



**ILEA T**

Geiling, Liebers, Prengel (Hrsg.)

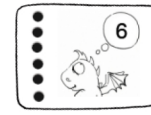
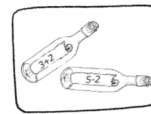
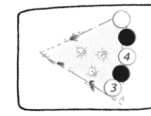
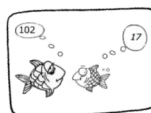
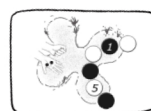
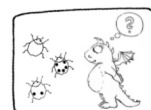
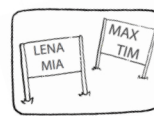
Individuelle Lern-Entwicklungs-Analyse Transition



MARTIN-LUTHER-UNIVERSITÄT  
HALLE-WITTENBERG  
Philosophische Fakultät III  
Institut für Rehabilitationspädagogik

# Handbuch ILEA T

## Individuelle Lern-Entwicklungs-Analyse im Übergang



**Pädagogische Diagnostik als verbindendes Instrument  
zwischen fröhpädagogischen Bildungsdokumentationen  
und Individuellen Lernstandsanalysen im Anfangsunterricht**

Gefördert von



Ute Geiling, Katrin Liebers, Annedore Prengel (Hrsg.)  
Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

# Handbuch ILEA T

## Individuelle Lern-Entwicklungs-Analyse im Übergang

Pädagogische Diagnostik als verbindendes Instrument  
zwischen frühpädagogischen Bildungsdokumentationen  
und Individuellen Lernstandsanalysen im Anfangsunterricht

Gefördert von



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung



Europäischer Sozialfonds  
für Deutschland



EUROPÄISCHE UNION



LISUM  
Landesinstitut für  
Schule und Medien  
Berlin-Brandenburg



PHZ  
Pädagogische Hochschule  
Zentralschweiz - Luzern

**Impressum**

Das Handbuch „Pädagogische Diagnostik als verbindendes Instrument zwischen fröhpädagogischen Bildungsdokumentationen und Individuellen Lernstandsanalysen im Anfangsunterricht" ist im Projekt ILEA T entwickelt worden, welches aus Mitteln vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) sowie dem Europäischen Sozialfonds der Europäischen Union (ESF) gefördert wird.

**Herausgeberinnen:**

Ute Geiling, Katrin Liebers, Annedore Prengel

ILEA-T@philfak3.uni-halle.de

**Autorinnen und Autoren:**

Leitideen: Annedore Prengel, Katrin Liebers, Ute Geiling

Bio-psycho-soziale Gesamtsituation: Annedore Prengel, Ute Geiling

Kinder erkunden die Welt: Themen und Interessen: Ute Geiling, Susanne Wergowski

Pädagogische Diagnostik für Kinder auf dem Weg zur Schrift: Beate Heger, Katrin Liebers, Annedore Prengel unter Mitarbeit von Claudia Gerhardt

Pädagogische Diagnostik für Kinder auf dem Weg in die Welt der Zahlen: Steffen Schubert, Ute Geiling unter Mitarbeit von Kathrin Kramer

Literaturempfehlungen und Anregungen für die Praxis in Kita und Schule: Jaqueline Simon, Toni Simon

**Illustrationen und Grafik:**

Katja Leuschner, Kathrin Kramer

**Layout:**

Benjamin Glathe

**Lektorat:**

Toni Simon, Jaqueline Simon

**Redaktion:**

Katrin Liebers

©ILEA T/Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

1. Fassung für die Erprobung Herbst 2011, Stand August 2011

Dieses Werk ist einschließlich aller seiner Teile urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte einschließlich Übersetzung, Nachdruck und Vervielfältigung des Werks liegen bei der Universität Halle. Kein Teil des Werks darf ohne schriftliche Genehmigung der Universität Halle in irgendeiner Form (Fotokopie, Mikrofilm etc.) reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

## Inhaltsverzeichnis

Vorwort .....	7
1 Aufbau des Handbuches .....	8
2 Leitideen .....	9
2.1 Welchen Zielen soll ILEA T dienen? .....	9
2.1.1 Den Lernbiografien von Kindern in Übergangssituationen gerecht werden .....	9
2.1.2 Ein gemeinsames Instrument für pädagogische Diagnostik im Elementar- und Primarbereich bereitstellen .....	10
2.1.3 Pädagoginnen und Pädagogen in der Arbeit mit heterogenen Lerngruppen unterstützen .....	11
2.2 Welche Prinzipien liegen ILEA T zugrunde? .....	12
2.3 Wie können Erzieherinnen und Lehrerinnen Einblick in die Kompetenzen von Kindern gewinnen? .....	19
3 Bio-psycho-soziale Gesamtsituation .....	23
3.1 Zugehörigkeit zur Kindergruppe .....	23
3.2 Körperliche Voraussetzungen .....	25
3.3 Familiensituation .....	27
3.4 Besondere Situationen .....	28
3.5 Selbstreflexion pädagogischer Fachkräfte .....	29
4 Kinder erkunden die Welt: Themen und Interessen der Kinder .....	30
4.1 Was sind Themen und Interessen der Kinder? .....	31
4.2 Themen und Interessen der Kinder im Rahmen von ILEA T .....	34
4.3 Vielfältige diagnostische Zugänge zu den Themen und Interessen .....	37
4.3.1 Beobachtungen in alltäglichen Situationen .....	38
4.3.2 Gespräche mit Kindern über ihre Interessen .....	39
4.3.3 Gespräche mit den Eltern über die Interessen ihres Kindes .....	39
4.3.4 Auswertung von kindlichen Produkten .....	40
4.4 Pädagogische Handlungsmöglichkeiten in Kita und Grundschule .....	41
5 Pädagogische Diagnostik für Kinder auf dem Weg zur Schrift .....	45
5.1 Kinder entdecken die Schrift .....	45
5.1.1 Schriftspracherwerb in Kindergarten und Schule .....	45
5.1.2 Zur Bedeutung von Early Literacy .....	46
5.1.3 Zur Bedeutung der phonologischen Bewusstheit für den Schriftspracherwerb .....	49
5.2 Stufenmodell zur Entwicklung schriftsprachlicher Kompetenzen .....	50
5.3 Tabellarischer Überblick zu den auf jeder Stufe erreichten Kompetenzen .....	56
5.4 Vielfältige diagnostische Zugänge im Bereich Literacy .....	57
5.4.1 Beobachten in alltäglichen und inszenierten Situationen .....	58



---

5.4.2	Gespräche mit Kindern über Schrift .....	60
5.4.3	Gespräche mit Eltern zur schriftsprachlichen Alltagspraxis.....	61
5.4.4	Beobachten und Analysieren mit dem standardisierten Erhebungsverfahren „Theobald als Schatzsucher“ .....	62
5.4.5	Vertiefende Beobachtungsmöglichkeiten in standardisierten Situationen mit weiteren ILEA-Instrumenten .....	73
5.4.6	Dokumentation im Bereich Literacy.....	74
5.5	Pädagogische Angebote.....	75
5.5.1	Präliterale-basale Strategie .....	76
5.5.2	Präliterale-symbolische Strategie 1 .....	77
5.5.3	Präliterale-symbolische Strategie 2.....	78
5.5.4	Logografemische Strategie .....	80
5.5.5	Beginnende alphabetische Strategie.....	82
5.5.6	Entfaltete alphabetische Strategie.....	83
5.5.7	Lexikalische/orthographische Strategie.....	84
6	Pädagogische Diagnostik für Kinder auf dem Weg in die Welt der Zahlen.....	86
6.1	Kinder entdecken die Welt der Zahlen .....	86
6.1.1	Zahlbegriffserwerb in Kindergarten und Schule .....	86
6.1.2	Zur Bedeutung von Numeracy .....	87
6.2	Stufenmodell zur Entwicklung arithmetischer Kompetenzen.....	89
6.3	Tabellarischer Überblick zu den auf jeder Stufe erreichten Kompetenzen.....	99
6.4	Vielfältige diagnostische Zugänge im Bereich Numeracy .....	101
6.4.1	Beobachten in alltäglichen und inszenierten Situationen .....	102
6.4.2	Gespräche mit Eltern zur mathematischen Alltagspraxis .....	106
6.4.3	Beobachten und Analysieren mit dem standardisierten Erhebungsverfahren „Reise zu den Zahleninseln“ .....	106
6.4.4	Dokumentation im Bereich Numeracy .....	119
6.5	Pädagogische Angebote.....	120
6.5.1	Basisstufe (Stufe 1).....	121
6.5.2	Erstes Zählen und Mengenvergleiche (Stufe 2) .....	122
6.5.3	Sicheres Zählen (Stufe 3).....	124
6.5.4	Kardinalität (Stufe 4).....	126
6.5.5	Erste Zahlbeziehungen (Stufe 5).....	127
6.5.6	Automatisierung (Stufe 6).....	128
6.5.7	Erster Einblick in Zahlen bis 100 (Stufe 7) .....	130
7	Literaturverzeichnis .....	131
8	Anhang.....	144
8.1	Dokumentationsanregungen zu den Themen und Interessen der Kinder .....	145
8.1.1	Dokumentation der zielgerichteten Beobachtung des Kindes .....	145

8.1.2	Dokumentation zur Auswertung kindlicher Produkte und zufälliger Beobachtungen (Gelegenheitsbeobachtungen) .....	147
8.1.3	Dokumentationsbogen zu den Themen und Interessen des Kindes .....	149
8.1.4	Dokumentationsbogen zum Gespräch mit den Eltern/anderen Entwicklungspartnern zu Themen und Interessen des Kindes .....	151
8.1.5	Dokumentationsbogen zur zusammenfassenden Interpretation zu Themen und Interessen: .....	153
8.2	Dokumentationsanregungen Literacy .....	155
8.2.1	Dokumentationsbogen für Gespräche mit Kindern über Schrift .....	155
8.2.2	Dokumentationsbogen für Gespräche mit Eltern zur schriftsprachlichen Alltagspraxis .....	157
8.2.3	Dokumentationstabellen Literacy stufenbezogen .....	159
8.3	Dokumentationstabellen Numeracy .....	171
8.3.1	Dokumentationsbogen für Gespräche mit Eltern zur mathematischen Alltagspraxis.....	171
8.3.2	Dokumentationsbogen Numeracy stufenbezogen.....	173
8.4	Dokumentationsbogen zur bio-psycho-sozialen Gesamtsituation.....	187
8.5	Literaturempfehlungen und Anregungen für den Alltag für Kita und Grundschule.....	189
8.5.1	Bio-psycho-soziale Gesamtsituation .....	189
8.5.2	Themen und Interessen der Kinder.....	190
8.5.3	Kinder auf dem Weg zur Schrift (Literacy).....	190
8.5.4	Kinder auf dem Weg zur Mathematik (Numeracy) .....	191



## Vorwort

Liebe Pädagoginnen und Pädagogen in Kita und Grundschule,

das vorliegende Handbuch „ILEA T“ ist ein in der Praxis bereits erprobtes und wissenschaftlich begründetes Verfahren für eine kontinuierliche pädagogische Beobachtung und Analyse der Entwicklung und der Lernausgangslage für das letzte Kindergartenjahr, die Zeit des Übergangs sowie den Anfangsunterricht. Dabei wird es für einen gelingenden Übergang als zentral angesehen, dass Kita und Schule kooperieren und dabei die Stärken der jeweils anderen Institution anerkennen, voneinander lernen und die verschiedenen Sichtweisen auf das Kind, seine Entwicklung und seine Lernprozesse verstehen.

Das Handbuch ILEA T richtet sich vor allem an Gruppenerzieherinnen, Klassenlehrerinnen und Sonderpädagoginnen sowie an alle anderen am Übergang Mitwirkenden und soll ein gemeinsames Verfahren für individuelle Lern-Entwicklungs-Analysen bilden. Die Ergebnisse der Analyse bilden eine Basis für die Bereitstellung individueller pädagogischer Angebote sowie für professionelle Beratungen im Team, für Klassenkonferenzen und für den Austausch mit Eltern.

Für das Handbuch ILEA T erfolgte eine erste Pilotierung mit 100 Kindern im Zeitraum von April bis Juli 2011. Die nun vorliegende Fassung soll mit 800 Kindern in Deutschland, vor allem in Sachsen-Anhalt und Brandenburg, sowie in der Schweiz, im Kanton Luzern, von Herbst 2011 bis Herbst 2012 erprobt werden. Unser Dank geht schon jetzt an die beteiligten Kinder, Eltern, Kitas und Schulen.

Wir bitten Sie sehr um Ihre kritischen Rückmeldungen und laden Sie herzlich ein, uns mit Ihren Praxiserfahrungen bei der Verbesserung des Handbuches zu helfen. Dazu werden für die beteiligten Pädagoginnen Gespräche vor Ort, Workshops sowie schriftliche Rückmeldemöglichkeiten angeboten.

Ute Geiling

Katrin Liebers

Annedore Prengel

# 1 Aufbau des Handbuches

Der erste Teil des Handbuches führt ein in die Ziele und grundlegenden Prinzipien des Instrumentes sowie in die beiden grundlegenden Aspekte der bio-psycho-sozialen Gesamtsituation und Themen und Interessen der Kinder. Es gehört zur Philosophie von ILEA T, dass die existenziellen persönlichen Voraussetzungen und die Lebenslagen der Kinder bei jeder pädagogischen Diagnostik mit berücksichtigt werden, darum bietet unser Verfahren zunächst Anregungen zur Analyse der bio-psycho-sozialen Gesamtsituation der Kinder. Diese Analyse ist vor allem im Hinblick auf Kinder, die von Gewalt und Not betroffen sind, unerlässlich. Die innovative Kindergartenpädagogik hat Ansätze zur systematischen Einbeziehung der Themen und Interessen entwickelt, die eine kindorientierte Grundschulpädagogik inspirieren können. Um die Gemeinsamkeit und wechselseitige Bereicherung zwischen Elementar- und Primarbereich zu stärken, ist ein Kapitel in diesem Handbuch den Themen und Interessen der Kinder gewidmet.

In zwei auf die allgemeinpädagogischen Teile folgenden fachlich zentralen Teile des Handbuches stehen „Literacy“, also das frühe Lesen- und Schreibenlernen und Wege dorthin, sowie „Numeracy“, also das frühe Mathematiklernen, im Mittelpunkt. Die beiden Kapitel sind weitgehend gleich aufgebaut. Sie bieten nach Erläuterungen zum aktuellen fachbezogenen didaktischen Erkenntnisstand Stufenmodelle zum Schriftspracherwerb und zum Erwerb mathematischer Kompetenzen, Anleitungen zur alltäglichen und systematischen Erhebung der individuellen Lernstände sowie Hinweise zu pädagogischen Angeboten, die aus den Lernstandsanalysen hervorgehen. Dabei werden die für ILEA T neu entwickelten Instrumente „Theobald als Schatzsucher“ für Literacy und „Reise zu den Zahleninseln“ für Numeracy vorgestellt. Beide finden Sie als Beilage am Ende dieses Ordners. Der Anhang in diesem Heft bietet Erhebungs- und Auswertungsbögen sowie Literaturempfehlungen zur Vertiefung und weitere Praxisanregungen. In späteren Auflagen dieses Handbuches werden auch Lernlandkarten und Informationen zu den psychometrischen Kennwerten der vorgestellten Instrumente („Theobald als Schatzsucher“ und „Reise zu den Zahleninseln“) enthalten sein. An beiden Materialien wird im Moment noch gearbeitet.

## 2 Leitideen

### 2.1 Welchen Zielen soll ILEA T dienen?

#### 2.1.1 Den Lernbiografien von Kindern in Übergangssituationen gerecht werden

Kinder bewältigen vom Anfang ihres Lebens an Übergänge: Von ihren ersten Bindungspersonen in der Familie zu weiteren Menschen, von der Familie in die Kindertagesbetreuung, von der Kita in die Schule und später in weiterführende Schulen. Übergänge, auch „Transitionen“ genannt, können besonders freudvolle, lernintensive Zeiten, aber auch Phasen der Verunsicherung oder gar Traumatisierung sein. Sie müssen vom Kind, aber auch von den Menschen in seinem Umfeld bewältigt werden. Allen Beteiligten stellen sich in Transitionssituationen neue Aufgaben (Griebel/Niesel 2004). Wie die Herausforderungen gemeistert werden, hängt sowohl von den Erfahrungen des Kindes ab, die es in die Situation einbringt, als auch von den Kompetenzen der Erwachsenen in Familie, Kita und Grundschule sowie deren Ressourcen (Beelmann 2006, Nickel/Schmidt-Denter 1991, Urieta 2011).

