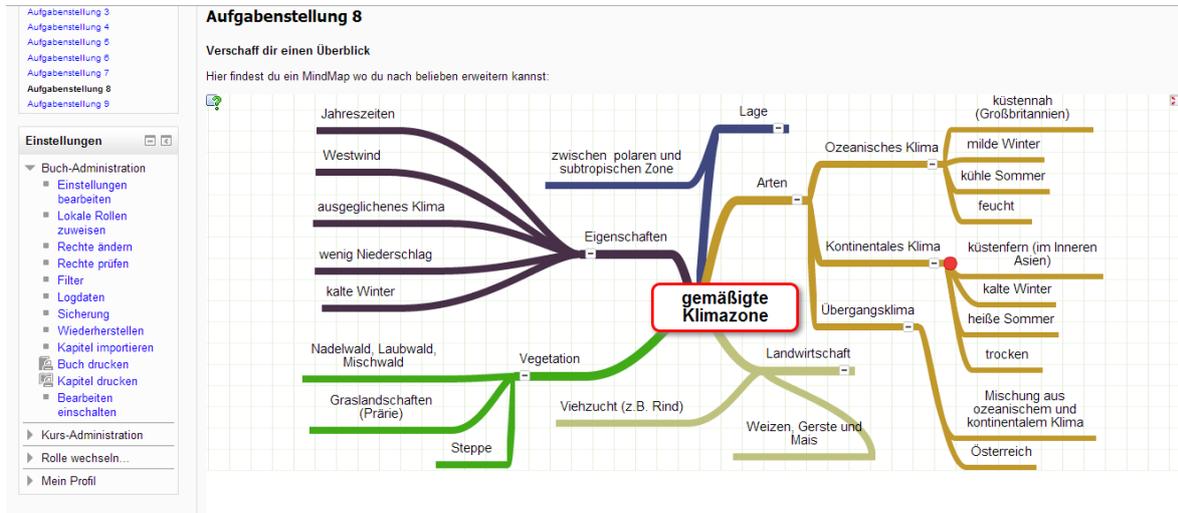
größte Stadt der Welt 25 Megastädte 10 Millionen Einwohner Asien Tokio

2.2.3 Beispiel für eine Schreibaufgabe aus der Moodle-Einheit Geographie, 1. Klasse zum Thema *Gemäßigtes Klima*

Um exemplarisch die Bearbeitung einer Schreibaufgabe zu zeigen, wird hier eine interaktive Übersicht zu dem Thema präsentiert. Es sei hier angemerkt, dass dies nur ein Ausschnitt aus einer ganzen Moodle-Einheit ist und dass etliche Übungen und Textpräsentationen dieser Darstellung vorausgehen. Die Schüler/innen haben nun die Möglichkeit, durch das Klicken auf das „+“-Zeichen mehr Informationen zu einem Unterkapitel zu bekommen.



Für die vollständige und detaillierte Übersicht müssen alle „+“ angeklickt werden. Um jedoch den Überblick zu behalten, können die zusätzlichen Informationen durch einen Mausklick auf „-“ wieder ausgeblendet werden.



Nachdem die Informationen zusammengetragen wurden, finden die Schüler/innen nun eine Schreibaufgabe vor. Sie werden aufgefordert einerseits *Word* zu öffnen, andererseits können sie auf eine interaktive Pinnwand zugreifen.



Diese Pinnwand besteht aus mehreren Post-its. Neben den bereits bekannten Mind-Maps, die einerseits als Überblick (rechts unten) und andererseits als Informationsquelle (links oben) dienen, finden die Schüler/innen neben genauen Arbeitsanweisungen auch Schreibhilfestellungen.



Die Schüler/innen können die einzelnen Post-its frei hin- und herschieben und selbst neue Post-its erstellen.

