



Vor Ort

# Netze und Werke



# Alles dreht sich um die Spinne

## Ein spannendes Projekt im Kindergarten Leifers

**Spinnen – wer ekelt sich nicht davor? Für viele von uns sind sie nicht gerade beliebte Tiere. Für die Kinder des Kindergartens Leifers ist dem allerdings nicht so, im Gegenteil.**

Im Laufe des vorigen Kindergartenjahres beobachteten wir Erzieherinnen, dass in den Rollenspielen der Kinder während der Freispielzeit immer wieder das Thema „Tiere“ auftauchte. Außerdem interessierten sie sich vorwiegend für Tiersachbücher und forderten von uns Pädagogischen Fachkräften immer wieder detaillierte Informationen zu bestimmten Tieren.

### Ein Projekt wird geboren

Die Theaterpädagogin Concetta Gulino, die in unserem Kindergarten das Projekt „Theaterwerkstatt“ gestartet hatte, griff zunächst dieses Interesse der Kinder auf. Eine ganze Woche lang schlüpfen die Kinder dabei in die Rolle ihres Lieblingstieres, staunten über Tier-Dias, bauten mit Stühlen, Tischen, Tüchern und Wäscheklammern deren charakteristische Behausungen und Lebensräume nach, entdeckten neue Instrumente, tanzten und erlebten im gemeinsamen freien Spiel neue Erfahrungen. Nach mehreren Gesprächen und verschiedenen Einheiten zum Thema Tiere, in denen die Kinder ihre Lieblingstiere zeichnen und über sie erzählen konnten, stellte sich heraus, dass neun Fünfjährige sich intensiver mit Spinnen beschäftigen wollten. So startete das gruppenübergreifende „Spinnenprojekt“, zu dem sich die Projektgruppe, bestehend aus den Kindern Alex, Alice, Christian, Greta, Lorenzo, Lukas, Michael, Samuel und Tobias, zweimal wöchentlich traf.

Mit diesem spannenden Thema wollten wir:

- den Interessen der Kinder nachgehen,
  - gemeinsam mit den Kindern neue Lerninhalte entdecken,
  - die Kinder anregen, eigene Kenntnisse einzubringen und zu vertiefen.
- Sie sollten neue Lernerfahrungen in der Gruppe mit Gleichaltrigen sammeln, unterschiedliche Lernwege erfahren und auf der Grundlage einer ganzheitlichen Sprachförderung verschiedene interessante Angebote erleben.

### Bausteine zu mehr Wissen

Als Einstieg in das Thema sammelten die Kinder, was sie bereits über Spinnen wussten oder zu wissen glaubten:

Greta: „Spinnen haben Gift im Mund.“

Alice: „Die Spinnen können Spinnennetze spucken.“

Lukas: „Spinnen machen's von hinten, das Netz, und andere von vorne.“

Alex: „Die Spinnen machen Spinnennetze mit dem Mund.“

Lorenzo: „Die Spinnen im Dschungel fressen die Tiger.“

Wir stellten uns die Frage, was die Kinder über Spinnen noch lernen oder noch wissen wollten.

Alice: „Ich will wissen, warum die Spinnen verschiedene Netze machen und ob sie Regenwürmer, Raupen und Würmer fressen.“

Lorenzo: „Ich will wissen, welche Spinnen es gibt.“

Lukas: „Ich möchte gerne lernen, welche Spinnen giftig sind und welche nicht.“

Christian: „Ich will wissen, was die Spinnen tun.“

Michael: „Ich möchte wissen, wie die Spinne aussieht.“

Nach Michaels Aussage waren sich alle Kinder einig: „Wir müssen Spinnen suchen!“ Mit Taschenlampen, Einmachgläsern und Handschuhen ausgerüstet, gingen wir im Keller des Kindergartens auf Spinnenjagd, die schlussendlich sehr erfolgreich ausfiel!

