

Sinnvolle Unterstützung für die naturwissenschaftlichen Themen der 4.-6. Klassen: MobiLab – mach Dein Schulzimmer zum Labor!

Gastbeitrag von Sandra Nachtigal, Primarlehrerin in Biel-Benken und Mitarbeiterin bei MobiLab

Lehrpersonen stehen heutzutage vor vielen verschiedenen Herausforderungen. Vor allem die Anforderungen für die 6. Klassen setzen die Lehrpersonen unter starken Druck. Wie behält man mit all den neuen Themen und Ansprüchen noch den Überblick? Woher nimmt man die Zeit, um sich in die Themen einzuarbeiten, Lehrmittel kennenzulernen, Stunden zu koordinieren und den Übergang in die Oberstufe vorzubereiten? Kann man da noch die Anforderungen an die Klasse erfüllen?

Handelndes Lernen, kompetenzorientierter Unterricht und die Bemühungen, durch organisatorische und methodische Massnahmen den individuellen Begabungen, Fähigkeiten, Neigungen und Interessen einzelner Schüler oder Schülergruppen innerhalb der Klasse gerecht zu werden, sind doch grosse Hürden im Schulalltag.

Klar ist Unterstützung in Form von Kursen und Weiterbildungen vorhanden, doch nehmen auch diese viel Zeit und Aufwand in Anspruch und setzen die Lehrperson zusätzlich unter Strom. Da kommt das Angebot der Fachhochschule Nordwestschweiz gerade richtig. Das MobiLab (Mobiles Lernlabor) wird bei den Lehrpersonen als praktische Unterstützung im Unterricht gebucht und hilft gerade mit Themen wie Magnetismus, Stoffe und Stoffeigenschaften, Elektrizität, Mikroskopieren, Energie, Wasser, Luft, Akustik und Optik die anspruchsvollen Unterrichtseinheiten für die 4. bis 6. Klasse zu erarbeiten.

Treten Sie in die Klassenzimmer ein und lernen Sie das MobiLab aus Sicht der Lehrperson und Kinder kennen.

Zündende Erkenntnisse in der 6. Klasse im Gorenmattschulhaus, Arlesheim

8.15 Uhr, das Mobile Lernlabor fährt auf dem Pausenplatz der Primarschule in Arlesheim ein. Wie der Blitz stehen auch schon die Kinder der 6. Primar-

klasse bereit um beim Ausladen der Experimente zu helfen.

Wenige Minuten später sind die Experimente im Schulzimmer aufgebaut, die Kisten stehen bereit und die Expertin des MobiLabs beginnt mit der Einführung. Anhand von 5 Leitfragen, (Welche Eigenschaften haben Stoffe? Kann man Stoffgemische trennen? Wie brennt die Kerze? Warum ist die Küche ein Labor? Was macht sauer?) werden die Kinder ins heutige Thema «Stoffe und Stoffeigenschaften» eingeführt. Nachdem das Vorwissen der Kinder geklärt ist, beginnen sie selbstständig die Experimente aus den Kisten des MobiLabs zu erarbeiten. In Zweierteams werden Phänomene beobachtet, beschrieben und in eigenen Worten erklärt. Die Erkenntnisse der Teams halten die Kinder in einem Forschungsjournal fest, dieses kann die Lehrperson auch für den weiterführenden Unterricht benutzen.

Durch das experimentelle Handeln geht bei vielen Kindern ein Licht auf. Naturwissenschaftliche Zusammenhänge werden verstanden. Von Experiment zu Experiment kommen die Kinder den Antworten der Leitfragen näher. Um 12:00 Uhr wird die Stillung des Wissensdursts unterbrochen und die Kinder arbeiten nach einer kurzen Mittagspause weiter. Die Experimente haben bei der Klasse eingeschlagen wie der Blitz, bis in den Nachmittag hinein arbeiten die jungen Laboran-

ten mit viel Motivation und Forschergeist. Um 14.55 Uhr erarbeitet die Klasse die letzten Experimente und räumt mit einem: «Jetzt scho?» etwas missmutig die Versuche zusammen. Gerne hätten sie noch weitergearbeitet, doch der Tag geht dem Ende zu und die Ergebnisse des heutigen Tages werden in einer Forschungskonferenz besprochen. Die Kinder beantworten die Leitfragen und erklären, besprechen und beschreiben die Erkenntnisse des heutigen Tages.

