



● Die Baden-Württemberg Stiftung setzt sich für ein lebendiges und lebenswertes Baden-Württemberg ein. Sie ebnet den Weg für Spitzenforschung, vielfältige Bildungsmaßnahmen und den verantwortungsbewussten Umgang mit unseren Mitmenschen. Die Baden-Württemberg Stiftung ist eine der großen operativen Stiftungen in Deutschland. Sie ist die einzige, die ausschließlich und überparteilich in die Zukunft Baden-Württembergs investiert – und damit in die Zukunft seiner Bürgerinnen und Bürger.

Spielerisch die Welt erforschen

Naturwissenschaft und Theater im Kindergarten

Ein Praxishandbuch von Frauke Huhn und Thomas Klingseis



9 783000 335075

ISBN 978-3-00-033507-5

**BADEN-
WÜRTTEMBERG**
STIFTUNG 
Wir stiften Zukunft

Baden-Württemberg Stiftung gGmbH
Im Kaisemer 1 • 70191 Stuttgart
Fon +49 . 711 . 248 476-0
Fax +49 . 711 . 248 476-50
info@bwstiftung.de • www.bwstiftung.de

Spielerisch die Welt erforschen

**BADEN-
WÜRTTEMBERG**
STIFTUNG 
Wir stiften Zukunft

Impressum

Spielerisch die Welt erforschen

Herausgeberin

Baden-Württemberg Stiftung gGmbH
Im Kaisemer 1 • 70191 Stuttgart

Verantwortlich

Rudi Beer

Redaktion

Irene Purschke

Autoren

Frauke Huhn und Thomas Klingseis

Bildmaterial

Fotos von Thomas Klingseis, Joseph Azad und Marinko Belanov
Kollagen: Frauke Huhn

Konzeption und Gestaltung

srp. Werbeagentur, Freiburg

© Dezember 2010, Stuttgart

Arbeitspapier der Baden-Württemberg Stiftung
Forschung: Nr. 2

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation
in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische
Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

ISBN 978-3-00-033507-5

Spielerisch die Welt erforschen

Naturwissenschaft und Theater im Kindergarten

Ein Praxishandbuch von Frauke Huhn und Thomas Klingseis

Editorial

Liebe Leserin, lieber Leser,

die Baden-Württemberg Stiftung engagiert sich auf vielfältige Weise für Bildungsmaßnahmen, die gerade jungen Menschen zu Gute kommen.

Für ein Hochtechnologieland wie Baden-Württemberg ist es von zentraler Bedeutung, dass junge Menschen Themen aus Naturwissenschaft und Technik offen gegenüber stehen, Interesse entwickeln und ihre Kenntnisse vertiefen.

Einen Beitrag dazu leistet das Programm „SCOUT“: Seit 2005 unterstützt die Baden-Württemberg Stiftung in diesem Rahmen Projekte, die in unterschiedlichster Form Kindern und Jugendlichen Themen aus dem MINT-Bereich nahe bringen.

In dem Projekt „Spielerisch die Welt erforschen“ wurden theaterpädagogische Ansätze mit naturwissenschaftlichen Themen und Fragestellungen verbunden - eine reizvolle Verknüpfung, die gerade auch diejenigen anspricht, die den Naturwissenschaften mit Distanz und Vorbehalten gegenüber stehen.

Es freut uns sehr, dass aus dem Projekt heraus das vorliegende Praxishandbuch entstanden ist. Wir wünschen allen Leserinnen und Lesern eine interessante Lektüre und vor allem neue Anreize für ihre Arbeit mit Kindern.



Christoph Dahl
Geschäftsführer
Baden-Württemberg Stiftung



Rudi Beer
Abteilungsleiter Forschung
Baden-Württemberg Stiftung

I) Projektbeschreibung	11
II) Vorwort aus Sicht der Theaterpädagogin	13
Ausflug in die Welten: Theaterspielen „Briefimpro“	
Angewandte Pädagogik	
Naturwissenschaft	
III) Vorwort aus Sicht des Naturwissenschaftlers	17
Teil 1: Einführung	21
Das Projektkonzept	
Vorbemerkung	
Zielsetzungen	
Herangehensweise	
Naturwissenschaft und Theater	
Teil 2: Theaterpädagogik	29
Theorie der Theaterpädagogik	
Kurzer Ausflug in die Geschichte des Theaters und der Theaterpädagogik	
Was ist Theaterpädagogik?	
Ko-Konstruktion und Theaterarbeit	
Status in der Theaterarbeit	
Theaterarbeit mit Kindern	41
Wahrnehmung und Selbsterfahrung	
Persönlichkeitsentwicklung und Ausdrucksfähigkeit	
Kommunikation und Sozialkompetenzen	
Agieren und Beobachten	

Rezeptive Methoden	51
Blind durch den Raum führen	
Spannung – Entspannung erleben und steuern	
Entdeckungen machen – Aufwachübung	
Wärmemassage	
Gehen in verschiedenen Geschwindigkeiten	
Einer geht, alle stehen	
Elemente als Bewegungsprinzipien	
Produktive Methoden	67
Das Baumspiel	
Plateaus bauen	
Maschinen bauen	
Motivation: Au ja Spiel	
Partizipation – Forumtheater nach Boal	
Innere Bilder, Vorstellungskraft – Traumreisen	
Teil 3: Naturwissenschaft	81
Einführung	
Eine Positionsbeschreibung	
Ko-Konstruktivistische Sicht	
Das Experiment	
Die Show der Vorführexperimente	87
Praxis-Beispiel: Feuer machen ohne Streichholz	
Praxis-Beispiel: Die Schlangen des Pharao	

Das Rezept

Praxis-Beispiel: Knalldöschen

Impuls/Input

Praxis-Beispiel: Der Klingende Kleiderbügel

Überleitung zum echten Forschen

Forschen – der naturwissenschaftliche Erkenntnisweg _____ **101**

1. Schritt: Beobachten

 Übung: Pflanzen benennen

2. Schritt: Frage

3. Schritt: Hypothese

 Zwischenhalt: zum Umgang mit Hypothesen

Echte Experimente

4. Schritt: Versuchsplanung

5. Schritt: Versuchsdurchführung

6. Schritt: Versuchsauswertung

7. Schritt: Diskussion – wie geht's weiter?

8. Schritt: Der vorläufige Abschluss Dokumentation und Darstellung

Forschen in der Praxis _____ **131**

Pilze – Faszination merkwürdiger Lebewesen

Warum sieht man den Mond auch bei Tag?

Ist wer älter ist auch größer?

Schaum

 Keine Angst vor Grafiken

 Keine Angst vor Tabellen

 Die Null-Hypothese nicht vergessen

Luftballons in der Sonne

 Möglichst viele Parameter gleich lassen

Zusammenfassung Naturwissenschaften _____ **145**

Fragen und Keine Antwort?

Spielerisch die Welt erforschen und Orientierungsplan

Teil 4: Zusammenfassung _____ **151**

Ergebnisse aus dem Projekt

Erkenntnisse

Erzieherinnen-Fortbildung

Anhang _____ **157**

Literatur

Infos

Autoren

LAG Theaterpädagogik



Wo ist die Sonne in der Nacht?

1) Projektbeschreibung

„Spielerisch die Welt erforschen“ ist ein Projekt, das die Landesarbeitsgemeinschaft Theaterpädagogik im Jahre 2006 für das SCOUT-Projekt der Baden-Württemberg Stiftung konzipierte.

Erstmals wurde gezielt versucht, die Bereiche Theaterpädagogik, Naturwissenschaft und Elementarpädagogik in einem Konzept zusammenzubringen.

Über drei Jahre begleiteten Theaterpädagoginnen, Wissenschaftler/innen und Erzieherinnen die Kinder in den beteiligten Einrichtungen. Das Projekt gliederte sich in verschiedene Bereiche:

1. Tandembesuche
2. Begleitende Fortbildung für die teilnehmenden Erzieherinnen
3. Verschiedene Aktionen (Elternabende, -nachmittage, Aktionstage für die Öffentlichkeit, Supervisionen)
4. Multiplikatorenfortbildung

Neben einigen anderen Dokumentationen liegt nun dieses Praxishandbuch der Baden-Württemberg Stiftung vor. Zwei maßgeblich an Gestaltung und Durchführung auf nahezu allen Ebenen des Projektes Beteiligte geben hier die Inhalte und Ergebnisse des Projektes wieder, wollen Lust machen, sich selber auf den Weg zu begeben und berichten mit vielen Praxistipps von ihren Erfahrungen und Erlebnissen.

Konzeptioneller Rahmen von „Spielerisch die Welt erforschen“

- Pädagogische Grundhaltung im Projekt ist die „Pädagogik vom Kind aus“ im Sinne einer Ko-Konstruktion zwischen Erwachsenen und Kindern.
- Diversität in den professionellen Hintergründen der Mitarbeiter, in den Themen der Fortbildungsbausteine, in der didaktischen Methode und in der Themenauswahl ist ausdrücklich erwünscht, solange sie mit der pädagogischen Grundhaltung vereinbar ist.
- Wahrnehmungs- und Aufmerksamkeitsfähigkeit stehen am Beginn jeder wissenschaftlichen Regung und bedürfen deshalb der gezielten Aktivierung und Förderung. Theaterpädagogik arbeitet mit professionellen Methoden, die das Wahrnehmungsvermögen und die Aufmerksamkeitsfähigkeit stimulieren und unterstützen.
- Kindliche naturwissenschaftliche Regungen müssen zunächst vom Erwachsenen als solche erkannt werden. Deshalb braucht der Erwachsene selber einen Zugang zur Naturwissenschaft, um diese Beobachtungen machen zu können.
- Naturwissenschaft wird erlebt und verinnerlicht durch gemeinsames wissenschaftliches Tätig sein, das gekennzeichnet ist durch folgende Vorgänge:
 - Wahrnehmen – Verarbeiten – Hypothesen aufstellen – Überprüfen (Beobachtung /Experiment) – Kommunikation.
 - Naturwissenschaft wird als Prozess, nicht als Ergebnis vermittelt.
 - Theaterpädagogik im Kindergarten hat nicht das primäre Ziel der Rollenarbeit oder der Aufführung, sondern es ist vielmehr die Bereitstellung eines ästhetischen Raumes (Boal), der den Erwachsenen gemeinsam mit den Kindern zur gemeinsamen Ko-Konstruktion zur Verfügung steht und Selbst- und Sozialerfahrung anregt.
 - Theaterpädagogisches Arbeiten bedeutet somit ausgewogene Methodenwahl aus den der Theaterpädagogik immanenten Bereichen der Selbst-, Sozial- und Kunsterfahrung.
 - Neben der Fähigkeit zur Aufmerksamkeit und Wahrnehmung (rezeptive Kompetenz) wird die Fähigkeit zur Verarbeitung und Darstellung (produktive Kompetenz) durch die darstellenden Ausdrucksformen (Theater, Musik, Tanz) erweitert.

II) Vorwort aus der Sicht der Theaterpädagogin

Von Frauke Huhn

Ich bin als Theaterpädagogin und Naturwissenschaftlerin freiberuflich in der Kinder- und Erwachsenenbildung tätig. Ich habe Naturwissenschaft (Biologie) und Erziehungswissenschaft, also an zwei Fakultäten parallel, studiert. Dabei habe ich mich zwischen zwei Welten bewegt, die einander missverstehen, die sich gegenseitig belächeln, die sich keine oder nur vereinzelt Wertschätzung entgegenbringen. Unter dem Begriff „Zwei Kulturen“ wird die ursprünglich durch C.P. Snow 1959 vorgenommene Analyse des Wechselspiels von geisteswissenschaftlich-literarischer Kultur einerseits und naturwissenschaftlich-technischer Kultur andererseits verstanden.

„Eigentlich mögen sie einander nicht, die Ingenieure und Ökonomen, die Physiker und Soziologen, die Chemiker und Juristen etc. Sie leben in einer Welt und machen Witze übereinander.“
C. P. Snow 1959 in *The Two Cultures*

Wie würden diese beiden Welten nun im Projekt zueinander finden? Zudem noch eine dritte Weltbetrachtungsweise hinzu kommt, die Theaterpädagogik, die ihre Wurzeln in der Kunst hat. Was ergibt sich aus Naturwissenschaft, Elementarpädagogik und Theater in der interdisziplinären Interaktion?

Ausflug in die Welten: Theaterspielen „Briefimpro“

Jeder Spieler überlegt sich eine nahestehende Person (Person X), die er sehr gut kennt (optimal sind Geschwister oder sehr gute Freunde). Der Spielleiter hat ein unbeschriebenes Papier, welches er in einen weißen Umschlag steckt. In diesem imaginären Brief stehen folgende Informationen: Person X kündigt seinen Besuch an. Allerdings hat X nur sehr wenig Zeit und bittet den Briefempfänger, ihm dabei zu helfen, sehr viele Erledigungen in der beschränkten Zeit zu bewältigen und X hierzu an verschiedene Orte zu fahren. Schließlich wird der Empfänger noch dazu aufgefordert, X zu einer Person Y zu begleiten, die der Empfänger nicht ausstehen kann.

Nun haben die Spieler einzeln folgenden Auftrag: vor den anderen Spielern (Publikum) den Brief zu nehmen und zu lesen, mit dem Bild seiner nahestehenden Person im Kopf, die in Gedanken der Verfasser des Briefes ist. Dabei soll der Spieler nichts sagen, nichts bewusst mimisch oder gestisch ausdrücken, sondern sich nur auf seine inneren Bilder und den imaginären Briefinhalt konzentrieren.

Das Publikum hat die Aufgabe zu beobachten, in welchem Verhältnis Briefempfänger und Sender zueinander stehen und zu entscheiden, ob der Empfänger der Aufforderung/Anfrage des Briefsenders nachkommen wird oder nicht! Nachdem die Improvisation beendet ist, schildert das Publikum dem Spieler seine Eindrücke und der Spieler löst die Situation auf, indem er sagt, an wen er gedacht hat etc.

Als ich diese Übung vor einiger Zeit zum ersten Mal selber machte, wurde mir erst im Verlauf des Lesens klar, wie ich mich verhalten würde, Emotionen kamen von alleine und erst im Prozess des Lesens formte sich der Entschluss, nicht auf die Anfrage einzugehen. Für alle Zuschauer war diese Entscheidung deutlich wahrnehmbar, obwohl ein positives Verhältnis zwischen X und mir für alle sichtbar war.

Bei dieser Übung, die ich mittlerweile in vielen Kontexten wiederholt habe, ist immer wieder sichtbar, wie treffsicher die Wahrnehmung der Zuschauer das aufnimmt, was sich innerlich im beobachteten Gegenüber abspielt. Im Theater spricht man vom „Subtext“, das, was sich der Schauspieler innerlich vorstellt, innerlich erlebt. In der Kommunikationstheorie sind mit dem Subtext die non-verbale, die körpersprachlichen Anteile innerhalb von kommunikativen Prozessen gemeint.

Was mich ebenso tief beeindruckt hat, neben der unbewussten Ausdrucksfähigkeit des Körpers, der auch ohne Sprache kommuniziert, ist die Erkenntnis, dass die Situation, die auf der Bühne künstlich erzeugt wurde, einen realen Einfluss auf mein Befinden, meine Emotionen und auch auf mein Verhalten ausgeübt hat. Die Entscheidung, die ich auf der Bühne getroffen habe, ist meine Entscheidung geblieben. Sie wurde auf der Bühne geboren und wirkte in meinem Alltag.

Auf was ich eigentlich hinaus will ist, dass ich davon überzeugt bin, dass das Theaterspielen uns Menschen einen Traum von Freiheit erfüllen kann. Ohne Druck und ohne Konsequenzen können wir uns als Individuum und als soziales Wesen in grenzenlosen Bereichen und Situationen erfahren, erleben und beobachten. Dies birgt ein großes Potential für Entwicklung in sich. Dabei besteht immer die Möglichkeit, das Erfahrene sowohl in unsere Wirklichkeit zu integrieren und es von der Bühne aus mitzunehmen in unser Leben, als auch zu entscheiden, dass das, was wir erlebt haben, schließlich alles nur gespielt war!

Angewandte Pädagogik

Ich denke, dass nichts anderes den Menschen so sehr in Kontakt mit sich selbst bringen kann, wie der Versuch, Erziehungs- und Entwicklungsprozesse zu begleiten und Bildungsprozesse zu ermöglichen. In diesen Prozessen kann ich mich nicht als Person verstecken. Ich wirke über jede Theorie hinaus als Mensch im direkten Kontakt auf einen anderen Menschen ein. Und der andere Mensch, sei es nun Erwachsener oder Kind, nimmt mich wahr, so wie ich bin und nicht so, wie ich gerne sein würde. Ich kann nur weitergeben, was ich selbst umsetzen kann, nicht mehr. Ich kann nur Wissen weitergeben, welches ich mir selbst angeeignet habe, nicht mehr. Ich kann nur zulassen, was ich selbst aushalten kann, nicht mehr. Ich kann nur die Grenzen setzen, die ich selbst empfinde, nicht mehr. Ich kann nur die Freiheit ermöglichen, die ich selbst spüre, nicht mehr.

Die Konsequenz, die sich daraus ergibt, ist, dass der praktizierende Pädagoge, dem die Qualität seiner Arbeit etwas bedeutet, nicht umhin kommt, sich mit seiner eigenen Person, seiner eigenen Entwicklung auseinanderzusetzen und im Sinne der Entwicklung seiner Anvertrauten darum bemüht ist, sich selber durch Reflektion zu erkennen, um vor sich selbst und anderen authentisch handeln zu können.

Naturwissenschaft

Ich erinnere mich daran, dass wir im Grundstudium an der Universität vorgegebene Versuche in Praktika durchführen mussten. Die Versuchsergebnisse im Protokoll meiner Arbeitsgruppe wurden allerdings von unserem Tutor nicht akzeptiert, da sie nicht den erwarteten Lösungen entsprachen, die eigentlich bei dem Versuch hätten herauskommen sollen. Daraufhin mussten wir die Lösungen aus Büchern in unser Protokoll übertragen, damit erhielten wir schließlich unseren Schein. Wissenschaft? Diese Erfahrung hat mich damals gegenüber der Wissenschaft verunsichert und einen nachhaltigen Eindruck hinterlassen.

Was habe ich nun anhand dieser Begebenheit gelernt? Ich habe gelernt, dass man Wissenschaft manipulieren kann! Ich habe gelernt, dass es nicht erlaubt ist, zu scheitern. Ich habe eine wissenschaftliche Theorie und das dazugehörige Experiment gelernt. Und ich habe die Antwort gelernt, die ein anderer Wissenschaftler auf seine Untersuchung hin erhalten hat und dessen Wissen von mir als Wissenschaftler vorausgesetzt wird (die Inhalte des Versuchs habe ich übrigens lange schon vergessen). Ich habe gelernt, dass das Ziel der Wissenschaft eine Antwort ist, die hierarchisch genehmigt werden muss. Das alles ist für mich jedoch gerade keine Wissenschaft!

Was hätte ich lernen können? Der Tutor hätte uns auffordern können, unser Ergebnis mit dem erwarteten Ergebnis zu vergleichen. Er hätte uns auffordern können, eine eigene Hypothese, eine Vermutung aufzustellen. Warum gab es bei uns Abweichungen? Welcher Art? Wie ließe sich unser Ergebnis erklären und interpretieren? Wie würden wir selber die Hypothese, die durch den Versuch bestätigt werden sollte, experimentell untersuchen?

Dann hätte ich gelernt, was es bedeutet wissenschaftlich zu denken. (Das habe ich dann anders erfahren). Wissenschaftliches Denken erfordert sehr viel Phantasie und Vorstellungskraft, Kreativität und Flexibilität. Damit wird Wissenschaft oft nicht in Verbindung gebracht, da man oft nur die formalen Ergebnisse des wissenschaftlichen Prozesses vermittelt bekommt.

Ich denke, dass viele Menschen ähnliche, ungünstige Erfahrungen besonders mit Naturwissenschaft in der Schule gemacht haben. Das Schema, das dabei im Kopf hängen bleibt, lautet:

Wissenschaft = Frage, auf die es jeweils eine richtige Antwort gibt!

Dies führt dazu, dass der Mensch meint, um ein guter Wissenschaftler zu sein, müsse er nur möglichst viele richtige Antworten kennen. Nur das richtige Ergebnis zählt. Viele kapitulieren.

Ich sehe das Zusammenführen verschiedener Professionen im Projekt nach wie vor als Chance, den Kindern und Erwachsenen im Kontakt ein Selbstbewusstsein und einen natürlichen Umgang gegenüber Wissenschaft mit auf den Weg zu geben, der sie davor bewahren kann zu kapitulieren, sich selbst in Frage zu stellen und sich vor der Gestalt „Naturwissenschaft“ zu ergeben und zu unterwerfen.

Im nächsten Kapitel möchte ich dem Leser zunächst einen Überblick über das Projekt „Spielerisch die Welt erforschen“ geben.

III) Vorwort aus der Sicht der Naturwissenschaftlers

Von Thomas Klingseis

Naturwissenschaften sind nicht immer ein Lieblingsfach vieler Erzieherinnen und ich glaube noch heute überwiegen gewisse Vorbehalte. So mein Resümee aus nunmehr zehn-jähriger Fortbildungserfahrung. Dass es auch anders gehen kann, war ein wichtiges Ergebnis dieses Projekts wurde, die Naturwissenschaften zusammen mit Theaterpädagogischen Methoden und Zielen Kindergarten-tauglich zu machen. Mit anderen Worten trafen – vielleicht sogar erstmalig, zumindest in dieser Intensivität – drei bislang eher getrennte Bereiche aufeinander: Die Naturwissenschaften treffen sich in der Verbindung mit der Theaterpädagogik im Kindergarten, also, um es gleich von vornherein professionell zu formulieren mit der Elementar-Pädagogik.

In vieler Hinsicht ist das gelungen, in vieler Hinsicht wurde Entwicklungsbedarf aufgezeigt, in vieler Hinsicht blieb ein offenes Spannungsverhältnis, vielleicht auch Ratlosigkeit, in der Beziehung der drei Bereiche bestehen.

Dieses Gelingen, Scheitern und Weiterentwickeln aufzuzeigen ist mit ein Ziel dieses Buches. Wir möchten berichten von dem, was geschehen ist, wir möchten unser Scheitern ehrliche eingestehen und analysieren und wir möchten anstoßen, sich selber auf diesen offenen, riskanten Weg eines Abenteuer der Entwicklung zu begeben.

Ohne uns bei Analyse, Kritik und Synthese zu sehr in Theorien verstricken zu wollen, steht im Vordergrund, ganz praktisch Leitfaden sein zu wollen. Vieles davon, so hoffen wir, lässt sich von heute auf morgen sofort in der Praxis umsetzen. Vieles davon ...

Sofern, ja wir müssen es betonen, sofern man sich auf das Risiko des Scheiterns, des Nicht-Ankommens bei den Kindern, der Ratlosigkeit, der Frage „Ja und? Das war's jetzt?“, der nicht beantworteten Frage, ... einlässt. Denn aller Erfolgsnotwendigkeit unserer Leistungsgesellschaft zum Trotz, manchmal überwiegt schlicht das Fazit: „Gebracht hat es wohl nichts, aber es hat Spaß gemacht!“

Aber genau darin liegt ja der Reiz des Forschens. In diesem – scheinbar! – nutzlosen Ausprobieren. So ehrlich müssen wir sein, dass auch die Geschichte der Naturwissenschaften eher eine Geschichte des Immer-Wieder-Scheiterns ist.

Wenn Sie Erfolge suchen, empfehlen wir, kaufen Sie sich ein schön ausgearbeitetes Experimente-Buch, nehmen Sie sich die Zeit, diese Experimente schön vorzubereiten, legen Sie wunderbare Dokumentationen an. Es gibt wunderbare Filme, die Naturwissenschaften eindrucksvoll präsentieren. Das ist alles faszinierend und kann auch bei Kindern unheimliche Begeisterung auslösen. Auch für Sie selber, ist das ein Riesen-Erfolg. Aber Forschen ist das nicht. Es ist Show, die es sich, bei all dem Aufwand, der dafür betrieben wird, trotzdem auch irgendwo einfach macht.

Forschen ist mühsam. Es erfordert Anstrengung. Es erfordert Frustrationsbereitschaft. Wieder hat es nicht geklappt. Warum nur? Immer noch wissen wir nicht, wie es funktioniert?

Wenn es uns gelingt, mit diesem Buch, etwas Forschergeist in die Einrichtungen zu tragen, wenn es uns gelingt, mit diesem Buch, viel Experimentierfreude in die Einrichtungen zu tragen, die sich dem Motto fügen „Gebracht hat es nichts, aber es hat Spaß gemacht“ und wenn es uns gelingt, dass es Erzieher/inne/n hinterher mehr gelingt, Kinder dazu ermutigen, Fragen zu stellen, Antworten zu suchen und es einfach lieber einmal selbst auszuprobieren – dann können wir sagen, unser Buch hat doch Erfolg gehabt.

Deswegen möchten wir schon an dieser Stelle dazu aufrufen, sich an uns zu wenden, Fragen zu stellen, uns von Erfolgen und Misserfolgen zu berichten, sich einzureihen in die Gemeinde der „Spielerisch-die-Welt-erforschen“den.



Wie kommen die Kerne in den Apfel?

Teil 1: Einführung

Das Projektkonzept

Vorbemerkung

Seit einigen Jahren wird besonders der frühen Kindheit und der Vorschulzeit in Bezug auf Bildungsangebote verstärkt Beachtung geschenkt. Die scheinbar grenzenlosen Bildungsmöglichkeiten in diesem Alter wurden und werden entdeckt und diskutiert. Gerade in den Jahren vor der Schule werden eben bereits Grundbausteine für die Bildung des Kindes gelegt und diese Erkenntnis schlägt sich in den Orientierungs- und Bildungsplänen für Vorschulerziehung nieder.

In allen Bildungsplänen und Bildungsempfehlungen wird neben anderen Bereichen zunehmend auf die frühe naturwissenschaftliche (mathematisch/technische) Bildung eingegangen.

Wie genau sehen jedoch die Bildungsräume und -angebote für diesen Bereich aus? Wie dürfen sie aussehen? Naturwissenschaft in der frühen Bildung soll sinnlich erfahrbar, erlebbar und partizipativ sein. Die Aufgabe, dieses Bildungsangebot zu erstellen, fällt den Erziehern zu, deren eigener Bildungsweg oft nicht mit Naturwissenschaft in Berührung gekommen ist und deren Haltung zur Naturwissenschaft oft negativ geprägt ist oder zumindest mit großen Berührungsängsten behaftet ist. Was ist überhaupt „Naturwissenschaft“? Darf man sich als „Laie“ mit naturwissenschaftlichen Themen beschäftigen? Was ist, wenn ich die „richtige“ Antwort nicht weiß? Sind Naturwissenschaften nicht furchtbar kompliziert?

Mittlerweile gibt es zwar auch zahlreiche Literatur, die naturwissenschaftliche Inhalte für Kinder vorstellt, es gibt Experimentierkästen, Forscherausrüstung, Naturwissenschaftskoffer mit Materialien und Medien, die naturwissenschaftliche Themen kindgerecht vermitteln wollen. Dies sind gute Ergänzungen, führen aber für sich alleine weder zum Abbau von Berührungsängsten der Erzieher, selbst „naturwissenschaftlich“ tätig zu sein und zu denken, noch kann das Kind im natürlichen Zusammenhang etwas über Naturwissenschaft lernen: es ist und bleibt oft ein Event. Der Alltagskontext fehlt.

Dies ist in anderen Bereichen nicht so!

Ein Beispiel: Im Kindergarten kommt es zum Streit zwischen zwei Kindern. Hier fühlt sich die Erzieherin sicher und kompetent, und ist bereit möglicherweise einzugreifen, die Situation zu analysieren, zu schlichten, Konsequenzen aufzuzeigen, mit den Kindern eine Lösung zu erarbeiten usw.

Die Kinder erleben und lernen hier beim direkten situationsgerechten Handeln der Erzieherin und lernen aus einer natürlichen Situation heraus Konfliktmanagement. Diese Situationen müssen nicht erst künstlich geschaffen werden, es sind Alltagssituationen. Und genauso kann auch die Naturwissenschaft zur Alltagssituation werden, wenn die Erzieherin sich sicher und kompetent im Umgang mit naturwissenschaftlichen Themen und Fragen fühlt und ihre Wahrnehmung und das Bewusstsein für diesen Bereich geöffnet hat. Denn die Naturwissenschaft ist überall, sie ist im Alltag bereits vorhanden und muss nicht aus dem Koffer kommen. Aus dieser Situation heraus startete das Projekt „Spielerisch die Welt erforschen“.

Zielsetzungen

Vorrangige Ziele des Projektes sind es:

- Kinder mit Naturwissenschaft und naturwissenschaftlichem Denken produktiv in Berührung zu bringen
- Erzieherinnen in Kontakt mit dem ihnen innewohnenden „Naturwissenschaftler“ zu bringen, den eigenen „Forscherdrang“ wiederzubeleben/zu stärken
- Erzieherinnen dazu zu befähigen in ihrem alltäglichen Tun und in der vorhandenen Umwelt, Naturwissenschaft wahrzunehmen und zu thematisieren
- Naturwissenschaftliche Prinzipien, Vorgänge und Methoden kennen zu lernen und anwenden zu können
- Wissenschaftliches Verhalten in Äußerungen und Aktivitäten der Kinder zu erkennen und zu fördern
- Mit Freude den Prozessen des Forschens und Ausprobieren zu begegnen, die auch immer von „Nicht-Gelingen“, vom „Scheitern“ gekennzeichnet sind, und diese Freude zu vermitteln

Zu Anfang des Projekts standen ebenfalls viele Fragen:

- Was genau von „der Naturwissenschaft“ soll denn vermittelt werden? Geht es uns um Inhalte, Modelle, Methoden oder geht es um eine Perspektive?
- Wie kann der Erwachsene seine naturwissenschaftliche Wahrnehmung aktivieren und schärfen?
- Wie kann man als Erwachsener mit Kindern forschen, wie kann man sich naturwissenschaftlichen Inhalten nähern?
- Womit kann man den Forscherdrang, eine „primäre menschliche Lebensäußerung“ (D. Elschenbroich), der gerade in der frühen Kindheit sehr stark ausgeprägt ist, unterstützen und stärken?
- Wie erkenne ich diese Haltung beim Kind?
- Kann Theater und Theaterpädagogik in diese Prozesse eingebunden werden und wenn ja, wie?
- Was überhaupt soll vermittelt werden? Denn es geht ja nicht nur um naturwissenschaftliche Inhalte, oder?

Einig war man sich in folgenden Punkten: Die Kinder sollten mit ihren Fragen und Themen im Zentrum stehen. Es geht nicht um Belehrung sondern um Erfahrung. Naturwissenschaftliches Denken ist das Ziel, nicht die Anhäufung von Wissen. „Die Flucht vor dem Denken in das Wissen“, wie Hentig es so treffend formuliert hat, ist kein Ziel von „Spielerisch die Welt erforschen“.

Wie aber kann naturwissenschaftliches Denken initiiert werden?

Die Herangehensweise

Wir wissen heute, dass die Wahrnehmung, das Verhalten und die Aktivitäten von Kindern stark an die Wahrnehmung, das Verhalten und die Aktivitäten der Erwachsenen aus ihrem Umfeld gekoppelt sind. Um die Wahrnehmung und Äußerungen der Kinder in Bezug auf Naturwissenschaft zu fördern und deren Entwicklung zu unterstützen, muss deshalb gleichzeitig die Wahrnehmung der Erwachsenen für diesen Bereich geschult und positiv verstärkt werden.



Daraus ergab sich das Konzept/die Herangehensweise des Projekts. Über einen Zeitraum von drei Jahren wurden 13 Kindergärten monatlich von jeweils einem Tandem aus Naturwissenschaftler und Theaterpädagoge besucht. Die Erzieherinnen konnten erleben, wie der Naturwissenschaftler und der Theaterpädagoge sich aus unterschiedlichen Richtungen an die Themen der Kinder annäherten. Ebenso war es für die Naturwissenschaftler und Theaterpädagogen als Laien im Umgang mit dieser Altersgruppe wichtig zu lernen, wie ein professioneller Erzieher arbeitet, welche Vorgehensweise, welche Methoden und Materialien, welche Themen und Inhalte überhaupt sinnvoll in den Kindergartenbereich eingebracht werden können.

Erwartungen und Ziele der Tandembesuche (Theaterpädagoge/Naturwissenschaftler) in den Einrichtungen in Stichworten:

- Naturbegegnungen anregen und stattfinden lassen
- Naturwissenschaft im Alltag entdecken und erleben
- Wahrnehmung, Selbst- und Sozialerfahrung fördern
- kommunikative Fähigkeiten fördern
- Interesse für Naturwissenschaft wecken und positiv bestärken

- spielerische Zugänge zu naturwissenschaftlichen Themen entwickeln und anbieten
- kindliche Zugänge zur Naturwissenschaft erkennen und Erkenntnisse ins Projektkonzept und in die inhaltliche Themenwahl einbeziehen
- Kinder aktiv in den Forschungsprozess des Projektes einbinden

*„Da kommen zwei, die können Fragen beantworten, auf eine Art und Weise, die auch Spaß macht“
Zitat Theaterpädagogin*

Parallel dazu erhielten die Erzieherinnen aus den entsprechenden Einrichtungen eine projektbegleitende Fortbildung mit den Schwerpunkten Theaterpädagogik und Naturwissenschaft. Innerhalb des ersten Jahres wurden die Erzieherinnen mit in das Projektteam geholt, welches zunächst nur aus Naturwissenschaftler und Theaterpädagoge bestand und hatten gleiches Mitspracherecht in Bezug auf Konzeption und Verlauf des Projekts.

Die Erwartungen und Ziele der Erzieherinnen:

- naturwissenschaftliches Interesse wecken und stärken
- naturwissenschaftliche Regungen und Forscherdrang der Kinder im Alltag als solches erkennen und wahrnehmen können
- Naturwissenschaft und Forschungsthemen für die Kinder im Alltag entdecken
- eigene naturwissenschaftliche Kompetenzen aktivieren und fördern (Forschen als Lebenseinstellung)
- elementare Wissenschaftstheorie und naturwissenschaftliche Denkmuster kennen lernen
- Methoden der Naturwissenschaft kennen lernen und anwenden können
- Aneignung von Themen, Inhalten, Phänomenen und Experimenten der Naturwissenschaft
- eine eigene didaktische Herangehensweise für frühe naturwissenschaftliche Bildung im Vorschulbereich entwickeln
- das Kennenlernen theaterpädagogischer Methoden für den Vorschulbereich
- die Selbsterfahrung über eigene theaterpädagogische Betätigung erweitern
- einen spielerischen Umgang mit Themen der Naturwissenschaft anbieten
- einen ganzheitlichen Zugang zum Menschen und zur Naturwissenschaft bekommen

Theoretische Orientierung im Projekt bot die Pädagogik und Didaktik von Martin Wagenschein, die sich intensiv damit auseinandersetzt, wie Kinder von sich aus naturwissenschaftliche Phänomene wahrnehmen, wie sie Wissen aufbauen und Erfahrungen sammeln und wie sie versuchen, sich die Sachverhalte verstehend anzueignen. Nach Wagenschein ist es besonders wichtig, im Kind die Prozesse, die ursprüngliche Ansätze physikalisch-naturwissenschaftlichen Verstehens darstellen, herauszufordern. Der Erwachsene ist in diesem Sinne Begleiter und Gehilfe des Kindes bei der Beschäftigung mit der Natur und der Naturwissenschaft.

An der Wahrnehmung und dem Verarbeitungsprozess der Kinder setzt das Projekt an und gleichzeitig an der Aktivierung der naturwissenschaftlichen Kompetenzen und der sie begleitenden Erwachsenen.

Naturwissenschaft und Theater

Was bedeutet es, Kindergartenkinder mit Naturwissenschaft in Kontakt zu bringen? Dieser Frage ist der erste Teil dieses Buches gewidmet und wird dort ausführlich behandelt.

Ich beantworte die Frage aus theaterpädagogischer Sicht.

Es bedeutet, im Kind die Aufmerksamkeit und Experimentierfreude, die die Naturwissenschaft braucht, zu wecken und zu erhalten. Gleichzeitig gilt es, das Selbstvertrauen in die eigenen Wahrnehmungen, Fragen und ganz grundsätzlich die Neugierde zu stärken. Ebenso sollen die kommunikativen Fähigkeiten und die Sozialkompetenzen der Kinder gefördert werden.

Da das Kind im Kindergarten noch stark über die Nachahmung lernt, braucht es den naturwissenschaftlich denkenden und handelnden Erwachsenen als Vorbild.

Dass die Pädagogen oft eher verhalten gegenüber Naturwissenschaft sind, lässt sich an folgenden Zitaten auf die Frage im ersten Projektjahr, was Naturwissenschaften sind, verdeutlichen:



„Tja, rein sachlich kann ich das natürlich umreißen und die Disziplinen aufzählen, die es gibt, aber für mich persönlich ist das eine Welt, die mir sehr, sehr fern ist. Ich habe natürlich diese Lücke in meinem Wissen immer wieder im alltäglichen Leben, erleben müssen, habe das aber nie als schmerzliche Erfahrung sondern höchstens mal: mein Gott wie peinlich, dass ich das jetzt nicht weiß. Wo ich das Gefühl habe, alle Welt weiß das. Und ich war dann auch nicht so furchtbar mathematisch begabt in der Schule und das sind einfach Dinge die hängen einem lange nach! Man meint: hier ist für mich die Grenze.... Und dann ist da diese andere Welt, von der ich die Menschen nicht richtig verstehe und die mich nicht verstehen“. Zitat Pädagogin

„Am meisten gehasst habe ich in Naturwissenschaft, das in Formeln einzwängen zu müssen und dass die Arbeiten nur davon handelten. Also ich durfte in den Arbeiten nicht kreativ mehr sein, sondern ich musste es dann einzwängen in Antworten auf Fragen und musste das in Formeln eingrenzen“ Zitat Pädagogin



Die Theaterpädagogik kann eben in dieser Situation einen spielerischen Zugang vermitteln, eine alternative Möglichkeit aufzeigen, sich Naturwissenschaft zu nähern. Über die Theaterpädagogik können z.B. naturwissenschaftliche Phänomene und Modelle auf eine sinnlich wahrnehmbare Ebene geholt werden und die Kinder sowie die Erwachsenen können sich in aktiver Tätigkeit mit ihnen auseinandersetzen.

„Kinder konstruieren und verändern ihre bereichsspezifischen Theorien über die gegenständliche und soziale Welt insbesondere dann, wenn sie die Möglichkeit haben auch handelnd, d.h. auf der sensumotorischen Ebene des Denkens, mit diesen Problemen umzugehen“ Hans-Joachim Laewen

Dies trifft auch auf den Erwachsenen zu, wenn er sich auf neue, ihm fremde Themen einlassen soll.

Das Interesse an Naturwissenschaft soll gestärkt und gefördert werden über die Beziehung des Kindes zu sich selbst und zu seiner Umgebung, die dem Kind angemessene naturwissenschaftliche Bildungsräume anbieten kann. Erfahrungen mit Rollenarbeit und Theater fördern die Empathiefähigkeit für andere Menschen und andere Perspektiven. Dies wirkt sich im Erwachsenen unterstützend darauf aus, einen Zugang zur kindlichen Wahrnehmung zu bekommen.

Eine naturwissenschaftliche Wahrnehmungsfähigkeit ist durchaus erlernbar, in dem eine wissenschaftliche Haltung und naturwissenschaftliches Denken in der Fortbildung bewusst erlebt, reflektiert und trainiert wird. Der naturwissenschaftlich denkende Mensch in der Umgebung der Kinder nimmt naturwissenschaftliche Regungen und Äußerungen der Kinder in der Regel bewusster wahr. Dadurch kann er anders darauf eingehen und bewusst sinnliche Erfahrungen und Begegnungen mit Natur und Naturwissenschaften stattfinden lassen. Im Projekt übernahmen die Naturwissenschaftler die Vermittlung in den Fortbildungseinheiten, wobei die Theaterpädagogik den Vermittlungsprozess – Erleben – Reflektieren – Trainieren – stets begleitet hat.

Des Weiteren ist Wissenschaft auf Kommunikation angewiesen, der Wissenschaftler weiß: „Erkenntnis wird zu Wissenschaft durch Mitteilung“ (Hartmut von Hentig). Daher liegt ein weiterer Schwerpunkt der naturwissenschaftlichen Arbeit auf der Förderung sozialer Interaktion, die Kommunikation erst möglich macht. Dies wird ebenfalls über theaterpädagogisches Herangehen unterstützt. Kommunikation und Kommunikationsprozesse sind grundlegender Bestandteil des Theaters. Ich biete beispielsweise Kommunikationstrainings in der Erwachsenenbildung an, deren praktische Basis theaterpädagogische Übungen sind.