Um Näheres über das Aussehen der eingefangenen Spinnen zu erfahren, nahmen sie die Kinder im wahrsten Sinne des Wortes „unter die Lupe“. Sie beobachteten und zeichneten sie und unterhielten sich über bestimmte Merkmale, die sie entdecken konnten. Dabei stellten sie fest, dass alle fünf Spinnen, die sie eingefangen hatten, gleich aussahen: „Sie haben acht Beine. Sie haben kleine schwarze und weiße Punkte. Sie sind ganz, ganz dünn. Sie machen die Beine lang und dann wieder eckig. Sie haben kleine schiefe Härchen obendrauf.“

Im Lexikon suchten die Kinder nach einem Bild ihrer Spinnen. Sie fanden aber nur die Tarantel, an deren Merkmalen sie erkannten, dass es sich nicht um die gefangenen Spinnen handelte. Dann äußerten die Kinder den Wunsch, in die Bibliothek zu gehen, um in anderen Büchern nachzuschlagen. Frau Helene, die Bibliothe-



karin der deutschen Bibliothek Leifers, erklärte den Kindern, wie die Bücher aufgestellt sind und wo sie nach Sachbüchern suchen müssten. Sie half ihnen bei der Auswahl der Bücher und las ihnen daraus vor. Tatsächlich erfuhren sie aus einem der Sachbücher, dass ihre „Kellerspinnen“ eigentlich „Zitterspinnen“ sind! Die Kinder blätterten immer wieder interessiert in den Büchern, bastelten Spinnen, woben Spinnennetze und erlebten sich im Ausdrucksspiel in der Rolle ihrer Lieblingsspinne.

Als Christian meinte, dass er noch nicht wisse, wie die anderen Spinnen alle heißen, hatte Tobias die Idee, ein Spinnen-Memory mit verschiedenen Spinnenfotos und den dazugehörigen Namen zu basteln. Nachdem das selbst angefertigte Spiel öfters ausprobiert worden war, sagte Tobias: „Ich habe gelernt, wie die Spinnen heißen: Tarantel, Vogelspinne, Kreuzspinne, Bolaspinne, Schwarze Witwe, Kugelspinne ... Ich habe sie gelernt, weil ich ihre Namen beim Spinnen-Memory gehört habe; weil wir da sagen, wie sie heißen.“

## Spinnen regen zum Dichten und Spiele-Basteln an

Das Spinnenteam hat im Laufe seiner Recherchen rund um die Spinne sogar folgendes Gedicht geschrieben:

### Die Spinne

Es war einmal eine Spinne.  
 Sie wohnte in einer Rinne.  
 Sie baute sich ein Spinnennetz;  
 sie wohnte in einem Netz.  
 Die Spinne machte Gift  
 und fuhr mit einem Lift.  
 Im Lift da kam ein Käfer  
 und der hatte Gläser.  
 Die Gläser waren durchsichtig  
 und das war besonders wichtig.

## Ein Ausflug und eine Präsentation runden das Projekt ab

Das Ziel unseres Maiausfluges war das Naturparkhaus Trudner Horn. Die Kinder hatten gehört, dass sich dort ein Mitarbeiter bestens mit Spinnen auskennen würde und holten sich bei ihm Antworten auf jene Fragen, die sie bis dahin noch nicht herausgefunden hatten: Wie macht eine Spinne ein Spinnennetz? Wie produziert die Tarantel ihr Gift? Wie verteidigen sich Spinnen? Wie verteidigen sich Spinnen, die kein Gift haben? Wie essen Spinnen? Wie kann die Springspinne eine Eidechse schnappen? Wieso ist die Vogelspinne die größte Spinne der Welt? Fressen Bananenspinnen Bananen?

Da die Kinder auch zeigen wollten, was sie alles gelernt hatten, planten sie eigenständig eine Präsentation, mit der sie, gemeinsam mit ihren Geschwistern, Eltern und Großeltern, den Abschluss ihres erfolgreichen Spinnenprojektes feierten!