In Deutschland sind Elementar- und Primarbereich traditionell vielerorts getrennt. Professionelles Handeln der Erzieherinnen und der Lehrerinnen unterscheiden sich ebenso wie Organisation und Definition des Bildungsauftrags in Kita und Grundschule (Reyer 2006, Diskowski u.a. 2006). In den letzten Jahren sind allerdings auch vielseitige Initiativen in Gang gekommen, die zum Ziel haben, die beiden ersten Bildungsstufen stärker zu verzahnen und so den Übergang von der Kita in die Schule angemessen zu unterstützen. So wurden gemeinsame Bildungspläne für die Kita und die Grundschule entwickelt und zahlreiche Kitas und Schulen haben begonnen zu kooperieren. Vereinzelt finden sich sogar Einrichtungen des Elementar- und des Primarbereiches unter einem Dach oder auf einem Campus (vgl. Strätz u.a. 2007). Die Initiativen zur Verzahnung orientieren sich dabei auf verschiedene Weise an zwei Zielen der professionellen Gestaltung des Übergangs, die gleichsam als divergierend interpretiert werden können (JFMK/KMK 2009):

- Einerseits streben sie an, dass Kinder begonnene Entwicklungs- und Lernprozesse ungebrochen fortsetzen können (Sicherung von Kontinuität in der kindlichen Lernbiografie).

- Andererseits streben sie an, Kindern Anreize für neue Entwicklungs- und Lernprozesse zu bieten (Herausforderungen durch Diskontinuität).

Anders als in Deutschland vereinigen sich vor allem in Teilen der deutschsprachigen Schweiz im Basisstufenmodell beide Einrichtungen konsequent auf institutioneller Ebene, indem Erzieherinnen und Lehrpersonen gemeinsam die Verantwortung für eine Lerngruppe übernehmen, in der vier- bis achtjährige Kinder gemeinsam lernen (Bürkler 2009).

Je nachdem wie die frühkindliche Biografie verlaufen ist, wird für einzelne Kinder in Übergangssituationen oder in der Basisstufe in ganz unterschiedlichem Maße Kontinuität oder Diskontinuität förderlich wirken. Darum stellt sich allen professionell Beteiligten die Aufgabe, auch unter dieser Perspektive Kindern gerecht zu werden und individuell passende Formen der Übergangsbegleitung zu praktizieren, um so alle Kinder in Transitionssituationen bestmöglich zu stärken.

Deshalb bedarf es pädagogischer Angebote in der Kindertagesbetreuung, in denen Kinder ihre persönlichen Stärken und Grenzen in verschiedenen Dimensionen erfahren und ein positives Selbstkonzept aufbauen können. In der Grundschule sollen die emotionalen Erfahrungen und kognitiven Kompetenzen der Kinder aus der Kita-Zeit aufgegriffen und daran angeknüpft werden, um so Anschlussfähigkeit für Kinder erlebbar zu machen. In diesem Prozess können beide Bildungsstufen voneinander lernen und sich wechselseitig bereichern: Im Elementarbereich sind domänenspezifische Entwicklungen auf dem Weg in die Welt der Schrift und die Welt der Zahlen auf individuell angemessene Weise ernst zu nehmen, im Primarbereich sind Spiel und Interessen der Kinder auf individuell angemessene Weise zu berücksichtigen (Geiling/Prenzel/Liebers 2010).

### **2.1.2 Ein gemeinsames Instrument für pädagogische Diagnostik im Elementar- und Primarbereich bereitstellen**

Um Trennendes zwischen dem elementaren und primären Bildungsbereich zu verringern, soll ein gemeinsames Instrument eine Verbindung zwischen den frühpädagogischen Formen der Beobachtung und Dokumentation sowie den schulischen Formen der Analyse des Lernprozesses schaffen. Daher steht bei ILEA T im Vordergrund, die „Erfahrungsschätze“ aus den Bereichen der frühpädagogischen Bildungs-

dokumentationen und der individuellen Lernstandsanalysen im Anfangsunterricht produktiv zu verbinden (Geiling/Prengel/Liebers 2010).

ILEA T bezieht sich auf neue Weise auf die Übergangssituation. Es ist ausdrücklich kein Test. ILEA T ist auch keine Erhebung, die im Sinne des „Summative Assessment“ bzw. des „Assessment of Learning“ nach dem Lernprozess stattfindet (vgl. Harlen/James 1997: 365 ff.). Dieses diagnostische Instrument unterscheidet sich darüber hinaus grundsätzlich von selektiven Schulreife- oder Schulfähigkeitsverfahren und entwicklungsdiagnostischen Instrumenten, die der Unterscheidung zwischen zurückzustellenden und einzuschulenden Kindern oder auch zwischen Schulanfängern mit und ohne sonderpädagogischem Förderbedarf dienen.

ILEA T gehört vielmehr zu den Verfahren des „Assessment for Learning“ (Black/Wiliam 2008), in denen es nicht um Platzierungsentscheidungen geht, sondern um Erhebungen, mit denen sich die Professionellen für ihr pädagogisches Handeln wichtige Informationen beschaffen, um den kommenden Lern- und Entwicklungsprozessen der Kinder dienen zu können (Prengel/Riegler/Wannack 2009).

### **2.1.3 Pädagoginnen und Pädagogen in der Arbeit mit heterogenen Lerngruppen unterstützen**

Kinder brauchen aufgrund ihrer frühen biografischen Erfahrungen unterschiedliche Beziehungs- und Lernangebote. Alltägliche Erfahrungen in der Praxis und wissenschaftliche Studien zeigen übereinstimmend, dass es „das Kindergartenkind“ und „das Grundschulkind“ nicht gibt. So haben Kindertagesstätten und Grundschulen gemeinsam, dass sie von sehr heterogenen Kindergruppen besucht werden (Niklas u. a. 2010, Martschinke/Frank 2002, Martschinke/Kammermeyer 2003) und sich zunehmend stärker den Anforderungen von Inklusion öffnen müssen.

ILEA T bietet deshalb Beobachtungs- und Analyseanregungen für eine weite Spanne von Entwicklungs- und Leistungsniveaus, die der Heterogenität der Kinder gerecht werden soll. Die Handreichung kann somit in allen Kitas, Grundschulen und Basisstufen unabhängig von der jeweiligen Konzeption und dem Alter sowie den Entwicklungs- und Lernständen der einzelnen Kinder verwendet werden. Sie unterstützt Gruppenerzieherinnen, Klassenlehrerinnen und Sonderpädagoginnen sowie an alle anderen Mitwirkenden im pädagogischen Team bei der Gestaltung individueller pä-



dagogischer Angebote. ILEA T ist für jahrgangsbezogene und jahrgangsübergreifende sowie inklusive Settings gleichermaßen geeignet.

Die Ergebnisse der Beobachtungen und Analysen bilden eine Basis für die Konzipierung individueller pädagogischer Angebote und auch für professionelle Beratungen im Team, für Klassenkonferenzen und für den Austausch mit den Eltern und anderen Entwicklungspartnern.

## **2.2 Welche Prinzipien liegen ILEA T zugrunde?**

Dem Vorhaben ILEA T liegen sechs handlungsleitende Prinzipien zugrunde, die mit den Begriffen *Anerkennung in heterogenen Lerngruppen*, *pädagogische Diagnostik*, *Offenheit für Themen der Kinder und domänenspezifische Stufenmodelle*, *Berücksichtigung der bio-psycho-sozialen Gesamtsituation*, *Arbeitshypothesen* sowie *Förderung der Selbstreflexion eigener Lernprozesse* umrissen werden können (vgl. Prenzel/Liebers 2006). Die sechs Prinzipien beruhen auf professionellen Erfahrungen und wissenschaftlichen Forschungsergebnissen zum Elementar- und Primarbereich und zu Übergangssituationen sowie zum Ansatz des „Assessment for Learning“ und lassen sich wie folgt beschreiben:

### **Prinzip 1: Anerkennung in heterogenen Lerngruppen**

**ILEA T unterstützt die Anerkennung jeder kindlichen Persönlichkeit, der Themen und Interessen der Kinder sowie der individuellen kindlichen Kompetenzen auf dem Weg in die Welt der Schrift und die Welt der Zahlen. Jedes Kind soll dabei – unabhängig vom Entwicklungs- und Leistungsstand – im Alltag immer wieder erleben, dass es kompetent und liebenswert ist und geachtet wird.**

Daraus folgt: Jedes Kind ist auf seiner Stufe kompetent. Es gilt, die individuellen Themen und Interessen der Kinder sowie deren Kompetenzen auf dem Weg zur Schrift und in die Mathematik herauszufinden, um auf ihnen aufzubauen und so eine anschlussfähige Bildungsförderung zu ermöglichen. Diese Sichtweise schließt aus, dass bestimmte Kinder als „auffällig“ oder „problematisch“ etikettiert, ausgegrenzt oder missachtet werden; solche Zuschreibungen sind aus der Perspektive einer didaktisch motivierten Diagnostik wertlos und erlauben keine Erkenntnis darüber, an

welchen Kompetenzstand das pädagogische Angebot anschließen kann (Prengel 2005).

Jedes Kind soll alltäglich die Erfahrung von Zugehörigkeit und Achtung machen können. Aktuelle Ergebnisse der Bindungsforschung und der Neurophysiologie bestätigen, dass individuelles Wohlbefinden eine Voraussetzung effektiven kognitiven Lernens ist. Die Autorinnen und Autoren von ILEA T machen darum keinen grundsätzlichen Unterschied bei der Anerkennung von Kompetenzen zwischen langsamer oder schneller lernenden Kindern, Kindern mit Lernstörungen und Behinderungen oder Kindern mit Hochbegabungen. Es geht darum, alle Kinder gleichermaßen zu achten, allen Chancengleichheit zukommen zu lassen, die Kompetenzen und Themen jedes Kindes kennen zu lernen und in Kindertagestätten und Schulen Lernarrangements zu gestalten, in denen sich die Potenziale aller entfalten können.

## **Prinzip 2: Pädagogische Diagnostik**

**Entwicklungs- und Lernstände von Kindern werden analysiert, um pädagogische Angebote in Kita und Anfangsunterricht zu verbessern.**

Daraus folgt: Mit Hilfe von ILEA T werden ausschließlich Befunde erhoben, für die sich auf der Basis einer Pädagogik der heterogenen Lerngruppe pädagogische Angebote in Kita und Anfangsunterricht ableiten lassen. Deshalb werden Fähigkeiten, die nicht unmittelbar pädagogisches Handeln begründen können, nicht erhoben. Pädagogische Diagnostik wird hier als Teil der Didaktik angesehen und deshalb auch als didaktische Diagnostik bezeichnet (Ingenkamp/Lissmann 2005). Die durch Beobachtung und Analyse gewonnenen Hypothesen zum aktuellen Entwicklungsstand der Kinder fließen ein in individuelle Curricula, Bildungs- und Lernpläne, didaktische Entwürfe sowie Material- und Handlungsangebote. Der Zusammenhang zwischen der Analyse der Kompetenzstände der Kinder und pädagogischen Angeboten gilt als ein zentrales Handlungselement einer Didaktik des Elementar- und Primarbereiches, in deren Zentrum Bildungs- und Entwicklungsprozesse stehen (Wygotski 1934).

Der Kreislauf von wiederholter systematischer Beobachtung, Hypothesenbildung und Angebotsplanung im Rahmen einer didaktischen Diagnostik ist in der nachfolgenden Abbildung 1 dargestellt.

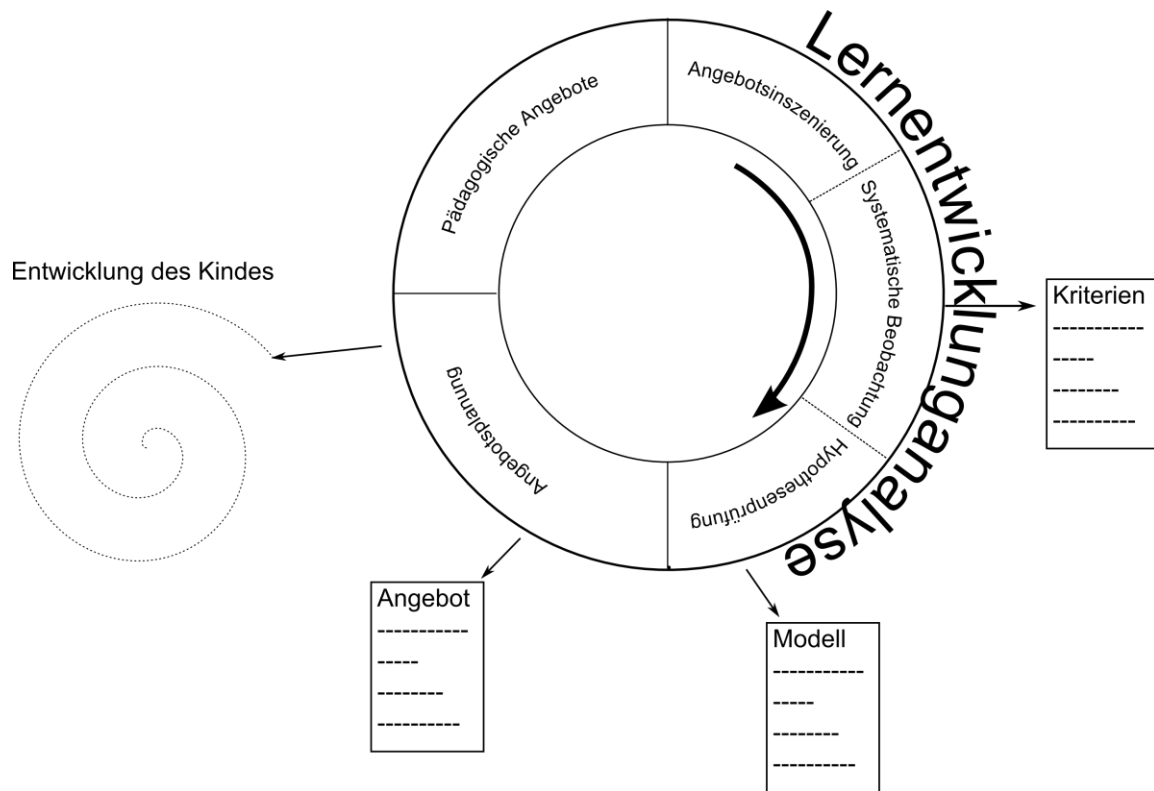


Abb. 1: Schaubild zum Kreislauf zwischen Beobachtung, Hypothesenbildung und pädagogischen Angeboten

Bei der Ableitung von pädagogischen Angeboten sind sowohl die Themen und Interessen des Kindes, die Kind-Umfeld-Bedingungen als auch Spezifika der Bildungsaufträge im Elementar- und Primarbereich zu beachten.

### **Prinzip 3: Offenheit für Themen der Kinder und Nutzung domänenspezifischer Stufenmodelle**

**Themen der Kinder werden beobachtet und dokumentiert, um einen Zugang zum kindlichen Denken, Fühlen und Wollen zu finden. Diese offenen Erhebungen werden kombiniert mit der systematischen Analyse der Kompetenzstände von Kindern anhand spezifischer Stufenmodelle des Schriftspracherwerbs (z. B. Scheerer-Neumann u. a. 2006) und der Entwicklung mathematischer Kompetenzen (z. B. Krajewski 2008), die als Ordnungsmuster für Bildungsangebote in heterogenen Gruppen dienen.**

Daraus folgt: Grundlagen der individuellen Lernentwicklungsanalysen sind sowohl die Aufmerksamkeit für Themen und Interessen der Kinder als auch die Analyse der erreichten Kompetenzstufen auf dem Weg in die Welt der Schrift und die Welt der Zahlen.

Jedes Kind wird als aktives Individuum wahrgenommen, das in den Domänen seines Interesses eigenständig und lustbetont lernt. Die Themen und Interessen der Kinder werden gezielt beobachtet, dokumentiert und analysiert (Carr 1991, Laevers 1997, Leu u. a. 2007). Sie werden ernst genommen und sind Gegenstand von Gesprächen sowohl mit den Kindern, als auch mit den Eltern, als auch im Team. Die Themen der Kinder können Aufschluss geben über eine unübersehbare Vielzahl an Interessengebieten und damit über gegebene Anknüpfungspunkte für weitere Lernerfahrungen (Andres/Laewen 2005).

