

# Das Projekt Wissenschaftsmobil

## Hintergründe/Philosophie/Botschaft des Projektes

1996 begegneten wir zum ersten Mal Freunden der französischen Assoziation „Les Petits Débrouillards“. Dabei lernten wir das Konzept ihrer pädagogischen Arbeit kennen. Dieses Konzept, entstanden in Kanada, entwickelte sich in Frankreich, in Belgien, in Mittelmeerländern und später auch in der Tschechischen und Slowakischen Republik sowie in Russland. Im Mittelpunkt des Konzeptes steht „Professor Scientifique“ (Prof. Wissenschaft), der Kindern im Alter bis 12 Jahren die sie umgebende Umwelt anschaulich erklären möchte: wissenschaftliche Phänomene, interessantes technisches Geschehen, die Pflanzenwelt, das Leben von Tieren uvm. Doch dieser Professor tritt nirgends auf. Aber er hat wichtige Vermittler. Das sind Erwachsene, die den Kindern helfen in die Welt der Wissenschaft „einzudringen“ und diese befähigen, selbst zu entdecken, zu erproben, zu bauen usw.. Das ist eine wichtige Methode, damit Kinder selbst als Vermittler der Wissenschaft auftreten können. Die Kinder lernen auch, das erworbene Wissen wiederum Altersgefährten zu erklären. Sie werden „petits débrouillards“ – „Kleine Findige“ genannt.

Diese Philosophie einer lebendigen, anschaulichen Vermittlung wissenschaftlicher und technischer Kenntnisse außerhalb des Schulunterrichts beeindruckte uns. Wir sahen die Möglichkeit, dieses Konzept bei uns in Sachsen anwenden zu können. Unser Landesverband Sächsischer Jugendbildungswerke e.V. ist seit seiner Gründung 1992 bestrebt, Kinder und Jugendliche mit einfachen Mitteln praxisorientiert und spielerisch an Naturwissenschaft und Technik heranzuführen, Berührungängste abzubauen, die Selbständigkeit der Kinder und Jugendlichen zu fördern und sie zum kreativen Denken und eigenständigen Problemlösen anzuregen. Die „Philosophie der Kleinen Findigen“ stimmte genau mit den Zielen unseres Verbandes überein.

So begannen wir Schritte der gemeinsamen Umsetzung, der Konzipierung von Projekten und Vorhaben, der stärkeren Zusammenarbeit mit europäischen Partnerorganisationen. An dieser Stelle möchten wir daran erinnern, dass Ende der 90er Jahre diese Themen in der pädagogischen Praxis der Kinder- und Jugendhilfe noch weitgehend unbekannt waren und die gesellschaftliche Diskussion dazu kaum stattfand.

Es fanden Workshops für haupt- und ehrenamtliche Mitarbeiter/innen der Kinder- und Jugendarbeit – mit Referenten aus Frankreich und Tschechien – statt; wir motivierten unsere Mitgliedsvereine zur Anwendung des pädagogischen Konzepts in ihren Einrichtungen und so bildeten sich erste „Klubs der Kleinen Findigen“.

So entstand die Idee, dieses Konzept auch mit einem mobilen Element zu verbinden, d.h. das Konzept unabhängig von einer Einrichtung, einem Ort umsetzen zu können. So entwickelten wir das Projekt eines „Wissenschaftsmobils“, das wir kurz „WIMO“ nennen.

## BEOBACHTEN - EXPERIMENTIEREN - ENTDECKEN....

...heißt es, wenn das Wissenschaftsmobil WIMO des LJBW e.V. unterwegs ist.

Ob drinnen oder draußen; Sommer oder Winter; Kindergarten, Schule oder Freizeiteinrichtung, Stadtfest oder Projekttag – ALLES ist möglich!



Spannend und unterhaltsam entführen wir Kinder, Jugendlichen und auch Erwachsene – in die aufregende Welt von Naturwissenschaft und Technik.