### Sigrid Barbi und Martina Kaufmann

Kindergärtnerinnen im Kindergarten Leifers

# Lernort Ausstellung

## Ein Projekt des Oberschulzentrums Mals

**Anlässlich des 60. Jahrestages des Pariser Vertrages steht den Südtiroler Schulen bekanntlich eine Reihe von Initiativen zur Verfügung: eine Sondernummer der Zeitschrift „Das Land Südtirol“, ein Internet-Auftritt im Südtiroler Bürgernetz sowie eine Wanderausstellung, die im Laufe des Schuljahres an verschiedenen Schulzentren zu sehen ist.**

Vom 14. November bis 2. Dezember 2006 befand sich die Ausstellung im Oberschulzentrum „Claudia von Medici“ in Mals. Die Schülerinnen und Schüler der dritten und fünften Klassen der Handelsoberschule und der Sportoberschule nahmen die Ausstellung zum Anlass, um sich in einem schulstufen- und schultypenübergreifenden Projekt besonders aktiv und kreativ mit der Zeitgeschichte Südtirols auseinanderzusetzen. Im Rahmen einer Pressekonferenz, bei der neben den Medienvertretern auch Vertreter des Südtiroler Landesarchivs, des Landespresseamtes, des Pädagogischen Instituts und des Schulamtes anwesend waren, stellten die Jugendlichen ihr Projekt vor.

Angeleitet von Werner Oberthaler, Lehrer für Deutsch und Geschichte und Bibliotheksleiter im Oberschulzentrum, setzten sich



die Schülerinnen und Schüler mit den Inhalten der Ausstellung auseinander und stellten ihr Wissen anderen zur Verfügung; interessierte Klassen konnten sich zu Führungen anmelden und wurden gekonnt durch die Ausstellung begleitet.

### Alltagsgeschichte rekonstruieren ist spannend

Die Schülerinnen und Schüler haben sich aber nicht nur Buchwissen angeeignet, sondern auch ältere Verwandte und Bekannte befragt und sich darüber informiert, wie diese die Zeit unmittelbar nach dem Zweiten Weltkrieg erlebt hatten. Bei ihrer Rekonstruktion von Alltagsgeschichte erfuhren sie, dass für viele Menschen in den Dörfern Not und Wiederaufbau im Zentrum standen und für viele die Themen Option und Rückoption eine zentrale Rolle spielten. Die große internationale Geschichte spielte im Alltag der Menschen hingegen oft nur am Rande eine Rolle.

Bei der Pressekonferenz stellten die Schülerinnen und Schüler das, was sie von den älteren Menschen erfahren hatten, in einem kurzen und unterhaltsamen Sketch dar. Im Rahmen der Projektpräsentation stellten sie auch einige Fragen an Thomas Ohnewein vom Landespresseamt, der gemeinsam mit Andrea Di Michele vom Südtiroler Landesarchiv die Ausstellung erarbeitet hatte.

Die anwesenden Gäste zeigten sich sehr beeindruckt von der Bereitschaft der Jugendlichen, sich nicht nur im Rahmen des Unterrichts, sondern auch in der Freizeit mit Geschichte auseinanderzusetzen und ihr Wissen zu vertiefen und kritisch an ein Thema heranzugehen. Ebenso erfreulich ist es, dass die Schulbibliothek des Oberschulzentrums unter der Leitung von Werner Oberthaler, von der Bibliothekarin Simone Sagmeister tatkräftig unterstützt, ein solches Projekt initiierte und begleitete. Werner Oberthaler ist überzeugt, dass Schülerinnen und Schüler in der Schulbibliothek nicht nur nach Wissen recherchieren können, sondern dass sie auch lernen können, Wissen zu verarbeiten und an andere weiterzugeben. Positiv hervorgehoben wurde auch die gute und fruchtbare Zusammenarbeit zwischen den verschiedenen Ämtern und dem Oberschulzentrum.