Gemäßigte Zone: Pinwand & Anleitung zum Schreiben

Neuer Zettel: 

Hier findest du einen Überblick über die einzelnen Bereiche der gemäßigten Zone



Bild vergrößern

Hilfe für das Beschreiben der Graphik:

Das Thema der Grafik ist
Die Grafik sagt etwas über ... aus.
Hier wird ... dargestellt.
Es wird gezeigt, dass ...
Man erfährt hier nicht nur Informationen über sondern auch über ...

Beschreibe die Grafik in 2-3 Sätzen!

Hier findest du die Informationen zu Lage und Arten der gemäßigten Zone



Bild vergrößern

Verfasse einen kurzen zusammenhängenden Text (ca. 5-7 Sätze) über die gemäßigte Zone.

Hilfe für das Verfassen des Textes:

Der/Die/Das befindet sich....
Der/Die/Das ... kann in ...unterteilt werden.
Der/Die/Das... ist gekennzeichnet durch...
Ein weiteres Merkmal für ... ist...
Dass es sich um ... handelt, erkennt man an....
Während der/die/das ist, ist der/die das...



JUHU GESCHAFFT
!!!!!!!

nein Überblick Bereiche der

3 EVALUATION

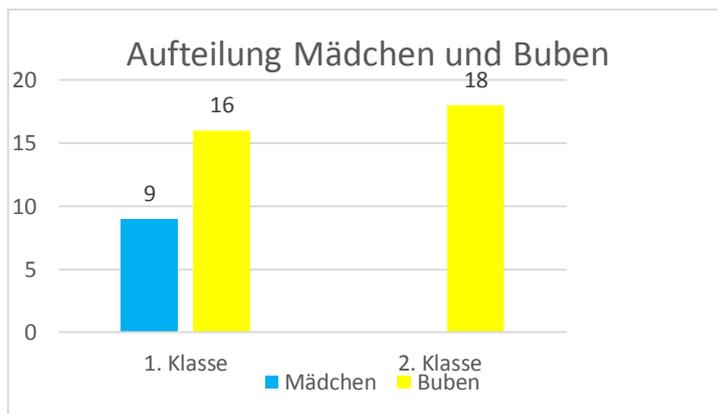
3.1 Empirische Untersuchung mittels Online-Fragebogen

Um Feedback zu bekommen und noch Korrekturen im Kurs vor seiner Veröffentlichung vornehmen zu können, wurde eine quantitative Evaluation mittels elektronischer Fragebögen gewählt. Die Web 2.0 Anwendung Google bietet die Möglichkeit, Formulare anzulegen und einen Link zum Formular z.B. per E-Mail zu verschicken. Die abgefragten Daten sind dann anonym in einer eigenen Liste in *Google Drive* gespeichert und können so ausgewertet werden. Bei der Erstellung des Fragebogens wurden nur geschlossene Fragen verwendet, um die Befragten nicht zu überfordern. Aus demselben Grund wurde eine einfache und kindgerechte Sprache gewählt.

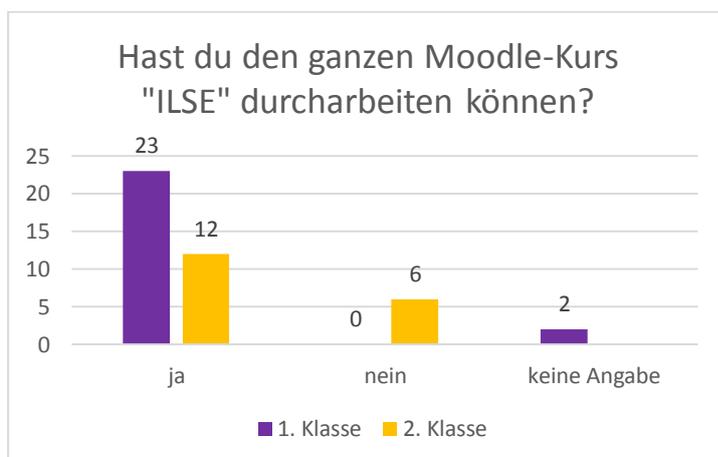
3.2 Ergebnisse der schriftlichen Befragung

Insgesamt haben eine erste Klasse (9 Mädchen und 16 Buben), und eine zweite Klasse (20 Buben, kein Mädchen) die Moodle-Module für den jeweiligen Jahrgang vollständig bearbeitet. Anschließend wurde die schriftliche Online-Befragung durchgeführt, wobei in der zweiten Klasse nur 18 Schüler die Antworten auf die Befragung abgeschickt haben.

