

# Versuch macht klug und gesprächig

Heft 2: Der Sprachbildungsansatz



Elbkinder Materialien

Franziska Sterner, Daria Skolaude  
Tobias Ruberg, Monika Rothweiler

# Versuch macht klug und gesprächig

Heft 2: Der Sprachbildungsansatz



# Inhalt

## HEFT 1: THEORETISCHE GRUNDLAGEN

<b>Vorworte</b>	<b>7</b>
<b>Einleitung</b>	<b>11</b>
<b>1. Sprachliche Bildung im Elementarbereich</b>	<b>15</b>
1.1 Ein kurzer Überblick über den kindlichen Spracherwerb	15
1.2 Bildungssprache	22
1.3 Sprachliche Bildung und Sprachförderung	24
<b>2. Naturwissenschaftliche Bildung im Elementarbereich</b>	<b>31</b>
2.1 Entwicklungspsychologische Grundlagen zum naturwissenschaftlichen Denken	31
2.2 Naturwissenschaften als Bildungsauftrag im Elementarbereich	34
2.3 Didaktische Ausrichtungen in der frühen naturwissenschaftlichen Bildung	35
2.4 Naturwissenschaftliche Bildung im Rahmen des Projekts ‚Versuch macht klug‘	36
<b>Literaturempfehlungen</b>	<b>38</b>

Foto: Kita Hermannstal,  
Horn

## HEFT 2: DER SPRACHBILDUNGSANSATZ

<b>3. Das Projekt ‚Versuch macht klug und Gesprächig‘</b>	<b>7</b>
3.1 Sprachliche Bildung im Bereich Naturwissenschaften	7
3.2 Die Komponenten von ‚Versuch macht klug und Gesprächig‘	8
3.3 Umsetzung des Ansatzes für ausgewählte Experimentierstationen	11
<b>4. Planung und Vorbereitung von Sprachbildungsaktivitäten</b>	<b>13</b>
4.1 Vorbereitung von Sprachbildungsaktivitäten	13
4.2 Planung weiterführender Aktivitäten	17
<b>Hinweise auf thematisch passende Bilderbücher</b>	<b>20</b>
<b>Literatur</b>	<b>24</b>
<b>Kopiervorlagen</b>	<b>25</b>

## HEFT 3: SPRACHBILDUNGSAKTIVITÄTEN 1

<b>5. Sprachbildungsaktivitäten (Teil 1)</b>	<b>7</b>
5.1 Sprachbildungsaktivität ‚Gesprächskreis‘	7
5.2 Sprachbildungsaktivität ‚Forscher-Aufdeckpuzzle‘	9
5.3 Sprachbildungsaktivität ‚Forscher-Memory‘	11
5.4 Sprachbildungsaktivität Bildersets ‚Max experimentiert‘	13
<b>Spielwortschatz ‚Forscher-Memory‘</b>	<b>16</b>
<b>Spielwortschatz Bildersets ‚Max experimentiert‘</b>	<b>29</b>

## HEFT 4: SPRACHBILDUNGSAKTIVITÄTEN 2

<b>5. Sprachbildungsaktivitäten (Teil 2)</b>	<b>7</b>
5.5 Sprachbildungsaktivität ‚Roboterspiel‘	7
5.6 Sprachbildungsaktivität ‚Forscher-Quartett‘	8
5.7 Sprachbildungsaktivität ‚Forscher-Spiel‘	10
<b>Spielwortschatz ‚Forscher-Quartett‘</b>	<b>14</b>
<b>Spielwortschatz ‚Forscher-Spiel‘</b>	<b>18</b>



# 3.

## Das Projekt ‚Versuch macht klug und geschäftig‘

Sprache begleitet Kinder und pädagogische Fachkräfte durch den Kita-Alltag. Etwa im Alter von ein bis sechs Jahren besuchen Kinder eine Kita. In dieser Zeit durchlaufen sie wichtige Schritte u. a. in ihrer sozialen und kognitiven Entwicklung. Beide Entwicklungsbereiche sind für den Spracherwerb grundlegend – und umgekehrt spielen die sprachlichen und kommunikativen Fortschritte und Fähigkeiten des Kindes eine wichtige Rolle für die soziale und kognitive Entwicklung. Man kann auch sagen, dass Sprache sowohl das zentrale Medium für soziale Interaktion als auch für die kognitive Auseinandersetzung mit der Welt ist. Aus dieser engen Verbindung von sprachlicher, kognitiver und sozialer Entwicklung kann man schließen, dass Sprache für alle Bildungsbereiche von zentraler Bedeutung ist und dass sich alle Bildungsbereiche für die sprachliche Bildung eignen. Vor diesem Hintergrund kann und sollte sprachliche Bildung in alle Bereiche des Kita-Alltags ein- und mehrsprachiger Kinder eingebunden werden<sup>1</sup>. Entsprechend wird die sprachliche Bildung ein- und mehrsprachiger Kinder in vielen Bildungsplänen für den Krippen- und Elementarbereich als Querschnittsaufgabe bezeichnet<sup>2</sup>. So bietet auch der Bildungsbereich Naturwissenschaften einerseits vielfältige Anknüpfungspunkte für sprachliche Bildung<sup>3</sup>, und andererseits stellt gerade die Erfassung, Beschreibung und Erklärung naturwissenschaftlicher Phänomene besondere Anforderungen an die sprachlichen Fähigkeiten der Kinder.

### 3.1 Sprachliche Bildung im Bereich Naturwissenschaften

Kinder versuchen, ihre Welt – ihre Umwelt – zu verstehen. Ihre Erklärungen für Phänomene, die sie beobachten,

entsprechen ihrem kognitiven Entwicklungsstand und ihrem Vorwissen und unterscheiden sich daher oft deutlich von der ‚korrekten‘ Erklärung, die Erwachsene geben können. Aber auch wir Erwachsenen können viele Phänomene unserer Umwelt z. B. aus den Bereichen Physik und Chemie nur in begrenztem Umfang korrekt erklären. Wer ist schon in der Lage, physikalisch genau das Phänomen der Schwerkraft zu erläutern? Oder die Oberflächenspannung von Flüssigkeiten? Oder chemische Prozesse, die beim Kochen, Backen oder Putzen ablaufen? Wieso trocknet Wäsche und bleibt nicht einfach nass? Und können Regenwürmer rückwärts kriechen?

Schon kleine Kinder sind an solchen Phänomenen interessiert (siehe Kap. 2). Die große Neugier und Wissbegierde, mit der Kinder ihre Umwelt erforschen, ist der Motor für Lernprozesse und eine wichtige Vorbereitung auf schulisches Lernen. Kinder probieren aus, was nichts anderes bedeutet, als dass sie experimentieren. Sie wiederholen ihre Experimente, und sie verändern die experimentellen Bedingungen. Sie suchen nach Zusammenhängen und Erklärungen. Und sie möchten ihre Entdeckungen anderen mitteilen und sie diskutieren. Es geht um gemeinsam geteilte Denkprozesse. Dies wiederum fordert ihre sprachliche Kompetenz heraus, denn etwas zu beschreiben und zu erklären oder nach fehlenden Informationen zu fragen, erfordert komplexes sprachliches Wissen.

Das Kind muss die entsprechenden Wörter kennen, um das Phänomen zu beschreiben und wichtige Dinge, Ereignisse, Vorgänge, die damit zusammenhängen, benennen zu können. Es muss Fragen stellen (‚wie?‘ ‚warum?‘ ‚wo?‘ ‚wann?‘) und Antworten geben können. Es muss die Sprachhandlungsformate ‚Beschreiben‘ und ‚Erklären‘ erwerben und das Handlungsformat ‚Informationssuche‘ einsetzen, Formate, die mit der Verwendung komplexer sprachlicher Konstruktionen verbunden sind (s. u.). Zugleich ist mit der Verwendung dieser Formate ein übergeordnetes sprachlich-konzeptionelles Wissen verbunden.

**Foto: Kita Elbgaustraße, Lurup**

**1** Jampert et al. 2006, 2009

**2** vgl. Die Bundesregierung 2007: 25

**3** Sens 2009

Was gehört zu einer Beschreibung? Was macht eine Erklärung zu einer Erklärung? Wie erfragt man fehlende Informationen? Dieses Wissen umfasst mehr als sprachliche Mittel allein: Es geht um die Verbindung von Inhalt und sprachlicher Form, und es geht dabei auch um Regeln der Gesprächsführung. Es gibt immer ein Gegenüber, eine Person, der ich eine Information gebe (Beschreibung), die ich um Informationen bitte (Fragen) oder der ich einen Zusammenhang erläutere (Erklärung) – und von der ich verstanden werden möchte. Es geht also auch um das Funktionieren sprachlicher Kommunikation. Man spricht auch von diskursiven Fähigkeiten.

Diese sprachlichen Handlungsformate, Formen und Strukturen sowie der notwendige Wortschatz fallen unter den Begriff der ‚Bildungssprache‘. Die sprachliche Auseinandersetzung mit naturwissenschaftlichen Phänomenen fördert sprachliche Fähigkeiten und den Erwerb sprachlicher Mittel, die für die Schule wichtig sind und deren Beherrschung über den schulischen Erfolg eines Kindes mitentscheidend ist. Gerade Kinder aus sogenannten bildungsfernen Schichten oder Kinder, die erst im Kindergarten Deutsch lernen, sind darauf angewiesen, in der Kita die entsprechenden sprachlichen Kompetenzen aufzubauen. Der Bildungsbereich Naturwissenschaften bietet hier ein besonderes Erfahrungs- und Erprobungsfeld – sowohl zur Unterstützung der kognitiven Entwicklung, als auch für die sprachliche Entwicklung. Das wird zwar bereits in einigen Ansätzen zur sprachlichen Bildung berücksichtigt, allerdings beschränkt sich das Angebot meist auf die Erweiterung des Wortschatzes (u.a. Jampert et al. 2006, Röhner & Blümer 2009, Sens 2009). Sprachliche Strukturen, Formen und Sprachhandlungsformate werden meist nicht gezielt gefördert.

