



IMST-Award Gewinner 2010

Klassenprojekt, Schulstufe 1-4:

Große Wissenssendung für kleine Leute – Produktion einer Reihe von Wissenssendungen mit und von SchülerInnen

Daniela Bergmann
Volksschule des Institutes Neulandschulen
Ludwig-von-Höhnel-Gasse 17-19
1100 Wien (Wien)
Telefon: 01/6850572
E-Mail: dboehs@nls.at

Im Rahmen dieses Projektes der Volksschule des Institutes Neulandschulen wurde durch den Einsatz von neuen Medien die Auseinandersetzung mit einem bestimmten Thema, in diesem Fall dem „Weltall“, vertieft und dessen Ergebnis anderen Klassen und Schulen zugänglich gemacht. Entstanden ist ein Film über das Weltall mit einer Länge von 23 Minuten, den die Kinder selbst geplant und umgesetzt haben. Lediglich die Nachbearbeitung wurde von einem Experten übernommen. Das gemeinsame Ziel, einen Film zu produzieren, motivierte die Kinder enorm und jedes wollte seinen eigenen Beitrag leisten. Die Themenfindung erfolgte gemeinsam im Klassenrat. Vom Namen über das Logo bis hin zu den einzelnen Beiträgen und der Werbung wurde alles von der gesamten Klasse durchgezogen und am Ende den Eltern anhand einer Filmpräsentation vorgestellt.

Klassenprojekt, Schulstufe 5-8:

Naturwissenschaftliches Praktikum für die 5.- 7. Schulstufe. Zum Design von Forschungsaufgaben und Neue Forschungsaufgaben im praxisorientierten Chemieunterricht der Sekundarstufe 1

Elisabeth Niel
Bundesgymnasium
Wenzgasse 7
1130 Wien (Wien)
Telefon: 01/8771032
E-Mail: e.niel@gmx.at

Im Rahmen der unverbindlichen Übung „Experimente“ wurden SchülerInnen verschiedener Schulstufen Forschungsfragen gestellt, die sie durch selbstständiges Experimentieren zu lösen hatten. Die Beschäftigung und das selbstständige Lösen der gestellten Problemstellungen führten dazu, dass sich die SchülerInnen mit ihren eigenen bereits vorhandenen Kenntnissen und noch zu erlernenden

Kompetenzen auseinandersetzen mussten. Der Projektleiterin Elisabeth Niel war es wichtig, herauszufinden, ob die Aufgaben aus der Alltagswelt der Kinder stammen und/oder ob sie so gestaltet sind, dass sie von den Kindern gern bearbeitet werden. Zur Klassifikation der Aufgaben wurden die Handlungsdimensionen aus dem Kompetenzmodell für Naturwissenschaften herangezogen.

Die Patenschaft für dieses Projekt übernimmt die Industriellenvereinigung Kärnten



Klassenprojekt, Schulstufe 9-13:

Moderne Elektronik mit professioneller Platinenfertigung

Josef Strasshofer
Polytechnische Schule Grieskirchen
Rossmarkt 5
4710 Grieskirchen (Oberösterreich)
Telefon: 07248/62680
E-Mail: pts@pts-grieskirchen.at

Eine professionelle Methode der Platinenfertigung ist unbedingt erforderlich, um moderne und qualitative Elektronik in Theorie und Praxis im Unterricht durchführen zu können. An diesem Projekt waren zwei Lehrer (Elektrotechnik, Mechatronik) und zwei Gruppen von Schülerinnen und Schülern (je ca. 12) beteiligt. Alle vorgestellten Schaltungen wurden ausnahmslos an der Polytechnischen Schule Grieskirchen entwickelt. Die Schaltpläne und Layouts sind also Unikate. Die Schaltungen sind so layoutiert, dass es auch löstechnisch noch unerfahrenen Schülerinnen und Schülern möglich ist, diese fehlerfrei zu löten. Aufgrund der umfangreichen Infrastruktur an Bauelementen und durch die große Auswahl an möglichen Schaltungen kann aufgrund der Platinen-Serienfertigung die Elektronik in einer sehr praktischen und realitätskonformen Art behandelt werden. Es handelt sich praktisch um Hobbyelektronik an der Schule, was den Lerneffekt für Schülerinnen und Schüler, die theoretisch vielleicht nicht so begabt sind, tatsächlich merkbar erhöht. Die überaus positiven Rückmeldungen aus den Berufsschulen und aus den Firmen, die die Schülerinnen und Schüler als Lehrlinge aufnehmen, bestätigen diesen Weg.