Statistische Darstellung:



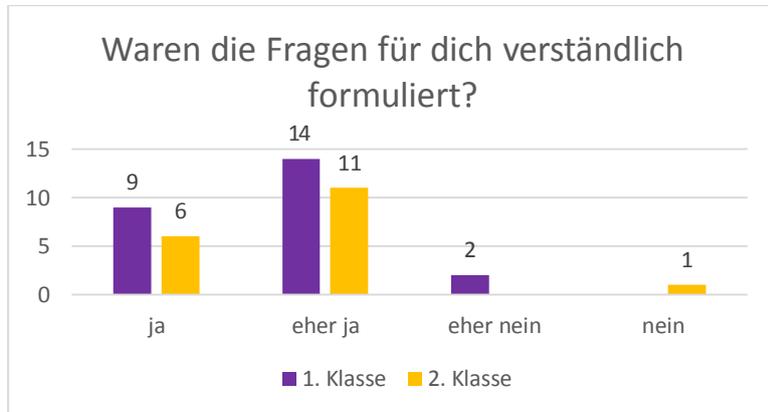
Frage 1: Hast du die Module durcharbeiten können?



Bei der ersten Frage wurde deutlich, dass vor allem die Schüler/innen der zweiten Klasse nicht alle mit den Inhalten fertig geworden sind. Dies kann daran liegen, dass die Formulierung „den ganzen Moodle-Kurs“ hier irreführend gewirkt hat: Alle Moodle-Einheiten für die 1. und 2. Klasse, sind auf

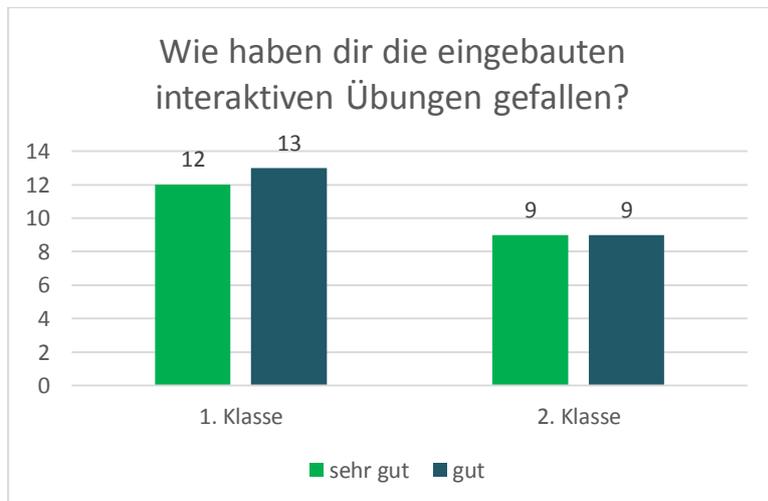
derselben Plattform hintereinander aufgelistet. So kann es sein, dass die Schüler/innen der 2. Klasse bei der Befragung angaben, nicht den ganzen Moodle-Kurs durchgearbeitet zu haben, da sie die Einheiten der ersten Klasse nicht bearbeitet hatten.

Frage 2: Waren die Fragen für dich verständlich formuliert?