## 3.2 Die Komponenten von ,Versuch macht klug und geschäftig‘

Ausgehend von den Experimentierstationen aus dem Projekt ‚Versuch macht klug‘ verbindet unser Ansatz naturwissenschaftliche und sprachliche Bildung. Die sprachliche Auseinandersetzung mit den Experimenten bezieht sich auf die inhaltlichen Erfahrungen mit und

Fragen zu den Experimentierstationen. Allerdings wird diese sprachliche Auseinandersetzung von den pädagogischen Fachkräften gezielt dazu genutzt, sprachliche Mittel (Wortschatz, grammatische Strukturen, Sprachhandlungsformate, s. u.) einzuführen bzw. deren Verwendung bei den Kindern herauszufordern, um dadurch den Erwerb dieser sprachlichen Mittel zu unterstützen. Das sprachliche Handeln der pädagogischen Fachkräfte ist hierbei von Prinzipien des unterstützenden Sprachverhaltens geleitet (siehe Abschnitt 1.1). Dadurch wird die Auseinandersetzung mit den Experimenten zu einer Sprachbildungsaktivität. Diese Sprachbildungsaktivitäten zielen vor allem darauf, sprachliche Kompetenzen aufzubauen, die mit dem Begriff der Bildungssprache erfasst werden (siehe Abschnitt 1.2).

Wichtig ist in diesem Ansatz, dass die Sprachbildungsaktivitäten *nicht* zu früh einsetzen, damit die spontane inhaltliche Auseinandersetzung mit den Experimentierstationen nicht gestört wird – ein wichtiger Aspekt im Ansatz von ‚Versuch macht klug‘. Es geht also nicht darum, die Aktionen an den Experimentierstationen sprachlich zu begleiten oder gar anzuleiten. Aber die Kinder sollen – wie auch schon in ‚Versuch macht klug‘ formuliert wird – im Anschluss an das Experimentieren ihre Erfahrungen mit den Phänomenen, ihre Gedanken und Erklärungen dazu mit der pädagogischen Fachkraft austauschen können. Die pädagogische Fachkraft knüpft im Gespräch an die Gedanken der Kinder an und gibt durch ihre Fragen oder Vorschläge Impulse für das weitere Nachdenken. So ist die Kommunikation über die naturwissenschaftlichen Phänomene bereits ein wichtiger Bestandteil von ‚Versuch macht klug‘ (vgl. Asmussen 2011). Der Ansatz von ‚Versuch macht klug und geschäftig‘ geht einen Schritt weiter und nutzt das zum Sprechen anregende und das sprachliche Potential der Experimentierstationen für gezielte Sprachbildungsaktivitäten, in denen die pädagogische Fachkraft bestimmte sprachliche Mittel modellhaft einführt und die Kinder zur Verwendung dieser Mittel herausfordert. An erster Stelle steht hierbei allerdings immer der kommunikative Austausch, in den die sprachlichen Mittel dann eingebettet werden. Voraussetzung hierfür ist daher ein echtes inhaltliches Interesse der pädagogischen Fachkräfte an den kindlichen Äußerungen, d. h. ein Interesse an dem, was die Kinder interessiert und was die Kinder beschäftigt. Eine solche Haltung gegenüber dem, was die Kinder zu sagen haben, ist grundlegend.



Auch wenn die sprachlichen Bildungsaktivitäten an die naturwissenschaftlichen Aktivitäten ‚andocken‘, stellen sie doch kein Anhängsel dar. Das Sprachbildungspotential der naturwissenschaftlichen Aktivitäten wird im Vorfeld ermittelt, die Sprachbildungsaktivitäten, die zusammen mit der Auseinandersetzung über die naturwissenschaftlichen Phänomene umgesetzt werden sollen, werden vorbereitet. Am Beispiel von ‚Versuch macht klug und gesprächig‘ werden Sprachbildungsaktivitäten gezielt entwickelt. Das genaue Vorgehen bei der Planung und Durchführung von Sprachbildungsaktivitäten wird in Kapitel 4 beschrieben. Zu einigen Experimentierstationen wurden Spiele und Materialien als Basis für Sprachbildungsaktivitäten entwickelt. Diese spielerischen Aktivitäten mit den dazugehörigen Materialien werden in Kapitel 5 vorgestellt. Der Ansatz von ‚Versuch macht klug und gesprächig‘ ist auf andere Bildungsaktivitäten im Bereich Naturwissenschaften übertragbar und in einem allgemeineren Sinn mit jeder Art von Bildungsaktivität vereinbar.

Der Sprachbildungsansatz besteht aus vier Komponenten:

#### **Erste Komponente:**

##### **Unterstützendes Sprachverhalten**

Die erste Komponente ist von übergeordneter Art. Sie bezieht sich darauf, dass Sprachbildung im Kita-Alltag eine Reihe von unterstützenden Verhaltensweisen voraussetzt, die in jeder sprachlichen Interaktion mit den Kindern berücksichtigt werden sollen. Zu diesen Sprachlehrstrategien, die in der Auseinandersetzung mit den Inhalten und Fragen zu den Experimentierstationen eingesetzt werden können, gehören z. B. die Fragenformate offene Fragen und gezielte w-Fragen (‚wie?‘, ‚wo?‘, ‚wann?‘, ‚warum?‘). Der Einsatz aller im Abschnitt 1.3 beschriebenen Sprachlehrstrategien ist in der sprachlichen Auseinandersetzung mit den Experimentierstationen passend, und besonders die Strategien Expansion und Extension, d.h. die Aufnahme der kindlichen Äußerung mit gleichzeitiger sprachlicher bzw. inhaltlicher Erweiterung, eignen sich zur Einführung neuer sprachlicher Formen, Strukturen und Wörter.

#### **Zweite und dritte Komponente:**

##### **Analyse des Sprachbildungspotentials naturwissenschaftlicher Experimente**

Die zweite und dritte Komponente beziehen sich auf die Analyse des Sprachbildungspotentials der Experimentierstationen. Es geht also um die Vorbereitung der sprachlichen Interaktionen im Zusammenhang mit den

Experimentierstationen. Gezielte Sprachbildungsaktivitäten setzen immer eine Vorbereitung voraus. Der Begriff Sprachbildungspotential einer Experimentierstation bezieht sich darauf, dass die sprachliche Auseinandersetzung mit einer Experimentierstation mit der Verwendung bestimmter Sprachhandlungsformate und mit einem klar bestimmbar Wortschatz verbunden ist. Dass hier zwei Komponenten unterschieden werden, liegt daran, dass die Versprachlichung der Aktivitäten und die Interaktion im Zusammenhang mit naturwissenschaftlichem Experimentieren (also auch unabhängig von den Experimentierstationen aus ‚Versuch macht klug‘) immer bestimmte Sprachhandlungsformate und damit verbundene sprachliche Formen und Strukturen nahe legen, wie bereits im voran gegangenen Abschnitt angesprochen wurde. Dieses generell mit allen Experimentierstationen aus ‚Versuch macht klug‘ verbundene sprachliche Potential wird als zweite Komponente gleich genauer ausgeführt. Die dritte Komponente bezieht sich dann auf die Ermittlung des spezifischen Sprachbildungspotentials individueller Experimentierstationen (s. u.).

Die zweite Komponente, das Sprachbildungspotential naturwissenschaftlicher Experimente, konzentriert sich auf die Sprachhandlungsformate ‚Beschreiben‘, ‚Informationen erfragen‘ und ‚Erklären‘. Die Formate ‚Benennen‘ und ‚Argumentieren‘ gehören auch in diese Reihe, ‚Benennen‘ braucht vor allem Wortschatzförderung, ‚Argumentieren‘ baut auf den anderen Formaten auf und ist inhaltlich und sprachlich zu komplex für Vorschulkinder. Dieses Format wird daher hier nicht berücksichtigt. Die drei übrigen Formate sind mit einer Reihe von sprachlichen Formen und Strukturen verbunden, die auch als Merkmale konzeptioneller Schriftlichkeit bzw. von Bildungssprache genannt werden.

**Beschreiben:** Zur Nutzung des Sprachhandlungsformats ‚Beschreiben‘ (von Beobachtungen und Erfahrungen) braucht das Kind zunächst Wörter, also Namen für Dinge und Zustände (Nomen), Wörter für Eigenschaften (Adjektive) und für Handlungen bzw. Vorgänge (Verben). Es geht zunächst um den Wortschatzausbau. Dieser ist einerseits spezifisch für jedes Experiment. Andererseits geht es um einen generelleren Wortschatz, einen Wortschatz, der für alle Experimente von Bedeutung ist.

In diesem übergeordneten Sinn spielen vor allem Wörter, die zeitliche (temporale) und räumliche (lokale) Beziehungen ausdrücken, eine Rolle. Die sprachlichen Mittel dafür sind Adverbien (Umstandswörter) wie

z. B. ‚gleichzeitig‘, ‚vorher‘, ‚nachher‘, ‚nacheinander‘, ‚nebeneinander‘, ‚darauf‘, ‚darunter‘, ‚davor‘, ‚dazwischen‘, ‚zuerst‘, ‚danach‘ u. s. w., Präpositionen wie ‚vor‘, ‚nach‘, ‚neben‘, ‚hinter‘, ‚über‘, ‚auf‘, ‚unter‘, ‚an‘, ‚zwischen‘ u. s. w. und Nebensatzleiter (Konjunktionen) wie ‚während‘, ‚ehe‘, ‚nachdem‘, ‚wenn‘, ‚als‘, u. s. w.

