

**Fonds für Unterrichts- und Schulentwicklung
(IMST-Fonds)**

S3 „Themenorientierung im Unterricht“

IST DIE SPRACHE DER NAWIS EINE FREMDSPRACHE FÜR UNSERE SCHÜLER/INNEN?

ID 728

Spieß Gabriela

**Beate Ruck
StHS-Rottenmann**

Juni 2007

INHALTSVERZEICHNIS

INHALTSVERZEICHNIS	2
ABSTRACT	3
1 EINLEITUNG	4
1.1. Ausgangssituation	5
1.2. Lehrplanbezug	6
1.4. Ziele	7
2 DURCHFÜHRUNG	9
2.1. Theorie	9
2.2. Praktische Unterrichtsarbeit	11
2.3. Unterrichtsbeispiele	11
2.4. Evaluation	13
2.5. Resümee	15
3 LITERATUR	17
4 ANHANG	18

ABSTRACT

Aufbauend auf den Erkenntnissen des vorjährigen Projektes und auch darauf, dass die Lesefreude, aber auch das Verständnis unserer Schüler/innen besonders im Bereich naturwissenschaftlicher Texte zu wünschen übrig lässt, widmeten wir uns in unserem Projekt der Arbeit mit naturwissenschaftlichen Sachtexten und ihrer Sprache. Wobei wir den Schwerpunkt auf die Sprache und dabei besonders auf die Fachwörter der Nawi-Texte legten. Durch Arbeit mit und Bearbeitung der Sachtexte, das Bewusstmachen der „Fachsprache“ und das Anlegen eines Fachwörterlexikons sollte das Verständnis der Sachtexte erhöht und die Lesefreude damit angehoben werden. Erfreuliches Teilergebnis, Schüler/innen gehen nicht mehr über unbekannte Fremd/Sachwörter hinweg, sondern fragen nach oder recherchieren eigenständig den Begriff. Insgesamt ist ein unverkrampfterer Zugang zu Sachtexten festzustellen.

Schulstufe: 6.Schstf. / 2a Klasse / Nootbookklasse

Fächer: Deutsch, Biologie, Physik,

Kontaktperson: Gabriela Spieß, Beate Ruck

Kontaktadresse: StHS-Rottenmann, 8786 Rottenmann, Pestalozzistr.147

Schüler: 24 Schüler – 14 Mädchen / 10 Knaben

1 EINLEITUNG

Die Erkenntnisse aus dem vorjährigen Projekt und eigene Beobachtungen zeigten deutlich, dass unsere Schüler/innen Probleme haben, Sachtexte zu verstehen. Wir vermuteten, dass dies auf die fachspezifische Sprache und eine Häufung von Fachwörtern zurückzuführen sei. Daher widmeten wir uns in unserem Projekt der Arbeit mit naturwissenschaftlichen Sachtexten und ihrer Sprache. Wir legten den Schwerpunkt auf die Sprache, dabei besonders auf die Fachwörter der Nawi-Texte. Durch die Arbeit mit Sachtexten und deren Bearbeitung, durch das Bewusstmachen der „Fachsprache“ und das Anlegen eines Fachwörterlexikons sollte das Verständnis der Sachtexte erhöht und die Lesefreude damit angehoben werden.

Das Projekt wird in einer Notebookklasse durchgeführt. Die Arbeit mit dem NB von der ersten Klasse an, sollte den Mädchen den Zugang zur Technik erleichtern, das heißt, die Scheu vor der Technik nehmen. Die Buben jedoch sollten damit zum Lesen „verführt“ werden.

Unsere Schule ist sehr innovativ. Der Gebrauch der neuen Medien, sowie die Übermittlung der Schlüsselqualifikationen sind in unserem Leitbild bzw. in unserem Schulprofil verankert.

Leitbild „An unserer Schule musst du viel lernen, aber wir Lehrer helfen dir dabei.“

- ✓ Wir helfen Kindern, sich zu einer eigenständigen Persönlichkeit zu entwickeln.
- ✓ Wir statten die Kinder mit dem nötigen Grundwissen aus. (Schlüsselqualifikationen)
- ✓ Wir helfen unseren Schülern und Schülerinnen, sich im sozialen Umfeld richtig zu bewegen.
- ✓ Wir fördern die individuellen Begabungen und Interessen unserer Schüler.
- ✓ Wir schaffen ein Schulklima, in dem sich Schüler und Lehrer wohl fühlen und entfalten können.
- ✓ Wir bieten Engagement, Verantwortungsbereitschaft, Kreativität und Teamgeist.

Lehrplanbezug- Allgemeines Bildungsziel, 3.Leitvorstellungen:

„Innovative Technologien der Information und Kommunikation sowie die Massenmedien dringen immer stärker in alle Lebensbereiche vor. Besonders Multimedia und Telekommunikation sind zu Bestimmungsfaktoren für die sich fortentwickelnde Informationsgesellschaft geworden. Im Rahmen des Unterrichts ist diesen Entwicklungen Rechnung zu tragen und das didaktische Potenzial der Informationstechnologien bei gleichzeitiger kritischer rationaler Auseinandersetzung mit deren Wirkungsmechanismen in Wirtschaft und Gesellschaft nutzbar zu machen.

Den Schülerinnen und Schülern sind unter Berücksichtigung der ausstattungsmäßigen Gegebenheiten relevante Erfahrungsräume zu eröffnen und geeignete Methoden für eine gezielte Auswahl aus computergestützten Informations- und Wissensquellen zur Verfügung zu stellen.“

1.1. Ausgangssituation

4. Lehrplanbezug: Fachlehrplan Deutsch-Bildungs- und Lehraufgaben Aufgabenbereiche der Schule - Wissensvermittlung

Zur Vermittlung fundierten Wissens als zentraler Aufgabe der Schule sollen die Schülerinnen und Schüler im Sinne eines lebensbegleitenden Lernens zur selbstständigen, aktiven Aneignung, aber auch zu einer kritisch-prüfenden Auseinandersetzung mit dem verfügbaren Wissen befähigt und ermutigt werden.

Die Schülerinnen und Schüler sollen lernen, in altersadäquater Form Problemstellungen zu definieren, zu bearbeiten und ihren Erfolg dabei zu kontrollieren.

Im Deutschunterricht bearbeiten wir z. Bsp. fremde Texte (bevorzugt Sachtexte aus BU, GW, PH), lesen sie, bereiten sie auf (Fremdwörter!) und soweit möglich, kürzen wir diese Texte. D.h. wir reduzieren sie auf das Wesentliche. Derartige Aufgabenstellungen finden sich in geringer Zahl in D-Büchern. Es gibt jedoch auch spezielle Unterlagen zu Sachtexten lesen und verstehen (siehe Literaturliste). Aus diesen Unterlagen wurde der Sachtext „ Bäume und Sträucher“ ausgewählt. Die Schüler/innen mussten den Text lesen, das Wichtigste herausarbeiten und zu einer Kurzfassung zusammenfassen. (Siehe Unterrichtsbeispiele)

Ein großer Teil des Unterrichts findet auf sprachlicher Ebene statt. Bei jeder Unterrichtsform (z.B. Lehrervortrag, Klassengespräch, Schülerexperiment) und bei jeder Schülertätigkeit (beschreiben von Beobachtungen, Fragen stellen, Ergebnisse protokolliert, wiederholen des Stoffes) wird die Sprache als Medium benutzt.