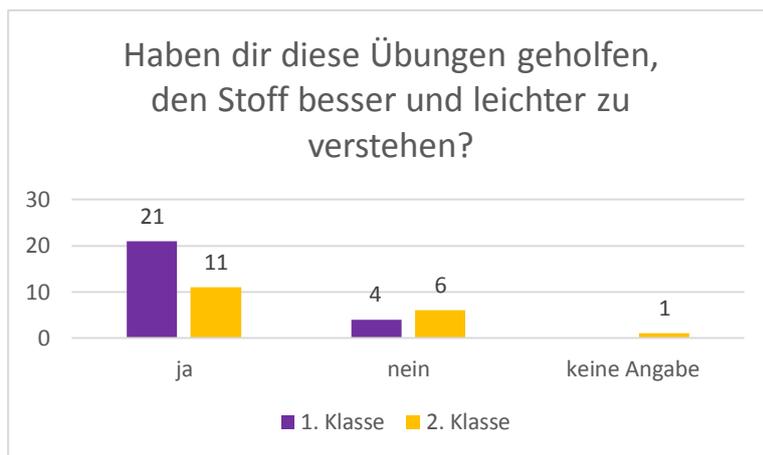
Die Fragen im Kurs dürften auf Grund des Ergebnisses für beide Klasse ausreichend verständlich formuliert worden sein, da in der ersten Klasse 23 Befragte angaben, die Fragen seien für sie verständlich bzw. eher verständlich formuliert worden; für zwei Befragte waren die Fragen nicht verständlich formuliert. In der zweiten Klasse haben 18 Schüler bei der Befragung mitgemacht und alle bis auf einen Schüler empfanden die Fragen als verständlich formuliert. Hier zeigt sich u.U. auch der Kompetenzzuwachs in der Bildungssprache von der ersten zur zweiten Klasse.

Frage 3: Wie haben dir die eingebauten interaktiven Übungen gefallen?



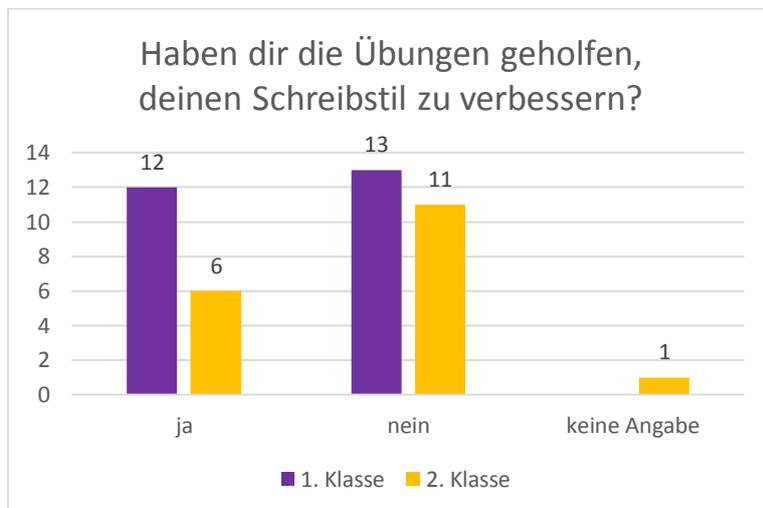
Hier liegt ein eindeutiges Ergebnis vor: Die interaktiven Übungen wurde von beiden Klassen mit „sehr gut“ und „gut“ bewertet, die interaktiv aufbereiteten Unterlagen sind also unserer Interpretation nach nahe an der Lebenswelt unserer Schülerinnen und Schüler.

Frage 4: Haben dir diese Übungen geholfen, den Stoff besser und leichter zu verstehen?