Die Patenschaft für dieses Projekt übernimmt Infineon Technologies AG



Klassen- und schulübergreifende Projekte:

EVEU – Ein veränderter Elementarunterricht, der Rechenschwächen und Leserechtschreibschwierigkeiten vorbeugt – Kompetenzausbau an Schulen durch Kompetenztransfer

Angelika Kittner
Sonderpädagogisches Zentrum Klagenfurt
Kaufmannsgasse 8
9020 Klagenfurt (Kärnten)
Telefon: 0676 78 30 272
E-Mail: Angelika@Kittner.at

Durch den Einsatz von Förderkonzepten aus der Legasthenie- und Dyskalkulieforschung im Unterricht - ab dem 1. Schultag - sollen von vornherein Misserfolgserlebnisse bei Kindern verhindert werden. Durch die Umsetzung des Prinzips "Lernen am Erfolg" und durch eine veränderte Haltung gegenüber Fehlern, die als notwendige Bestandteile des Lernprozesses gesehen werden, soll das Lernen für alle Kinder einen hohen Motivationscharakter erhalten. Ziel des Projekts war es, das vorhandene Know-how über Lernstörungen, insbesondere Legasthenie und Dyskalkulie, auch KlassenlehrerInnen weiter zu geben, um dadurch Prävention zu erzielen. Begleitprodukt der Umsetzung dieser ursprünglichen Idee wurde ein kompetenzorientierter Elementarunterricht mit Gewichtung auf Prävention, der allen Anforderungen der Bildungsstandards entspricht. Das KONZEPT EVEU baut darauf auf, dass KlassenlehrerInnen der Grundstufe I in einer fünfteiligen EVEU-SEMINARREIHE Basiswissen über aktuelle Legasthenie- und Dyskalkulie-Förderkonzepte erhalten, die in einem individualisierten, differenzierten Unterricht umgesetzt werden. KlassenlehrerInnen erhalten eine Unterstützung für die praktische Umsetzung in der Klasse in Form von Begleitung.

Die Patenschaft für dieses Projekt übernimmt die Wirtschaftskammer Österreich



Cosmi wills wissen – Kinderplanetenweg Lichtenberg

Ida Regl
Volksschule Lichtenberg
Lichtenbergstraße 1
4040 Lichtenberg (Oberösterreich)
Telefon: 07239/6346
E-Mail: ida.regl@vs-lichtenberg.at

„Cosmi wills wissen“ ist ein Teil des Langzeitprojektes „Sunny side up“. Um die Öffentlichkeit an dem Projekt teilhaben zu lassen, entstand der er 7,5 km lange Kinderplanetenweg „Cosmi wills wissen“ als sichtbares Ergebnis. Der Weg und die dazugehörige Website wurden von der Volksschule Lichtenberg entwickelt. Sie beantworten einen Teil der vielen Fragen, die die Kinder im Rahmen des Schulprojektes „Sunny side up“ gestellt hatten. Die HBLA Lentia aus Linz (Produktmanagement) erstellte im Vorfeld ein Marketingkonzept, an dem zwei Klassen mit fünf LehrerInnen etwa ein halbes Jahr lang arbeiteten. Die Gemeinde Lichtenberg errichtete den Weg in Kooperation mit Firmen und

der Schule – unterstützt von vielen freiwilligen MitarbeiterInnen - und finanzierte ihn zusammen mit Sponsoren und Fördergeldern vom Land. „Cosmi wills wissen“ verbindet Lernen drinnen und draußen, macht die Größen, die Entfernungen innerhalb des Sonnensystems sichtbar, durch das Erwandern spürbar und mit Experimenten begreifbar. Auch die Zeit, die das Licht von der Sonne bis zur Erde (Planeten) braucht, kann hier in Relation gestellt werden. Die ergänzend dazu gestaltete Website www.cosmi.at ermöglicht einen virtuellen Besuch, bietet aber auch die Gelegenheit, sich vorzubereiten oder nach bereits getaner Wanderung „vorbeizuschauen“.