Erfahrungsgemäß hängt das Lesen und Verstehen von Texten stark davon ab, ob die verwendete Sprache auch verstanden wird. Die Ablehnung der NAWI-Fächer ist daher auch darauf zurückzuführen, dass die Sprache von Sachtexten ungewohnt und schwer verständlich ist. Häufig werden wir Lehrer, egal ob in D, M, GW, oder PH, mit dem Satz konfrontiert: „Ich verstehe nicht, wozu es da geht?“ Hier sind es jedoch nicht nur die Schüler/innen mit nichtdeutscher Muttersprache, die in diesem Bereich besonders sensibel reagieren.

Nach einer gängigen These ist Sprache ein Transportmittel, was nach neuesten neurophysiologischen Erkenntnissen nicht stimmt, Die Schüler/innen müssen sowohl die semantischen Strukturen, als auch die Bedeutung der Signale verarbeiten und in Sprache umsetzen. Auf der verbalen Ebene wird ständig zwischen verschiedenen Sprachniveaus gewechselt: Alltagssprache, Unterrichtssprache und Fachsprache. Das ist eine anspruchsvolle Situation! (aus: ALTRICHTER, H. & POSCH, P. (1998). Lehrer erforschen ihren Unterricht)

Lehrplanbezug: Fachlehrplan Deutsch-Bildungs- und Lehraufgaben- Kompetenzen

Es ist wichtig, dass Schülerinnen und Schüler lernen, mit Sachthemen, mit sich selbst und mit anderen auf eine für alle Beteiligten konstruktive Weise umzugehen

Wir Lehrerinnen und Lehrer sind aufgerufen beim allmählichen Erlernen der Fachsprache unsere Schüler/innen sprachlich zu begleiten und den Übergang zu einer stärker fachsprachlichen Ausdrucksweise zu ermöglichen. Das setzt sprachliche Sensibilität voraus. Wichtig ist die Entwicklung der Fähigkeit, denselben Sachverhalt auf unterschiedlichen Sprachebenen auszudrücken – einmal alltagssprachlich, dann wieder fachsprachlich; mal bildhaft-anschaulich, dann wieder mehr abstrakt. Es ist wichtig den Wechsel zwischen den verschiedenen Sprachebenen zu üben.

Erkenntnisse aus dem Vorjahr

Aus dem vorhergehenden Projekt gewannen wir folgende Erkenntnisse, die in die weitere Arbeit einfließen:

Durch die Arbeit mit dem NB ergab sich eine andere Organisation für die schriftlichen Arbeiten. Es wurden keine Hefte geführt, sondern eine Mappe eingeführt. Außerdem wurden am NB Ordner angelegt, die dem Ordnungsrahmen der Mappe entsprechen. Es bedarf großer Genauigkeit und Disziplin von Schüler/innen und Lehrern, um Ordnung zu halten. Auch für die Eltern bedeutete es eine Umstellung, waren für sie viele Arbeiten nicht überprüfbar, da sie auf dem NB gespeichert waren und sich die gesammelten Arbeiten in der Mappe in der Schule befinden.

Das RS-Training musste umgestellt werden, da unsere Schüler/innen nicht, oder unadäquat auf die Unterwellung durch das Rechtschreibprogramm reagierten. Das Üben der Rechtschreibung erfolgt per Hand, was gleichzeitig eine Übung der Handschrift ist.

Wir mussten erkennen, dass die Lesefreude nicht erkennbar zugenommen hat. Lesen wird als „Mittel zum Zweck“ angesehen, weniger als Freizeitbeschäftigung oder Hobby. In dieser Klasse wird lieber das Internet als Informationsquelle benützt, bevor ein Buch aufgeschlagen wird.

An den Thementagen wurde nicht nur das vernetzte Denken trainiert, sondern die Schüler/innen steigerten auch ihre Selbsttätigkeit. Außerdem lernten sie verschiedene Informationsquellen zu nützen. Die gesammelten Informationen wurden auf verschiedene Art dokumentiert und präsentiert.

Alle schriftlichen Arbeiten in Deutsch erledigen die Schüler/innen am NB mit großer Freude und ein Großteil von ihnen auch professionell.

1.2. Lehrplanbezug

Lehrplanbezug:Fachlehrplan Deutsch-Bildungs-und Lehraufgaben

Das **Lesen und Verstehen** von Texten, die schriftlich oder durch andere Medien vermittelt werden, soll einen Schwerpunkt des Deutschunterrichts bilden. Bei der Auswahl sind der Leistungsstand, insbesondere die Lesefertigkeit und -fähigkeit, und die Interessen und Konsumgewohnheiten der Schülerinnen und Schüler zu bedenken. Individualisierung und Differenzierung beim Angebot der Texte sind daher notwendig.

- „Die Hauptschule hat im Sinne des § 2 und des § 15 des Schulorganisationsgesetzes an der Heranbildung der jungen Menschen mitzuwirken, nämlich beim Erwerb von Wissen, bei der Entwicklung von Kompetenzen und bei der Vermittlung von Werten. Dabei ist die Bereitschaft zum selbstständigen Denken und zur kritischen Reflexion besonders zu fördern.

Sich in fremde Texte(Sachtexte) einzuarbeiten, Verfahren bereitgestellt zu bekommen, diese Texte zu entschlüsseln und damit Zugang zu Ihrem Inhalt zu bekommen, war das Ziel unseres Projektes.

- Der Bildungs- und Erziehungsprozess erfolgt vor dem Hintergrund rascher gesellschaftlicher Veränderungen, insbesondere in den Bereichen Kultur, Wissenschaft, Wirtschaft, Technik, Umwelt und Recht.

Dem tragen wir Rechnung, indem wir das NB als Arbeitsgerät in den Unterricht integrieren. Im D-Unterricht bis zu 80% der Unterrichtszeit, nur Rechtschreiben wird mit der Hand trainiert, da wir hier beim Erlernen der Rechtschreibung negative Erfahrungen sammeln.

- Im Sinne der gemeinsamen Bildungswirkung aller Unterrichtsgegenstände hat der Unterricht die fachspezifischen Aspekte der einzelnen Unterrichtsgegenstände und damit vernetzt fächerübergreifende und fächerverbindende Aspekte zu berücksichtigen. Dies entspricht der Vernetzung und gegenseitigen Ergänzung der einzelnen Disziplinen und soll den Schülerinnen und Schülern bei der Bewältigung von Herausforderungen des täglichen Lebens helfen.

Wir sehen in Projekten dieser Art die Möglichkeit, den Schüler/innen das „Werkzeug“ an die Hand zu geben und Vernetzung zu praktizieren.

Im D-Unterricht nahmen wir die Gelegenheit wahr, uns intensiv mit naturwissenschaftlichen Themen zu beschäftigen (am Bsp.: Klima) und darüber auch zu reflektieren, was eine intensive Beschäftigung mit einzelnen Themen (Klima) nach sich zog.

- Bei fächerübergreifender Unterrichtsgestaltung steht ein komplexes, meist lebens- oder gesellschaftsrelevantes Thema oder Vorhaben im Mittelpunkt. Die einzelnen Unterrichtsgegenstände haben im integrativen Zusammenwirken – zB im Sinne des Projektunterrichts – ihren themenspezifischen Beitrag zu leisten. Dies bedingt eine aufgabenbezogene besondere Organisation des Fachunterrichts und des Stundenplans. Die Organisation kann über längere Zeiträume sowie klassen- und schulstufenübergreifend erfolgen.

Angesichts der anhaltenden Klimadiskussion, widmeten auch wir uns diesem Thema und nahmen die Gelegenheit wahr, an einem Wettbewerb teilzunehmen, den die Stadtgemeinde Rottenmann für alle Schüler/innen dieses Schulstandortes ausgeschrieben hatte.