Ein zweiter Fokus liegt auf den Schritten des Kindes in die Welt der Schrift und die Welt der Zahlen. Auch wenn Entwicklung in den einzelnen Domänen heute eher als Kontinuum gesehen wird (Schäfer 2005, Sodian 2008), bei dem sich die unterschiedlichen Phasen bzw. Stufen der Entwicklung permanent überlappen, kann ein vereinfachtes didaktisches Stufenmodell in der Praxis helfen, die Komplexität der beobachtbaren Entwicklungen und Lernstände zu strukturieren und deren Analysen zu qualifizieren. Es geht um die Feststellung der konkreten individuellen Bildungs- und Lernziele, die das Kind schon erreicht hat. Auf dieser Basis gelingt es der didaktischen Diagnostik, lernzielnahe Fähigkeiten respektive Bereiche des Noch-Nicht-Könnens oder Mit-Hilfe-Könnens als Ziele zu beschreiben, die unmittelbar die nächsten Lernschritte begründen. Die Chance gerade für benachteiligte Kinder liegt darin, dass rechtzeitig festgestellt werden kann, ob Voraussetzungen für die jeweils als nächstes anstehenden Lernschritte fehlen. Für das individuelle Curriculum bzw. den individuellen Lernplan können die entsprechenden pädagogischen Angebote ausgewählt werden. Der individuelle Bildungs- und Entwicklungsplan hilft auch schnell lernenden Kindern auf ihrem Niveau arbeiten zu können. Die Vorteile der Arbeit mit lernzielnahen, didaktisch orientierten Modellen bestehen zum einen darin, dass auf weitergehende diagnostische Zuschreibungen verzichtet und damit der Gefahr des Etikettierens vorgebeugt wird; zum anderen bestehen sie darin, dass die Pädagoginnen und Pädagogen mit ihrem am Zeigen der „Sache“ orientierten didaktischen Know-how zum Zuge kommen und Entscheidungen für das nötige pädagogische Angebot ableiten können. Selbstverständlich können die hier um ihrer Handhabbarkeit willen einfach und linear gehaltenen Stufenmodelle nicht die Komplexität kindlicher Lernprozesse abbilden. Die Stufenmodelle dienen aber als wertvolles Hilfsmittel bzw. Ordnungsmuster, um sicherzustellen, dass alle Kinder elementare und unverzichtbare Kompetenzen aufbauen können. Einige Stufen umfassen/beinhalten meh-

rere parallele Bausteine, die nicht unbedingt chronologisch aufeinander aufbauen. In diesen Fällen werden innerhalb einzelner Stufen parallele Bausteine formuliert, deren Reihenfolge nicht vorgegeben ist.

ILEA T bezieht sich dabei auf Forschungsergebnisse, die das Fördern von domänen-spezifischen, so genannten „proximalen“ Fähigkeiten im Schriftspracherwerb sowie im mathematischen Lernen favorisieren, weil sie das Fördern von so genannten „distalen“ Fähigkeiten als nicht effektiv genug analysiert haben.

#### **Prinzip 4: Berücksichtigung der bio-psycho-sozialen Gesamtsituation**

**Die Analyse des Lernentwicklungsstandes erfasst wesentliche Aspekte der bio-psycho-sozialen Entwicklung mit den Wechselwirkungen zwischen Kind und Umfeld.**

Daraus folgt: Lernentwicklungsanalysen nehmen nicht nur ausgewählte Merkmale eines Kindes in den Blick, sondern auch Aspekte der Wechselwirkungen zwischen Kind und Umfeld. Es beruht auf der Einsicht, dass körperliches und emotionales Wohlbefinden sowie soziales Eingebundensein wichtige Voraussetzungen für kognitive Lernprozesse bilden (Petillon 1993, Martschinke/Kammermeyer 2006). Fürsorgliches Verhalten der Pädagoginnen und Pädagogen sowie achtsame und wertschätzende Pädagogen-Kind-Beziehungen unterstützen das Wohlbefinden. Dabei ist zu berücksichtigen, dass Wohlbefinden für jedes Kind etwas anderes bedeuten kann. Es geht also darum, das Verhalten, die Entwicklung sowie die Themen und Interessen des einzelnen Kindes ebenso zu beobachten, zu dokumentieren und zu reflektieren wie die Situation des Kindes in der Peergroup und in der Herkunftsfamilie sowie das eigene methodisch-didaktische Handeln, die Qualität der bereitgestellten pädagogischen Arrangements und der Lernkulturen in der jeweiligen Einrichtung (vgl. Abb. 2). In den Individuellen Lernentwicklungsanalysen gehen daher die didaktischen Diagnosen mit der Analyse der bio-psycho-sozialen Gesamtsituation einher.

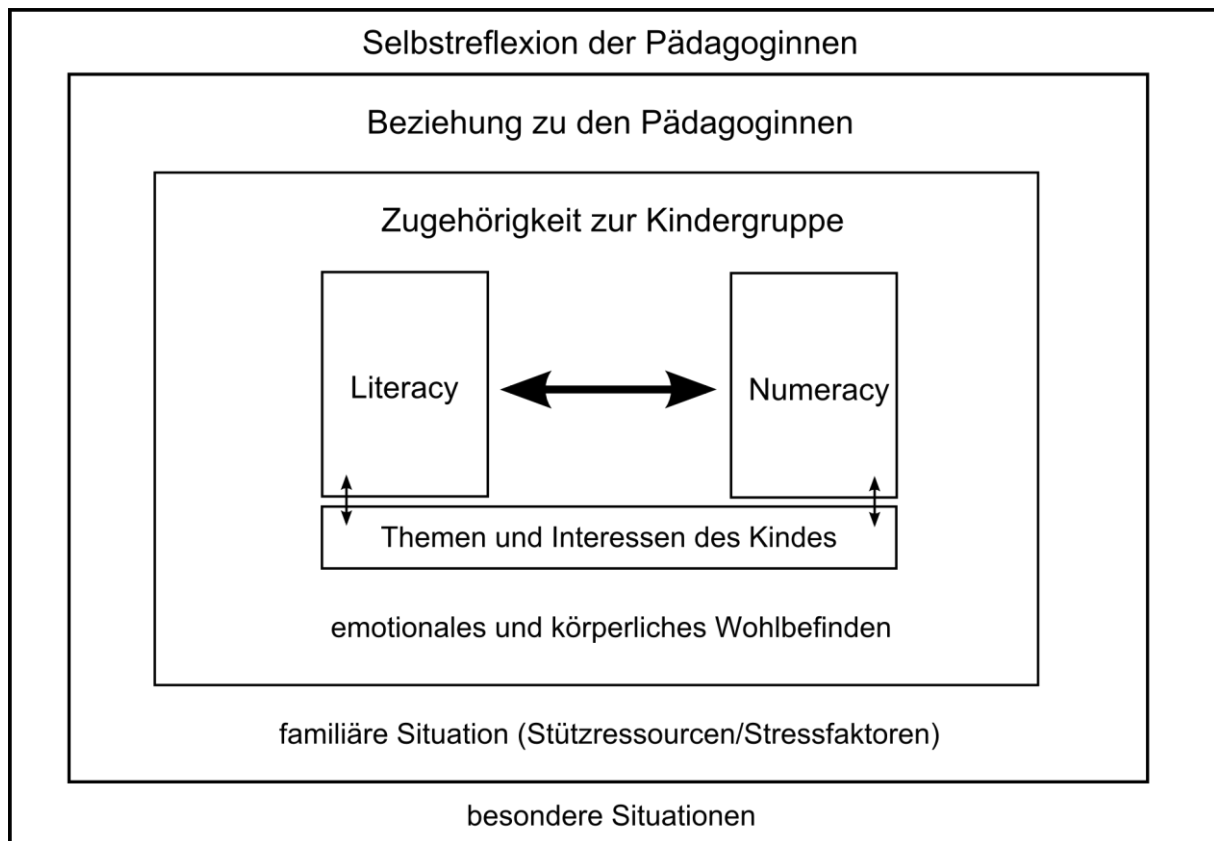


Abb. 2: Schaubild zur Verdeutlichung einer bedingungssensiblen, ökosystemischen Interpretation der Kompetenzen in den Domänen Literacy und Numeracy

So bleibt der Blick auf die Gesamtsituation des Kindes gewahrt und die Zusammenarbeit mit den Eltern bzw. Bezugspersonen des Kindes kann gestützt werden. Die Analyse der bio-psycho-sozialen Gesamtsituation schließt auch die Aufmerksamkeit für mögliche potenzielle Gefährdungen wie Vernachlässigung, Gewalt und Missbrauch ein.

Im Sinne ökosystemischen Denkens sind Professionelle immer aufgefordert, vielfältige Aspekte der Lebenssituation des Kindes sowie dessen Interessen in die theoriegeleitete Deutung der Befunde aufzunehmen, das heißt, diese in die Konstruktion von Hypothesen zum aktuellen Entwicklungsstand einfließen zu lassen. Erst auf dieser Basis sind pädagogische Angebote begründbar, die über die Kommunikation mit den Eltern auch andere Lebensbereiche des Kindes einbeziehen können. Wenn ein Kind beispielsweise Schwierigkeiten mit der Links-Rechts-Orientierung in Büchern zeigt, so kann das daran liegen, dass dem Kind noch elementare Schrifterfahrungen fehlen oder auch daran, dass es aus einer Kultur kommt, die andere Schriftrichtungen aufweist. Erst die Hinzunahme von Aspekten der Lebenssituation des Kindes und seiner Familie ermöglicht es, passende pädagogische Angebote abzuleiten, im

Fall des ersten Kindes Angebote zur Auseinandersetzung mit einer elementaren Schriftkultur, im Fall des zweiten Kindes die gezielte Auseinandersetzung mit deutschsprachigen (Kinder-) Büchern und den Merkmalen von deutscher Schrift.

### **Prinzip 5: Arbeitshypothesen**

**Ergebnisse von Lernentwicklungsanalysen sind Bilder, die wir uns von Kindern machen, sie können nicht unmittelbar Realität abbilden und beziehen sich nur auf Teilbereiche kindlichen Lernens.**

Daraus folgt: Lernentwicklungsanalysen können nicht Fakten über Kinder hervorbringen, sondern Bilder und Vermutungen, die von den Alltagstheorien und wissenschaftlichen Theorien des Betrachters abhängig sind. Zu berücksichtigen ist auch, dass sich das Kind stets verändert und dass immer nur Aspekte dieser komplexen Entwicklung erfasst werden können. Das heißt: Lernentwicklungsanalysen können immer nur vorläufige, begrenzt gültige Aussagen im Sinne von Arbeitshypothesen erbringen (Ingenkamp/Lissmann 2005). Sie sollen nicht dazu benutzt werden, Kinder mit einem Etikett zu versehen und „in Schubladen“ einzuordnen. Didaktische Lernentwicklungsanalysen ermöglichen es, begründete Arbeitshypothesen darüber zu bilden, welche Themen und Interessen das Kind verfolgt und auf welcher Entwicklungs- bzw. Lernstufe des Schriftspracherwerbs bzw. des Erwerbs früher mathematischer Kompetenzen sich das Kind gerade bewegt.

Die Aufmerksamkeit für die Vorläufigkeit und Unsicherheit von diagnostischen Erkenntnissen macht einmal mehr bewusst, dass es keine lineare Eins-zu-eins-Zuordnung zwischen bestimmten Befunden bzw. der Art der Aufgabenlösung und pädagogischen Angeboten geben kann.

### **Prinzip 6: Förderung der Reflexion eigener Lernprozesse**

**Um Kinder bei der Reflexion ihrer Lernprozesse zu unterstützen, sollen diese zunehmend in die Lage versetzt werden, über ihr eigenes Lernen nachzudenken und zu sprechen sowie eigene Lernfortschritte zu erkennen. Geeignete Instrumente, wie zum Beispiel Lernlandkarten und das Portfolio, sollen sie auf dem Weg zum Selfassessment unterstützen.**

Daraus folgt: Ergänzend zu den Instrumenten für die Hand der Pädagoginnen und Pädagogen liegen Instrumente zum Selfassessment für Kinder und zur Information

für Eltern vor. Diese Instrumente streben an, Kompetenzstufen in für Kinder verständlicher und zugleich fachlich fundierter Sprache zu fassen. Sie dienen zudem als Dokumentation für erreichte Kompetenzen und als individuelle Bildungs- und Lernpläne, die die nächsten Schritte für das Kind verdeutlichen.

Die Untersuchungen zum „Assessment for Learning“ zeigen, wie ein zunehmend eigenaktives, zielorientiertes Lernen der Kinder den Lernerfolg erheblich mitbestimmt (Liebovich 2000, Burk/Grundey 2004). Für die pädagogische Diagnostik in ILEA T sind darum die Stärkung der Akteursperspektive auf den eigenen Lernprozess sowie ein dem Kind angemessenes Sprechen über Lern(fort)schritte essenziell.

### **2.3 Wie können Erzieherinnen und Lehrerinnen Einblick in die Kompetenzen von Kindern gewinnen?**

Im Handbuch von ILEA T werden Anregungen und Instrumente angeboten, die Pädagoginnen und Pädagogen in der Kita und der Grundschule helfen, Einblick in die Themen und Interessen sowie die Kompetenzen der Kinder zu gewinnen und Entwicklungsbedingungen, die evtl. auch Lernbarrieren darstellen können, aufzuspüren. Dabei werden im Kontext der Ziele von ILEA T vier Erhebungsmöglichkeiten als besonders ertragreich hervorgehoben: die Kinderbeobachtung, Dokumentenanalysen, Kinderbefragungen sowie Befragungen von Eltern und weiteren Bezugspersonen. Diese genannten Erhebungsmöglichkeiten können in unterschiedlichen pädagogischen Situationen eingesetzt werden, die sich hinsichtlich ihres Systematisierungsgrades und ihrer Zielgerichtetheit unterscheiden lassen (Kammermeyer 2008), nämlich in nicht von Erwachsenen antizipierten alltäglichen Situationen des Spielens, Lernens sowie Handelns von Kindern, in von Erwachsenen zielgerichtet inszenierten Spiel- und Lernsituationen, in standardisierten Anforderungssituationen sowie im Einzelfall in ergänzend herbeigeführten Testsituationen (vgl. Tab. 1).

Diese Erhebungsmöglichkeiten und pädagogischen Situationen können im Sinne eines „Methodenmixes“ kombiniert werden. In den genannten Erhebungssituationen können jeweils geeignete Verfahren wie folgt eingesetzt werden:

- **Beobachtungen des Kindes** und seines Handelns, Spielens und Lernens in alltäglichen Situationen, inszenierten Spiel- und Lernsituationen, in standardi-



sierten Anforderungssituationen, zusätzlich bei Bedarf mit Hilfe normierter Testverfahren

- **Analyse von Tätigkeitsprodukten, die das Kind geschaffen hat** in alltäglichen Spiel- und Lernsituationen, inszenierten Spiel- und Lernhandlungen/standardisierten Anforderungssituationen, zusätzlich bei Bedarf mit Hilfe normierter Testverfahren
- **Befragung des Kindes** in alltäglichen Spiel- und Lernsituationen, in inszenierten Spiel- und Lernhandlungen und zu gezielten Anforderungen, ggf. mit Fragestellungen aus standardisierten Verfahren
- **Befragung der Eltern/Bezugspersonen** zum Spielen und Lernen der Kinder in informellen Gesprächen

Diese Vorgehensweise und die dafür im ILEA T-Handbuch enthaltenen Anregungen lassen sich wie folgt veranschaulichen (Tab. 1).

Erhebungssituationen / Verfahren, Methoden	Alltägliche Situationen	inszenierte Spiel-/ Lernsituationen	standardisierte Anforderungssituationen	Testsituationen (bei besonderem Bedarf)
	Spezifische Angebote im Handbuch ILEA T:			Hinweise auf ergänzende Verfahren im Handbuch
<b>Beobachtung des Kindes</b>	Anregungen zur Beobachtung, Analyse und zu pädagogischen Angeboten in den Handbuchteilen Literacy und Numeracy		„Theobald als Schatzsucher“	
<b>Auswertung von Produkten des Kindes</b>			sowie	
<b>Befragung des Kindes</b>			„Reise zu den Zahleninseln“	
<b>Befragung von Eltern/Bezugspersonen des Kindes</b>	Anregungen zu Gesprächen über die schriftsprachliche und mathematische Alltagspraxis in der Familie			

Tab. 1: Erhebungssituationen und diagnostische Zugänge zu Literacy und Numeracy

Dabei stehen in ILEA T die alltäglichen Tätigkeiten der Kinder im Vordergrund. Pädagoginnen und Pädagogen beobachten Kinder, die allein oder miteinander – in ihrer normalen Umgebung – spielen, sprechen, lesen, schreiben, gestalten, entdecken oder hinterfragen. Zufällige, beiläufige Beobachtungen werden möglichst genau im Hinblick auf das beobachtete Verhalten und die Situation dokumentiert und gesamt-

melt. Ausgehend von kompetenzorientierten Fragen werden die Beobachtungen genau analysiert.

Folgende Fragen sind in ILEA T besonders wichtig:

- Welche Themen und Interessen verfolgt das Kind?
- Unter welchen Bedingungen zeigt das Kind Wohlbefinden und Aktivität?
- Inwieweit entwickelt das Kind Interesse und Kompetenz bezogen auf Literacy und Numeracy?

Aus zufälligen, spontanen Beobachtungen können Erzieherinnen und Lehrkräfte im Alltagshandeln Hypothesen – besser Fragen – entwickeln, die Strategien des Kindes, beispielsweise im Umgang mit der Schrift, betreffen. Durch zielgerichtete Beobachtungen, die Analyse von Tätigkeitsprodukten, Gespräche mit dem Kind und Erwachsenen (Kolleginnen, weiteren Bezugspersonen des Kindes) über die „Sache“, können erste Hypothesen ausdifferenziert und gegebenenfalls erhärtet oder auch verworfen werden. Allerdings können Aspekte der Kompetenz- und Lernentwicklung in Alltagssituationen (generell oder nur bei einzelnen, z.B. sehr stillen Kindern) auch verdeckt bleiben oder sich der Beobachtung entziehen. Dann können standardisierte Anforderungssituationen weiter helfen.