Naturwissenschaft ist immer in einen sozialen Kontext eingebunden und braucht denkende, empathische und verantwortungsvolle Menschen, um eine nachhaltige gesellschaftliche Weiterentwicklung und Verbesserung gegenüber einem rein wirtschaftlichen Nutzen durch Naturwissenschaft zu erzeugen. Denn „wenn wir eine ehrfürchtige Einstellung dem Leben gegenüber entwickeln wollen,“ dann – mit den Worten Joseph Cornells, eines Begründers der Naturpädagogik – „müssen wir mit dem Sich-Bewusstsein anfangen, das wiederum zu einem liebenden Mitgefühl führen kann“.

Dem Wohle aller zu dienen, muss die Haltung der Naturwissenschaft sein und bleiben, sonst verselbstständigt sich die Wissenschaft und nimmt den Menschen in ihren Dienst, anstatt dem Menschen zu dienen.



Was ist Strom und wo kommt er her?

Teil 2: Theaterpädagogik

Theorie der Theaterpädagogik

Kurzer Ausflug in die Geschichte des Theaters und der Theaterpädagogik

Gehen wir einmal weg von dem Begriff Theater, der wohl in erster Linie bei den meisten Lesern zunächst Gedanken an Gebäude, Bühnen- und Zuschauerräume, professionelle Schauspieler und dramaturgische Stücke erweckt und wenden wir uns dem Vorgang Theaterspielen zu.

Das Theaterspielen ist wohl gemeinsam mit dem Tanz als Ritual und Ausdrucksform eines der ältesten Kulturgüter der Menschen. Es gibt Höhlenmalereien (15.000 - 10.000 v.Chr.), die Menschen in Maskerade und Verkleidung zeigen. Beides führt dazu, dass der Mensch sich von sich selbst distanziert und in eine andere Rolle schlüpft.

Theater entwickelt sich im europäischen Raum im alten Griechenland und hat dort zunächst weiterhin einen sehr rituellen Charakter. Die klare Trennung von Schauspielern und Zuschauern, das sogenannte klassische antike Theater, entwickelt sich etwa im 5ten Jhd. v.Chr. Die Griechen und die Römer etablierten Theater und unterschieden erstmals zwischen Schauspielern und Publikum, sie nahmen Eintrittsgelder und bauten Räumlichkeiten fürs Theaterspielen.

„An der Geschichte der musisch-ästhetischen Erziehung lässt sich zeigen, dass der Gegenstand der „Theaterpädagogik“ im Zusammenhang schon in den ersten curricularen Überlegungen zum Bildungswesen der Griechen zu finden ist. Nicht nur in den Musen, der Göttinnen der Wissenschaft und Kunst, sondern auch im Enzyklion paideia und den späteren septem artes (Artistenfakultäten) ist das Theater vertreten. – Die pädagogischen Ziele des Theaters im Altertum waren: Lehre, Lebenshilfe und Freude: docet – juvat – delectat.“ Gerhard Schneider

Nach Liebenberg ist die Spurensuche, die einst die Lebensgrundlage der Jäger und Sammler war, der Ursprung aller Naturwissenschaften.

Neurophysiologische Bewusstseinstheorien können die Fähigkeit des Menschen, sich selbst beobachten zu können, bestätigen. Damasio (2007) postuliert ein Proto-Bewusstsein, das Lebewesen in die Lage versetzt, überhaupt erst einmal eine natürlich noch völlig unbewusste Trennung zwischen Umwelt und Individuum zu vollziehen. Ein Kernbewusstsein setzt dem eine neue Ebene hinzu – Hunde, Delphine, Papageien, Rabenvögel etwa können spielerisch sich schon mit „So-tun-als-ob“ artikulieren; allerdings eben auch noch nicht im Bewusstsein, dass sie jetzt die Protoebene verlassen. Das ist dann tatsächlich eine spezifisch menschliche Eigenschaft.

Im Mittelalter ist das Theaterspiel von der Kirche und von biblischen Themen dominiert und es lassen sich die ersten Ansätze für Theaterpädagogik finden. Die Ursprünge von Weihnachts-, Krippen- und Osterspielen finden sich in dieser Zeit. Die Kirche begann das Theaterspiel zu nutzen, um biblische Inhalte ans Volk zu bringen, und Laien spielten in den Aufführungen mit. Theaterpädagogik meint auch heute die Theaterarbeit mit Laien und in der Theaterpädagogik geht es auch darum, Elemente des Theaterspielens für andere Ziele als eine Aufführung zu nutzen, also das Theaterspielen zu instrumentalisieren. Heute streiten sich die Vertreter

Augusto Boal definiert Theaterspielen als die erste Erfindung der Menschheit.

Die Fähigkeit zum Theaterspielen setzt ein Bewusstsein voraus, das den Menschen vom Tiere unterscheidet. Tiere sind zwar zur Nachahmung und zur Kommunikation in der Lage, sie haben jedoch unseres Wissens nach keine Möglichkeit, sich dabei selber zu beobachten, sich von sich selbst zu dissoziieren und diese Beobachtung wiederum in Worten, Bildern, Symbolen etc. auszudrücken oder zu thematisieren. Theater entsteht durch die Fähigkeit des Menschen, assoziiert und dissoziiert sein zu können: zu handeln, zu fühlen und zu denken, und auf der anderen Ebene sich selbst beim Handeln, Fühlen, Denken etc. beobachten zu können. Im menschlichen Bewusstsein befindet sich eine Instanz, die den Menschen dazu befähigt, Beobachter seiner selbst zu sein. Und dies ist die Essenz des Theaterspielens. Der Mensch bewegt sich auf zwei verschiedenen Wahrnehmungsebenen: er (der, der beobachtet) kann sich (der, der agiert) dabei beobachten zu beobachten, zu handeln, zu fühlen.

Durch diese Form der Beobachtung ist der Mensch in der Lage wahrzunehmen was er ist, was er nicht ist und was er sein könnte.

Ebenso hat der Mensch dadurch die Fähigkeit, sich Alternativen des Handelns vorzustellen und „so zu tun als ob“. Diese Handlungsalternativen zu ergründen, zu entwickeln, zu verkörpern, weg von der eigenen Persönlichkeit (die Bestandteile unserer Person, die wir nach außen lassen), hin zu den Ressourcen und Möglichkeiten unserer gesamten Person (gesamtes vorhandenes Potential eines Menschen) ist die Aufgabe eines Schauspielers.

Beispiel: Der Schauspieler ist privat nach außen hin eine selbstbewusste Persönlichkeit. Trotzdem liegt in der Gesamtheit seiner Person das Potential, eine Persönlichkeit zu verkörpern, die von großen Selbstzweifeln und Ängsten geplagt wird. Um diese Anteile nach außen sichtbar zu verkörpern, erforscht er seine Person nach diesen Anteilen hin und bringt sie an die Oberfläche.

der Theaterpädagogik zum Teil darum, inwieweit das Theaterspielen für andere Ziele als das Theater an sich genutzt werden darf.

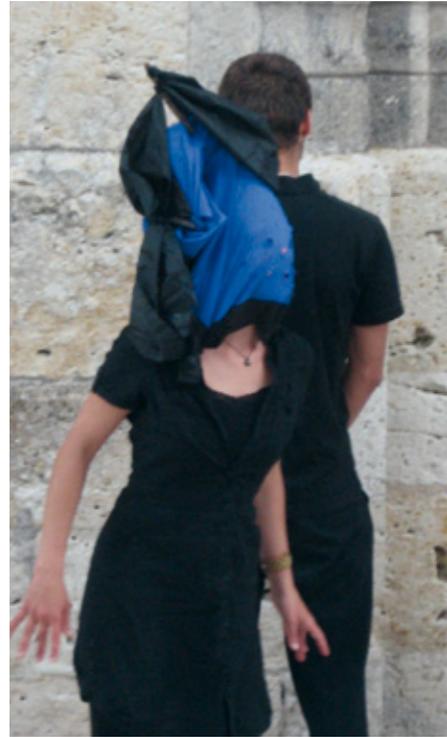
Die Jesuiten im 16. Jhd. entdeckten das Theater als Lehrmethode, es wurde genutzt für die Einübung in die Praxis des Christentums, die Schulung der Sprache und Merkfähigkeit. Die Nützlichkeit des Schultheaters wird von Martin Luther, Philipp Melancthon, Martin Bucer und Johannes Sturm betont.

Zu dieser Zeit entstanden auch die Commedia dell'arte-Ensembles in Italien, die das Theaterspielen professionalisierten und als fahrende Truppen das Bühnengeschehen in ganz Europa beeinflussten. Die Figur des Harlekins kommt aus der Commedia dell'arte. Die Commedia-Familien arbeiteten nicht mit Textvorlagen, sondern improvisierten ihre Stücke mit Hilfe von festgelegten Charakteren.

Zur gleichen Zeit verbreitete sich das Theaterspielen in England unter Elisabeth I. immer mehr und wurde gesellschaftsfähiger. Es wurden Theater gebaut und es gab den Beruf des Schauspielers; allerdings war dieser Beruf nur Männern vorbehalten. Shakespeare lebte und arbeitete in dieser Zeit.

In Deutschland entwickelte sich aus den Fastnachtsumzügen das Fastnachtsspiel. Die ersten weltlichen Stücke in deutscher Sprache sind dieser Zeit zuzuordnen. In den Fastnachtsspielen wurden die Zuschauer stets in das Spiel mit einbezogen.

Allerdings wandte sich die Kirche auch im 16. Jhd. gegen das Schauspiel und es wurde verboten. Schauspieler hatten nach ihrem Tod kein Recht auf eine christliche Bestattung. Molière, dessen Stücke heute noch gespielt werden, wurde zunächst von der Kirche die letzte Ölung verweigert. Man kann in der Geschichte des Theaters sehen, dass Theater immer wieder als Medium auch von Seiten des Staates und der Regierung unterdrückt und verboten wurde, wie es auch anderen Künsten erging. Die Unterdrückung durch die gesellschaftlichen Machthaber bestätigt, wie machtvoll Theater in der Anwendung und als Kunstform auf den Menschen eingeschätzt werden kann.



Im achtzehnten Jahrhundert entdeckten Schiller und Goethe das Theater bzw. die Kunst im Rahmen ihrer Vorstellung von Erziehung. Der Begriff »Ästhetische Erziehung« stammt von Friedrich Schiller (1759-1805). „Über die ästhetische Erziehung des Menschen“ ist eine Abhandlung in Briefform. Die Aussage „Der Mensch ist nur da ganz Mensch, wo er spielt“ stammt von Schiller. Beide Grundtriebe des Menschen, Affektionalität und Rationalität müssen akzeptiert werden, da sie für den Menschen grundlegend sind. Notwendig ist ein „Spieltrieb“, der als „lebende Gestalt“ im ästhetischen „Spiel“ triebbefriedigende „Glückseligkeit“ und moralische „Vollkommenheit“ miteinander vereint. Das ästhetische Spiel macht den Menschen erst zum humanen Menschen. Die Aufgabe der Kultur ist es, zwischen beiden Trieben zu vermitteln durch Ausbildung des „Gefühlsvermögens“ und ebenso des „Vernunftvermögens“. Dies muss möglichst vielfältig geschehen, damit die Person größtmögliche Selbstständigkeit und ebenso Freiheit erhält. Keiner der beiden Grundtriebe darf überwiegen, weil sie sich gegenseitig bedingen. Überwiegt ein Trieb, so macht er den anderen zunichte und der Mensch ist nicht mehr vollständig im Sinne Schillers.

Leider kann in diesem Rahmen nicht umfangreicher auf die ästhetische Erziehung eingegangen werden. Dieser Hintergrund stärkt aber die Herangehensweise der spielerischen Auseinandersetzung mit naturwissenschaftlichen Themen in der Kindheit und auch beim Erwachsenen, um eine ganzheitliche Entwicklung und Bildung zu ermöglichen.

Aus der Professionalisierung des Theaters entwickelten sich in den letzten Jahrhunderten Techniken für das Schauspieltraining, die auch von der Theaterpädagogik genutzt werden. Wichtige Vertreter sind z.B. Brecht, Stanislawsky, Tschechov, Straßberg und Johnston.

Welche Möglichkeiten für die Persönlichkeitsentwicklung in der Rollenarbeit und in der Schauspielkunst stecken, lassen sich sehr umfangreich in J. Weintz, „Theaterpädagogik und Schauspielkunst“ nachlesen. Methoden aus dem Theater werden mittlerweile auch in der Therapie genutzt (Psychodrama, Systemische Aufstellungen) und finden immer stärkeren Einzug in der Erwachsenenbildung.

Was ist Theaterpädagogik?

Die Theaterpädagogik ist darauf ausgerichtet die Wahrnehmungs-, Kommunikations- und Ausdrucksfähigkeit im Menschen zu aktivieren und zu fördern. Sie arbeitet mit körperlich-sinnlichen Methoden, die die Selbstwahrnehmung, das Sich-Bewusstsein schulen. Gruppendynamische Methoden werden angewendet, um die Sozialwahrnehmung zu sensibilisieren und konstruktives Arbeiten in der Gemeinschaft erfahrbar zu machen. Die produktiv-künstlerische Umsetzung von subjektiver Wahrnehmung in einem sozialen Gefüge in Form einer künstlerischen Aufführung ist ebenso Gegenstand der Theaterpädagogik. Theaterpädagogische Arbeit bietet dem Menschen Instrumente an, um sich produktiv zu sich selbst und zu seiner Umgebung in Bezug zu setzen.

Kinder brauchen in einer anregenden Umgebung auch Hilfen und Unterstützung bei der Aktivierung und Schulung ihres Wahrnehmungsvermögens, um die Reize und Eindrücke von außen aufnehmen zu können und produktiv zu verarbeiten.

„Die Wahrnehmung zu schulen, gehört zu den wichtigsten Aufgaben bereits in der frühkindlichen Erziehung, da die Wahrnehmung die Beziehung zum Selbst, zur sozialen und zur natürlichen Umwelt herstellt und definiert. Thema aller Bildungsprozesse ist schließlich die Subjekt-Welt-Relation“
Hans-Joachim Laewen

Kinder brauchen deshalb nicht nur „Input“ innerhalb ihres Bildungsprozesses, sondern ebenso ein bewusstes Heranführen an ihr Wahrnehmungs- und Ausdrucksvermögen, den „Output“, um ihre Wahrnehmung konstruktiv-produktiv zu verarbeiten und anschließend

Theaterpädagogik bedeutet das angeleitete Theaterspielen mit Laien und hat ganz klar andere Zielsetzungen als das professionelle Theater. Während beim Profitheater das künstlerische Produkt (Aufführung) im Zentrum der Arbeit und des Prozesses steht, so hat die Theaterpädagogik den Fokus auf dem Individuum und seiner persönlichen Entwicklung und auf sozialen- und gruppendynamischen Prozessen im Vorfeld der Aufführung. Das künstlerische Produkt steht je nach Zielsetzungen mehr oder weniger im Vordergrund.



auch darstellen, kommunizieren zu können. Theaterpädagogik bietet sowohl auf der rezeptiven (sinnlich-wahrnehmenden) als auch auf der produktiven (darstellerisch-kreativen) Ebene vielfältige Erfahrungs- und Ausdrucksmöglichkeiten an, denn dies ist der Gegenstand dieser Profession. Die produktive Umsetzung innerer Gedanken und Vorgänge und Ideen des Menschen in Darstellung, schult die Ausdrucks- und Kommunikationsfähigkeit. Diese Fähigkeiten sind grundlegende Bestandteile für frühe naturwissenschaftliche Bildung.

Erzieher, die mit Theaterpädagogik in Kontakt kommen, lernen die theaterpädagogischen Methoden kennen, die sie bei ihrer Arbeit mit den Kindern anwenden können. Sie lernen diese in der Selbsterfahrung und dieses wiederum hat Einfluss auf ihre persönliche Entwicklung.

Ein weiterer wichtiger Aspekt, den die Theaterarbeit im Rahmen der Fortbildung speziell für den Erwachsenen bereit hält, ist das Spiel. Erwachsene dürfen mit Erwachsenen in einem dafür geschaffenen Raum ins Spielen kommen. Spielen mit der eigenen Person in einer anderen Rolle, spielen mit dem Gegenüber und spielen mit dem Raum und mit Objekten. Dies erzeugt neben Freude und der Chance zur Entwicklung im Erwachsenen eine erweiterte Wahrnehmung für das kindliche Spiel.

Ko-Konstruktion und Theaterarbeit

Kommen wir zurück zum Theaterspielen: Theaterspielen findet in einem „ästhetischen Raum“ (A. Boal) statt. Theaterspielen ist sozusagen eine „Nebenrealität“ (so tun als ob) in der Realität. Wir benutzen für diese „Nebenrealität“ den Begriff „ästhetischer Raum“. Diesen Raum, in dem Theaterspielen als Ereignis möglich ist, zu erschaffen, setzt voraus, dass die am Theaterspielen Beteiligten miteinander kooperieren und diesen ästhetischen Raum gemeinsam konstruieren und entwickeln und ihn damit für alle Spieler zugänglich machen, um gemeinsam auf dieser Basis Darstellung möglich zu machen.

„Um ko-konstruktiv miteinander tätig zu sein, müsste es Erwachsenen und Kindern in der Interaktion miteinander gelingen, ihre Handlungen wechselseitig so aufeinander abzustimmen, dass beide einen Gewinn für ihr Selbst – ihre Identität – daraus ziehen, den sie ohne die Handlungen des anderen missen würden“

Hans-Joachim Laewen

Theaterspielen führt in diese Form der Interaktion und trainiert sie ganz bewusst. Theater lebt neben der Ko-Konstruktion, die bereits im Schauspielensemble stattfinden muss, von Beziehungen zwischen Rollen/Figuren auf der Bühne bzw. im ästhetischen Raum. Eine Rolle lebt davon, wie sie mit anderen Rollen und wie diese mit ihr interagieren. Eine Rolle A gewinnt an Stärke und Klarheit, je mehr die anderen Rollen durch ihr Spiel die Rolle A in ihrer Funktion und ihrer Charakteristik bedienen. Versucht z.B. ein Schauspieler eine Rolle zu spielen, die andere unterdrückt, so gelingt dieses nur dann, wenn die anderen Rollen dieses Verhalten bedienen und ihrerseits Rollen spielen, die sich unterdrücken lassen.

Beim Spielen von Szenen wird für die Zuschauenden beobachtbar, was geschieht, wenn Figuren auf der Bühne ihre Handlungen nicht aufeinander abstimmen.

Vorschläge zum Improvisieren von kleinen Szenen:

- Alle reden gleichzeitig auf einen Spieler ein und versuchen, ihm etwas zu erklären.
- Einer blockt alle Vorschläge und Ideen anderer Rollen ab.
- Ein Spieler versucht das Verhalten der anderen Spieler zu kontrollieren (hoher Status) und sagt ihnen, was sie tun sollen.
- Einer hört nicht zu und ist mit etwas anderem beschäftigt, während ein anderer Spieler versucht, Kontakt aufzunehmen und etwas mitzuteilen

Was lässt sich in den einzelnen Szenen beobachten? Was empfinden die Zuschauer beim Zuschauen? Wodurch kann man die Szenen verändern/verbessern?

Das hier Gesagte gilt wörtlich auch für die Naturwissenschaften: Ersetze „Theaterspielen“ durch „Forschen“ und „Theater“ durch „Naturwissenschaft“:

Soll ein „Forschungs-Raum“ (Naturwissenschaft ist eine Nebenrealität in der Realität, wir benutzen für diese Nebenrealität den Begriff „Erklärung / Theorie / Hypothese“), in dem Forschen als Ereignis möglich ist, so muss vorausgesetzt werden, dass die am Forschen Beteiligten miteinander kooperieren und diesen „Forschungs-Raum“ gemeinsam konstruieren und entwickeln und ihn damit für alle zugänglich machen. Erwachsene erleben Ko-Konstruktion im gemeinsamen Forschen.

Auch Wissenschaft ist ein ko-konstruktiver Prozess. Die Idee – eine Erfindung, ein Konstrukt – geht der Überprüfung durch Experimente voraus. Erst im gemeinsamen Diskurs entwickeln sich Hypothesen, die schließlich zu Theorien weiterentwickelt werden.

Vergleiche dazu den „Forschungsweg“ im naturwissenschaftlichen Teil dieses Buches. Ein ideales Konzept würde also lauten: „sich gemeinsam mit den Kindern auf den Weg des Forschens machen“.

Im gemeinsamen Theaterspielen zwischen Erziehern und Kindern steckt ein weiterer Schlüssel für die alltägliche Arbeit mit Kindergartenkindern. Denn Theater basiert auf Ko-Konstruktion.

Entwicklungspsychologen und Pädagogen gehen heute davon aus, dass Kinder sich ihr Wissen über die Welt selbst konstruieren. Das Wissen und seine Konstruktion basieren auf dem Angebot, welches die Kinder in ihrer Umgebung vorfinden und welches sie für bedeutsam halten.

Erzieherinnen nehmen auf dieses Angebot im Kindergartenalltag großen Einfluss. Dabei hat sich herausgestellt, dass für Kinder neben der Interaktion mit Erwachsenen, vor allem die Interaktion mit Gleich-

altrigen von besonderer Bedeutung ist, „da erst bei gleichem Status innerhalb einer Interaktion Kooperation und Konstruktion erst richtig ausprobiert werden können“ (Hans-Joachim Laewen). Spielen Kinder miteinander, finden diese Prozesse in der Regel statt. Beispiel: Zwei Kinder wollen Piraten spielen. Sie müssen miteinander kooperieren (Sollen wir zusammen spielen? Ich bin der Kapitän, ich bin der Steuermann usw. Ich mache dann das, ich mache das usw.) und sich die Spielsituation gemeinsam konstruieren (Wir wären jetzt auf einem Schiff, und würden jetzt auf dem Meer fahren), damit es zum/r gemeinsamen Spiel/Interaktion kommt.

Man spricht hier von „Ko-Konstruktion“

Status in der Theaterarbeit

Theater schafft ebenso eine Möglichkeit, in der Erwachsene und Kinder ihre realen Rollen und Statusunterschiede (Erzieher und Zögling) außer Acht lassen können, was die Interaktion auf gleicher Ebene erleichtert – eben eine weitere wichtige Voraussetzung, Ko-Konstruktion stattfinden zu lassen. Zum Beispiel können Kinder in eine Rolle mit hohem Status schlüpfen und die Erzieher spielen eine Rolle mit niedrigem Status.

Diese Erfahrung des gleichen oder umgedrehten Status zwischen Kindern und Erwachsenen im ästhetischen Raum ist trotzdem eine reale Erfahrung, die sich auf das gemeinsame Spielen und Forschen im Alltag mit den Kindern übertragen lässt. Dadurch kann ein gemeinsames Forschen, das nicht vom Erwachsenen dominiert wird, einsetzen und wir nähern uns der Naturwissenschaft vom Kind und vom Erwachsenen auf gleicher Augenhöhe an.

Um mit dem Kind eine Intersubjektivität herzustellen, die die Basis für die oben beschriebene Ko-Konstruktion bildet, muss der Erwachsene Achtung und Interesse an den Themen der Kinder haben und bereit und zugleich kompetent sein, sich auf einen gemeinsamen Status mit dem Kind einzulassen. Das kann der Erwachsene nun nicht immer tun, da er gleichzeitig eine erzieherische Rolle dem Kind gegenüber einnehmen muss, der durch die Verantwortung des Erwachsenen gegenüber dem Kind von einem unterschiedlichen Status zueinander geprägt ist. In einer hierarchischen Beziehung (Erwachsener/Kind) kommt es weniger zu Ko-Konstruktionen, „vielmehr passen sich die Kinder den Vorstellungen der Erwachsenen an, ohne sie wirklich zu verstehen“ (Hans-Joachim Laewen). Die Erwachsenen haben bereits eigene Wissenskonstruktionen auf Grund von eigenen Erfahrungen. Ko-Konstruktion gelingt am ehesten zwischen Menschen, die möglichst einen geringen Statusunterschied zueinander haben.

Auch im Theater wird sehr viel mit Status gearbeitet. Verschiedene Rollen auf der Bühne stehen immer in einem Status zueinander. Theaterpädagogik kann nun dazu anleiten, Status zu thematisieren und Status bewusst zu verändern.

Dies möchte ich nun exemplarisch an einem Beispiel erläutern:

Beim Abschlusswochenende des Projekts gab es die Aufgabe an alle Beteiligten (ErzieherInnen, NaturwissenschaftlerInnen und TheaterpädagogInnen), sich in Dreiergruppen zusammen zu finden und eine kurze Szene zu improvisieren. Dies war für die Beteiligten aufgrund ihrer Fortbildung eine vertraute Aufgabenstellung. Diese Szene sollte eine Kindertagesituation während der Projektphasen im Kindergarten darstellen, an der alle drei Rollen, ErzieherIn, TheaterpädagogIn und NaturwissenschaftlerIn beteiligt sein mussten. Die Rollenbesetzung der SpielerInnen in der Szene musste nicht den realen Professionen der SpielerInnen entsprechen.



Zusätzlich wurde die Form vorgegeben, dass die Rolle der Erzieherin im Tiefstatus, die Rolle der Theaterpädagogin im mittleren und die Rolle der NaturwissenschaftlerIn im Hochstatus spielt. Dies ist eine theaterpädagogische Übung, in der die Rolle sich ihres festgelegten Status entsprechend gegenüber den anderen Rollen in der Szene zu verhalten hat. So ist der Hochstatus immer dominant und delegierend gegenüber den niedrigeren Positionen.

Innerhalb der improvisierten Szene musste als weitere Vorgabe der Status zwischen ErzieherIn und NaturwissenschaftlerIn ins Gegenteil kippen (ErzieherIn = Tiefstatus > Hochstatus, NaturwissenschaftlerIn = Hochstatus > Tiefstatus). Die Szene sollte damit schließen, dass alle drei Rollen schließlich im gleichen Status zueinander spielen, also in einer nicht-hierarchischen Beziehung zueinander stehen.

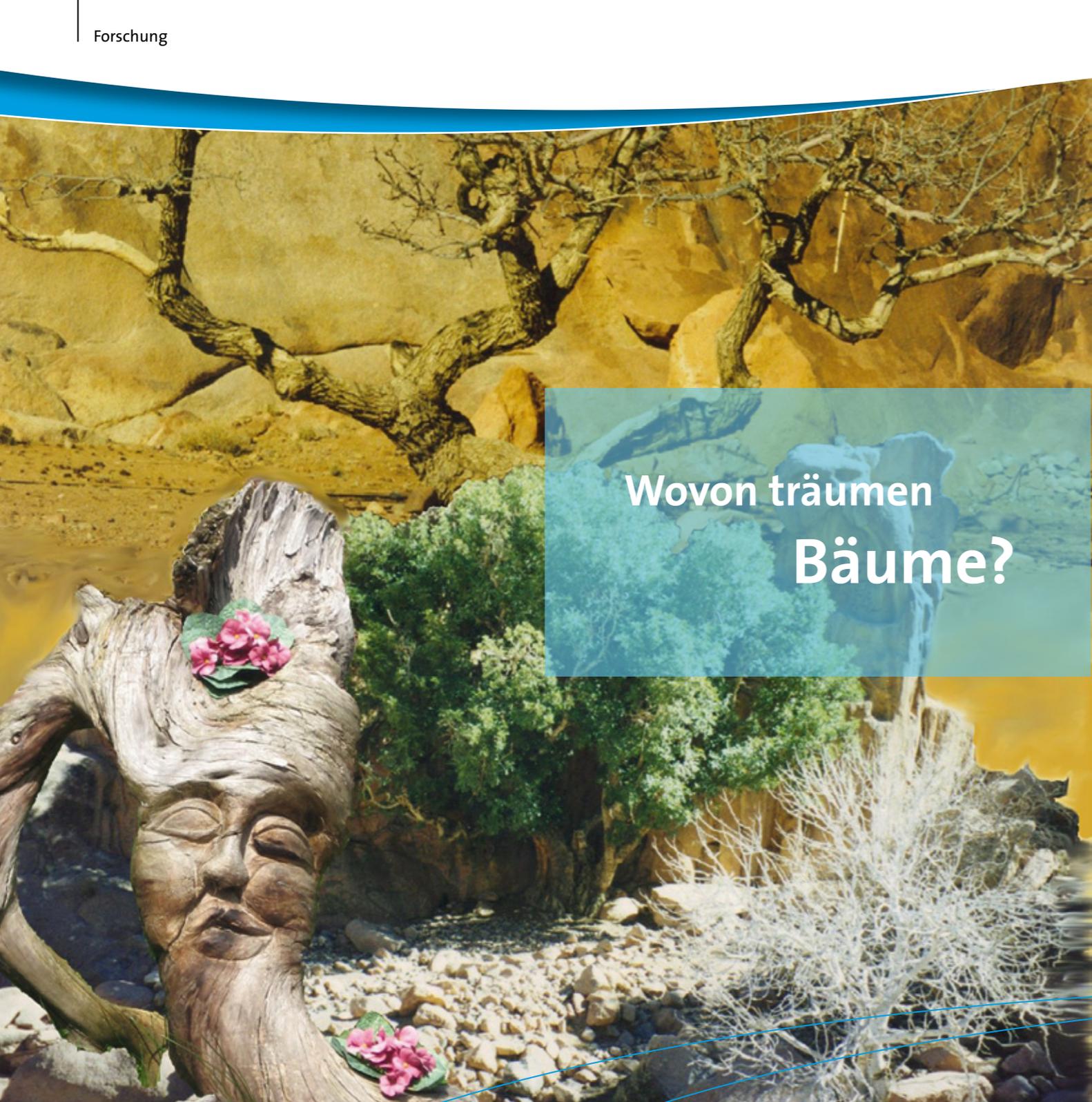


Die vorgeführten improvisierten Szenen zeigten in ihrer Darstellung, dass der/die WissenschaftlerIn im dominierenden Hochstatus eine vertraute Figur für alle Beteiligten war, der im Projektalltag begegnet wurde. Gleichzeitig stellten sich aber in den Szenen Lösungsstrategien aus dem Projektalltag dar, wie Statusunterschiede überwunden werden konnten. Ebenfalls wurde im letzten Teil der Aufgabestellung deutlich sichtbar, dass sich ein Bewusstsein für einen gleichberechtigten Status bei den Projektbeteiligten durchaus implementiert hatte. Die Szenen, in denen alle den gleichen Status spielten, hatten eine Wahrhaftigkeit, die über die Schauspielkünste eines Laienspieler hinaus ging.

Die Beteiligten haben somit Kompetenzen erworben, Status innerhalb menschlicher Interaktion wahrzunehmen und ihren eigenen Status durch Verhalten zum anderen gegenüber zu modifizieren. Es wurde ein Bewusstsein für Status geschaffen.



Auch im Falle einer generationsübergreifenden Gruppe Erwachsene/Kinder können Statusunterschiede durch Theater zeitweilig außer Kraft gesetzt werden und in Rollen neu definiert oder aufgebaut werden. Im Sinne von Laewen, der davon ausgeht, dass Ko-Konstruktionen zwischen Kindern und Erwachsenen „unter bestimmten Voraussetzungen, die vor allem der Erwachsene erfüllen muss, im Rahmen des Möglichen [...] liegen“ ist Theater und der theatrale Raum ein geeignetes Medium für die Erwachsenen, diese Voraussetzungen (z.B. Statusanpassung) bewusst zu trainieren und anschließend auch im Alltag herstellen zu können.



Wovon träumen Bäume?

Theaterarbeit mit Kindern – die praktische Umsetzung

Welchen Nutzen hat nun ganz speziell die Theaterpädagogik für die Kinder? Hat man im Kindergarten nicht schon genug Theater? Was unterscheidet Theater vom alltäglichen Spiel?

Allem voran soll Theaterarbeit Spaß machen und Freude bereiten!

Daneben ist persönliche Entwicklung in den Bereichen Wahrnehmung, (Selbst)vertrauen, Entschlossenheit, Umgang mit Frustrationen und anderen Emotionen und der Erwerb von Sozialkompetenzen, wie z.B. Kommunikationsfähigkeit, Konfliktbewältigung, Einfühlungsvermögen und Selbstwahrnehmung von zentraler Bedeutung bei der Arbeit mit Kindern.

Ich möchte in diesem Kontext die besonderen Schwerpunkte und Funktionen des theaterpädagogischen Methodenrepertoires herausstellen, die einen großen Einfluss auf die Bildungsmöglichkeiten der Kinder haben können.

Wahrnehmung und Selbsterfahrung

Zunächst einmal bedient sich die Theaterpädagogik Methoden, die den Körper und die sinnliche Wahrnehmung (sehen, hören, fühlen, spüren, schmecken, riechen) schulen. Die Wahrnehmung für sich selbst, der Gruppe und ganz allgemein künstlerischer Ausdrucksformen wird dadurch erhöht. Dies sind Kompetenzen auf der rezeptiven Ebene (Wahrnehmungsfähigkeit) des Kindes, Eindrücke von außen und von sich selbst aufzunehmen.

Es erfährt durch nicht-alltägliche ästhetische Methoden des Theaters, sich seiner Sinnesorgane bewusst zu bedienen, und es erfährt sie in einem neuen Kontext. Je sensibler die Sinnesorgane stimuliert und je intensiver sie gefordert werden, desto größer oder tiefer wird das Spektrum des Wahrnehmbaren sein. Auch andere Methoden aus der Natur- und Erlebnispädagogik, autogenes Training, Yoga, Meditation etc. bedienen sich Methoden, die die rezeptive Seite des Individuums bilden und stärken.

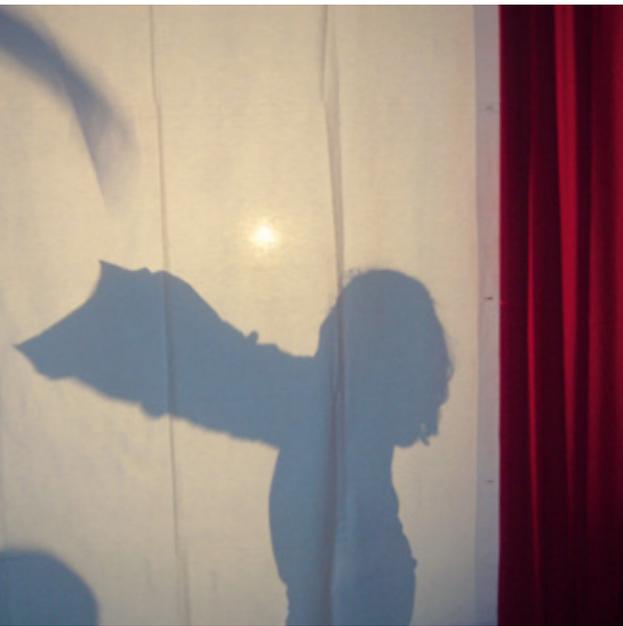
Die Sinne sind unser Kontakt zur Welt. Über die Sinne formen sich das Individuum und das Soziale, sie liegen allem zugrunde und sollten schon aus diesem Grunde besondere Aufmerksamkeit verdienen.



Die Verbindung zwischen der rezeptiven und der produktiven Ebene, auf die ich noch eingehen werde, ist das Entstehen von inneren Repräsentationen des Wahrgenommenen und Erfahrenen. „Innere Repräsentation ist der Vorgang, sich Vorstellungen von Gegenständen und Situationen zu machen, ohne sie tatsächlich vor Augen zu haben“ (Krist und Wilkening in Laewen). Innere Repräsentationen sind eine Schnittstelle zwischen Wahrnehmung und Ausdruck.

Persönlichkeitsentwicklung und Ausdrucksfähigkeit

Auf der anderen Seite wird durch Theaterpädagogik ebenso die produktive Ebene angeregt und gebildet. Produktivität heißt im Theater natürlich zum einen, das darstellende Spiel als solches und zum andern die Erschaffung eines Produkts (Aufführung). Dies ist im Übrigen auch das größte Unterscheidungsmerkmal zwischen Theater und Spiel. Das Spielen im Theater hat immer den Charakter einer Kommunikation zu einem externen Zuschauer, es gibt immer ein Publikum, welches das Spiel von außen betrachtet.



Unter Produktivität verstehe ich aber auf einer anderen Ebene alle Prozesse im Menschen, die auf einen Sinnesseindruck folgen. Unter der produktiven Ebene verstehe ich sowohl das kontrollierte Abrufen von Erinnerungen (in Form von Vorstellungen, Bildern, Hör- und Fühlbarem) und Fantasievorstellungen (das Konstruieren von Visionen, Vorstellungen, Hör- und Fühlbarem) als auch die darauf aufbauenden Reaktionen und den anschließenden darstellerischen Ausdruck (verbal und nonverbal) dieser inneren Vorgänge. Im Alltag verwenden wir für den Ausdruck in der Regel die digitale Form der Sprache. Theater bedient sich dabei zahlloser Ausdrucksformen.

Das ist die Essenz des Theaters: Inhalten, Ideen, Emotionen, Gedanken, Beziehungen usw. einen Ausdruck zu verleihen (z.B. in Form von Figuren, Rollen, Standbildern, Szenen, Tanz, Musik, Gesang, Pantomime, Masken, Bühnenbild). Im Theater wird genau das Visionäre, Hörbare und Fühlbare (Erinnertes und Konstruiertes)

Innere Repräsentationen

Wir alle haben Erinnerungen von dem, was wir wahrnehmen. Alle Wahrnehmungen werden in uns gespeichert. Einiges ist uns bewusst, sehr vieles ist unbewusst. Erinnerungen können in Form von Bildern, Wörtern, Geräuschen oder Empfindungen abgespeichert werden.

Ebenso ist es uns möglich, sich Vorstellungen von Dingen zu machen, die wir noch nicht erlebt haben. Z.B. kann ich mir ein inneres Bild von meinem Urlaubsziel machen, bevor ich dort ankomme. Oder ich kann den Verlauf eines Gesprächs mit einem Vorgesetzten konstruieren, obwohl das Gespräch noch gar nicht stattgefunden hat. Oder ich kann mir vorstellen, wie ich mich fühlen werde, wenn ich eine unangenehme Arbeit erledigt habe.

Diese inneren Repräsentationen sind die Schnittstellen zwischen einem reaktiven (ich nehme wahr) und einem produktiven (ich verhalte mich) Zustand. Theaterpädagogik schafft einen Zugang zu dieser Ebene der inneren Repräsentationen, indem sie gezielt in der Theaterarbeit herausgefordert wird und dadurch auch trainiert. Wird eine Szene geschaffen, so ist sowohl die Erinnerung als auch die Vorstellungskraft ge-

fragt, um die Inhalte, die vermittelt werden sollen, in eine darstellerische Form zu bringen. Durch bestimmte Techniken (z.B. Körperarbeit, Traumreisen, Improvisation) werden auch unbewusste innere Repräsentationen mobilisiert.

In der Wissenschaft spielen innere Repräsentationen eine große Rolle. Man denke nur an das Modell des Benzol-Rings, welches von August Kekulé entwickelt werden konnte, nachdem er die innere Repräsentation einer Schlange, die sich in den Schwanz beißt in einem Tagtraum visualisiert hatte. „Höhnisch“, sagt er, „wirbelte das Gebilde vor meinen Augen. Wie durch einen Blitzstrahl erwachte ich; auch diesmal verbrachte ich den Rest der Nacht, um die Konsequenzen der Hypothese auszuarbeiten.“

Auch Einsteins Relativitätstheorie hat ihren Ursprung in einem Gedankenexperiment Einsteins. Einstein träumte von einem Ritt auf einem Sonnenstrahl. Das Aufstellen einer Hypothese ist ein rein innerer Prozess, der einem Außenreiz (Wahrnehmung) folgt und anschließend produktiv durch Handlung (messen, experimentieren etc.) überprüft wird.

gesucht und gewürdigt. Es wird methodisch ein Zugang zu dieser inneren Ebene geschaffen. Damit kann sich diese vorhandene Ebene erst wirklich bilden. Theaterpädagogisches Arbeiten verbindet die rezeptive mit der produktiven Ebene und arbeitet methodisch an den Zugängen zu der inneren Repräsentation der Spieler.

Man bedenke, dass Visionen die Motoren für innere und äußere Entwicklung sind. Wissenschaftliche Hypothesen sind übrigens nichts anderes als Visionen! Theater lehrt, aufgrund sinnlicher Eindrücke Visionen zu entwickeln, abzurufen und nach außen hin darzustellen!



Kommunikation und Sozialkompetenzen

Kommunikation findet immer statt: „Man kann nicht nicht kommunizieren“. Dies ist die Grundannahme von Paul Watzlawik, einem der bekanntesten Kommunikationstheoretiker.

Das klassische Beispiel: Eine Frau sitzt im Wartezimmer, blickt auf den Boden und schweigt. Ohne zu sprechen, kommuniziert sie zu den anderen Personen im Zimmer; z.B.: Ich möchte in Ruhe gelassen werden. Watzlawik hat durch seine Studien auch herausgefunden, dass der nicht-sprachliche Anteil einer Kommunikation in der Regel weit mehr Wirkung haben kann als der sprachliche Inhalt.