- Der Lehrplan gibt Ziele vor. Im Sinne ihrer eigenständigen und verantwortlichen Unterrichts- und Erziehungsarbeit haben die Lehrerinnen und Lehrer
 - die Auswahl der Unterrichtsinhalte und Unterrichtsverfahren zur Erreichung dieser Ziele vorzunehmen,
 - im Unterricht Lernsituationen zu gestalten und Lernprozesse einzuleiten und zu unterstützen,
 - vielfältige Zugänge zum Wissen zu eröffnen und auch selbst Informationen anzubieten,
 - Gelegenheiten zu schaffen, Können zu entwickeln und anzuwenden sowie Erfahrungen und Eindrücke zu gewinnen.“

Mit Projektarbeiten und Teilnahme an Wettbewerben haben wir versucht, diese Ziele zu verwirklichen.

1.3. Ziele

Für unser Projekt definierten wir folgende Ziele:

1. Den Schüler/innen soll bewusst gemacht werden, dass viele Texte, das gilt insbesondere für die NAWI-Texte, über eine eigene „Sprache“ verfügen. Um die Texte

„entschlüsseln“, d.h. verstehen zu können, muss man die Sprache „lernen“, d.h. die Fach/ Fremdwörter entschlüsseln. Dazu sollen unsere Schüler/innen durch gezieltes Training befähigt werden.

2. Durch die Auswahl entsprechender Sachtexte soll das Interesse der Schüler/innen gefördert werden und durch die Beschäftigung mit Sachtexten sollen sie mit der Sprache der Sachtexte vertraut werden.

3. Für sie soll sich Sprache als Trägerin von Sachinformationen aus verschiedenen Bereichen erschließen.

4. Unsere Schüler/innen sollen damit auch befähigt werden, verschiedene Informationsquellen zu verwenden, mit Ordnungs- und Suchhilfen zu arbeiten, Bibliotheken, Medien bzw. andere Informationssysteme zur Erklärung von Fach/ Fremdwörtern zu nützen. Diese Quelle soll ihnen helfen, einen Fremdtext zu dekodieren.

5. Die Schüler/innen sollen weiters lernen, Informationen aus diesen Texten aufzunehmen und zu verstehen.

6. Die Fähigkeit zum sinnerfassenden Lesen soll weiterentwickelt und gefestigt werden.

7. Die Schüler/innen sollen befähigt werden Fremd/Fachwörter in Texten zu entschlüsseln. Durch die Beschäftigung mit den Vokabeln sollen sie mit Fachwörtern vertraut werden und in weiterer Folge sollen diese in den eigenen Wortschatz integriert werden.

2 DURCHFÜHRUNG

2.1. Theorie

Der Erwerb von Fachbegriffen verläuft im Wesentlichen wie das Vokabellernen in einer Fremdsprache. Beim Vokabellernen besitzt der Lernende fertige Wortbedeutungen, die nur in die andere Sprache übersetzt werden. Der muttersprachliche Begriff ist Mittler zwischen dem fremdsprachigen Wort und den Schüler/innen.

Ussowa nennt sieben Schritte, die bei der Aneignung von Begriffen eine wichtige Rolle spielen:

1. Ermitteln der wesentlichen Merkmale des Begriffs auf der Grundlage von Beobachtungen der Objekte, ihres Vergleichs, durch Arbeit mit dem Lehrbuch, Analyse graphischer Darstellungen, Bilder oder Gleichungen und mit anderen Verfahren.
2. Synthetisieren der Merkmale zur Definition des Begriffs.
3. Durchführen von Übungen zur Abgrenzung der wesentlichen Merkmale des Begriffs von unwesentlichen Merkmalen, wobei vom Lehrer vorgegebene unwesentliche Merkmale des betreffenden Begriffs variiert werden.
4. Abgrenzen des Begriffs von früher gelernten Begriffen durch Vergleich der Merkmale ähnlicher Begriffe und Aufdecken des Allgemeinen und Besonderen.
5. Ermitteln der Verbindungen und Beziehungen zwischen dem neuen Begriff und anderen Begriffen.
6. Anwenden des Begriffs beim Lösen von Aufgaben, wodurch die Merkmale des Begriffs weiter präzisiert, differenziert und konkretisiert werden.
7. Klassifizieren und Systematisieren der Begriffe.

Begleitet werden soll die Aneignung von Fachbegriffen durch Anschauung, beschreiben, ordnen, klassifizieren und anfügen eigener Erfahrungen und Erlebnisse. Fachbegriffe werden sachgerecht, situationsgerecht und adressatenbezogen dokumentiert und präsentiert. Dies geschieht auf der Basis eines „Fachwörterlexikons“, das jede Schülerin und jeder Schüler (elektronisch) anlegt (siehe Anhang). In ihm werden die Fachbegriffe aufgelistet, auf die die Schüler/innen im Laufe des Schuljahres stoßen und die ihnen noch unbekannt sind.

Die Begriffe werden aufgelistet, mittels Lexikon/ÖWB/Internetrecherche erklärt, um dann eine eigene Erklärung dazu zu finden, die mittels eines Bildes/einer Zeichnung/einer Clipart präzisiert werden kann.

Neben wissenschaftlichen Vorgehensweisen und Methoden soll auch die Verwendung und kritische Nutzung des Internets erlernt bzw. forciert werden.

Naturwissenschaftliche Fachwörter sollen interdisziplinär behandelt, die naturwissenschaftliche Fachsprache geübt, verstanden und angewandt werden.

Das Lernen in einem bestimmten Fach ist untrennbar verknüpft mit dem Erlernen seiner Fachsprache. Das immer bessere Verstehen von Begriffen macht einen wesentlichen Teil des Unterrichtsstoffes aus. Jede Schülerin bzw. jeder Schüler muss den Prozess der allmählichen Umwandlung der Alltagssprache in die Fachsprache durchlaufen. Das von uns gewählte Verfahren soll diesen Vorgang unterstützen und helfen, neben dem muttersprachlichen /alltagssprachlichen Wortschatz einen Fachwörterwortschatz aufzubauen.

Eine wesensimmanente Eigenschaft einer Fachsprache ist, besondere Wörter und Wendungen zu prägen, die nur von den Anwendern dieser Fachsprache verstanden

werden. Daher wird allen Fachsprachen vorgeworfen, nicht verständlich für die Allgemeinheit zu sein. Bei der Erschließung eines Textes bereitet das Erkennen der Mikrostruktur häufig Schwierigkeiten, da die einzelnen Abschnitte unterschiedliche Textelemente (Thesen, Beispiele, Zahlen) enthalten, die vom „ungeübten Leser“ nicht sofort verstanden werden. Die Sprache aller Wissenschaften unterscheidet sich deutlich von der Alltagssprache.

Das auffälligste Kennzeichen der Fachsprachen der einzelnen Wissenschaften ist ein eigenes Fachvokabular. Hinzu kommt eine Standardisierung und Normierung in der Formulierung. Die Fachwörter werden teils aus der Alltagssprache übernommen und mit einer neuen Bedeutung versehen, teils aus bekannten Bestandteilen neu zusammengesetzt, teils ganz neu gebildet. Ein großer Teil der Fachwörter sind Fremdwörter. Zu dem Vokabular kommt als weiteres Kennzeichen der Satzbau, der auf wenige Muster beschränkt ist.