Sie erleben mit uns spannende Experimente zum Bestaunen und Ausprobieren, erkennen Phänomene der Natur, Abenteuer Technik und vieles mehr – alles anhand von einfachen Modellen und Basteleien! Die Themen können je nach Einsatzort individuell gestaltet werden. Von den 4 Elementen über Umweltthemen, Astronomie und Wetter bis hin zu alternativen Energien ist für jeden Anlass und auch jede Altersgruppe etwas dabei.



Seit 1999 ist das Wissenschaftsmobil in Sachsen und angrenzenden Regionen in Kitas, Horten, Jugendeinrichtungen, aber auch bei verschiedenen Festen (z.B. Lange Nacht der Wissenschaften, Wissenschaftskarawane) anzutreffen.

Um die Neugier, besonders der Kinder und Jugendlichen, auf diesem Gebiet zu wecken, können sie sich mit Experimenten zu naturwissenschaftlich-technischen Themen beschäftigen und dabei selber ausprobieren und Erfahrungen sammeln. Durch „learning by doing“ finden sie selbständig zu eigenen Lösungswegen und Erklärungen der Phänomene. Wir lassen den Teilnehmern die Möglichkeit, selbständig, kreativ und forschend die Vorgänge zu entdecken.

Dazu spielt eher die begleitende und beratende Funktion unserer Mitarbeiter eine große Rolle, die während der Experimente als Mittler zwischen Theorie und Praxis stehen. Sie beantworten aufkommende Fragen und geben weiterführende Erläuterungen.

Die Versuche und Anschauungsmodelle sind aus unkomplizierten haushaltsüblichen Materialien aufgebaut. Damit ermöglichen wir ein einfaches Nachmachen, gleichzeitig wird deutlich gemacht, welche naturwissenschaftlichen Phänomene im Alltag zu finden sind. Wir recherchieren regelmäßig nach neuen Versuchen, Anleitungen und Experimenten und entwickeln daraus neue Angebote und erweitern somit unser Themenspektrum ständig weiter.

Natürlich ist das WIMO nicht nur ein Angebot für Kinder. Auch für Erwachsene bietet es sicher den einen oder anderen AHA-Effekt, der verblüfft, zum Rätseln anregt und auch etwas Neues erlernen lässt.

### Methodischer Ablauf

Die steigende Zahl der Einsätze (von 10 im Jahr 2000 bis über 70 im Jahr 2007) verdeutlicht das wachsende Interesse an den angebotenen Themen und spricht aber auch für die Idee des „Wissenschaftsmobils“. Gerade Kindertageseinrichtungen und Grundschulen in ländlichen Gebieten fragen das Angebot verstärkt nach und nutzen es besonders als Auftakt für regelmäßige Angebote zu naturwissenschaftlich-technischen Fragestellungen.

Wir recherchieren regelmäßig nach neuen Versuchen, Anleitungen und Experimenten und entwickeln daraus neue Angebote und so erweitern wir das Themenspektrum ständig weiter. Diesen fachlichen Austausch führen wir auch auf internationaler Ebene fort. Hier erhalten wir weitere Inspirationen und können aber auch andere von unserem Konzept des WIMO überzeugen. So basiert die seit 2003 jährlich stattfindende Deutsch-Französische Wissenschaftskarawane auf unserem Konzept.

Das WIMO fungiert auch als „Türöffner“ für Mitarbeiter/innen der Kinder- und Jugendarbeit, die sich mit diesen Fragen beschäftigen wollen. Durch die Arbeit des WIMO werden sie an das Thema herangeführt, sie lernen

einfache Möglichkeiten zur Umsetzung naturwissenschaftlich-technischer Kinder- und Jugendbildung kennen und erhalten Anregungen für die eigene Arbeit.