Um Eindrücke und eigenes sinnliches Erleben (rezeptive Ebene), welches in Form von Erinnerungen und Vorstellungen aus Bildern, Hörbarem und Fühlbarem im Menschen gespeichert wird, nach außen hin zu kommunizieren, muss das Individuum in der Lage sein, innere Bilder, Hörbares und Fühlbares in eine kommunikative Ausdrucksform zu übersetzen! Theater arbeitet mit einer Vielzahl an verbalen vor allem aber auch non-verbalen Ausdrucks- und Kommunikationsformen. Denn nicht jede Erfahrung lässt sich ausschließlich in einen linguistischen Code, in Worte übersetzen und vermitteln.



Kommunikation

Kommunikation ist nach Schulz von Thun in folgendem Modell darstellbar Sender > Nachricht > Empfänger. Dabei findet Kommunikation zum einen immer statt (1. Axiom, Watzlawik) und zum anderen findet Kommunikation sowohl verbal als auch non-verbal statt. Theaterpädagogik unterstützt verbale und besonders auch non-verbale Kommunikationsprozesse.

Die Erzieherinnen, die mit Theaterpädagogik in Kontakt kommen, lernen die Methoden kennen, die sie

bei ihrer Arbeit mit den Kindern anwenden können. Sie lernen diese in der Selbsterfahrung und dieses wiederum hat Einfluss auf ihre persönliche Entwicklung. Ein wichtiger Aspekt, den die Theaterarbeit für den Erwachsenen bereithält, ist das Spiel. Erwachsene dürfen mit Erwachsenen in einem dafür geschaffenen Raum ins Spielen kommen. Spielen mit der eigenen Person in einer anderen Rolle, spielen mit dem Gegenüber und spielen mit dem Raum und mit Objekten. Dies schafft eine neue Wahrnehmung für das kindliche Spiel im Erwachsenen.

In unserem Alltag nutzen wir bewusst meistens nur die Sprache als Ausdrucksmittel und deren Gebrauch wird uns auch beigebracht. Den meisten Menschen ist schon die Wirkung ihrer Körpersprache nicht bewusst, wobei gerade dieser Bereich den größeren Anteil in jeder Kommunikation hat. Man beachte nur die Vielzahl an Kommunikationstrainings auf dem Erwachsenenbildungsmarkt, um zu sehen, dass der Bedarf sich in diesem Bereich weiterzubilden durchaus vorhanden ist. Theaterpädagogik kann schon früh einen Menschen dabei unterstützen, sich seiner vielfältigen Ausdrucks- und Kommunikationsmöglichkeiten bewusst zu werden und sie anzuwenden.

Wie bereits erwähnt ist Kommunikation ein wesentlicher Bestandteil von Wissenschaft. Kommunikation findet im Theater auf unterschiedlichen Ebenen statt:

- Kommunikation von Privatpersonen in der Gruppe
- Kommunikation zwischen Rollen auf der Bühne
- Kommunikation zwischen Schauspieler und Rolle
- Kommunikation zwischen Schauspielern und Publikum

Ein guter Kommunikator zu sein, ist immer damit verbunden, dass neben einem Gefühl für die eigene Kommunikationsfähigkeit auch die Sozialwahrnehmung sehr gut ausgeprägt ist.

Dadurch, dass die Spieler sich in unterschiedlichen Gruppensituationen wiederfinden, erleben sie sich selbst und die anderen in verschiedenen sozialen Gefügen. Wie bereits erwähnt ist es für ein gemeinsames Theaterspielen sehr wichtig, dass die Theaterschaffenden eine gemeinsame Ebene als Gruppe haben, von der aus Theater konstruiert wird. Die Theaterpädagogik arbeitet deshalb mit einer Vielzahl von vorbereitenden Übungen, die darauf ausgelegt sind, die Sensibilität für sich selbst und die anderen in der Gruppe, also die Sozialwahrnehmung, zu schulen und zu trainieren.

Durch direkte Rollenarbeit wird das Hinein-Fühlen in andere Personen oder fremde Persönlichkeitsanteile und die Auseinandersetzung mit fremden Perspektiven eingefordert und dadurch ganz generell die Empathiefähigkeit gefördert. Sozialkompetenzen in konkreter Form lassen sich ebenfalls im Rollenspiel auf der Bühne erproben und trainieren. Z.B. kann auf der Bühne eine Konfliktsituation konstruiert werden, in der der Schauspieler verschiedene Handlungs- und Lösungsstrategien erproben können.

Agieren und Beobachten

Der Mensch hat immer die Möglichkeit, sich in seinen Interaktionen zu assoziieren oder zu dissoziieren. Sind diese Möglichkeiten dem Menschen bewusst zugänglich, so kann er sie in unterschiedlichen Situationen gezielt einsetzen.

Dissoziation ist die Fähigkeit, eine beobachtende Perspektive gegenüber sich selbst (ich beobachte mich dabei, etwas zu tun, etwas zu denken etc.) oder gegenüber einer Situation einzunehmen. Ich gehe auf eine sogenannte Metaebene und betrachte und reflektiere. Ich habe einen innerlichen Abstand. Die Fähigkeit sich zu dissoziieren ist z.B. sehr nützlich in Stresssituationen oder bei der Strukturierung und Planung.

Assoziation heißt dagegen, in die Situation involviert sein, voll konzentriert sein, direktes Erleben und Reagieren und Verbundenheit mit den eigenen Emotionen. Ich bin in mir selbst oder in meinem Tun, ohne mich dabei zu beobachten. Völlige Konzentration auf den eigenen Atem führt zum Assoziiert-Sein. Assoziiert sein ist wichtig für Aufmerksamkeit, Motivation oder Begeisterung.

Dass in der Wissenschaft beide Fähigkeiten benötigt werden, liegt auf der Hand. Als Wissenschaftler brauche ich immer wieder Aufmerksamkeit und vor allem Motivation (wie an anderer Stelle bereits erwähnt, muss sich ein Wissenschaftler oft mehr mit Frustration als mit Erfolgen auseinandersetzen). Zum anderen brauche ich ebenso die Fähigkeit, meine Arbeit zu planen und zu strukturieren, wenn ich z.B. einen experimentellen Versuch anlegen möchte.

Diese Fähigkeiten helfen uns generell in unserem Leben, wenn wir sie in entsprechenden Situationen zur Verfügung haben. Möchte ich z.B. einen Konflikt klären, so ist es sinnvoll, wenn ich eine dissoziative Haltung einnehmen kann, um den Konflikt „von außen“ zu betrachten und meinen eigenen Anteil am Konflikt wahrzunehmen, und meinem Konfliktpartner gegenüber trotz Konflikt auf einer respektvollen und wertschätzenden Ebene begegnen kann, um den Konflikt zu klären.

Bin ich dagegen völlig assoziiert, sehe und fühle ich nur meine Position. Da ich möglicherweise meinen Emotionen (Wut, Aggression, Hilflosigkeit, Verachtung etc.) Ausdruck verleihe, wird eine echte Klärung auf dieser Basis eher unwahrscheinlich. Habe ich dagegen ein romantisches Dinner, so wäre es wohl eher störend, wenn ich nicht assoziiert wäre und mein Partner würde sich vermutlich fragen, warum ich distanziert oder abwesend erscheine.

Als Erzieherin werden auch beide Haltungen von Ihnen gefordert. Wenn Sie in Ihrer Arbeit Beobachtung machen, sind Sie eher dissoziiert. Wenn Sie dagegen mit den Kindern direkt in ein Spiel vertieft sind, sind Sie assoziiert.





Durch theaterpädagogisches Arbeiten werden sowohl Assoziation als auch Dissoziation erlebbar und erlernbar und damit verfügbarer gemacht. Theaterpädagogisches Arbeiten fordert sowohl assoziatives als auch dissoziatives Verhalten heraus. Grob lassen sich die Methoden unterscheiden:

Die rezeptiven Methoden, die mit den Sinnesorganen, der Wahrnehmung und der Körperlichkeit der Spieler umgehen, bieten eine Auswahl an Übungen an, die dabei helfen können, eine assoziierte Haltung einzunehmen, voll in Kontakt mit dem Körper und den Sinnen und den Emotionen zu sein. Ist die Übung abgeschlossen, so hilft eine anschließende Reflexion in eine dissoziative Haltung gegenüber dem Erlebten und Wahrgenommenen zu gehen.

Die produktiven Methoden führen ebenfalls in Assoziation und Dissoziation. Spielt beispielsweise ein Spieler die Geschichte eines Königs in einem Schloss, so ist er assoziiert in dieser Rolle, er spielt den König, empfindet und erlebt als König, handelt als König und bewegt sich in dem Raum des imaginären Schlosses,

welches er während des Spiels vor sich sieht. Er dissoziiert sich in dem Moment, in dem er wahrnimmt, dass er die Person X ist, die gerade auf einer Bühne so tut als ob sie ein König und in einem Schloss sei. Rollenarbeit und Schauspiel bewegen sich zwischen einer ständigen Assoziation und Dissoziation.

Bereits Kinder haben diese Fähigkeiten unterschiedlich ausgeprägt. Erstrebenswert ist ein annähernd ausgeglichenes Verhältnis. Kinder können durch Übungen in assoziierte und dissoziierte Zustände geführt werden, ohne dass es zum eigentlichen Thema gemacht werden muss.

Es passiert während des Spiels:
Kind (K) spielt die Rolle der Hexe (H).

Frage: „K, was willst du tun, wie kannst du zeigen, dass die Hexe, die du spielst, gerade traurig ist?“ (Dissoziation)

Rolleneinstieg, Vorschlag von A wird umgesetzt.

Frage: „H, wie fühlt es sich denn an, wenn du den Kopf und die Schultern hängen lässt und dabei laut seufzt?“ (Assoziation)



Wo wohnen Elfen und Zwerge?

Rezeptive Methoden

Wahrnehmungskanäle (Augen, Ohren, Haut, Nase, Mund) für sinnliche Erfahrungen anregen und sensibilisieren

Raum geben für Selbstwahrnehmung und Sozialwahrnehmung

Jede theaterpädagogische Übung beinhaltet sowohl die rezeptive als auch die produktive Ebene. Theater an sich beinhaltet beides: Die Zuschauenden sind tendenziell eher rezeptiv, die Agierenden produktiv. Hier eine scharfe oder gar wissenschaftliche Trennung zu vollziehen, ist nicht das Anliegen der folgenden Strukturierung. Die Unterteilung soll vielmehr dazu dienen, sich zu orientieren und Anregungen zu finden.

Es wird nun eine kleine Auswahl an Übungen vorgestellt, welche sich positiv bei der Arbeit mit Kindergartenkindern bewährt haben. Die Übungen selbst können ebenfalls zum Gegenstand der Erforschung und Erkundung werden.

Zunächst werde ich immer den Ablauf der Übung beschreiben, darauf folgen Hinweise und Variationen. Im Anschluss wird die Anwendung der Übung aus der Perspektive Theaterpädagoge, Elementarpädagoge und Naturwissenschaftler beschrieben.

Besonders effektiv sind die Übungen, wenn man sie selber einmal als Teilnehmer ausprobiert hat, bevor man sie anleitet und durch die Selbsterfahrung schon weiß, worauf es ankommt. Die hier getroffene Auswahl lässt sich jedoch mit ein wenig Experimentierfreude und Fingerspitzengefühl auch ohne Vorkenntnisse umsetzen und kreativ verändern.

Gehen Sie gemeinsam mit den Kindern als Forscher an diese Übungen und entdecken Sie sie gemeinsam!

Blind durch den Raum führen

Zwei Kinder gehen jeweils als Paar zusammen. Ein Kind schließt die Augen (eventuell mit Augenbinden). Das zweite Kind führt nun das „blinde“ Kind durch den Raum bzw. durch das Gelände, in dem es entweder das „blinde“ Kind an der Hand führt oder nur an einem Zeigefinger. Der Kontakt zwischen Führer und Geführtem findet hierbei nur über eine Berührung der Zeigefingerspitzen statt.

Eine Variante ist das Führen oder Locken durch Geräusche oder Gerüche, ohne dass ein direkter körperlicher Kontakt da ist. Wichtig ist, dass zwischen den Kindern ein sehr geringer Abstand eingehalten wird. Ein gleichbleibendes Geräusch (z.B. in die Hände klatschen, summen, pfeifen etc.) wird immer wiederholt. Auch mit Gerüchen (z.B. offene Parfümfläschchen, Schale mit feuchter Erde) kann das „blinde“ Kind geführt werden. Es erfolgt ein Wechsel zwischen Führer und Geführtem, die Rollen werden getauscht.

Hinweis: Das führende Kind übernimmt die Verantwortung für das „blinde“ Kind. Achten Sie darauf, dass Sie die Kinder darauf hinweisen. Der Raum bzw. das Gelände sollte vorher auf mögliche Gefahrenquellen hin untersucht werden, z.B. Hindernisse in Höhe des Gesichtsfeldes oder auf dem Boden. Weisen Sie die Kinder darauf hin, dass der Führende sein Tempo an das Tempo des Geführten anpassen muss und nicht umgekehrt.

Theaterpädagogik

Dieses Spiel wird verwendet, um Vertrauen zwischen Spielern zu schaffen. Ebenso geht es um die Sensibilisierung auf haptische und akustische Reize. Die Spieler kommunizieren auf einer nicht alltäglichen Ebene miteinander. Kommunikation findet über Berührung statt. Durch das Ausschalten der visuellen Wahrnehmung kommt es zu einer Wahrnehmungsverschiebung in Bezug auf sich selbst und auf von außen kommende Reize. Diese Übung fördert zudem eine assoziierte Haltung, da der „Blinde“ sich selbst bewusster wahrnimmt, und durch die geschlossenen Augen stärker bei sich (assoziiert) ist.

Elementarpädagogik

Welche Kinder werden gerne geführt, welche führen lieber? Lassen Sie die Kinder thematisieren, wie sie sich gefühlt haben! Gab es Schwierigkeiten beim Führen/Geführt werden? Wie haben der Geführte und der Führende die Situation erlebt? Was hat gut geklappt, was war schwierig? Was passiert, wenn man nichts mehr sehen kann? Was kann man alles wahrnehmen, wenn man nichts mehr sehen kann? Was verändert sich, wenn ich jemanden führe, der nichts sehen kann. Lassen Sie sich als Erzieherin auch von Kindern führen, dadurch übernehmen Kinder in der Spielsituation einmal die Verantwortung für Sie! Diese Übung schafft Vertrauen zu einander.

Naturwissenschaft

Eine gute Möglichkeit, die Sinnesorgane, deren Einsatz und Unterschiede zwischen verschiedenen Organismen zu thematisieren (Mensch, Hund, Schnecke, Fledermaus). Zum anderen fördert diese Übung die Aufmerksamkeit für haptische und akustische Reize. So könnte man beispielsweise diese Übung benutzen, wenn man vor hat, mit Kindern Vögel und Vogelstimmen oder unterschiedliche Oberflächenstrukturen von Pflanzenblättern oder Baumrinden zu untersuchen.

Spannung – Entspannung erleben und steuern

Die Kinder legen sich auf den Boden.

Nun erfolgt folgende Anleitung: „Spüre deine Zehen. Spanne die Zehen an. Halte die Spannung (für ein paar Sekunden)“.

„Lasse nun deine Zehen los, entspanne sie und atme dabei aus!“

So geht man nun den ganzen Körper durch: Füße, Beine, Po, Finger, Hände, Arme, Schultern, Gesicht.

Dann folgt die Anweisung: „Wenn ich gleich sage KÖRPER FEST, dann spannst du deinen gesamten Körper an!“

„KÖRPER FEST!“ – Spannung einige Sekunden halten – „Und loslassen!“

Nun können die Kinder sich räkeln und in ihrem eigenen Tempo wieder aufstehen.

Theaterpädagogik

Übungen wie diese (abgeleitet von der Progressiven Muskelrelaxation nach Jacobson) dienen dazu, die Spieler in ihren eigenen Körper zu führen und den Körper im Spannungs- und Entspannungszustand bewusst wahrzunehmen. Der Aufmerksamkeitsfokus liegt bei sich selbst. Die körperliche Wahrnehmung ermöglicht es dem Spieler, mehr Kontrolle über seinen Körper zu erlangen und dient außerdem dazu, in einen assoziierten Zustand zu gelangen. Zusätzlich können Spannungen, die aus dem Alltag stammen, aufgelöst werden.

Elementarpädagogik

Lassen Sie die Kinder berichten, wie sie die Anspannung/die Entspannung erlebt haben! Konnten Sie Unterschiede feststellen? Was für Unterschiede haben Sie festgestellt? Wie fühlt man sich, wenn der ganze Körper angespannt ist, wie wenn er entspannt ist? War es einfach, die einzelnen Körperteile unabhängig voneinander anzuspannen? Wo ging es einfach, wo war es schwierig? Auch Kinder haben bereits mit Alltagsproblemen

zu kämpfen, die Spannungen erzeugen. Darunter kann die Konzentrationsfähigkeit leiden. Körperliche Entspannung kann sich hier positiv auswirken.

Naturwissenschaft

Der Wechsel zwischen Spannung und Entspannung und die dazu benötigte Kraft und Energie ist ein wiederkehrendes Prinzip, welches sich in den verschiedensten naturwissenschaftlichen Bereichen wiederfindet. Übertragbar ist dieses Thema geeignet, um z.B. in folgende Themen einzufließen: Muskeln, Strom, Magnetismus, Fortbewegung, Gezeiten, Ökosysteme.

Wärmemassage

Kinder gehen paarweise zusammen. Ein Kind beginnt nun seine Hände auf den Rücken des anderen Kindes zu legen. Die Hände bleiben so lange an der gleichen Position liegen, bis das Kind, welches die Hände auflegt, das Gefühl hat, dass es zwischen dem Körper und seinen Händen warm wird. Dann werden die Hände auf einen anderen Platz auf dem Rücken gelegt, bis die ganze Rückenfläche berührt worden ist.

Theaterpädagogik

Paarübungen wie diese dienen dazu, einen direkten Kontakt zu seinem Mitspieler aufzubauen und Vertrauen zu schaffen, Berührungängste werden abgebaut. Gleichzeitig werden der Körper und die körperliche Wahrnehmung aktiviert. Für die Stimme ist es wichtig, dass ich eine gute Wahrnehmung für meinen Rücken habe und mein Körper entspannt und durchlässig ist. Der Körper ist das Instrument, in dem der Klang meiner Stimme erzeugt wird. Wir Menschen sind im Alltag durch unseren Sehsinn sehr frontal ausgerichtet und haben oft keine Wahrnehmung für die Rückseite unseres Körpers. Um unseren Körper als Klangkörper einsetzen zu können, brauchen wir die Wahrnehmung für Vorder- und Rückseite unseres Instrumentes.

Elementarpädagogik

Die Kinder nehmen über den Körper Kontakt miteinander auf. Körperkontakt tut gut und wirkt in dieser Form entspannend. Sagen Sie den Kindern, dass sie den Rücken des anderen Kindes achtsam berühren sollen und dem Rücken gute Gedanken schicken können „Du bist aber ein schöner Rücken. Ich tue dir jetzt etwas Gutes“, während sie ihn berühren.

Naturwissenschaft

Diese Übung hilft den Kindern bei sich anzukommen und entspannt. In den Zweiergruppen, die sich gegenseitig massiert haben, lässt sich gut weiterarbeiten, wenn z.B. in Zweiergruppen experimentiert werden soll. Eine Übung wie diese kann auch direkt dazu führen, sich mit dem Thema Wärme und Wärmeleitung zu beschäftigen. Wie entsteht Wärme? Was kann Wärme leiten? Kann man Wärme sehen?

Entdeckungen machen – Aufwachübung

Alle Kinder legen sich hin und schließen die Augen. Nun sollen sie sich vorstellen, dass sie gleich erwachen und wie ein neugeborenes Kind oder wie ein Außerirdischer, der plötzlich einen menschlichen Körper hat, ihren Körper zum ersten Mal entdecken. Dabei sollen sie genau wahrnehmen, was alles zu ihrem Körper gehört (Hände, Finger, Beine, Füße, Haare, Haut, Nase, Ohren, Augen, Mund usw.) und wie sie ihren Körper und die einzelnen Körperteile auf unterschiedliche Art und Weise benutzen und bewegen können. Jeder soll etwas an seinem Körper entdecken, was ihn besonders fasziniert, was ihm besonders gut gefällt.

Danach wird der Raum erkundet. Jedes Kind soll sich vorstellen, dass es alle Dinge, die sich im Raum befinden, zum ersten Mal sieht und deren Funktion nicht kennt. (Untereinander sollen die Kinder zunächst keinen Kontakt aufnehmen.) Die Kinder haben nun die Möglichkeit, ihre Umgebung zu erforschen (z.B. Teppichboden, Fensterscheibe, eine Zimmerpflanze, den Heizkörper, eine Tür). Wie sehen die Dinge, die mich umgeben denn genau aus? Welche Geräusche können damit erzeugt werden? Wie fühlen sich unterschiedliche Materialien an und was kann ich mit den entdeckten Dingen machen? (Hier empfiehlt es sich den Kindern Impulse zu geben und sie immer wieder darauf hinzuweisen, dass sie all den Dingen um sie herum zum ersten Mal begegnen).

Danach kommt es zu Begegnungen zwischen den Kindern, sie entdecken plötzlich, dass es noch andere Wesen im Raum gibt und nehmen auf ihre eigene Art und Weise (diese ganze Phase verläuft non-verbal) Kontakt zueinander auf. Sie dürfen sich berühren, sich gegenseitig vorführen, was für tolle Dinge ihre Körper machen können und welche Objekte im Raum sie sich genauer angesehen haben.

Die Übung wird beendet, in dem die Kinder angeleitet werden, sich nun voneinander zu verabschieden und sich wieder einen Platz im Raum zu suchen, an den sie sich hinlegen. Kinder dürfen die Augen schließen und noch eine kurze Zeit nachspüren, was sie alles erlebt haben. Danach verwandeln sich alle Kinder wieder

in sich selbst und recken und strecken sich. Während der Übung empfiehlt es sich, eine passende Musik im Hintergrund zu spielen.

Theaterpädagogik

Diese Übung eignet sich, um Spielern die Möglichkeit zu geben, sich selbst, ihrer Umgebung und ihren Mitspielern in einem anderen Kontext zu begegnen. Die Aufgabenstellung so zu tun, als ob man alles zum ersten Mal entdeckt, führt dazu, dass plötzlich eine andere Wahrnehmungsperspektive zur Verfügung steht. Dadurch können Details bewusst wahrgenommen werden, die sonst in der Alltagswahrnehmung zur Vereinfachung unseres Tagesablaufes herausgefiltert werden. Diese Übung führt in eine neugierige, forschende Haltung. Das anfängliche Beschäftigen mit dem eigenen Körper führt in einen assoziierten, aufmerksamen Zustand. Bekannte Dinge und Personen werden „neu“ entdeckt. Es entstehen oft bereits während der Übung schöne Bilder und Szenen.

Hinweis:

Der Filter, nicht alle Reize, denen wir ausgesetzt sind, wahrzunehmen, ist im Alltag notwendig! Stellen Sie sich mal vor, Sie würden jedes Mal, wenn Sie Ihre Hände waschen wollen, voller Erstaunen und Faszination in der Betrachtung Ihrer Haut versinken, alle Falten, Linien, Formen und Farben wahrnehmen, danach in der Verzauerung versinken, die der Wasserstrahl auslöst, der aus dem Hahn herausfließt und dem Geräusch des laufenden Wassers bis ins Detail lauschen usw. – dann kämen Sie wohl morgens gar nicht mehr aus dem Haus! Kinder und Wissenschaftler beobachten die Welt allerdings oft aus dieser Perspektive! Diese Fähigkeit zu bewahren, völlig assoziiert mich selbst und das was mich umgibt wahrzunehmen und darüber zu staunen, mich zu wundern, ist für Erwachsene ein erstrebenswerter Zustand, wenn es darum gehen soll, gemeinsam mit Kindern zu forschen und auf Entdeckungsreise zu gehen. Deshalb ist diese Übung auch für den Erwachsenen eine bereichernde Erfahrung. Kann ich mich auf die Übung einlassen? Was habe ich in der Übung erlebt, wie ging es mir auf der Entdeckungsreise? Wie habe ich mich gefühlt? Es ist auch möglich, diese Übung mit Eltern bei einem Elternabend durchzuführen. Derjenige, der die Übung anleitet, sollte jedoch nicht selbst bei der Übung mitmachen.

Elementarpädagogik

Lassen Sie die Kinder berichten, was sie Neues entdecken konnten! Was ist ihnen aufgefallen? War es einfach, so zu tun, als ob man etwas oder jemanden zum ersten Mal sieht und wahrnimmt? Wo ging es gut, wo ging es nicht so gut?

Naturwissenschaft

Diese Übung bringt die Spieler in einen Zustand besonderer Aufmerksamkeit, schafft eine neugierige Haltung gegenüber alltäglicher Umgebung, bekannten Dingen und Personen. Lassen Sie die Kinder in einem anderen Kontext die Übung wiederholen, z.B. auf einer Frühlingswiese, im Wald! Oder lassen Sie die Kinder sich auf diese spielerische Art und Weise mit Materialien oder Gegenständen beschäftigen, die sie einbringen!

Gehen in verschiedenen Geschwindigkeiten

Alle gehen gemeinsam durch den Raum in einem „normalen“, angenehmen Tempo. (Die Gruppe wird nach einiger Zeit ein gemeinsames relativ homogenes Tempo finden).

Dann geben Sie von außen Vorgaben ein: „Stell dir vor, dass dieses Tempo nun das Tempo 5 ist, das mittlere Tempo!“ Warten Sie eine Weile, bis Sie merken, dass die ganze Gruppe ein gemeinsames Tempo 5 gefunden hat!

Nun gehe in...

Tempo 4: Etwas langsamer. Du gehst gemütlich im Wald spazieren.

Tempo 3: Du stellst dir vor, dass du einen Schaufensterbummel machst.

Tempo 2: Du bist ganz erschöpft und kannst dich kaum noch vorwärts bewegen.

Tempo 1: Du bewegst dich nun so langsam, wie du kannst; in Zeitlupe.

...und wieder zurück zu Tempo 5!

Nun gehe in ...

Tempo 6: Etwas schneller, du hast es ein bisschen eilig.

Tempo 7: Du beeilst dich, weil du nicht zu spät zum Geburtstagsfest kommen willst.

Tempo 8: Du willst den Bus noch erreichen, der schon an der Haltstelle steht.

Tempo 9: Du gehst so schnell du kannst, ohne zu rennen.

Tempo 10: Du rennst so schnell du kannst.

...und wieder zurück zu Tempo 5!

Im Anschluss darf ein Kind zuschauen und den anderen Kindern die Zahlen von 1-10 in beliebiger Reihenfolge zurufen. Die anderen Kinder gehen dann in die entsprechende Geschwindigkeit.

Sie können dabei die Zahlen auch weglassen und die Kinder über die Beschreibungen oder Stichworte von einem in das andere Tempo führen.

Hinweis:

Dieselbe Übung lässt sich auch mit unterschiedlichen Spannungszuständen durchführen. Es empfiehlt sich hier eine Skala von 1- 5 zu verwenden, mit der „3“ als mittlerem Spannungszustand.

Theaterpädagogik

Diese Übung schult die Körperwahrnehmung und Körperkontrolle und damit auch die Darstellungsfähigkeit des Körpers. Ebenso werden unterschiedliche Geschwindigkeiten erfahren. Was fühle ich, wenn ich ganz langsam gehe? Was, wenn ich sehr schnell gehe? Verändert sich meine Wahrnehmung für mich selber, für meine Umgebung? Verändert Geschwindigkeit meine Körperhaltung? Wie wirken die anderen Spieler auf mich in unterschiedlichem Tempo?

Spielt man kleine Szenen, kann auch in diese von außen ein Tempo für die gesamte Szene oder für einen Spieler herein gegeben werden. Eine Szene einmal ganz schnell zu spielen, ist für Kinder meistens ein großes Vergnügen! Es macht ebenfalls Spaß, wenn man eine Szene spielt, in der eine Rolle in Tempo 2 und eine andere Rolle in Tempo 8 spielt! Oder eine Situation wird in Zeitlupe nachgespielt. Veränderungen in der Spielgeschwindigkeit erzeugen einen Verfremdungseffekt für den Zuschauer und sind auch als künstlerisch-gestalterisches Mittel einzusetzen.

Elementarpädagogik

In dieser Übung lassen sich auch gut Gruppendynamik und Sozialwahrnehmung zwischen den Gruppenmitgliedern erkennen. Findet die Gruppe schnell ein aneinander angeglichenes Tempo für jede Stufe? Oder achten einige Kinder gar nicht darauf, was um sie herum geschieht? Lassen Sie die Kinder erzählen, wie sie die Übung erlebt haben! Welche Geschwindigkeit gefällt am besten, welche sind anstrengend?

Einige Kinder, die auch im Alltag eher in einer höheren Geschwindigkeit unterwegs sind, und dabei vielleicht fahrig oder ungeschickt sind, können, wenn sie mit der Übung vertraut sind, meist gut darauf eingehen, wenn man es ihnen auch in Alltagssituationen anbietet: „So, nun gehe doch mal auf Tempo 3 und probiere es nochmal aus / erzähle es mir nochmal!“

Diese Übung hilft sowohl Geschwindigkeit als auch Spannungszustand bewusst zu verändern.

Naturwissenschaft

Über diese Übung kann man natürlich auch ins Forschen einsteigen: Wie kommt es, dass einige Lebewesen so schnell sind und andere so langsam? Was ist gut daran, langsam / schnell zu sein? Wer oder was ist das schnellste / langsamste, das es gibt? Woran erkennt man, ob etwas schnell oder langsam ist? Kann man Geschwindigkeit sichtbar machen / messen / hören?

Wo in der Natur gibt es Objekte mit hoher Spannung (Festigkeit)? Wo gibt es Objekte mit wenig Spannung (Biegsamkeit)?

Einer geht, alle stehen

Alle Kinder verteilen sich im Raum. Aufgabe ist es nun, dass immer nur ein Kind gehen darf. Es gibt keine Absprachen, wer gehen soll. Läuft nun ein Kind los, so müssen alle anderen bereit sein, loszugehen, wenn das laufende Kind stehen bleibt. Gehen zwei oder mehrere Kinder gleichzeitig los, wenn ein Läufer stehen bleibt, so wird ohne Sprache gespürt, wer weitergeht und wer stehen bleiben muss. Wie gesagt, ist die Aufgabenstellung die, dass immer nur einer in Bewegung sein darf. Es sollte zu jeder Zeit immer nur eine Person in Bewegung sein.

Variationen:

immer zwei gehen, immer drei gehen etc., alle gehen, einer steht.

Ein Kind von außen dirigiert die Gruppe und sagt, wer los gehen darf, sobald ein Läufer stehen bleibt, um die Aufgabe zu erfüllen (übernimmt die Aufgabe der Steuerungsinstanz, Kontrolle, Gehirn). Was verändert sich?

Theaterpädagogik

Die Sozialwahrnehmung und die Teamfähigkeit werden durch diese Übung gefördert. Die Aufmerksamkeit der Spieler wird auf die gesamte Gruppe gelenkt, da die Übung nur ausgeführt werden kann, wenn die Gruppe zusammenarbeitet. Ebenso geht es darum, als Spieler in Bereitschaft zu sein (loszugehen, wenn jemand stehenbleibt), jedoch auch zurückhaltend zu sein, wenn ich merke, dass jemand anderes die Aufgabe übernimmt. Auf der Bühne ist es wichtig, dass ich eine Wahrnehmung für mich selbst habe, aber meine Aufmerksamkeit erstreckt sich auf das gesamte Bühnengeschehen und alle Spieler. Erst dadurch kann ein gutes Zusammenspiel entstehen.

Elementarpädagogik

Eine hervorragende Übung, um Kinder erfahren zu lassen, dass in einem Team jeder wichtig ist und Verantwortung hat. Verantwortung kann einerseits bedeuten aktiv zu werden, aber auch mich zurück zu halten. Einige Kinder werden stets versuchen, sich durchzusetzen, d.h. sie werden weiterlaufen, wenn mehrere Kinder gleichzeitig los laufen, weil jemand stehen geblieben ist und von anderen erwarten stehen zu bleiben, damit die gestellte Aufgabe erfüllt wird. Wenden Sie sich diesen Kindern speziell zu und machen Sie sie darauf aufmerksam, dass es genauso wichtig ist, stehen bleiben zu können! Nehmen Sie einzelne Kinder heraus und lassen Sie sie von außen zuschauen! Danach dürfen die Kinder erzählen, was sie beobachtet haben. Diese Übung trainiert Sozialkompetenz.

Naturwissenschaft

Thematisieren Sie, wie reibungslos biologische, physikalische und chemische Vorgänge und Systeme funktionieren bzw. aufeinander eingespielt sind. Hier eignet sich zum Beispiel das Thema „Atmung“. Die Atmung erfolgt von alleine, ohne dass ich daran denken muss ein- oder auszuatmen.

Kinder können erfahren, wie es ist, im Verbund eine Aufgabe zu erfüllen und ohne Sprache miteinander zu kooperieren und sich zu koordinieren. Bei vielen Tieren, Gruppen und Herden lässt sich beobachten, dass sich Informationen (Gefahr, Nahrung) ohne Lautäußerungen in der Gruppe verbreiten. Dadurch, dass Tiere in Verbänden immer auch ihre Wahrnehmung auf die Gesamtheit der Gruppe richten, werden Informationen durch Änderungen im Verhalten und in der Körpersprache in kürzester Zeit im Verband kommuniziert. Besonders beeindruckend ist dies bei Fischeschwärmen oder Zugvögeln. Nach dieser Übung kann man wunderbar das Treiben in einem Ameisenhaufen beobachten.

Elemente als Bewegungsprinzipien

Um verschiedene Dimensionen von Bewegungsmöglichkeiten zu erfahren, eignet sich diese Möglichkeit der Körperarbeit. Körperarbeit in dieser Form schult die Ausdrucksfähigkeit.

Alle stehen in einer neutralen Haltung mit geschlossenen Augen im Kreis. Mit Hilfe der nachfolgenden Angaben gehen sie in eine körperliche Haltung, die von den vier Elementen abgeleitet wird.

Erde

„Stell dir einen Baum vor, der mit seinen Wurzeln tief in der Erde verankert ist!“

„Stell dir vor, dass du in der Erde bist und dass dich Erde umgibt! Der ganze Raum ist mit Erde gefüllt. Wie bewegst du dich hindurch?“

Atmung:

Der Fokus liegt beim Ausatmen.

Haltung:

Aufrecht, dabei nicht angespannt. Beide Füße stehen fest und sicher auf dem Boden, die kompletten Fußsohlen haben guten Bodenkontakt. Vorstellung, dass die Körpermitte vom Boden angezogen wird. Alle Bewegungen werden kraftvoll ausgeführt und kontrolliert.

Feuer

„Stelle dir eine Kerzenflamme oder ein Lagerfeuer vor! Stell dir vor, wie die Flammen flackern, manchmal auflodern, heftig brennen! Sie sind nie ganz in Ruhe.“

„Stell dir einen Blitz am Himmel vor, bei Gewitter!“

„Stell dir vor, dass um dich herum Feuer brennt und du möchtest am Feuer vorbei, ohne dich zu verletzen!“

Atmung:

Der Fokus liegt auf der Unruhe oder Unregelmäßigkeit. Schnelles Aus- und Einatmen, mal tief, mal flach, ohne einen festen Rhythmus.

Haltung:

Der Körper ist nie ganz in Ruhe, ruckartige, impulsive Bewegungen von der Körpermitte ausgehend. Kleine und große Bewegungen. Die Bewegungen pendeln zwischen: Kontrolle und Führung & Kontrollverlust und Hingabe.

Wasser

„Stell dir vor, dass dein Körper sich von den Füßen her langsam mit Wasser füllt, wie ein Luftballon, in den man Wasser hinein füllt!“

„Stell dir vor, du bist eine Seerose, die im Grund verankert ist und deren Blüte (Kopf) oberhalb der Wasseroberfläche schwimmt und von ihr getragen wird!“

„Stell dir vor, dass der ganze Raum mit Wasser gefüllt ist und du unter Wasser läufst. Du kannst natürlich unter Wasser atmen!“

Atmung:

Der Fokus liegt auf dem gleichmäßigen Ein- und Ausatmen

Haltung:

Aus der Körpermitte breiten sich Bewegungen wellenförmig im Körper aus; die Bewegung ist fließend, der Körper wiegt sich hin und her. Bewegung kommt nicht zu einem Stillstand. Sanfte, feine und kraftvolle, starke Bewegungen. Bewegung entsteht aus einem Ungleichgewicht im Körper, einer Schwerpunktverlagerung und wird nicht geführt. Der Spieler bringt sich immer wieder in ein Ungleichgewicht und lässt sich durch die Schwerpunktverlagerung führen.

Luft

„Stell dir vor, du bist ein Luftballon, der sich mit Luft füllt oder ein Schmetterling, der mit Leichtigkeit durch die Luft flattert! Dein Körper ist leicht wie eine Feder oder wie aus Watte. Du gehst auf Wolken.“

„Stell dir vor, wie um dich herum ein Wind weht! Du bist wie ein Blatt im Herbst, das vom Wind bewegt wird und durch die Luft tanzt.“

Atmung:

Der Fokus liegt auf der Einatmung.

Haltung:

Der Bodenkontakt der Füße reduziert sich, die Füße berühren den Boden so wenig wie möglich, man läuft auf Zehenspitzen. Am Körper (Hände, Arme, Schultern etc.) sind unsichtbare Fäden gespannt, die den Körper an allen Stellen in die Höhe ziehen. Der Kopf wird ganz leicht. Die Bewegung ist Hingabe und wird nicht geführt.

Weiterführung

Der Raum wird in vier Bereiche aufgeteilt und jedem Bereich wird ein Element zugeordnet. Die Kinder bewegen sich frei im Raum und gehen je nach Aufenthaltsort in die Körperlichkeit des jeweiligen Elementes. Sie können mit Sprache experimentieren und erkunden, auf welche Art und Weise ein Element den Ausdruck der Sprache verändern kann. Dazu lässt man die Kinder einen beliebigen Satz, z.B. „Heute ist schönes Wetter“ jeweils aus der Körperlichkeit und Bewegung eines der vier Elementen sprechen.

Kleine Szenen werden von den Kindern improvisiert z.B. beim Bäcker, auf dem Spielplatz (mehrere Spieler) oder eine Handlung z.B. eine Tasche packen, ein Bild malen etc. (ein Spieler). Jedes Kind bekommt ein Element zugeordnet oder sucht sich eines aus. Geht das Kind in die Szene hinein, so überträgt es die Bewegungsprinzipien des Elementes auf die Figur, die es in der Szene spielt. Auch die Figur kann vorher festgelegt werden, z.B. „Du bist ein Kind auf dem Spielplatz (Element Luft), welches jemanden sucht, der mit dir wippen geht“.

Hinweis: Spielen Kinder ein Stück, in dem sie auch Rollen verkörpern, so helfen die Bewegungsprinzipien den Kindern dabei, sich von ihrer privaten Bewegung zu lösen und ihre Figur mit anderen Bewegungsqualitäten auszustatten. Diese Übung kann mit musikalischer Begleitung durchgeführt werden. Am besten wählen Sie Instrumentalstücke, die sie mit dem jeweiligen Element in Verbindung bringen.

Theaterpädagogik

Die Arbeit mit verschiedenen Bewegungsprinzipien (Bewegungs- und Haltungsschwerpunkte) gehört zu den Grundlagen der Körperarbeit bei einer professionellen Schauspielausbildung dazu. Michael Tschchow hat dies intensiv entwickelt. Der Schauspieler braucht die Körpersprache, die Ausdrucksfähigkeit der Gesamtheit von Haltung, Gesten, Mimik und Bewegung für seine Arbeit auf der Bühne. „Die Sprache des Körpers ist unsere erste Sprache, lange bevor wir die sogenannte Muttersprache erlernen“ (Werner Müller). Durch die Arbeit mit Bewegungsprinzipien oder auch Bewegungsschwerpunkten können diese bewusst in die Gestaltung von Rollen oder Figuren einfließen.

Im Theater weiß man zudem, dass sowohl eine Emotion in eine körperliche Haltung führen kann, wie auch der umgekehrte Vorgang möglich ist. Durch das Einnehmen einer Haltung ist es möglich, Emotionen zu erzeugen. Körperhaltung und Emotion sind miteinander verknüpft. Hierzu gibt es auch Untersuchungen von Samy Molcho (aus Funcke und Havelmann-Feye):

Versuchen Sie mal die Fäuste zu ballen, die Stirn zu runzeln und Ihren Kiefer anzuspannen und dabei an etwas Schönes zu denken!

Lecken Sie sich genussvoll die Lippen, nehmen Sie eine offene Körperhaltung ein und denken Sie negativ über das Leben nach!

Lassen Sie den Unterkiefer schlapp herabhängen und versuchen Sie, eine Rechenaufgabe zu lösen!