Adjektive mit Prä- und Suffixen: nicht leitend, rostfrei,	Funktionsverbgefüge
Mehrgliedrige Komposita: Zylinderkopfdichtung	Nominalisierungsgruppen
Zusammensetzungen aus Ziffern, Buchstaben, Sonderzeichen	Satzgliedern anstelle von Gliedsätzen
Bildungen mit und aus Eigennamen: galvanisieren, röntgen,	komplexe Attribute
Fachspezifische Abkürzungen	Als Nebensätze werden Konditional-, Final-, und Relativsatz bevorzugt
Substantivierte Infinitive: das Hobeln, das Einleiten	unpersönliche „man“, Vorgangs- und Zustandspassiv

Dazu kommt, dass aus Untersuchungen bekannt ist, dass

- in einer Unterrichtsstunde bis zu 9 neue Fachbegriffe auftreten
- ältere Fachbücher bis zu 1500 Fachbegriffe beinhalten
- in einem üblichen Schulbuch jedes 6. Wort ein Fachbegriff und jedes 25. Wort ein neuer Fachbegriff ist
- 50% aller Fachbegriffe nur einmal verwendet werden
- in einer naturwissenschaftlichen Stunde die Schülerin und der Schüler mehr neue Begriffe hört, als im Fremdsprachenunterricht

Als Folge der Flut von Fachbegriffen sind Schüler/innen im naturwissenschaftlichen Unterricht vielfach gezwungen, ungenügend verstandene Begriffe zu verwenden und gleichzeitig ihr mangelhaftes Verständnis verbergen zu müssen. Schüler/innen gehen diese heikle Aufgabe mit zunehmendem Alter immer geschickter an. Aus Unterrichtsbeobachtungen wissen wir, dass die Beteiligung am Unterrichtsgespräch geringer wird und dass die Gesprächsinitiative immer seltener von den Schüler/innen ausgeht. Manche Lehrer reagieren auf „Sprach- und Verständnisschwierigkeiten“ indem sie Fragen stellen. Dadurch wird aber kein besseres Textverständnis erreicht.

2.2. Praktische Unterrichtsarbeit

Um an NAWI-Texte unvoreingenommen herangehen zu können, muss den Schüler/innen auch der Umgang mit Sachtexten vermittelt werden.

Die Schüler/innen werden mit Sachtexten (siehe Anhang) konfrontiert. Im Unterricht werden verschiedene Strategien des Sachlesens mit ihnen trainiert:

- 5-Schritte Lesemethode
- SQ3R-Technik
- Schlüsselwörter finden
- Textgliederung
- Frage/Antwortspiel

Sich mit Sach/Fachwörtern auseinanderzusetzen erfolgt sinnvoller Weise durch Anschauung, beschreiben, ordnen, klassifizieren. Um sie nachhaltig zu verankern, werden sie sachgerecht, situationsgerecht und adressatenbezogen dokumentiert und präsentiert.

Das geschieht durch Anlegen eines „Fach/ Sachwörterlexikons“ das jede Schülerin und jeder Schüler im Laufe des Schuljahres(elektronisch) anlegt(siehe Anhang). Hier werden die Fachbegriffe aufgelistet, auf die die Schüler/ innen im Laufe des Schuljahres stoßen und die ihnen noch unbekannt oder nicht geläufig sind.

Die Begriffe werden, wie das Beispiel zeigt, aufgelistet, mittels Lexikon/ ÖWB / Internetrecherche allgemeingültig geklärt, um dann eine eigene Erklärung dazu zu finden, die mittels eines Bildes/ Zeichnung / Clippart präzisiert werden kann.

Beispiel:

Fachwort	Anschauung Bild	Adressatenbezogen Eigene Erklärung	Sachgerecht Fachklärung
These		Wenn jemand etwas sagt, das er erst beweisen muss ist ein Gedanke oder Satz, dessen Wahrheitsinhalt eines Beweises bedarf

In einem weiteren Schritt verlangten wir von den Schüler/innen naturwissenschaftliche Inhalte, die zuerst gründlich erarbeitet wurden, schriftlich aufzubereiten. Sie sollten einen Text für andere Schüler/innen verfassen. Dabei arbeiteten wir mit verschiedenen Textsorten, z.B. sollten die Schüler/innen einen Brief über die Auswirkungen der Klimaveränderung an eine andere Klasse schreiben. Wir verfassten auch einen Zeitungsartikel für eine Schülerzeitung zu diesem Thema. Die Schüler/innen sollten dabei all das vermeiden, was sie an Sachtexten so unangenehm empfanden.

2.3. Unterrichtsbeispiele

Anlegen eines Fachwörterlexikons.

Die Schüler haben die Datei auf ihrem NB gespeichert und können jederzeit darauf zugreifen, um nachzuschauen oder zu vervollständigen.

Der Ausschnitt aus so einer Datei soll das zeigen. Die gesamte Datei befindet sich im Anhang.

Verfassen von Sachtexten

Die nächste Stufe war dann das selbständige Verfassen von Sachtexten z.B. als Brief oder Zeitungsbericht nach folgendem Schema:

Thema festlegen/ vorgegebenes Thema

recherchieren

Infos sammeln

Infos ordnen

Textaufbau einhalten:

Einleitung

Worum geht es?

Wie kam ich dazu?

Was interessiert mich an dem Thema?

Hauptteil

Das Sachthema schriftlich so aufbereiten, dass es für Gleichaltrige, aber auch jüngere Schüler ansprechend zu lesen ist.

WICHTIG! Durch den Text muss sich ein ROTER FADEN ziehen, d.h. im Hauptteil muss Ordnung herrschen!

Die einzelnen Abschnitte müssen erkennbar sein!

Sie müssen sich logisch aneinanderfügen!

Verbindungssätze führen von einem Abschnitt zum nächsten!

Schluss

Stellungnahme

Beurteilung

Meinung

Kürzen von Sachtexten

Die Schülerinnen erhalten verschiedene Sachtexte, zum Beispiel „ die Fichte“ und eine „Arbeitsanleitung“, wie sie dabei vorzugehen haben!

1.Schritt
Das kannst du tun, bevor du einen Text das erste Mal liest:
Überlegen, welche Informationen die Überschrift über den Inhalt des Textes erwarten lässt.
Überlegen, was du zum Thema des Textes schon weißt und was du noch wissen möchtest.
Fragen stellen: Was möchtest du wissen?
2.Schritt
Das kannst du tun, wenn du einen Text das erste Mal liest:
Überfliegend lesen, um den Informationswert des Textes zu prüfen.
Nur Teile lesen, je nachdem was du weißt willst- dabei kannst du dich an Zwischenüberschriften orientieren.
Mit dem Bleistift Wörter oder Wortgruppen unterstreichen, die dir wichtig erscheinen.
Unverstandenes mit Hilfe von Wörterbüchern, Fragen an Experten etc. klären.
3.Schritt
Das kannst du beim zweiten Lesen tun, um den Gedankengang des Textes zu erfassen
Schlüsselwörter farbig markieren
Den Text in Sinnabschnitte teilen
Für den Inhalt der Abschnitte Überschriften finden
4. Schritt
Das kannst du tun, um den Inhalt des Gelesenen festzuhalten:
Einen Stichwortzettel anlegen: Schlüsselwörter mit 2-3 Erläuterungen aufschreiben.
Ein Schaubild anfertigen, das zentrale Begriffe und ihre Beziehungen veranschaulicht.

2.4. Evaluation

Da wir die Daten der zugekauften Evaluation nicht verwenden konnten, fehlt uns die Ausgangserhebung.

Im Februar befragten wir daher zu unserem Thema die Schüler/innen(Fragebogen siehe Anhang)

Die Klasse hat 24 Schüler, davon sind 14 Mädchen und 10 Buben. Das Verhältnis zwischen Viellesern und Nichtlesern ist mit jeweils einem Drittel ausgeglichen.

Mehr als die Hälfte fand zu diesem Zeitpunkt Sachtexte zu lang, 1/3 der Schüler/innen fand Sachtexte uninteressant. Genau so viele finden Sachtexte kompliziert. 2/3 aller Schüler/innen wollen jedoch eine Erklärung für unbekannte Sach/Fachwörter, wenn möglich sofort und vom Lehrer. Nur ganz wenige (3 von 24!!!) schlagen sofort selber nach. Ein Drittel gab zu, über schwierige Wörter hinwegzulesen, auch wenn sie nicht verstanden wurden.