**Mathilde Aspmail**, Mitarbeiterin am Pädagogischen Institut und am Schulamt im Bereich Politische Bildung und Geschichte

# Roberta, die Roboterdame

## Mädchen erobern die Technik



Lena und Verena sind wie zwölf weitere Kinder intensiv mit dem Zusammenstellen des Basis-Moduls der Roboterdame Roberta beschäftigt. Dieser Roboter auf Rädern, der – wenn er entsprechend programmiert ist – all das macht, was sich die Mädchen vorstellen, soll sich an einem schwarzen Weg entlang orientieren und diesen selbst suchen. Was einfach klingt, ist eine sehr komplexe Arbeit. Es gilt zunächst, Baupläne zu verstehen, diese dann auch entsprechend umzusetzen und mit dem Lego-Baukasten Mindstorm zu realisieren. Danach wird überlegt, was Roberta alles machen muss, da die einzelnen Schritte in kleinste Einheiten zerlegt und schließlich mit einem eigenen Programm programmiert werden. Dazu ist es notwendig, dass der Roboter so programmiert wird, dass er den schwarzen Weg stets erkennt und ihn nicht verlässt.

### Mädchen für technische Berufe begeistern

Ziel dieser Tätigkeiten ist es, Mädchen für technische Berufe zu interessieren und ihnen Möglichkeiten aufzuzeigen, die im Rahmen der Familie oder der Schule üblicherweise nicht berücksichtigt werden. Zurzeit wird Technik noch immer als eine Domäne der Männer angesehen. In diesem Projekt können Mädchen, aber auch Erwachsene bzw. Lehrerinnen Erfahrungen sammeln, wie Roboter programmiert werden, nachdem der Schritt des Bauens, der für viele Mädchen bereits eine große Herausforderung darstellt, vollzogen ist. Wir haben beobachtet, dass bereits hier die ersten Probleme bei Mädchen auftreten, da sie die Pläne nicht immer gleich verstehen, bedingt durch die Tatsache, dass Mädchen häufig anders mit Lego spielen als Buben.

Dieses Projekt wird ab der 4. Klasse der Grundschule durchgeführt und findet in der Mittelschule seine Fortsetzung. Durch den Ansatz, sich mit attraktiven Themen auseinanderzusetzen, die für Mädchen von großem Interesse sind, ist die Begeisterung der teilnehmenden Kinder sehr groß. In diesem Sinne wird darauf geachtet, dass die Themenschwerpunkte dem gerecht werden, was für Mädchen von Bedeutung ist. Gleichzeitig wird eine enge Verknüpfung zu den Naturwissenschaften hergestellt. Es handelt sich um ein Gender-Projekt. Die Entscheidung für Lego liegt vor allem auch darin, dass dieses Baumaterial den meisten Kindern

bekannt ist und somit bereits eine gewisse Vertrautheit im Zusammenbauen besteht. Außerdem ist kein spezielles Werkzeug erforderlich. Zusätzlich gibt es die für Mädchen doch sehr wichtigen gestalterischen Elemente, mit denen sie Roberta auch verzieren können.

### Themenschwerpunkte

Zu den Grundlagen der Programmierung gehören: das Bewegen des Roboters nach vorne und hinten, das Umgehen von Hindernissen, die Arbeit mit Motoren und Sensoren (Licht, Wärme, Berührung, ...). Das lässt sich in Themen wie Tanzen, Messen, Musik produzieren, Eingesperrt sein, Messen von Temperaturen usw. realisieren. Die großen Themen in Verbindung mit den Naturwissenschaften sind unter anderem die Kommunikation zwischen Ameisen, der Bientanz, die verschiedenen Gangarten oder auch verschiedene Möglichkeiten von Labyrinthen. Bei diesen Themen geht es nicht mehr allein um die Programmierung, hier wird auch sehr viel an Informationen zu den Themen konkret erarbeitet, die erst dann zu einer möglichen Programmierung der Roboter führen. Selbstverständlich sind dies nur Ansätze von Themen, das Angebot ist enorm ausbaubar.