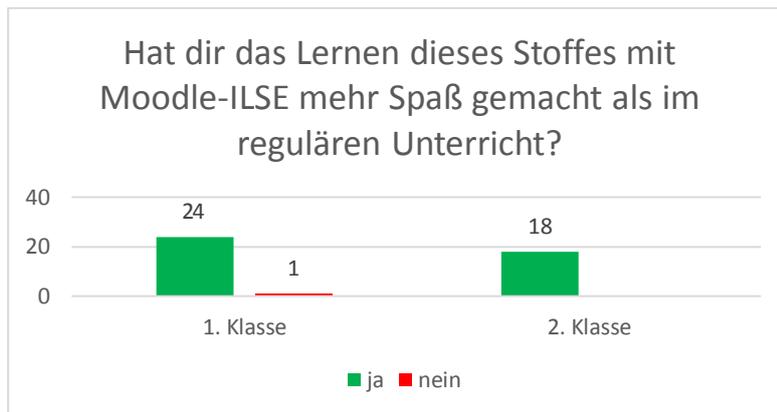
Auf diese Frage gaben 84% der Befragten aus der ersten Klasse an, dass sie beim Durcharbeiten von ILSE den Stoff besser und leichter verstehen (als im normalen Unterricht). Signifikant ist hier auch die Tatsache, dass diese Art der Aufarbeitung für alle weiblichen Befragten einen einfacheren Zugang zur Thematik ermöglichte. Nur vier Befragte gaben an, dass ihnen diese Übungen beim leichteren Verständnis nicht hilfreich waren. In der 2. Klasse gab ein Drittel der Schüler an, dass ihnen die Übungen nicht beim Verstehen geholfen haben, für zwei Drittel waren sie jedoch eine Hilfe, einer beantwortete diese Frage nicht.

Frage 5: Haben dir die Übungen geholfen, deinen Schreibstil zu verbessern?



Diese Frage wurde von fast der Hälfte der Schüler/innen aus der ersten Klasse mit „Ja“ beantwortet. 13 Schüler/innen der ersten Klasse beantworteten diese Frage mit „Nein“. In der zweiten Klasse gaben nur 6 der Befragten an, dass sich der Schreibstil durch die Übungen verbessert hat; fast doppelt so viele verneinten die Frage. Als mögliche Ursache für dieses unseres Erachtens schlechte Ergebnis könnte der Begriff „Schreibstil“ in der Fragestellung sein, der für die Befragten eventuell nicht klar verständlich war und zu Verwirrung führte. Es gilt jedoch anzumerken, dass die als Hilfestellung aufgelisteten Formulierungen für die Textproduktion sowohl von der 1. als auch 2. Klasse angenommen wurden und zu stilistisch sehr ansprechenden Texten führten. Das Team verbucht daher, gestützt auf diese zweite Datenquelle (SchülerInnenertexte), „ILSE“ als wirksam.

Frage 6: Hat dir das Lernen dieses Stoffes mit Moodle-ILSE mehr Spaß gemacht als im regulären Unterricht?



Auch hier liegt ein eindeutiges Ergebnis vor: 42 von 43 Schüler/innen beantworteten die Frage, ob ihnen das Lernen des Stoffes mittels ILSE mehr Spaß macht, mit „Ja“. Daraus leiten wir ab, dass die Motivation für das Fach-Lernen in der 1. und 2. Klasse durch interaktive Übungen und der Abwechslung von Beschäftigung mit *Sprache* und *Thema* eindeutig erhöht werden kann.

4 REFLEXION UND AUSBLICK

Die Ziele und Zielgruppen des Projekts wurden zu Beginn genau definiert und veränderten sich auch im Laufe des Schuljahres nicht. Diese Konstanz half uns dabei, von Anfang an das Projekt Schritt für Schritt zu planen, d.h. es konnten alle anderen Parameter an die Ziele bzw. Zielgruppen angepasst werden.