Da es sich um eine Nootbookklasse handelt, verwenden fast alle das Internet zur Recherche.

Über das Jahr verteilt erhoben wir den Arbeitsfortschritt mittels Lernzielkontrollen, Schularbeiten zu diesem Thema (die für diese Schulstufe in der Unterrichtsplanung vorgesehen sind) und Lesetests. Die Schüler/innen mussten Fragen zum Text beantworten und darin enthaltene Fachwörter erklären. Übungen und Überprüfungen finden sich im Anhang.

Bewertet wurde:

- ges. 24 Schüler/innen (16 Mädchen/ 8 Buben) Geschlechtsunterschiede konnten nicht beobachtet werden
- können die Schüler/innen in einem Internetlexikon suchen
- können die Schüler/innen die richtige, textbezogene Definition finden
- die eigene Erklärung wie folgt:

Fachbegriff aus dem Thema	Treffend, kurz und bündig	Inhaltlich richtig, aber ungeschickt formuliert	Inhaltlich falsch oder lediglich kopiert
„Lebensraum Wald“			
Monokultur	15 Schüler/innen	3 Schüler/innen	3 Schüler/innen
Forst	14 Schüler/innen	4 Schüler/innen	3 Schüler/innen

In einem weiteren Schritt trainierten wir die Wiedergabe von Sachinhalten in der Fachsprache.

Die Schüler/innen wurden durch einen Input seitens der Lehrerin zum Thema fachlich vorbereitet. Es wurde eine Sammlung von Fachwörtern und Begriffen in Form einer Mindmap angelegt. Nun war die Aufgabe, zu diesem Thema einen Artikel für eine Schülerzeitung zu schreiben, bzw. den Text in Briefform zu gestalten.

Das war auch das Thema der Schularbeit, wobei hier die Stoffsammlung vorgegeben war und ein bekanntes und für die Schüler/innen interessantes Thema gewählt wurde (siehe Anhang).

Bewertet wurde:

- der formale Aufbau des Textes
- gibt es den „roten Faden“
- die Anzahl der verwendeten Begriffe
- Begriffe richtig eingebaut
- passt Sprache des Textes zum „Adressaten“

Wie die Auswertung der Schularbeit ergab, erfüllte 1/3 der Schüler/innen diese Anforderungen gut bis sehr gut, 1/3 durchschnittlich, 1/3 vernachlässigte einen oder mehrere geforderte Punkte. Das entspricht der in dieser Klasse üblichen Leistung

2.5. Resümee

Die Zielsetzung haben wir im Großen und Ganzen erreicht.

Unsere Schüler/innen rechnen beim Lesen damit, Fragen zum Text gestellt zu bekommen, aus diesem Grund lesen sie genauer, was das Textverständnis erhöht.

Zu unserer Freude wendet ein Großteil der Schüler/innen das Gelernte auch an. Sensibilisiert sind sie bei Fremdwörtern. Sie gehen nicht mehr über unbekannte Wörter hinweg, sondern fragen nach oder recherchieren eigenständig. Ein Großteil der Schüler/innen geht anders, d.h. offener an Sachtexte heran. Sie haben sich daran gewöhnt, Wörter, die sie nicht verstehen, nachzuschlagen. Das wenden sie häufig, leider nicht immer, an.

Im Zuge der allgemeinen Klimadiskussion haben wir uns auch intensiv mit dieser Thematik beschäftigt, um den Schüler/innen auch Basiswissen zu vermitteln. Im Laufe der Zeit machte sich jedoch bei den Schülerinnen eine Thematismüdigkeit bemerkbar, die sich natürlich auf die Arbeit auswirkte.

In diesem Sinn kann von einer Wissenserweiterung bei den Schülern gesprochen werden.

Ein Teil der Schüler/innen hat, trotz intensiver Beschäftigung mit Fremdtexen, immer noch Schwierigkeiten, inhaltliche Aussagen zu erfassen.

Die etwas andere Sprache naturwissenschaftlicher Texte stellt nun keine so große Hürde mehr dar, da die Schüler/innen über Lösungsstrategien verfügen und diese auch bereit sind anzuwenden.

Das sinnerfassende Lesen muss weiter trainiert und intensiviert werden, um diesem Defizit entgegenzuwirken

Organisation und Unterrichtsgestaltung musste natürlich an die veränderten Inhalte angepasst werden. Da die Schüler/innen an offene Lernformen gewöhnt sind, war es keine Umstellung für sie, verstärkt offenes Lernen zu praktizieren. Da es sich um die NB-Klasse handelt, haben die Schüler/innen jederzeit Zugang zum Internet, was die Informationsbeschaffung sehr vereinfacht. Die Schüler/innen nehmen dieses Angebot sehr selbstverständlich wahr.

Der Missbrauch (Spiele spielen, chatten) ist minimal, da sie mit Konsequenzen rechnen müssen.

Bei den am Projekt beteiligten Lehrern ist ebenfalls eine Veränderung insofern zu bemerken, als sie bewusster die Texte anschauen und auch andere Formen von naturwissenschaftlichen Texten für ihre Schüler/innen auswählen (nicht immer nur Texte aus Schulbüchern). Wir wollen dadurch unsere Schüler/innen zum Lesen und zur Beschäftigung mit solchen Texten verlocken. Wir versuchen auch, die Anzahl von Sach- /Fachwörtern in NAWI-Texten zu minimieren und eine eigenständige Erklärung von unseren Schüler/innen zu fordern.

Die Evaluation fanden wir insofern schwierig, als wir über keine Ausgangserhebung verfügten. Am Ende der Projektphase lassen sich Lernfortschritte erkennen. Retrospektiv gesehen halten sich Aufwand und Resultat die Waage.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass sich die Auswirkungen dieses Projektes hoffentlich auf längere Zeit erstrecken und dass es mit einem einjährigen Schwerpunkt im Sinne von Nachhaltigkeit nicht abgetan ist.

3. LITERATUR

nach A.W. Ussowa, R. Plötz: Zur Methodik der Aneignung wissenschaftlicher Begriffe. Physik in der Schule 23 (1985) S. 182 , Sieben Schritte bei der Aneignung von Begriffen

ALTRICHTER,H. & POSCH, P. (1998). Lehrer erforschen ihren Unterricht. Eine Einführung in die Methoden der Aktionsforschung. Dritte erw. Aufl. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.

Druschky Petra, Meier Richard: Lesen, aus der Reihe Das Lernbuch, Friedrichverlag

Köckenberger, H.(2005) Bewegtes Lernen. Borgmann publishing, Dortmund, 6. Auflage

Sonstige Quellen:

Eine ausführliche Literaturliste ist in der Zeitschrift „Physik in der Schule“ 36 (1998) S. 287 zu finden

Recherche im Internet

Internetadressen:

<http://www.physik.ph-ludwigsburg.de/physikonline/info/multicode/multicode1.html>
(31.3.2005).