Ziehen Sie die Augenbrauen hoch und versuchen Sie eine Entscheidung zu treffen!

Elementarpädagogik

Kinder erleben die Ausdrucksmöglichkeiten des Körpers durch die Verkörperung der Elemente und erweitern ihre Ausdrucksfähigkeit. Geben Sie den Kindern die Möglichkeit, darüber zu sprechen, wie sie die verschiedenen Bewegungsmöglichkeiten erlebt haben! In welchem Element haben sie sich am wohlsten gefühlt? Körperarbeit schult die Wahrnehmung für die nicht-sprachlichen Anteile (Körpersprache) innerhalb der alltäglichen Kommunikation. Lassen Sie die Kinder Elemente verkörpern und andere Kinder sollen raten, welches Element verkörpert wurde!

Naturwissenschaft

Durch diese Übung werden die Elemente für die Kinder in ihrer eigenen Körperlichkeit erfahrbar und erlebbar gemacht. Das Kind kann sich zum Element auf eine individuelle Art und Weise in Bezug setzen. Damit ergibt sich ein intensiver Zugang für die Beschäftigung mit einem oder mehreren Elementen.

Es eignet sich auch für Tierbeobachtungen: Welches Element erkennst du in einer Schnecke, in einem Reh, Hasen, Schlange, etc.? Diese Übung eignet sich auch sehr gut, um die Aggregatzustände (z.B. des Wassers: fest, flüssig, gasförmig) einzuführen und damit zu experimentieren. Die Kinder haben dann eine körperliche Erfahrung, die sie mit den Zuständen verbinden können. Auch das Erkunden von Materialeigenschaften kann Thema sein.



Baden-Württemberg ist das Erfinderland Nummer eins. Damit das so bleibt, brauchen wir junge Talente, die sich für Naturwissenschaft, Mathematik und Technik begeistern.

Das Programm "mikromakro - kleine köpfe - große ideen" der Baden-Württemberg Stiftung setzt genau an dieser Stelle an.

Es möchte Schülerteams in Baden-Württemberg mit Begeisterung für Naturwissenschaften, Mathematik und Technik fördern. Mit einem Projektbudget von bis zu 8.000 Euro, kostenlosen Workshops u.a. zu Kreativität, Markt, Projektmanagement und weiterer fachlicher Unterstützung erhalten die Teams die Möglichkeit, ihre Projektideen in verschiedenen technischen und naturwissenschaftlichen Bereichen zu verwirklichen.

Alle Gruppen haben die Möglichkeit, fachliche Hilfestellung bei der Ausarbeitung ihrer Projektideen von Studierendenteams des Festo Bildungsfonds zu bekommen. Technische Hürden oder konzeptionelle Fragen können an die Mentoren übermittelt werden, die dann mit Tipps und Tricks weiterhelfen. Die Teams können sich mit ihren ausgereiften Ideen, Modelle oder Prototypen beim Artur Fischer Erfinderpreis Baden-Württemberg (www.erfinderpreis-bw.de), Jugend forscht oder bei allen anderen Wettbewerben beteiligen. Des Weiteren dürfen sich die Erfinderteams um die Teilnahme an der Erfindermesse IENA bewerben, auf der sie ihre Projekte und Prototypen der Öffentlichkeit präsentieren können.

www.mikromakro-bw.de



Was essen und trinken Bäume?

IMBISS

Produktive Methoden

Inneren Bildern, Wahrnehmungen und Regungen einen Ausdruck verleihen, und nach außen kommunizieren
Innere Bilder, Wahrnehmungen und Regungen durch die darstellerischen Methoden erzeugen

Das Baumspiel

Alle Kinder stehen in einem Kreis. Ein erstes Kind beginnt mit dem Satz: „Ich bin ein Baum“ und stellt sich in einer dazu assoziierten körperlichen Position (Standbild) in die Mitte des Kreises. Ein zweites Kind assoziiert einen weiteren Begriff stellt sich in Bezug zu Kind 1 in die Mitte des Kreises. Dazu sagt es „Ich bin...(Begriff)“ und geht ebenfalls in eine Position. Ein drittes Kind kommt mit Begriff und Position dazu. Das Bild kurz stehen lassen! Kind 1 darf sich nun eines der beiden Kinder aus dem Standbild mit hinaus in den Kreis nehmen. Das übriggebliebene Kind wiederholt seinen Begriff und bleibt in seiner Position. Es kommen nun zwei neue Kinder, die sich nacheinander zum übriggebliebenen Kind in Position setzen usw.

Hinweis:

Begriffe die gewählt werden sind oft Tiere oder Objekte. Ermutigen Sie die Kinder zur freien Assoziation. Auch Stimmungen, Emotionen, Elemente, Prozesse können in Bilder umgesetzt werden: „Ich bin die Dämmerung“, „Ich bin der Hunger“, „Ich bin die Hoffnung / die Liebe“, „Ich bin das Wasser“, „Ich bin das Weltall“, „Ich bin der Lärm“.

Reflexion:

Besprechen Sie mit den Kindern, was sie in der Kreismitte gesehen haben! Haben sie ihre Freunde oder haben sie die gestellten Bilder gesehen? Welche Bilder waren besonders stark, lustig und warum?

Theaterpädagogik

Schauspieler auf der Bühne agieren in einer künstlich erzeugten Welt, die dem Publikum während der Aufführung als Wirklichkeit präsentiert wird. Damit diese Illusion zum Publikum transportiert werden kann, ist es unablässig, dass die Schauspieler ihre Rollen und die gespielten Situationen „behaupten“. Dies wird durch eine innere Repräsentation des Schauspielers unterstützt. Das moderne Theater bedient sich zwar Verfremdungstechniken, die diese Illusion aufheben, nichts desto trotz muss zunächst auf der Bühne eine Illusion ge-

schaffen werden. Geht ein Schauspieler auf die Bühne und behauptet etwas zu sein, so gelingt diese Illusion umso besser, je mehr der Schauspieler sich nicht verbal, sondern über seine Körperlichkeit, seine Mimik und Gestik (non-verbale Ausdrucksmöglichkeiten) behauptet und je intensiver seine innere Vorstellung von dem ist, was er darstellen möchte.

Wobei es in der theaterpädagogischen Arbeit mit Kindern gehen soll, ist ein einfacher Vorgang des Behauptens (produktiver Prozess), der Aufmerksamkeit, Konzentration und Assoziationsfähigkeit vom Spieler erfordert. Dabei kann das Selbstvertrauen und die Ausdrucksfähigkeit der Kinder gestärkt werden. Außerdem wird ein Prinzip von Theater (Illusion durch Behauptung) durch diese Übung nahegebracht.

Elementarpädagogik

Beobachtung: Wird die Abfolge begriffen, werden die Regeln des Spiels begriffen? Welche Kinder äußern ihren Begriff sprachlich klar und deutlich? Welche Begriffe, welches Begriffsspektrum stellen die Kinder dar? Lassen sich daraus aktuelle Themen ableiten? Wie gelingt das Zusammenspiel von sprachlichem und körperlichem Ausdruck?

Gibt es Kinder, die sich gut assoziieren (in die Kreismitte gehen) oder gut dissoziieren (von außen beobachten) können? Beides hat Qualitäten und beide Fähigkeiten sollen entwickelt werden. Gezielt anregen (Begriffe einbringen) dadurch, dass der Erzieher selbst mitspielt, agiert und auf die Angebote der Kinder reagiert! Diese Übung trainiert auch selbstbewusstes Auftreten vor anderen.

Naturwissenschaft

Sie erhalten einen besseren Einblick in die inneren Repräsentationen, die Kinder von einem Thema haben. Spielen Sie das Baumspiel zu einem Thema Ihrer Wahl z.B. „Bei uns im Winter“, „Unter Wasser“, usw! Dadurch erhalten Sie einen Überblick, welches Erfahrungs- und Wissensspektrum den Kindern zu dem entsprechenden Thema bereits zur Verfügung steht.

Spielen Sie das Baumspiel mit der Vorgabe: Jeder, der in den Kreis hineingeht, muss etwas Größeres / Kleineres / Härteres, Dunkleres etc. sein als die Objekte, welche schon in der Kreismitte dargestellt wurden. Eine wunderbare Methode, um in Grenzbereiche vorzudringen, z.B. was könnte größer sein als das Weltall?

Plateaus bauen

Ein Thema / Titel wird ausgewählt und eine Bühne wird festgelegt. Nun dürfen nacheinander alle Kinder, die eine Idee haben, in eine Position auf die Bühne gehen mit dem Satz „Ich bin“, welches sie mit dem Titel/Thema assoziieren. Z.B. Thema: „In der Küche“, Kind 1 „Ich bin ein Tisch“, Kind 2 „Ich bin ein Stuhl“, Kind 3 „Ich bin der Kühlschrank“, Kind 4 „Ich bin eine Banane“ usw. Bei einer genügend großen Anzahl Kinder (mind.10) ist es schön, wenn eine Gruppe Kinder sich nicht einbaut und das entstandene Plateau betrachten kann.

Variation:

Eine Gruppe Kinder baut eine andere Gruppe Kinder in ein themenbezogenes Standbild. Eine Statue wird gebaut, in dem das Kind entweder dem anderen Kind (Statue) vormacht (spiegelt), in welche Haltung es gehen soll und welche Mimik es machen soll; oder das Kind formt das andere Kind (Statue) durch Körperkontakt, z.B. führt es den Arm des Kindes in eine bestimmte Haltung.

Theaterpädagogik

Plateaus sind kreative Gruppenstandbilder, die von allen Spielern entwickelt werden. Jeder Spieler hat die Möglichkeit, sich in das Standbild mit einer von ihm gewählten Haltung in das Bild mit einzubringen und das Bild dadurch zu prägen. Aus diesen Plateaus heraus lassen sich kleine Szenen oder Spielsituationen improvisieren, die Spieler können z.B. dazu aufgefordert werden, Sätze aus ihrer Haltung heraus zu sprechen.

Elementarpädagogik

Beobachtung: Welche Begriffe assoziieren die Kinder zu den vorher festgelegten Themen des Plateaus? Wie groß ist das begriffliche Spektrum der Kinder zu einem Thema?

Wo platzieren sich Kinder im Standbild? Gibt es Kinder, die sich eher zu anderen Spielern in Bezug setzen? Oder gibt es Kinder, die immer isoliert sind, wenn man mehrere Durchgänge macht? Diese Methode kann dafür verwendet werden, Gruppenstrukturen zu erkennen und für die Erzieher sichtbar zu machen.

Naturwissenschaft

Plateaus können zu jedem beliebigen Thema gebaut werden. Man erhält einen guten Eindruck, inwieweit die Kinder mit einem Thema vertraut sind, wie viel „Fach“-Wissen und welche eigenen Vorstellungen sie zu den

gewählten Themen haben. Z.B. kann man ein Plateau bauen zu dem Thema „Ein Regentag“, „Eine Sommerwiese“, „In der Luft“, „Mein Körper“, „In meinem Kopf“, „Der Baum“, „Das Gewitter“, „Der Ameisenhaufen“ usw.

Hinweis:

Hier ist auf jeden Fall Flexibilität gefragt, da es sein kann, dass sich das Thema, welches der Erwachsene im Sinn hatte, durch die Kinder plötzlich völlig anders darstellt. Es empfiehlt sich unbedingt beim Angebot der Kinder anzusetzen.

Maschinen bauen:

Maschinen zeichnen sich durch monotone, sich wiederholende Bewegungsabläufe aus. Dieses findet sich in der folgenden Übung wieder. Das Prinzip der „Theatermaschine“: Ein Kind geht auf die Bühne und beginnt mit einer rhythmisch sich wiederholenden, gleichförmigen also „mechanischen“ Bewegung (z.B. linker Arm hebt und senkt sich) und einem dazugehörigen Geräusch (z.B. jedes Mal wenn der Arm sich senkt, macht das Kind: Bieep). Ein zweites Kind stellt sich zum ersten Kind in Bezug und führt nun ebenfalls eine sich wiederholende Bewegung (z.B. geht es immer in die Hocke, wenn der Arm von Kind 1 sich senkt) und ein entsprechendes Geräusch aus. Immer mehr Kinder gehen nacheinander auf die Bühne und bauen sich in das bewegte Bild mit Bewegung und Geräusch ein.

Varianten

- Maschinen können nun durch Anweisungen von außen in verschiedenen Geschwindigkeiten / Lautstärken geführt werden. Anweisung: Die Maschine ist müde und wird immer langsamer / immer leiser....
- Die Maschine kann sich in verschiedenen Emotionen / Stimmungen befinden: sie ist fröhlich, traurig, wütend, schüchtern, gelangweilt, lustig, verärgert. Anweisung: Jetzt wird die Maschine ganz fröhlich...
- Es können Maschinen zu vorgegebenen Themen gebaut werden: eine Geburtstagsmaschine, eine Spaßmaschine, eine Aufweckmaschine, eine Mecker-Maschine, ...

Theaterpädagogik

Die Theatermaschine ist ein bewegtes Standbild, bei dem es darum geht, mit anderen „Maschinenteilen“ eine Beziehung herzustellen. Das Maschinenbauen regt kreative Prozesse an und ist zudem eine Verfremdungstechnik, die auf der Bühne publikumswirksam eingesetzt werden kann.

Elementarpädagogik

Maschinenbauen erfordert Konzentration und Koordination, da eine rhythmische Wiederholung von Gestik und Geräusch erfolgen soll. Zudem geht es darum, sich in die „Maschine“ einzufügen und auf die anderen „Teile“ Bezug zu nehmen. Diese Übung ist gut, um beim Einzelnen die Aufmerksamkeit für die Anderen, für die Gruppe zu aktivieren. Kommunikative Fähigkeiten werden unterstützt, da kommunikative Prozesse auch den Bezug der Kommunikationspartner zueinander brauchen und gute Kommunikation in einem Rhythmus zueinander erfolgt.

Naturwissenschaft

Maschinen können zu beliebigen Themen gebaut werden: Wettermaschine, Waldmaschine, Lachmaschine usw.

In der Naturwissenschaft wird oft mit Modellen gearbeitet, die einen Maschinencharakter haben. Z.B. Photosyntheseapparat, chemische Reaktionen zwischen Stoffen, Blutkreislauf u.a. wissenschaftlichen Modelle können über Theatermaschinen veranschaulicht werden. Ebenso können beobachtete rhythmische Vorgänge in Natur und Umwelt visualisiert und körperlich erfahrbar werden.

Motivation: Au-Ja Spiel

Ein Kind beginnt damit, dass es einen Vorschlag macht: „Kommt, lasst uns alle auf einem Bein hüpfen“. Alle Kinder rufen laut und freudig: „Au ja!“ und hüpfen anschließend auf einem Bein. Sie hüpfen solange, bis ein anderes Kind einen neuen Vorschlag macht. Jeder Vorschlag wird mit einem freudigen „Au ja!“ angenommen und umgesetzt.

Hinweis:

Die freudige „Au-ja!“-Äußerung wirkt positiv auf die innere Haltung. Probieren Sie einmal laut und freudig „Au Ja!“ zu sagen und dabei zu denken: Ich habe keine Lust! Das gleiche probieren Sie, indem Sie laut und gelangweilt „Oh nein!“ sagen.

Theaterpädagogik

Beim Theaterspielen ist es wichtig, dass die Spieler ein hohes Maß an Bereitschaft und Motivation aufrecht erhalten, sich auf ihre Mitspieler und auf das Theaterspielen selbst einlassen. Diese Übung dient einerseits

dazu, einen Zugang zur eigenen Motivationsfähigkeit zu knüpfen (durch die innere Au-ja! Haltung). Ebenso lernen Spieler, Vorschläge von anderen positiv aufzunehmen und zuzulassen, ohne sie zu zerreden oder sich zu weigern. Auch unterstützt diese Übung die Erfahrung, eigenverantwortlich und aktiv eine Situation steuern bzw. verändern zu können. Wenn es mir nicht gefällt auf einem Bein zu hüpfen, liegt es an mir einen anderen Vorschlag zu machen, der die Situation ändert.

Elementarpädagogik

Sie können sich die „Au-ja“-Haltung zunutze machen, in dem Sie die Kinder auch in anderen Situationen daran erinnern. Wenn z.B. eine unbeliebte Tätigkeit gemacht werden soll (z.B. aufräumen „Kommt, lasst uns alle die Spielsachen aufräumen“ – „Au-ja“) oder wenn Kinder frustriert sind, weil etwas nicht so funktioniert, wie sie es gerne hätten („Kommt, lasst es uns alle nochmal ausprobieren!“). Kennen die Kinder das „Au-ja!“-Spiel bereits gut, so steigen sie in anderen Kontexten oft spielerisch mit mehr Freude und mit einer positiven Haltung in Herausforderungen ein, sobald sie die Formulierung „Kommt, lasst uns alle ...“ hören.

Hinweis:

In Kindergruppen passiert es sehr leicht, dass Kinder sich beschweren und sagen: Ich habe keine Lust mehr, auf einem Bein zu hüpfen o.ä. Die Kinder erneut darauf hinweisen, dass, sobald ein anderer Vorschlag ihrerseits gemacht wird, das Auf-einem-Bein-Gehüpfe aufhört und sie selbst bestimmen können, was als nächstes gemacht wird! Dadurch erleben die Kinder, dass sie unangenehmen Situationen nicht passiv ausgesetzt sind, sondern sie selbst sie verändern können, dadurch dass sie kommunizieren.

Jedes Kind darf nur ein- oder zweimal einen Vorschlag machen. Das verhindert, dass immer dieselben Kinder Vorschläge einbringen.

Naturwissenschaft

In der Naturwissenschaft erlebt man beim Forschen und Experimentieren viele Frustrationen, nur selten verläuft ein wissenschaftlicher Prozess „ohne Störungen“. Dabei ist es wichtig, dass der Forscher seine Motivation gegenüber der Frustration aufrechterhalten kann. Das „Au-ja“-Prinzip lässt sich demnach auch gut in wissenschaftliche Prozesse übertragen und ist in der Lage, einen weiteren Motivationsschub anzustoßen, falls mal etwas nicht so funktioniert, wie es sollte.

Partizipation – Forumtheater nach Boal

Eine Theaterform, die sich hervorragend für Kinder eignet, ist die Technik des Forumtheaters nach Boal. Eine Szene zu einem ausgewählten Thema / einer Situation wird von Kindern improvisiert. Die zuschauenden Kinder haben die Möglichkeit, durch Klatschen die Szene einzufrieren und sich aus der Zuschauerposition heraus, auf die Bühne zu begeben. Sie können einen Spieler auswählen, den sie ersetzen wollen und eine andere Variante der Szene durchspielen.

Wichtig ist hierbei, dass, bevor die Improvisation losgehen kann, mindestens das Wo, Wer und Was festgelegt wird.

Wo spielt die Szene? (Auf dem Spielplatz)

Wer kommt in der Szene vor? (Zwei Mütter und zwei Kinder)

Was tun die Figuren? (Die Kinder streiten sich, wer als erster schaukeln darf)

Theaterpädagogik

Der Begründer dieser Theaterform ist Augusto Boal. Im Forumtheater ist der Übergang zwischen Spielern und Zuschauern fließend, da zwischen Zuschauer- und Spielerposition gewechselt werden kann. Durch den Wechsel zwischen Betrachten (Dissoziation) und Agieren (Assoziation) ist es möglich, von außen eine Situation zu beobachten und zu beurteilen. Die dadurch gewonnenen Ideen und Impulse, wie die Situation anders laufen könnte, können durch die Möglichkeit sich in die Szene einzubringen und durch das eigene Spiel erprobt und erfahren werden. Z.B. könnte in der oben genannten Situation (Auf dem Spielplatz) sich eine der beiden Mütter in den Streit der Kinder einmischen und der Streit eskaliert.

Ein Kind im Zuschauerraum beobachtet den Verlauf und hat die Idee, dass es besser wäre, wenn sich eine Mutter anders verhalten würde. Es hat nun die Möglichkeit, in die Rolle einer Mutter zu schlüpfen und vorzuspielen, wie es selber meint, wie sich die Mutter alternativ verhalten könnte.

Dadurch werden zum einen unterschiedliche Verhaltensstrategien und -möglichkeiten sichtbar (für die Zuschauer) und erfahrbar (für die Spieler) und es wird deutlich wie ein aggressives/zurückhaltendes/freundliches etc. Verhalten einer Rolle den Verlauf der Szene beeinflussen kann. So ist es auch möglich, Erkenntnisse aus dem Spiel in den Alltag zu übertragen.

Elementarpädagogik

Diese Variante des Theaterspielens ermöglicht den Spielern aktive Partizipation in der Entwicklung einer Szene. Dadurch, dass nur wenige szenische Vorgaben gemacht werden, wird die Szene von den Ideen der Kinder gefüllt und Sie erhalten einen Einblick in die Wahrnehmung und die Vorstellungen der spielenden Kinder. So ist es z.B. sehr interessant, die Kinder einmal in eine Erzieherrolle schlüpfen zu lassen (und selbst einmal eine Kinderrolle einzunehmen) und zu beobachten, wie sich die Kinder (und Sie selbst) sich aus der Rolle heraus verhalten und wie es sich anfühlt, in einer anderen Rolle zu stecken.

Idee für eine Szene:

Wo: Im Kindergarten

Wer: Ein Erzieher und drei Kinder

Was: Die Kinder haben etwas kaputt gemacht und keiner will sagen, wer es war und wie es passiert ist

Nun ist es sehr spannend zu beobachten, wie das Kind, welches die Erzieherrolle übernimmt, mit der Situation umgeht. Was Sie beobachten können ist z.B., was sich das Kind wünscht, wie es sein sollte. Oder vielleicht spielt das Kind vor, wie es den Umgang mit solchen Situationen bisher erlebt hat. Dies können Sie auch im Vorfeld ansagen:

„Und nun spielt ihr die Szene und ihr dürft mir zeigen, wie ihr euch wünschen würdet, dass der Erzieher/ die Kinder sich in dieser Situation verhält/ verhalten.“ Lassen Sie mehrere Kinder in die Erzieherrolle/Kinderrolle schlüpfen und verschiedene Verläufe spielen. „Hat jemand noch eine andere Idee, was der Erzieher/die Kinde tun könnte/n?“ Anschließend kann in der Gruppe darüber gesprochen werden, welches Verhalten den Kindern am besten gefällt und welches nicht. Ebenso ist es interessant zu sehen, wie sich die drei Kinder zueinander verhalten. Halten sie zusammen oder gibt es jemanden, der den anderen die Schuld für das Kaputtmachen gibt? Gibt ein Kind zu, dass es für das Kaputtmachen verantwortlich ist? Welche Lösungen gibt es für die gespielte Situation?

Gibt es einen Konflikt zwischen Kindern, so ist es ebenso möglich, eine ähnliche Konfliktsituation auf der Bühne nachzuspielen. Nun haben alle Kinder die Möglichkeit Vorschläge zu machen, wie sich beide Konfliktparteien anders verhalten könnten. „Was würde denn passieren, wenn...“, lässt sich im Forumtheater direkt ausprobieren.

Es ist auch möglich, ein Kind gezielt eine Rolle spielen und erfahren zu lassen, die nicht seiner realen Rolle in der Gruppe entspricht. Z.B. kann ein Kind, welches gut in der Gruppe integriert ist, einmal in die Rolle eines Außenseiters schlüpfen und andersherum. Dadurch ist es möglich, dass Kinder ihre Wahrnehmung verändern und andere Perspektiven erfahren.

Naturwissenschaft

Das Forumtheater ist eine forschende Form des Theaterspielens. Man bringt eine Situation / ein Problem auf die Bühne und „untersucht“ diese aus unterschiedlichsten Perspektiven. Das Forumtheater hat einen experimentellen Charakter, da eine Szene immer in etwas abgewandelter Form wiederholt wird (Parameter werden verändert/ausgetauscht), bis ein zufriedenstellendes Ergebnis gefunden wird. Es gibt im Vorfeld keine Lösung, sondern die Lösungen werden von allen Teilnehmern gemeinsam entwickelt und überprüft und ausgewertet.

Diese Form des Theaterspielens eignet sich auch für wissenschaftliche Themen, zum Beispiel zum Produzieren von Hypothesen:

Wo: Im Garten

Wer: Mehrere Forscher

Was: Sie streiten sich, ob eine Pflanze auch im Dunkeln, ohne Licht wachsen kann.

Wo: Im Wald

Wer: Zwei Eichhörnchen

Was: Die beiden überlegen sich, wie sie ihr Futter am besten für den Winter lagern können, so dass es möglichst nicht von anderen Tieren gefunden wird.

Wo: Im Regen

Wer: Regenwürmer

Was: Die Regenwürmer berichten sich gegenseitig, warum sie bei Regen immer aus der Erde herauskommen.

Innere Bilder, Vorstellungskraft – Traumreisen

„Phantasie ist wichtiger als alles Wissen“ Albert Einstein

Traumreisen eignen sich hervorragend auch bei Kindern, um bei sich selbst anzukommen, sich zu entspannen, Selbstsicherheit aufzubauen und Kreativität freizusetzen. Durch Traumreisen werden Phantasien angeregt und Zugänge zu inneren Vorstellungen geschaffen. „Das Ziel jeder Phantasiereise ist es, die eigene Phantasie als eine Quelle der Kreativität kennenzulernen und diesen Zustand für den persönlichen Lernprozess zu nutzen“. Während einer Phantasiereise tritt ein Bewusstseinszustand ein, der sich vom Tagesbewusstsein unterscheidet. Fort vom logisch begrifflichen und linearen Bewusstseinsbereich (Verstand) entwickelt sich ein Kontakt zum intuitiven, un-begrifflichen, nicht-linearen Bereich (Unterbewusstes). Dies geschieht dadurch, dass man die Sinne von der Umwelt zurückzieht und seine Wahrnehmung auf sich selber lenkt. Traum- oder Phantasiereisen haben einen meditativen Charakter. Es ist erstaunlich, wie positiv gerade Kinder auf dieses Angebot reagieren.

Strukturierung einer Phantasiereise:

Die Kinder suchen sich zunächst einen angenehmen Ort, an dem sie sich bequem auf den Boden legen können.

Einleitung

Es folgt eine angeleitete Körperliche Entspannung:

„Lege dich bequem hin und schließe die Augen! Spüre den Boden unter dir, wie er dich trägt! Gib dein ganzes Gewicht an den Boden ab!usw.“

Seelische Entspannung: Einleitung und Sorgenbaum

„Ich möchte, dass du dir einen wunderschönen Stern vorstellst. Dieser Stern ist dein eigener, ganz besonderer Stern. Er darf jede Farbe haben, die dir gefällt. Vielleicht ist er blau oder rot, oder grün oder gelb oder silbern. Vielleicht ist er auch gemustert oder bunt. Weil es dein eigener Stern ist, darf er jede Farbe haben, die dir gefällt.“

Dein Stern ist gefüllt mit einem weißen Licht und er leuchtet über dir und das Licht scheint auf dich herunter.

Ich möchte, dass du dich in diesen hellen Lichtschein hineinstellst, als ob du unter einer Dusche stehst. Lasse das Licht in deinen Körper hinein, so dass dein ganzer Körper von der Zehenspitze bis zum Scheitel mit diesem wundervollen weißen Licht gefüllt wird! Spüre, wie sich das Licht in deinem Körper ausbreitet und du dich ganz wohl und geborgen fühlst! Dein Stern ist immer für dich da und sorgt dafür, dass du behütet, beschützt und niemals alleine bist.

Nun stelle dir vor, du stehst in einem wunderschönen sommerlichen Garten! Bevor du dir den Garten genauer ansiehst, siehst du eine Wiese, in deren Mitte ein großer, starker Baum steht. Dieser Baum ist der Sorgenbaum. Gehe über die Wiese zu ihm hin! Ich möchte, dass du alles an diesen Baum abgibst, was dich ärgert, dich traurig macht oder dir Sorgen bereitet. Vielleicht hast du dich mit jemandem gestritten? Oder dich über eine Sache oder eine Person geärgert? Oder du bist unzufrieden mit etwas? Der Sorgenbaum nimmt alle deine Sorgen entgegen und du darfst sie an seine Äste oder an seinen Stamm hängen oder sie dadurch, dass du deine Hände an seinen Stamm legst, dem Baum anvertrauen und dort lassen.

Nun sieh dich um, was du um dich herum in dem wunderschönen Garten entdecken kannst! Vielleicht siehst du dort viele bunte Blumen? Blumen, die du kennst und welche die du noch nie zuvor gesehen hast? Sie alle verströmen einen angenehmen Duft. Neben ihnen landet ein großer Schmetterling. Er ist ganz ruhig und du kannst ihn genau betrachten.

Aus allen Richtungen hörst du die Vögel zwitschern und vielleicht auch noch andere Geräusche um dich herum. Du spürst die angenehm warme Sonne auf deiner Haut.“

Kernstück

Nun steht es Ihnen frei, die Geschichte für die Kinder zu gestalten. Dabei ist alles erlaubt, was den Kindern Freude bereitet. Wichtig ist es, dass Sie ganz allgemeine Formulierungen benutzen, die so unspezifisch sind, dass die Kinder die Möglichkeit haben, die Traumreiseumgebung, die sie für Sie entwerfen mit ihrer eigenen Phantasie zu füllen und zu gestalten.

Ihre Aufgabe als „Reiseleiter“ ist es, den Kindern einen Rahmen anzubieten, in dem die Kinder ihre eigenen inneren Bilder erzeugen können.

Für die Planung des Kernstücks der Phantasiereise sollten Sie sich vorher genau überlegen:

- Wohin soll die Reise gehen? Was ist das Thema, das Ziel der Reise? Z.B. Entspannung, Kreativität, Selbstsicherheit etc.?
- Welche Gefühle sollen erlebt werden?
- Welche Zustände, Mittel und Metaphern unterstützen die Reisenden, das Ziel zu erreichen?

Rückführung

Nachdem Sie den Kindern im Kernstück eine Zeit lang (~ 5 Min.) in Stille die Möglichkeit gegeben haben zu meditieren, bzw. sich ihren inneren Bildern und Vorstellungen zuzuwenden, ist es nun wichtig, die Rückführung zu begleiten. Man leitet die Kinder an, nun ihren Ort wieder zu verlassen, sich zu verabschieden, mit dem Wissen, dass sie jederzeit dorthin zurückkehren können und lenkt die Wahrnehmung der Kinder nach außen. „Nun komme wieder ganz zurück, hier in diesen Raum und spüre deinen Körper. Strecke dich und öffne die Augen, wenn du soweit bist.“

Hinweis:

Phantasiereisen anzuleiten und/oder zu entwickeln, erfordert für unerfahrene Reiseleiter unbedingt eine Auseinandersetzung mit dem Thema. Hierzu empfehle ich das Buch „Phantasiereisen leicht gemacht“ von Evelyn Maaß und Karsten Ritschl. Spezielle Phantasiereisen bzw. Visualisierungen für Kinder finden sich in dem Buch von Maureen Garth „Sonnenschein“.



DIE GESUNDHEITSPIRATEN
LECKER ESSEN, LOCKER BLEIBEN

„Komm mit in das gesunde Boot“

Die Baden-Württemberg Stiftung hat im Jahr 2006 mit dem Förderprogramm „Komm mit in das gesunde Boot“ ein umfassendes Bewegungs- & Ernährungsprojekt initiiert. Ziel ist es, langfristig und flächendeckend nachhaltige Impulse für mehr Bewegung und ausgewogene Ernährung in den Alltag von Kindergarten und Grundschule zu bringen. Die spielerische Vermittlung von Grundwissen und das Angebot sinnvoller Handlungsalternativen stehen im Vordergrund.

Im Kindergartenprogramm findet Gesundheitserziehung spielerisch in zwei Modulen – dem Ernährungsmodul „lecker essen & trinken“ und dem Bewegungsmodul „locker hüpfen & lustig spielen“ – statt. Kinder lernen, was es heißt, gemeinsam zu speisen, einfache Gerichte selbst zuzubereiten, Nahrungsmittel zu riechen, zu schmecken, zu sehen und zu fühlen. Außerdem lernen sie die Freude an der Bewegung und an sportlicher Aktivität in der Gruppe kennen. Beide Module können unabhängig voneinander beantragt und in den Kindertageseinrichtungen durchgeführt werden.

Die Ausschreibungsunterlagen sind unter www.gesunde-kinder-bw.de/kindergarten abrufbar.

www.gesunde-kinder-bw.de



Ein Programm der

**BADEN-
WÜRTTEMBERG**
STIFTUNG
Wir stiften Zukunft



Trinken Fische?

Teil 3: Naturwissenschaft

Einführung

Eine Positionsbeschreibung

Naturwissenschaften im Kindergarten sind in Mode gekommen. Literatur, Fortbildungen, Forscherkisten und -projekte sprießen allenthalben aus dem Boden. Backpulver, Teelichter, Luftballons, Seifenblasen finden reichenden Absatz. Technolinos, Häuser der kleinen Forscher, forschende Ameisen, Forschkönige, Science for kids und wie die fantasievollen Projekte alle heißen, füllen Internetseiten, Bücher, Werbeprospekte. Die Kataloge bieten seitenweise Materialien an, von Pipetten, Mikroskopen, Döschen, Gläschen bis hin zu ganzen Laborausstattungen.

Aber auf der anderen Seite wächst auch Skepsis. Wird nicht doch nur neuer Leistungsdruck aufgebaut? Verstehen Kinder wirklich, was das Experiment beweisen will? Wird möglicherweise nicht auch nur eine Konsumhaltung gefördert – immer noch schönere, buntere, knallendere Experimente?

Das Projekt „Spielerisch die Welt erforschen“ will auch eine hinterfragende Position einnehmen und dazu auffordern, sich selbst Gedanken zu machen über das eigene Herangehen an Wissenschaft und wissenschaftliche Themen.

Quizwissen oder wirklich erlebt?

Eine häufige Frage in vielen Quiz ist zum Beispiel: „Was ist eine Grasmücke?“ Oder auch: „Wie viele Beine hat eine Grasmücke?“ Häufig stelle ich diese Frage in meinen naturkundlich orientierten Kursen. Meist kommt auch die richtige Antwort.

Dass eine Grasmücke ein Vogel ist und kein Insekt trotz den letzten beiden Silben „mü-cke“, weiß inzwischen jedes Kind.

Wenn ich dann weiter frage: „Wer hat schon einmal eine Grasmücke bewusst wahrgenommen?“, erntet

man zu 90% verständnisloses Achselzucken. Dabei sind Grasmücken Allerweltsvogel! In der Liste der häufigsten Brutvögel rangiert die Mönchsgrasmücke hinter Buchfink (Nr.1!), Amsel, Haussperling, Kohlmeise, Zilpzalp und Tannenmeise auf Rang 7.

Der Name ist altes Deutsch und die korrekte Aussprache wäre „gra – smücke“. Nur bei dem Vogelnamen hat sich das erhalten. Aus „smuoka“ entwickelte sich unter anderem „schmiegen“. „Grauschmieger“ könnte man vielleicht heute sagen.

Naturwissenschaften – ein Frage-Antwort-Spiel?

Schon die Schule, aber auch die verschiedenen Medien präsentieren uns Naturwissenschaft als eine Art Spiel. Jemand stellt eine schlaue Frage und gesucht ist eine möglichst noch schlaudere Antwort. Zahlreiche Quizsendungen vermitteln sehr oberflächliches Wissen.

Die detaillierteren Wissenschaftssendungen (Sendung mit der Maus, Galileo, Wissen macht Ah, usw.) gehen tiefer. Hier wird „Wissen“ zwar diskutiert, aber letzten Endes dominiert doch das immer gleiche Frage-Antwort-Schema.

Unser Projekt stellt bewusst das Fragen in den Vordergrund. Frei nach einem Zitat von Janusz Korczak steht das Motto über dem Projekt: „Das Kind hat ein Recht auf die heutige Frage“. „Wir brauchen Frage-Schulen, keine Antwort-Schulen“ fasst Elschenbroich ihre Recherchen in ihrem Bestseller „Weltwunder“ zusammen. Eine Verschiebung wird eingefordert: statt „Fragen ist gut, aber Antworten ist besser“ gilt nun: „Antworten ist gut, aber Fragen ist besser“.



Naturwissenschaften – grundlegende Form des Weltaneignens!

Es ist auch ein wichtiges Anliegen des Projektes, Naturwissenschaften in einen größeren Kontext zu stellen. Naturwissenschaften sind viel mehr als nur ein mehr oder weniger kompliziertes Frage-Antwort-Spiel. Sie sind auch kein reiner Selbstzweck. Zusammen mit den Künsten und den vielfältigen sozialen Ansprüchen des Lebewesens Mensch sind die Naturwissenschaften ein gleichwertiges Drittes im Rahmen von Weltaneignung.

Naturwissenschaft ist somit ein ganz wesentlicher Zug des Menschen, zu Erkenntnissen zu gelangen. Im Folgenden wird daher vom „Naturwissenschaftlichen Erkenntnisweg des Menschen“ gesprochen. Dieser Weg beginnt schon lange vor der Geburt. Schon das Ungeborene ist zum Beispiel in der Lage, Laute der Umgebung wahrzunehmen und in sein individuelles System einzubauen – das heißt wahrgenommene Phänomene forschend, also mit im weitesten Sinne naturwissenschaftlicher Methodik des Ausprobierens in Erkenntnis zu bringen, sich anzueignen. Enden wird dieser lange Weg erst mit dem Tod. Der Mensch lernt als eines von ganz wenigen Lebewesen sein ganzes Leben lang dazu. „Lernen“ gehört zu den biologischen Definitionen des Menschseins.

Mit diesem Anspruch wird nun das Thema im Folgenden angegangen. Zunächst wird in äußerster Knappheit versucht, die Naturwissenschaften, wie schon mit der Theaterpädagogik geschehen, im modernen Bildungskonzept des Ko-Konstruktivismus einzuordnen.

Ausgangspunkt unserer Darstellung ist die klassische Situation des Experimentierens. Mit den Projektteilnehmenden wurde ein Schema entwickelt, das als zentrale Grundlage dargestellt wird. Grundsätzlich sind zwei Experiment-Typen auseinanderzuhalten. Das „Vorführ-Experiment“, gefunden in Büchern oder ausgepackt aus der Kiste wird zunächst unser Startpunkt sein. Dem gegenüber steht dann aber das „Echte Experiment“, das entwickelt werden muss und von dem man nicht weiß, zu welchem Ergebnis es uns führt.

Pädagogische Zielrichtung ist es, Kinder als Forscher zu entdecken und zu unterstützen. Mit den Ideen, Gedanken der Kinder zu arbeiten, die ganz eigene, manchmal verrückte Fragestellungen entwerfen und sich auch ihre eigenen Schlussfolgerungen aus dem Erlebten ziehen. Getreu dem Anspruch „Praxishandbuch“ folgt dann die ausführliche Beschreibung des naturwissenschaftlichen Erkenntnisweges, der als grundlegende Theorie des Forschens beginnt, sich aber genauso als Leitfaden für aktuelles pädagogisches Handeln liest und sogar als Arbeitschema für die Entwicklung konkreter Forschungsprojekte im Kindergarten dienen kann.

Ko-Konstruktivistische Sicht

Eine der verrücktesten Erkenntnisse des „Jahrhunderts der Hirnforschung“ ist die enorme Plastizität unseres Gehirns. Jedes individuelle Gehirn ist völlig anders aufgebaut. Vergleichsebenen sind zwar möglich, da sich bestimmte Bereiche in ihrer Zuständigkeit ähneln, aber je detaillierter hingeschaut wird, umso individueller erscheint jedes einzelne Gehirn. Die unmittelbare pädagogische Konsequenz daraus ist, individuelle Bildungswege nicht nur zuzulassen, sondern zu fördern: jeder einzelne Mensch entwirft sich seine eigene Weltsicht, häuft seine eigenen Erfahrungen in seinen eigenen Ordnungssystemen an.

Die vorgesetzte Silbe „Ko-“ bringt die biologische Sicht des Menschen als schier unglaubliches Sozialwesen zum Ausdruck. Der Mensch wird erst Mensch in der Auseinandersetzung mit seiner sozialen Umgebung. Ohne soziale Kontakte geht er ein. Schon beim simplen Vormachen eines Experimentes spielt der soziale Aspekt eine ganz entscheidende Rolle.

Stichwort: „Konstruktivismus“

Eine knappe Definition frei nach Pippi Langstrumpf könnte lauten: „Wir machen uns die Welt, wie sie uns gefällt.“

Im Wort steckt „konstruieren“ – wörtlich „zusammen schichten“, womit ein mehr oder weniger kunstvolles Anhäufen, damit auch Ordnen gemeint ist.

Die neurophysiologischen Wissenschaften kommen durch immer mehr Belege zu dem Schluss, dass Wahrnehmung – mithin, das was wir als „Realität“ bezeichnen – erst in unserem Gehirn entsteht.

Inwieweit damit dann tatsächliche Gegebenheiten (also echte Realität) dahintersteht (Kants „Ding an sich“), ist erst in langwierigen Forschungsprozessen herauszubekommen.