Das Beschaffen der eigens für „ILSE“ geschriebenen Texte war zu Beginn das Um und Auf unseres Projekts, der seidene Faden, an dem zu Beginn der Projektarbeit alles hing. Durch die Vernetzung der Kolleg/innen (die Fachkollegen/innen sollten „ihre“ Texte schreiben → die Deutschlehrer/innen diese Texte sprachlich bearbeiten und Lese- und Schreibförderübungen dazu erstellen → die Informatiklehrer/innen die Übungen programmieren bzw. erstellen und → den Moodle-Kurs kreieren) ergab sich einerseits Arbeitsteilung, andererseits aber auch hohe Abhängigkeit, weshalb die Teamfindung einen sehr wichtigen Prozess in diesem Projekt darstellte. Denn als endlich die für diese Art von Arbeit motivierten, engagierten Kolleg/innen sich im Projektteam zusammengefunden hatten, kam das Projekt gleich richtig ins Rollen, und eines führte dann wie von selbst zum anderen.

Ein für uns wichtiger Aspekt war die Qualitätssicherung der Moodle-Einheiten. So entschieden wir uns bereits im Herbst, dass die Anzahl der aufgearbeiteten Texte und somit die Zahl der Moodle-Einheiten klein gehalten würde, da dies (in dieser aufwändigen Art der Aufbereitung der Texte und Aufgaben für die Moodle-Einheiten) ansonsten den Rahmen des Projekts sprengen und die ProjektmitarbeiterInnen zeitlich überfordern würde. Mit dieser Lösung, Qualität vor Quantität, wurden dann die Arbeitsphasen zielgerichtet präziser, und eine Moodle-Sequenz nach der anderen konnte entstehen.

Die LearningApps stellen eine gute Alternative zu den moodle-eigenen Produkten da. Die Möglichkeiten der angebotenen Programme sind vielfältig und für unser Projekt sehr gut anwendbar. Hinzu kommt, dass auf Grund des Anspruches der Veröffentlichung (im Sinne der OER- Open Educational Resources), die LearningApps-Übungen für Gäste leicht zugänglich bzw. bearbeitbar sind. Das Projekt wird im KidZ- und eLSA-Netzwerk veröffentlicht werden.

Die für die Testung bzw. Evaluation der Moodle-Einheiten benötigten Stunden wurden seitens der Administration in den Vormittagsunterricht integriert bzw. reguläre Stunden wurden supplied, sodass die Erprobung der Moodle-Einheiten administrativ reibungslos erfolgen konnte.

Das Feedback der Schüler/innen, das für uns einen überaus hohen Stellenwert hat, ist durchaus positiv zu werten. Vor allem die Ergebnisse, dass ILSE ihnen hilft den Inhalt besser und leichter zu verstehen sowie die Freude und der Spaßfaktor beim Erarbeiten des Inhalts stimmen uns auf das Fortsetzungsprojekt positiv ein. An dieser Stelle sei angemerkt, dass die Ergebnisse aus der Evaluation keine wirklich haltbaren wissenschaftlichen Erkenntnisse zulassen, dass sie aber doch Tendenzen bzw. punktuelle Ergebnisse widerspiegeln, die für uns nützlich sind.

Eine Fortsetzung des Projekts wird es definitiv geben, wobei wir eine Ausweitung der Fächer anstreben. So soll im folgenden Schuljahr das Unterrichtsfach Chemie hinzukommen, wodurch sich auch die Zielgruppe von 5. und 6. Schulstufe auf die 8. Schulstufe erweitert. Ob es im Schuljahr 2014/15 auch Moodle-Einheiten für die 7. Schulstufe geben wird, ist noch unklar. Eine weitere Veränderung wird es auch in puncto Medien geben. Auch hier wollen wir eine Erweiterung der Mobilität und Flexibilität erreichen, indem der Moodle-Kurs auch für Tablets und eventuell auch für Smartphones in Form von Apps zugänglich gemacht werden soll.