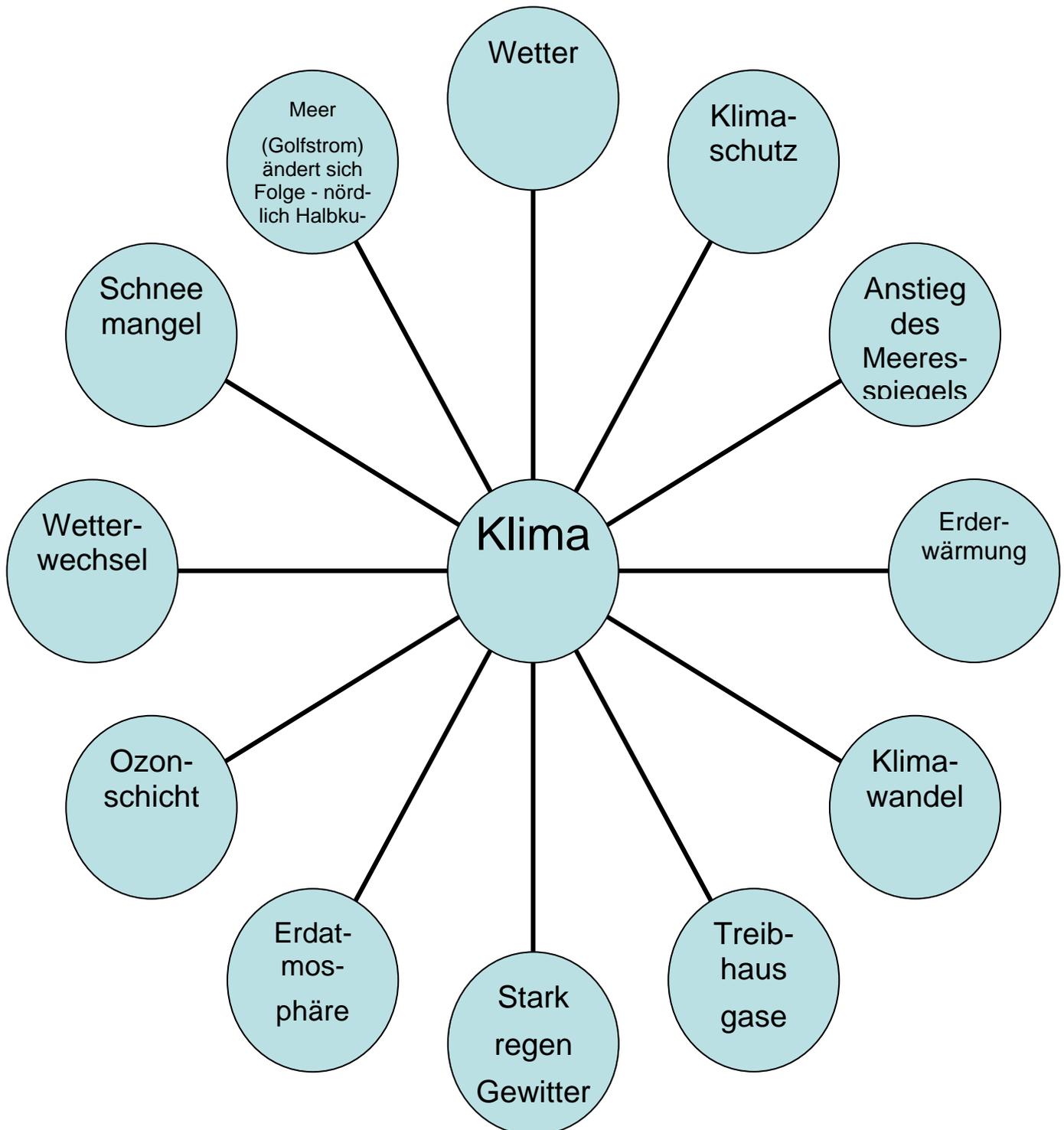
4. ANHANG

Originaltext	Gekürzter Text / Fremdwörter
<p>Schüler haben sehr häufig mit verschiedenen Texten zu tun. Texte verschiedener Art begegnen uns überall im Alltag. Diese Texte haben alle verschiedenen Inhalt. Sie handeln von Geografie, Mathematik, Physik, Chemie.</p> <p>Die Naturwissenschaften haben eine besondere Sprache. Es kommen sehr viele Fremdwörter vor und auch andere Wörter, die uns sonst nicht in der Alltagssprache begegnen.</p> <p>Um jetzt die Texte zu verstehen und lesen zu können, müssen wir diese Fachwörter oder Fremdwörter verstehen. Das Verstehen eines Textes ist aber nur für das Lesen wichtig! Auch wenn ich einen Text kürzen möchte, muss ich seinen Inhalt verstehen. Wenn ich den Inhalt nicht verstehe kann es passieren, das ich aus Unverständnis den Inhalt, und damit auch den Sinn eines Textes ändere. Dann ist der gekürzte Text falsch.</p> <p>Um das zu vermeiden, muss man beim Lesen von Sachtexten besondere Strategien anwenden. Besonders wichtig ist es, Fach/Fremdwörter und unbekannte Begriffe zu klären, dabei unterstützen uns nicht nur ein Lexikon, das ÖWB und Zeitschriften / Bücher sondern im besonderen Maße das Internet. Es ist jedoch wenig von Nutzen, diese Definitionen einfach abzuschreiben, denn häufig wird ein Fremdwort mit ein oder mehreren weiteren Fremdwörtern erklärt.</p> <p>Um Fachwörter sinnvoll in den eigenen Wortschatz zu integrieren, braucht man die eigene Erklärung, das heißt die Erklärung mit meinen eigenen Worten. Dazu ein Bild oder eine Zeichnung, denn oft sagt ein Bild mehr als tausend Worte. Sinnvoll kann es auch sein, den unbekanntem Begriff mit seinem Gegenteil zu erklären.</p>	<p>Texte die uns im Alltag begegnen, haben verschiedene Inhalte.</p>

Und so gehst du vor:

1. Markiere jeden Absatz (mit einer anderen Farbe)
2. Markiere jedes Fremdwort / Fachwort und jedes Wort, das du nicht verstehst!!!
3. Schreibe die Fach bzw. Fremdwörter in eine Spalte daneben
4. Versuche die Fach bzw. Fremdwörter mit Hilfe des ÖWB zu erklären
5. Fasse jeden Absatz in ein bis zwei Sätzen zusammen.

MINDMAP „KLIMA“



Fach/Sachwortlexikon

<u>FACHWORT</u>	<u>WORTERKLÄRUNG</u> <u>ÖWB- INTERNET- LEXIKON</u>	<u>BILD/ CLIPART/</u> <u>EIGENE ZEICHNUNG</u>	<u>EIGENE ERKLÄRUNG</u>
<u>These</u>	Die These bezeichnet eine wissenschaftlich zu beweisende Behauptung bzw. einen Leitsatz.		Eine These ist eine Behauptung oder ein Gedanke.
<u>Basis</u>	Basis bedeutet im Deutschen Grundlage und wird in unterschiedlichen Zusammenhängen verwendet.		Die Basis ist die Grundlage für sehr viele Dinge.
<u>Membran</u>	Eine Membran ist eine Trennschicht, eine dünne Haut.		Membran ist der Fachausdruck für ein dünnes Häutchen.
<u>Plasma</u>	Darunter versteht man die Zellflüssigkeit mit ihren kolloidalen Bestandteilen.		Plasma ist die Zellflüssigkeit.
<u>Vakuole</u>	Vakuolen sind Zellorganellen.		Ein Hohlraum gefüllt mit gelösten Nährstoffen.
<u>Vakuum</u>	Auf der Erde kann man ein Vakuum herstellen, indem man einen abgeschlossenen Hohlraum, den Rezipienten, vom darin enthaltenen Gas mittels geeigneter Vakuumpumpen befreit.		Ein Vakuum ist ein luftleerer Raum.
<u>Fotosynthese</u>	Als Photosynthese oder Fotosynthese bezeichnet man die Erzeugung (die Synthese) von organischen Stoffen in Lebewesen unter Verwendung von Lichtenergie, die mit Hilfe lichtabsorbierendem Farbstoffe aufgenommen wird.		Fotosynthese ist der Vorgang indem die Pflanze mithilfe von Licht und Chlorophyll Zucker erzeugt.
<u>pulsieren</u>	pulsierender (lebhafter) Verkehr, Verkehr in der Großstadt.		pulsieren ist wenn etwas in Bewegung ist (es lebt).
<u>Produzent</u>	ein Hersteller von Gütern		ist der Hersteller
<u>Konsument</u>	ein Verbraucher von Gütern		ist der Verbraucher
<u>konservieren</u>	Konservierung ist die Haltbarmachung von insbesondere organischen Substanzen, mit Hilfe von Konservierungsmitteln und -verfahren für mehr oder weniger längere Zeit.		Lebensmittel haltbar machen