Das Kind muss Nebensätze, z. B. Relativsätze („das Teil, das an dem Schlauch dran ist“), und Passivkonstruktionen („das Ventil ist geöffnet“, „das wird geöffnet“) bilden können. Das Kind muss vergleichen können – und Vergleiche sprachlich ausdrücken können. Dazu muss es Wörter wie ‚gleich‘, ‚als‘, ‚wie‘, ‚mehr‘, ‚weniger‘, ‚so‘ und die Komparationsformen kennen und bilden können: ‚höher als‘, ‚so schwer wie‘, ‚am längsten‘, ‚der Größte‘, ‚das Leichteste‘ u. s. w.

Dieser Wortschatz aus dem Bereich der Funktionswörter ist mit einer Reihe von grammatischen Konstruktionen verbunden, die als komplex gelten und in der Regel ab dem dritten Lebensjahr bis ins Schulalter hinein erworben werden. Neben den schon erwähnten Passiv- und Vergleichskonstruktionen gehören dazu auch verschiedene Formen von Nebensätzen oder Konstruktionen mit Präpositionen, die mit nominalen Gruppen im Dativ oder Akkusativ verbunden sind (z. B. „die Kugel liegt unter dem Tisch“ vs. „die Kugel rollt unter den Tisch“) (siehe Abschnitt 1.1).

**Informationen erfragen:** Um Fragen stellen zu können, muss das Kind die Bedeutung verschiedener Fragepronomen kennen (z. B. ‚wer‘, ‚was‘, ‚wie‘, ‚wann‘, ‚warum‘, ‚wo‘, ‚wohin‘) und unterschiedliche Fragetypen anwenden können. Man kann eine Frage stellen, indem man einen Aussagesatz mit einer Frageintonation versieht. Der Satz ‚Das klebt wirklich zusammen‘ kann eine Feststellung sein, aber er kann auch mit Fragebetonung gesprochen werden („Das klebt wirklich zusammen?“) und ist dann gleichbedeutend mit ‚Klebt das wirklich zusammen?‘. Wichtig sind die grammatisch eindeutigen Fragesatzstrukturen. Das sind Entscheidungsfragen, auf die man mit ‚ja‘ oder ‚nein‘ antwortet, und die Ergänzungsfragen, die nach einer Satzergänzung fragen (man spricht auch von w-Fragen, weil diese Fragen mit einem w-Fragewort eingeleitet werden) (vgl. a) und b), siehe auch Abschnitt 1.1).

a) Entscheidungsfrage: „Kann man zwei Luftballone gleichzeitig hochpusten?“

b) Ergänzungsfrage: „Wie müssen die Bausteine eingesetzt werden?“

In Fragen wird auch häufig der Konjunktiv verwendet, um zu betonen, dass es um Möglichkeiten geht (hypothetische Fragen). Dann würden in den beiden Beispielen statt ‚können‘ und ‚müssen‘ die Konjunktivformen ‚könnten‘ und ‚müssten‘ eingesetzt werden. Zum Format ‚Informationen erfragen‘ gehört auch immer der Schritt des Weiterfragens, häufig kombiniert mit ‚wenn-dann‘-Konstruktionen (s. u.).

**Erklären:** Im Sprachhandlungsformat ‚Erklären‘ werden Zusammenhänge geschildert, Ursache-Wirkungs-Beziehungen beschrieben und Begründungen geliefert. Das Format beinhaltet neben den Beziehungen, die für das Format ‚Beschreiben‘ relevant sind, also neben zeitlichen (temporalen) und räumlichen (lokalen) Beziehungen, vor allem bedingende (konditionale) und ursächliche (kausale) Beziehungen. Diese werden mit ‚wenn-dann‘-Konstruktionen, kausalen Nebensätzen (z. B. „weil die Kette aus Eisen ist, ...“; auch Nebensätze mit ‚obwohl‘, ‚indem‘) oder durch ursächliche (kausale) Adverbien (z. B. ‚deshalb‘, ‚deswegen‘) bzw. Präpositionen (z. B. ‚wegen‘) ausgedrückt. Die grammatischen Konstruktionen, die für Erklärungen wichtig sind, sind im Grunde dieselben wie beim Beschreiben. Erklärungen sind mit Hypothesen verbunden. Das Kind äußert Vermutungen, und sollte Aussagen mit „Ich glaube, dass ...“, „Ich denke, dass ...“, „Es könnte sein, dass ...“ einleiten. Hier werden wiederum Nebensätze gefordert und es kommt der Konjunktiv als Ausdruck für Mögliches oder Irreales ins Spiel. Auch Adverbien wie ‚vielleicht‘, ‚wahrscheinlich‘, ‚möglicherweise‘ u. s. w. werden in diesem Zusammenhang wichtig.

Die Aufzählung der sprachlichen Mittel, die zur Umsetzung der Sprachhandlungsformate und zur Förderung bildungssprachlicher Kompetenz in Verbindung mit den Experimentierstationen erworben und genutzt werden sollen, ist bei weitem nicht vollständig. Neben dem bereits erwähnten Format ‚Benennen‘ spielen bei der Auseinandersetzung mit den Experimentierstationen auch weitere Sprachhandlungsformate eine Rolle, beispielsweise direktive Sprachhandlungen wie Befehle erteilen, Aufgaben, Rollen und Reihenfolgen zuweisen, andere überreden, Handlungsabläufe vorgeben, oder auch kooperative Sprachhandlungen wie sich absprechen bzw. sich einigen, Aufgaben, Rollen und Reihenfolgen aushandeln, Handlungsabläufe besprechen etc. Diese

Sprachhandlungen treten vor allem während der spontanen Auseinandersetzung der Kinder mit den Experimentierstationen auf, die in unserem Ansatz nicht von pädagogischen Fachkräften begleitet wird. Daher werden diese Sprachhandlungen hier nicht weiter berücksichtigt.

Die dritte Komponente bezieht sich auf die Ermittlung des spezifischen Sprachbildungspotentials individueller Experimentierstationen. Das Vorgehen zu dieser Komponente wird im Kapitel 4 detailliert für einige Experimentierstationen vorgestellt.

**Vierte Komponente:  
Sprachbildungsaktivitäten im Kontext  
naturwissenschaftlicher Experimente**

Unsere im Kontext der Experimentierstationen entwickelten spielerischen Sprachbildungsaktivitäten stellen die vierte Komponente dar. Dieses Spieleset wird in Kapitel 5 beschrieben. Die spielerischen Aktivitäten zielen im Wesentlichen darauf ab, dass sowohl neue Wörter als auch Strukturen und Sprachhandlungsformate immer wieder angewendet und damit geübt werden. Das wichtigste Ziel, das mit dem Einsatz der Spiele verfolgt wird, ist die Sicherung der neu erworbenen sprachlichen Mittel.

## 3.3 Umsetzung des Ansatzes für aus- gewählte Experimen- tierstationen

Für die Umsetzung des hier beschriebenen Sprachbildungsansatzes wurde im Rahmen von ‚Versuch macht klug und gesprächig‘ zunächst eine Vorauswahl von Stationen für eine exemplarische Umsetzung getroffen. Für die Auswahl wurden Informationen zu folgenden Aspekten erhoben:

- a) der Grad des Interesses von Kindern an einer Experimentierstation,
- b) die Art und Häufigkeit von sprachlichen Interaktionen

- zwischen Kindern an einer Experimentierstation,
- c) das Sprachbildungspotential einer Experimentierstation, sowie
- d) der übergeordnete Themenbereich einer Experimentierstation.

Um auf den Grad des Interesses von Kindern an einer Experimentierstation zu schließen, wurde erfasst, wie viele Kinder eine Station innerhalb eines bestimmten Zeitfensters aufsuchten und wie lange die Kinder sich mit der Station beschäftigten.

Um die Interaktion der Kinder an den Experimentierstationen zu untersuchen, wurde erhoben, wie viele Kinder sich gemeinsam mit einer Experimentierstation beschäftigten und wie sie dabei Sprache einsetzen. Mit Hilfe eines Beobachtungsbogens wurde festgehalten, welche Sprachhandlungsformate und welche sprachlichen Mittel die Kinder hierbei verwenden. Außerdem wurde das sprachliche Potential der Experimentierstationen ermittelt. Dabei geht es darum, in welchem Maß eine Experimentierstation Gelegenheit zum Gebrauch eines differenzierten Wortschatzes und unterschiedlicher grammatischer Strukturen bietet. Der Umfang des sprachlichen Potentials spielte eine wichtige Rolle für die Auswahl von Experimentierstationen für die Sprachbildung: Je umfangreicher das sprachliche Potential einer Experimentierstation und je intensiver das Interaktionsverhalten der Kinder an einer Station ist, umso mehr Möglichkeiten zur Sprachbildung bieten sich.

Schließlich spielte für die Auswahl der Stationen auch der naturwissenschaftliche Themenbereich einer Experimentierstation eine Rolle: Bei der Auswahl der Experimentierstationen wurde darauf geachtet, ein breites Themenspektrum und damit einen breit gefächerten Wortschatz abzudecken.

Vor diesem Hintergrund wurden im Rahmen von ‚Versuch macht klug und gesprächig‘ vier Experimentierstationen ausgewählt, die uns für die Sprachbildungsarbeit besonders geeignet erschienen: ‚Wippe‘, ‚Längste Kugelbahn‘, ‚Luftdruckhebebühne‘ und ‚Magnetstation‘. Für diese vier Stationen wurden weiterführende Sprachbildungsaktivitäten entwickelt – sie finden sich in allen Sprachbildungsaktivitäten wieder. In einigen Sprachbildungsaktivitäten wurden darüber hinaus weitere Experimentierstationen einbezogen (‚Begehbare Brücke‘, ‚Fliehkraft‘, ‚Licht und Schatten‘, ‚Wasserexperimente‘, ‚Weiche Brücke‘, ‚Unendlichkeitsspiegel‘, ‚Drehspiegel‘, ‚Kaleidoskop‘, ‚Luftballon im Luftstrom‘ und ‚Magdeburger Halbkugeln‘). □



# 4.

## Planung und Vorbereitung von Sprachbildungsaktivitäten

### 4.1 Vorbereitung von Sprachbildungsaktivitäten

Im Folgenden wird beschrieben, welche Schritte in der Planung und Durchführung von Sprachbildungsaktivitäten zu beachten sind.