Das Handbuch bietet Anregungen für inszenierte Spiel-/Lernsituationen und auch für standardisierte Anforderungssituationen mit Hilfe des Bilderbuches „Theobald als Schatzsucher“ sowie dem Spiel „Reise zu den Zahleninseln“ an. Diese ermöglichen, differenzierte Befunde zu den interessierenden Beobachtungsfragen zu erzeugen. Auch hier haben Pädagoginnen und Pädagogen die Aufgabe, das Verhalten des Kindes zu beobachten und die Beobachtungen zu dokumentieren. Für die Bereiche Literacy und Numeracy werden Beobachtungs- und Deutungshilfen angeboten.

In Einzelfällen bieten sich zur Absicherung der Hypothesen Testverfahren an (rechte Spalte in Tab. 1). Bei der Anwendung dieser Verfahren gilt es, den Anweisungen der Handbücher in der Durchführung und Auswertung exakt zu folgen, um den Standards der Objektivität (Durchführungsobjektivität, Auswertungsobjektivität) gerecht zu werden, die mit der Anwendung standardisierter Verfahren verbunden sind.

Grundsätzlich können alle Zugangsweisen der Pädagoginnen und Pädagogen zu kindlichen Kompetenzen, wenn sie kontrolliert, reflektiert und theorieorientiert erfolgen, bereits zu Hypothesen führen, die für die Konzipierung pädagogischer Angebote nutzbar sind. Das Kind ist als Experte seines Lernens anzusehen und kann seine Strategien einem gut zuhörenden Erwachsenen in der Regel auch verdeutlichen. Deshalb gehören Gespräche mit dem Kind über „seine“ Sicht auf sein Lernen in ILEA T immer dazu. Die Kommunikation mit Kolleginnen und weiteren Entwicklungspartnern des Kindes (Eltern, Großeltern) erweitert, ergänzt den Blick durch den Zugang zu anderen Lebensbereichen des Kindes. Gegebenenfalls sind nur so wichtige Entwicklungsbedingungen zu erkennen und Entwicklungsanreize/Förderangebote begründbar.

### 3 Bio-psycho-soziale Gesamtsituation

Wenn kindliches Lernen durch Lernentwicklungsanalysen gefördert werden soll, so müssen die existenziellen Erfahrungen und Lebensumstände der Kinder mit berücksichtigt werden. Es ist unmittelbar einsichtig, dass ein Kind, das z.B. von häuslichen Traumatisierungen, von Ausgrenzungen in der Kindergruppe oder von einer (unentdeckten) Sinnesbehinderung betroffen ist, darin gehindert sein kann, pädagogische Angebote anzunehmen. Darum sind für das Verfahren ILEA T die Erkenntnisse der ökosystemischen Theorie maßgeblich und es ist im Sinne des 4. Prinzips unerlässlich, die bio-psycho-soziale Gesamtsituation in die Analysen mit einzubeziehen. Dabei sollte vor allem auf Kinder geachtet werden, deren Wohlbefinden gefährdet ist oder die von Notlagen betroffen sind.

Als Bereiche, die für eine ungehinderte Entwicklung besonders wichtig sind, gelten die Zugehörigkeit zur Kindergruppe, die körperlichen Voraussetzungen, die Familiensituation, besondere Lebenssituationen sowie die Selbstreflexion der pädagogischen Fachkräfte. Im Folgenden werden anhand der fünf genannten Bereiche jeweils typische Problemlagen erläutert und Beobachtungsschwerpunkte benannt. Anschließend werden jeweils Vorschläge für pädagogisches Handeln formuliert. Dabei ist das Führen eines professionellen pädagogischen Tagebuches, in dem Sie Ihre Eindrücke, Beobachtungen und Erfahrungen festhalten, sehr hilfreich und wird im Rahmen von ILEA T empfohlen. Als Anregung können Sie den Dokumentationsbogen zur bio-psycho-sozialen Gesamtsituation im Anhang 8.4 nutzen.

Der folgende Text fußt auf der Broschüre „Psychosoziale Gesamtsituation“ (ILEA 1).

*Dokumentationsbogen zur bio-psycho-sozialen Gesamtsituation im Anhang 8.4*

#### 3.1 Zugehörigkeit zur Kindergruppe

In Kindergruppen gibt es immer wieder einsame und unbeachtete Kinder, die niemanden als Freundin oder Freund haben. Einzelne Kinder werden von der Mehrheit der anderen Kinder ausgegrenzt. Hilfreiche Peer-Beziehungen sind aber eine wichtige Voraussetzung für gelingende Lern- und Entwicklungsprozesse. Um allen Kindern die Erfahrung von Zugehörigkeit zur Kindergruppe zu ermöglichen, sollten alle Pädagoginnen und Pädagogen gute Beziehungen zwischen den Kindern fördern.

Untersuchungen in Kitas und Grundschulen belegen, dass es Muster der Ausgrenzung, auch in heterogenen Lerngruppen, gibt, von denen einige wie folgt charakterisiert werden können (Kron 2008, Ytterhus 2008, Petillon 1993, Oswald/Krappmann 1995, zusammenfassend Prengel 2010):

- Wenn ein dominanzbestrebttes Kind oder eine kleine Kindergruppe durch physisch oder verbal aggressives Auftreten eine stabile Hierarchie etabliert, kann es zur Ausgrenzung von anderen Kindern kommen.
- Wenn Kinder mit geringer Fähigkeit zur Selbststeuerung in absichtlichen oder unabsichtlichen Übergriffen agieren, können sie andere stören, Schmerzen zufügen oder verletzen und darum abgelehnt werden.
- Wenn ein Kind aufgrund eigener Orientierungslosigkeit nicht in der Lage ist, Interesse und Verständnis für andere zu entwickeln, gelingt es ihm nicht, sich anderen auf akzeptable Weise anzunähern und kann darum abgelehnt werden.
- Wenn Kinder sich gerade neue Routinen und Regeln, z.B. der Körperkontrolle, angeeignet haben, können sie dazu neigen, diese rigide zu vertreten und andere Kinder ablehnen, die dem neu erworbenen Anspruch nicht genügen. Kinder, die z.B. keine Kontrolle über ihren Speichelfluss sowie über Blase und Darm haben, können aufgrund dieser Verhaltensweisen abgewertet werden.
- Wenn Kinder vermeintlichen sozialen Gewissheiten nicht entsprechen, sind sie schnell abwehrenden oder entwertenden Reaktionen durch andere Kinder ausgesetzt – beispielsweise Kinder anderer Hautfarbe oder Jungen, die sich für als weiblich geltende Attribute interessieren (Prengel 2009a, MacNaughton 2004, Diehm/Kuhn 2005).

Beobachtungsschwerpunkte:

Bitte beobachten Sie im Alltag, ob es in Ihrer Gruppe oder Klasse Kinder gibt, die zu wenig Kontakt zu anderen Kindern haben, diskriminiert oder nicht beachtet werden. Beobachten Sie, wie die Kinder miteinander sprechen, spielen und arbeiten. Halten Sie die Namen der Kinder, die in der Kindergruppe isoliert oder diskriminiert werden, der Kinder, die andere dominieren sowie besondere Vorkommnisse schriftlich fest, um mit etwas Abstand die Situationen reflektieren zu können und nach Lösungsansätzen zur Verbesserung der Situation dieser Kinder in der Gruppe suchen zu können.

Beobachtungsfragen sind in diesem Zusammenhang:

- Gibt es in der Gruppe Kinder, die isoliert sind oder diskriminiert werden?
- Gibt es Kinder in der Gruppe, die andere verletzen oder diskriminieren?

Folgende pädagogische Angebote können der Integration in die Kindergruppe dienen:

- Fotos und Namensschilder aller Kinder gut sichtbar im Raum anbringen.
- An jedem Morgen ein Begrüßungsritual durchführen, das alle Kinder einschließt.
- Kreisspiele und andere Spiele ohne Wettkampfcharakter ausführen, zu denen alle Kinder einen Beitrag leisten können.
- Isolierten Kindern Verantwortung übertragen.
- Isolierte Kinder vor allen loben, wenn ihnen etwas gelungen ist.
- Diskriminierungen durch andere Kinder nicht dulden.
- Gemeinsames gleichberechtigtes Tun von Kindern organisieren.
- Als Erzieherin oder als Lehrerin nie ein Kind herabsetzen oder bloßstellen.
- Als Erzieherin oder Lehrerin nie spöttisch oder ironisch über Kinder reden.

### **3.2 Körperliche Voraussetzungen**

Körperliches Wohlbefinden ist eine zentrale Voraussetzung für erfolgreiches Lernen. So können z.B. Hunger, Durst, Schlaf- und Bewegungsmangel blockierend beim Lernen wirken. Körperliches Wohlbefinden kann auch beeinträchtigt sein durch unentdeckte Seh- oder Hörstörungen, durch chronische oder schwere Krankheiten und andere leibliche Probleme.

Sie können in Ihrem Tagebuch bzw. im tabellarischen Überblick festhalten, von welchen Kindern in Ihrer Gruppe oder Klasse Sie vermuten, dass sie von Beeinträchtigungen oder Entbehungen betroffen sind.

Beobachtungsschwerpunkte:

- Fühlt sich das Kind körperlich und seelisch wohl?
- Gibt es eventuell Hinweise auf beeinträchtigende Faktoren (Schlaf-, Bewegungs-, Ernährungsmängel)?
- Gibt es Hinweise auf Seh- oder Hörstörungen?
- Sind chronische oder andere Krankheiten bekannt, die das Wohlbefinden oder das Lernen beeinträchtigen?

Folgende pädagogische Angebote können der Linderung von Beeinträchtigungen auf der körperlichen Ebene dienen:

- Arztbesuch empfehlen, um Vermutungen abklären zu lassen.
- Täglich Wasser oder Früchtetee zum Trinken anbieten.
- Für hungernde Kinder Sponsoren für Essen suchen.
- Während des Tages allen Kindern ausreichende Angebote zur Bewegung, zum Austoben und zum Entspannen bieten.
- Mit den Kindern selbst ins Gespräch kommen.
- Eltern beraten bzw. ihnen Beratungs- oder Hilfestellen empfehlen. Falls diese nicht willens oder in der Lage sind die Situation abzustellen, das Jugendamt über den Hilfebedarf/die Vernachlässigung informieren.

Zu körperlich wahrnehmbaren Problemen kann die „Händigkeit“ gehören. In jeder Gruppe und Klasse können sich linkshändige Kinder befinden. Da die Gegenstände des täglichen Lebens auf die Mehrheit der Rechtshänder zugeschnitten sind, brauchen Linkshänder einige besondere Hilfen. Für erfolgreiches Lernen ist es aus hirnrorganischen Gründen unbedingt notwendig, Linkshändigkeit zu akzeptieren. Die in früheren Jahren verbreiteten „Umpolungen“ haben den betroffenen Kindern sehr geschadet.

Bitte beobachten Sie, ob sich in Ihrer Gruppe oder Klasse linkshändige Kinder befinden. Falls Sie bei einem Kind vermuten, dass es linkshändig ist, können Sie es z. B. bitten, einen Gegenstand abzubürsten. Sie können dann beobachten, ob das Kind spontan die linke Hand bevorzugt. Bitte tragen Sie in Ihr Tagebuch bzw. im tabellarischen Überblick ein, welche Kinder vermutlich linkshändig sind.

Pädagogische Angebote, wenn Sie vermuten, dass ein Kind Linkshänder ist:

- Informationen aus dem Internet unter <http://www.linkshaenderseite.de> abrufen.
- Mit dem Kind über seine Situation sprechen.
- Linkshändigen Kindern die für sie optimale Mal-, Bastel- und Schreibhaltung zeigen.
- Die notwendigen Utensilien für Linkshänder besorgen.
- Mit den Eltern sprechen und ihnen die notwendigen Informationen geben.

### 3.3 Familiensituation

Die Familie legt eine Grundlage für viele Bildungsprozesse. Ein gelingender Bildungsprozess ist auch davon abhängig, inwieweit Kindergarten, Schule, und Eltern gemeinsam handeln und sich auf gemeinsame Ziele verständigen. Wenn pädagogische Fachkräfte das familiäre Umfeld der Kinder kennen, können sie das Verhalten der Kinder in der Kita oder der Schule besser verstehen. Um die Lebenssituation von Kindern kennen zu lernen, sind Hausbesuche ganz besonders aufschlussreich. Jedes Kind sollte nach Möglichkeit einmal von der Erzieherin oder der Lehrkraft zu Hause besucht werden. Nutzen Sie intensiv auch die anderen Möglichkeiten, um mit den Eltern ins Gespräch zu kommen (das verbindliche Elterngespräch, informelle Gespräche, z. B. beim Abholen der Kinder, Einbeziehung von Eltern in pädagogische Aktivitäten, Arbeit mit Elternvertretungen).

Vorschläge für Hausbesuche:

- Wenn Sie Hausbesuche durchführen, ist sorgfältige Terminplanung gemeinsam mit den Eltern erforderlich.
- Lassen Sie sich zeigen, wo das Kind spielen und lernen kann. Lassen Sie sich das Lieblingsspielzeug, das Lieblingsbuch zeigen und über Hobbys, Interessen und Stärken des Kindes berichten (siehe auch Kapitel 4).
- Lassen Sie sich Familienerlebnisse und die Lebensgeschichte des Kindes erzählen.
- Schreiben Sie bitte nach jedem Hausbesuch in Ihrem Tagebuch auf, z. B. was Sie besonders berührt hat und was wichtig ist für das Kind.



### 3.4 Besondere Situationen

Gewalt gegen Kinder umfasst die drei Formen Vernachlässigung, körperliche und psychische Misshandlung und sexuellen Missbrauch. Traumatisierend ist auch das Miterleben von Gewalt gegen andere Personen. Es kann – in glücklicherweise seltenen Fällen – vorkommen, dass Sie vermuten müssen, dass ein Kind vernachlässigt, misshandelt oder missbraucht wird oder dass es Zeuge von Gewalt gegen andere wird. Es gehört zu den Aufgaben von pädagogischen Fachkräften, in solchen Fällen nicht wegzuschauen, sondern ruhig und professionell zu handeln und sozialpädagogische Hilfe einzuschalten.

Beobachtungsschwerpunkte:

- Verfügt das Kind über Strategien, um mit schwierigen Situationen fertig zu werden?
- Kann das Kind Konflikte mit anderen Kindern, Erzieherinnen und Lehrkräften gut meistern?

Falls Sie die Vermutung haben, dass ein Kind in Ihrer Klasse vernachlässigt, misshandelt oder missbraucht wird, müssen Sie ruhig und umsichtig tätig werden:

- Besprechen Sie gleichzeitig diese Fälle im Team und mit der Leitung der Einrichtung oder Schule.
- Notieren Sie Ihre Beobachtungen konkret, detailliert und mit Datum versehen in Ihrem Tagebuch.
- Wenden Sie sich umgehend an das zuständige Jugendamt. Legen Sie nicht Ihre Vermutungen dar, sondern beschreiben Sie die konkreten Anhaltspunkte, die Ihnen aufgefallen sind (z. B. blaue Flecken an bestimmten Körperstellen, Aussagen des Kindes, Anzeichen für Hunger oder fehlende Hygiene, stark vernachlässigte Bekleidung, usf.).
- Schreiben Sie zu jedem Telefonat oder persönlichen Gespräch einen Aktenvermerk.
- Sollten Sie sich selbst beraten lassen wollen, können Sie sich an das Jugendamt, an den Kinderschutzbund oder an „Zartbitter Köln e.V.“ wenden. Diese Ansprechpartner bieten sehr gute Informationsmaterialien an.

### 3.5 Selbstreflexion pädagogischer Fachkräfte

Für Kinder ist es entscheidend, ob sie mit ihrer Pädagogin oder ihrem Pädagogen gut klarkommen, sich angenommen fühlen und die Fürsorge der pädagogischen Fachkraft auch individuell wahrnehmen. Die Befindlichkeit der Erzieherin oder der Lehrerin bildet eine weitere zentrale Bedingung von Entwicklung und Lernen. Darum ist es immer wieder eine große Herausforderung für die pädagogischen Fachkräfte, auch sich selbst und ihre Empfindungen den Kindern gegenüber zu ergründen. Sie können sich in Ihrem Tagebuch Gedanken zu folgenden Fragen aufschreiben:

Zur Beziehungsebene:

- Welche Namen von Kindern meiner Gruppe/Klasse kenne ich, welche kann ich noch nicht behalten?
- Gibt es Kinder in meiner Gruppe/Klasse, die ich nicht so gut leiden kann/besonders gut leiden kann?
- Was kann ich tun, um bei jedem Kind anerkanntes und liebenswertes Verhalten zu entdecken?
- Was kann ich tun, um allen Kindern die Erfahrung von Zugehörigkeit zur Kindergruppe zu ermöglichen?
- Mit welchen Kolleginnen kann ich über meine Empfindungen sprechen?