<u>pasteurisieren</u>	Pasteurisierung oder Pasteurisation bezeichnet die kurzzeitige Erwärmung von Substanzen auf 60 bis 90 °C zur Abtötung von Mikroorganismen.		kurze Erhitzung auf 60°- 90° um Bakterien abzutöten.
<u>Hygiene</u>	Die Hygiene ist die Lehre von der Verhütung der Krankheiten und der Erhaltung und Festigung der Gesundheit bzw. in der Alltagssprache auch ein konkreter Zustand, ähnlich gemeint wie Sauberkeit.		Die Hygiene ist eine Lehre zum Waschen und der Sauberkeit.
<u>Energie</u>	Energie bedeutet in der Physik die im System gespeicherte Arbeit oder die Fähigkeit des Systems, Arbeit zu verrichten.		Energie ist eine verfügbare Menge an Kraft, die man verwendet um Arbeiten zu verrichten.
<u>Kilowatt</u>	Das Kilowatt wird vor allem als Maßeinheit für die Wirkleistung des elektrischen Stromes angewendet, der von elektrischen Geräten aufgenommen wird.		Kilowatt ist eine Einheit des Stromes.
<u>Kriterium</u>	Ein Kriterium ist ein Merkmal, das bei einer Auswahl zwischen Personen oder Objekten relevant für die Entscheidung ist.		Ein Kriterium ist ein Merkmal das zur Auswahl zwischen zwei Dingen hilft.
<u>Thermometer</u>	Ein Thermometer ist ein Messgerät zur Erfassung der Temperatur.		Mit einem Thermometer kann man die Temperatur messen.

Lebensraum Wasser

- Wie ist das Größenverhältnis Wasser – Festland auf unserer Erde?
- Welche zwei Wasserarten unterscheiden wir? (Welche ist mengenmäßig größer?)
- Welche Gewässer gibt es?
- Erkläre die Begriffe: stehendes Gewässer
fließendes Gewässer
- Welche Gewässer sind künstlich angelegt?
- Was versteht man unter Strömung?
- Bei welchen Gewässern gibt es eine Strömung?

- Welche Bedeutung hat das Licht (Sonneneinstrahlung) auf Gewässer?
-

Wasser steht im Zentrum des menschlichen Interesses

Warum ist Wasser so wichtig?

Wie wird es genutzt? Wofür wird es gebraucht?

Mit Sachtexten arbeiten

Lies den Text aufmerksam durch!

Beantworte folgende Fragen zum Text!

1. Nenne 3 Gründe, warum Energiesparen wichtig ist!

-

.....

-

.....

-

.....

2. Ab wann ist ein Gerät ein „Energiefresser“?

.....

3. Wieviel € spart man mit einem neuen Gerät im Jahr

.....

4. Wie groß/ wie viele Liter ist /hat ein durchschnittliches Kühlgerät?

.....

5. Was bedeutet A++?

.....

Kläre folgende Begriffe, so wie du es gelernt hast!

Suche die Erklärungen für Wörter

1. aus dem Internet/ ÖWB
2. gib die Erklärung mit deinen eigenen Worten

Begriff	Definition	Eigene Erklärung
Label		
Energie		
Kilowatt		
Agentur		
Kriterium		
Thermometer		
Effizient		

Fragebogen



1	Was machst du, wenn du einen Begriff in einem Text nicht verstehst? Ich lese einfach weiter.	1	2	3	4	5
2	Ich lese gerne.	1	2	3	4	5

4	Was machst du, wenn du ein Wort nicht verstehst? Ich frage einen Klassenkameraden/eine Klassenkameradin.	1	2	3	4	5
5	Ich schlage das Wort gleich meistens schnell nach.	1	2	3	4	5
6	Ich schreibe mir das Wort auf einem Zettel auf und schlage das Wort später nach.	1	2	3	4	5
7	Es ist mir egal, wenn ich ein Wort nicht verstehe.	1	2	3	4	5
8	Ich bin ein gescheiter Schüler.	1	2	3	4	5
9	In der Schule ist es interessant.	1	2	3	4	5
10	Ich schlage im Wörterbuch nach.	1	2	3	4	5
11	Ich schlage im Internet nach.	1	2	3	4	5
12	Ich schlage im Lexikon nach.	1	2	3	4	5

13	Sachtexte sind für mich schwierig zu lesen!	1	2	3	4	5
----	---	---	---	---	---	---

Ein Sachtext ist für mich schwierig, weil ...

14	... ich die Begriffe nicht verstehe.	1	2	3	4	5
15	... die Sätze so kompliziert sind.	1	2	3	4	5
16	... ich die unbekanntenen Wörter nicht verstehe.	1	2	3	4	5
17	... so viele Fachwörter enthalten	1	2	3	4	5

Sachtexte ...

17	... sind oft nicht interessant.	1	2	3	4	5
18	... zu lang.	1	2	3	4	5

19	In unserer Familie wird viel gelesen.	1	2	3	4	5
20	Ich bin ein eifriger Leser/eine eifrige Leserin.	1	2	3	4	5
21	Ich spiele sehr gerne mit dem Computer.	1	2	3	4	5
22	Ich habe viele Bücher.	1	2	3	4	5
23	Wenn ich etwas lese, greife ich zu Sachtexten					

Auswertung

1	Was machst du, wenn du einen Begriff in einem Text nicht verstehst? Ich lese einfach weiter.	1	5	3	10	3
2	Ich lese gerne.	5	7	3	4	2

4	Was machst du, wenn du ein Wort nicht verstehst? Ich frage einen Klassenkameraden/eine Klassenkameradin.	6	6	5	3	2
5	Ich schlage das Wort gleich meistens schnell nach.	2	4	4	7	5
6	Ich schreibe mir das Wort auf einem Zettel auf und schlage das Wort später nach.	1	2	4	8	8
7	Es ist mir egal, wenn ich ein Wort nicht verstehe.	1	2	3	4	12
8	Ich bin ein gescheiter Schüler.	4	7	3	5	3
9	In der Schule ist es interessant.	4	9	6	3	0
10	Ich schlage im Wörterbuch nach.	2	4	5	8	2
11	Ich schlage im Internet nach.	12	6	3	1	0
12	Ich schlage im Lexikon nach.	2	2	4	10	4

13	Sachtexte sind für mich schwierig zu lesen!	3	5	7	4	3
----	---	---	---	---	---	---

Ein Sachtext ist für mich schwierig, weil ...

14	... ich die Begriffe nicht verstehe.	1	6	5	3	7
15	... die Sätze so kompliziert sind.	1	6	6	3	7
16	... ich die unbekanntenen Wörter nicht verstehe.	1	4	6	2	7
17	... so viele Fachwörter enthalten	4	3	5	7	3

Sachtexte ...

17	... sind oft nicht interessant.	5	4	3	5	4
18	... zu lang.	8	5	3	3	3

19	In unserer Familie wird viel gelesen.	3	3	7	9	0
20	Ich bin ein eifriger Leser/eine eifrige Leserin.	4	5	5	4	4
21	Ich spiele sehr gerne mit dem Computer.	7	8	4	2	1
22	Ich habe viele Bücher.	8	3	5	4	2
23	Wenn ich etwas lese, greife ich zu Sachtexten	5	5	4	3	5

Schularbeit – Verfassen von Texten

Du hast über den Apfel recherchiert!