Die hier vorgestellten Sprachbildungsaktivitäten beziehen sich überwiegend auf die vier Experimentierstationen ‚Wippe‘, ‚Längste Kugelbahn‘, ‚Luftdruckhebebühne‘ und ‚Magnetstation‘. Es gibt aber noch eine Reihe weiterer Experimentierstationen, die sich ebenfalls sehr gut für die Sprachbildungsarbeit eignen. Im Folgenden ist daher zunächst beschrieben, wie Sie sich schrittweise das Sprachbildungspotential weiterer Experimentierstationen erschließen können (= dritte Komponente im Ansatz ‚Versuch macht klug und gesprächig‘, siehe Kapitel 3). Dieses Vorgehen lässt sich prinzipiell aber auch auf jede andere Aktivität übertragen – nicht nur auf naturwissenschaftliche Experimente sondern auch auf Aktivitäten in anderen Bildungsbereichen. Für die hier beschriebenen Sprachbildungsaktivitäten wurde das Sprachbildungspotential bereits ermittelt. Die letzten beiden Schritte – Vorbereitung und Reflexion von Sprachbildungsaktivitäten – sind grundsätzlich für alle Sprachbildungsaktivitäten wichtig (= erste Komponente im Ansatz ‚Versuch macht klug und gesprächig‘, siehe Kapitel 3).

#### Schritt 1:

Für welche Experimentierstationen (Aktivitäten) interessieren sich die Kinder besonders?

Nicht jede Aktivität in der Kita eignet sich gleichermaßen für die Sprachbildungsarbeit. Zunächst einmal ist es wichtig, dass die Aktivität das Interesse der Kinder weckt. Darüber hinaus ist entscheidend, dass eine Aktivität die Kinder zum Sprechen anregt und dass sie Gelegenheit zum Gebrauch eines differenzierten Wortschatzes und unterschiedlicher grammatischer Strukturen bietet (siehe Abschnitt 1.3). Bevor Sie eine Sprachbildungsaktivität planen, sollten Sie daher zunächst nach solchen Stationen (Aktivitäten, Angeboten) Ausschau halten, für die sich die Kinder besonders interessieren, d.h. welche Experimentierstationen im Vergleich zu anderen häufiger und über einen längeren Zeitraum besucht werden.

#### Schritt 2:

Inwiefern regt die Experimentierstation (Aktivität) zum Sprechen an?

Im nächsten Schritt gilt es dann, das sprachliche Anregungspotential der ausgewählten Experimentierstationen (Aktivitäten, Angebote) zu erfassen, d. h. herauszufinden, wie sich die Kinder mit einer Experimentierstation beschäftigen und welche Rolle dabei Sprache spielt. Was genau machen die Kinder? Sprechen die Kinder miteinander? Wenn ja, wie sprechen sie miteinander?

Einige Experimentierstationen sind beispielsweise so gestaltet, dass die Kinder gemeinsam an der Lösung eines Problems arbeiten müssen. Solche Stationen fordern dazu heraus, sich gegenseitig Anweisungen

Foto: Kita Schedestraße, Eppendorf



zu geben und auszuhandeln, wer wann etwas macht. Andere Stationen wiederum regen besonders dazu an, ein Phänomen genau zu beschreiben. Bei manchen Stationen werden die Kinder dazu herausgefordert, die Ursache für ein bestimmtes Phänomen zu ergründen. Dabei gilt es dann, Zusammenhänge zu schildern und zu erklären. Und einige Stationen haben einen so engen Bezug zu den Erfahrungen und zur Lebenswelt der Kinder, dass die Kinder animiert werden, von eigenen Erlebnissen oder Erfahrungen zu erzählen.

Diese unterschiedlichen Sprachhandlungen erfordern unterschiedliche sprachliche Mittel (siehe Kapitel 3). Beispielsweise wird für die Beschreibung einzelner Gegenstände, Vorgänge, räumlicher oder zeitlicher Beziehungen ein differenzierter Wortschatz benötigt. In einigen Kontexten liegt die Verwendung bestimmter grammatischer Konstruktionen nahe, wie z. B. der Einsatz von Nebensätzen („Wenn ich den Klotz wegnehme, dann rollt die Kugel runter.“ „Die Kugel rollt runter, weil ...“). Für die Sprachbildungsarbeit ist es wichtig herauszufinden, über welche sprachlichen Mittel die Kinder bei der Auseinandersetzung mit den Stationen verfügen und welche sprachlichen Mittel ihnen möglicherweise noch fehlen. Sie sollten daher darauf achten, welche Sprachhandlungsformate die Kinder einsetzen, welchen Wortschatz sie dabei verwenden bzw. ob ihnen bestimmte Wörter noch fehlen und welche Arten von Sätzen gebildet werden. Hierbei ist es hilfreich, sich immer auch einige Beispieläußerungen der Kinder zu notieren, die Ihre Beobachtungen belegen.

Links finden Sie einen Beobachtungsbogen, der Ihnen hilft, Ihre Beobachtungen zu strukturieren und zu dokumentieren. Den Beobachtungsbogen finden Sie auch am Ende dieses Heftes als Kopiervorlage.

### Schritt 3:

## Welches Sprachbildungspotential bietet eine Experimentierstation?

Wenn Sie eine Experimentierstation ausgewählt haben, für die sich die Kinder interessieren und die besonders vielfältige Sprechanlässe bietet, sollten Sie sich bewusst machen, welches Sprachbildungspotential die jeweilige Station bietet, und zwar im Hinblick auf

- a) den Wortschatz,
- b) Sprachhandlungsformate.

Um den Wortschatz zu ermitteln, bietet es sich an, zunächst einmal eine sogenannte ‚Mindmap‘ zu erstellen, d.h. eine Landkarte besonders wichtiger Wörter. Hierbei können Sie wie folgt vorgehen:

1. Welche **Bestandteile** hat der Versuchsaufbau? Erstellen Sie eine grobe Skizze mit Strichen zu den einzelnen Bestandteilen und benennen Sie die Teile, um sich den Nomen-Wortschatz zu erschließen. Sie werden sehen: Das ist gar nicht so einfach.
2. Welche **Eigenschaften** haben die Bestandteile? Aus welchem Material sind die Teile, welche Form, Farbe etc. haben sie? Hier geht es vor allem um Adjektive und Nomen.
3. Welche **Handlungen** kann man an den Bestandteilen ausführen? Wozu dienen die Bestandteile, was kann man damit machen? Hier geht es vor allem um Verben.
4. Welche **räumlichen, zeitlichen oder ursächlichen Verhältnisse** gibt es? Hier geht es vor allem um Adverbien („zuerst“, „danach“, „deshalb“ ...) und um Präpositionen („vor“, „auf“, „unter“, „in“, ...).

Sie können den Wortschatz noch erweitern, indem sie Oberbegriffe hinzufügen oder Wörter mit ähnlicher oder auch gegenteiliger Bedeutung, z. B. Bezeichnungen für andere Materialien, andere Formen, andere Fortbewegungsarten etc. Es kann auch hilfreich sein, eine Station einmal selber auszuprobieren und dabei die eigenen Handlungen zu versprachlichen. Vielleicht hilft Ihnen auch eine Kollegin oder ein Kollege und schreibt Ihre Äußerungen mit.

Im Hinblick auf die Sprachhandlungsformate ‚Beschreiben‘ und ‚Erklären‘ sollten Sie sich im Vorfeld einer Sprachbildungsaktivität Impulse überlegen, die Kinder zum Gebrauch dieser Formate anregen. Dazu sollten Sie sich vor Augen führen, was genau es an einer Station zu beschreiben bzw. zu erklären gibt. Die folgenden Fragen sind hierbei leitend:

- „Aus welchen Bestandteilen besteht die Station?“
- „Wofür braucht man diese Teile?“
- „Was passiert an der Station? Was kann man an der Station machen?“
- „Welche Vorgänge laufen an der Station ab?“
- „Wie kann man diese Vorgänge auslösen?“
- „Was muss man dafür tun? Welche Vorbereitungen muss man treffen?“





‚thematische Fortführungen‘) einsetzen, um die Kinder im Spracherwerb zu unterstützen.

Sich die Verwendung bestimmter sprachlicher Mittel (Wörter, Fragen, Sprachlehrstrategien) vorzunehmen, ist eine Sache. Eine andere Sache ist es, dies bewusst während gemeinsamer Aktivitäten mit mehreren Kindern zu tun, die Ihre volle Aufmerksamkeit fordern. Es ist daher wichtig, sich unmittelbar vor einer Sprachbildungsaktivität nochmals zu vergegenwärtigen, welche Wörter Sie verwenden, welche Fragen Sie stellen oder welche Sprachlehrstrategien Sie verwenden möchten. Zur Unterstützung finden Sie nebenstehend eine Begleitkarte, welche Sie während der Sprachbildungsaktivität neben sich legen können. Auf der linken Seite der Begleitkarte sind nochmals die wichtigsten Prinzipien des unterstützenden Sprachverhaltens aufgeführt. Auf der rechten Seite haben Sie die Möglichkeit, Wörter bzw. Wortverbindungen zu notieren, welche Sie im Rahmen der Sprachbildungsaktivität fördern möchten. Die Begleitkarte findet sich auch im Materialkoffer als laminierte Karte sowie als Kopiervorlage im Anhang.