Zur Sachebene:

- Was gelingt mir bei meinen pädagogischen Angeboten besonders gut/was noch nicht so gut?
- In welcher Literatur oder bei welchen Kolleginnen und Kollegen kann ich mir Informationen und Rat holen?

Bitte organisieren Sie Ihren pädagogischen Alltag so, dass Sie mindestens einmal in der Woche 10 Minuten Zeit einem Einzelgespräch mit einem Kind widmen können. Im Einzelgespräch können Sie sowohl die emotionale Befindlichkeit des Kindes als auch Fragen des Lernens thematisieren. Die hier zuletzt angesprochene Ebene der Selbstreflexion der pädagogischen Fachkraft und der Beziehungen zwischen ihr und den Kindern bildet die Grundlage für jede diagnostische und pädagogische Arbeit, denn Kinder brauchen, um sich gut entwickeln und gut lernen zu können, vor allem persönlichen Halt bei Erwachsenen, denen sie vertrauen.

## **4 Kinder erkunden die Welt: Themen und Interessen der Kinder**

Kinder wachsen heran. Sie spielen und lernen und erkunden dabei die Welt um sich herum und sich selbst. Die Bedingungen für das Lernen sind in Kindergarten und Grundschule sehr unterschiedlich. Während sich Lernen in vielen Kitas eher informell vollzieht, d. h. vom Kind meist nicht beabsichtigt, „nebenbei“ im Spiel, dominieren in der Grundschule im Rahmen von Unterricht in der Regel die formellen, pädagogisch angeregten, zielgerichteten und bewussten Lernprozesse. Egal welche Art von Lernprozess vorliegt, Lernen gelingt nur, wenn die Angebote und Anregungen der Umwelt von den Kindern angenommen werden können, also zu ihren bereits aufgebauten Strukturen und Gerichtetheiten passend sind.

Lernen wird außerdem durch aufmerksame, zugewandte Andere (Erwachsene und Peers) unterstützt. Kinder brauchen für ihre Entwicklung und ihr Lernen andere Menschen, die ihnen helfen „heimisch“ zu werden. Dazu gehören die Erfahrung von „Erwünschtsein“ und ein ausreichendes Gefühl von Sicherheit in der Beziehung zu Bezugspersonen und Freunden (siehe Kapitel 3). Kinder brauchen aber auch Menschen, die sie bei der Suche nach Antworten auf ihre Fragen an die Welt begleiten. Es kann frustrierend für ein Kind sein, wenn es mit seinen Fragen allein steht oder neu Entdecktes mit niemandem teilen kann. „Menschen sind Wesen, die nicht nur geboren werden, sondern noch zur Welt kommen müssen“, sagt Donata Elschenbroich (2001: 17) in ihrem viel beachteten Buch zum „Weltwissen der Siebenjährigen“. Das Erobern der Welt trägt immer Züge des Gemeinsamen, man denke nur an die Prozesse, die beim Entdecken der Schriftkultur immer wieder beobachtet werden können (siehe Kapitel 5 und 6).

Genauso augenfällig sind aber auch die Besonderheiten, die das Entdecken der Welt durch das Kind ausmachen. Warum entwickelt das eine Kind eine Leidenschaft für Autos, während andere sich eher für Dinosaurier, das Leben im Mittelalter oder für Puppen interessieren? Warum entdeckt ein Kind sehr früh die Welt der Zahlen und der Schrift und deren „Geheimnisse“ (Strukturen) in seiner Umgebung, während diese einem anderen Kind in der Kindergartenzeit noch verborgen bleiben?

Kinder erobern sich also mit einem eigenaktiven Anteil unterschiedliche Ausschnitte der Welt und dies auch auf verschiedenen Wegen. Eine der Möglichkeiten, den individuellen Antrieben des Kindes auf die Spur zu kommen, besteht darin, die Aufmerksamkeit auf die Themen und Interessen der Kinder zu richten.

#### **4.1 Was sind Themen und Interessen der Kinder?**

Der Begriff des Interesses gehört zum Repertoire der Pädagogischen Psychologie (Seel 2000: 88ff.), ist aber auch ein gängiger Bestandteil unserer Alltagssprache. Wir sprechen vom Interesse des Kindes, wenn wir beobachten, dass für das Kind ein ganz bestimmter Gegenstandsbereich oder eine spezielle Handlung (Autos, Tiere, angeln, kochen, Fahrrad fahren ...) besonders anziehend ist und es sich deshalb ausdauernd und von sich aus, also intrinsisch motiviert (ohne zusätzliche Anreize von außen), damit beschäftigt. Wenn Kinder interessenbezogen handeln, sind sie begierig, den ausgewählten Gegenstandsbereich eigenaktiv zu erkunden. Angetrieben von dem Wunsch immer mehr über ihn zu erfahren, loten sie ihre Handlungsmöglichkeiten aus, stellen Fragen und suchen Antworten. Interessengemäßes Handeln ist mit positiven Gefühlen („gern“ haben, besitzen wollen, Lustgewinn), Informationssuche und Erkundungsverlangen verbunden. Dabei ist die Wahl des Interessensbereiches immer eine eigenaktive, persönliche Entscheidung für etwas und gegen anderes. Interessen können wieder aufgegeben werden, sich quasi erschöpft haben oder aber mehrere Lebensabschnitte, manchmal ein Leben lang, existent sein. Interessen sind den Menschen mehr oder weniger bewusst. Fünf- und sechsjährige Kinder können uns deshalb meist auch mitteilen, wofür sie sich interessieren und sie können ihre Auswahl begründen.

Einzelne Gegenstände sind schon für Babys und Kleinkinder attraktiv und magisch anziehend. Das kleine Kind bevorzugt ein bestimmtes Kuscheltier, das Spiel mit einem speziellen Holzlöffel, das „Wasserplatschen“ usw., auch wenn wir dies nicht immer verstehen und vom Kind auch noch keine Erklärung erwarten dürfen. Später zeigen sich derartige Bevorzugungen bei der Wahl von Spielthemen. Kinder initiieren je nach Aktualität in ihrem Lebensumfeld und ihren Erfahrungen mit Medien Spielthemen, wie z.B. Einkaufen, Schule, Arzt, Familie, Verbrecherjagd, Verreisen usw. Sie lassen sich für das eine oder das andere schnell oder auch gar nicht begeistern.

Wenn wir nun nach den „Themen“ der Kinder fragen, nehmen wir ein mehrschichtiges, komplexes Phänomen in den Blick. Themen der Kinder sind allein mit Hilfe der individuellen Attraktivität von Gegenständen/Handlungen und den Interessen nicht zu erklären, weil in den Themen der Kinder – neben den direkt beobachtbaren, dem Kind bewusst verfügbaren Anteilen – auch solche mitschwingen können, die tiefere Schichten des Psychischen betreffen.

Zunächst gilt festzuhalten, dass die Themen der Kinder äußerst vielfältig sind. Sie betreffen die eigene Existenz und das gesamte Weltgeschehen. Sie können aus der Situation erwachsen und schnell abgearbeitet sein oder Kinder über einen längeren Zeitraum beschäftigen. Kinder setzen sich z. B. mit physikalischen (z. B. dem Phänomen der Schwerkraft) und mit astronomischen Fragen (Warum wird es am Abend dunkel?) auseinander, sie fragen nach ihrer eigenen Geschlechterrolle, wollen wissen, was es mit Zahlen und Buchstaben auf sich hat, wie das Lesen funktioniert, was gut und böse, gerecht und ungerecht, stark und schwach ist, um nur wenige Beispiele zu nennen (vgl. Heck 2002: 88). Manche Kinderthemen sind an Interessen geknüpft und deshalb relativ stabil. Kinder wenden sich dann diesen Themen immer wieder zu. Das Interesse zeigt sich im körperlichen Ausdruck des Kindes. Manchmal ist das Gesicht konzentriert und die Zunge guckt zwischen den Lippen hervor oder das Kind bewegt sich aufgeregt und hektisch durch den Raum auf der Suche nach passenden Gegenständen. Manche Kinder reden auch gern mit anderen über ihr Thema und stecken andere Kinder mit ihrer Begeisterung an. Mit dieser Beschreibung kann eine erste Untergruppe der Kinderthemen (Kinderthemen der 1. Art) gefasst werden, die sich an den Handlungen (Welchen Gegenständen wendet sich das Kind mit besonderer Intensität zu?) und den Fragen des Kindes relativ leicht erkennen lassen.

Unter dem Oberbegriff „Themen“ der Kinder ist aber auch eine zweite Untergruppe (Kinderthemen der 2. Art) zu fassen, die die Tiefenstruktur der Handlung betrifft. Hier geht es um Handlungsantriebe (Motive), zu denen das kindliche Bewusstsein (noch) keinen Zugang hat und die nur verzerrt und unscharf in seinen Handlungen sichtbar werden.

Den Kinderthemen der 2. Art kann man sich annähern, wenn man nach dem übergeordneten Sinn für unterschiedliche, immerwieder kehrende Handlungen fragt, der weder dem Kind noch dem Beobachter direkt zugänglich ist. Rolf Oerter (1999: 182)

spricht vom „übergeordneten Gegenstandsbezug“ des kindlichen Handelns, den er konkret für das Spiel erläutert. Gegenstand des Spiels ist demnach nicht nur die offensichtliche Beruhigung beim Kuscheln mit dem Teddy, die Freude beim Füttern der Puppe oder die Funktionslust beim Spiel mit dem Feuerwehrauto. Wir können davon ausgehen, dass auch dem Kind verborgene, übergeordnete Motive der Daseinsthematik die Spielhandlungen mitbestimmen. Viele kindliche Handlungen lassen sich damit auch in Bezug auf übergeordnete Sinnfragen interpretieren, also Fragen zuordnen, die die Existenz des Kindes in der Welt und damit Existenzfragen der Kinder betreffen, wie z.B.:

- Groß sein wollen,
- Macht und Ansehen genießen wollen,
- die eigene Geschlechterrolle einnehmen wollen,
- Anerkennung und Zuwendung suchen,
- einer Not Ausdruck geben wollen.

Solche Themen können einen übergeordneten Rahmen um unterschiedliche, (manchmal unsinnig wirkende) Handlungen der Kinder spannen, der ihnen selbst nicht bewusst ist. Erwachsene sind aufgefordert aufmerksam zu beobachten, um diese verborgenen Sinngebungen zu suchen und sie zu verstehen. Als Themen in diesem Sinne können auch Entwicklungsthematiken der Kinder (z.B. laufen lernen, sprechen lernen, Darm, Blase, Speichelfluss kontrollieren lernen, mit Papier und Bleistift sachgerecht umgehen) oder Beziehungsthematiken (Wunsch nach Freundschaft, Geschwisterrivalität, die Angst ein Elternteil durch Scheidung zu verlieren, aggressive Wünsche, Begegnung mit dem Tod usw.) im Spielverhalten, beim Zeichnen und Basteln symbolisch angedeutet oder auch überhöht zum Ausdruck kommen. Ein Teil dieser Thematiken kann durch eine spielerische Auseinandersetzung über einen längeren Zeitraum vom Kind eigenaktiv verarbeitet werden.

Das gelingt jedoch nicht immer. In den Darlegungen zur bio-psycho-sozialen Gesamtsituation (Kapitel 3) wurden bereits Themen erläutert, die für Kinder problematisch sind. Handlungsmöglichkeiten wurden an dieser Stelle aufgezeigt. Kinder in Not (Erfahrung des sexuellen Missbrauchs, Vernachlässigung, Einsamkeit, existenzielle Ängste, Ablehnung) können also in ihren Zeichnungen und Werkstücken, in ihrem Spiel existenzielle Themen nach außen bringen, die unter dieser Bedingung gleich-

sam „Notsignale“ sind. Das pädagogische Fachpersonal ist – wie in Kapitel 3 ausführlich dargestellt – aufgefordert, professionell und feinfühlig zu reagieren.

Im Folgenden wird die Aufmerksamkeit besonders auf die Kinderthemen der 1. Art gelenkt, die z.T. mit Interessen verbunden und die im engeren Sinne didaktisch nutzbar sind.

## **4.2 Themen und Interessen der Kinder im Rahmen von ILEA T**

Die Aufmerksamkeit für Themen und Interessen der Kinder ist fester Bestandteil von ILEA T. Dafür gibt es mehrere Gründe, die in den Leitlinien (Kapitel 2) bereits angesprochen wurden und die hier noch einmal aufgegriffen, vertieft und ergänzt werden sollen.

### **Anerkennungsorientierung**

ILEA T schließt die Orientierung an Interessen mit ein, weil sich darin die Bereitschaft ausdrückt, jedes Kind mit seinen Besonderheiten und seinen Gerichtetheiten wahrzunehmen und anzuerkennen. ILEA T hat eine pädagogische Kultur zum Ziel, die die Themen und Interessen ernst nimmt. Kinder sind stolz, wenn sie ihre Themen in das Gruppen- bzw. Klassenleben einbringen können. Das zeigt ihnen an, dass sie in der Kita/der Grundschule nicht auf einzelne Rollen (z.B. die Schülerrolle) reduziert werden, sondern persönlich willkommen sind. Diese Orientierung ist im Einzelnen mit folgenden Zielen und Handlungspraktiken verbunden:

- den individuellen Themen jedes Kindes Raum geben,
- auch Themen von Kleingruppen und Themen der Gesamtgruppe aufgreifen,
- für jedes Kind Quellen für Erfolg und Anerkennung sichern und
- die individuelle Entwicklung des Einzelnen als wertvoll mit der Kindergruppe kultivieren.

### **Demokratieorientierung**

In Einzel- oder Gruppengesprächen in Kita und Schule werden Themen und Interessen anerkennend aufgegriffen und besprochen. Themen der Kinder sind auch Gegenstand des Gedankenaustauschs mit den Eltern. Gemeinsam mit den Kindern und anderen Entwicklungspartnern muss überlegt werden, ob und in welcher Form und in

Themen welchem Zeitrahmen die Themen einzelner Kinder oder von Kindergruppen entfaltet, ausgearbeitet bzw. inszeniert werden. Diese Orientierung ist gleichsam auch als eine der Möglichkeiten zu einer weiteren Demokratisierung von Kita und Grundschule anzusehen, da für die demokratische Sozialisation der Kinder die Anerkennung ihrer eigenständigen Interessen und ihres Willens zentral ist, soweit sich diese Willensbekundungen im Rahmen des sozial Verträglichen bewegen. Gleichsam müssen demokratische Aushandlungsprozesse kultiviert werden, da nicht immer die Einzelinteressen mit den Gruppeninteressen vereinbar sind. Auch dieser Anspruch kann mit dem Erleben und Erlernen von Demokratie und Partizipation zusammen gedacht werden.

### **Orientierung auf Themen und Interessen im Rahmen der pädagogischen Diagnostik**

Zentrale Stränge von ILEA T sind auf das Erkennen des Entwicklungsstandes und die Unterstützung von Kompetenzen im Bereich Literacy und Numeracy gerichtet. Diese domänenspezifischen Entwicklungen sind aber nur verstehbar und pädagogisch interpretierbar, wenn man die komplexen Bedingungsgefüge in der Familie, in der Kita, in der Schulklasse mit in den Blick nimmt. Kinder nähern sich der Schrift, der Mathematik, der Kunst, der Musik, den Naturerscheinungen, den Regeln des Zusammenlebens von Menschen in ihren je spezifischen Umwelten und mit ihren individuellen Gerichtetheiten (Themen, Interessen). Deshalb ist es notwendig, zentrale Merkmale dieser Umwelten und ihre Bedeutung für das einzelne Kind durch aufmerksame Beobachtung, durch Gespräche mit dem Kind, den Eltern und Kolleginnen zu erkunden. Das Erleben und Streben des Kindes in seinen Umwelten wird von uns als besonders wichtiger Aspekt im Entwicklungsgeschehen angesehen. Wir müssen wissen, was das Kind von sich aus anstrebt und unter welchen Bedingungen es sich wohl und geborgen fühlt, wenn wir es pädagogisch angemessen unterstützen wollen.

Der Königsweg zu den Themen und Interessen ist der Dialog mit dem Kind. Das Kind als Experte in eigener Sache kann mitteilen, wofür es sich interessiert und was ihm besonders wichtig ist. Dieses „Hintergrundwissen“ (Kontextwissen) hat einen Eigenwert für das Verstehen der Lebenssituation des Kindes. Es ist aber darüber hinaus auch hilfreich, um förderliche Entwicklungsbedingungen für die Unterstützung in einzelnen Entwicklungsdomänen bereitzustellen. Die Aufmerksamkeit kann auf Schrift und Mathematik gelenkt werden, wenn entsprechende Anreize in bevorzugten Spiel-



bereichen zielgerichtet gesetzt werden, auch dann, wenn diese Gegenstandsbereiche für das Kind zunächst nicht anziehend waren.

### **Bedürfnis- und Leistungsorientierung**

Die Lust am Entdecken, am Erkunden, am Erforschen der Welt, also der Forschungsdrang des Kindes wird als ein kindliches Entwicklungsbedürfnis angesehen. Bedürfnisorientierung heißt deshalb, dass Kita und Grundschule Raum bieten, dieses Entwicklungsbedürfnis auch auszuleben. Das Wohlbefinden aller Kinder ist eine wichtige Voraussetzung dafür.