Klassenlehrerin C. Bühlmann Huber der 6. Klasse aus Arlesheim meint nach dem MobiLab Einsatz: «Wir werden nächste Woche fröhlich weiter experimentieren. Ein voller Erfolg. Man sieht die Kinder selten mit solchem Eifer lernen.»

Experimentieren und Forschen mit dem MobiLab

Bericht von R. Jordi,

Primarlehrerin aus Schöftland AG:

«Meine Kollegin und ich stiessen in der Vorbereitungsphase für die Projektwoche auf das MobiLab. Das Thema der Projektwoche hiess «Experimentieren und Forschen». Die Projektwoche soll sich etwas vom normalen Schulunterricht abheben. Gerne werden Exkursionen, Ausflüge oder sportliche Aktivitäten eingebaut. Da kam das Angebot «MobiLab» genau richtig für unser Thema. Der Text auf dem Flyer hörte sich bereits vielversprechend an.

Wie entspannend, bereichernd und inspirierend ist es doch, wenn man vom Angebot einer Fachstelle profitieren kann. Wenn man auch einmal die Rolle der Assistentin oder gar Zuschauerin übernehmen und somit etwas Verantwortung abgeben kann.

Naturwissenschaftliche Experimente per Bringdienst! Das MobiLab bringt über 130 spannende Experimente zu naturwissenschaftlichen und technischen Themen direkt ins Schulhaus. Eine Lehrperson aus dem MobiLab-Team begleitet die jungen Forscherinnen und Forscher beim Experimentieren und Entdecken von Naturphänomenen zu den Themen Wasser, Luft, Optik, Stoffe, Elektrizität, Magnetismus, Schall und Mikroskopieren.

Meine Kollegin und ich buchten das MobiLab sofort für einen ganzen Tag zum Thema «Elektrizität». Wir nahmen in Kauf, dass wir zur Vorbereitung einen halbtägigen Kurs an der Fachhochschule besuchen mussten.

Am zweiten Tag unserer Projektwoche traf das MobiLab bei uns ein. Die Kinder waren anfänglich etwas enttäuscht, da sie sich vorgestellt hatten, wir würden im Bus ein Labor vorfinden, wo sie experimentieren könnten. Als sie dann aber immer zu zweit einen Koffer bekamen und, nach gründlicher Einführung, selbständig die Experimente durchführen konnten, waren sie begeistert.

Wir Lehrerinnen staunten, wie ruhig der Tag verlief. 24 Kinder in einem Schulzimmer experimentierten, führten Protokoll im Forscherheft, diskutierten und tauschten aus. Wie entspannend, bereichernd und inspirierend ist es doch, wenn man vom Angebot einer Fachstelle profitieren kann. Wenn man auch einmal die Rolle der Assistentin oder gar Zuschauerin übernehmen und somit etwas Verantwortung abgeben kann.

Wir hatten eine tolle Gruppe von interessierten und arbeitsfreudigen Kindern. So war es eine wahre Freude zu sehen, wie am Schluss des Tages zum Thema Elektrizität viele Zweiergruppen das neu erworbene Wissen mit

ihrer Kreativität verbinden konnten und selbständig eine Reihe von Schaltungen zusammenbauten, mit Licht, Sirene und Propeller.»