#### Schritt 5:

### Reflexion des eigenen Sprachhandelns

Unmittelbar nach einer Sprachbildungsaktivität sollten Sie Ihren Spickzettel nochmals durchgehen und reflektieren, ob Sie das, was Sie sich vorgenommen haben, auch umsetzen konnten:

- Konnten Sie diejenigen sprachlichen Mittel, die Sie verwenden wollten, häufig genug einsetzen?
- Konnten Sie die Kinder durch entsprechende Fragen zum Gebrauch dieser sprachlichen Mittel herausfordern?
- Konnten Sie die Kinder durch den Einsatz von Sprachlehrstrategien angemessen unterstützen?
- Haben die Kinder diese sprachlichen Mittel auch selbst verwendet?

Diese Fragen lassen sich im Nachhinein natürlich nicht immer zuverlässig und detailliert beantworten. Daher kann es sinnvoll sein, in regelmäßigen Abständen einen Kollegen / eine Kollegin zu bitten, Sie während einer Sprachbildungsaktivität zu beobachten und Ihnen ein Feedback zu Ihrem Sprachverhalten zu geben.

## 4.2 Planung weiterführender Aktivitäten

In besonderer Weise eignen sich Bilderbücher für die Sprachbildungsarbeit, sofern sie nicht einfach nur vorgelesen werden, sondern als Impuls genutzt werden, um mit den Kindern ins Gespräch zu kommen (vgl. Kasten Sprachförderung durch gemeinsame Bilderbuchbetrachtung in Kap.1). In einigen Bilderbüchern werden auch naturwissenschaftliche Phänomene, die in den Experimentierstationen von Versuch macht klug eine Rolle spielen, thematisiert. Solche Bücher eignen sich gut, um über eine Experimentierstation ins Gespräch zu kommen oder um weiterführende Sprachbildungsaktivitäten anzubahnen.

Ein Beispiel hierfür ist das Buch ‚Der magnetische Bob‘ von Franziska Biermann. Die Geschichte dreht sich um den kleinen Bob, der eines Tages eine seltsame Eigenschaft entwickelt: Er zieht bestimmte Gegenstände an, die dann an ihm kleben bleiben. Andere Dinge werden dagegen nicht von Bob angezogen. Seine Schwester Etna geht der Sache auf den Grund und beginnt, die Dinge in ihrer Umgebung auf ihre ‚Bobklebrigkeit‘ zu testen. Nachdem Etna herausgefunden hat, dass Bob magnetisch ist, macht sie sich die neue Eigenschaft ihres Bruders zu nutze und entdeckt vielfältige Anwendungsmöglichkeiten im Alltag. Das Buch kann sehr gut eingesetzt werden, um weiterführende Aktivitäten im Zusammenhang mit der Magnetstation von Versuch macht klug anzuregen, beispielsweise um zu überprüfen, welche Dinge an Bob kleben bleiben könnten und welche nicht.

In manchen Bilderbüchern werden bestimmte Phänomene zwar thematisiert, stehen aber nicht im Zentrum der Geschichte. Mit etwas Geschick kann man aber auch beim Betrachten dieser Bücher das Gespräch auf die Experimentierstationen lenken und ggf. weiterführende Aktivitäten anbahnen.

Auf Seite 22f finden Sie eine Liste von Bilderbüchern, die thematisch zu unterschiedlichen Experimentierstationen passen. □

## SPRACHPOTENTIALE

	WIPPE	KUGELBAHN
<b>WORTSCHATZ</b>		
<b>Nomen:</b>	Wippe, Balken, Brett, Holz, Ständer, Aufhängung, Wasserröhre, Wasser, Luft, Luftblase, Bogen, Gleichgewicht, Gewicht, Abstand, Rand, Neigung, Arm, Wipparm, Länge, Wippseitenlänge, Hebel, Kraft	Kugelbahn, Bahn, Kugel, Murmel, Murmelbahn, Bauklotz, Baustein, Holz, Magnet, Rand, Randleiste, Strecke, Rennstrecke, Rampe, Beschleunigung, Ebene, Gewicht, Neigung, Hang, Weg, Anschwung, Lücke, Verengung, Kurve, Schlangenlinie, Hindernis, Sperre
<b>Adjektive:</b>	eben, gerade, waagrecht, schief, schräg, glatt, rutschig, blau, weiß, durchsichtig, schwer, leicht, lang, kurz	lang, kurz, gerade, kurvig, eckig, tief, waagrecht, horizontal, schwer, schräg, schief, gleich, steil, groß, klein, gerade, magnetisch, weiß, braun, schnell, langsam
<b>Verben:</b>	wippen, stehen, stellen, hinstellen, steigen, hinaufsteigen, hinuntersteigen, sitzen, setzen, hinsetzen, knien, liegen, springen, hüpfen, gehen, hin- und hergehen, wackeln, ausgleichen, das Gewicht verlagern, austarieren, vergleichen, (Ständer) einhängen, einrasten, versetzen, verstellen, halten, (Wipparm) drücken, hinunterdrücken, anheben, hochheben, kippen, sich heben, sich senken, (Objekte) legen, liegen, schleudern, hochschleudern, fallen, umfallen, hinunterfallen, (Luftblase) nach oben steigen, aufsteigen, wandern, stehenbleiben, sich teilen	(Kugel) rollen, hinunterrollen, schieben, anschieben, schubsen, anschubsen, legen, hinlegen, loslassen, hochnehmen, rutschen, bewegen, beschleunigen, bremsen, stoppen, liegen, liegenbleiben, festhängen, versperren, abprallen, prallen, gewinnen, (Bauklötze) anheben, hochheben, verschieben, bauen, legen, hinlegen, verschieben, öffnen
<b>Präpositionen:</b>	auf, neben, mit, unter	gegen, auf, neben, unter
<b>Erweiterter Wortschatz:</b>	<b>(Materialien)</b> Metall, Aluminium, Kupfer, Glas, Stein, Papier, Karton, Stoff, Wolle, Gummi, Plastik, Ton, Sand, Porzellan, Keramik, <b>(Farben)</b> rot, gelb, grün, schwarz, grau, silbern, braun, <b>(Phänomen oder Aspekte des Phänomens im Alltag)</b> Wasserwaage, Spielplatzwippe, Wagenheber, Korkenzieher, Brechstange, Spaten, <b>(Weitere Assoziationen zur Station)</b> Waage, messen	<b>(Materialien)</b> Metall, Aluminium, Kupfer, Glas, Stein, Papier, Karton, Stoff, Wolle, Gummi, Plastik, Ton, Sand, Porzellan, Keramik, <b>(Farben)</b> blau, rot, gelb, grün, silbern, braun, <b>(Phänomen oder Aspekte des Phänomens im Alltag)</b> Spielplatzrutsche, <b>(Weitere Assoziationen zur Station)</b> Rallye, Wettrennen, Auto, Straße, Parkplatz, Tor, Falle, Tunnel, Sackgasse, Absperrung, Grenze, Hindernis

## SPRACHHANDLUNGSFORMATE

<b>Beschreiben:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Aus was besteht die Wippe?</li> <li>– Welche Teile gehören zur Wippe?</li> <li>– Was kann man mit der Wippe machen?</li> <li>– Was ist in der Mitte auf dem Wippenbrett zu sehen?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Aus was besteht die Kugelbahn?</li> <li>– Welche Teile gehören dazu?</li> <li>– Was macht man mit den Teilen?</li> <li>– Was kann alles runterrollen?</li> </ul>
<b>Erklären:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Was passiert, wenn ich die Wippe nicht in der Mitte sondern seitlich verschoben auf den Ständer auflege?</li> <li>– Kann ein Kind mit einem Erwachsenen gemeinsam wippen? Und warum (nicht)?</li> <li>– Warum wandert die Luftblase auf und ab?</li> <li>– Wie kann ich mit zwei anderen Kindern gleichzeitig wippen?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Warum rollt die Kugel nach unten?</li> <li>– Warum rollen die Klötze nicht nach unten?</li> <li>– Wie kann man die Kugel aufhalten?</li> <li>– Was passiert, wenn ich diesen Klotz wegnehme/nach X schiebe?</li> </ul>

---

**LUFTDRUCKHEBEBÜHNE**


---

**MAGNETSTATION**


---

Pumpe, Luftpumpe, Kissen, Luftkissen, Platte, Scheibe, Plastik, Plexiglas, Plexiglasscheibe, Ventil(e), Ausgleichsventil, Hahn, Absperrhahn, Lufthahn, Hebebühne, Anzeige, Luftdruckanzeige, Messgerät, Luftdruckmessgerät, Zahlen, Ziffer, Zeiger, Griff, Schlauch, Plastikschauch, Schraube(n), Metallschraube(n), Holz, Metall, Luft, Kolben, Luftdruck, Kraft, Gewicht

Magnet, Scheibe, Scheibenmagnet, (Eisen-)Ring, Schüssel, Schale, Magnetschale, Kompass, Kompassnadel, Anzeige, (Eisen-)Kette, Kettenglied(er), Plastikflasche, Eisenspäne, Büroklammer, Plastik, Metall, Holz, Halbkugel, Schnur, Band, Pol, Nordpol, Südpol, Magnetfeld, Himmelsrichtung, Norden, Süden, Westen, Osten

rot, blau, türkis, silbern, schwarz, weiß, durchsichtig, hart, weich, schief, gerade, waagrecht, schwer, leicht, platt, flach, dick, voll, leer, fest, stabil, instabil, locker, wacklig, dicht, offen, geschlossen

rund, eckig, viereckig, oval, blau, rot, weiß, silbern, grau, kupferfarben, durchsichtig, fest, beweglich, metallisch, eisenhaltig, magnetisch, aufgefädelt, stark, schwach