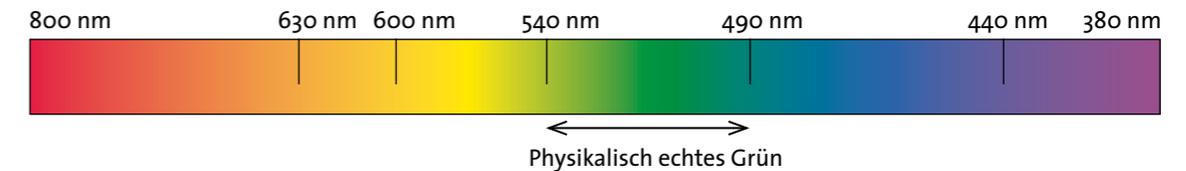
Auch die Sprache gehört als wesentlicher Aspekt zu unserer Sozialbezogenheit. Zum einen hilft Sprache bei der Ordnung der wahrgenommenen Erscheinungen, in dem wir dem Sinneseindruck eine Folge von Lauten entgegensetzen. „Wau-wau“ etwa ist einer der ersten Begriffe, den kleine Kinder beherrschen. Anfangs bezeichnet „wau-wau“ vielleicht so etwas, wozu wir Erwachsene „Säugetier“ sagen, also etwas Haariges, vielleicht fallen aber überhaupt Tiere (also auch zum Beispiel Hühner) für das Kind unter den Begriff. Auch „Ball“ wäre ein schönes Beispiel. Begriffe sind nichts anderes als „Konstrukte“, die streng genommen nur vom Kind selber verstanden werden.

Im Laufe der Zeit lernt das Kind zu differenzieren. Zu „wau-wau“ gesellt sich „muh“ und „mäh“, „miau“ und „kikeriki“. Diese Begriffe sind fast international, die Abweichungen („cocodico“ in den romanischen Sprachen) sind gering, da sie an den unmittelbaren akustischen Sinneseindrücken ansetzen. Mit der weitergehenden Differenzierung des Wahrgenommenen entwickelt sich eine immer komplexer werdende Sprache. Damit entfernt sich Sprache auch immer weiter vom ursprünglichen Sinneseindruck. Die Abstraktion nimmt zu. Bei Lautfolgen wie „hund“, „chien“ oder „dog“ ist die Entfernung vom Sinneseindruck des „wau-wau“ offensichtlich. Zugleich engt sich der soziale Raum ein, innerhalb dessen Verständigung möglich ist – die Weltgemeinschaft „Mensch“ zerfällt in regionale Gruppen.

Zugleich engt sich der soziale Raum ein, innerhalb dessen Verständigung möglich ist – die Weltgemeinschaft „Mensch“ zerfällt in regionale Gruppen.

Am Beispiel des Farbsehens seien weitere wesentliche neurophysiologische Aspekte des Ko-Konstruktivismus aufgezeigt. Die Wahrnehmung „grün“ entspricht drei verschiedenen physikalischen Realitäten, die wir sinnesphysiologisch nicht auseinanderhalten können:

- 1.) Es gibt physikalisch „echtes“ Grün. Das ist Licht mit Wellenlängen zwischen 490 Nanometer (nm) bis 540nm. Dieses geht nahtlos in Gelb (>540nm) bzw. Blau (<490nm) über. In der Natur sehen wir es im Regenbogen.
- 2.) Aber auch die Mischung „Gelb“ + „Blau“ sehen wir grün, obwohl physikalisch grünes Licht nun gar nicht in unser Auge kommt. Licht mit Wellenlängen zwischen 600 bis 540 gleichzeitig mit Wellenlängen zwischen 490 und 440nm – aber keines der Wellenlängen zwischen 490 und 540 nm.
- 3.) Ein drittes Grün schließlich sehen wir, wenn wir aus weißem Licht, das Licht aller Wellenlängen beinhaltet, Rotes Licht herausfiltern. Auf unser Auge trifft also das komplette Spektrum von 380 bis 600nm – aber sehen tun wir wieder einfach nur grün.



Laubfrösche, wie dieses asiatische Terrarientier, aber auch unsere einheimischen, haben kein „echtes Grün“ in ihrer Haut, sondern gelbe und blaue Pigmente. Individuen mit

Erbfehlern, die keine gelben Pigmente erzeugen können, sind blau (Teil-Albinismus).



Auch die Pflanzen sind nicht „echt grün“, sondern sie filtern für ihre Photosynthese vor allem rotes und oranges Licht aus dem Sonnenlicht, das nahezu alle Farben

enthält. Übrig bleibt ein Rest, den unser Farbsehsystem als „grün“ erkennt.

Auch bei der Sprache lässt die Willkürlichkeit unsere Konstrukte aufzeigen. Durch langes Training einigen wir uns in unserem zugehörigen Sozialkreis auf irgendeine wie auch immer geartete Lautfolge: im Deutschen [gry:n], Chinesisch [lüsè], Russisch [‘selen], Französisch [ver], Italienisch [,verde] usw. Nicht für alle Farbnuancen haben wir eigenständige Namen. Für die Farben „violett“ und „orange“ musste sich das Deutsche des Französischen bedienen. Müßig ist die Diskussion, ob es bei bestimmten Übergängen nun „Blau“ oder „Grün“ heißen muss.

Gibt es Drachen die Feuer spucken?

Das Experiment

Eine zentrale Rolle in den Naturwissenschaften nimmt das Experiment ein.

Was ist eigentlich ein Experiment?

Grundsätzlich müssen wir unterscheiden zwischen dem „Vorführ-Experiment“ und dem „Echten Experiment“. Wir können die beiden Bedeutungen fast schon als diametral einander gegenüber stehende Auffassungen sehen.

Schon im 18. Jahrhundert war es in Mode gekommen, naturwissenschaftliche Experimente vorzuführen. Auch die Kritiker dieser oft nur auf Effekt und Show bedachten Events gab es damals schon.

Georg Christoph Lichtenberg (1724 – 1799), einer der ersten Experimentalphysiker und begnadeter Aphorismendichter, dessen Aussprüche bis heute nichts an ihrer Aktualität verloren haben, sagte einmal dazu (zit. nach Donata Elschenbroich): „Ich hasse die Experimente, die die Natur vorführen wie eine gepackte Kiste. Nur wenn das Ergebnis zweifelhaft oder unbekannt ist, verdient der Versuch den Namen Experiment“.

Was tun Sie eigentlich, wenn Sie experimentieren? – Ein Schema zur Bedeutung von Experimenten im Kindergarten

Zum Ende des Projektes wurde gemeinsam mit den Teilnehmenden der sich anschließenden Multiplikatorinnen-Fortbildung ein Schema entwickelt, das uns verdeutlichen soll, was wir mit welchen Experimenten eigentlich erreichen können und wollen.

Wir schauen also mal zu in einem Kindergarten, in dem ein Experiment gemacht wird. Wir schauen ganz genau hin und stellen uns folgende Fragen: Wer macht was? Warum wird das gemacht? Wer ist wie an dem Ganzen beteiligt? Was passiert während dem Versuch? Was geschieht danach?

Erst wenn wir diese Fragen beantwortet haben, können wir versuchen, das Geschehene im Schema einzuordnen. Je öfter wir versuchen, uns klar zu machen, wo wir uns im Schema befinden, umso klarer können wir beurteilen, wie sinnvoll das Experiment im pädagogischen Zusammenhang ist. Können wir zufrieden sein? Haben wir erreicht, was wir wollten? Können wir das Ganze so stehen lassen oder erfordert es weitere Schritte? Im Folgenden wird das Schema nun im Detail erläutert. Zunächst schauen wir auf die beteiligten Personen.

Stichwort: „Experiment“

Aus dem Lateinischen: „ex-periri“ meint wörtlich: „in Erfahrung bringen“.

Interessant ist die besondere Verb-Form (Deponens), die im Lateinischen eine reflexive Bedeutung hat, und im Deutschen nur schwierig wieder zu geben ist, etwa: „für sich selber in Erfahrung bringen“

Das Wort „experimentum“ wurde gebraucht für
1.) Versuch, Probe, –

„es darauf ankommen lassen“

2.) Beweis, Erfahrungsbeweis.

Somit stecken schon von Anfang an beide Bedeutungen in diesem Wort – nämlich zum einen, etwas mit einem Experiment zu beweisen und zum anderen etwas auszuprobieren.

Die beiden Akteure

Es sind prinzipiell zwei Akteure, die in der Experiment-Situation aufeinander treffen. Die Breite der sich jeweils durchdringenden Dreiecke entspricht der Aktivität. Wie auch immer diese festgestellt wird, sei es mit Hilfe messbarer Beobachtungen oder auch einfach nur als von einem neutralen Beobachter angenommene Aktivität.

Der **Erwachsene** mit seinem Wissenshintergrund, mit seinem mehr oder auch weniger offenkundigen didaktischen Engagement und natürlich auch mit seinem großen Erfahrungshintergrund. Im Schema nimmt seine Aktivität mit der Farbe „blau“ von oben nach unten ab.

Das **Kind** mit seiner Neugier, seiner noch unbedarften Herangehensweise und auch mit seinem Drang, die Dinge in die Hand nehmen zu wollen. Im Schema nimmt seine Aktivität mit der Farbe „rot“ von oben nach unten zu.

Experimente

1. Show/Vorführexperiment

- Begeisterung wecken/wow/Effekte

2. Rezept

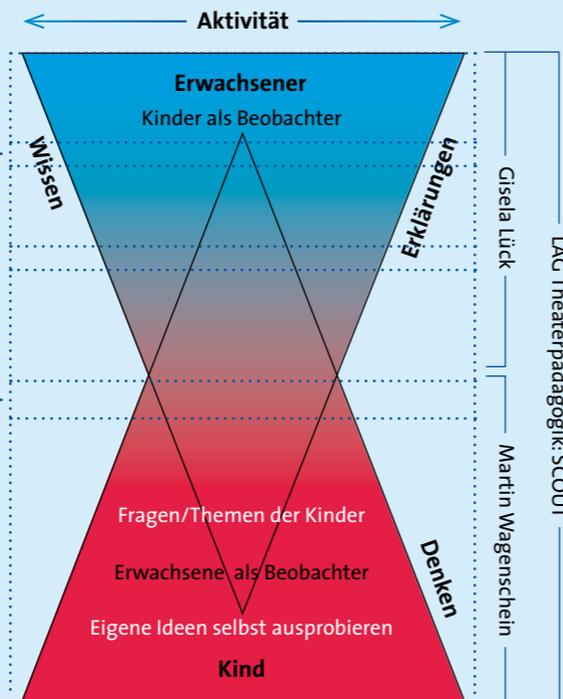
- Vormachen – Nachahmen

3. Impuls/Input

- Anregungsversuche/Anstöße geben
- Ausprobieren/Spielen

4. Forschen

- Ausgangspunkt: Frage
- Denkweisen/Methoden statt Inhalte:
Der Weg ist das Ziel!
- Beobachten/begleitendes Freispiel,
Situationsansatz
- Fantasie/Echtes ergebnisoffenes
Experiment/Philosophieren



Wer ist hier eigentlich der Aktive – der Erwachsene? Das Kind? Oder beide?

Wir schauen uns das Schema von oben nach unten an. Die Aktivitäten der beiden Akteure überschneiden sich. Oben dominiert die Aktivität des Erwachsenen. Ganz oben ist sogar ein Bereich zu entdecken, in dem nur der Erwachsene aktiv ist. Er hat sich vorbereitet, die Materialien besorgt, eventuell sogar alles vorher ausprobiert. Er hat sich einen guten Einstieg ausgedacht und beginnt nun mit dem Experiment. Das Kind schaut sich die Sache an – eine minimale Aktivität angedeutet mit der Spitze des roten Dreiecks.

Je mehr ein Kind in die Thematik einsteigt, umso mehr gelangen wir in die unteren Bereiche. Die Aktivität des Kindes wird immer größer – bis hin zur Basis, wo das Kind alleine aktiv ist, ohne dass der Erwachsene sich einmisch.

In der Praxis wird fast alles vorkommen und auch wichtig sein. Kinder werden hie und da bloße Zuschauer sein (obere Kante) und unbemerkt von uns werden sie sich auch weiterhin mit den Themen befassen (untere Kante). Situationen, in denen der Erwachsene allein der Aktive ist, werden selten sein.

Das Schema ist in zwei Hälften geteilt. Oben stehen die mehr oder weniger von den Erwachsenen angeregten und angeleiteten Experimente. Hier finden sich die Standard-Experimente aus den zahlreichen naturwissenschaftlichen Kindergarten-Projekten. Als typische Vertreterin ist hier der Name Gisela Lück aufgeführt, die inzwischen zahlreiche Veröffentlichungen dazu auf den Markt gebracht hat. Eine kleine Auswahl an Büchern zu Experimenten finden Sie im Anhang.

Die untere Hälfte des Schemas ist mit Forschen überschrieben. Unser Projekt hat die klare Tendenz, diesem Teil die höhere Bedeutung und Aufmerksamkeit beizumessen. Martin Wagenschein hat in seiner Arbeit deutlich gemacht, wie sich Kinder wissenschaftliche Theorien selber erarbeiten, wenn der Erwachsene seine Rolle als Impulsgeber, als Moderator und Beobachter der eigenständigen Forschungsprozesse einnimmt.



Ein häufiger Wunsch – der häufigste vielleicht sogar – von Erzieherinnen, die sich in die Thematik Naturwissenschaften einarbeiten (möchten), ist der Ruf nach einfachen, beeindruckenden Experimenten. Manchmal lässt sich der Widerspruch zwischen „einfach“ und „beeindruckend“ zwar lösen, aber oft auch gerade eben nicht. Das Wort „einfach“ meint dabei wohl:

- 1.) Wenig Materialaufwand
- 2.) Für die Erzieherin leicht verständlich
- 3.) Vom Kind einfach nachzuvollziehen
- 4.) Sollte möglichst immer klappen

Was heißt hier eigentlich Aktivität?

Ich möchte es dem Leser an dieser Stelle selbst überlassen über die Art und Menge von „Aktivität“ nachzudenken.

Ein quantitativer Parameter der Aktivität des Erwachsenen könnte beispielsweise die Vorbereitungszeit sein. Je weiter oben in der Skala, umso höher der Anspruch, umso intensiver die Vorbereitung, umso materialaufwändiger die ganze Angelegenheit für den Erwachsenen.

Quantitative Aspekte auf der Kinderseite sind wesentlich schwieriger auszumachen. Dazu könnte ein bestimmtes Maß von Engagiertheit gehören. Manche Beobachtungsmethoden arbeiten mit diesem Begriff (z. B. die Leuener Engagiertheits-Skala). Ein weiteres Messinstrument könnte sein, Beschäftigungen, Nachfragen usw., mit denen das Kind seine weitere Beschäftigung mit dem Thema zeigt, zu erfassen.

Das Schaubild suggeriert uns, dass die Aktivität zur Mitte abnimmt. Aber es ist eher anzunehmen, dass dort die Gesamtaktivität am größten ist.

Vier Aktivitätsbereiche

Wir können nun vier Bereiche voneinander abgrenzen, wenn wir das Geschehen weiter beobachten. Die Abgrenzung ist dabei unscharf, die Überlappungsbereiche zeigen das im Schema an.

Die nun folgenden Ausführungen zu den einzelnen Stufen sollen helfen, sich vor, während und nach einem Forschungsprojekt Klarheit darüber zu verschaffen, was bei den Kindern tatsächlich angekommen ist.

Die Beispiele sind aus Beobachtungen zu vielen Gelegenheiten entnommen. Es handelt sich dabei meist um persönliche Einschätzungen des Autors. Es soll versucht werden, kein abschließendes Urteil über das beobachtete pädagogische Geschehen zu fällen, da es ohnehin nur möglich war, punktuell einzelne Gegebenheiten zu bewerten und die Kinder kaum über längere Zeit beobachtet werden konnten.

Aber wenn wir Kinder wirklich auf den Weg der Selbsterkenntnis bringen möchten, dann ist immer wieder nachzufragen, ob der gesamte Bereich des Schemas abgedeckt wird oder nur Teile davon. Unserer Einschätzung nach überwiegen bei vielen Projekten leider immer noch zu sehr die oberen Bereiche.

Ein Ziel des Projektes „Spielerisch die Welt erforschen“ war es, sich des Standpunktes im Schema immer wieder bewusst zu werden. Schließlich profitieren die Kinder ja auch durch die Begeisterung des Erwachsenen, der sich selber wiederum ja auch von Effekten zum eigenen Forschen und Nachdenken anregen lässt. Durch die große Klammer am Rand haben wir versucht dies anzudeuten.

Der folgende Abschnitt ist also in vier Unterkapitel eingeteilt:

- 1.) Show
- 2.) Rezept
- 3.) Impuls
- 4.) Forschen

Dem Forschen wird dann ein weiterer größerer Abschnitt eingeräumt.

Die Show der Vorführexperimente

Das folgende Experiment ist nur bedingt zur Nachahmung empfohlen. Es zeigt, dass unter bestimmten Bedingungen durchaus auch Experimente höheren Schwierigkeitsgrades im Kindergarten eine sinnvolle Ergänzung sein können.

Praxis-Beispiel: „Feuer machen ohne Streichholz“

(Magnesiumpulver und Jodpulver)

Versuchsbeschreibung

Der Versuchsleiter hat sich – zum Teil unter schwierigen Bedingungen – verschiedene Chemikalien besorgt. Die Kinder sitzen im Halb-Kreis im gebührenden Abstand, manche müssen immer wieder zur Ordnung gerufen werden. Der Versuchsleiter erläutert ein paar grundsätzliche Bedingungen, vor allem, dass dieses



Auch hier ist viel Show: ein vom Erwachsenen gebastelter Heißluftballon

Experiment nicht ganz ungefährlich ist und die Kinder die Chemikalien nicht berühren dürfen, auch hinterher nicht, da man als Chemiker nie ganz genau weiß, was passieren wird. Der Versuchsleiter erzeugt eine hohe Spannung und Aufmerksamkeit auf das nun Folgende.

Er gibt ein graublaues Pulver in ein Blechbehältnis, welches zusätzlich auf einer festen Unterlage steht. Er hat Handschuhe dazu angezogen, weil er das Zeug nicht auf die Hand bekommen will. Dann nimmt er, fast ein bisschen unheimlich, geheimnisvoll, eine weitere Substanz aus einem anderen Glas, die irgendein Metall darstellen soll. Diese gibt er nun in einem Teelöffel auf die Substanz im Blecheimer.

Das Thema des Versuches lautet: Feuer machen ohne Streichholz! Mit einer Spritzflasche gibt er nun ein paar Tropfen Wasser dazu. Er geht schnell einen

Schritt zurück, weil im Nu eine starke Reaktion stattfindet. Es entsteht ein violetter Rauch, der sich schnell ausbreitet. Um den Effekt noch zu erhöhen, wird nochmals Substanz nachgefüllt. Auf die lautstarke Resonanz der Kinder „Nochmal! Nochmal! Nochmal!“ führt der Versuchsleiter den Versuch ein zweites Mal durch.

Nach Beendigung des Experimentes muss die ganze Sache auskühlen, ein paar neugierige Kinder kommen näher, werden aber auf Distanz gehalten. Ein Kind schafft es aber doch, den Finger hinzuhalten und wird entsprechend ermahnt. Da die Gruppenzeit ohnehin schon fast abgelaufen ist, werden Vorbereitungen zum Aufbruch getroffen. Als die Gruppe sich vom Ort des Geschehens entfernt hat, kann der Versuchsleiter sich in aller Ruhe an die notwendigen Aufräumarbeiten begeben.

Elementarpädagogik

Unschwer zu erkennen ist der Aufwand, den der Versuchsleiter geleistet hat, sowohl um das Experiment vorzubereiten, als auch bei der Durchführung selber und schließlich beim Aufräumen und Entsorgen der möglicherweise nicht unproblematischen Chemikalien. Dahinter stand spürbar für alle aber auch die Begeisterung, die er dabei authentisch vermittelte.

Besonders das Auf-Distanz-halten der Kinder charakterisiert dieses Beispiel als eindeutig Erwachsenen-dominiert. Damit können wir das Experiment ganz ans obere Ende unseres Schemas stellen. Die Kinder werden mit Sicherheit auch so schnell keine Chance bekommen, das Experiment selber ausführen zu können. Beeindruckend ist die nahezu ungeteilte Aufmerksamkeit der Kinder. Ob das Thema bei den Kindern ankam und was weiter daraus entstand, konnte in der geschilderten konkreten Situation nicht ermittelt werden.

Theaterpädagogik

Über die theaterpädagogischen Anknüpfungen „Baumspiel“ oder „Plateaus bauen“ ließe sich das Thema weiter erarbeiten. Mit der Aufgabe, das Erlebte darzustellen, ließen sich „innere Repräsentationen“ (Fachwissen genauso wie Vorstellungen) erkennen.

Naturwissenschaft

Bei den beiden „geheimnisvollen“ Substanzen handelt es sich um Magnesiumpulver und Jod (ebenfalls in Pulverform). Unter der Zugabe von Wasser reagiert das Magnesium und setzt dabei Wärme frei, die dann als Auslöser für die Reaktion von Magnesium mit dem Jod funktioniert.

Der Sinn dieses Experimentes steckt einmal in der Begeisterung, die hier auf die Kinder übertragen werden kann. Das besonders Faszinierende an der Chemie ist ja, dass zwei „beliebige“ Stoffe durch schlichten Kontakt heftig miteinander reagieren und etwas völlig Neues entstehen lassen, was vorher weder in dem einen noch in dem anderen Stoff überhaupt zu erahnen war.

Im Folgenden ein etwas leichter durchzuführender Versuch, der aber wohl ebenfalls den Show-Charakter zeigt.

Praxis-Beispiel: Die Schlangen des Pharao

Versuchsbeschreibung

Auf einer feuersicheren Unterlage wird ca. 1l Sand (etwa ein Joghurt-Eimer voll) zu einem Kegel aufgeschüttet. Der Sandkegel wird mit Brenn-Spiritus (ca. 5- 6 Esslöffel) getränkt. In die Spitze des Kegels werden drei zuckerhaltige Brause-Tabletten (zum Beispiel Emser-Pastillen - mit Zucker, ohne Menthol!) im Abstand von einem halben Zentimeter hineingesteckt.

Warnhinweise:

Es wird empfohlen, den Versuch möglichst im Freien auszuführen. In Räumen ist für ausreichende Belüftung zu sorgen. Die Spiritusflasche ist nur für die Entnahme der benötigten Menge zu öffnen und unverzüglich wieder fest zu verschließen und vom Ort des Geschehens wieder zu entfernen.
Im Halb-Dunkel enthüllt das Experiment seinen besonderen Reiz.

Nun wird der Spiritus mit einem langen Streichholz entzündet.

Nach einiger Zeit wachsen aus den Emser Pastillen langsam drei schwarze schlangenförmige Gebilde heraus.

Naturwissenschaft

Durch die Erhitzung verbrennt der Zucker und bildet mit dem Natriumhydrogencarbonat (Backpulver!) eine feste Substanz. Die Hitzeentwicklung setzt zusätzlich den Schaumbildner Kohlendioxid (und andere Gase) frei. Es gehört in eine ganze Reihe von ähnlichen Experimenten, die mit Brausepulver zu tun haben.

Dieses Experiment wird gerne aufgrund seiner Erscheinung auch im Zusammenhang mit Vulkan-Themen eingebracht, auch wenn der chemische Zusammenhang dazu nur sehr oberflächlich besteht.

Elementarpädagogik

Beeindruckend ist dieser Versuch schon aufgrund der Entwicklung einer monströsen Erscheinung. Zusätzliche Spannung entsteht durch die gewisse, sicherlich gut kontrollierbare Gefährlichkeit.

Theaterpädagogik

Hier gilt im Wesentlichen das schon im ersten Beispiel Gesagte.

Das Rezept

Wir steigen in unserem Schema nun eine Stufe weiter hinab. Die Aktivität der Kinder wird angeregt, in dem wir als Erwachsene Versuche repräsentieren, die von den Kindern leicht nachgemacht werden können. Diese Versuche sind damit auch ungefährlich.

„Ich mach es Euch vor, Ihr dürft es dann nachmachen“ ist die typische Haltung in dieser Ebene, die nun schon ganz bewusst das Kind als Akteur beinhaltet. Das Kind ist in einer typischen und auch wichtigen Rolle. Schließlich besteht ein nicht unerheblicher Anteil des Lernens darin, einfach das nachzumachen, was uns das Vorbild vormacht.

Die Versuche, die hier in diese Ebene gehören, haben folgende Merkmale:

- 1.) Sie sind in aller Regel so ausgestaltet, dass Kinder sie leicht selber durchführen können. Viele Experimentieranleitungen enthalten auch schon Darstellungen, die die Kinder selbständig verstehen können.
- 2.) Sie implizieren einen gewissen didaktisch mitgegebenen Lerninhalt.
- 3.) Sie müssen relativ streng nach Anleitung durchgeführt werden, damit sie auch funktionieren.

Praxis-Beispiel: Knalldöschen**Versuchsbeschreibung**

Als Material benötigt man Filmdöschen, Backpulver und Essig. In das Filmdöschen wird ein knapper Teelöffel Backpulver gegeben. Anschließend gibt man noch etwa einen Teelöffel Essig dazu und verschließt das Döschen. Man stellt das Döschen in die Mitte und wartet. Mit einem plötzlichen Knall „explodiert“ das Döschen – der Deckel des Döschens springt mit einem Knall auf.

Naturwissenschaft

Durch die Reaktion des Backpulvers (Natriumhydrogencarbonat) mit einer Säure entsteht eine chemische Reaktion, bei der Kohlendioxid frei gesetzt wird. Dieses entstehende Gas beansprucht mehr Volumen – es entsteht ein Druck, der schließlich die Reibungskraft zwischen Deckel und Döschen überwindet.

Elementarpädagogik

Ein Versuch, den die Kinder schnell erlernen können. Sie werden schnell auf ein „Nochmal! Nochmal!“ verfallen und nicht müde trotz vielleicht anfänglich gegebener Misserfolge, das Experiment immer wieder zu wiederholen. Am besten im Freien durchführen. Die Backpulver-Essigreste hinterlassen Rückstände, die sind aber harmlos und auch leicht zu entfernen.



Ein leicht nachzumachender Versuch, wie sich Zucker auflöst

Theaterpädagogik

Die Reaktion von Essig und Packpulver lässt sich leicht spielerisch umsetzen, in dem wir beispielsweise unter einem Tuch versteckt zu Brodeln anfangen und dann plötzlich das Tuch verlassen. Um die „Reaktion“ unter Kontrolle zu behalten empfiehlt sich die Anwendung in verschiedenen Geschwindigkeiten.

Impuls/Input

Die nächste Ebene behandelt nun Versuche, die bewusste Impulse setzen. Im Gegensatz zu den bisherigen Stufen, die mehr oder weniger als abgeschlossene Einheit jeweils für sich stehen, und höchstens in einer gewissen Wiederholbarkeit zu eigenem Tun anregen, ist nun der Anstoß ein weiter gehender. Die Kinder werden gezielt dazu angeregt, die Dinge selbständig weiter zu entwickeln.

Praxis-Beispiel: Der klingende Kleiderbügel**Versuchsbeschreibung**

An einem Gegenstand aus Metall (zum Beispiel ein Draht-Kleiderbügel) wird ein Wollfaden befestigt und zwar so, dass zwei gleich lange Enden offen bleiben. Diese Wollfäden wickelt man sich jeweils um einen Finger der beiden Hände. Nun steckt man sich diese Finger in die Ohren. Wichtig dabei ist, dass man mit dem Finger das Ohr möglichst dicht schließt und dass der nun herunterhängende Gegenstand frei schwingen kann. Stößt man den Gegenstand nun an, hört man die wunderbarsten Töne.

Erklärung

Durch die Wollfäden wird die nicht oder nicht so gut hörbare Eigenschwingung des Gegenstandes direkt ins Ohr übertragen. Die Schalleitung ist dabei besser als über die Luft, die viele schwache Schwingungen ausbremst. Wir hören also Töne, die wir bei Luftleitung nicht hören würden.

Naturwissenschaft

Durch den Versuchsleiter werden die Kinder angeregt, selber Modifikationen zu dem Versuch zu entwickeln. Erste Aufgabe kann sein, verschiedene weitere Gegenstände zum Klingeln zu bringen. Besonders ergiebig sind Metallgegenstände (Zange, Gabel, Stimmgabel). Es genügt ein einfacher Knoten in der Mitte des Wollfadens. Weitere Variationen bieten sich durch eigene Metallkonstruktionen (biegsamer Draht, Verformung des Klei-

derbügels, ...). Auch wie der Gegenstand angestoßen wird, kann eine Rolle spielen. Schließlich können sogar verschiedene Faden-Materialien (dünn, dick, Wolle, Schnur usw.) ausprobiert werden.

Theaterpädagogik

Aufgabe der Theaterpädagogik kann hier sein, im Vorfeld des Versuches für einen geeigneten Rahmen zu sorgen – Siehe zum Beispiel „Blind durch den Raum führen“, Lauschen, Dinge hören, die man nicht hören soll, Flüsterpost.

Elementarpädagogik

Empfehlenswert ist ein ruhiger Raum, damit die Schwingungen gut gehört werden können. Gleichzeitig sollten Materialien zur Verfügung stehen, damit sich die Kinder selber auf die Suche nach allen möglichen Gegenständen machen können. Auf die verschiedenen Ideen der Kinder sollte gezielt eingegangen werden können.

Überleitung zum echten Forschen**Der untere Bereich – das Kind als Aktiver**

Beim Wechsel von der oberen Hälfte unseres Schemas zur unteren tut sich Grundlegendes. Der Blick wandelt sich. Hatten wir bisher eher Themen im Kopf, die wir an die Kinder weitergeben wollten, so werden wir nun vom Agierenden zum Beobachtenden.

In der oberen Hälfte war und ist auch immer ein Wissen im Hintergrund, eine Erklärung für etwas, was man dem Kind weitergeben möchte.

Nun geht der Impuls vom Kind aus: „Das Kind hat ein Recht auf die heutige Frage.“

Es muss nicht immer eine klug ausformulierte Frage sein, die wir zum Ausgangspunkt unseres Forschens nehmen müssen. Es genügt oft die Beobachtung – „ein Kind fragt sich...“. Es hat etwas entdeckt, mit dem es sich beschäftigt.

An dieser Stelle steht nun auch das schon viel zitierte „Echte Experiment“, das ich vom „Vorführexperiment“ abgetrennt sehen möchte. Es hat einen ganz anderen Impetus. Hier möchte jemand selber wissen. Jemand



probiert aus, ob es sein kann, stellt eine Hypothese in den Raum, von der er/sie wissen will, was dran ist. Diesem eigentlichen Forschen ist nun der ganze folgende Abschnitt gewidmet.

Stichwort Forschen

*gründlich, systematisch nach (wissenschaftlicher) Erkenntnis suchen
(Digitales Wörterbuch der Deutschen Sprache des 20. Jahrhunderts)*

Definition:

1.) Genau beobachten

2.) Vermutungen aufstellen

3.) Überprüfen

Naturwissenschaftliches Überprüfen von Vermutungen = Experiment im eigentlichen Sinne!

Was ist Forschen?

Zunächst einmal soll Klarheit darüber geschaffen werden, was überhaupt unter Forschen verstanden wird. Ergebnisoffenheit ist ein wesentlicher Punkt. Etwas selbst Erforschtes sitzt viel tiefer als etwas, das mir erklärt, gezeigt, beigebracht worden ist.

Aus diesen Gründen sollte der Schwerpunkt im Kindergarten möglichst im unteren Bereich, also auf dem Thema „Forschen“ liegen.

Grundlegend besteht „Forschen“ aus drei Aspekten. Am Anfang allen Forschens steht die Wahrnehmung, die Beobachtung. Schon Aristoteles behauptete: „Nichts kommt in den Geist, was nicht vorher in den Sinnen war.“ Etwas, das ich wahrgenommen

habe, das ich beobachtet habe, ist mir wichtig. Selbst flüchtige Beobachtungen heben sich allein schon hirneingeschrieben aus dem All der Möglichkeiten heraus. Als Erzieher sollte man es lernen, das Beobachten der Kinder zu beobachten. Was beobachten Kinder nicht alles! Wie sie beobachten! Wie sie diese Beobachtungen auf ihre Art, eben kindlich, zu deuten, zu beschreiben, ins vorhandene Denk-System einzuordnen, zu erklären versuchen, sprich wie sie Vermutungen anstellen, „Hypothesen“ entwickeln. Das ist der zweite Aspekt des Forschens, Vermutungen, Hypothesen, sich Erklärungen suchen. Und wie die Kinder schließlich, sofern sie gelassen werden, ins eigene, selbsterfahrene Ausprobieren, sprich „Experimentieren“ übergehen, wie sie ihre Annahmen auf ihre Art immer wieder überprüfen!

Da haben wir die wesentlichen drei Elemente des Forschens: Beobachtung, Hypothese, Experiment – oder wie es der erste Satz der Ziele zum Bildungs- und Entwicklungsfeld „Denken“ im baden-württembergischen Orientierungsplan formuliert: „Kinder beobachten ihre Umgebung genau, stellen Vermutungen auf und überprüfen diese“.

Erziehen an dieser Stelle hieße, Kinder darin zu unterstützen, auch gelegentlich herauszufordern, zu provozieren, ihre jeweils eigenen Wege konsequent weiter zu gehen.

Auffällig eine Parallelität zum theaterpädagogischen Arbeiten. Auch hier steht „Wahrnehmung“ an erster Stelle, sich selbst wahrnehmen, den andern, den Raum, die Bühne, den Zuschauer wahrnehmen. Auch hier wird analysiert, vermutet, die Stimmung, traurig, offen, entschlossen, heiter, die weitere Entwicklung, was wird, was kann geschehen? Die theatrale Ausführung selbst ist zunächst ein Ausprobieren, ein Experiment, ein gewagtes oder ein sicheres, wie drücke ich mich aus, wie transportiere ich meine Empfindungen?

Forschen als Weg der Erkenntnis

Aus diesem hergeleiteten Dreischritt des Forschens möchte ich nun im Folgenden Forschen als einen Weg in dreifacher Hinsicht erläutern.

Erste Hinsicht ist eine Theorie des Forschens. So funktioniert Forschen! Und zwar prinzipiell bei jedem Menschen. Es ist anthropologischer Hintergrund, Philosophie / Erkenntnistheorie, Biologie, Soziologie. Ganz egal, ob es sich um ein Neugeborenes handelt oder um den Nobelpreisträger – letzten Endes ist es ein und das Gleiche. Lediglich die Voraussetzungen sind andere, das Neugeborene ist erst mal auf sich gestellt. Dagegen setzt der Nobelpreisträger an tausendfachen Erkenntnissen seiner ganzen Vor- und Umwelt an. Er beruft sich auf die Ergebnisse anderer, kennt sein Forschungsgebiet aus intensiver Recherche äußerst gut. Dazwischen irgendwo sind wir, zwischen Geburt und höchsten Weihen, aber prinzipiell doch vereint im ewigen Streben, etwas wissen zu wollen über die Welt. Auffällig wie sich die Methoden gleichen zwischen Baby und Professor!

Zweite Hinsicht ist, eine gewisse Ordnungsstruktur, einen Praxisleitfaden, zu vermitteln als Unterstützung, um Kinder bei ihrem Beobachten, Denken, Tun einschätzen zu können. Immer wird dabei versucht, den Platz zu finden, wo das eben Geschehene oder Gedachte nun hingehört: Ist es Beobachtung? Oder ist es Annahme, Hypothese, Vermutung? Oder gehört das schon zu dem Versuch, eine Antwort zu finden?

Dritte Hinsicht ist eine Wegbeschreibung, ein Arbeitsschema, ein Protokoll, an dem wir uns entlang hangeln können für unsere konkreten Forschungsprojekte. Diese lassen sich im Alltag finden. Manche dauern fünf Minuten, manche länger, vielleicht sogar mehrere Tage, Wochen, Monate. Und warum nicht sogar sich über die ganze Kindergartenzeit eines Kindes hinziehende Projekte?



Können Vögel beim Fliegen schlafen?

Forschen oder: der naturwissenschaftliche Erkenntnisweg

Gehen wir also los. Wir unterteilen unseren Weg in acht Schritte – das ist schematisch und gehört zu unserer Wegbeschreibung.

Der Praxisleitfaden ist eher eine Anleitung für Abenteurer, was hier zu tun, dort zu unterlassen ist. Es sind Markierungen gesetzt zum Innehalten, an wichtigen Verzweigungspunkten, an kritischen Punkten für mögliches Zurücklaufen, falls man sich verlaufen haben sollte. Aber eigentlich gilt: „Der Weg ist das Ziel!“

Vorsicht Falle!

Eine kleine Warnung sei noch vorweg geschickt. Allzu leicht tappt der Erwachsene in die Falle des „Besserwissers“, des Wissensvermittlers, des Erziehers, der Kinder am Ende doch zu einem vorbestimmten Ziel, zu einer richtigen Erklärung bringen will. Das alles ist natürlich legitim, aber wenn Sie Kinder zu Forschern machen wollen, ist hier Vorsicht geboten. Ein Besserwisser unterbindet eigenes Denken! Also hier der Ratschlag: Machen Sie sich frei! Frei von einem vorbestimmten Ziel. Selbst wenn das vermeintlich richtige Ergebnis im Raum liegen sollte, halten Sie sich im entscheidenden Augenblick zugunsten eines laufenden Forschungsprozesses zurück – und gleich werden Sie es erfahren, warum ich an dieser Stelle schon „vermeintlich richtig“ gesagt habe. Die naturwissenschaftlichen Erklärungen, die wir in Medien finden, sind voll von Halbwahrheiten, Ungenauigkeiten und richtig dicken Falschaussagen.

Im Projekt „Spielerisch die Welt erforschen“ spielte auch die immer noch anhaltende Diskussion eine Rolle, inwieweit wir Erwachsene Kindern überhaupt schon unsere modernen Weltbild-Versionen vermitteln sollen. Dass wir natürlich gar nicht umhin können, das zu tun, lässt sich nicht weglegen – schließlich leben wir im Ko-Konstruktivismus. Aber sich immer wieder auch mal bewusst zurückzuhalten, Dinge, die uns vielleicht sogar gegen den Strich gehen, stehen lassen zu können oder mehr noch als eigene Denkleistung, als wertvollen Beitrag zum wissenschaftlichen Diskurs, als Anregung fürs Nachdenken wertzuschätzen, das wird auf den kommenden Seiten ebenfalls deutlich zum Ausdruck kommen.

Beispiel Astronomie

Meiner Ansicht nach ist es beispielsweise nicht notwendig, dass Kinder nach einem Astronomie-Projekt wirklich verstanden haben, dass es die Erde ist, die sich dreht und nicht die Sonne, die wandert. Lange hat es gedauert, bis sich das kopernikanische Weltbild durchgesetzt hat, welches plausibler ist als alle anderen Weltmodelle vorher, dabei noch nicht mal neu war, sondern selber schon fast zweitausend Jahre alt. Es widerspricht unserer intuitiven Beobachtung nach wie vor, denn wir sehen eher die Sonne wandern, genauer sogar erst den Schatten, der sich bewegt, plötzlich scheint die Sonne durchs Fenster, plötzlich ist sie wieder weg.

**Stichwort**

„Sonnenundergang?“ – so ein Quatsch!

Sind wir doch mal ganz ehrlich: Das Wort „Sonnenundergang“ ist doch ein inzwischen völlig veralteter und falscher Begriff, der mit unserem Weltbild wirklich nicht mehr in Einklang zu bringen ist.

Es ist die Erde, dieses riesige einigermaßen kugelförmige Gebilde im Weltraum, die sich einfach weiterdreht, die sich von der Sonne wegdreht und damit ihren eigenen Schatten macht.

Und doch hat es sich sprachlich nicht durchgesetzt! Noch immer sehen wir in den Momenten, die wir zu unseren schönsten zählen, eine Scheibe, die hinter dem Horizont versinkt.

Wir sehen noch immer nicht, dass es der Horizont selber ist, der sich vor einen sehr weit entfernten extrem heißen und ebenfalls kugelförmigen Stern schiebt, weil sich das Ganze in einem eigentlich irrsinnigen Tempo von an die 1000 km/h weiterdreht.

Übung

Machen Sie es sich bei Ihrem nächsten Sonnenundergang einmal bewusst klar, wie die Verhältnisse wirklich sind! Stellen Sie sich unseren kompletten Planeten vor, auf dem Sie sich mit drehen. Sie selber sind es, die sich aus der Sonne drehen. Mit Ihnen dreht sich komplett all Ihre Umgebung nach hinten weg. Vor Ihnen schiebt sich der unvorstellbare riesige Rest des Globus vor die Sonne.

Das ist sicher erst mal ungewohnt. Der oder die ein oder andere wird sich auch erst mal scheuen, ein liebgewordenes Bild von romantischen Sonnenundergängen aufzugeben. Aber aus eigener Anschauung kann ich sagen, es ist nichtsdestoweniger großartig.