## Projekt Roberta in Südtirol

Es handelt sich um ein europäisches Projekt unter der Federführung des Fraunhofer-Institutes in Bonn, an dem Institutionen aus verschiedenen Ländern teilnehmen. Unter anderem beteiligt sich auch das Pädagogische Institut an diesem Projekt. Seit Mai 2006 ist das Pädagogische Institut offiziell als Regionales Roberta-Zentrum anerkannt, wodurch die Verpflichtung eingegangen wurde, dieses Projekt an den Grund- und Mittelschulen durch entsprechende Unterstützungsmaßnahmen zu fördern. Auf diesem Weg ist es gelungen, im Mai 2006 mit 25 Lehrpersonen der Grund- und Mittelschule eine Fortbildung durchzuführen. Seit Herbst 2006 bieten nun diese Kolleginnen und Kollegen an ihren Schulen in verschiedenen Konstellationen Kurse für Mädchen und Buben an. Die Angebote finden teilweise im Kernbereich, im Wahlpflichtbereich und im Wahlbereich statt. Beteiligt sind die Grundschulen Prad, Goldrain, St. Martin/Passeier, Meran I, Bruneck, Leifers, Terenten, Bozen I, Geiselsberg, Tramin, Klausen, Vintl sowie die Mittelschulen Sterzing III, Prad, Bruneck, Schlanders, Olang und St. Ulrich.

Damit diese Kurse als Roberta-Kurse bezeichnet werden dürfen, müssen daran mindestens 50 Prozent Mädchen teilnehmen. Zu-

dem muss eine Verbindung mit den Naturwissenschaften bestehen und eine entsprechende Fortbildung besucht werden. Die Kurse, die angeboten werden, sind in der zeitlichen Dauer sehr unterschiedlich, häufig auch bedingt durch den teilweise nicht erwarteten Zuspruch vonseiten der Kinder, die einen solchen Kurs besuchen möchten. Das Angebot kann von einem Tag bis zu einer Stundenanzahl von 20 reichen.

Das Konzept sieht drei Möglichkeiten vor:

- kurze Kurse: bis zu fünf Stunden,
- mittellange Kurse: 5 bis 15 Stunden,
- lange Kurse: mehr als 15 Stunden, meist als Projekt im Schulhalbjahr oder als Intensivwoche.

## Angebot des Pädagogischen Instituts

Seit Jänner 2007 besteht die Möglichkeit, an Schulen oder Schulsprengeln eine zweitägige Fortbildung vor Ort durchzuführen. Die Verantwortlichen des Projektes am Pädagogischen Institut werden mit den interessierten Lehrpersonen eine entsprechende Arbeit durchführen, wobei für diese Fortbildung die Roboter mitgebracht werden. Zusätzlich wird jährlich im Landesplan der Fortbildung ein Seminar für die Grund- und Mittelschule und in Zukunft auch für die Oberschule angeboten, das unabhängig von den Schulsprengeln läuft. Das nächste findet im Februar 2007 statt. Weiters gibt es eine Publikation zu Roberta, die im Handel erhältlich ist.

Auf dem Bildungsserver blick ([www.blick.it](http://www.blick.it)) gibt es in der Arbeitsumgebung Roboter & Co. die Möglichkeit, Informationen zu erhalten sowie aktiv an den Diskussionen teilzunehmen. Auch werden dort künftig bereits durchgeführte Projekte vorgestellt. Ansprechpartner am Pädagogischen Institut sind [Harald.Angerer@schule.suedtirol.it](mailto:Harald.Angerer@schule.suedtirol.it) und [Christian.Laner@schule.suedtirol.it](mailto:Christian.Laner@schule.suedtirol.it).

### Christian Laner

Mitarbeiter am Pädagogischen Institut im Bereich KIT und Reformpädagogik