Nach dieser Einführung in das Konzept des „Wissenschaftsmobils“ wollen wir einen praktischen Einsatz verdeutlichen. Zur Vorbereitung eines Einsatzes des Wissenschaftsmobils sind immer zwei parallele Vorgänge zu beachten: die organisatorisch-technische Vorbereitung (Absprachen mit dem Einsatzort, Vertragsvereinbarungen, zeitlicher Umfang, räumliche Bedingungen ...) und die inhaltlich-methodische Vorbereitung (Konkretisierung des inhaltlichen Themas, Zusammenstellung Materialien und Bausätze, Erproben neuer Handlungsansätze, Klarheit in der technischen Umsetzung). Das Mobil muss mit dem aktuellen Material ausgestattet werden; gegebenenfalls sind Reparaturen erforderlich. Dann beginnt die Reise. Sie kann kurz sein, wenn wir nur in Dresden unterwegs sind. Meistens touren wir in andere Städte Sachsens. Doch das WIMO ist auch schon weit gereist: nach Paris, nach Prag und zur EXPO 2000 in Hannover. Dabei sind meistens zwei Mitarbeiter/innen, die dann vor Ort mit den Kindern experimentieren und ihnen anschaulich die „Welt erklären“. Außer den Wünschen der Nutzer des WIMO stellen wir auch immer Themen in den Mittelpunkt, die sich aus aktuellen Zusammenhängen ergeben. So zum Beispiel Themen zur Klimaveränderung oder 2008 das „Jahr der Mathematik“.

#### Beispiele nachvollziehbarer Experimente:

Wie funktioniert ein Luftkissenfahrzeug – Auf eine alte CD wird über dem Loch der Verschluss einer Spülmittelflasche aufgeklebt. Nun kann man über den Verschluss einen Luftballon ziehen. Ist das „Ventil“ geöffnet, lässt sich der Ballon durch das Loch in der CD aufblasen. Setzt man die CD auf eine glatte Unterlage und lässt die Luft entweichen, schwebt diese über die Oberfläche. Es ist so gut zu erkennen, wie durch den Druck der herausströmenden Luft die CD leicht angehoben wird und auf dem Luftpolster gleitet.

Der Flaschenteufel – In einem Experiment wird das beliebte Spielzeug mit Alltagsgegenständen nachgebaut: einer kleinen Plastikflasche mit Verschluss, einem Knick-Trinkhalm und ein paar Büroklammern. Der Trinkhalm wird so gebogen, dass sich kurzes und langes Ende berühren. Nun wird der längere Teil abgeschnitten, dass beide Enden die gleiche Länge haben. Verbunden werden sie durch eine Büroklammer. Zwei weitere Büroklammern sorgen für das erforderliche Gewicht. Anschließend setzt man den Taucher in die randvoll mit Wasser gefüllte Flasche und verschließt sie. Genau wie bei seinem gläsernen Vorbild, wird sich der Trinkhalm-Taucher beim Zusammendrücken der Flasche nach unten bewegen und beim Loslassen wieder nach oben kommen.

Drückt man die Flasche zusammen, wird der Druck auf das Wasser weitergegeben. Da sich Wasser nur gering komprimieren lässt, dringt es durch die noch vorhandene kleine Öffnung in den Trinkhalm ein und presst dort die Luftblase zusammen. Der Taucher wird schwerer und taucht ab. Lässt man die Flasche los, verringert sich der Druck, die Luft dehnt sich aus, das Wasser wird hinausgetrieben und der Taucher steigt auf. Mit diesem Prinzip können auch Funktionsweisen von Fisch-Schwimmblasen oder U-Booten erklärt werden.

#### Zusatzinformationen

Der Landesverband Sächsischer Jugendbildungswerke e.V. ist anerkannter Träger der freien Jugendhilfe. Als Dachverband vereint er seit dem 13. März 1992 viele regionale und lokale Vereine, die ein gemeinsames Interesse eint – Kinder und Jugendliche für Naturwissenschaft und Technik zu begeistern. Durch Angebote der außerschulischen Jugendbildung werden sowohl Interessen geweckt als auch Fähigkeiten gefördert.

In vielen Stadt- und Landkreisen des Freistaates Sachsen betreiben Mitgliedsvereine des LJBW Freizeiteinrichtungen mit Angeboten der Kinder- und Jugendarbeit, machen Projektarbeit, leiten Arbeitsgemeinschaften oder unterstützen Kinder und Jugendliche bei ihren naturwissenschaftlich-technischen Interessen. Dabei reicht das Angebot von der heimischen Flora und Fauna, über Computertechnik und Roboterbau, bis hin zu Solartechnik, Erfinder-Clubs und E-Mobilen.