Wissenskataloge statt Lehrermonologe – Geführtes Lernen

Robert Murauer

Berufsschule Attnang-Puchheim (Oberösterreich)

Schulweg 5-7

4800 Attnang-Puchheim

Telefon: 0650/4365043

E-Mail: robert.murauer@aon.at

Das Projekt Wissenskataloge setzt sich mit einer neuen Unterrichtsform im berufsbildenden Pflichtschulwesen auseinander. Dabei wurden eine eigene Unterrichtsmethodik, Beurteilungsformen und Unterrichtsmaterialien entwickelt, die transparent über das Internet zugänglich sind. Dieses Modell wird von den daran teilnehmenden Lehrkräften, wie im dazu entwickelten LehrerInnenhandbuch, umgesetzt und hat sich an der Berufsschule bereits als Marke etabliert. Der bisherige Frontalunterricht wurde durch eine neue Form von instruktionalem Unterricht mit einem vielseitigen Angebot an Methoden abgelöst. Neue Medien wie Internet, Video on demand und das Handy als third– place-learning- Lösung haben auch in den Unterricht Einzug gehalten. Dabei wurden auch eigene strukturierte Übersichtsblätter und Lernspiele entwickelt, die den technischen Inhalt besser näher bringen sollen. Die bisherige Beurteilung während des Lehrgangs wurde von Symbolik und Noten auf ein Punktesystem umgestellt. Die Beurteilung ist dabei für die SchülerInnen transparent gestaltet und jederzeit nachvollziehbar. Auch die Angst vor dem Versagen (schlechten Noten) wurde durch dieses System minimiert und die üblichen Notendiskussionen am Lehrgangsende entfallen gänzlich. Die SchülerInnen wissen über ihren jeweiligen Beurteilungsgrad Bescheid, da sie diesen auf ihrem Reflexionsblatt mit dokumentieren.

Die Patenschaft für dieses Projekt übernimmt der Fachverband für Elektro- und Elektronikindustrie



Sonderpreis

Synthetische Biologie am Prüfstand der Schule

Konrad Steiner
HLFS Ursprung (Salzburg)
Ursprung/Elixhausen
5161 Elixhausen
Telefon: 0650/2020269
E-Mail: konrad.steiner@sbg.ac.at

Synthetische Biologie (kurz: SynBio) ist ein neues, aufstrebendes Forschungsgebiet, dem sich weltweit immer mehr WissenschaftlerInnen widmen. Es beschäftigt sich mit der Herstellung von Genen und Proteinen, die als synthetische Produkte maßgeschneiderte Eigenschaften haben können. 17 SchülerInnen der HLFS Ursprung setzten es sich zum Ziel, eine synthetische Katalase zu produzieren. Die Katalase ist ein Enzym, also ein Biokatalysator, der - für Zellen schädliches - Wasserstoffperoxid neutralisiert. Auf Anfrage der SchülerInnen bot das Max-Planck-Institut für Biochemie in München (MPI) seine Hilfe und sein Know-How an. Zur Überraschung des Projektteams und vor allem der WissenschaftlerInnen vom MPI gelang es, im Schullabor mittels eines auxotrophen *Bacillus subtilis*-Stammes eine solche Katalase zu erzeugen. Es handelt sich damit um die erste synthetische Katalase weltweit! Welche neuen Eigenschaften dieses Enzym aufweist muss nun erforscht werden.

Das Projekt setzte sich auch zum Ziel eine öffentliche Diskussion zum Themenkomplex Synthetische Biologie auszulösen. Die breite Bevölkerung sollte angemessen über die Chancen, aber auch Risiken, der neuen Technologie informiert werden und sich eine Meinung dazu bilden können.

Die Patenschaft für dieses Projekt übernimmt die Fa. Sandoz GmbH