Wir leben in einer wunderbaren Welt und naturwissenschaftlich Korrektes kann auch poetisch sein! Als Mensch mit einem fantastischen Gehirn bleibt es Ihnen ja jederzeit erhalten, sich in gute alte Zeiten zurück zu versetzen, in der die Menschen noch an „Sonnenundergänge“ glaubten.

Ich stelle hier noch ein paar Fragen, deren Antworten Sie sich selber suchen müssen - oder auch genauso unbeantwortet lassen, wie ich das tue. Wie wichtig ist es, dass Kinder von Anfang an an die aktuellen Welterklärungsthemen herangeführt werden? Reicht es aus, die Kinder mit Phänomenen, Erklärungsmöglichkeiten, auch Widersprüchen etc. zu konfrontieren? Oder brauchen sie konkrete, verlässliche Hinweise aus unserer Erwachsenenwelt? Die Erde als Kugel ist da vielleicht noch selbstverständlich. Aber schon die wahren Dimensionen des Weltalls, die verrückt anmutenden Themen der über 100 Jahre alten Relativitätstheorie, die komplexen Folgerungen der Evolutionstheorie – was wollen oder können wir Kindern davon mitteilen? Ganz am Anfang des Forschens steht es auch, den Kindern die Phänomene einfach zu zeigen. In der Astronomie zu zeigen, was sich verändert. Die ganz praktischen Erfahrungen von Sonnenuhren (zum Beispiel Stonehenge) kommen lange vor dem Verständnis eines Sonnensystems. Die verschiedensten Sonnenuhren hatten sich schon lange praktisch bewährt, ehe überhaupt eine Ahnung auftauchte, dass es Bewegungen von unvorstellbaren Himmelskörpern sind, die etwas damit zu tun haben.

Entwicklung des Menschen

Die Reggio-Pädagogik folgt mit ihrem Ansatz der als Haeckelsches Gesetz bezeichneten Regel, dass die Individualentwicklung (Ontogenese) Schritte der Stammesentwicklung (Phylogenese) wiederholt. Jeder einzelne Mensch wiederholt also im Laufe seiner Entwicklung die Entwicklung des Homo sapiens von affenartigen Tieren zum Großhirn-Wesen. Vor allem Loris Malaguzzi hat dazu Konzepte entwickelt, die den Kindern – wieder oder endlich – eine solche sozusagen „artgerechte“ Entwicklung ermöglichen.

Kinder durchleben also Teile der Menschheitsgeschichte. Animistische Theorien über die Phänomene dieser Welt gehören dazu, in dem Dinge mit Seelen versehen werden – Bäume, die sich weh tun können, Tiere, die unsere Sprache verstehen, Steine, die etwas wollen oder nicht wollen. Oft taucht „zaubern“ als Erklärung für unverständliche Phänomene auf.

Auch machen sich Menschen immer wieder Theorien, die sich später als falsch herausstellen werden. Aber im Alltag können sich viele dieser intuitiven Annahmen durchaus bewähren.

Dies alles sollte uns ermutigen, Kinder genauer zu beobachten, anstatt sie auf Biegen und Brechen in eine scheinbar moderne Wissenschaftswelt einbauen zu wollen.

Hierher passt Martin Wagenschein, den ich ja an anderer Stelle als sozusagen posthumer Mentor des SCOUT-Projektes bezeichnet habe. Er hat es erkannt und dann konsequent pädagogisch genutzt, dass Kinder zwar fantastisch und vielfach animistisch ihre Annahmen formulieren, aber sich damit gleichzeitig auch ganz nahe an sei es nun historischen oder auch modernen Theorien entlang bewegen.

Beispiel

Wie kommt der Schall ins Ohr?

Martin Wagenschein machte ein Experiment vor. Anschließend debattierten die Kinder (in diesem Fall Grundschüler) über das Phänomen, wieso das Zusammenklappen zweier Bretter zuerst gesehen und dann ein bisschen später erst gehört wird. Auch beim Platzen eines Luftballons kann dieses Phänomen erlebt werden.

Das Erklärungsmodell der 3. Grundschulklasse lautete am Ende: Licht kommt sofort, Schall braucht Männchen. Diese Männchen hüpfen dann erst durch die Luft, kriechen ins Ohr und dann hören wir es erst.

Für die physikalisch richtige Erklärung muss ich nur „Männchen“ durch „Mässchen“ (kleine Masse) ersetzen – das ist die wörtliche Übersetzung des aus

dem griechisch-lateinischen entnommenen Wortes „Molekül“ – und schon habe ich die korrekte moderne Erklärung.

Licht kann sich ohne Masse im Vakuum fortpflanzen, Schall braucht Masseteilchen zum Beispiel Luftmoleküle (= „Männchen“) dazu. Deren Hin-und-Her-Bewegung pflanzt sich weiter („hüpfen“ ist genauso ein Wellenrhythmus wie Schallwellen), bis sie dann auch unser Trommelfell in Schwingungen versetzen („kriechen ins Ohr“): Das Trommelfell überträgt diese Schwingungen aufs Innenohr, welches es in neuronale Muster übersetzt, die dann im Gehirn als Höreindruck bewusst werden („dann hören wir es erst“).

Mit Theaterpädagogik ließen sich solche Gedanken wunderbar in vielfältiger Art und Weise umsetzen, schließlich arbeitet sie ja mit „Männchen“!

Am Anfang allen Forschens steht:

1. Schritt: Beobachten

Vorsicht, auf dem Weg gibt es weitere Stolper-Fallen! Es geht natürlich auf keinem Weg, den man selber suchen muss, voran ohne Stolpern, Hängenbleiben, Zurücklaufen, Umwege usw.

Eine ganz besondere Falle ist die äußerst dünne Nahtstelle zwischen Beobachtung und Hypothese. Denn Sehen, Hören, Riechen usw. ist einerseits pure Wahrnehmung, aber – so ist halt unser Gehirn – immer auch schon Deutung, also Hypothese. Also schon hirnpfysiologisch gesehen, ist der Grat dazwischen äußerst eng, um nicht zu sagen, er ist breit aber dafür sehr verwaschen.

Beobachtung oder Deutung?**Historisches Beispiel: Der Feuersalamander**

Lassen Sie mich das an einem historischen Problem erläutern.

Ausgehend von Aristoteles, 384 bis 322 vor Christus, der die enge Beziehung des Salamanders zum Feuer beschreibt, entwickelte sich vor allem im Mittelalter eine ganze Lehre dazu. Schließlich avancierte der Salamander sogar zu einem der vier Elementarwesen. Ohne Feuer kein Salamander, ohne Salamander auch kein Feuer. Zunächst war Salamander eigentlich ein Fantasiewesen – eine Art Feuerdrache. Erst recht spät (im 16./17. Jahrhundert!) wurde der Name „Feuersalamander“ dann für die biologische Art gebräuchlich.

Aus diesen Theorien, die sich um dieses Amphibium ranken, möchte ich eine besondere Idee herausgreifen: „Feuersalamander entstehen, indem man Holz im Feuer-Ofen aufbereitet. Wenn man alles richtig gemacht hat, kommen schließlich fertige Feuersalamander aus dem Ofen.“

An diesem Beispiel sind zwei Dinge zu zeigen. Zunächst sollten wir es lernen, Beobachtung von Hypothese zu trennen. Eine Beobachtung lässt sich kaum widerlegen. Immer wieder machten Menschen die Erfahrung, dass Salamander aus dem Ofen hervorkriechen. Das können und müssen wir als Tatsache hinnehmen, auch wenn durch Zentralheizung und Naturferne diese Beobachtungen heute schwieriger geworden sein dürften.

Holz und Wärme sind also zwei Faktoren, die unabdingbar zur Beobachtung eines Feuersalamanders gehörten.

Alles andere ist ohne weitere Beobachtungen nur hypothetisch!

- War der Feuersalamander vorher schon drin? – wie der moderne Beobachter argumentieren wird
- Oder entsteht er erst? – wie es nun mal seit Aristoteles angenommen wird.

Feuersalamander können schon als etwas unheimliche Wesen wirken. Schwarz, relativ groß gegenüber den sonst vielleicht bekannten Molchen, mit gelbem Muster, giftig, seltsam menschlich mit großem Kopf, leuchtenden Augen und einem gar nichts von Flucht anhabenden selbstsicheren Bewegungsrhythmus. Zum zweiten zeigt sich aber auch die Fantasiebegabung des Menschen. Es wird mit allen Mitteln nach Erklärungen gesucht. Der Mensch ist in der Lage, auch auf wenigen Fakten beruhende ausgefeilte Theorien zu konstruieren.





Beispiel aus dem SCOUT-Projekt:

Die Kinder hatten im Wald entdeckt, dass an einer Stelle Wasser austrat und sich schließlich zu einem kleinen Rinnsal entwickelte. Es tauchte die Frage auf, wo denn nun dieses Wasser herkomme. In den Gesprächen mit den Kindern tauchten zahlreiche Theorien auf; unter anderem auch schon Schilderungen des kompletten Wasserkreislaufes.

Ein 4-jähriges Mädchen erzählte mir folgende Geschichte: „Jede Nacht kommt eine Fledermaus vorbei und spuckt das Wasser an die Stelle, so dass jeden Morgen das Wasser wieder da ist und aus dem Boden kommt“

Das Projekt lief über mehrere Tage. Wir experimentierten mit Versickerung, wir bauten Aquarien mit den an der Stelle vorhandenen Materialien. Am Ende

entstand ein Modell, an dem die Kinder sehen konnten, dass es Lehmschichten sind, an denen das Wasser nicht weiter im Boden versickern kann, sich dort sammelt und an Stellen austritt, an denen die Lehmschicht an die Erdoberfläche gelangt.

Ich fragte das Mädchen im Verlauf des Projektes nach seiner Fledermaus. Sie erzählte mir dann eines Tages, dass es die Fledermaus nicht mehr gibt – und zwar sei sie von ihrem eigenen Wasserstrahl getroffen worden und dabei gestorben.

Das Kind hat also wohl seine Theorie für beendet erklärt, seine Hypothese auf geradezu poetische Art endgültig verworfen, wahrscheinlich, aber das bleibt hier spekulativ, weil die Theorie durch weitere Beobachtungen nicht mehr zu halten war.

Kinder sind in ihrem Denken noch viel näher an unseren Vorfahren, die auch noch viel weniger trennen konnten und wollten zwischen dem, was als beobachtete Tatsache hingenommen werden musste und dem, was durch das menschliche Denken als mal mehr mal weniger fantastische Deutung hinzu konstruiert wurde.

Unser Gehirn funktioniert evolutionsgeschichtlich seit jeher so, dass es lieber schnell einen möglicherweise auch falschen Zusammenhang zwischen den verschiedenen Beobachtungen herstellt, als durch allzu diffizile Genauigkeit wertvolle Zeit zu verlieren oder überhaupt Zusammenhänge zu übersehen.

Beobachtung und Motivation

Ein weiterer entscheidender Schritt in diesem Zusammenhang ist das Interesse, die Motivation, die hinter jeder Beobachtung steckt. „Etwas bemerken“, ist ja schon ein erster wichtiger Schritt. Unsere Sinne sind ja eigentlich ständig im „Aufnahme-Modus“. Jeder Lichtstrahl, der unser Auge trifft, wird im Gehirn im Bruchteil von Sekunden verarbeitet. Nahezu jede Luftbewegung setzt unseren Hörapparat in Bewegung. Eine winzige Zehnerpotenz an mehr Hörgenauigkeit hätte zur Folge, dass wir die immer vorhandene Bewegung der Luftmoleküle wahrnehmen könnten.

Aber jede molekulare oder gar quantenphysikalische Regung wahrzunehmen, wäre überhaupt nicht sinnvoll. Darum sind die weiteren Schritte der Sinnesreiz-Verarbeitung die Zusammenfassung mehrerer Reize zu immer komplexeren Einheiten. Optische Bilder entstehen dadurch, dass die einzelnen Sinneszellen der Netzhaut voneinander „wissen“. Am Ende erst dieses äußerst komplexen Vorgangs, an dem mehrere Milliarden Gehirnzellen mitarbeiten, die im Millisekunden-Bereich miteinander kommunizieren, entsteht dann die eigentliche Beobachtung.

Unser Gehirn manipuliert aber diese Prozesse in einer ebenfalls unglaublichen Komplexität. Wir sehen nur das, was unser Gehirn sehen will und wir sehen mehr, als uns die Sinneszellen tatsächlich vermitteln. Schon das Hinwenden, das Drehen und Fokussieren der Augen ändern auch immer die Wahrnehmung selber. Hinzu kommt noch das Sozialverhalten des Menschen. Wir können zum Beispiel kaum nicht dahin gucken, wo alle hingucken.

Für die Alltagspraxis relevant ist, dass eine Beobachtung, die ein Kind macht oder auch in der Erinnerung äußert, immer schon ein Anreiz sein kann, sich forschend nach Deutungen auf den Weg zu begeben.

Wie kommen wir zu Beobachtungen?

In aller Regel genügt der richtige Blick. Der Alltag ist voll von Beobachtungen. Im Zusammenhang mit der Motivation sind beide Akteure – Erwachsene genauso wie Kinder – im ko-konstruktivistischen Prozess zu berücksichtigen. Wählen Sie die Beobachtungen aus, an denen beide Akteure, Sie selber, aber auch eine genügende Anzahl Kinder, motiviert sind.





Übung: Pflanzen benennen

Suchen Sie sich eine Pflanze, die Sie nicht kennen!

Schauen Sie sich die Pflanze genau an!

Ordnen Sie die Pflanze in Ihr botanisches System ein! Jeder Mensch hat ein solches – und wenn nur Gras, Baum, Blume und so weiter unterschieden werden.

Je mehr Dinge Ihnen im Leben auffallen, umso komplexer wird auch die dazu gehörige Begriffswelt – da kann man gar nicht früh genug damit anfangen.

Geben Sie Ihrer Pflanze nun einen Namen!

Elementarpädagogik:

Pflanzen (oder auch Tiere – ja überhaupt Dinge!), die Ihnen in Ihren Wald-Projekten oder sonst wo immer wieder begegnen, sollten Sie benennen. Gerade wenn Sie eine Scheu haben, weil Sie den „richtigen“ Namen nicht kennen, nur Mut, einen eigenen erfinden – idealerweise einen, den uns die Kinder vorgeschlagen haben. Oft ergeben sich Bezeichnungen von selber.

Ein Ding, das uns etwas wert ist, bekommt einen Namen! Ein Ding, das einen Namen hat, ist etwas wert! Kinder kennen schon mit fünf Jahren mehr Automarken, Pokemons (oder andere Fantasiegestalten) oder Dinosaurier als heimische Tiere und Pflanzen.

Naturwissenschaften:

Vor der Benennung steht die genaue Wahrnehmung. Ich bin mir sicher, dass sich eine Pflanze sogar besser einprägt, die ich selber benannt habe, als wenn gleich ein botanisch korrekter Name auftaucht. Man braucht keine Angst haben, dass Kinder sich etwas Falsches einprägen. Die deutschen Namen sind wissenschaftlich ohnehin ziemlich irrelevant. „Butterblumen“ sind mindestens drei völlig verschiedene Arten! Allein zum Bärlauch gibt es vierzig verschiedene deutsche, teilweise sehr regionale Namen. Bei Insekten schließlich gibt es oft gar keine deutschen Namen.

Viele Namen sind ohnehin äußerst merkwürdig und haben mit dem Tier nur noch sehr wenig oder gar nichts zu tun. Manche Namen widersprechen sogar ihrer Biologie. (z.B. Vielfraß – oder auch Laubfrosch - ist grün wie Gras - und Grasfrosch - ist braun wie Laub.

Als weitere Anregung kann schließlich eine Sammlung (Fotos, Herbar) angelegt werden. Wenn Sie dann den wissenschaftlichen Namen erfahren, kann dieser, muss aber nicht hinzugefügt werden.

Theaterpädagogik:

Der Impuls dazu, den Dingen Namen zu geben, kann gezielt gesetzt werden. Besonders ergiebig sind Namen, die eine Geschichte erzählen. Eine schöne Anregung kann auch sein, sich in die Pflanze hineinzugeben, versuchen zu fühlen, wie sich die Pflanze an Ort und Stelle fühlt. So können Sie den Kindern auch eigene Fantasiegeschichten zur Pflanze erzählen.

2. Schritt: Frage

Was ist eine typische Kinderfrage?

„Berühmt“ für mich sind hier zwei klassische Fragen. „Warum ist der Himmel blau?“ und „Warum ist Schnee weiß?“ Zur „Himmel blau“-Frage sei mir folgende Ausweitung gestattet. Die Sendung mit der Maus sammelt Fragen. Wenn Sie also eine Frage haben, dann schicken Sie die an den Westdeutschen Rundfunk, nach Köln an die Maus. Mit etwas Glück bekommen Sie eine Antwort. Und wenn Ihre Frage so interessant war, dann können Sie die Antwort in einer der Maus-Sendungen sogar im Fernsehen erleben. Über 70.000 Fragen haben die Redakteure eingesammelt. Zwei Ergebnisse möchte ich hier anführen.

Erstes Ergebnis: über 40.000 also fast zwei Drittel wurden nur ein einziges Mal gestellt. Das zeigt, welche niemals zu erledigende Fülle im Fragen steckt. Zweites Ergebnis: mit ca. 700 Nennungen war die

Frage „Warum ist der Himmel blau?“ der Spitzenreiter unter den über 20.000 Fragen, die mehrmals gestellt wurden. Meine Erfahrung mit Kindergartenkindern lehrt mich eher, dass das eine Frage ist, die Kinder nicht stellen. Mir kommt sie mehr als typische Erwachsenenfrage vor. Unser Gehirn ist auf Veränderungen fixiert. Ein Rahmen, etwas nur langsam Verändertes, wird abgespeichert. Erst, was sich außerhalb dieses als fix eingestellten Rahmens bewegt, wird wahrgenommen. Blauer Himmel gehört eher zum fixen Rahmen – erst die Veränderungen, weiße Wolken, Regenwolken dringen in unser Bewusstsein vor und evozieren dort Fragen. Genauso beim weißen Schnee. Warum wundern wir uns überhaupt darüber, dass Schnee weiß ist? Vielleicht weil alles anders aussieht als vorher?



Ungeachtet des Projekt-Mottos „Ein Kind hat ein Recht auf die heutige Frage“ steht die Frage selber nicht so sehr im Mittelpunkt. Sie kann eher eine Art Leitmotiv sein, ein Ausgangspunkt, das Suchen einer Antwort auf die Frage vielleicht Zielpunkt. Viel entscheidender aber ist, sich überhaupt fragend auf den Weg zu machen. Das Interesse, die Motivation hinter der Frage ist das, was uns interessiert. Ob wir also als Hilfestellung sozusagen eine Frage ausformulieren oder den Themenkreis nur vage einkreisen, ist völlig zweitrangig.

Erfahrung im Forschen lehrt es uns bald. Manchmal war eine klare Frage eine enorme Hilfestellung, eine Wegrichtung war vorgegeben, und wir haben Antworten darauf gefunden. Genauso oft wird es aber umgekehrt sein. Die Frage schien zunächst klar, doch beim weiteren Voranschreiten traten Schwierigkeiten auf, wir machten neue Beobachtungen, die viel interessanter waren, als die ursprünglich ausformulierte Frage.



Beispiel:

„Warum kommen die Regenwürmer bei Regen eigentlich aus ihren Löchern?“

So bin ich schon oft gefragt worden. Jede Frage sollte uns als Erzieher zuerst einmal ein bisschen stutzig machen. Woher kommt diese Frage? Ist es die logische Folge einer Beobachtung? Hat da jemand etwas gesehen, beobachtet, und nun möchte er wissen, warum? Was ist da geschehen? Ich rate zur Rückfrage: Warum interessiert dich das? Was ist denn so besonders daran? Üblicherweise fangen wir erst an zu fragen, wenn etwas anders ist als erwartet.

Aber Vorsicht – das haben wir nun schon gelernt – Was an der Frage ist Beobachtung, was nicht? Steckt gelerntes, erfahrenes Hintergrundwissen dahinter? Ist es vielleicht auch nur eine Idee?

Gehen wir konkret – zugegeben hier etwas pingelig – mit dieser Frage um. Als

Übung! Bei einer Frage sollte unser erster Schritt immer sein – haben wir das wirklich beobachtet? Können wir das immer wieder beobachten? In der Wirklichkeit zunächst mal! Bitte erst sekundär über Medien. Vielleicht sogar so drastisch gesagt: Je kleiner das Kind umso echtere Wirklichkeit! Zum Anfassen, in den Mund nehmen, dran Riechen, Ausprobieren, damit Spielen... usw.

Praxisbeispiel: Warum waren die Dinosaurier so groß?

Diese Frage wird mir in meinen Praxisseminaren öfters als aktuelle Kinderfrage herangetragen. Sie ist ein typisches Beispiel dafür, dass Kinder oft sehr viel mehr über Medien erfahren als über das eigene Erleben. Daran in unserem Sinne zu forschen, dürfte erst einmal schwierig sein.

Aber warum nicht? Als ich in einem anderen Zusammenhang mit dem Thema konfrontiert war, habe ich die Kinder erst mal Knochen sortieren lassen.

Beim Sortieren der Knochen wurden von den Kindern ganz von alleine die üblichen wissenschaftlichen Methoden der Paläontologie (der Wissenschaft von den Fossilien) angewandt: vergleichende Anatomie („Das ist sicher eine Rippe“), Funktionsmorphologie

(„Der hatte lange Beine, damit konnte er sicher gut rennen“), Ökologie („Der hat im Wald gelebt – da ist noch ein Blatt dran!“).

Am Ende kommt dann die Fantasie – aus dem Skelett entstanden Dinosaurier, was denn sonst! Ich habe erst spät verraten, dass es sich um ein Feldhasen-Skelett handelte.

Neben der unglaublichen Größe ist es vor allem der Raum, den uns die Dinosaurier für die eigene Fantasie lassen, die für eine immer noch ungebrochene Faszination sorgen.

Je lebensechter die Riesen dargestellt werden, umso mehr spielt die Fantasie eine Rolle. Spätestens beim Anmalen der Modelle wird der sichere Boden wissenschaftlicher Tatsachen verlassen!

Von der Frage zurück zur Beobachtung

Wenn uns ein Kind also eine Frage stellt, sollte – zumindest wenn man daran wirklich forschen will – immer erst einmal die Beobachtung dazu geklärt werden.

Eine übliche Beobachtung ist es nicht, dass wir sehen wie die Regenwürmer aus ihren Löchern kommen! Sie sind meistens schon da. Auf der Straße fällt uns das am ehesten auf. Gestern war es schönes Wetter, kein einziger Wurm war zu sehen. Heute ist es regnerisch, die Straßen sind nass, und plötzlich sind überall Regenwürmer.

Natürlich kommen sie aus Löchern. Das wissen wir. Woher wissen wir das? Wahrscheinlich, weil es nur zwei Orte gibt, an denen wir ihnen begegnen. Bei Regen auf der Straße und sonst im Boden, in der Erde, wenn wir in der Erde herumhantieren, bei der Gartenarbeit, beim Kompost umsetzen. Manchmal sehen wir auch die

Löcher, genauer gesagt, die kleinen Häufchen, die sie hinterlassen. Aber das meist auch nur deswegen, weil es uns jemand gesagt hat! Also oft keine eigene Schlussfolgerung, oft noch nicht mal durch wirklich eigenes Beobachten bestätigt.

Aber ich bleibe hier ein wenig stur und formuliere also unsere Frage um in eine, die wirklich aus der aktuellen Beobachtung resultiert: „**Warum sind bei Regen so viele Würmer auf der Straße?**“

3. Schritt: Hypothese

Wörtlich heißt Hypothese „Unter-Stellung“. Unterstellung im Deutschen betont aber den negativen Aspekt, im Sinne einer meist auch noch böseartig vorgebrachten schon im Voraus falschen Behauptung. Das griechische Wort meint vorsichtiger „etwas noch nicht hinreichend Bewiesenes“.

Um es an dieser Stelle etwas zu vereinfachen, definiere ich Hypothese hier: „Alle Antworten auf unsere Frage“! Ich werde also im Folgenden zunächst alles als Hypothese behandeln und synonym von Idee, gefundene Antwort, Vermutung sprechen.

Lassen Sie es mich gleich noch mal betonen: Alle Antworten! Gute und schlechte, falsche und richtige, kluge und dumme, gelesene, gefundene, gehörte, erfundene, selbst Antworten, die gar nichts mit dem Thema zu tun haben.

Beispiel aus dem SCOUT-Projekt:

Ein vierjähriges Mädchen antwortete auf meine Frage: „Habt Ihr auch schon mal Blitze erlebt?“ mit: „Ich kann auch Fahrrad fahren“. Alle fanden diese Antwort verblüffend. Für das Kind eine wahrscheinlich aber irgendwo wohl folgerichtige Assoziation. Oft können wir sie nicht rekonstruieren.

In diesem Fall scheint es mir aber gelungen zu sein, den Gedankengang des Kindes nachvollziehen zu können. Ganz zu Beginn des Projektes, das den Themenkreis „Blitze, Strom, Funken, Feuer“ zum Inhalt hatte, erzählte ich im gemütlichen Sitzkreis eine persönlich erlebte Geschichte, dass ich mit dem Fahrrad unterwegs war, ein Gewitter hinter mir aufziehen sah und entsprechend in die Pedale stieg, um vor Ausbruch des Gewitters noch

im Trockenen zu Hause anzukommen. Es sah auch lange Zeit so aus, dass ich es wohl schaffen könnte. Wenn da nicht noch ein Gewitter von vorne gekommen wäre! Ich erzählte dann sehr eindrucklich, wie die zwei Gewitter aufeinander prallten – was ich mit dem Blick aus der sicheren Wohnstube tun konnte, denn ich hatte es mit dem ersten Tropfen dann noch in letzter Sekunde geschafft. Für mich – und wohl alle anderen – spielte das Fahrradfahren dann bald keine Rolle mehr und es überwogen die spannenden, auch etwas unheimlichen Themen um die Blitze. Aber offensichtlich eben nicht für dieses Kind.

Auch auf die Frage nach den Regenwürmern auf der Straße antwortete ein Kind mit dem Thema Fahrradfahren. Hier konnte ich nicht rekonstruieren, nur vermuten, dass Kinder, die bei nassem Wetter Fahrrad fahren, mit den Regenwürmern konfrontiert sind, die sie nun geschickt umfahren – oder auch mitten durch fahren... je nachdem, ...

Lassen wir es also nicht nur zu, wenn Kinder scheinbar abstruse Zusammenhänge zum Ausdruck bringen, sondern sehen wir darin eher die seltene Chance, an den Welten ein bisschen teilnehmen zu können, die im Kopf eines Kindes konstruiert werden.

Dieses Finden und Erfinden, Einsammeln von Hypothesen ist ein Prozess, bei dem wir ruhig viel Zeit verwenden sollten:

- 1.) Es ist ein äußerst kreativer Prozess.
- 2.) Jedem Forschungsprozess geht dieser Prozess voraus. Forscher aus den Tempeln der Wissenschaft berichten mir immer wieder, dass es bei ihren Besprechungen oft zugeht „wie im Kindergarten“: Sehr laut, sehr lustig, viel Durcheinander, versponnene Ideen und so weiter.

Jedem Kind fällt irgendwann auf, dass die Kontinente wie Puzzleteile zusammenpassen. Lange Zeit war es aber verpönt, die naheliegende Hypothese zu vertreten, dass die Kontinente früher tatsächlich auch so zusammen lagen.

Erst in den 1960er Jahren gelang es dann dem deutschen Polarforscher Alfred Wegener, anfangs immer noch belächelt, die Fakten zusammen zu tragen, die seiner Theorie der Plattentektonik zu ähnlichem Glanz verhelfen wie Darwins Evolutionstheorie.

Noch um einiges älter – und auch für den Alltagsverstand noch verrückter – als die Plattentektonik ist Einsteins Relativitätstheorie, die aber mit erschütternder Genauigkeit immer wieder experimentell bestätigt werden konnte: je schneller wir uns bewegen, umso langsamer vergeht die Zeit!

- 3.) Hypothesen sind neben den Beobachtungen Quelle / Inspiration / Motivation fürs Forschen.
- 4.) Selbst im wissenschaftstheoretischen Sinne arbeiten die Wissenschaftler mit Hypothesen und nicht mit Fakten! Wobei Fakten an dieser Stelle Grundlage sind. Eine Hypothese im Gegensatz zur These gründet auf Fakten.
- 5.) In der Wissenschaftsgeschichte haben sich oft die anfangs für verrückt gehaltenen Theorien durchgesetzt

Auf die Frage „Warum sind bei Regen so viele Regenwürmer auf der Straße?“ hat der Verfasser in nunmehr annähernd zehnjähriger Sammelarbeit inzwischen über 60 Antworten zusammengestellt.

Praxistipp/Selbstübung!

Vielleicht halten Sie an dieser Stelle inne, bevor Sie weiterlesen, suchen sich einen stillen Ort auf, nehmen ein Blatt Papier zur Hand und schreiben sich in aller Ruhe auf, was Ihnen als Antwort auf unsere Regenwurm-Frage einfällt.

Es ist klassisches „brain storming“ – lassen Sie alles zu, was Ihnen einfällt. Auch verrückte Assoziationen. Unser Gehirn arbeitet so – ganz assoziativ werden Dinge zusammen gedacht, die „scheinbar“ nichts miteinander zu tun haben. Sie haben in Ihrem speziellen, persönlichen Gehirn eben doch miteinander zu tun! Ich werde Ihnen gleich erzählen, wenn Sie dann weiterlesen, dass es mitunter gerade scheinbar „doofe“ Antworten sind, die mehr wissenschaftlichen Wahr-

heitsgehalt beanspruchen können, als die vernünftig klingenden aus den Lehrbüchern. Also nur Mut! Hypothesen sind unsere Hauptquelle der Weltaneignung.

Nun auf wie viele Ideen sind Sie gekommen? Wenn Sie es richtig gemacht haben, ist das Blatt schnell voll, man kann manchmal gar nicht mehr aufhören, aber man driftet auch immer weiter weg vom eigentlichen Thema.

Nehmen Sie sich also nun in Ruhe meine Sammlung zu Gemüte. Wahrscheinlich finden Sie die meisten Ihrer Gedanken auch darin wieder; aber vielleicht haben Sie auch eine ganz persönliche neue Hypothese dazu gefunden.

Hypothesen zur Frage „Warum sind bei Regen so viele Würmer auf der Straße?“

- 1.) Sie möchten die Straße überqueren.
- 2.) Es ist zu viel Wasser in der Erde, da können sie ertrinken.
- 3.) Regenwürmer mögen Wasser.
- 4.) Es ist zu viel Wasser in der Erde, das ist ihm unangenehm.
- 5.) Regenwürmer sind überall dort, wo es feucht ist, bei Regen kommen sie eben auch auf die Straße.
- 6.) Sie können ungestört spazieren gehen.
- 7.) Die Regenwürmer werden durch den Regen auf die Straße gespült.
- 8.) Sie hören den Regen und bekommen Angst.
- 9.) Sie haben Durst.
- 10.) Sie möchte ihre Kumpels treffen
- 11.) Sie paaren sich. Sie heiraten.
- 12.) Sie teilen sich.
- 13.) Bei Regen ist die Straße wärmer.
- 14.) Sie kühlen sich ab.
- 15.) Er ist neugierig, möchte ans Licht, die Sonne sehen.
- 16.) Der Regen ist ihm zu laut. Sie mögen das Trommeln des Regens nicht.
- 17.) Vögel wollen was zu essen.
- 18.) Bei Regen sind nicht so viele Vögel unterwegs.
- 19.) Bei Regen lässt es sich schneller kriechen.
- 20.) Sie möchten sich bei Regen waschen.
- 21.) Regenwürmer sind wasserscheu, deswegen verlassen sie den Boden.
- 22.) Es riecht gut.
- 23.) Sie sind zufällig auf der Straße.
- 24.) Sie regnen vom Himmel.
- 25.) Regenwurm muss Platz machen, damit die Gänge bewässert werden.
- 26.) Sie genießen die Kühle des Regens. Sie suchen Abkühlung nach großer Hitze.
- 27.) Regenwürmer wachsen bei Regen, deswegen kommen sie raus.
- 28.) Sie möchten schwimmen (lernen).



- 29.) Sie möchten mal an die frische Luft.
- 30.) Regenwürmer kommen bei Regen, weil sie so heißen.
- 31.) Sie nehmen bei Regen den kürzesten Weg nach Hause.
- 32.) Bei Regen drückt das Gewicht des Bodens.
- 33.) Der Boden ist zu aufgeweicht.
- 34.) Wenn die Regenwürmer aus dem Boden kommen, fängt es an zu regnen.
- 35.) Im Regen sind besondere Nährstoffe
- 36.) Sie begehen Selbstmord.
- 37.) Sie möchten wissen, welcher Vogel sie frisst
- 38.) Sie feiern Wasserparty
- 39.) Sie demonstrieren gegen Tierversuche
- 40.) Sie lieben die Gefahr
- 41.) Regen macht Matsch, der zieht sie nach unten, da gehen sie lieber auf die Straße
- 42.) Sie tanken Wasser für schlechte Zeiten.
- 43.) Sie frisken sich gegen Vertrocknen mit frischem Wasser auf.
- 44.) Sie orientieren sich am Magnetfeld
- 45.) Weil wir Menschen auf der Straße sind, sehen wir sie dort eben.
- 46.) Weil da früher keine Straße war
- 47.) Sie verwechseln oben und unten, weil jetzt alles nass ist.
- 48.) Ein Regenwurm hat sich verirrt, die anderen folgen ihm aus Herdentrieb.
- 49.) Sie möchten in den Pfützen spielen.
- 50.) Sie möchten sich von den Regentropfen massieren lassen.
- 51.) Sie suchen menschliche Nähe.
- 52.) Der Regen schwemmt die Nahrung auf die Straße.
- 53.) Sie denken, es klopft jemand an und sie gucken nach, wer das war.
- 54.) Sie möchten sich von den Kindern herumtragen lassen.
- 55.) Sie werden bei Regen geboren.
- 56.) Sie locken die Igel auf die Straße – der wird dann überfahren.
- 57.) Sie brauchen mehr Sauerstoff.
- 58.) Sie suchen sich eine neue Behausung.

- 59.) Sie begeben sich auf Wanderschaft.
- 60.) Sie hören den Regen, denken an ihre Freunde und kommen raus.
- 61.) Die Erde wird weggespült und die Regenwürmer bleiben übrig.
- 62.) Sie lieben den Rhythmus des Regens und wollen tanzen.

Beachten Sie.

- 1.) Was für eine Quelle pädagogischen Materials! Legen Sie sich eine Mappe an, in der Sie Hypothesen sammeln. Das kann erst mal eine wüste Zettelsammlung sein.
- 2.) Nehmen Sie Hypothesen, auch wenn Sie vielleicht als Quatsch gemeint sind, immer ernst!
- 3.) Mit jeder Hypothese lässt sich im Prinzip weiter arbeiten – auf allen möglichen Ebenen.

Kommentare:

Zu 1.) „Sie möchten die Straße überqueren“

Das ist meine persönliche Kinderhypothese nicht gerade bei Regenwürmern, die bringt man eher „zurück“ – das heißt man trägt sie dahin, wo man vermutet, dass sie herkommen – sondern bei Schnecken! Die zeigen schließlich ihren Willen in der Straßensituation viel deutlicher an als die Würmer, die da meistens nur lustlos herumliegen. Bei den Würmern weiß man noch nicht mal mit Sicherheit, wo vorne und hinten ist. Dagegen kann einer Schnecke, die munter drauf los marschiert, über die kritische Distanz hinweg geholfen werden, was ich denn als Kind auch ausgiebig tat.

Zu 2.) „Es ist zu viel Wasser in der Erde, da können sie ertrinken“

Das ist die Erwachsenen-Standard-Antwort. Auch Ihnen ist sie vielleicht eingefallen. Das ist auch die Erklärung, die man in den meisten Lehrbüchern bis in den universitären Bereich der Biologie hinein findet. Selbst Professoren der Biologie liefern uns eine solche Antwort. Und sie ist falsch! Aus mindestens zwei Gründen. Erstens gibt es praktisch keine Situation, in der für die Regenwürmer zu viel Wasser in der Erde ist. Es dauert Stunden oder gar Tage (!), bis ein Regenwurm tatsächlich ertrunken ist. Schließlich genügt den Regenwürmern für ihre Hautatmung ein Kontakt zum Boden. Zweitens, selbst wenn es der Fall sein sollte – zum Beispiel in künstlichen Situationen wie Terrarien ohne Abfluss, in denen sich Staunässe bildet – kommen die Regenwürmer nicht nach oben, sondern bleiben – und ertrinken!

Zu 10.) „Sie möchten ihre Kumpels treffen“

Mit Sicherheit ein Gedanke, den Kinder bei Regenwürmern haben. Da werden dann alle verfügbaren Würmer auf einen Haufen zusammengetragen. Übrigens ein sehr gutes Beispiel dafür, dass wir Ideen der Kinder in dem, was sie tun und oft gerade nicht in dem, was sie sagen, finden können. Ein weiterer Hinweis, wie elementar wichtig es für die Erziehenden ist, zu beobachten.

Zu 24.) „Sie regnen vom Himmel“

Das ist die Hypothese eines dreijährigen Mädchens. Wahrscheinlich sah es zum ersten Mal in seinem Leben diese komischen Dinger da auf dem Boden. Da es noch regnete, was das Kind durch blinzelnde Blicke in den Himmel eindrücklich wahr nahm, da es sah, wie die Tropfen, die ihr ins Gesicht spritzten, was so ein für Kinder typisches „Ekel-Wonne-Gefühl“ auslöste, auch in die Pfütze fielen, da lag es für das Kind nahe, die Vermutung zu äußern: „Kommen die auch vom Himmel?“

Diese Antwort würde gar nicht zur Frage passen, warum die Regenwürmer aus ihren Löchern kommen. Man nähme also einem Kind vielleicht durchaus einen eigenen Gedanken, wenn der Erwachsene zu schnell Fragen formuliert, in denen er schon sein eigenes Denken hineingebracht hat. Das ist natürlich nicht tragisch, aber eines Nachdenkens wert.

Zu 25.) „Regenwurm muss Platz machen, damit die Gänge bewässert werden“

Der Gedankengang eines Fünf-Jährigen. Hier stecken zwei Hintergrundgedanken drin, die dann in einer Schlussfolgerung zusammen gefasst werden. Der erste Hintergedanke ist der, dass die Regenwürmer für die Bewässerung des Bodens zuständig sind. Das hat das Kind irgendwo aufgeschnappt. Es ist an dieser Stelle unwichtig, ob es richtig oder falsch ist. Der zweite Hintergedanke ist der, dass Wasser natürlich nur dann eindringen kann, wenn das, was drin ist, herausgenommen wird.

Das Kind zeigt hier, zu welchen logischen Verknüpfungen es schon in der Lage ist. Es wäre also pädagogisch fragwürdig, hier jetzt auf

die wissenschaftliche Richtigstellung zu pochen. Pädagogisch sinnvoll ist eine Unterstützung des Kindes, es zu ermutigen, der Frage weiter nachzugehen.

Stichwort:

Deduktives Denken:

Aus allgemeinen Thesen auf den Einzelfall zu schließen wird als Deduktion bezeichnet.

Gemeint ist streng genommen, von allgemeinen Thesen (hier „Wurm raus, Wasser rein“ und „Wurmlöcher sorgen für Bewässerung“) auf den Spezialfall – („Warum sind die Würmer auf der Straße“) schließen zu können.

Zu 34.) „Wenn die Regenwürmer aus dem Boden kommen, fängt es zu regnen an“

Ein umgedrehter Gedanke! Man sollte immer wieder versuchen, Gedankengänge auch umgedreht, falsch herum, von hinten nach vorne und so weiter zu denken. Das wird hier gemacht. Wer sagt aus, dass unsere Beobachtung stimmt? Es wird wie selbstverständlich davon ausgegangen, dass erst der Regen dann der Wurm kommt. Aber wenn wir noch mal ganz genau unsere Beobachtung analysieren, können wir das wirklich sagen? Kann es nicht doch auch andersherum sein?

Zu 30.) „Regenwürmer kommen bei Regen, weil sie so heißen“

Erst der Name, dann das Tier? Viele Schöpfungsgeschichten gehen in diese Richtung. Die biblische nicht, dort sind zuerst die Tiere da, denen dann das zuletzt gemachte Wesen, der seinen Namen – Adam heißt „Mensch“ – von Gott bekommen hat, diese Wesen benennt. Aber es tauchen viele Geschichten auf, in denen erst der Name entsteht und sich dann das Geschaffene entsprechend zu verhalten hat.

Ein weiterer umgedrehter Gedankengang? – Also vielleicht: „Regenwürmer heißen so, weil sie bei Regen kommen“?