(Pumpe) pumpen, aufpumpen, ziehen, hochziehen, herausziehen, aufstützen, herunterdrücken, drehen, (Absperrhahn) drehen, aufdrehen, zudrehen, öffnen, schließen, auslassen, herauslassen, spüren, fühlen, (Plexiglasscheibe) stellen, draufstellen, hinaufstellen, hinaufsteigen, stehen, setzen, sitzen, hinknien, knien, legen, liegen, kippen, hinaufgehen, heruntergehen, heruntersteigen, hüpfen, springen, hinaufspringen, herunterdrücken, wackeln, herunterfallen, sich heben, (Kissen) füllen, aufpumpen, festsitzen, klemmen, (Luft) strömen, einströmen, ausströmen, (Luftdruckanzeige) ablesen, anzeigen, (Luftdruck) messen, erfassen, prüfen, überprüfen

heben, anheben, hochheben, halten, hängen, liegen, legen, stehen, stellen, kippen, umkippen, drehen, umdrehen, schütteln, rieseln, ziehen, schieben, verschieben, schwingen, pendeln, anziehen, abstoßen, kleben, festkleben, fallen, herunterfallen, (Kette) rasseln, (Eisenspäne) Formen bilden, (sich) aufrichten

auf, neben, unter, mit

auf, in, neben, an

**(Materialien)** Holz, Plastik, Metall, Plexiglas, Glas, Stein, Papier, Karton, Stoff, Wolle, Gummi, Plastik, Ton, Sand, Porzellan, Keramik, **(Farben)** rot, blau, silbern, schwarz, weiß, gelb, grün, braun, **(Phänomen oder Aspekte des Phänomens im Alltag)** Hebebühne in der Autowerkstatt, Fahrrad- oder Autoreifen, (Fuß-)Ball, Luftballon, Luftmatratze, Schlauchboot, Schwimmlügel, **(Weitere Assoziationen zur Station)** Waage, wiegen, Schalter, Trampolin

**(magnetische Materialien)** Eisen, Stahl, Nickel, Kobalt, **(nichtmagnetische Materialien)** Holz, Metall, Aluminium, Kupfer, Glas, Stein, Papier, Karton, Stoff, Wolle, Gummi, Plastik, Ton, Sand, Porzellan, Keramik, **(Farben)** blau, rot, weiß, silbern, grau, kupferfarben, gelb, grün, braun, **(Phänomen oder Aspekte des Phänomens im Alltag)** Kühlschrankschrankmagnete, Holzisenbahnverbindungen, Magnettafel, Schranktüren mit Magnetverschluss, **(Sachen, deren magnetische Eigenschaften geprüft werden können)** Besteck, Münzen, Schere, Aluminiumfolie, Plastikfolie, Muscheln, Spielzeugautos, Würfel, Spielfiguren, Puppen, Stifte, **(Weitere Assoziationen zur Station)** Kran

- 
- Aus was besteht die Luftdruckhebebühne?
  - Was macht man mit den einzelnen Teilen der Luftdruckhebebühne?
  - Was kann man alles hochpumpen?

- 
- Aus was besteht die Magnetstation?
  - Welche Teile gehören zur Magnetstation?
  - Was kann man an der Magnetstation machen?
  - Was wird alles vom Scheibenmagneten angezogen?

- 
- Was passiert, wenn ein Erwachsener auf der Plexiglasscheibe steht?
  - Was passiert, wenn ich den Absperrhahn aufdrehe?
  - Warum wird das Kissen dick? –
  - Wie funktioniert die Luftdruckhebebühne?

- 
- Was passiert, wenn ich den runden Magneten an die Eisenspäne halte? Und warum passiert das?
  - Was passiert, wenn ich den Magneten an die Holzkugel halte?
  - Warum bleibt die Eisenkette am Magneten hängen?
  - Wie kann man die Büroklammern hochheben?
-

## HINWEISE AUF THEMATISCH PASSENDE BILDERBÜCHER

BILDERBUCH	STATIONEN	KOMMENTAR
<b>1. BAUEN, KONSTRUIEREN – WIRKUNG VON KRÄFTEN</b>		
Bolliger, Max (2012) <b>Die Kinderbrücke</b> (17. Aufl.) Zürich: Bohem Press	Begehbare Brücke Weiche Brücke	Zwei Bauernfamilien wohnen sich an einem Fluss gegenüber, jeweils am anderen Ufer. Angestoßen durch den Wunsch der Kinder miteinander spielen zu können, erbauen die Familien eine gebogene Brücke aus Stein. Im Zusammenhang mit der Geschichte bietet es sich an, mit den Kindern über ihre Erfahrungen mit der Station <b>Begehbare Brücke</b> und beim Bauen von Brücken in anderen Kontexten zu sprechen. Daran anknüpfend können außerdem verschiedene Formen und Typen von Brücken sowie Materialien zum Brückenbau thematisiert werden. Dies kann auch als Anregung aufgegriffen werden, aus unterschiedlichen Materialien weitere Brücken zu konstruieren.
Geisert, Arthur (2006) <b>Licht aus!</b> Hildesheim: Gerstenberg	Wippe Längste Kugelbahn Luftdruckhebebühne Begehbare Brücke	Ein kleines Schwein fürchtet sich vor der Dunkelheit. Da seine Eltern aber möchten, dass das Licht abends um acht Uhr ausgeschaltet wird, hat sich das kleine Schwein einen technisch kreativen ‚Lichtausschaltmechanismus‘ erdacht, mit dem es sich Zeit zum Einschlafen im Hellen verschafft. Das Bilderbuch eignet sich, um mit Kindern über die Zusammenhänge der detailliert dargestellten Reaktionskette, dem ‚Lichtausschaltmechanismus‘, zu sprechen. In der dargestellten Reaktionskette kommen unter anderem magnetische Anziehungskräfte, schiefe Ebenen mit herunterrollenden Gegenständen und Konstruktionen mit Hebeln, Wippen oder Waagen zum Einsatz. Die Bilder regen dazu an, sich über die Eigenschaften oder/und Funktionsweisen der abgebildeten Gegenstände und Materialien auszutauschen. Das Buch kann also zum Gespräch über verschiedene technische Konstruktionen und deren Funktionsweisen genutzt werden.
Munsinger, Lynn; Tompert, Ann (1994) <b>Alle unsere Freunde!</b> München: Lentz  Smajic, Susanne (2009) <b>Schwer gewippt und leicht gehüpft</b> Hamburg: edelkids	Wippe	Ein Elefant und eine Maus (Munsinger & Tompert 1994) bzw. ein Nashorn und ein Hase (Smajic 2009) wollen wippen. Aufgrund ihres unterschiedlichen Gewichts klappt dies zunächst nicht. Mit der Hilfe weiterer Tiere gelingt es schließlich, eine ausgewogene Gewichtsverteilung auf beiden Seiten der Wippe herzustellen und zu wippen. Die Geschichte eignet sich, um mit Kindern über das unterschiedliche Gewicht von Menschen, Tieren oder Gegenständen und über das Vergleichen und Wiegen von Gewichten ins Gespräch zu kommen. Es bietet sich an, mit den Kindern über ihre eigenen Erfahrungen an der Station <b>Wippe</b> und mit Wippen im Allgemeinen zu sprechen. In diesem Zusammenhang können auch Denkprozesse zum Thema Hebelgesetz angeregt werden: Hätte der Elefant bzw. das Nashorn auch ohne die anderen Tiere (oder mit weniger hinzukommenden Tieren) wippen können? Wie könnte man das machen, wie müsste die Wippe aussehen? Ermutigen Sie die Kinder, bei der Station Wippe das Brett unterschiedlich einzuhängen und mit den entsprechend unterschiedlich langen Wipparmen zu experimentieren und von ihren Erfahrungen hierzu zu berichten.
Watts, Bernadette (2012) <b>Die drei kleinen Schweinchen</b> Zürich: Nord-Süd	Begehbare Brücke Weiche Brücke	Drei Schweinchen ziehen in die Welt hinaus und bauen sich jeweils ein Haus aus dem Material Stroh, Holz und Ziegelsteine. Der Wolf versucht, die Häuser nacheinander umzupusten, was ihm bei dem Stroh- und bei dem Holzhaus auch gelingt. Nur das Steinhaus hält dem Zerstörungsversuch stand. Die Geschichte ermöglicht es, Gespräche darüber zu führen, welche Eigenschaften Materialien haben und welche Materialien aus welchen Gründen stabiler sind. Es können außerdem die Erfahrungen der Kinder zur Stabilität ihrer eigenen Bauwerke thematisiert werden.