5 LITERATUR

ARTELT, Cordula (2008). *Förderung von Lesekompetenz als Aufgabe aller Fächer*. Basismodul. Entwurfsverfassung vom 03.06.2008. Online unter:

<http://www.leseforum.bayern.de/download.asp?DownloadFileID=90d13e76c932fa9ba5a33e07f24dd558> [31.05.2014]

BIFIE (2011). *Lesekompetenz*. Online unter: <https://www.bifie.at/buch/1293/2/2> [31.05.2014]

CUMMINS, Jim (1980). *Basic Interpersonal Communicative Skills and Cognitive Academic Language Proficiency*. Online unter: <http://iteachilearn.org/cummins/bicscalp.html> [30.05.2014]

HOLMBERG, Björe. (1995). *The Evolution of the Character and Practice of Distance Education*. Online unter: <http://www.c3l.uni-oldenburg.de/cde/found/holmbg95.htm> [04.06.2014]

MPFS (2013). *JIM Studie. Jugend, Information, (Multi-) Media. Basisstudie zum Medienumgang 12- bis 19-Jähriger in Deutschland*. Stuttgart: MPFS. Online unter: <http://www.mpfs.de/fileadmin/JIM-pdf13/JIMStudie2013.pdf> [10.04.2014]

LEISEN, Josef (2010). *Handbuch Sprachförderung im Fach. Sprachsensibler Fachunterricht in der Praxis*. Bonn: Varus

PRENSKY, Marc (2001). *Digital Natives, Digital Immigrants*. Online unter: <http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf> [04.06.2014]

PRENSKY, Marc (2005). *Handbook of computer game studies*. Online unter: <http://www.itu.dk/people/jrbe/DMOK/Artikler/Computer%20games%20and%20learning%202006.pdf> [01.04.2014]

SCHWANTNER, Ursula/ SCHREINER, Claudia (2010). *PISA 2009 Internationaler Vergleich von Schülerleistungen. Die Studie im Überblick*. Graz: Leykam. Online unter http://www.bifie.at/sites/default/files/publikationen/2010-12-07_pisa-2009-studie.pdf [30.05.2014].

SCHWANTNER, Ursula/ SCHREINER, Claudia (2010). *PISA 2009 Internationaler Vergleich von Schülerleistungen. Erste Ergebnisse Lesen, Mathematik, Naturwissenschaft*. Graz: Leykam. Online unter http://www.bifie.at/sites/default/files/publikationen/2010-12-07_pisa-2009-ersteergebnisse.pdf [30.05.2014].

Abbildungsverzeichnis

LEISEN, Josef (2010). *Sprachsensibler Fachunterricht*. Online unter: <http://www.josefleisen.de/uploads2/04%20Sprache%20im%20Fachunterricht%20-%20Bilingualer%20Fachunterricht/17%20Sprachsensibler%20Fachunterricht.pdf> [30.05.2014]

CUMMINS, Jim (1980). *Basic Interpersonal Communicative Skills and Cognitive Academic Language Proficiency*. Online unter: <http://iteachilearn.org/cummins/bicscalp.html> [30.05.2014]

ANHANG

Seite 1 von 1

Fragebogen zum IMST-Projekt 2014

Nachdem du gerade den Moodlekurs "Natürlich Ilse" durchgearbeitet hast, haben wir noch ein paar Fragen an dich. Wir bitten Dich, ein paar Fragen zu beantworten. Du kannst sicher sein, dass wir deine Antworten nicht weitersagen!

Vielen Dank für Deine Mitarbeit!

Hast du den ganzen Moodle-Kurs "ILSE" durcharbeiten können?

- JA
- NEIN

Waren die Fragen für dich verständlich formuliert?

- nein
- eher nein
- eher ja
- ja

Wie haben dir die eingebauten interaktiven Übungen gefallen?

- sehr gut
- gut
- weniger gut
- überhaupt nicht

Haben dir diese Übungen geholfen, den Stoff besser und leichter zu verstehen?

- Ja
- Nein

Haben dir die Übungen geholfen, deinen Schreibstil zu verbessern?

- Ja
- Nein

Hat dir das Lernen dieses Stoffes mit Moodle-ILSE mehr Spaß gemacht, als im regulären Unterricht?

- Ja
- Nein

Geschlecht

- männlich
- weiblich

Klasse

- 1. Klasse
- 2. Klasse