Die Sprachhistoriker sagen aber, dass sich „Regenwurm“ wohl aus „reger (=sich regender) Wurm“ entwickelt hat. Das liegt auch viel näher an den Beobachtungen aus den Zeiten, in denen sich das Wort entwickelte, als die Menschen nicht wie heute auf asphaltierten Straßen spazieren gingen, sondern den Boden bearbeiteten. Das fällt schnell auf, wenn bei nahezu jedem Spatenstich oder Hackstoß sich einer dieser regen Würmer regt.

Gegensätzliche Hypothesen – zum Beispiel 3.) „Regenwürmer mögen Wasser“ gegenüber 4.) „Es ist zu viel Wasser in der Erde, das ist ihm unangenehm“ oder auch 21.) „Regenwürmer sind wasserscheu, deswegen verlassen sie den Boden“ Oder auch das Beispiel-Paar 17.) „Vögel wollen was zu essen“ und 18.) „Bei Regen sind nicht so viele Vögel unterwegs“. Das nähert sich einer logischen Vorgehensweise, die in der Wissenschaft oft angewandt wird. Kann ich die Negativ-Hypothese widerlegen, dann gilt wohl die Positiv-Hypothese. Nur eine der beiden Hypothesen kann richtig sein.

These Nr. 17 besticht durch den System-Gedanken. Da wird ein Verhalten des einen „untergeordneten“ Wesens als Aufopferung für „Höheres Leben“ gesehen. Die Regenwürmer opfern sich für die Vögel. Etwas weniger pathetisch taucht das in vielen evolutionsbiologischen Studien unter dem Oberbegriff Populationsökologie wieder auf. Regenwürmer setzen prinzipiell wie alle Lebewesen auf Überproduktion. Der Verlust ist

quasi einkalkuliert. Deswegen haben Regenwürmer überlebt, obwohl sie hin und wieder den individuellen Fehler begehen, sich den Vögeln zu opfern. Also wenn nicht gar ein religiöser Gedanke dahinter steckt, dann immerhin ein ökologischer.

These Nr. 18 ist auf jeden Fall raffiniert. Ein Aspekt der Konkurrenz, der in Krimis beispielsweise eine Rolle spielt: Wer ist der klügere? Hier ist es der Regenwurm, der „denkt“ – Vögel und Sonne schädigen mich, also gehe ich bei Regen spazieren. Weitere raffinierte Gedanken finden sich in Nr. 54 „Sie möchten sich von den Kindern herum tragen lassen“ oder Nr. 56 „Sie locken die Igel auf die Straße – der wird dann überfahren“. Und welche Gedanken – teilweise nur Blitze, manchmal ganze Gebäude – stecken hinter all den anderen hier nicht einzeln diskutierten Thesen. Die Lebenslust (Nr. 38 „Sie feiern Wasserparty“), Neugier, Liebe (und Sex), Soziales, Rhythmus und Musik, komplexe Zusammenhänge (Bsp. Nr. 44 „Sie orientieren sich am Magnetfeld“, was möglicherweise der Vermutung entlehnt ist, dass solche Irritationen Wale auf den tödlichen Strand treiben), menschliche Nähe und vieles andere.

Was antworten nun die Wissenschaftler?

Wenn Sie sich auf die Suche nach wissenschaftlichen Antworten auf die Frage begeben, werden Sie zwei Dinge feststellen. Erstens gibt es eine verwirrende Fülle von Fakten, die sich teilweise sogar widersprechen, oder genauer gesagt, die Sie erst mal sortieren, verstehen, entziffern müssen. Zweitens finden Sie keine klare Antwort auf Ihre doch so klare Frage. Die Meinungen gehen auseinander. „Aber genau das ist Wissenschaft: Diskurs!“ (Hartmut von Hentig)

In aller Kürze sei es nun trotzdem versucht, eine möglichst schlichte und einfache Antwort auf die Frage zu geben.

Regenwürmer sind feuchtigkeitsliebend (hygrophil) und ziehen entsprechend feuchte Lebensräume den trockeneren vor. Sie orientieren sich von Trockenheit weg (xerophob = trockenheitsscheu) zur Feuchtigkeit hin. Bei feuchtem Wetter erweitert sich der Lebensraum eines Regenwurms enorm. Die Aktivität eines Regenwurms ist bei guter Witterung grundsätzlich erhöht (vgl. Nr. 3: „Sie mögen Wasser“, biologisch korrekter wäre „Sie mögen Feuchtigkeit“, was eine wörtliche Übersetzung des Fachbegriffes „hygrophil“ ist; vgl. Nr. 5: „Regenwürmer sind überall dort, wo es feucht ist, bei Regen eben auch auf der Straße“ aber auch Nr. 6, Nr. 19, Nr. 59).

Hinzu kommt als wichtiger Faktor, dass durch das Regenwasser Nährstoffe in den oberen Bodenschichten gelöst werden, nach unten sickern und dort den Regenwürmern signalisieren, dass es weiter oben was zu fressen gibt. Sie orientieren sich am Gradienten bestimmter gelöster Mineralien und bewegen sich auf die höhere Konzentration dieser Mineralien zu (Nr. 22 „Es riecht gut“, Nr. 35 „Im Regen sind besondere Nährstoffe“ – allerdings genauer „Bei Regen werden im Boden besondere Nährstoffe freigesetzt“).

Grundsätzlich sind alle Lebewesen an Ausbreitung interessiert. Tiere können dies durch aktive Bewegung selber angehen. Bei Regenwürmern passiert dies unter Regenwurm-günstigen Bedingungen (Nr. 58, Nr. 59). Dass sie dabei dann auch auf „Kumpels treffen“ (Nr. 10) und „heiraten“ (Nr. 11) liegt auf der Hand.

Wenn sie aber dann bei ihren Bewegungen auf Asphalt treffen, sieht es schlecht aus. Im Prinzip versuchen sie natürlich mit allen verfügbaren Kräften weiter zu kommen (Nr. 1 „Sie möchten die Straße überqueren“), aber für einen Wurm ist das ein unüberwindliches Hindernis. Das ist evolutionsbiologisch nicht vorgesehen (Nr. 46 „Weil da früher keine Straße war“, Nr. 5), also ein Irrweg (vgl. Nr. 48 „Ein Regenwurm hat sich verirrt“ – ohne den Zusatz Herdentrieb). Zu allermeist auch noch ein tödlicher Irrtum, denn sie kommen weder vorwärts noch rückwärts, weil sowohl Bewegungs- als auch Orientierungssystem auf solchen Flächen weitgehend versagen. Sonnenlicht ist der Hauptfaktor – Regenwürmer haben keinen UV-Schutz, der erste Sonnenstrahl (Nr. 15!) schädigt die Tiere so sehr, dass es schon bald keine Rettung mehr gibt. Ein Wurm auf der Straße ist ein so gut wie toter Wurm, oder „es ist glatter Selbstmord“ – was die zunächst kurios klingenden Aussagen Nr. 36 („Sie begehen Selbstmord“) oder Nr. 40 („Sie lieben die Gefahr“) in erstaunliche Nähe wissenschaftlich belegter Hypothesen bringt. Dazuhin werden diese Überlegungen noch durch die weiteren Beobachtungen bestätigt, dass die Würmer meist noch ein paar Tage als Tote liegen bleiben.

Einige weitere Aussagen haben mit der akustischen Wahrnehmung zu tun. Nr. 8: „Sie hören den Regen und bekommen Angst“ oder Nr. 16: „Der Regen ist ihm zu laut, sie mögen das Trommeln des Regens nicht“. Langsam beginnt sich die Erklärung durchzusetzen, dass es die Angst vor dem Maulwurf sei, die die Regenwürmer auch bei Regen auf die Straße treibt. Es gibt sogar sprachgeschichtliche Belege aus dem 16. Jahrhundert, die diese Assoziation vielleicht also doch – im Gegensatz zum oben genannten „regen Wurm“ – als Erklärung zur Wortherkunft „Regen-Wurm“ nahelegen.

Aber eigentlich ist das genau genommen eine unbewiesene Erweiterung der inzwischen wissenschaftlich belegten Hypothese, dass die Regenwürmer wohl in der Lage sind, Vibrationen, die ihr Hauptfeind, der Maulwurf bei seinen unterirdischen Exkursionen, auslöst, wahrzunehmen und in die Aktion „Flucht nach oben“ umzusetzen. Angler und Vögel (Stare, Amseln, Krähen) nutzen dieses Verhalten, indem sie entsprechende Vibrationen gezielt auslösen, Angler durch in den Boden gesteckte Stäbe, auf die mit den Fingern getrommelt wird oder technisch weit entwickelte Elektro-Geräte („Wurm-Grünzer“), Vögel durch passende Hack- und Hüpfrythmen, letzteres übrigens angedacht in Nr. 17. „Vögel wollen was zu essen“.

Aus dem Vorhergehenden wird Ihnen bewusst, wie viel Wahres in der Gedankensammlung eigentlich steckt – und wenn wir uns die Mühe machen, jede Idee ernst zu nehmen, in dem wir versuchen, ein wenig dahinter zu schauen, dann sind wir schon auf dem Weg, Forschung nicht mehr als Quiz mit Siegern und Verlierern zu verstehen, sondern als Weg mit tausend Möglichkeiten zu begreifen.

Zwischenhalt: zum Umgang mit Hypothesen

Hier wird sich im Ablauf Ihrer Projekte ein wichtiger Zwischenschritt einfügen. Nicht jede der gefundenen Hypothesen eignet sich für den 4. Schritt, für die Umsetzung ins eigene Experimentieren.

An dieser Stelle kann sich nun aber eine mehr oder weniger ausführliche kreative Einheit anschließen, in dem die Kinder ihren Ideen weiter Ausdruck verleihen. Hier ist ein weiterer wichtiger Anknüpfungspunkt, an dem Theaterpädagogik eine wichtige Funktion einnimmt sowohl im Rahmen des Initiierens von Forschungsprozessen aber auch als eigenständiger Prozess, der sich an den Bedürfnissen der Kinder orientiert.

Aufgabe als Erzieher/in ist es nun, den Kindern Möglichkeiten anzubieten, sich weiter mit der Thematik auseinander zu setzen. Im Sinne eines ko-konstruktiven Vorgehens ist es egal, wer die Führung übernimmt, ob der Erwachsene stärker seine Führungsrolle übernimmt oder ob die Gruppe sich im Freispiel selbstständig weiter damit beschäftigt.

Aus dieser Fülle können wir nun aber auch konkreter auf dem eigentlichen naturwissenschaftlichen Weg voranschreiten. Trennen wir also die Wege auf in einen künstlerischen und in einen naturwissenschaftlichen Zweig. Für den naturwissenschaftlichen Zweig nehmen wir überprüfbare Hypothesen. Streng genommen werden hier jetzt aus „Thesen“ (Behauptungen) „Hypothesen“ (überprüfbare Behauptungen).

Als Gedankenarbeit für den Erziehenden erfolgt hier möglicherweise eine Übersetzung der kindlich, oft animistisch formulierten Sätze in naturwissenschaftliche Hypothesen. Martin Wagenschein ist unser Meister darin, in kindlichen Gedanken den grundlegenden physikalischen Gedanken herauszulesen.

Echte Experimente

Bevor wir zum nächsten Schritt gehen, muss ich erklären, dass dieser in drei Schritte aufgeteilt ist. Das ist wieder die Sicht Wegbeschreibung – also die Anleitung, ein konkretes Projekt zu entwickeln.

Für die Abenteurer, die sich am Praxisleitfaden orientieren, gehen die Schritte oft wie von selbst ineinander über und es ist nur als Beobachter wichtig, diese drei Schritte auseinander halten zu können.

Einen Versuch / ein Experiment machen heißt genau genommen, sich erstens zu überlegen, was und wie will ich es tun, zweitens es dann auch zu tun, also durchzuführen, drittens es auszuwerten. Aber nun Schritt für Schritt der Reihe nach.

„Wahrnehmung“ oder „Beobachtung“? eine Begriffsklärung.

Unsere Sprache selber schlägt uns ja schon vor, dass hier etwas voneinander zu trennen ist. Ohne jetzt hier auf sprachphilosophische Details einzugehen, möchte ich hier nur auf Folgendes hinweisen.

„Wahrnehmung“ ist in unserem Zusammenhang hier auf den Bereich unserer Sinne beschränkt; alles was sozusagen vor einer „Beobachtung“ schon stattgefunden hat. „Guck mal, da ist ein Regenwurm“ ist also zunächst nur eine Wahrnehmung.

Eine „Beobachtung“ ist dann in unserem Sinne schon etwas mehr, etwas, das ich untersuchen möchte, etwas, das eine Frage evoziert. „Guck mal da ist noch einer! Und da ist noch einer – warum sind denn da so viele?“ Eine „gezielte Beobachtung“ schließlich ist dann schon ein Experiment.

Gelegentlich taucht auch die Trennung auf als Ausgangsbeobachtung von „Wahrnehmung“ zu sprechen – und unter „Beobachtung“ dann das gezielte forschende Beobachten zu verstehen.

4. Schritt: Versuchsplanung

Wir nehmen uns also eine unserer gesammelten Hypothesen, die uns hinreichend geeignet erscheint. Ich nehme aus unserer Sammlung gleich die Nr. 1 „Sie möchten die Straße überqueren“.



Hier wird untersucht, was schneller gefriert

Was kann ich tun, um das zu überprüfen?

Einfachste Möglichkeit ist immer: „Genauer beobachten!“ Jetzt unter dem Aspekt einer Frage.

Die Reggio-Pädagogik nutzt ein afrikanisches Sprichwort: „Das Auge schläft, bis der Geist es mit einer Frage weckt“. Das genau ist die Schnittstelle. Uns interessiert (vielleicht), ob die Regenwürmer vielleicht auf die andere Straßenseite wollen. Also machen wir uns einen Plan. Ein Kind, das von alleine auf diese Idee kommt, wird losziehen und schauen, es wird vielleicht „helfen“ oder vielleicht sagen, „guck mal der hat's von alleine geschafft“, usw.

Wir als Erwachsene können einen Plan zur Regenwurmbeobachtung machen, wenn wir das Gefühl haben, die Kinder sind interessiert: Jeder sucht sich einen Wurm und beobachtet 5 Minuten lang, ob sein Wurm auf die andere Straßenseite will oder nicht.

Wir könnten in einer kleineren Forschergruppe losziehen, die besonders auf das Thema eingegangen ist. Oder auch einfach nur selber mal zählen, so nebenher beim Spazierengehen. Es ist oft erstaunlich, wie viel Kinder von dem Aufnehmen, was Erwachsene alles „so nebenher“ tun. Ein Liedchen pfeifen, plötzlich stehen bleiben und denken, sich Notizen machen (gerade das sorgt fast immer für interessierte Nachfragen: „Warum schreibst Du das auf?“ „Ich möchte wissen, ob die Regenwürmer vielleicht auf die andere Straßenseite wechseln und ich habe gezählt, dass 19 das wohl nicht tun, aber dieser eine vielleicht schon“ ... und schon sind wir vielleicht mitten im Diskurs, „Ja, vielleicht kennt der ja drüben jemanden“ Oder „Ach nee, warum, der ist halt einfach weitergekröchen, als die anderen schon aufgegeben hatten“ und so weiter und so fort.

Wir können aber auch groß angelegte Laborprojekte entwickeln. Regenwürmer lassen sich relativ einfach in Terrarien halten. Dann können wir das selber ausprobieren. Eine Straße bauen, auf der die Regenwürmer dann ausgesetzt werden: wollen die wieder nach Hause?

Dem Forscher sind hier kaum Grenzen gesetzt. Es kommt zum Ko-Konstruieren, wenn der Erwachsene sich beteiligt. Inwieweit der Aufbau von Versuchen wissenschaftlich sein muss, wird sich vielleicht an dieser Stelle jemand fragen. Nun ich überlasse das ganz dem Prozess zwischen Kind und Erzieher. Beim Einen wird der wissenschaftliche Ansatz überwiegen, beim Anderen der eher spielerische.

5. Schritt: Versuchsdurchführung

Führen wir das aus, was wir uns gedacht haben! Wir haben natürlich auch vorher schon überlegt, was wir davon aufschreiben wollen.

Jedes Kind hat sich also an einen Wurm gestellt, oder wir ziehen los und machen uns zu jedem der nächsten 20 Würmer unsere Notizen (+ ja, der will eindeutig rüber; ± Weiß nicht, vielleicht schon, - nee, der hat sich nicht gerührt).

Für die Durchführung sind Tabellen hilfreich (auch weiter hinten bei den Praxistipps). Als Rohtabelle können einfache Strichlisten dienen.

Rohtabelle	Ja, der will eindeutig rüber	weiß nicht ...	Nein, der hat sich nicht gerührt
Durchführung			
Weitere Beobachtungen		Dieser eine Wurm lag zwar schon in der Straßen-Mitte, hat sich aber nicht mehr gerührt.	

Eine Tabelle führt fast von selber zur Versuchsauswertung.

6. Schritt: Versuchsauswertung

Dieser Schritt fasst noch einmal zusammen, was wir etwa zusammengetragen haben.

Auswertungstabelle	Ja, der will eindeutig rüber	weiß nicht ...	Nein, der hat sich nicht gerührt
Auswertung	0	1	19

In unserem Beispiel:

19 Regenwürmer haben keine Reaktion gezeigt, die andere Straßenseite zu überqueren

1 Regenwurm ist wohl immerhin bis zur Straßenmitte gekommen, zeigte aber keine Reaktion, die Straße überqueren zu wollen.

Eigentlich ist dieses Ergebnis erst mal enttäuschend, aber so sind Forschungsergebnisse eben oft.



7. Schritt: Diskussion – wie geht's weiter?

Was machen wir jetzt mit diesem Ergebnis?

Wir sind hier an einer ganz entscheidenden Stelle im Forschungsprozess – wie geht es weiter?

Zunächst mal ist hier wohl eher der Pädagoge gefragt. Es ist ein Abwägungsprozess, die Interessen zueinander in Beziehung zu setzen. Haben wir noch Lust, uns mit Regenwürmern zu befassen? Wie ist meine eigene Lust? Wer hat denn überhaupt noch Lust?

Eventuell machen wir also eine kleine Konferenz. Halten wir alle Teilnehmenden noch ein wenig bei der Stange. Diskutieren wir, tragen wir die Argumente zusammen, die uns einfallen.

Möglichkeiten

Möglichkeit 1 – Ablehnung der Hypothese

Bei einer Annahme der Hypothese hätte ich mehr erwartet, als nur einer von 20, und auch der einzelne nicht so ganz richtig. Aufgrund meines noch bestehenden Interesses und der vielen Ideen, die wir eingesammelt haben, entscheiden wir uns im Forschungsprozess bei Punkt 3 wieder einzusteigen. Wir nehmen uns einfach eine der nächsten interessantesten Hypothesen vor.

... weiter bei 3. Neue Hypothese

Möglichkeit 2 – Rettung der Hypothese

Hypothesen-Retter sind Menschen, Kinder genauso wie Erwachsene, die noch an der Idee festhalten möchten. Sie argumentieren eher mit dem „einen“, der ja doch einen Versuch gezeigt hat, die Straße zu überqueren.

Vielleicht wollte eben sowieso nur der über die Straße? Vielleicht gibt es ja verschiedene Arten von Regenwürmern? Vielleicht müssen wir ja nur warten, bis die anderen auch weiterkommen?

Die engagierten Hypothesen-Retter werden bei Punkt 4 nochmals einsteigen, den Versuch optimieren, sich neue Versuche ausdenken, längere Beobachtungsphasen berücksichtigen, größere Proben untersuchen.

... weiter bei 4. Versuchsplanung

Eine Variante dazu wäre natürlich, um zu größeren Zahlen zu kommen, die einfache Wiederholung des Versuches

... also weiter bei 5. Versuchsdurchführung

Möglichkeit 3 – eine neue Beobachtung

Nicht selten wird es passieren, dass wir neues beobachten. Wenn zum Beispiel nun gesehen wird, wie sich ein Regenwurm gerade aus seinem Loch heraus oder wieder in es hinein begibt, dann wird diese Beobachtung neue Fragen hervorrufen, die vielleicht das Interesse an der ersten Beobachtung in den Schatten stellen wird. Bei neuer Beobachtung beginnt der Kreislauf von vorne. Wir werden neue Fragestellungen formulieren, neue Antworten finden. Viele schon gefundene Antworten passen auch noch auf die neue Fragestellung; manche Antworten sind uninteressant geworden.

... weiter bei 1. Beobachtung

Möglichkeit 4 – Mist, das war nichts

Plötzlich kam die Sonne heraus, ein Lastwagen kam vorbei, was auch immer, der Versuch ist misslungen. Im Prozess werden wir bei Punkt 4 wieder einsteigen. Wir werden an den Voraussetzungen arbeiten, die uns den Versuch sinnvoll durchführen lassen. Oder auch gleich bei Punkt 5 – einfach nochmal!

... weiter bei 5. Versuchsdurchführung wiederholen

Möglichkeit 5 – ich hab keine Lust mehr. Die doofen Regenwürmer ...

Auch das ist natürlich eine völlig legitime Möglichkeit. Wenn die Motivation fehlt, sind Forschungsprozesse gegebenenfalls anzuhalten, abzubrechen, abzuschließen.

... weiter bei 8. Projektabschluss

Immer noch ist der Pädagoge gefragt, der nun abwägen muss zwischen allzu leicht fertigem Abbrechen oder Wechseln und allzu hartnäckigem Beharren, der natürlich seine eigenen Kenntnisse berücksichtigen wird, der seine Kinder kennt und weiß, bei wem welche Interessen den Prozess zum Weiterlaufen oder zum Erliegen bringen werden.



Auch die Motivation des Pädagogen selber ist in diesem Zusammenhang wichtig. Forschungsprojekte, die nur noch pflichtgemäß durchgeführt werden, weil man es halt mal angefangen hatte, erreichen lange nicht das Potential derer, die in sich eine gewisse Spannung tragen. Sicherlich wird es immer wieder Punkte geben, an denen die Situation kritisch ist – geht es noch weiter? Wie geht es weiter?

Praxistipp:

Führen Sie ein Forscher-Buch, ein Ring- oder Notizbuch, in dem Sie Prozesse protokollieren können, die vielleicht nur ruhen! Selbst nach Wochen oder Monaten können neue Ideen, neue Beobachtungen, neue Anregungen dafür sorgen, einen ins Stocken geratenen und damit dem Vergessen anheimgefallenen Prozess wieder zu beleben.

Theaterpädagogik

An dieser Stelle könnte das Au-Ja-Spiel weiterhelfen.

Dieser Punkt 7 ist eine wichtige Schaltstelle, an der entschieden wird, wie und ob ein Forschungsprozess weitergeführt werden kann oder soll. Wenn wir uns entschieden haben weiter zu machen: Wunderbar, dann weiter!

Ob wir uns entschieden haben, weiter zu machen, oder auch nicht, irgendwann folgt noch Punkt 8 – der Abschluss.



8. Schritt: der vorläufige Abschluss – Dokumentation und Darstellung.

Nicht nur zum Erliegen gekommene Prozesse fordern einen Abschluss heraus. Auch zeitliche Vorgaben können ein Ende definieren. Irgendwann ist Schluss und irgendjemand fordert Ergebnisse.

Es ist auch hier eher der Erwachsene, der zu diesem Punkt hinführt.

Es ist dabei überhaupt nicht entscheidend, ob man konkrete Ergebnisse im Sinne von Antworten oder Erklärungen vorzuweisen hat oder nicht. Hier trennen wir wieder zwischen Wegbeschreibung und Praxisleitfaden. Man muss nicht Punkt 1 bis 7 des Praxisleitfadens durchlaufen haben, um Schritt 8 anzuschließen. Sie können „nur“ Beobachtungen zusammengetragen haben, also nicht über Punkt 1 hinausgekommen sein. Sie können sich mit den Kindern Ihre Gedanken gemacht haben, denen Sie nun einen Ausdruck verleihen wollen, sind also bei Punkt 3 hängen geblieben.

Wer forscht hat immer etwas vorzuweisen! Vielleicht keine (vernünftige) Antwort, aber bestimmt spannende Geschichten, was drum herum so alles passiert ist.

Wie diese Dokumentationen im Einzelnen aussehen können, ist von vielen Faktoren abhängig und würde den Rahmen dieses Büchleins sprengen.

Eine klare Zielsetzung hilft weiter. Für wen machen wir diese Dokumentation? Für die Kinder – als Wiederholung, als Abschluss, als Anregung zu Weiterem, zu Neuem? Für uns Erzieher/innen – als Dokument unserer gelungenen Arbeit? Für Eltern – als Beleg von Bildung? Für die Öffentlichkeit?

Beispiele für Dokumentationen:

- Fotowand
- Fotoalbum
- Sammlung, Ausstellung, die präsentiert wird
- Bunter Nachmittag mit den wichtigsten Ergebnissen
- Theatrale Aufführungen
- Forschermappen für jedes einzelne Kind
- Aufgeschriebene Geschichten
- Vorführung der wichtigsten Experimente
- Fünf-Minuten-Zusammenfassung im Sitzkreis mit Ritual
- Abschluss-Diskussion in der Kinderkonferenz
- Ein Fachmann wird eingeladen, der unsere Ergebnisse würdigt
- Abschlussbericht für den Elternabend



Welche Farbe hat der Wind?

Forschen in der Praxis

Nachdem wir also nun den Weg des Forschens kennen gelernt haben, möchten wir nochmals einen zusammenfassenden Blick auf die Praxis werfen. An mehreren Stellen hatte ich es betont, dass Forschen aus dem Dreischritt „Beobachten“ – „Hypothesen, Vermutungen aufstellen“ – „Ausprobieren, Experimentieren“ besteht. Eine Wiederholung ist es auch zu sagen, dass wir je nach Thema, Motivation, Möglichkeiten an jedem dieser drei Schritte mal mehr, mal weniger lang verweilen können.

Aus den vielseitigen Erfahrungen des Projekts „Spielerisch die Welt erforschen“, kommen wir zu folgender Analyse: je nach Schwerpunkt, den wir bei einem Projekt erkennen, können wir die Projekte nach unserem Drei-Schritt-Forschungsschema – Beobachten, Vermuten=Hypothesen, Ausprobieren=Experimente – in Forschungsprojekte mit entsprechendem Zentrum einteilen.

Beispiel für eine komisch-mislungene Aktion

Im Frühjahr entdeckten die Kinder, wie sich die Natur vom Boden ausgehend, wieder zu regen begann. Für die Erzieherin ein willkommener Anlass, das Thema „Boden“ biologisch mit ihrem Tandem erarbeiten zu lassen.

Zu Beginn war eine theaterpädagogische Einheit geplant, mit dem das Team hoffte, Ideen der Kinder einsammeln zu können, die dann Ausgangslage für das weitere Arbeiten sein sollten.

Also krochen wir alle unter eine Decke, die den noch kahlen Boden des Winters darstellen sollte. Aufgabe war nun als spezielles Tier oder Pflanze im Frühling

daraus hervorzukommen und sich auch dabei entsprechend zu bewegen.

Zunächst kamen auch typische Bodentiere wie Tausendfüßler, Spinnen und eine Schnecke aus dem Boden heraus. Doch als dann ein Kind als Löwe herauskam, war der Bann gebrochen. Es folgten weitere Löwen, Leoparden, Tiger und Panther. Offensichtlich war also das gewünschte Thema „Großkatzen oder Raubtiere“. Da es sich außerdem dabei vornehmlich um Jungs handelte und wir vom SCOUT-Team zwei Männer stellten – eine ohnehin im Kindergarten eher seltene Erscheinung – wäre wohl „Männlich-sein“ das Thema gewesen.



Forschungsprojekte: Beobachtung im Zentrum

Bei weitem überwiegen die Forschungsprojekte, bei denen die Erwachsenen den Kindern von „Vorführ-Experimenten“ ausgehend, die vielseitigsten Beobachtungen zur Verfügung stellen.

Die Rolle der Theaterpädagogik ist hierbei eher eine parallele, in dem Sinne, dass theaterpädagogische Methoden eingesetzt werden, die ein besonderes Klima für Aufmerksamkeit, Forschergeist, Wahrnehmung usw. schaffen. Eine weitere wichtige Rolle spielt die Theaterpädagogik darin, die wesentlichsten Punkte sinnlich, körperlich, sprachlich im Einzelnen, aber auch für die gesamte Gruppe zu verankern.

Gelegentlich übernimmt Theaterpädagogik auch die Funktion, Ideen der Kinder zu einem bestimmten Thema zu gewinnen, die als Grundlage für das weitere Forschungsprojekt genommen werden können.

Im Theaterpädagogischen Teil finden Sie Beispiele und Übungen für diesen Bereich unter den „Rezeptiven Methoden“.

Forschungsprojekte: Hypothesen im Zentrum

In der Kindergarten-Praxis eher seltener, dafür aber sehr viel präsenter in der projektbegleitenden Erzieherinnen-Ausbildung sind die Themen, die mit den Ideen, den Hypothesen, zu bestimmten Themen arbeiten. Hier kann Theaterpädagogik eine ganz zentrale Rolle einnehmen, bieten sich doch gerade in diesem Bereich jede Menge Möglichkeiten an, Ideen umzusetzen. Vor allem die ohnehin schon stark auf die Fantasie setzenden Themen wie Planeten, Dinosaurier bieten hier die Möglichkeit, Hypothesen zu „formulieren“, indem Szenen als Modell für unsere Vorstellungen dienen können.

Theaterpädagogisch bieten sich hier besonders die „Produktiven Methoden“ an.

Doch dieser Bereich geht noch viel weiter! Ein ganzes Feld an pädagogischem Material tut sich hier auf. Hypothesen – allgemein gesagt Gedanken – lassen sich auf die vielfältigste Art und Weise weiter verarbeiten. Sei es als Gedanken-Experiment, sei es als gespielte, erzählte, gemalte Geschichte, sei es als Modell – von konkret realistisch bis verrückt fantastisch, als realistisches bis absurdes Theaterstück, als Gedicht, Lied, als Mythen, Sagen, ...

Forschungsprojekte: „Echte“ Experimente im Zentrum

Hier ist der naturwissenschaftliche Erkenntnisweg im Zentrum, vom genaueren strukturierten, „forschenden“ Beobachten über das aus dem Impuls des Erwachsenen heraus entwickelte Ausprobieren bis hin zum von Kindern ausgetüftelten Experiment. Theaterpädagogik kann hier flankierend den Prozess begleiten – Motivation, kreative Pausen, weitere Ideen-Pools zu erschließen usw.

Mit den folgenden Tipps möchten wir dazu anregen, den mutigen Schritt in die Praxis auch mit außergewöhnlichen Themen zu wagen.

Pilze – Faszination merkwürdiger Wesen

Pilze üben auf Kinder eine geradezu magische Faszination aus. Erwachsene sind leider immer viel zu schnell bei entweder genussvoll erinnerten oder aber mit entsprechenden Bemerkungen versehenen Pilzgerichten in der Küche. So entgeht ihnen oft die schier unermessliche Farben-, Duft- und Formen-Vielfalt der Pilze, zu denen Kinder – so der Erwachsene dies nicht aus vermeintlich pädagogischen Gründen unterbindet – einen noch ganz natürlichen Zugang bewahrt haben.

Pilze drängen sich als Forschungsobjekt für den Elementarbereich förmlich auf! Gerade dadurch, dass wir kaum etwas über diese merkwürdigen Wesen wissen (auch die Forschung steht hier noch vor vielen Rätseln!), sind sie eine unglaubliche Quelle, sich vom echten, erfüllten, erlebten Objekt auf die fantastisch anmutende Reise des Forschens zu begeben. Es gibt neben den klassischen Hut-Stiel-Formen ganz harte fast holzartige Baumschwämme, ganz feine Minipilzchen, Kugeln, die auf dem Holz wachsen, gelbe glibbrige Massen, schwabbelige durchsichtige, „dampfende“ Boviste, sogar bei Nacht leuchtende und vieles andere mehr.

Giftpilze?

Viele Erwachsene haben erstaunliche Berührungsängste gegenüber Pilzen.

Sicherlich gehören manche Pilzarten zu den giftigsten Pflanzen überhaupt und immer wieder wird in der Presse von dramatischen Pilzvergiftungen berichtet. Aber erst der Verzehr macht die Pilze gefährlich – durch die bloße Berührung passiert nichts!

Ein bisschen Vorsicht geboten ist, wenn man nach vor allem intensiven Berührungen gleich die Finger in den Mund nimmt, aber selbst dann bleiben die schlimmsten Vergiftungen, die man sich dadurch zuziehen kann, im Bereich leichter Vergiftungen. Vergiftungen durch Berührungen sind bei Pilzen unbekannt, auch wenn prinzipiell in der Natur (Brennnessel, Quallen, auch tropische Ameisen- oder Froschgifte) diese Möglichkeit vorhanden ist.

Praxistipp:

Sammeln Sie Pilze mit den Kindern ein! Oder legen Sie Pfade mit Zeichen an, die Sie zu bestimmten Pilzen führen, wenn Sie sie stehen lassen wollen. Keine Angst vor Berührung! Pilze sind eine gute Geruchsübung: hinter ihrem mehr oder weniger allgemeinen „Pilz“-Duft verbirgt sich eine ganze Vielfalt an bekannten und unbekanntem Düften – Anis, Knoblauch, Bohnen, Beeren, auch chemische Düfte wie Aceton-artig oder „Metallisch“ kommen vor.

**Warum sieht man den Mond auch am Tag?**

Eine eigentlich merkwürdige Frage. Kinder stellen sie wohl gelegentlich, aber ich erlebe vor allem immer wieder Erwachsene, die sich darüber wundern, den Mond auch bei Tage zu sehen.

Bemüht sich der Erwachsene dann, zu einer Erklärung zu kommen, wird schnell versucht, Modelle zu entwickeln. Da werden Bälle, Globen, Taschenlampen heraus gekramt und aufgebaut, aber schnell verheddert man sich dann in den Fragen wer nun wie schnell um wen kreist.

Dabei ließe sich diese Frage, warum man den Mond auch bei Tage sieht, schon allein durch Beobachtung enträtseln.

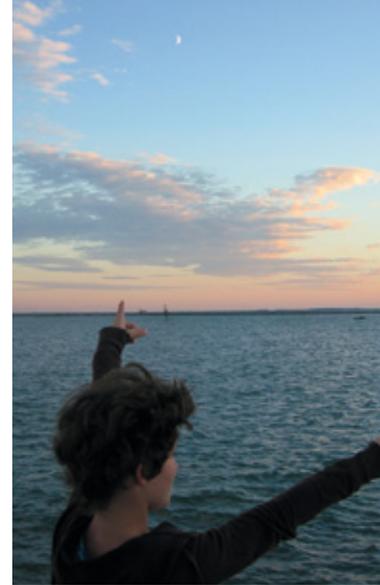
Machen Sie folgende Übung:

Sobald Sie den Mond sehen, zeigen Sie mit einem Arm in Richtung Mond, mit dem anderen in Richtung Sonne. (s. Abb.) Notieren Sie sich den Winkel, den Ihre Arme machen (ein kleines Schema genügt) und malen Sie dazu, wie der Mond aussieht (Sichel, Halb, voll?). Wenn Sie perfekt sein wollen, notieren Sie sich noch Uhrzeit und Stellung des Mondes am Horizont.

Es dauert natürlich ein paar Wochen oder Monate. Aber Sie werden feststellen, dass es einen Zusammenhang zwischen Tageszeit, Winkel und Mondphase gibt.

Ich verrate Ihnen jetzt an dieser Stelle nicht mehr! Sie sollen es einfach ganz unbefangen selber ausprobieren! ... und als weiteres Rätsel sage ich Ihnen voraus, dass Sie diese Frage wahrscheinlich immer noch nicht beantworten können – aber Sie werden sie auch nicht mehr stellen; denn diese Frage kommt gar nicht aus der Beobachtung! Sie kommt aus dem irgendwann falsch gelernten Zusammenhang, dass der Mond für die Nacht und die Sonne für den Tag zuständig ist. Eine große Mitschuld daran hat das wunderschöne Abendlied „Der Mond ist aufgegangen“ von Eduard Mörike – aber nicht Mörike ist es, der wusste genau Bescheid – es sind die vielen Erwachsenen, die es ihren Kindern nicht mehr intensiv genug ermöglichen, den Mond in seinen Phasen immer wieder bewusst wahrzunehmen.

Oft war in den intensiven Reflexionsphasen unseres Projektes „Spielerisch die Welt erforschen“ die Formel zu hören: Am Ende reduziert sich alles auf Wahrnehmung!



Ist wer älter ist, auch größer?

Stichwort „Größe“

Das Wort „Größe“ ist sowohl in der Umgangssprache als auch in der eher fachlich geprägten Sprache der Physik etwas sehr allgemeines.

Gregor Gysi etwa sagte auf die Anspielung eines Journalisten, dass er wohl nicht gerade zu den Großen gehöre, in seiner schnoddrigen Art: „Sie meinen wahrscheinlich meine Körperlänge“.

Die neben stehende Frage meint wohl je nach dem, was den Fragenden bewegt, einerseits zunächst tatsächlich auch erst mal nur die Körperlänge. Aber Kinder beschäftigt mit dem Größerwerden natürlich nicht nur das, sondern vielmehr auch andere Aspekte

von „Größe“ – mehr können, mehr dürfen – und natürlich auch mehr Pflichten.

In Diskussionen mit den Kindern können Sie sich Klarheit darüber verschaffen, welche Aspekte mit ins Gespräch gebracht werden.

Für naturwissenschaftlich orientierte Projekte sollten Sie „Größe“ definieren und Maßeinheiten entwickeln. Neben direkt messbaren Größen (Körperlänge, Körpergewicht, Alter usw.) müssen nicht direkt messbare Größen erst in die Sprache der Mathematik übersetzt werden. Dies reicht von einfachen Smilies (☺ ☹ ☹) oder Farb-Skalen (●, ●, ●, ●) über Schulnoten bis hin zu beliebigen Schätzskalen (-4, -3, -2, -1, 0, +1, +2, +3 +4).

Eine ganz häufige Frage, die in nahezu jedem Kindergarten bei nahezu jedem Kind irgendwann einmal auftaucht. Viele Einrichtungen teilen ihre Kinder in die drei Altersgruppen ein. Wir möchten Ihnen hier zeigen, wie daraus ein Projekt entwickelt werden kann, das die meisten Aspekte des Themas „Mit Kindern spielerisch die Welt erforschen“ abdeckt.

Besonderer Aspekt ist das Messen. Messen entsteht aus dem Vergleichen des nicht unmittelbar nebeneinander direkt vergleichbaren. Solange ich zwei Kinder nebeneinander stelle, vergleiche ich direkt, ohne die Vermittlung des Messens. Möchte ich Dinge miteinander vergleichen, die nicht direkt vergleichbar sind, benötige ich etwas dazwischen – ein wie auch immer geartetes Messinstrument. Die Größe ein- und desselben Kindes im Alter von 3 Jahren mit der im Alter von 6 Jahren zu vergleichen, geht nicht direkt – Sie benötigen ein „Zwischending“, Sie müssen die Größe konservieren. Schon hier kann Forschen beginnen, in dem wir uns gemeinsam mit den Kindern überlegen (oder es als Impuls anregen, oder es als Erwachsener vorgeben usw.), wie wir den Vergleichsmaßstab entwickeln.

In unserem SCOUT-Projekt mit dem Waldkindergarten Tübingen Eichhörnchen entschieden wir uns für Stöcke. Diese Stöcke wurden für jedes Kind zurecht geschnitten – nebeneinander gelegt hatten wir dann so etwas wie eine Datenbank, mit der wir dann weitere Untersuchungen anstellen konnten.

Von einer solchen Datenbank ist es nicht weit zur Grafik.

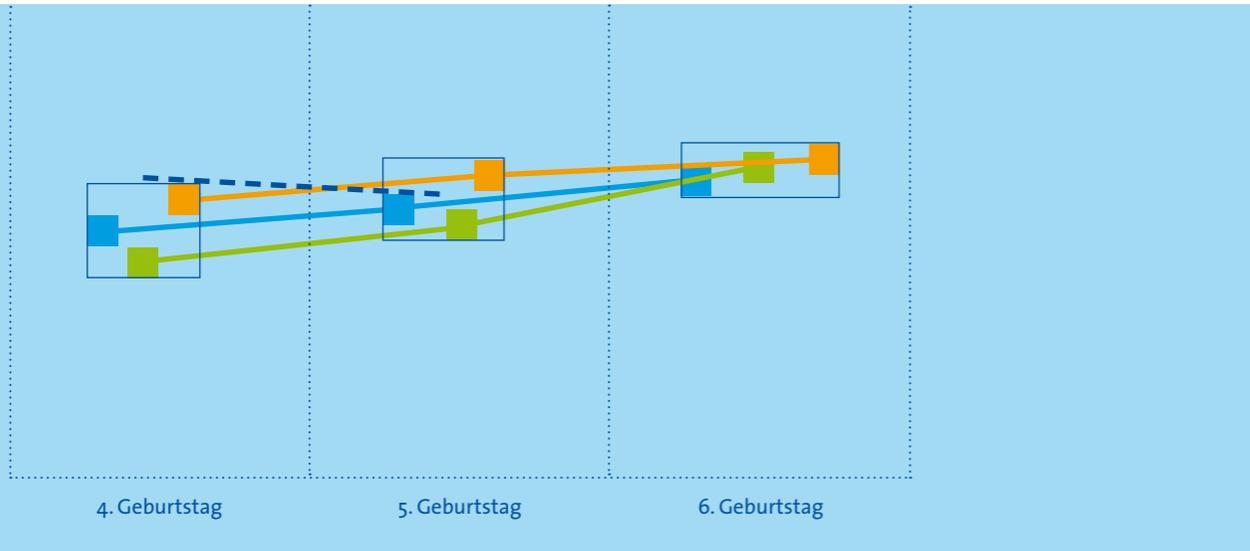
Keine Angst vor Grafiken!