Aus der Leistungsperspektive sind die ureigensten Themen und Interessen der Kinder als wesentliche Ressourcen für Lernprozesse anzusehen. Wenn die Interessen angesprochen werden, lernen Kinder lustbetont, eigenständig und ausdauernd. Kinder sind dann den eigenen – nicht den fremdgesetzten – Fragen auf der Spur. Sie sind intrinsisch motiviert und brauchen keine zusätzlichen Belohnungen, um an der Sache „dran“ zu bleiben.

### **Transitionsorientierung**

Die Praxis des Anknüpfens an Themen der Kinder hat sich immer wieder als erfolgreiche Strategie erwiesen. Sie hat positive Wirkungen auf das Wohlbefinden des Kindes und steigert die Leistungsfähigkeit. Das „Reinholen“ der Kinderthemen hat in der Kita Tradition, wird dagegen an vielen Grundschulen noch nicht genügend beachtet.

In innovativen Kita-Konzepten (u.a. Infans, Reggio, Te Whariki) wird die Orientierung an den Themen der Kinder als pädagogische Grundprämisse kultiviert (vgl. Textor o. A., Bamler u.a. 2010). Erziehung im Kindergarten wird z.B. von Vertretern des Infans-Konzepts (Laewen/Andres 2002: 30ff.) als gestaltete Interaktion betrachtet. Im Interaktionsgeschehen können Themen der Kinder erschlossen, interpretiert und beantwortet werden. In der Beantwortung der Themen der Kinder durch die Erwachsenen werden den Kindern, quasi als Entwicklungsimpuls, Themen „zugemutet“, die sich in der Zone der nächsten Entwicklung befinden und denen sie sich ohne Anreiz und Hilfe nicht zugewandt hätten. Diese (erzieherischen) Zumutungen sind nicht wahllos. Es sind vielmehr reflektierte pädagogische Entscheidungen, die sich zunehmend am (neuen) Bildungsanspruch der Kitas (vgl. Bildungsprogramme der einzelnen Bundesländer) orientieren. Bezogen auf die pädagogische Bedeutung der Kinderthemen und den Handlungsbedarf sprechen Laewen und Andres (2002: 31)

verallgemeinernd von der ‚Sehschwäche‘ der Erwachsenen gegenüber den Themen der Kinder, ohne deren Kenntnis Pädagogik jedoch vermutlich nicht erreichen kann, was sie leisten soll“.

Die zitierten Elementarpädagogen kritisieren mit dem Bild der „Sehchwäche“ vor-dergründig das Feld nicht innovativer Praxis in der Kita. Die Kritik kann allerdings getrost und verstärkt auf den Schulbereich übertragen werden. Kinder wechseln im Prozess der Transition vom pädagogischen Elementar- in den Primarbereich. Sie bringen ihre individuelle Biografie, ihre Themen und Interessen, ihren Forschungsdrang mit in die Schule und auch das Bedürfnis, dass all dieses wahrgenommen und wertgeschätzt wird. Wenn der benannte kindliche Anspruch in der Kita und der Grundschule wahrgenommen und anerkannt wird, kann das Verhältnis von Kontinuität und Diskontinuität in der Übergangsgeschichte des Kindes besser ausbalanciert werden.

Die hier formulierten Forderungen für die pädagogische Praxis können als Anstoß zu einer gemeinsamen Pädagogik des Elementar- und Primarbereiches betrachtet werden. Diese gibt es derzeit noch nicht in ausgearbeiteter Form. Sie muss erst noch entwickelt werden. ILEA T möchte dazu einen Beitrag leisten.

### **4.3 Vielfältige diagnostische Zugänge zu den Themen und Interessen**

Diagnostische Zugänge zu Themen und Interessen werden generell durch folgende Methoden eröffnet:

- Freie Beobachtung (dokumentiert und gesammelt in einem Dokumentationsheft für jedes Kind),
- standardisierte Beobachtung entsprechend eines Beobachtungsrasters,
- die Analyse von Kinderprodukten und
- Gespräche mit den Eltern und den Kindern selbst.

Die Beobachtung einzelner Kinder im Alltag von Kita und Schule kann zufällig (Gelegenheitsbeobachtung) oder zielgerichtet und nach Plan erfolgen (zielgerichtete Beobachtung). Für standardisierte Situationen zur Erhebung der Themen und Interessen der Kinder liegen besonders im Elementarbereich erprobte Instrumente vor. Da-

zu zählen die Protokollvorlagen nach Leu und Fläming (2007), nach Andres und Laewen (2005) sowie das Portfolio (Sammlung von Kinderprodukten, siehe z.B. Bostelmann 2007).

#### 4.3.1 Beobachtungen in alltäglichen Situationen

Die Beobachtung erfolgt planmäßig und zielgerichtet. Erstellen Sie einen Beobachtungsplan, der alle Kinder Ihrer Gruppe/Klasse erfasst und in dem Sie Tage und Zeitintervalle für die teilnehmende oder nach Möglichkeit auch nicht teilnehmende, also distanzierte Beobachtung einzelner Kinder festlegen. Ermöglichen Sie zweimal im

*Dokumentationsbögen  
zielgerichtete Beobach-  
tung/Gelegenheits-  
beobachtung zu The-  
men und Interessen  
im Anhang 8.1.1 und  
8.1.2*

Jahr, jeweils für den Zeitraum von vier Wochen, jedes Kind einmal in der Woche für fünf bis zehn Minuten in unterschiedlichen Situationen zu beobachten. Halten Sie Ihre Beobachtungen schriftlich und möglichst wertungsfrei z.B. mit Hilfe des Dokumentationsbogens 8.1.1 im Anhang fest und ergänzen Sie diese geplanten Beobachtungen durch Gelegenheitsbeobachtungen (Anhang 8.1.2).

Folgende Fragen stehen im Mittelpunkt des Interesses:

- Welche Interessen und Bevorzugungen zeigt das Kind beim Spiel
  - bezogen auf den Spielgegenstand,
  - bezogen auf die Spielform,
  - bezogen auf die Wahl der Spielpartner?
- Welchen Gesprächsinhalten/Unterrichtsinhalten wendet sich das Kind aufmerksam zu?
- Zu welchen Gegenstandsbereichen/Unterrichtsinhalten stellt das Kind Fragen?
- Über welche Gegenstandsbereiche weiß das Kind gut Bescheid und erzählt gern?

### 4.3.2 Gespräche mit Kindern über ihre Interessen

Versuchen Sie mit jedem Kind Ihrer Gruppe/Ihrer Klasse über seine Interessen ins Gespräch zu kommen. Sie können in dieser Situation dem Kind auch mitteilen, was Sie bereits wahrgenommen haben.

*Dokumentationsbogen zu Gesprächen mit dem Kind über seine Themen und Interessen im Anhang 8.1.3*

Fragen Sie direkt,

- was dem Kind Spaß macht,
- wofür es sich interessiert und warum,
- was es zu Hause gerne macht und was es gerne machen würde,
- nach seinen Wünschen in der Kita/Schule/zu Hause.

Notieren Sie die Ergebnisse des Gesprächs zum Beispiel mit Hilfe des Gesprächsdokumentationsbogens 8.1.3 im Anhang.

### 4.3.3 Gespräche mit den Eltern über die Interessen ihres Kindes

Nutzen Sie informelle Gelegenheiten oder Elternsprechzeiten, um die Wahrnehmung der Interessen durch die Eltern oder andere Entwicklungspartner zu erheben. Fragen Sie die Eltern:

- womit sich ihr Kind besonders gern beschäftigt,
- welchen Zeitraum die bevorzugten Beschäftigungen einnehmen,
- was die Familie gemeinsam unternimmt,
- ob es Freunde hat und mit wem es spielt und
- welche Interessen sie beobachten und was sie sich für ihr Kind wünschen.

Dokumentieren Sie die Ergebnisse des Gesprächs zum Beispiel mit Hilfe des Dokumentationsbogens 8.1.4 im Anhang.

*Dokumentationsbogen zu Gesprächen mit den Eltern über Themen und Interessen des Kindes im Anhang 8.1.4*

#### **4.3.4 Auswertung von kindlichen Produkten**

Kinder sind künstlerisch tätig, sie zeichnen und basteln und können ihre Themen und Wünsche zum Ausdruck bringen. Soweit das möglich und vom Kind erwünscht ist, sollten diese Produkte im Portfolio gesammelt werden. Aus der Interessenperspektive liefert die inhaltsanalytische Betrachtung ergänzende Informationen zu den Beobachtungen, die auch notiert werden. Die kindlichen Produkte können auch sehr gut in den Gesprächen mit dem Kind und den Eltern genutzt werden. Der Dialog kann dann als Gespräch über die Zeichnung beginnen und fortgesetzt werden mit der gemeinsamen Suche nach weiteren Themen des Kindes.

Je mehr die Zeichnungen und Werkstücke, die in die Analyse einbezogen werden, durch selbstbestimmte Themenwahl zustande gekommen sind, um so mehr können sie durch eine nachträgliche Inhaltsanalyse Fenster zu den Themen und Interessen öffnen.

Wie die Erläuterungen zu den Punkten 1-4 nahelegen, empfehlen wir den pädagogischen Fachkräften der Kita und der Grundschule über verschiedene Zugänge (Methodenmix) Informationen zu den Themen und zu den Interessen der Kinder zu sammeln, diese anschließend zusammenfassend zu interpretieren und zum Gegenstand des kollegialen Austausches im Team, des Gesprächs mit dem Kind und seinen Eltern werden zu lassen. Im Interesse der Zeitökonomie orientieren wir uns auf Phasen der konzentrierten, zielgerichteten Erkundung der Themen und Interessen der Kinder, die sich in größeren Zeitabschnitten (etwa halbjährig) wiederholen. In der Zwischenzeit können durch Gelegenheitsbeobachtungen die Bilder, die bezogen auf die Themen und Interessen einzelner Kinder entstanden sind, geprüft, gefestigt, ausdifferenziert oder verworfen werden.

Der diagnostische Prozess hat in Bezug auf die individuellen Themen und Interessen der Kinder jeweils zwei Phasen. In der ersten Phase stehen Kinderthemen der 1. Art im Mittelpunkt. In der ersten Phase geht es um die Analyse der Oberflächenstruktur der Handlungen des Kindes. Informationen werden – wie oben ausgeführt – über Beobachtungen, Gespräche und die Auswertung von Kinderprodukten (z.B. Zeichnungen) erhoben, dokumentiert und zusammenfassend ausgewertet (vgl. dazu Dokumentationsanregung 8.1.5 im Anhang).

Kinderthemen der 2. Art, Entwicklungs- und Beziehungsthematiken, existenzielle Fragen, Ängste und verborgene Konflikte können aus der Gesamtsicht der Daten und in Kommunikation mit den Eltern in aller Vorsicht vermutet werden. In diesem Zusammenhang ist dann auch zu überlegen, ob sich das Kind in Not befindet, Unterstützung braucht und wie diese aussehen könnte (siehe Kapitel 3).

Bitte behalten Sie im Blick, dass es nicht darum geht, Berge von Notizen zu produzieren, sondern darum, pädagogisch verwertbare Prozesse zu dokumentieren. Wir empfehlen an dieser Stelle zur Unterstützung der Arbeit Protokoll- und Dokumentationsbögen (s.o.). Falls Sie, wie im Kapitel 3 angeregt, ein pädagogisches Tagebuch führen, können diese Dokumente hinzugefügt werden und Ihre Tagebuchaufzeichnungen ergänzen. Produkte der Kinder, die Sie aus der Interessenperspektive analysieren, sollten in einem Portfolio des Kindes oder in Sammelmappen geordnet aufbewahrt werden.

#### **4.4 Pädagogische Handlungsmöglichkeiten in Kita und Grundschule**

Die beschriebenen diagnostischen Tätigkeiten werden eine Fülle von Themen und Interessen für jedes Kind zum Vorschein bringen, die zum Teil beständig sind, aber auch rasch wechseln können. Sie geben also Aufschluss über jeweils aktuelle Anknüpfungspunkte für pädagogisches Handeln in Kita und Schule.

Wie das Wissen um ein aktuelles Thema eines Kindes pädagogisch sinnvoll mit Bildungszielen verknüpft werden kann, soll an einem Beispiel aus der Praxis des Mathematikunterrichts einer ersten Klasse erläutert werden.

In der Klasse der Schulanfänger von Frau Schmidt lernen 25 Kinder, 15 Jungen und 10 Mädchen. Die Lehrerin ist mit dem Vorankommen ihrer Klasse im Lernbereich Mathematik im Allgemeinen sehr zufrieden. Anfang Dezember steht bereits das Üben der Grundaufgaben im Zahlenraum bis 10 auf ihrem Plan. Bei der Fehleranalyse einer Übungskontrolle fällt ihr auf, dass einige Kinder die Operationszeichen „+“ und „-“ vertauschen. Sorgen macht ihr besonders Maria. Sie weigert sich zunehmend, Minusaufgaben und Platzhalteraufgaben zu üben und weint in Situationen der Forderung. Erklärungen und Ermutigungen scheinen sie nicht mehr zu erreichen.

Frau Schmidt hat beobachtet, dass sich Maria, wie einige andere Mädchen auch, besonders für Prinzessinnen und Märchen interessiert. Sie malt immer Prinzessinnen, verkleidet sich gern und ist aktiv dabei, wenn Märchen in den Unterricht einfließen. Frau Schmidt sieht in diesem Interessenfeld einen Anknüpfungspunkt, der ihr helfen könnte Maria den Anschluss im Lehrgang zu ermöglichen. Sie überlegt sich ein Interaktionsspiel für den Mathematikunterricht, das „Zauberwaldspiel“. Hier gibt es Bäume, Pilze und Hasen. Der Wald wird von zwei Prinzessinnen mit Zauberkraft beherrscht, einer guten Prinzessin, die mit dem Zauberspruch „+“ neue Bäume, Pilze, Hasen herbei zaubern kann. Die zweite Prinzessin verfügt über den Zauberspruch „-“ und der bewirkt das Gegenteil. Die Klasse erwartet nun eine Mathematikstunde der besonderen Art. Die Kinder finden Requisiten vor, um sich für den Zauberwald als Baum, Pilz, Hase oder Prinzessin zu verkleiden. Maria übernimmt begeistert die Rolle der guten Zauberin, die nun im Widerstreit mit der bösen Kollegin den Zauberwald mit den Kinderdarstellern aktionsreich gestaltet. Anschließend versuchen die Kinder an ihren Tischgruppen einzelne Aktionen des Spiels bildhaft zu dokumentieren. So entstehen eigene bildhafte Darstellungen für die Operationen der Addition und Subtraktion. Schließlich werden die Plus- und Minusaufgaben zum Spielgeschehen formuliert und mit den „Zauberwaldgeschichten“ kommentiert. Maria ist in allen Phasen mit Eifer dabei. Später hat sie mit ihrer Freundin zusammen das Zauberspiel im Kleinformat als Regelspiel nachgebastelt. Die beiden Kinder spielen gerne damit und „zaubern“ spielerisch Rechenaufgaben.

Das Bild des „Wegzauberns“ aus der Welt des außerschulischen Interessenbereiches von Maria hat ihr (und vermutlich auch anderen Kindern der Klasse) geholfen, das Wesen der Subtraktion und die Umkehrbeziehung zwischen der Addition und Subtraktion handelnd zu verstehen. So konnte weiteren Misserfolgserlebnissen im Lernbereich Mathematik entgegengewirkt werden. Die Lehrerin hat die Not des Kindes wahrgenommen, ihre Unterrichtsroutinen unterbrochen und sich für eine Vorgehensweise entschieden, die als idealtypisches Beispiel für die interessenbezogene Lernunterstützung gelten kann. Die Art des pädagogischen Arrangements kann sich ganz ähnlich – wenn auch mit anderen Zielsetzungen – im Alltag der Kita ereignen. Kinder können in beiden Institutionen, eingebettet in Kontexte ihrer bevorzugten Spielhandlungen bzw. bezogen auf die sie besonders interessierenden Bereiche, pädagogisch angeleitet mathematische Handlungen des Ordnen, Vergleichens, Teilens und Zusammenfügens vornehmen. Allgemeiner lässt sich formulieren, dass inte-

ressenbezogene Inhalte und Aktivitäten auch die Kinder an Literacy und Numeracy heranführen können, die selbst noch keine Affinität dazu aufgebaut haben oder durch Misserfolge Strategien des „aus dem Feld gehen“ entwickelt haben.