Verwandle nun diese Informationen in einen

- Brief an deine Freundin/ deinen Freund
- in einen Zeitungsartikel für die Schülerzeitung
- der Artikel zw. 150 und 180 Wörter haben soll

Beachte dass folgende Infos im Text enthalten sind

1. Herkunft des Apfels
2. Abstammung
3. Vorkommen
4. Aussehen/Geschmack
5. Inhaltsstoffe
6. Apfelsorten
7. Verwendung
8. *Was ich noch alles darüber weiß!* (Zusatzpunkte!)

Hallo Leute!

Ja ich bin´s wieder!

Ich habe mir heute einen Apfel von unserem Apfelbaum gepflückt. Endlich sind sie reif! Habt ihr gewusst, dass der Apfelbaum zu den Rosengewächsen gehört? Und dass der eigentlich aus Kleinasien stammende Apfelbaum in Italien, Frankreich, Chile, Afrika und Südamerika in riesigen Plantagen angebaut wird? Diese Plantagen haben keine hohen Bäume(Apfelbäume können bis zu 10m hoch werden!), sondern Bäume mit kurzen Stämmen. Dadurch kann man besser und schneller ernten.

Es gibt 43 – 50 Sorten Äpfelbäume, die zähle ich jetzt aber nicht alle auf! Zu den bei uns bekanntesten Apfelsorten zählen Gala, Kronprinz Rudolf, Idared, Gloster,...

Alle diese Sorten werden auch in Österreich, besonders in der Steiermark kultiviert. Ich finde aber, dass die Äpfel aus unserem Garten am besten schmecken. Außerdem haben sie noch alle Vitamine. Äpfel sind wegen ihrer Inhaltsstoffe ausgesprochen gesund. Keine Angst, ich langweile euch jetzt nicht mit allen Inhaltsstoffen des Apfels! Ihr solltet jedoch täglich einen Apfel essen!!

Bis zur nächsten Infoseite, bleibt dran!

Euer Infotiger

.....und noch ein Beispiel für einen Zeitungsbericht

Der Apfel

Der Apfelbaum zählt zur Familie der Rosengewächse und ist mit dem Birnenbaum verwandt. Seine natürliche Heimat sind die Wälder Asiens. Erst in der Antike ist er nach Südeuropa gekommen. Im Mittelalter gab es dann auch bei uns in Mitteleuropa Äpfel.

Ein Apfelbaum kann bis zu 10 Meter hoch werden und hat eine runde Baumkrone. Im Mai erscheinen meistens die Blüten. Man unterscheidet Wildapfel, ist viel kleiner und Kulturapfel, das sind jene Äpfel, die du im Supermarkt oder am Markt kaufen kannst. Es gibt tausende von Arten. Beim Apfel gibt es von allen Obstsorten die meisten Arten. Die bekanntesten Apfelsorten sind Gala, Golden Delicious und Jonagold. Einer davon ist auch der Gravensteiner. Er hat ein dunkelrotes Fruchtfleisch und schmeckt säuerlich. Ganz früh im Jahr reift der Klarapfel. Der ist klein, grün und schmeckt säuerlich.

Jeder Apfel besteht aus Stängel, Schale, Fruchtfleisch, Kerngehäuse, Kernen und Blütenrest.

Äpfel können bis in den Winter gelagert werden und sind gute Vitaminspender. Bei uns kann man ganzjährig frische Äpfel kaufen. Unsere steirischen Äpfel zählen zu den besten Äpfeln der Welt.

In jedem Fall ist es ein guter Tipp, täglich einen Apfel zu essen, denn „an apple a day keeps the doctor away!“

Hallo Verena!

Ich habe viel Interessantes über den Apfel herausgefunden. Ich dachte, das solltest du auch wissen!

Der Apfel stammt eigentlich aus China. Die Chinesen haben ihn vor langer Zeit entdeckt. Langsam kam er bis zu uns. Die alten Römer kannten ihn bereits und brachten ihn zu uns!

Der weltgrößte Apfelproduzent ist Italien, gefolgt von Frankreich. Aber Äpfel werden in der ganzen Welt kultiviert(d.h. angebaut).

Der Apfel besteht aus einem holzigen Stängel, dem Kernhaus mit fünf Kammern und den Kernen(Samen), dem Fruchtfleisch, der Schale, und dem Blütenrest.

Äpfel können vom Geschmack her von süßlich bis sauer schmecken.

Ein Apfel hat jede Menge Vitamine und andere wichtige Nährstoffe.

Gesünder sind aber immer die ungespritzten Äpfel, wenn möglich aus der Umgebung oder dem eigenen Garten

Es gibt über dreißigtausend Apfelsorten.

Da wir in Österreich leben, habe ich heimische Apfelsorten herausgesucht: Gravensteiner, Scharfnase, Delicious, Maschansker. Der Apfel ist äußerst vielseitig! Man verwendet die Äpfel zum Kochen, zum Rohgenuss, sogar als Tiernahrung. Österreich ist bekannt für seine Apfelmehlspeisen. Es gibt nämlich nicht nur den Apfelstrudel, sondern auch Apfelkoch, gebackene Apfelringe, Scheiterhaufen u.v.a. Als Beilage essen wir gerne Apfelmus, Apfelkompott, aber auch Apfelkren. Wir Kinder trinken gerne Apfelsaft!

Ich höre nun mit der Aufzählung auf, denn sonst wird der Brief zu lange.
Merke dir bitte nur: An apple a day keeps the doctor away!!!!!!

Alina

PS: Vergiss nicht, bevor du einen Apfel isst, waschen und abtrocknen!

Sir Isaac Newton und die Kräfte – Arbeitsaufträge

Suche in Wikipedia, im Internet und dem Lehrbuch nach:

Isaac Newton und schreibe mindestens 15 Sätze über seine Arbeit, seine drei Bewegungsgesetze.	
Fünf Sätze über Kraft und Gegenkraft	

Welche Wirkungen hat die Gewichtskraft	
Wovon hängt die Größe der Gewichtskraft ab?	
Welche Gewichtskraft wirkt auf 1 kg Masse auf den einzelnen Planeten? 5 Beispiele	

Das Dokument ist unter Newton_eigener Name zu speichern, auszudrucken und in die Mappe einzuordnen.

Brainfood, gibt es das?

Recherchiere im Internet

Kopiere dir die Antworten heraus

Achte darauf, dass die Antwort nicht länger als einige Sätze ist!

Frage	Antwort
1. Suche die Ernährungspyramide	Siehe Beilage
2. Was versteht man unter BMI	Berechnung des Verhältnisses Körpergewicht
3. Wie hoch soll die tägliche Trinkmenge sein Wovon ist sie abhängig	bis 3 Liter Flüssigkeit, abhängig vom Alter
4. Finde eiweißhaltige Lebensmittel	Fisch, Fleisch, Soja
5. Die Mahlzeiten des Tages wie viel wie oft	wenig 5 Mahlzeiten
6. Welche Lebensmittel sollen wir verstärkt essen	Obst, Gemüse, Vollwertiges Getreide
7. Nenne die Hygieneregeln in der Küche	
8. Was verstehst du unter „BIO“	im Einklang mit der Natur
9. Die Inhaltsstoffe der Nahrung	Fett, Eiweiß, Kohlehydrate, Vitamine, Mineralstoffe, Geschmacksstoffe
10. Was ist Fastfood	Schnell verfügbares Essen, vorgefertigt