Egal wie viel Platz Sie haben, ob an einer einfachen Säule mit Klebepunkten, an einer ganzen Wand mit Fotos oder auf dem Boden im Wald mit Stöcken – die grafische Darstellung versteht jedes Kind! In Klammern die mathematischen Formulierungen, die Ihnen nur zeigen sollen, wie „klein“ der Schritt vom kindlichen zum professionellen Denken eigentlich ist.

1. Jüngere Kinder sind durchschnittlich kleiner als Ältere (Die „Punktwolke“ – hier als Viereck, eigentlich die Minimum-Maximum-Werte – steigt an)
2. Alle Kinder werden größer je älter sie werden (alle Verbindungslinien steigen an. Für Erwachsenen sähe eine solche Grafik anders aus.)
3. Manche Kinder sind älter, aber kleiner, manche sind größer, aber jünger (gestrichelte Linie sinkt: blau ist mit 4 Jahren größer als orange mit 5 Jahren).
4. Kinder wachsen unterschiedlich schnell (z.B. wird orange von grün überholt. Auch dass die Vierecke flacher werden zeigt Verschiebungen an, zumindest innerhalb dieser mit drei Kindern natürlich recht kleinen Auswahl)

Meine Hoffnung ist, dass Kinder, die schon frühzeitig mit solchen mathematischen Darstellungen und auch all den Problemstellungen, die sich darin verbergen, in positive Berührung kommen, später im Mathematik-Unterricht, wenn es dann um die Berechnungen geht, eine höhere Motivation, sprich Lernbereitschaft mitbringen.





Schaum

Oft können wir Kinder beobachten, die zum Beispiel beim Händewaschen ganz versunken sind, sich mit dem zu beschäftigen, was ihre Händchen da aus Seife und Wasser zaubern können. Auch beim Planschen in der Badewanne (wer erinnert sich nicht selbst daran!), beim Spielen mit Seifenblasen, beim Blasen durchs Röhrchen ins Apfelsaftschorle, am Bach im Frühjahr, auf der Baustelle beim Abdichten der Fenster, beim Blick durchs Glasfenster der Waschmaschine – überall taucht das Phänomen auf.

Diese Beobachtungen sind doch ein wunderbarer Ausgangspunkt, sich forschend auf den Weg zu einer Klärung zu machen. Was macht es eigentlich aus, dass es schäumt? Was braucht man dazu? Schäumt kaltes Wasser besser als warmes? Wie viel Seife brauche ich dazu?

In den Forschergremien, die Sie in Ihrer Einrichtung durchführen, haben Sie schnell eine Fülle von Ideen – Hypothesen, aber auch schon Versuchsplanungen – beisammen. Es gilt eigentlich nun nur noch, Ordnung ins Gewirr zu bringen. Dazu helfen uns Tabellen.

Keine Angst vor Tabellen!

Scheuen Sie sich also nicht mit diesem so grundsätzlich wichtigen Instrument des naturwissenschaftlichen Arbeitens zu arbeiten. Auch hier geht es mehr darum es überhaupt zu tun, anstatt sich gleich von Anfang an dem Druck zu unterwerfen, es auch richtig zu machen.

Fangen wir mal ganz einfach an – ein 5-Minuten-Experiment, ein „echtes“ dazu noch in unserem Sprachgebrauch hier.

Schäumt Spülmittel oder Seife besser?

	Was schäumt besser?
Spülmittel	
Seife	

Wenn wir die Temperatur mit berücksichtigen, haben wir jetzt schon vier Versuche!

	Kalt	Warm
Spülmittel		
Seife		

Uns sind weitere Schaummacher eingefallen: Badezusatz, Flüssigseife, Waschmittel.

	Kalt	Warm
Spülmittel		
Seife am Stück		
Flüssigseife		
Badezusatz		
Waschmittel		

Wir unterscheiden verschiedene Temperaturen.

	Eiskalt (aus dem Kühlschrank)	Kalt (aus dem Wasserhahn)	Lauwarm (Zimmertemperatur)	Heiß (kann gerade noch angefasst werden)
Spülmittel				
Seife am Stück				
Flüssigseife				
Badezusatz				
Waschmittel				

Wir möchten ausprobieren, ob es eine Rolle spielt, wenn wir umrühren.

Gerührt?	Eiskalt		Kalt		Lauwarm		Heiß	
	Ja	Nein	Ja	Nein	Ja	Nein	Ja	Nein
Spülmittel								
Seife am Stück								
Flüssigseife								
Badezusatz								
Waschmittel								

Wie rühren wir um? Mit dem Löffel? Mit dem Finger? Oder pusten wir mit einem Röhrchen? Oder benutzen wir einen Schneebesen?

Und so weiter und so fort. Ich möchte das jetzt nicht ad absurdum führen, sondern nur zeigen, dass wir so bewusst wie möglich entscheiden, was uns wichtig ist. Bis hierher war das ganz klar unserem Prinzip Wegbeschreibung gezollt.

An dieser Stelle spaltet sich das Prinzip Praxisleitfaden nochmals klar ab: Zunächst fragen wir uns: Sind wir/ die Kinder eher am Schritt des Beobachtens, also wird einfach mal alles Mögliche ausprobiert? Oder handelt es sich doch schon um einen Versuch, den wir zugunsten eines Ergebnisses lieber beschränken? Als Abenteurer auf dem Weg der Erkenntnis stehen wir nun vor der Herausforderung entscheiden zu müssen: Struktur bis zu welchem Grad? Oder Vielfalt und vielleicht sogar ein bisschen Chaos?

Übrigens verstehen Kinder Tabellen ohne weiteres, statt Worten können Symbole, Zeichnungen eingeführt werden. Und Kinder sehen sofort, ob etwas vergessen wurde, Kinder sind schon gute Kombinatoriker. Noch ein wichtiger Hinweis. Wenn wir am Experimentieren sind, vor allem, wenn es um das Vergleichen von Zuständen geht, passiert eines im Eifer des Gefechtes sehr leicht. Wie sieht es eigentlich aus, wenn nichts passiert? Die Forscher nennen diesen Zustand die Null-Hypothese. Deswegen noch der folgende Tipp:

Die Null-Hypothese nicht vergessen!

„Null-Hypothese“ nennen die Wissenschaftler den Ausgangspunkt, wenn nichts passiert, oder auch den Vergleich, der passiert, wenn ich nichts Weiteres mache. Möglicherweise passieren ja auch Dinge von selber, ohne dass ich als Experimentierender eingreife. Allzu leicht, meint man ja, man hätte eine Situation selbst herbeigeführt. Man denke nur an die viele Rituale, die Menschen beim Würfelspiel machen, wenn sie als nächstes beispielsweise eine Sechs würfeln müssen! Wenn es dann klappt, dann führt man das fast immer aufs Ritual zurück – auch wenn es statistisch gesehen nur bei jedem sechsten Mal klappt.

Wenn die Null-Hypothese mit gedacht und auch mit geplant wird, kann man vergleichen, ob sich unter Versuchsbedingungen überhaupt etwas getan hat. Die Ausgangssituation nämlich ist schnell vergessen.

Im Seifenbeispiel ist eine mögliche Null-Hypothese: Wasser ohne jede Seife!

Gerührt?	Eiskalt		Kalt		Lauwarm		Heiß	
	Ja	Nein	Ja	Nein	Ja	Nein	Ja	Nein
Spülmittel								
Seife am Stück								
Flüssigseife								
Badezusatz								
Waschmittel								
Wasser ohne Zusatz								

Luftballons in der Sonne

Eine Kindergarten-Forscher-Gruppe wollte ausprobieren, ob Luftballons in der Sonne oder im Schatten größer werden. Dazu wurden Luftballons aufgeblasen und an verschiedenen Standorten mit / ohne Sonne, draußen / drinnen verteilt. Nach einiger Zeit wurde nachgemessen, ob sich die Luftballons vergrößert hatten.

Das Ergebnis ging nicht so aus, wie erwartet. So wurde der Rote Luftballon im Schatten stärker ausgedehnt als der blaue im Sonnenlicht. Die Erzieherinnen gaben daraufhin auf, weil sie meinten die Kinder damit nur noch weiter zu verwirren.

Als die Erzieherinnen mir diese Erfahrungen schilderten, kam mir als mögliche Ursache schnell in den Sinn, dass die Farbe der Luftballons nicht berücksichtigt worden war. Die spielt aber physikalisch gesehen eine entscheidende Rolle, wahrscheinlich sogar in doppelter Hinsicht. Einmal ist die Farbe ganz entscheidend, welche Wärme der Luftballon tatsächlich aufnimmt. Und zum anderen spielt das Farbpigment wohl auch eine Rolle in der Dehnbarkeit der Luftballons.

Man hätte zwei Lösungen finden können:

- 1.) Luftballons nur einer Farbe (möglichst auch des gleichen Herstellers!) verwenden.
- 2.) Auch die Farbe bei den Versuchen berücksichtigen – also an jedem Ort Luftballons jeder Farbe auslegen.

Als Tipp für die Praxis möchte ich neben dem Hinweis, sich nicht zu schnell entmutigen zu lassen und es sich zur Regel zu machen, solche Versuche auch immer wieder unter verschiedenen Varianten auszuprobieren, folgende allgemeine Schlussfolgerung daraus ziehen:

Möglichst viele Parameter gleich lassen!

Es ist ja ein Gesetz der Naturwissenschaften, dass die Experimente, die als Beweis gelten sollen, unter den gleichen Bedingungen auch immer zum gleichen Ergebnis führen müssen. Unabhängig von Ort, Zeit, ausführender Person u.v.a.m. Aber die Realität ist viel komplexer. Das ist mit einer der Faktoren, warum manches Vorführ-Experiment eben im entscheidenden Augenblick dann doch nicht klappt – obwohl man es sogar vorher vielfach ausprobiert hatte. Es kommt eben „irgendeine“ Kleinigkeit hinzu, die weder in der Beschreibung noch in der Probe-Situation zum Ausdruck kam.

Es gehört zur Versuchsplanung in unserem Schema, sich vorher schon genau zu überlegen, was wir untersuchen möchten und dann eben dabei zu berücksichtigen, alles andere gleich zu lassen.

Und auch hier wieder der Hinweis, dass wir als Pädagogen natürlich den Prozess lenken können, ob wir uns wissenschaftlich genau an die vorgegebene Wegbeschreibung halten wollen oder als Abenteurer den Leitfaden in der Hand halten, der uns nur die grobe Richtlinie in die Hand gibt, wo wir im Prozess der Weltaneignung stehen. Damit leite ich schon über zum abschließenden Punkt einer Zusammenfassung.



Warum schlafen die Menschen in der Nacht?

Zusammenfassung Naturwissenschaft

Damit bin ich am Ende dieser Ausführungen angelangt und möchte zum Schluss nochmals die Möglichkeiten naturwissenschaftlichen Arbeitens im Kindergarten übersichtlich zusammenfassen. Die hier abgebildete Mindmap (Denk-Landkarte) wurde im Rahmen der Multiplikatorinnen-Fortbildung im gemeinsamen Gespräch entwickelt.

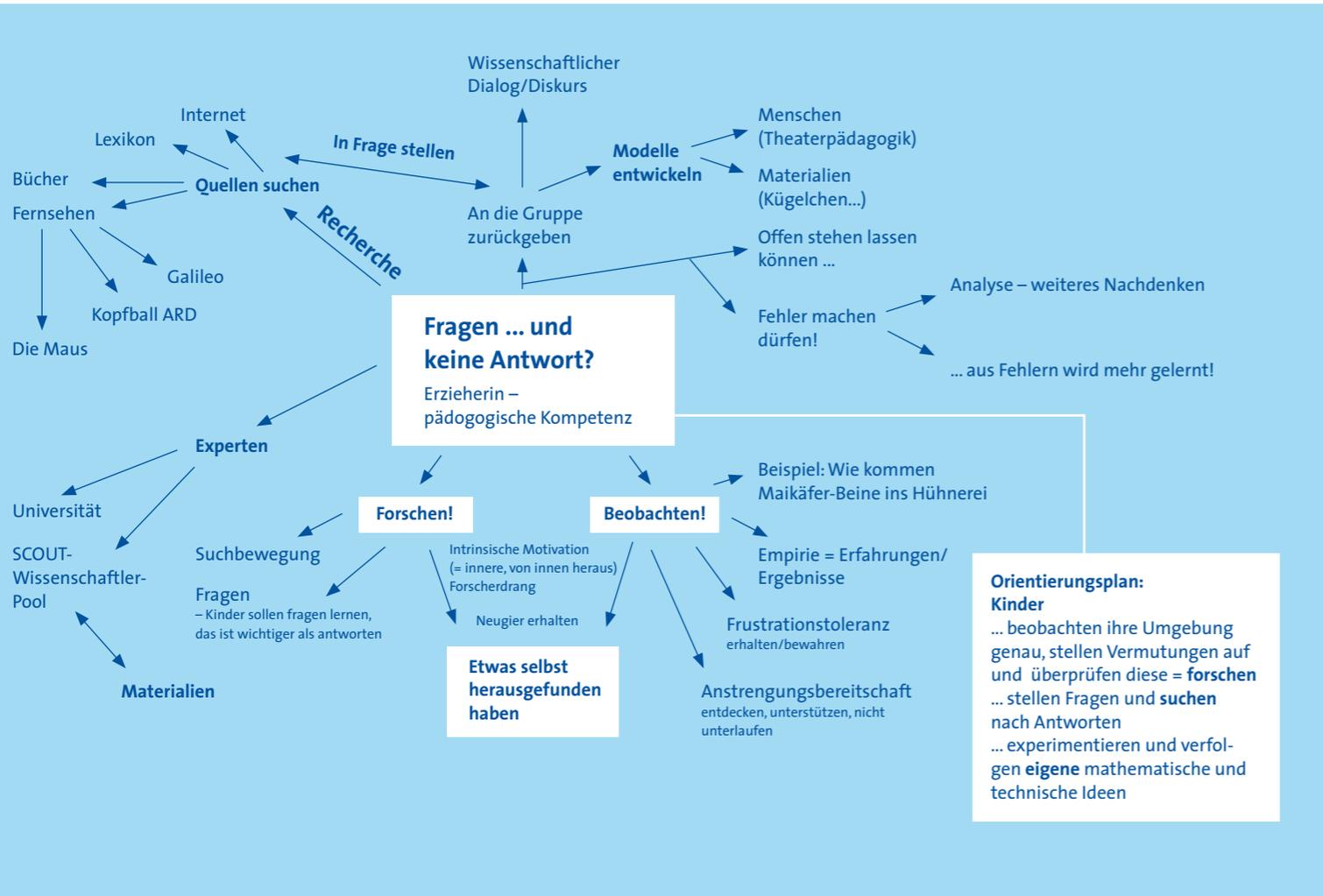
Dieser Denk-Landkarte liegt die Erfahrung einer Situation zugrunde, in der sich die Erzieherin wie schon im Anfang des Projektes geschildert, befindet: ein Kind stellt eine Frage – und, oh weh, ich habe keine Antwort parat. Als Erinnerung sei hier daran gemahnt, dass es ein erklärtes Ziel dieses Projektes „Spielerisch die Welt erforschen“ war, das übliche Frage-Antwort-Schema der derzeitigen Mode aufzubrechen und dem eine diskursive, methodisch orientierte Auffassung als Prozess entgegen zu stellen.

Aus meiner Sicht ist das zu großen Teilen gelungen. Ich habe den Eindruck gewonnen, dass naturwissenschaftliche Themen nun im Kreis der Teilnehmerinnen mit mehr Spaß, mit mehr Mut und auch mit mehr innerer Anteilnahme angegangen werden. Außerdem wurde der pädagogischen und der naturwissenschaftlichen Vielfalt Tor und Tür geöffnet.

Gerade der faszinierende Zusammenhang zur Theaterpädagogik ermöglicht dort eine immense Erweiterung unserer pädagogischen Möglichkeiten. Die zentrale Figur ist die Erzieherin, die aufgrund ihrer pädagogischen Kompetenz am ehesten in der Lage ist, Prozesse, die zunächst an naturwissenschaftlichen Themen ansetzen, im Sinne des Kindes einfühlsam mit ihrer jeweils eigenen Persönlichkeit zu lenken. Hauptziel dabei ist es, Kinder dazu zu bringen, voller Stolz sagen zu können: das haben wir selbst heraus gefunden.

Der Orientierungsplan Baden-Württemberg unterstützt in vieler Hinsicht dieses Vorhaben, Bildungsprozesse vom Kind aus zu sehen und den Erwachsenen als Leitfigur im Spannungsfeld zwischen Erzieher und Bildungsbegleiter anzusiedeln.

Fragen und keine Antwort?



„Spielerisch die Welt erforschen“ und Orientierungsplan

Im Orientierungsplan werden die Naturwissenschaften in der Regel unter dem Bildungs- und Entwicklungsfeld „Denken“ eingeordnet.

Dies ist aber nur eine ungenaue Sortierung, die noch dem ursprünglichen Schema des Fächerkanons geschuldet bleibt. In der aktuellen Version tauchen die Naturwissenschaften bei den Motivationen des Kindes auf: „Das Kind will die Welt entdecken und verstehen! Zur Welt gehören „Das Ich“, „Natur und Umwelt“ und „Soziales und kulturelles Gefüge“. Ein weiterer wichtiger Begriff aus den Motivationen des Kindes ist die „Selbstwirksamkeit“.

Diesen Motivationen des Kindes sind als Einflussbereich des Kindergartens nun die Bildungs- und Entwicklungsfelder gegenübergestellt. Die Möglichkeiten dabei sind das Schaffen einer Anregenden Umgebung sowie das Pädagogische Handeln.

Im Orientierungsplan sind zu den einzelnen Bildungs- und Entwicklungsfeldern Ziele formuliert. In der Mindmap sind die für unser Projekt relevanten extra hervorgehoben.

„Kinder beobachten ihre Umgebung genau, stellen Vermutungen auf und überprüfen diese“ ist eine exakte Definition dessen, was im Projektzusammenhang mit „forschen“ bezeichnet wurde.

Interessant ist die Formulierung „Kinder stellen sich und ihrer Umwelt Fragen und suchen nach Antworten“. Als Ziel formuliert ist also nicht das Finden oder Bekommen von Antworten gemeint, sondern das Suchen. Dies sollten doch Erzieher/innen als Entlastung von allzu großem Wissensballast auffassen können. Mithin steht also nicht Wissensvermittlung im Vordergrund, sondern das Methodische, also Kinder darin zu unterstützen, sich auf den vielfältigen Weg zu begeben, eine Antwort zu finden.

Eine weitere Erwähnung soll das Wort „eigene Ideen“ finden. Es ist also mitnichten mit dem Wort „experimentieren“ gemeint, dass die Kinder Vorführexperimente lernen sollen, sondern sie sollen bei dem Ziel unterstützt werden, ihren eigenen Ideen experimentell nachzugehen.

Es war bezeichnend für das Projekt, dass ausgehend von den beiden das Projekt entwerfenden und beantragenden Kompetenzen „Theaterpädagogik“ und „Naturwissenschaft“ zusehends die Erzieherin als dritte Kompetenz mit ins Boot geholt wurde. So konnte durch das Projekt beispielhaft - wie gesellschaftlich gefordert – eine klare Anhebung des Ansehens der vielfach erfahrenen Elementarpädagoginnen erreicht werden. In der Mindmap ist diese Kompetenz der Erzieherin bewusst ins Zentrum gesetzt. Als „Managerin“ der Bildungsbereitschaft und –anstrengungen des Kindes ist es nicht in erster Linie Aufgabe naturwissenschaftliche Methoden und Kenntnisse zu vermitteln, sondern sich vielmehr aller möglichen Ressourcen zu bedienen oder überhaupt Kindern den Zugang dazu zu ermöglichen.

Der Bereich unterhalb der zentralen Fragestellung mit den Stichworten „Forschen“, „Beobachten“ und „Etwas selbst herausgefunden haben“ der Mindmap ist aus Projektsicht der entscheidende Bereich, in dem sich die Erzieherin zu Hause fühlt und in dem sie sich aufhalten sollte: Kinder in ihrem Forscherdrang nicht zu beeinträchtigen. Wir wählen eine bewusst negative Formulierung, da vielfach das Gegenteil geschieht. „Anstrengungsbereitschaft“, „Frustrationstoleranz“, empirische Grundlagen (also echte Erfahrungen und Erlebnisse) den Kindern nicht zu nehmen, sondern sie im Gegenteil ständig dazu zu motivieren, halten wir für wertvoller als Kindern schon zu früh einen Wissenshintergrund aufzubürden.

In dieser Funktion erfahren Theaterpädagogik und Naturwissenschaften in der Elementarpädagogik eine geradezu ideale Ergänzung. Das freie Erfinden, Spielen und Entwickeln von Hypothesen auf dem Weg, sich zunächst unverstandene Phänomene verständlich zu machen, ist Spielfeld des Theaterspielens und des Forschens gleichermaßen.



Die Stiftung Kinderland Baden-Württemberg, eine Unterstiftung der gemeinnützigen Baden-Württemberg Stiftung, hat sich zum Ziel gesetzt, Wegbereiter und Chancengeber für Kinder sein. Durch innovative Konzepte sollen mit pfiffigen Ideen familien- und kinderfreundliche Strukturen im Land weiter ausgebaut und relevante Themen an die Öffentlichkeit getragen werden. Denn Kinder sind unsere Zukunft, sie sind Keimzelle und Garant für eine erfolgreiche und lebenswerte Gesellschaft.

www.stiftung-kinderland.de

Stiftung
Kinderland
 Baden-Württemberg



Wer färbt im Herbst die Blätter?

Teil 4: Zusammenfassung

Ergebnisse aus dem Projekt

Erkenntnisse

Aus der dreijährigen Projektarbeit ist folgende Rahmenkonzeption für frühe naturwissenschaftliche Bildungsprozesse entstanden, über die die oben genannten Erwartungen und Ziele der Beteiligten umgesetzt werden können:

Konzeptioneller Rahmen von „Spielerisch die Welt erforschen“

- Pädagogische Grundhaltung im Projekt ist die „Pädagogik vom Kind aus“ im Sinne einer Ko-Konstruktion zwischen Erwachsenen und Kindern.
- Diversität in den professionellen Hintergründen der Mitarbeiter, in den Themen der Fortbildungsbausteine, in der didaktischen Methode und in der Themenauswahl ist ausdrücklich erwünscht, solange sie mit der pädagogischen Grundhaltung vereinbar ist.
- Wahrnehmungs- und Aufmerksamkeitsfähigkeit stehen am Beginn jeder wissenschaftlichen Regung und bedürfen deshalb der gezielten Aktivierung und Förderung. Theaterpädagogik arbeitet mit professionellen Methoden, die das Wahrnehmungsvermögen und die Aufmerksamkeitsfähigkeit stimulieren und unterstützen.
- Kindliche naturwissenschaftliche Regungen müssen zunächst vom Erwachsenen als solche erkannt werden. Deshalb braucht der Erwachsene selber einen Zugang zur Naturwissenschaft, um diese Beobachtungen machen zu können.
- Naturwissenschaft wird erlebt und verinnerlicht durch gemeinsames wissenschaftliches Tätig sein, das gekennzeichnet ist durch folgende Vorgänge: Wahrnehmen – Verarbeiten – Hypothese aufstellen – Überprüfen (Beobachtung / Experiment) – Kommunikation.
- Naturwissenschaft sowie Theater wird als Prozess, nicht als Ergebnis vermittelt.
- Theaterpädagogik im Kindergarten hat nicht das primäre Ziel der Rollenarbeit oder der Aufführung, sondern es ist vielmehr die Bereitstellung eines ästhetischen Raumes (Augusto Boal), der den Erwachsenen gemeinsam mit den Kindern zur gemeinsamen Ko-Konstruktion zur Verfügung steht und zur Selbst-, Sozial- und Kunsterfahrung anregt.

- Theaterpädagogisches Arbeiten bedeutet somit ausgewogene Methodenwahl aus den der Theaterpädagogik immanenten Bereichen der Selbst-, Sozial- und Kunsterfahrung.
- Neben der Fähigkeit zur Aufmerksamkeit und Wahrnehmung (rezeptive Kompetenz) wird die Fähigkeit zur Verarbeitung und Darstellung (produktive Kompetenz) durch die darstellenden Ausdrucksformen (Theater, Musik, Tanz) erweitert
- Naturwissenschaft und Theater werden als partizipative Prozesse erlebbar und nicht als Ergebnis vermittelt. Beide Prozesse beinhalten fast immer auch Elemente des „Nicht-Gelingens“, denen nicht mit Frustration, sondern mit Freude begegnet wird. In jedem „Nicht-Gelingen“ steckt stets der Impuls für eine neue Entwicklung und Erkenntnis. Sowohl der Forscher als auch der Theatermacher brauchen das Element des „Nicht-Gelingens“ für ihre Arbeit.

ErzieherInnenfortbildung

Was haben die Erzieherinnen durch die Fortbildungseinheiten Theaterpädagogik und Naturwissenschaft erreicht?

Ergebnisse in Stichworten:

- Begegnung mit Naturwissenschaft wurde sehr positiv erfahren und bewertet.
- Persönliches Verhältnis zur Naturwissenschaft konnte positiv erneuert werden und Hemmungen gegenüber naturwissenschaftlichen Themen und Inhalten wurden abgebaut.
- Verständnis von wissenschaftlichen Methoden und wissenschaftlichem Denken wurde aufgebaut.
- Eigene naturwissenschaftliche Kompetenzen konnten erworben werden.
- Der Blick für naturwissenschaftliches Tun, für den Prozess des naturwissenschaftlichen Tätig-seins wurde geschärft.
- Neue Perspektiven gegenüber naturwissenschaftlichen Regungen und Aktivitäten der Kinder sind entstanden.
- Kompetenz im Umgang mit der spielerischen Heranführung und der Umsetzung an/von naturwissenschaftlichen Themen im Kindergartenalltag wurden erworben.
- Aneignung eines breiten Methodenrepertoires aus dem Bereich der Theaterpädagogik.
- Persönlichkeitsentwicklung durch theaterpädagogisches Training wurde positiv erfahren.

Die Rückmeldungen der ErzieherInnen in der Befragung nach 2 ½ Jahren „Spielerisch die Welt erforschen“ sind im ganzen sehr positiv, was ihre Erwartungen an die Begegnung mit Naturwissenschaften und mit Theaterpädagogik im Projekt betrifft. Die Begegnung mit Naturwissenschaft wurde durchweg positiv erlebt und die ErzieherInnen haben einen anderen Blick für das fragende und forschende Kind entwickeln können. Sie fühlen sich kompetent und sicher, besonders auch im spontanen, alltäglichen Umgang mit naturwissenschaftlichen Themen, dem Umgang mit Kinderfragen und der Initiierung von und dem Umgang mit naturwissenschaftlichem Tätig sein.

Naturwissenschaftsvermittlung ist oft überweiegend auf „Input“ ausgerichtet. Im Projekt arbeiteten die NaturwissenschaftlerInnen gezielt über die Wahrnehmung mit den ErzieherInnen als Beteiligte im wissenschaftlichen Forschungsprozeß und ließen sie selbst experimentieren, Thesen entwickeln und Lösungen finden. Dadurch waren die ErzieherInnen selber naturwissenschaftlich produktiv. Die Theaterpädagogik unterstützte die jeweiligen Themen einerseits durch Übungen, die die Wahrnehmung und Aufmerksamkeit für den inhaltlichen/thematischen Input vorbereitete, andererseits durch Output, die anschließende Darstellung, der durch die Wahrnehmung entstandenen Fragen, Ideen und Erfahrungen im ästhetischen Raum.

Die Parallelen zwischen Theaterarbeit und Naturwissenschaft wurden ebenso deutlich:

- Sowohl im Theater als auch in der Naturwissenschaft geht es um Aufmerksamkeit und Neugierde, sich auf Fragen und daraus entstehende neue Fragen und Antworten einzulassen und auch das Nicht-gelingen, das Scheitern als positiv im Gesamtprozess zu erfahren.
- Der wissenschaftliche sowie der theaterpädagogische Prozess ist stets ein offener Prozess, dessen Verlauf nicht im Vorfeld bestimmt werden kann. Diese „Unsicherheit“ wird positiv als Herausforderung an das Individuum und an die gesamte Gruppe gedeutet.
- Sowohl im Theater als in der Naturwissenschaft gibt es immer verschiedene Modelle für und Perspektiven auf einen Inhalt und damit auch verschiedene Antworten und Lösungsstrategien, die hinsichtlich ihrer Wirksamkeit und ihrer Zweckerfüllung überprüft werden können.

Die Herangehensweise, Naturwissenschaft und Theaterpädagogik zu verbinden, zeigte sich als sehr gut geeignet, um ErzieherInnen Souveränität im Umgang mit Naturwissenschaften zu vermitteln. Alle ErzieherInnen gaben im Gruppeninterview an, durch ihre Fortbildung kompetent naturwissenschaftliche Inhalte und

Projekte im Kindergartenalltag ihrer Einrichtung eigenverantwortlich implementieren zu können. Sie fühlen sich zudem dazu befähigt, theaterpädagogische Mittel einzusetzen und nutzen den theatralen Raum in ihren Einrichtungen zur Selbst-, Sozial- und Kunsterfahrung.

„Und jetzt ist die Sache total umgekrempelt. Man denkt, da ist ein Raum, es traut sich jeder aus der Gruppe etwas dazu zu sagen, es werden Hypothesen aufgestellt und automatisch überprüft und es ist ein völlig anderes Arbeiten entstanden. Also es ist komplett gelungen und das ist für mich das Schönste am ganzen Konzept, dass ich das jetzt erleben konnte. Dass diese Angst: ich kann so etwas nicht, ich will so etwas nicht, ich bin zu doof und Erzieherinnen sind eh doof..., da mal raus zukommen in: Ich kann selbst denken und ich kann Erklärungen schaffen und die ist auch nur eine Erklärung, die anders ist als eine andere. Das war sehr gut! Das haben eigentlich alle so wahrgenommen, gerade die Erzieherinnen selbst.“

Zitat Naturwissenschaftler



Baden-Württemberg ist das Erfinderland Nummer eins. Damit das so bleibt, brauchen wir junge Talente, die sich für Naturwissenschaft, Mathematik und Technik begeistern.

Das Programm "mikromakro - kleine köpfe – große ideen" der Baden-Württemberg Stiftung setzt genau an dieser Stelle an.

Es möchte Schülerteams in Baden-Württemberg mit Begeisterung für Naturwissenschaften, Mathematik und Technik fördern. Mit einem Projektbudget von bis zu 8.000 Euro, kostenlosen Workshops u.a. zu Kreativität, Markt, Projektmanagement und weiterer fachlicher Unterstützung erhalten die Teams die Möglichkeit, ihre Projektideen in verschiedenen technischen und naturwissenschaftlichen Bereichen zu verwirklichen.

Alle Gruppen haben die Möglichkeit, fachliche Hilfestellung bei der Ausarbeitung ihrer Projektideen von Studierendenteams des Festo Bildungsfonds zu bekommen. Technische Hürden oder konzeptionelle Fragen können an die Mentoren übermittelt werden, die dann mit Tipps und Tricks weiterhelfen. Die Teams können sich mit ihren ausgereiften Ideen, Modelle oder Prototypen beim Artur Fischer Erfinderpreis Baden-Württemberg (www.erfinderpreis-bw.de), Jugend forscht oder bei allen anderen Wettbewerben beteiligen. Des Weiteren dürfen sich die Erfinderteams um die Teilnahme an der Erfindermesse IENA bewerben, auf der sie ihre Projekte und Prototypen der Öffentlichkeit präsentieren können.

www.mikromakro-bw.de

An underwater scene with several divers in blue and black gear swimming over a vibrant coral reef. White musical notes and a treble clef are scattered throughout the scene, suggesting a connection between music and the underwater world. A semi-transparent blue box with white text is overlaid on the center of the image.

Kann man unter Wasser hören?

Literatur

Albrecht-Schaffer, Angelika

Theaterwerkstatt für Kinder- 100 und eine Idee rund ums Theaterspielen Don Bosco

Andersen, Marianne Miami

Theatersport und Improtheater Buschfunk Verlag

Bergahn, Klaus L. (Hrsg.)/Schiller, Friedrich

Über die ästhetische Erziehung des Menschen in einer Reihe von Briefen Reclam

Boal, Augusto

Theater der Unterdrückten edition suhrkamp

Der Regenbogen der Wünsche Kallmeyer, Seelze

Burnie, David

Spannendes aus dem Reich der Natur Kaleidoskop Buch / Dorling Kindersley

sowie weitere Bücher von weiteren Autoren aus dieser Reihe.

Čechov, Michail A.

Die Kunst des Schauspielers, Urachhaus Verlag

Cornell, Joseph

Mit Kindern die Natur erleben Verlag an der Ruhr

Mit Freude die Natur erleben Verlag an der Ruhr

Damasio, Antonio R.

Ich fühle, also bin ich – Die Entschlüsselung des Bewusstseins List Taschenbuch

Elschenbroich, Donata

Weltwissen der Siebenjährigen – Wie Kinder die Welt entdecken können Goldmann

Weltwunder – Kinder als Naturforscher Goldmann

Garth, Maureen

Sonnenschein – Phantasie Reisen für Kinder J. Verlag und Distributions GmbH Kamphausen

Graham, Rob

Theater Prestel

Hann, Judith

Spannendes aus Wissenschaft und Technik Kaleidoskop Buch/Dorling Kindersley;
sowie weitere Bücher von weiteren Autoren aus dieser Reihe.

Laewen, Hans-Joachim und Andres, Beate (Hrsg.)

Bildung und Erziehung in der frühen Kindheit – Bausteine zum Bildungsauftrag von

Kindertageseinrichtungen Cornelsen Scriptor

Forscher, Künstler, Konstrukteure – Werkstattbuch zum Bildungsauftrag von

Kindertageseinrichtungen Cornelsen Scriptor

Lück, Gisela

Leichte Experimente für Eltern und Kinder Herder spektrum

Handbuch der naturwissenschaftlichen Bildung Herder

Maaß, Evelyn und Ritschl, Karsten

Phantasie Reisen leicht gemacht: die Macht der Phantasie Junfermann

Müller, Werner

Körpertheater und Commedia dell'Arte Pfeiffer

Press, Hans Jürgen

Spiel, das Wissen schafft Ravensburger Buchverlag

Ruping, Bernd und Schneider, Wolfgang (Hrsg.)

Theater mit Kindern- Erfahrungen, Methoden, Konzepte Juventa

Schneider, Wolfgang (Hrsg.)

Theater for the early years- Research in Performing Arts for Children from Birth to Three

Peter Lang Internationaler Verlag der Wissenschaften

Schulz von Thun, Friedemann

Miteinander reden 1-3 Rowohlt

Spitzer, Manfred

Lernen – Gehirnforschung und die Schule des Lebens Elsevier – Spektrum Akademischer Verlag

Nervensachen – Geschichten vom Gehirn Suhrkamp Taschenbuch

Spolin, Viola

Improvisationstechniken für Pädagogik, Therapie und Theater Junfermann

von Hentig, Hartmut

Wissenschaft – eine Kritik Beltz Taschenbuch

Bildung – Ein Essay Beltz Taschenbuch

Wagenschein, Martin

Kinder auf dem Wege zur Physik Beltz Taschenbuch

Weintz, Jürgen

Theaterpädagogik und Schauspielkunst – Ästhetische und psychosoziale Erfahrungen durch

Rollenarbeit Afra Verlag



Wie kommt der Schatten an die Wand?

Infos

Die Autoren stehen Ihnen als Ansprechpartner zur Verfügung. Zusätzlich geben sie Fortbildungen, führen Projekte durch und vermitteln ExpertInnen in Ihre Einrichtung.

Eine DVD zum Projekt ist über die LAG Theaterpädagogik erhältlich.



Frauke Huhn

Diplom Biologin und Diplom Erziehungswissenschaftlerin
Theaterpädagogin, NLP- Practitioner
Freiberuflich tätig in der Kinder- und Erwachsenenbildung, Lehrauftrag am Institut für Sozial- und Verhaltenswissenschaften und am Dezernat für Studium und Lehre an der Universität Tübingen
Studium an der Universität Tübingen und University of Queensland, Brisbane Australien
Frau Huhn lebt mit ihrer Familie in Tübingen.
Kontakt: Frauke Huhn, greenart@live.de, Tel. 07071 287948



Thomas Klingseis

Diplom-Biologe, Natur-, Wald- und Museumspädagoge
Studium an der Universität Tübingen.
Freiberuflich tätig. Fortbildungsreferent für ErzieherInnen in den Themenbereichen Naturkunde, Wald+Kindergarten, Forschen und Naturwissenschaften, Bildung für Nachhaltige Entwicklung
Herr Klingseis lebt mit seiner Familie in Tübingen
Kontakt: bio-scouting, Thomas Klingseis, Riedstraße 46, 72070 Tübingen
Tel. 07071 41256, info@bio-scouting.de; www.bio-scouting.de

*Sage es mir,
und ich werde es vergessen.
Zeige es mir,
und ich werde es vielleicht behalten.
Lass es mich tun,
und ich werde es können.
Konfuzius*



Was ist die LAG TheaterPädagogik Baden-Württemberg e. V.?

Die LAG ist das landesweite Fortbildungsinstitut für die Vermittlung theaterpädagogischer Kompetenzen. Die nebenberufliche Fortbildung beinhaltet im ersten Jahr Körper- und Bewegungsarbeit, Umgang mit Stimme und Sprache, Grundlagen des Maskenbaus und –spiels, tanzpädagogische Elemente, Improvisations- und Rollenarbeit. Eine abendfüllende Inszenierungsarbeit mit öffentlicher Aufführung schließt die Grundlagenbildung am Ende des zweiten Jahres ab.

Vertieft werden kann die Spiel- und Regie-Erfahrung im folgenden dritten Jahr: Hier erproben sich die Teilnehmer intensiv und eigenständig als Spielleiter und als Akteure in verschiedenen Kurz-Inszenierungen mit abschließender öffentlicher Aufführung.

Noch nicht allzu lange, aber mit wachsender Nachfrage und Teilnehmerzahl, gibt es die 4. und 5. Fortbildungsjahre, welche mit der zertifizierten - vom BuT (Bundesverband Theaterpädagogik e. V.) anerkannten - Berufsbezeichnung des Theaterpädagogen abgeschlossen werden können. Schwerpunkte sind hier ein supervidiertes Praxisprojekt, ein externes Praktikum an einer professionellen Theaterinstitution, Werkstätten zur Vertiefung theaterpraktischer Themen sowie zur kunsttheoretischen und ästhetischen Weiterbildung.

Unsere Fortbildungen finden statt in ...

Karlsruhe, Konstanz, Ravensburg, Reutlingen, Schwäbisch Hall, Stuttgart, Ulm – in Planung sind auch neue Kurse in Rottweil und Freudenstadt sowie ein Standort in der Schweiz und Österreich.

Unsere bestens qualifizierten ReferentInnen und KursleiterInnen sind...

Theaterpädagogin, Diplompädagogin für Theater und Spiel, Professorin für Stimme und Sprechgestaltung, Dramaturgin, Schauspieler, Dramatherapeutin, Figurentheaterspieler, Schauspieler und Atemtherapeut, Psychodrama-Leiterin, Musikpädagogin, Regisseur, Kabarettist, Bildender Künstler, Performer, Lichtgestalterin, Tänzerin und Tanzpädagogin.

Unser neues TheaterPädagogikZentrum mit Sitz der Geschäftsstelle in Reutlingen bietet außerdem ...

- den KSC – Kinderspielclub für alle von 8-12
- das JER – Jugend Ensemble Reutlingen für alle von 16-21
- Vermittlung von theaterpädagogischen Fachkräften
- Räume für Kurse und theaterpädagogische Projekte
- Verleih von Podesten, Licht- und Tonanlagen, Kostümen und Requisiten
- Konzeption und Organisation von Projekten, Schultheaterfestivals, pädagogischen Tagen und Beratung in allen theaterpädagogischen Fragen

Kontakt

LAG TheaterPädagogik BW e. V.
Heppstraße 99/1
72770 Reutlingen
fon 07121-21116
fax 07121-21477
info@lag-theater-paedagogik.de
www.lag-theater-paedagogik.de

