



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

S3 „Themenorientierung im Unterricht“

CHEMIE UND BIOLOGIE: WEGWEISER ZUR GESUNDHEIT

Kurzfassung

ID 700

Dipl. Päd. Dimitrios ISSARIS (inCh4, M4/II und E14)

Dipl. Päd. Maria PIEBER (in BU4)

und

Dipl. Päd. Ursula SCHWARZ (in M4/I und BE4)

Dipl. Päd. Johannes REICHART (in M4/III und Ph4)

Dipl. Päd. Otmar SCHWARZ (in B&S4 Knaben)

HDir. DDipl. Päd. Karl WILFING(in D4/I)

DDipl. Päd. Anton M. KOLB (in D4/II)

Dipl. Päd. Hermine NÖHRER (in D4/III)

HAUPTSCHULE NEUDAU

Neudau, Juni 2007



Nach einer Umfragenserie an Lehrer/innen, Schüler/innen und Eltern unserer Hauptschule und unserer Zuzugsvolksschulen wurde das Leitbild unserer Hauptschule erstellt.

Darin befinden sich außer dem Bekenntnis zum Leistungsprinzip die Umfassende Gesundheitserziehung, der Sozial-Humane Bereich und die Informatik als Schwerpunkte unserer pädagogischen Arbeit.

Gerade hier bot sich die Gelegenheit zur besonderen Unterstreichung der Bedeutung der naturwissenschaftlichen Fächer und ihrer „Alltagstauglichkeit“. Gerade letztere ist insbesondere für die Chemie und die Physik eine weitgehend unbekannte Größe, deshalb vielleicht, weil hier die Bedeutung dieser Wissenschaften für die Biologie nicht verstanden wird.

Daraus ergaben sich die Ziele des hier zu beschreibenden Projektes, die auch im Lehrplan der Sekundarstufe I festgeschrieben sind.

„Im fächerverbindenden Unterricht haben Lehrerinnen und Lehrer im Rahmen ihres Fachunterrichts mögliche, die Fächergrenzen überschreitende Sinnzusammenhänge herzustellen.“ (Lehrplan: 3. Teil, Punkt 5)

„Die Schülerinnen und Schüler sind zu unterstützen, einen gesundheitsbewussten und gegenüber der Umwelt und Mitwelt verantwortlichen Lebensstil zu entwickeln.“ (Lehrplan Biologie und Umweltkunde: Bildungs- und Lehraufgaben)

Der Teil: „Bildungs- und Lehraufgabe des Lehrplans für Chemie“ weist detailliert das Kapitel der Biochemie und den Aspekt der Gesundheitserziehung aus.

In den drei letzten Absätzen und im Leitbild der Hauptschule Neudau gründet sich die Zielsetzung des Projekts.

Chemie und Biologie als Naturwissenschaften können Wegweiser zur Gesunderhaltung des Menschen und seiner Umwelt sein. Die Schule zeigt es dir auf. Du kannst viel daraus machen, wenn du es willst!

Erwartet wurde, dass unsere Schüler/innen aus dem Erlernen von stofflichen Lehrinhalten Querverbindungen und Wechselwirkungen erkennen, aber auch einen Wissenszuwachs aufbauen, um sich bewusst im Leben um ihre Gesundheit zu kümmern.

Sie sollten Bestandteile der Luft anführen können, die Beschaffenheit und Funktion der Lunge erklären, in diesem Zusammenhang die Rolle der Luftverschmutzung, des Rauchens, des Feinstaubes, von Arbeitsplatzkonzentrationen erklären und die Bedeutung der Kreisläufe von Blut und Lymphe erklären.

Weiters sollen sie die Photosynthese, Mono-, Di- und Polysaccharide, die alkoholische und saure Gärung, Fett- und Aminosäuren und ihre Rolle für die Fett- bzw. Eiweißbildung, den Verdauungstrakt und die Verdauung erklären, in diesem Zusammenhang die Rolle der Kohlenhydrate, der Fette, der Eiweißstoffe, der Vitalstoffe, der Ballaststoffe für eine gesunde Ernährung und die Wichtigkeit der gesunden Ernährung für die Gesundheit des Menschen beschreiben.

Ebenso sollen sie Wesens- und Gesundheitsgefahren aus Missbräuchen von Medikamenten und Genussmitteln, aus Suchtmitteln und Esssüchten kennen lernen und daraus Lebenseinstellungen und Handlungsweisen entwickeln, die Verführung und Herdentrieb ausschließen.

Die eindeutige Verflechtung der Unterrichtsfächer: Chemie und Biologie wurde in unserer Unterrichtsweise insofern herausgestrichen, als wir Einheit für Einheit in verwandten Themen unseren Unterrichtsablauf absprachen und die Lernzielverflechtung herausarbeiteten. Um nicht aus dem Zusammenhang gerissen zu werden, benutzten wir **ein Lehrer-Projekt-Wochenbuch**, hier schrieben wir die Lehrinhalte der Schulwoche fest. So konnten wir zu jeder Zeit reflektieren, ob wir einerseits die von uns gestellten Ziele erreicht haben und andererseits um zu entscheiden, wie und wann Lehrer/innen anderer Unterrichtsfächer zur Mitarbeit herangelotst werden.