BILDERBUCH	STATIONEN	KOMMENTAR
<b>2. LICHT, FARBE, SPIEGEL</b>		
Ende, Michael; Dölling, Beate (2008) <b>Jim Knopf und der Scheinriese</b> Stuttgart/Wien: Thienemann	Licht und Schatten	Lukas der Lokomotivführer, Jim Knopf und die Lok Emma sind auf einer Reise durch die Wüste. Mitten in der Wüste entdecken sie am Horizont einen Riesen. Doch der Riese wird mit jedem Schritt, den er auf sie zukommt, kleiner. Als der Riese bei den Freunden Lukas, Jim und Emma ankommt, zeigt sich, dass der ‚Scheinriese‘ Herr Tur in Wirklichkeit sogar einen halben Kopf kleiner als Lukas ist. Die Geschichte bietet sich an, um mit Kindern über Schatten und ihre Erfahrungen an der Station <b>Licht und Schatten</b> zu sprechen. In besonderem Maße kann darüber gesprochen werden, warum Schatten ein und derselben Figur manchmal größer und manchmal kleiner sind. Experimentieren Sie gemeinsam mit den Kindern, wie es dazu kommt und thematisieren Sie die Rolle des Lichteinfalls für die Form und Größe von Schatten.
Janisch, Heinz (2007) <b>Schatten</b> Zürich: Bajazzo	Licht und Schatten	An einem Sommertag begibt sich der kleine Sven auf einen Spaziergang durch die Stadt. Verwundert bemerkt er dabei, dass kein Schatten zu seinem Körper passt, so zum Beispiel der Schatten eines großen Hundes mit scharfen Zähnen, der von einer kleinen Katze geworfen wird. Die detailreichen Bilder eignen sich, um mit Kindern das Thema Schatten aufzugreifen. Es bietet sich an, gemeinsam mit den Kindern zu überlegen, wie Schatten entstehen und welche Schatten der Realität entsprechen und welche auf die Phantasie von Sven zurückzuführen sind. Natürlich können Sie mit Hilfe des Buches auch mit den Kindern zu ihren Erfahrungen an der Station <b>Licht und Schatten</b> ins Gespräch kommen. Ferner können Sie im Anschluss an die dialogische Buchbetrachtung mit den Kindern Schattenspiele durchführen. Beim Experimentieren kann darüber gesprochen werden, wie es zu scharfen versus diffusen, kleinen versus großen bzw. verzerrten Schatten kommt.
Klinting, Lars (1999) <b>Kasimir malt</b> Hamburg: Oetinger	Farbkreis	Der Biber Kasimir malt gemeinsam mit seinem kleinen Freund Frippe einen Schrank bunt an. Das Buch vermittelt, welche Utensilien und welche Vorbereitung zum Malen bzw. Bemalen nötig sind (wie z.B. Abdecken mit Hilfe von Klebeband, Leisten und Papier). Außerdem wird das Thema Farbmischen aufgegriffen: Aus gelber und blauer Farbe mischen Kasimir und Frippe grüne Farbe. Das Buch bietet die Gelegenheit, mit Kindern aus den Grundfarben (Rot, Gelb, Blau) Farben des erweiterten Farbkreises zu mischen. Sprechen Sie dafür mit den Kindern auch über ihre Erfahrungen an der Station <b>Farbkreis</b> . Vielleicht nutzen Sie das Buch als Anregung für ein anschließendes Farbenprojekt, bei dem die Kinder weitere Erfahrungen mit dem Mischen von Farben (z.B. anhand von gefärbten Flüssigkeiten) sammeln können.
Leathers, Philippa (2013) <b>Schwarzhasse</b> Stuttgart: Gabriel	Licht und Schatten	An einem sonnigen Morgen bemerkt Hase plötzlich einen überdimensional großen, schwarzen Hasen neben sich – Schwarzhasse. Hase erkennt in Schwarzhasse nicht seinen eigenen Schatten, fürchtet sich und flieht, doch Schwarzhasse lässt sich nicht abschütteln. Am Ende der Geschichte erweist sich Schwarzhasse als Retter vor einem bösen Wolf. Die Illustrationen zeigen ausschließlich realitätsgetreue Schatten. Die Geschichte eignet sich, um mit Kindern zu ihren Erfahrungen mit der Station <b>Licht und Schatten</b> und zum Thema Schatten im Allgemeinen ins Gespräch zu kommen. Insbesondere kann thematisiert werden, wie die Größe des Schattens durch Veränderungen des Lichteinfalls (z.B. durch das Bewegen einer Lichtquelle) beeinflusst werden kann. Wie muss der Lichteinfall gestaltet werden, damit ein Schatten groß, lang, breit oder klein wird? Experimentieren Sie dazu mit den Kindern.

## HINWEISE AUF THEMATISCH PASSENDE BILDERBÜCHER

BILDERBUCH	STATIONEN	KOMMENTAR
Lee, Suzy (2011) <b>Schatten</b> Köln: Baumhaus	Licht und Schatten	Das Buch ohne Text handelt von einem Mädchen, das zunächst mit ihrem Schatten spielt, indem sie mit ihren Händen den Schatten eines Vogels erzeugt. Nach und nach bezieht das Mädchen umliegende Gegenstände in ihr Spiel ein. Die Schatten entwickeln zunehmend ein phantasievolles Eigenleben, und das Mädchen begibt sich auf eine Reise durch einen abenteuerlichen Dschungel. Dabei stimmen die Illustrationen nicht mehr mit einer realitätsgetreuen Schattendarstellung überein. Die phantasievollen Bilder eignen sich, um mit Kindern zum Thema Schatten und zu ihren Erfahrungen an der Station <b>Licht und Schatten</b> ins Gespräch zu kommen. Es bietet sich an, weitere gemeinsame Schattenspiele anzuschließen.
Wittenburg, Christiane; Schober, Michael (2004) <b>Die Farbenmaus – Mein Farbspielbuch</b> Bindlach: Loewe	Farbkreis	Eine kleine Maus überlegt sich, ihre Möbel neu anzumalen. Bunte Bilder und eine Geschichte in Reimform vermitteln, was passiert, wenn Farben vermischt werden. Dem Buch liegt außerdem eine Farbpalette bei, die das Mischungsverhalten der Grundfarben abbildet. Das Buch bietet sich an, um mit Kindern zu thematisieren, wie sich aus den Grundfarben (Rot, Gelb, Blau) Farben des erweiterten Farbkreises mischen lassen. Sprechen Sie dafür mit den Kindern auch über ihre Erfahrungen an der Station <b>Farbkreis</b> .
<b>3. WASSER UND LUFT</b>		
Janosch (1996) <b>Löwenzahn und Seidenpfote</b> (16. Aufl.) Weinheim: Beltz & Gelberg	Wassereperimente	Das Buch handelt vom Aufwachsen zweier Mäusekinder (Löwenzahn und Seidenpfote). Relevant für das Themenfeld Wasser und Luft ist das Kapitel <b>Die Nusschale ist ein Kahn, der Knopf ist eine Maus und die Krone gehört einem König</b> (ab Seite 20): Die Maus Seidenpfote möchte sich die Welt unter Wasser ansehen. Ihr Bruder Löwenzahn baut dafür eine Taucherglocke, mit der Seidenpfote in einer Art Unterwasserseeboot im Teich tauchen kann. Der Bau der Taucherglocke wird dabei genau beschrieben. Die Geschichte bietet sich als Einstieg für Wassereperimente an. Vielleicht haben Sie Lust gemeinsam mit den Kindern eine Taucherglocke nachzubauen: Probieren Sie gemeinsam, wie man einen kleinen Gegenstand (z.B. einen Knopf oder Watte) unter Wasser tauchen kann, ohne dass dieser nass wird. Unterhalten Sie sich mit den Kindern über ihre Erfahrungen. Übrigens funktionieren Senkkästen für Bauarbeiten unter Wasser nach demselben Prinzip, auch darüber können Sie mit den Kindern ins Gespräch kommen. Das Buch eignet sich außerdem, um mit den Kindern über ihre Erfahrungen an der Station <b>Wassereperimente</b> zu sprechen.
Janosch (2011) <b>Post für den Tiger</b> (29. Aufl.) Weinheim: Beltz & Gelberg	Richtungshören	Der kleine Bär und der kleine Tiger fühlen sich einsam, wenn sie voneinander getrennt sind. Sie entwickeln aus dieser Not heraus ein Briefpost- und danach ein Telefonsystem. Das Telefonieren geschieht mit Hilfe eines Schlauchs, der zunächst quer durch das Haus und später auch unterirdisch verlegt wird. Die Kinder nutzen die Station <b>Richtungshören</b> erfahrungsgemäß auch derart, dass sie mit einem anderen Kind durch den Schlauch hindurch sprechen. Anknüpfend an die Geschichte kann über die Erfahrungen der Kinder mit dieser Art der Schallübertragung gesprochen und weiter experimentiert werden: Wie hört es sich an, wenn jemand durch einen Schlauch zu mir spricht? Über welche Entfernungen hinweg kann ich die andere Person noch hören bzw. verstehen? Klappt es mit dicken oder dünnen Schläuchen unterschiedlich gut?

BILDERBUCH	STATIONEN	KOMMENTAR
Klinting, Lars (2005) <b>Kasimir hat einen Platten</b> Hamburg: Oetinger	Luftdruckhebebühne Wasserexperimente	Der Biber Kasimir möchte gemeinsam mit seinem kleinen Freund Frippe eine Fahrradtour machen. Kurz nachdem beide losgefahren sind, hat Frippe einen Platten. Zu Hause versuchen sie, das Loch zu finden und den Reifen zu flicken. Aufgrund einiger Analogien kann die Geschichte genutzt werden, um über die Erfahrungen der Kinder an der Station <b>Luftdruckhebebühne</b> anzuknüpfen: Ebenso wie das Luftkissen der Luftdruckhebebühne pumpt man auch einen Fahrradschlauch mit einer Pumpe auf. Öffnet man das Ventil eines Fahrradschlauches, strömt Luft heraus, ebenso wie beim Luftkissen, wenn der Absperrhahn geöffnet wird. Eine Verbindung zur Station <b>Wasserexperimente</b> ergibt sich aufgrund des Verfahrens, das Loch im Fahrradschlauch zu finden: Der aufgepumpte Schlauch wird ins Wasser gelegt, so dass man die ausströmende Luft anhand der aufsteigenden Bläschen finden kann. Sie können das Buch als Anregung nutzen, diese Vorgänge an der Station <b>Wasserexperimente</b> mit den Kindern praktisch nachvollziehen und darüber zu sprechen.
<b>4. MAGNETISMUS UND STROM</b>		
Biermann, Franziska (2011) <b>Der magnetische Bob</b> St. Pölten/Salzburg: Residenz	Magnetstation	Das humorvolle Vorlesebuch handelt von den beiden Hundekindern Etna und ihrem kleinen Bruder Bob. Die große Schwester Etna ist eifersüchtig auf die Aufmerksamkeit, die der neugeborene Bruder erhält. Eines Tages entdeckt sie jedoch, dass ihr Bruder Bob ungewöhnliche Anziehungskräfte hat: Er ist magnetisch. Daraufhin verändert sich Etnas Beziehung zu ihrem Bruder, und sie erleben viele spannende Ereignisse. Das Buch bietet sich hervorragend an, um mit Kindern über das Thema Magnetismus ins Gespräch zu kommen. Es kann darüber gesprochen werden, welche Materialien von Magneten angezogen werden. Zur Vertiefung könnten Sie gemeinsam mit den Kindern durch die Kita gehen und mit Hilfe eines Magneten erforschen, welche Gegenstände magnetisch sind und welche nicht. Sprechen sie außerdem mit den Kindern über ihre Erfahrungen an der Station <b>Magnete</b> .
Napp, Daniel (2010b) <b>Dr. Brumm versteht das nicht.</b> Stuttgart/Wien: Thienemann	Durchgangsprüfer	Der Bär Dr. Brumm schaut sich ein Fußballspiel im Fernsehen an, als der Fernseher plötzlich ausgeht. Der Bär verfolgt das Fernsehkabel und gelangt zu einer Stelle am Bach, an dem das Mühlrad zerbrochen ist. Mit Hilfe dieses Mühlrades wird der Strom erzeugt. Das Buch eignet sich, um über das Thema Strom ins Gespräch zu kommen: Woher kommt Strom? Wie kommt der Strom zu den Geräten? Wie wird Strom produziert? Durch welche Materialien kann er hindurchfließen?

