

MINT-Tag zum Thema „Forschendes Lernen“



Datum: 05. April, 17:00 – 21:00 Uhr
Wo: Pädagogische Hochschule Vorarlberg
Teilnehmer: 50 Lehrpersonen und Interessierte
Inhalte: 6 Workshops und 8 Marktstände
Programm:



- 17:00 – 17:05 **Begrüßung und Einleitung** *Roland Gunesch*
- 17:05 – 17:30 **Referat 1** zum Thema „Wast ist MINT? Wozu brauchen wir MINT?“ *Roland Gunesch*
- 17:30 – 18:00 **Referat 2** zum Thema „Forschendes Lernen“ *Johanna Dür*
- Workshops**
- 18:00—19:30 MobilLab, Forscherkiste *Nicolas Robin, Gerd Oberdorfer*
 Storytelling Programmierung mit *Alice Mario Wüschner*
 Atomphysik mit Moodle ganz einfach! *Ursula Rigger, Marlis Schedler und Studierende*
 Lapbooks im Biologieunterricht *Heidi Kräutler*
 Experimentieren wie ein Profi *Bernhard Rädler*
 Lego Mindstorms in Action *Werner Diem, Thomas Bohle und SchülerInnen*
- 19:30 – 20:00 **Marktplatz und Erfahrungsaustausch mit Buffet**
 MobilLab *Nicolas Robin*
 FIRST LEGO LEAGUE *Klaus Schröcker*
 Ein guter Tag hat 100 Punkte *Martin Strele, Ursula Rigger und Studierende*
 Freiarbeit – Alarmanlage für mein Zimmer *Ursula Rigger und Studierende*
 Forschertagebücher, Matech, Spiele für Rechenschwache *Marlis Schedler*
 Lapbooks *Heidi Kräutler und Studierende*
 INATURA, ASE

Referat 1, Thema *Was ist MINT? Wozu brauchen wir MINT?*

Der Vortrag von Roland Gunesch erklärt, was relevante Fähigkeiten in Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik sind und zeigt an konkreten Beispielen aus dem Alltag auf, warum es wichtig ist, diese Fähigkeiten zu besitzen. Um Schüler/innen für diese Themen zu motivieren, wurde das Projekt "MINT macht Schule – Brücken zwischen Schulen und Industrie bauen" gestartet.

Referat 2, Thema *Forschendes Lernen*

Johanna Dür hielt ein spannendes Referat zum Thema *Forschendes Lernen*.

Die junge Lehrerin gab einen interessanten Einblick in Ihre Erfahrungen mit dem Thema. Im Gegensatz zum bekannten Unterrichtsschema, in dem der Lehrer den Stoff vermittelt und den Schülern gezielte Fragen stellt, wird beim Forschenden Lernen im Idealfall der Unterricht bzw. das Projekt komplett selbstständig von SchülerInnen durchgeführt. Dies kann von der Motivation für ein Thema und der Erarbeitung der Fragestellung über die Problemlösungsfindung und -lösung bis zur Erkenntnis und deren Sicherung (Präsentation, Buch, etc.) reichen.

Natürlich braucht es Zeit und Übung, SchülerInnen und auch LehrerInnen, die an Frontalunterricht gewöhnt sind, an eine selbstständige Arbeitsweise der Schüler bzw. die Rolle des Coaches zu gewöhnen.

Workshops

Im Anschluss konnten die Gäste an zwei der sechs Workshops teilnehmen, um sich Inspiration für die Umsetzung der selbstständigen Projektarbeit mit SchülerInnen zu holen.

Im Workshop zum Thema Lego Mindstorms konnten die Teilnehmer die Fahrzeuge selbst programmieren und testen. Die SchülerInnen stellten sich hier als Vollprofis heraus. Sie erklärten den TeilnehmerInnen die Funktionsweise der Steuerung und gaben umfangreiche Hilfestellung.



Dieser Workshop zeigte sehr gut, wie selbstbewusst SchülerInnen auftreten (auch gegenüber LehrerInnen), wenn sie sich selbstständig in ein Thema eingearbeitet haben. Die Rolle Lehrer-Schüler wurde hier völlig umgekehrt.

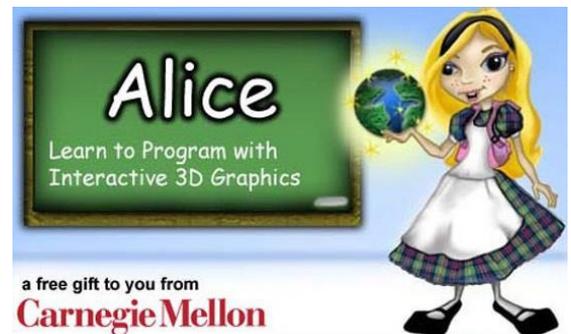


Beim Thema Lapbooks geht es nicht um Unterrichtsgestaltung mit Laptops, sondern um die gestalterische Umsetzung zu verschiedenen Themen des Unterrichts. Die SchülerInnen sammeln Informationen zu einem gestellten oder selbst erwählten Thema und basteln ein Buch mit den gesammelten Informationen und Materialien. Die Beschäftigung mit einem Thema in unterschiedlichen Bereichen (Einholen von Informationen, Material sammeln und erstellen, Zusammensetzen zu einem Buch, u.v.a.)



festigt das Wissen und ein fertiges Werk regt zum Vorzeigen an und stärkt das Selbstbewusstsein der SchülerInnen.

Das Onlineprogramm Alice stellt eine kostenlose Plattform bereit, um eigene graphische Geschichten zu programmieren. Das Programm besitzt eine ansprechend



gestaltete Oberfläche. Die TeilnehmerInnen wurden eingeladen, die Scheu vor dem Programmieren abzulegen und diese als Werkzeug für die Umsetzung einer selbst erfundenen Geschichte zu nutzen.



Das von StudentInnen mitentwickeltes Programm Moodle, bietet eine sehr umfangreiche Plattform zu verschiedenen Unterrichtsfächern, in der sich SchülerInnen und natürlich auch LehrerInnen online verschiedene Unterrichtsgegenstände selbst erarbeiten können. Die Inhalte reichen von Informationen über Vorschläge für einfache Versuche bis zu einem Test, der über den eigenen Wissensstand aufklärt.



Bernhard Rädler zeigte, wie man mit einfachen Mitteln Experimente für den Unterricht herstellen kann. Mit Schere, Papier, Küchenrolle und einfachen Hilfsgeräten aus dem Baumarkt können SchülerInnen physikalische Effekte durch Experimentieren selbst herausfinden und Begreifen.



Das MobilLab und die Forscherkiste der PH St. Gallen bestehen jeweils aus umfangreichen Experimenten, die von Schulen ausgeliehen



Messgeräte zur Bestimmung von Materialzusammensetzungen, mit denen die Schüler experimentieren können. Die Forscherkiste ist ein von Schulen entleihbarer Anhänger voll mit Gegenständen zu unterschiedlichsten Themen, so zum Beispiel Gerüche, Geräusche oder Magnetismus. Hier werden die spielerischen Triebe der Kinder aktiviert und laden ein zum Ausprobieren und Erkennen.

werden können. Das MobilLab verfügt über mehrere Hightech-



Marktplatz

Den Abschluss bildete ein gemütliches Beisammensein am Marktplatz mit Buffet.

Es wurden weiterführende Information zu den Workshops gegeben. Auch die Inatura und der ASE stellten einige Ideen zum Thema vor.