Die Medienwelt beeinflusst gleichermaßen das Leben der Kinder, egal ob sie schon Schulkind sind oder auch noch nicht. Pokémon oder Yu-Gi-Oh sind gegenwärtig oft die Helden der Kinderwelten, vor allem vieler Jungen im Alter von 5 bis 8 Jahren. Sowohl auf dem Spielplatz der Kita, als auch auf dem Pausenhof der Schule treffen sich die Kinder als Experten dieser oder einer anderen medialen Welt. Sie erzählen angeregt, tauschen Bilder, entwickeln Vorstellungen, ordnen und bewerten. Sie sind kompetent in dieser Welt (kompetenter als Erwachsene) und meist auch ganz unter sich. Sowohl Erzieherinnen als auch Lehrerinnen stehen diesem Ausschnitt der Kinderwelt eher verunsichert, manchmal auch misstrauisch und ablehnend gegenüber. Offensichtlich werden aber in jenen medialen Angeboten zentrale Sinngelungen kindlichen Handelns (groß, stark, autonom, unverletzbar sein) exportiert. Wie sollte man diese anhaltende Attraktivität von Pokémon und Co. sonst erklären? Eine themensensible Orientierung in der Pädagogik legt nahe, die Eigenwelt der Kinder zwar zu achten, aber die Faszination der Kinder gleichsam auch pädagogisch zu nutzen. Das könnte z. B. zu folgenden Fragen führen: Inwieweit können die Pokémonkarten genutzt werden, um mathematische Kompetenzen zu fördern? Ließen sich die Pokémon oder andere für Kinder attraktive Gesellen nicht phantasievoll in Übungen zur phonologischen Bewusstheit oder in schreibdidaktische Projekte einbauen?

Diese Verknüpfung von Themen, mit denen Kinder sich sehr gerne auseinandersetzen, mit solchen, für die sie sich nicht interessieren bzw. die sie meiden, wird als „Bridging“ (Andres/Laewen 2005) bezeichnet.

Anregungen für eine Pädagogik des Elementar- und Primarbereiches, die für die Themen und Interessen der Kinder sensibel sind und der „Blindheit“ gegenüber den Themen der Kinder (Laewen/Andres 2002: 31) entgegenwirken:

- grundsätzlich die Fragen der Kinder aufgreifen,
- Neigungsgruppen anbieten,
- Kreisgespräche für Kinderthemen öffnen,
- Feste und Feiern für Kinderthemen öffnen,
- partizipative Strukturen etablieren,



- in Kreis- bzw. gelenkten Gruppengesprächen/Unterrichtsgesprächen systematisch den Interessen der Kinder Raum geben,
- individuellen und Kleingruppenprojekten Raum geben,
- in gemeinsamen Projekten Themen der Kindergruppe berücksichtigen,
- eine vorbereitete Umgebung im Gruppen- bzw. Klassenraum vielfältig gestalten und hinsichtlich der Interessen der Kinder kontinuierlich ergänzen,
- in individuellen Wochenplänen in der Schule/Entwicklungsplänen der Kita die Interessen der Kinder berücksichtigen,
- in der Freiarbeit in der Schule/in freien Spielphasen der Kita Arbeitsschwerpunkte/Themenschwerpunkte und -wege wählen lassen.

Die genannten Organisationsformen und inhaltlichen Schwerpunktsetzungen sind keinesfalls neu, sondern Beispiele guter gelebter Praxis in vielen Kitas und Grundschulen, die allerdings nicht allerorten zum Alltag der Kinder gehören.

## 5 Pädagogische Diagnostik für Kinder auf dem Weg zur Schrift

### 5.1 Kinder entdecken die Schrift

#### 5.1.1 Schriftspracherwerb in Kindergarten und Schule

Viele Kinder interessieren sich schon lange vor dem Eintritt in die Grundschule für Lesen und Schreiben und haben bereits individuelle Zugänge zur Schriftsprache finden können. Weil der Schulanfang nicht den Punkt Null des Schriftspracherwerbs darstellt (Brügelmann 1995), machen es sich auch Kindertagesstätten mehr und mehr zur Aufgabe, den Fokus auch auf den frühen Umgang mit Schriftsprache zu lenken. Ganz ausdrücklich wird dies auch in den Bildungsplänen der Länder, z. B. für Sachsen-Anhalt im Bildungsbereich *Kommunikation, Sprache(n) und Schriftkultur* (MGS 2005) bzw. für Brandenburg im Bildungsbereich *Sprache, Kommunikation, Schriftkultur* (MBS 2009) beschrieben. Dies bedeutet nicht, den Deutschunterricht in die Kindertagesstätte zu verlagern. Jedoch können im Alltag der Kindertagesstätte wichtige Entwicklungschancen auf dem Weg zur Schrift geschaffen werden, die von der Schule im Anfangsunterricht zum Schriftspracherwerb aufgegriffen, vertieft und systematisch weiterentwickelt werden können.

Weil die späteren Schulleistungen nicht unerheblich von den frühen Lernchancen abhängen (Stamm 2010), können Kindertagesstätten durch einen frühzeitigen Umgang mit Schriftkultur ganz unterschiedlichen Kindergruppen helfen. Sowohl „Frühleser und Fröhschreiber“ als auch Kinder, die gerade begonnen haben auf Schrift in ihrem Lebensraum aufmerksam zu werden, werden herausgefordert, sich weiter zu entwickeln. Kinder, die noch gar keinen Zugang zu Symbolen, zu einzelnen Buchstaben und ersten Wörtern gefunden haben, benötigen gezielte Unterstützungsangebote.

Wichtig ist, dass sich beide, Kindergarten und Grundschule, bewusst machen, dass nicht alle Kinder in Familien aufwachsen, in denen das Lesen von Büchern und Zeitschriften, das Vorlesen sowie das Schreiben z. B. von Briefen zum Alltag gehören. Kindertagesstätten können allen Kindern, auch solchen, die gerade erst beginnen, sich für Schriftlichkeit zu interessieren, die Chance bieten, eine reichhaltige Schriftkultur zu erleben. Grundschulen haben die Aufgabe zu erfassen, ob sich Kinder im ersten Schuljahr befinden, die bislang kaum Erfahrungen mit Schriftkultur machen

konnten und ihnen einen freudvollen Zugang auf dem Weg zur Schrift zu eröffnen. Das gilt vor allem für den relativ kleinen Teil der Kinder, die nie oder nur sehr kurze Zeit einen Kindergarten besucht haben.

In inklusiven Kitas und Grundschulen spielen und lernen unter Umständen auch Kinder, denen infolge langanhaltender und gravierender Beeinträchtigungen zunächst mündliche Formen der Kommunikation persönlich bedeutsamer sind als die schriftlichen Zugänge.

### **5.1.2 Zur Bedeutung von Early Literacy**

Der Begriff Literacy gewinnt in professionellen Konzepten zunehmend an Bedeutung, er wird mit „Lese- und Schreibkompetenz“ übersetzt und umschließt im weiteren Sinne auch den Zugang von Kindern zur Schriftkultur, das Interesse und die Freude am Anschauen bzw. Lesen von Büchern sowie das Verstehen und Verarbeiten von Textinhalten (Füssenich/Geisel 2008).

Der Ausdruck „Early Literacy“ nimmt das Wissen von Kindern über Schriftkultur und Lesen und Schreiben in den Blick lange bevor sie eigenständig lesen und schreiben können und macht folgende Zusammenhänge bewusst: Auch sehr junge Kinder benutzen Bücher, Zeitungen und Schreibmaterialien. Mit allen Sinnen erkunden sie Schriftliches in ihrer Umwelt und beginnen Lese- und Schreibhandlungen zu imitieren. So ist es nicht verwunderlich, zweijährige Kinder mit Zeitungen und Katalogen zu sehen, die dabei sind, die Handlung des Lesens zu imitieren und dies durch veränderte Stimmlagen oder durch Nachfahren mit dem Finger unter der Schriftzeile zu unterstützen. Je nach vorgelebten Situationen im Umfeld des Kindes sind Kinder motiviert, die „Großen“ nachzuahmen und z.B. auch Einkaufs- oder Entschuldigungszettel für ihre älteren Geschwister zu schreiben. So ist das, was unter Literacy verstanden werden kann, bereits vor der Schule für Kinder relevant. Dabei ist es für Kinder von Bedeutung, positive Rückmeldungen zu bekommen, wenn sie erste tastende Versuche am Anfang ihrer schriftsprachlichen Entwicklung unternehmen. Je wertschätzender die Anerkennung ist, die Kinder bei diesen Handlungen erfahren, desto eher werden diese frühen Literacy-Fähigkeiten bedeutsam sein für die vielfältigen Einsichten, die Kinder auf dem Weg zur Schrift sammeln.

Es ist eine gemeinsame Aufgabe von Pädagogik in Kindergarten und Grundschule, solche elementaren Erfahrungen mit Lesen und Schreiben anzubahnen, zu unterstützen und herauszufordern. Die folgenden Erläuterungen bieten eine gemeinsame Arbeitsgrundlage für Pädagoginnen und Pädagogen in Kindergarten und Grundschule. Gemeinsam kann anhand des hier vorgestellten pädagogisch-diagnostischen Konzepts eine vorschulische Einschätzung und kontinuierliche Förderung früher Literacy-Kompetenzen in den Blick genommen werden.

Ein wichtiger Begriff ist in diesem Zusammenhang auch „Family Literacy“, er bezieht sich auf den Umgang mit Schriftkultur in der Familie. Der Familie kommt eine besondere Bedeutung zu, da Kinder hier ihre ersten literalen Erfahrungen machen. So wird die Familie als vielversprechendes Handlungsfeld zur Verbesserung der Kompetenzen im Sinne von Literacy gesehen (Stamm 2010). Viele Kindergärten und Grundschulen haben die Eltern bereits als Partner für sich gewonnen. Das Handbuch bietet Anregungen, Familien in die professionelle pädagogische Arbeit zum Thema Literacy einzubeziehen.

Zu den Wurzeln von Literacy gehört auch der Aspekt des Bedeutungserwerbs, dieser ist eingebettet in den Spracherwerb des Kindes (vgl. Füssenich/Geisel 2008). So lernen Kinder in der Kommunikation mit ihren Eltern, dass die Erwachsenen ihnen etwas zu sagen haben und dass sie durch ihre Mitteilungen etwas bewirken können. Grundlage dafür ist die Bereitschaft der Erwachsenen sich auf die Äußerungen des Kindes einzulassen und responsiv auf sie zu reagieren. Für ein Kind hat diese feinfühlig Interaktion mit den Erwachsenen eine enorme emotionale Bedeutung, da sich das Kind dabei verstanden fühlt und sich als zugehörig zu einer Gemeinschaft erleben kann. Es geht dabei auch darum, Wortbedeutungen zu verstehen. Für das Kind verändern sich die Zusammenhänge, die hinter einzelnen Worten stehen, je nach persönlichen Erfahrungen und Einsichten. Daraus folgt, dass sich im Lauf der Entwicklung des Kindes auch die persönlichen Bedeutungen, die es mit Wörtern verbindet, weiterentwickeln.

Auf dem langen Weg zur Schrift benötigen Kinder vielfältige Erfahrungen, um sich Early Literacy anzueignen. Sie müssen dabei verschiedene, komplexe und grundlegende Einsichten gewinnen. Hand in Hand geht die frühe Einsicht in die Funktion von Schrift mit dem Wunsch, selbst Schrift erlernen zu wollen, z.B. um der besten Freundin eine Nachricht zukommen zu lassen ohne Dritte einzuweihen. Um sich sinnent-

nehmend auf schriftliche Wortbilder einlassen zu können, benötigen Kinder darüber hinaus zuvor angeeignete Wissensbestände und Erfahrungen mit den Gegenständen von Sprache. Erst wenn sie nicht mehr überlegen müssen, was z.B. das Wort <Löwe> bedeutet, können sie sich auf das Schriftbild des Wortes einlassen, es erlesen und seinen Sinn entnehmen.

Im Folgenden werden für Kinder einige zentrale Einsichten in die Komplexität sowie die Funktionen und Merkmale von Schriftsprache aufgeführt (Downing/Valtin 1984, Brügelmann/Brinkmann 1998, Sasse 2005).

Kinder verstehen lange bevor sie lesen können, dass Sprache der Verständigung/Kommunikation dient. Wenn sie vertraute Bezugspersonen rufen und diese zu ihnen kommen, können sie lernen, dass sie mit sprachlichen Äußerungen etwas bewirken können. Kinder erfahren ebenso bevor sie lesen können, dass bestimmte Zeichen und Symbole eine festgelegte Bedeutung haben. Sie können z.B. Verkehrsschilder als solche erkennen und deren Bedeutungen beschreiben.

Wenn Kinder erleben, dass die Eltern einem Brief aus dem Kindergarten oder der Schule eine Nachricht entnehmen, können sie beobachten, dass Schrift eine kommunikative Funktion hat, dass anhand von Schrift Sprache fixiert bzw. zuvor fixierte Inhalte entnommen werden können.

Später lernen Kinder, dass sich geschriebene Wörter aus Buchstaben zusammensetzen, denen Laute zugeordnet werden. Sie beginnen das Prinzip des Lautierens zu nutzen und sprechen sich Wörter, die sie aufschreiben wollen, langsam vor. Dabei erkennen die Kinder nach und nach auch, dass in der deutschen Sprache mehr Laute (ca. 40) als Buchstaben (26) im Alphabet vorhanden sind und dass die Beziehung zwischen Graphem (Buchstabe) und Phonem (Laut) nicht immer eineindeutig ist.

Bezogen auf die Merkmale von Schrift gelangen Kinder schrittweise zur Einsicht, dass Buchstaben keine willkürlichen Striche und Rundungen sind, sondern festdefinierte Zeichen. Die ersten Buchstaben, die Kinder „aufmalen“, sind oftmals eng an ihren eigenen Namen oder an den Namen anderer vertrauter Personen gebunden. Erst das Zusammenfügen der Buchstaben führt zum Wort, das z.B. den eigenen Namen abbildet. Wenn Kinder beim Beobachten schreibender Personen erkennen, dass Schrift in unserem Sprachraum von links nach rechts geschrieben wird und dass die Raumlage der Buchstaben, Reihenfolge und Richtung bedeutungsvoll ist,

kann diese Erkenntnis sehr bedeutungsvoll sein, insbesondere auch für Kinder, die mit der linken Hand arbeiten.

Beginnen Kinder Geschichten zu diktieren bzw. sie selbst aufzuschreiben, aber auch beim Zuhören von vorgelesenen, erfahren sie, dass geschriebene Texte einen anderen Aufbau haben als die Alltagssprache.

Die hier vorgestellten Aspekte von Early Literacy sind für den späteren Schriftspracherwerb in der Schule folgenreich und deshalb auch für die schriftsprachlichen Erfahrungen in der Kindertagesstätte bedeutsam. Deshalb spielen diese zu gewinnenden Einsichten in die Funktion und die Merkmale von Schrift in den folgenden Abschnitten eine zentrale Rolle bei der Beobachtung, Dokumentation sowie den pädagogischen Angeboten.

### **5.1.3 Zur Bedeutung der phonologischen Bewusstheit für den Schriftspracherwerb**

Zu den schriftsprachspezifischen Voraussetzungen, gehört die sogenannte „phonologische Bewusstheit“. Sie gilt als Fähigkeit einzelne Laute als Gliederungselemente der gesprochenen Sprache zu erkennen und zu unterscheiden. Die Kinder müssen lernen, auf den Klang sprachlicher Elemente, also auf die phonologischen Merkmale von Wörtern wie Silben und Phoneme (Laute) zu achten und dabei auch zeitweilig die inhaltliche Bedeutung der Wörter zu vernachlässigen. Die phonologische Bewusstheit und der Schriftspracherwerb stehen dabei in reziproker Wechselwirkung zueinander und beeinflussen sich gegenseitig. Die phonologische Bewusstheit ist eine Voraussetzung für das Lesen- und Schreibenlernen und entwickelt sich selbst während des Schriftspracherwerbs weiter (Scheerer-Neumann u. a. 2006, Martschinke u. a. 2008).

Im Folgenden soll ein Beispiel dafür gegeben werden, welche Leistung Kinder vollbringen, wenn sie die inhaltliche Bedeutung vernachlässigen sollen: Max, sechs Jahre, bekam die Reimaufgabe: „Bein- Stein- Glas“ – „Welche klingen gleich?“ Max stellte sich laut folgende Frage: „Geht der Stein in das Glas?“ Während er dieser Frage nachging, war es ihm nicht möglich, auf den Klang der Wörter zu achten, da er mit dem Bedeutungsgehalt noch zu stark beschäftigt war. Da Kinder wie Max ihre Auf-

merksamkeit spontan vorrangig auf die Bedeutung des Wortes richten und nicht auf die phonologischen Merkmale, sind im Kindergarten und in der Grundschule immer wieder die Aufmerksamkeit auf den Klang und die phonologischen Eigenschaften der Sprache zu lenken (Scheerer-Neumann u.a. 2006).