Jeder/jede Schüler/in bekam zu Projektbeginn einen Ordner mit dem Schriftzug: „**Meine Projektmappe**“. Darin hefteten sie alles ein, was an Unterrichtsunterlagen, Web-Beiträgen, Bildern und Eigennotizen anfiel. Nach dem Projekt stellt diese Projektmappe eine Sammlung der Inhalte

des Projekts dar, sie ist ein Ratgeber und bietet Informationen zu unzähligen gesundheitsrelevanten Fragen. Vor allem aber gibt sie Antworten und begründet wissenschaftsnah vieles Nötige zur lebensbegleitenden und gesundheitsfördernden Haltung, von der Jugend bis ins mittlere Alter.

„**Gesundheit Lernen**“ war die zentrale Intension unseres Projektes. Den Wissenszuwachs haben wir sogar nach genderrelevanten Aspekten evaluieren lassen. Hierfür wurde uns seitens des IMST3 Gender Netzwerks eine Expertin zugewiesen, die uns bei der gendersensiblen Auswertung unterstützte und die Wissenszuwachsevaluation übernahm. Letztere fiel positiv für unser Projekt aus: „ Insgesamt betrachtet scheint die Vermittlung des allgemeinen und spezifischen Wissens ... im Großen und Ganzen gut gelungen zu sein ...“ schrieb Mag.a Lisa SCHEER in der Zusammenfassung ihres Evaluationsberichtes.

„**Gesunde Jause von daheim mitnehmen**“ haben wir als zum Teil erfülltes Ziel unserer gemeinsamen Handlungen im Bezug auf „Gesunde Jause“ in der Schule weiterentwickelt.

Der Unterricht gegen „**versteckte Zucker und Kalorien**“ in Süßgetränken war äußerst erfolgreich, Das Trinken von normal- sprich hochgezuckerten Cola und co. galt nach dem Ende der projektbezogenen Unterrichtszeit als Sünde, wie es mit dem Rauchen manchmal auch ist, wenn es schamhaft und versteckt (nicht) „genossen“ wird.

Der Informationskreuzzug der Chemie und der Biologie **gegen das Rauchen** war sehr meinungsbildend. Eine Verhaltensänderung ist hier für uns nicht überprüfbar, aber die „Rauchevaluation“ ermutigt uns dazu glauben zu können: Wir haben eine Hilfe in Richtung Nichtraucher/in zu werden oder zu sein und zu bleiben gegeben

„**Lüfte richtig! Lüften ist wichtig!**“ erklärt und begründet im Unterricht, war ebenso erfolgreich. Da und dort beklagten sich im heurigen nicht so kalten Winter manche Lehrer/innen: „In den Vierteln ist es immer so kalt“.

„**Den Haltungsschäden auf der Spur**“ war in Bewegung und Sport (für Knaben) an der Tagesordnung als im Frühjahr in zwei Unterrichtseinheiten Muskelfunktionstests und Wirbelsäulenuntersuchungen durchgeführt wurden. Zwei Knaben sind heute in ärztlicher Behandlung und es wurde ihnen orthopädisches Turnen verordnet.

„**Drogen, Medikamentenmissbrauch, gefährliche Inhaltstoffe verschiedener Getränke, Alkohol und Essstörungen**“ wurden mit unserer Hilfe und aus freiem Willen unserer Schüler/innen sehr eingehend behandelt, ob sie daraus fürs Leben profitieren werden? Man kann nur hoffen, als Lehrer/in kann man es schwer kontrollieren.

Trotz vermehrten Arbeitsaufwandes, Termindruckes, hochgradiger Flexibilitätserfordernis hinsichtlich Unterrichtsplanung (vor allem: Jahresplanung) und der langen Dauer des Projektes (Dezember bis Mai) besteht eine Lehrerbereitschaft zur Zusammenarbeit, da auf diesem Wege auch die Querverbindungen, nicht nur der naturwissenschaftlichen Fächer, wirksam aufgezeigt werden können.

Eine Positive Erfahrung machten wir, in dem wir erlebten, dass auch reichlicher Ertrag aus dem Lernprozess zu erzielen ist, obwohl (oder gerade weil?) sich zwei Projekte kreuzten. (In Mitten unseres Projektes verlief ein „Sozialprojekt“ zeitlich parallel zu unserem, wobei unsere „Vierten“ mit dem Thema: „Drogen, Süchte, Medikamentenmissbrauch“ konfrontiert wurden. Wir haben uns entschlossen, dieses Projekt in unseres einfließen zu lassen.)

Vielleicht ist es wichtig, langwierige Projekte als Züge zu sehen, auf deren Wagons von Zeit zu Zeit und aus mehrfachen Fachrichtungen aufgesprungen werden kann. Später kann man ja den Wagon wechseln oder gar den Zug verlassen, obwohl er weiter fährt, bis er die Endstation erreicht.

In diesem Sinn muss vermerkt werden, dass auch Tunnelfahrten vorkommen, sie sind unumstrittener Weise schwierige Strecken, die aber das große Vergnügen der Lichtwahrnehmung am Ende des Tunnels bereiten.

Da es sich lohnt, Endstationen mit den Namen „Verhaltensänderung“, „Einsicht“, und „Nachhaltiges Lernen“ zu erreichen, ergibt sich die Bereitschaft ähnliche Projekte wieder anzugehen.