Zwei Berichte von Schülerinnen und Schülern:

Aufregendes in der Projektwoche «Forschen und Experimentieren»

Am Dienstag in der Projektwoche kam eine Frau zu uns mit einem MobiLab. Die Frau hiess Frau Nachtigal. Übrigens MobiLab ist die Abkürzung für Mobiles Labor. Das Labor kam mit einem kleinen Lastwagen nach Schöftland. Das Labor war schlussendlich nur eine kleine Kiste, die immer auf zwei Kinder aufgeteilt wurde. Wir haben Experimente gemacht, in denen wir mit Batterien Licht erzeugt haben und mit einem Lineal den Wasserstrahl gebogen haben. Wir haben dazu auch gelernt, dass es Protonen +Teile gibt und dass es Elektronen –Teile gibt. Die Projektwoche bei Frau Jordi und Frau Berger hat uns gefallen.

Wir würden auch anderen Kindern das MobiLab empfehlen!

Michelle & Sirin, 4. Klasse Schöftland

Spannende Experimente mit dem MobiLab

Am Dienstag kam Frau Nachtigal mit grossen Kisten. Wir waren schon sehr gespannt, was darin sein mag!? Wir durften sie öffnen. Dann erklärte Frau Nachtigal uns alles. Wir durften damit forschen und experimentieren. Ein Experiment war sehr sehr spannend. Es ging so und hiess «Das Stahlwolle-Experiment». Man muss eine Holzklammer nehmen, einen Unterteller, Stahlwolle und eine grosse Batterie. Dann muss man die Holzklammer an die Stahlwolle klammern. Achtung jetzt kann es ein bisschen funken! Die Stahlwolle an die beiden Enden der

Batterie halten, dann gibt es Funken. Aber eigentlich fanden wir einfach alle Experimente cool!

Luana, Larissa und Nathalie, 5. Klasse Schöftland

Klassenlehrerin K. Keller Bauhofer der 4.Klasse in Seltisberg: « Oft braucht es nur ein paar wenige Stoffe aus dem Alltag der Kinder um mit gezielten Versuchen chemische oder physikalische Phänomene beobachten zu können. Doch wie beschäftige ich als Lehrkraft eine ganze Klasse? Welche verschiedenen Aspekte eines Phänomens gilt es zu beleuchten und wie kriege ich alles Material geordnet ins Klassenzimmer?

Genau dabei habe ich als Lehrkraft tatkräftige Unterstützung durch das MobiLab-Team erhalten. Mit dem Lastwagen kommen sie in die Schule und bringen, gut vorbereitet in Kistchen, Versuchsanordnungen und Experimentiermaterial für die ganze Klasse mit.

Nach einer kurzen Einführung arbeiteten die Kinder selbständig, handlungsorientiert und mit grosser Begeisterung. Zurück bleiben ein Verständnis für die beobachteten Phänomene, eine anhaltende Freude für naturwissenschaftliches Experimentieren und die Frage der Kinder: Wann dürfen wir wieder mal Experimentieren? Dafür werde ich gerne wieder auf das Angebot des MobiLabs zurückgreifen, welches das Material frei Haus liefert.»

Unser Fazit nach den Schulbesuchen im letzten Jahr

Mit den MobiLab Experimenten werden oft die Grundsteine für das Thema gelegt und die Lehrpersonen können aufgrund der Erkenntnisse, die Phänomene des behandelten Themas im Unterricht weiter bearbeiten. Der Aufwand für den Tag war klein, die Unterlagen, die bereits einen Monat

Um das MobiLab buchen zu können, müssen die Lehrpersonen einen dreistündigen Grundkurs absolvieren. Dieser wird bei FEBL, PZ BS und bei IWB (Institutionen für Weiterbildung der Fachhochschule Nordwestschweiz) angeboten.

vor Einsatz gesendet wurden, helfen bei der Vor- und Nachbereitung der Stunden. So kann auch das eine oder andere Experiment im Unterricht nochmals aufgegriffen oder gar zu Hause nachgemacht und von den Schülern geübt werden.