## LITERATUR

### VERWENDETE LITERATUR

Asmussen, S. (2011). *Versuch macht klug: Eine Bildungsinitiative im Elementarbereich* (2. erw. Aufl.). Gießen: Herrmann.

Die Bundesregierung (2007). *Der Nationale Integrationsplan. Neue Wege – neue Chancen*. Berlin.

Jampert, K., Leuckefeld, K., Zehnbauer, A. & Best, P. (2006). *Sprachliche Förderung in der Kita. Wie viel Sprache steckt in Musik, Bewegung, Naturwissenschaften und Medien?* Weimar: Verlag das Netz.

Jampert, K., Zehnbauer, A., Best, P., Sens, A., Leuckefeld, K. & Laier, M. (Hrsg.). (2009). *Kinder-Sprache stärken! Sprachliche Förderung in der Kita: das Praxismaterial*. Weimar: Verlag das Netz.

Röhner, C. & Blümer, H. (2009). *Abschlussbericht Stifterverband/Cornelsen Stiftung Lehren und Lernen. Projekt: Sprachförderung von Migrantenkindern im Kontext frühen naturwissenschaftlich-technischen Lernens*. Wuppertal, Bergische Universität Wuppertal. Download unter: [http://www.erziehungswissenschaft.uni-wuppertal.de/fileadmin/erziehungswissenschaft/fach\\_paedagogik-der-fruehen-kindheit/Abschlussbericht-Nawiprojekt.pdf](http://www.erziehungswissenschaft.uni-wuppertal.de/fileadmin/erziehungswissenschaft/fach_paedagogik-der-fruehen-kindheit/Abschlussbericht-Nawiprojekt.pdf) [Abfragedatum: 1.11.2013].

Sens, A. (2009). Naturwissenschaften und Sprache. In K. Jampert, A. Zehnbauer, P. Best, A. Sens, K., Leuckefeld & M. Laier (Hrsg.), *Kinder-Sprache stärken! Sprachliche Förderung in der Kita: das Praxismaterial. Heft 2: Wie viel Sprache steckt in Bewegung und Naturwissenschaften?* (S. 33–60). Weimar: Verlag das Netz.

### LITERATUREMPFEHLUNGEN ZU EINZELNEN THEMEN

#### SPRACHERWERB

Ruberg, T. & Rothweiler, M. (2012). *Spracherwerb und Sprachförderung in der KiTa*. Stuttgart: Kohlhammer.

Tracy, R. (2007). *Wie Kinder Sprachen lernen. Und wie wir sie dabei unterstützen können*. Tübingen: Francke.

#### ALLTAGSINTEGRIERTE SPRACHLICHE BILDUNG UND FÖRDERUNG

Best, P., Laier, M., Jampert, K., Sens, A., & Leuckefeld, K. (2011). *Dialoge mit Kindern führen: Die Sprache der Kinder im dritten Lebensjahr beobachten, entdecken und anregen*. Weimar [u. a.]: Verlag das Netz.

Jampert, K., Zehnbauer, A., Best, P., Sens, A., Leuckefeld, K., & Laier, M. (Hrsg.). (2009). *Kinder-Sprache stärken! Sprachliche Förderung in der Kita: das Praxismaterial*. Weimar [u. a.]: Verlag das Netz.

Jampert, K., Leuckefeld, K., Zehnbauer, A., & Best, P. (Hrsg.). (2006). *Sprachliche Förderung in der Kita: Wie viel Sprache steckt in Musik, Bewegung, Naturwissenschaften und Medien?* Weimar [u. a.]: Verlag das Netz.

Reich, H. H. (2008). *Sprachförderung im Kindergarten*. Weimar [u. a.]: Verlag das Netz.

Ruberg, T., & Rothweiler, M. (2012). *Spracherwerb und Sprachförderung in der KiTa*. Stuttgart: Kohlhammer.

Tracy, R. & Lemke, V. (2009). *Sprache macht stark*. Berlin: Cornelsen Scriptor.

#### SPRACHVERHALTEN UND DIALOGISCHES LESEN

Buschmann, A. (2011). *Heidelberger Elterntaining zur frühen Sprachförderung: Trainermanual*. München: Urban & Fischer.

Ruberg, T. & Rothweiler, M. (2012). *Spracherwerb und Sprachförderung in der KiTa*. Stuttgart: Kohlhammer (Kapitel 5).

Seidl, M. (2009). Vorlesesituationen mit mehrsprachigen Kindern – Wie Vorlesesituationen zu Gesprächsrunden werden. In: Jampert, K., Zehnbauer, A., Best, P., Sens, A., Leuckefeld, K., Laier, M. (Hrsg.), *Kinder-Sprache stärken! Sprachliche Förderung in der Kita: das Praxismaterial. Heft 3*. Weimar/Berlin: Verlag das Netz. 38–47.

Seidl, M. (2008). *Sprachliche Förderung durch Vorlesen. Dokumentation und Analyse gesprächszentrierter Vorlesesituationen mit Bilderbüchern mit spezifischem Sprachförderpotential*. München: Deutsches Jugendinstitut. Download unter: [www.dji.de/bibs/384\\_9882\\_Vorlesesituationen.pdf](http://www.dji.de/bibs/384_9882_Vorlesesituationen.pdf) [Abfragedatum: 13.4.2011].

#### ALLTAGSEXPERIMENTE

Kieninger, M. (2008a). *Physik mit 2- bis 3-jährigen. Kinder entdecken die Naturwissenschaften*. (1. Aufl.). Mannheim: Cornelsen: Scriptor.

Kieninger, M. (2008b). *Physik mit 4- bis 6-jährigen. Kinder entdecken die Naturwissenschaften*. (1. Aufl.). Mannheim: Cornelsen: Scriptor.

Kieninger, M. (2008c). *Technik mit 2- bis 3-Jährigen*. Berlin [u. a.]: Cornelsen Scriptor.

Kieninger, M. (2008d). *Technik mit 4- bis 6-jährigen Kindern. Kinder entdecken die Naturwissenschaften*. (1. Aufl.). Mannheim: Cornelsen: Scriptor.

Tegtmeier, M., Marzinzick, R., & Franke-Wiekhorst, A. (2009). *Spontane Experimente in Alltagssituationen. [= 4. Materialband. Versuch macht klug. Vorschulische Begegnungen mit Naturwissenschaft und Technik]*. Hamburg, Vereinigung Hamburger Kitas.









## **Versuch macht klug und Gesprächig**

Materialien zur Anregung und Unterstützung von Sprachbildungsprozessen im Kontext naturwissenschaftlichen Experimentierens (auf Basis der Experimentierstationen aus ‚Versuch macht klug‘)

## **Autoren**

Franziska Sterner, Daria Skolaude, Elbkinder Hamburg  
Tobias Ruberg, Monika Rothweiler, Universität Bremen

## **Mitarbeit**

Ralph Marzinzick, Dörte Utecht, Elbkinder Hamburg

## **Wissenschaftliche Leitung**

Prof. Dr. Monika Rothweiler, Universität Bremen

## **Organisatorische Leitung**

Monika Tegtmeier, Elbkinder Hamburg

## **Verantwortliche Projektpartner**

Peter Golinski, NORDMETALL Stiftung  
Dr. Franziska Larrá, Geschäftsführung Elbkinder Hamburg  
Prof. Dr. Monika Rothweiler, Universität Bremen

## **Fotos**

Wolfgang Huppertz, Hamburg  
Gaby Ahnert, Bremen  
Archive Elbkinder Hamburg  
Franziska Sterner, Daria Skolaude, Elbkinder Hamburg

## **Gestaltung**

Carsten Kudlik, Lothar Ruttner  
[www.kudlik-ruttner.de](http://www.kudlik-ruttner.de)

## **Druck**

Druckerei in St. Pauli, Hamburg

## **Herausgeber und Copyright**

Elbkinder – Vereinigung Hamburger  
Kindertagesstätten gGmbH  
Oberstraße 14b, 20144 Hamburg  
[www.elbkinder-kitas.de](http://www.elbkinder-kitas.de)  
[www.kitas-nord.de](http://www.kitas-nord.de)

Hamburg, Mai 2014

## **Gefördert von der NORDMETALL-Stiftung**

[www.nordmetall-stiftung.de](http://www.nordmetall-stiftung.de)

Wir bedanken uns herzlich für die Genehmigung der Hersteller, Abbildungen der Handpuppen ‚Junge‘ und ‚Schnecke‘ zu veröffentlichen.

## **Handpuppe ‚Junge‘**

Firma Detlef Bergmann  
Lindemannstraße 9  
80997 München  
Telefon 089 / 89 22 00 01

## **Handpuppe ‚Schnecke‘**

Firma Jochen Heil  
Folkmanis Puppets / JH-Products  
Am Haag 11c  
97234 Reichenberg  
Telefon 0931 / 660 61 21  
[www.folkmanis.de](http://www.folkmanis.de)