Diese Projekte wirken nicht nur auf das jeweilige Territorium, sondern zum Teil auch über die Landesgrenzen hinaus. Unsere langjährige Mitgliedschaft bei MILSET (Movement for Leisure Activities in Science and Technology) ermöglicht es, dass sächsische Kinder und Jugendliche ihre Projekte und Aktivitäten auch weltweit einem breiten Publikum präsentieren können.

#### Inhaltliche Schwerpunkte des LJBW e.V.

Kinder und Jugendliche die Natur, ihre Umwelt, die Technik und die Gesellschaft aktiv erleben lassen, um sich naturwissenschaftliches Wissen anzueignen

Beförderung und Organisation einer qualitativ anspruchsvollen außerschulischen Kinder- und Jugendbildung mit naturwissenschaftlich-technischer Orientierung überregional und bei den Mitgliedsvereinen des Landesverbandes.

die Kooperation mit Partnerorganisationen in anderen Staaten, die sich ebenfalls mit der Heranführung junger Menschen an Naturwissenschaft und Technik in der Freizeit befassen.

#### Angebote auf einen Blick:

Fortbildung, Fachberatung, Jugendbildung, Netzwerkarbeit, internationale Projekte, JULEICA – Jugendleiter/-innen-Card, EXPLORIS – Spaß am Forschen, WIMO - das Wissenschaftsmobil, Träger des Kinder- und Jugendhauses INSEL, Träger des Sächsischen Informatikwettbewerbes

#### Links

- [www.ljbw.de](http://www.ljbw.de)
- [www.rasselbande.org/dateien/presse/DossierKarawane2008.pdf](http://www.rasselbande.org/dateien/presse/DossierKarawane2008.pdf)
- [www.lesdebrouillards.qc.ca/client/experiences.asp?clef2=5](http://www.lesdebrouillards.qc.ca/client/experiences.asp?clef2=5) (Kanada)
- [www.lespetitsdebrouillards.org](http://www.lespetitsdebrouillards.org) (Frankreich)
- [www.debruar.adam.cz](http://www.debruar.adam.cz) (Tschechische Republik)

#### Fortbildungsangebote:

Ausbildung zum Experimentiertrainer/ Experimentiertrainerin – ist eine Multiplikatoren Ausbildung und erfolgt über den Zeitraum von zwei Tagen. Die Teilnehmenden erfahren Grundlagen des pädagogischen Konzeptes der „Kleinen Findigen“. Außerdem erhalten sie die Möglichkeit selbst Experimente auszuprobieren, lernen Wissen auf diese Weise zu vermitteln und üben die Entwicklung eigener Projekte.

WIMO-Workshops – werden meist an eintägige Einsätze des Wissenschaftsmobils angegliedert. Sie richten sich an hauptamtlich- und ehrenamtlich Tätige in der Jugendhilfe, Pädagoginnen und Pädagogen sowie alle Interessierte der jeweiligen Region. Die Workshops geben einen kleinen Einblick in die Arbeit des WIMOs und die Möglichkeiten in außerschulischen, naturwissenschaftlich-technischen Jugendbildung. Auch hier steht das selbst Experimentieren und Ausprobieren durch die Teilnehmenden im Vordergrund. Jedoch geschieht dies vorrangig, um für das Thema zu sensibilisieren, Anregungen zu geben und Möglichkeiten aufzuzeigen.

Angebote für KITAs – können in mehreren verschiedenen Formen genutzt werden. Zum einen in Anlehnung an die Ausbildung zum Experimentiertrainer/ -in mit dem Schwerpunkt frühkindliche Bildung für Mitarbeiter/-innen mehrerer Einrichtungen gemeinsam, zum anderen für einzelne KITAs mit individueller Schulung und Beratung zur Einbeziehung der naturwissenschaftlich-technischen Bildung in das eigene Konzept.