Ganz ohne Aufwand geht es nicht

Um das MobiLab buchen zu können, müssen die Lehrpersonen einen dreistündigen Grundkurs absolvieren. Dieser wird bei FEBL, PZ BS und bei IWB (Institutionen für Weiterbildung der Fachhochschule Nordwestschweiz) angeboten. Seit einem Jahr können die Grundkurse auch als interne Weiterbildung von Schulleitungen für Ihr Team (12-16 Personen) gebucht werden. Im Grundkurs werden die Arbeitsweise und das Konzept des MobiLabs den Teilnehmern näher gebracht. Ein großer Teil des Kurses besteht darin,

die Experimente selbst auszuprobieren und die verschiedenen Themenangebote kennen zu lernen. Auch erfahren die Lehrpersonen mehr zum Thema Experimentieren in der Primarschule und erhalten wichtige Informationen und Angaben zu Literatur und weiteren naturwissenschaftlichen Angeboten. Der Kurs soll die Kompetenzen der Lehrpersonen, sowohl auf der Sach- als auch auf inhaltlicher Ebene fördern und das Unterrichten der naturwissenschaftlichen Themen erleichtern.

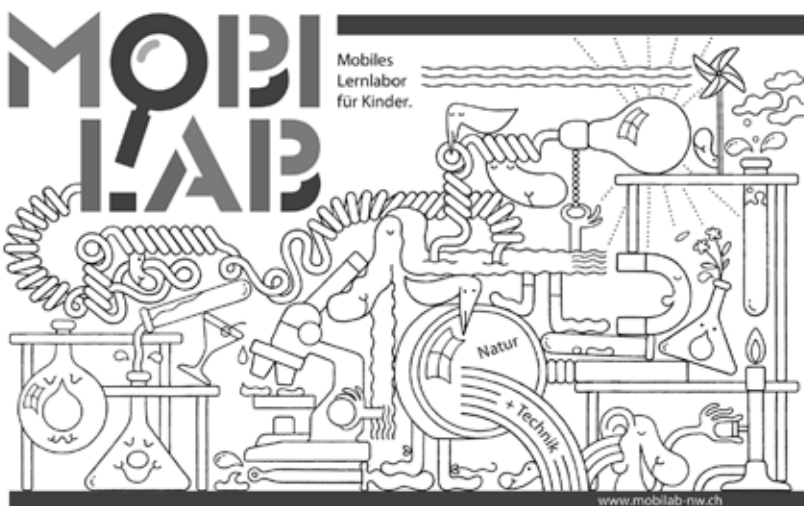
Nach Absolvierung des Kurses können die Lehrpersonen jederzeit das MobiLab in Ihre Klassen holen und erhalten nach abgeschlossener Buchung die Arbeitsaufträge der gebuchten Experimente, sowie Lösungen und weitere Unterstützungen per Mail zugesendet. Sofern sie Material oder Literatur für Ihre Klassen beschaffen wollen,

kann das MobiLab Team auch hier kontaktiert werden.

Was ist das Mobile Lernlabor «MobiLab» und wer betreibt es?

MobiLab ist ein Angebot der Pädagogischen Hochschule der Fachhochschule Nordwestschweiz. Das Mobile Lernlabor wird in grosszügiger Weise finanziert durch den Verein Mobiles Lernlabor, in welchem unter anderem Bildungspolitik, Gönnerinstitutionen und Lehrerverbände vertreten sind.

Zielgruppen sind die 4. bis 6. Klassen der Primarschule, die sich anhand einer Bandbreite an spannenden Experimenten in verschiedene naturwissenschaftliche Themen einarbeiten möchten. Das Mobile Lernlabor kann per Internet gebucht werden und besucht die Klassen der interessierten Lehrpersonen.



Das MobiLab bringt naturwissenschaftliche und technische Experimente in die 4. bis 6. Primarklassen und weckt Begeisterung für das Experimentieren.

Weitere Informationen zum MobiLab auf
www.mobilab-nw.ch