Die phonologische Bewusstheit wird dabei unterschieden in die phonologische Bewusstheit im weiteren Sinn und in die phonologische Bewusstheit im engeren Sinn. Zur phonologischen Bewusstheit im weiteren Sinn gehören Fähigkeiten, die sprechrhythmisch zu bewältigen sind, wie Reime zu bilden, einzelne Silben und Laute aus Wörtern herauszuhören, Wörter in Sprechsilben zu zerlegen und aus Silben zusammensetzen. Die phonologische Bewusstheit im engeren Sinn bezieht sich auf den bewussten Umgang mit den kleinsten Einheiten der gesprochenen Sprache, den Phonemen (Lauten). Dazu gehören spezifische Fähigkeiten wie Anfangs- und Endlaute zu identifizieren, Laute zu synthetisieren (Verknüpfung von zwei oder mehr Elementen zu einer Einheit) und die Lautanzahl in einem Wort zu erfassen (Scheerer-Neumann u.a. 2006, Marx 1997).

Die phonologische Bewusstheit gilt als eine wichtige Voraussetzung für die späteren Schulleistungen im Bereich Schriftsprache. Insbesondere scheinen die frühen Fähigkeiten zum Reimen eng verknüpft zu sein mit dem Erlernen des Lesens (Bryant u.a. 1989) und umgekehrt sind die Fähigkeiten im Lesen mit der phonologischen Bewusstheit im engeren Sinne verknüpft, die ihrerseits die Rechtschreibleistungen beeinflusst. Aus diesem Grund wird in den nachfolgenden Anregungen zur Beobachtung, Dokumentation und bei den pädagogischen Angeboten die phonologische Bewusstheit und deren Förderung eine wichtige Rolle spielen.

## **5.2 Stufenmodell zur Entwicklung schriftsprachlicher Kompetenzen**

Auf dem Weg zum Schriftspracherwerb eignen sich Kinder nach und nach unterschiedliche Kompetenzen an. Stufenmodelle zum Schriftspracherwerb können den Erwachsenen helfen, die Prozesse der Aneignung wahrzunehmen und aufzugreifen. Das folgende für ILEA T maßgebliche Modell des Schriftspracherwerbs beschreibt Stufen der Aneignung von schriftsprachspezifischen kognitiven Strategien.

Die Stufen sind dabei nicht als jeweils in sich abgeschlossene, linear aufeinander folgende Lernschritte zu betrachten, sondern sie beschreiben Strategien, die sich die Kinder auf individuell sehr verschiedenen Wegen, die auch immer wieder Umwege und Rückschritte umfassen können, aneignen. Um die nächste Stufe zu erreichen, werden früher erworbene Kompetenzen nicht aufgegeben, sie gehen mit in den Entwicklungsverlauf der neuen Strategie ein. So greifen Kinder, die sich den Zusammenhang zwischen Buchstabe und Laut bereits erschlossen haben und sich die Bedeutung von Worten durch Lautieren erschließen, manchmal auf Ganzwortstrategien zurück. Andererseits greifen auch geübte Leser auf das buchstabenweise Erlesen bei unbekanntem Wörtern zurück, z. B. beim Lesen von Inhaltstoffen auf Beipackzetteln zu Medikamenten.

Die Strategie, die Kinder in bestimmten Phasen vorrangig verfolgen, wird als „dominierende“ Strategie bezeichnet (Kammermeyer 2007). Der Übergang von einer Strategie zur nächsten erfolgt in der Regel, wenn Kinder mit der jeweiligen Strategie so vertraut sind, dass sie diese weitgehend automatisiert haben. Festzuhalten ist also: Stufenmodelle des Schriftspracherwerbs sind als Hilfsmittel zu verstehen, um Entwicklungen von Kindern beim Erwerb der Schriftsprache vereinfacht darzustellen.

Im Folgenden werden sieben Entwicklungsstufen vorgestellt, die die schriftsprachlichen Entwicklungen in heterogenen Lerngruppen in der Kita und im ersten Schuljahr weitgehend beinhalten. Dabei beschreibt jede der sieben Stufen in sich ein Spektrum vielfältiger Möglichkeiten. Neben den Indikatoren für die Strategien auf dem Weg zum Lesen und auf dem Weg zum Schreiben sind weitere für den Schriftspracherwerb bedeutsame Dimensionen dargestellt (vgl. dazu auch Tab. 3 in Abschnitt 5.3). Diese Dimensionen sind aus den zuvor dargestellten zentralen Einsichten auf dem Weg zur Schrift (vgl. 5.1.2 und 5.1.3) in das hier vorliegende Modell eingeflossen. Das Entwicklungsmodell in dieser neuen Fassung beruht auf den Vorarbeiten verschiedener Autorinnen und Autoren (Ehlich/Bredel/Reich 2008, Füssenich/Geisel 2008, Scheerer-Neumann u.a. 2006, Helbig u.a. 2005, Sasse 2005, Sassenroth/Niedermann 2007, Brügelmann/Brinkmann 1998, Scheerer-Neumann 1998, Valtin 1997, Downing/Valtin 1984). Es wurde für ILEA T speziell im Bereich der präliteralen Stufe ausdifferenziert, um so die Entwicklung der Kinder in diesem Bereich feiner abbilden zu können. In der Erprobung und Validierung von ILEA T wird dieses Modell wissenschaftlich überprüft.



### **Präliterale-basale Strategie**

Kinder, deren Kompetenzen auf der Entwicklungsstufe der präliterale-basalen Strategie liegen, sind in der Lage, ihre Aufmerksamkeit auf Personen, Situationen und Gegenstände zu richten, die unmittelbar in ihrem Umfeld vorhanden sind. Sie suchen Blickkontakt und kommunizieren mimisch, gestisch und durch erste Artikulationen. Dabei werden akustische Ansprachen, Blicke und körperliche Berührungen vom Kind wahrgenommen. Der präliterale-basalen Strategie werden auch die folgenden schon weiter differenzierten Fähigkeiten zugeordnet: Wörter (z.B. der eigene Name) werden schrittweise erkannt und aus dem Lautstrom herausgehört. Gegenstände werden als solche entdeckt und erprobt und elementare Erfahrungen mit ihnen werden erweitert und nach und nach mit Bedeutungen belegt. Erste Bilderbücher werden z.B. mit dem Mund erfühlt, sie werden als Klopfinstrumente, als Fächer zum Wedeln o.ä. verwendet. Kinder auf dieser Stufe nehmen auch wahr, dass sie selbst Spuren erzeugen können, z.B. im Sand, im Wasser oder manchmal auch im Essen, z.B. im Kartoffelbrei.

### **Präliterale-symbolische Strategie 1**

Kinder, deren Kompetenzen sich der präliterale-symbolischen Stufe 1 zuordnen lassen, können ihre Aufmerksamkeit längere Zeit auf unterschiedliche für sie bedeutsame Objekte richten. In Büchern erkennen und kommentieren sie einzelne Abbildungen und sind in der Lage, vorgelesenen ersten Sätzen zuzuhören. Ihre sprachliche Aufmerksamkeit und ihr Sprachverständnis sind nicht mehr ausschließlich an die jeweilige Situation oder tatsächlich real vorhandenen Gegenstände gebunden. Im Rollenspiel der Kinder werden Gegenstände unabhängig von ihrem zugewiesenen Gebrauch verwendet, dazu müssen neue Bezeichnungen vereinbart werden, so wird z.B. ein Tisch zum Schiff und ein Teppich zum Meer. Auf dieser Stufe beginnen Kinder zu entdecken, dass Wörter unterschiedlich klingen und dass sich z.B. etwas reimt oder in Versen rhythmisch vorgetragen werden kann. Durch Zuhören und Zuschauen, wenn Erwachsene lesen oder schreiben, entwickeln sie allererste Vorstellungen von der Funktion von Schrift. Kinder erzeugen gezielt erste absichtsvolle Spuren mit bedeutungstragenden Zeichen.

## **Präliterale-symbolische Strategie 2**

Kinder mit Kompetenzen der präliterale-symbolischen Strategie 2 ahmen Lesehaltungen nach, halten dabei das Buch richtig und blättern korrekt weiter, imitieren gehörte Tonfälle („Als-ob-Lesen“) und „lesen“ dabei aus dem Gedächtnis ganze Geschichten vor. Dabei können sie auch erste Merkmale schriftsprachlicher Konzepte, wie z.B. Märchenanfänge und -enden, einsetzen. Ebenso beginnen sie erste Reime zu bilden. Kinder erkennen und deuten Piktogramme und Symbole aus ihrer Lebenswelt wie z.B. Haltestellenschilder, Logos von Lebensmittelgeschäften oder Spielzeugherstellern, Apotheken usw. Kinder probieren sich auch im Schreiben, indem sie Schreibhandlungen imitieren („Als-ob-Schreiben“). Dabei verwenden sie Zeichen und Symbole und versuchen Buchstabenformen nachzuahmen. Die erstellten „Kritzelpriefe“ können für individuelle und wechselnde Bedeutungen stehen. Mal sind es Briefe an Freunde, Einladungen oder auch Einkaufszettel. Diese Bedeutungen sind auch hier vom Umfeld und von unterschiedlichen Anregungen und Interessen des Kindes abhängig. Diese „Als-ob-Handlungen“ des Kindes markieren einen bedeutsamen Punkt für die Einsicht in die Funktion von Schrift.

## **Logografemische Strategie**

Kinder, die dominierend die logografemische Strategie nutzen, prägen sich einzelne Buchstaben und Wörter aufgrund visueller Merkmale ein (z.B. <Tim> – das Wort mit dem Punkt oder <Taxi> – das Wort mit dem <x> in der Mitte) und sie erkennen Wörter als häufig gesehene Ganzwörter wieder (z.B. <ZOO>). Dabei erhält der eigene Name einen wichtigen Stellenwert. Viele Kinder können ihn erkennen und mehr oder minder vollständig aus dem Gedächtnis schreiben. Wörter, die für die Kinder bedeutsam sind, werden oftmals in unterschiedlicher Reihenfolge notiert. Dabei malen sie einzelne Buchstaben bzw. Buchstabengruppen ab. Sie erkennen prägnante Schriftmerkmale und übernehmen die Schreibrichtung ihres Schrifterfahrungsraumes. Kinder achten zunehmend auf die phonologischen Eigenschaften von Wörtern. Sie klatschen immer sicherer Silben und erfinden eigene Reime.

## **Beginnende alphabetische Strategie**

Kinder, die beginnen, die alphabetische Strategie zu nutzen, entwickeln erste Einsichten in die Buchstaben- Lautbeziehung, indem sie Buchstaben mit den dazugehö-

rigen Lauten verbinden und umgekehrt Lauten Buchstaben zuordnen können. Sie erkennen für sie bedeutsame Buchstaben, wie z. B. den Anfangsbuchstaben ihres Namens auch in anderen Wörtern mit noch unbekanntem Buchstaben. Beim „Er-Lesen“ gehen die Kinder buchstabenweise vor, sie bestimmen Buchstabe für Buchstabe, übersetzen sie in Laute und ziehen dann die einzelnen Laute zum Wort zusammen (Synthese). Die ersten Leseversuche können gut beobachtet werden, da sie oft laut geschehen. Gelegentlich kommt es zum kontextabhängigen Erraten eines Wortes aufgrund prägnanter Merkmale, z.B. kann anhand des Buchstaben <Z> bei einem Backrezept auf <Zucker> geschlossen werden (Helbig u.a. 2005). Im Zuge des Lesens und Schreibens entwickeln Kinder ihre Fähigkeiten zur phonologischen Bewusstheit im engeren Sinne weiter. Sie lernen einzelne Laute immer sicherer herauszuhören und Wörter in einzelne Laute zu zergliedern und erwerben damit grundlegende Voraussetzungen, um die alphabetische Strategie vollständig zu erwerben (Scheerer-Neumann u. a. 2006). Beim Schreiben werden manchmal zunächst nur einzelne Laute verschriftlicht wie z. B. Anlaute oder prägnante Laute des Wortes („Skelettschreibweise“). So können einzelne Buchstabe wie <T>, <K>, oder <A> für das Wort <Tiger> stehen (Martschinke u. a. 2002). Manchmal werden die Laute noch in einer falschen Reihenfolge verschriftlicht. Eine Rechts-Links-Orientierung (häufig bei Linkshändern) statt einer Links-Rechts-Orientierung ist manchmal ebenso zu beobachten wie die Schreibung von Buchstaben in Spiegelschrift. Diese Beobachtungen sind als Lernentwicklungsschritte der Kinder zu achten, sind zugleich aber mit Blick auf die gültigen Konventionen mit den Kindern zu besprechen. Kinder entwickeln auf dieser Stufe konzeptionelle Klarheit darüber, dass Sätze in Wörter und Wörter in Silben und Laute gegliedert werden können, welche dann als Buchstaben verschriftlicht werden.

### **Entfaltete alphabetische Strategie**

Kinder, die über Kompetenzen der entfalteten alphabetischen Strategie verfügen, sind in der Lage zunehmend längere Wörter im bekannten Kontext zu erlesen. Am Ende dieser Stufe können sie Wörter sicher analysieren und Laute zusammenziehen. Das Lesen von schwierigen Wörtern ist zum Teil vom sogenannten „Dehnlesen“ geprägt, dabei kann der Sinn des Wortes vom Kind nicht bzw. erst verzögert entnommen werden. Die vom Kind gehörten Laute werden weitgehend vollständig

verschriftlicht. Häufig sprechen die Kinder beim Schreiben mit und gehen dabei silbenweise vor und schreiben ein genaues Abbild der eigenen phonetischen Artikulation von Lauten. Manchmal kommt es zu Übergeneralisierungen des lautorientierten Verschriftens, dabei werden von den Kindern Laute hinzugefügt, die in der deutschen Schriftsprache nicht notiert werden, wie z. B.: „Raeiter, Sofha, Badewasher, Ferkeuiefere“ (Dehn 2007: 68). Kinder erkennen zunehmend, dass die Beziehung zwischen Buchstaben und Lauten nicht eineindeutig ist und ein Buchstabe unterschiedliche Laute repräsentieren kann, z.B. kann der Buchstabe <i> für /i/ in <lgel> oder /ɪ/ in <Kind> stehen, bzw. nahezu gleich klingende Laute können durch unterschiedliche Buchstaben(folgen) repräsentiert werden können (/a:/ in <Wal> oder /a:/ in <Wahl>). Die Rechts-Links-Orientierung gelingt überwiegend und Spiegelschrift tritt nur noch selten auf. Manche Kinder lassen jedoch beim Schreiben keine Leerzeichen zwischen den Wörtern.

### **Lexikalische/orthographische Strategie**

Die Fähigkeit flüssig und sinnentsprechend zu lesen entwickelt sich zunehmend weiter und Lesestrategien werden automatisiert. Das ist darin begründet, dass die Kinder beim Lesen ganze Buchstabengruppen und Silben in den Blick nehmen. Sie können kurze und häufige Wörter auf den ersten Blick erfassen und verstehen. Beim Schreiben berücksichtigen die Kinder orthographische Strukturen und das Wissen über die Struktur von Wörtern. Die satzbezogene Schreibung wird ausgebaut, dazu gehören die Anwendung der Regeln zur Groß- und Kleinschreibung, zur Getrennt- und Zusammenschreibung und die Verwendung von Satzzeichen. Auf der Stufe der entfalteten lexikalisch/orthographischen Strategie entsteht eine Sensibilität für recht-schreibliche Phänomene, orthographische Regeln werden erworben. Die Kinder entwickeln Strategien zur Fehlervermeidung und zur selbstständigen Fehlerkorrektur. Wenn die Kinder die Möglichkeit haben, eigene Texte zu schreiben, zeigt sich, dass die Wahl sprachlicher Mittel für die Kinder bedeutsamer wird. Durch die vorangegangenen Prozesse haben die Kinder gelernt aus Texten Bedeutungen lesend zu erfassen und für sie Bedeutsames schriftlich festzuhalten. Bei der Koordination von Buchstaben-, Wort- und Textebene wird die subjektive Sinnerwartung zu einem bestimmenden Faktor.

## 5.3 Tabellarischer Überblick zu den auf jeder Stufe erreichten Kompetenzen

STUFE	Indikatoren auf dem Weg zum Lesen (Rezeption)	Indikatoren auf dem Weg zum Schreiben (Produktion)	Einsichten in Funktion und Merkmale von Schrift
-Präliterale basale Strategie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- körperliche, gestische, mimische Zuwendung annehmen</li> <li>- Blickkontakt halten</li> <li>- unspezifisch mit Gegenständen umgehen (z.B. mit Bilderbuch klopfen)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Empfindungen zeigen</li> <li>- Spuren erzeugen (z.B. im Sand)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Äußerungen einsetzen, um etwas zu bewirken, z.B. weinen und sich trösten lassen</li> <li>- Wörter (z.B. den eigenen Namen) im Lautstrom heraushören</li> </ul>
Präliterale symbolische Strategie 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Personen, Dinge benennen</li> <li>- sich etwas zeigen lassen</li> <li>- Bilder gezielt anschauen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zeichen absichtsvoll „produzieren“</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- beim Vorlesen zuhören</li> <li>- Klang von Wörtern beachten (z. B. Abzählverse, Reime mitsprechen)</li> <li>- Bedeutungen im Rollenspiel (Karton = Schiff) aushandeln</li> <li>- frühe eigene Konzepte vom Lesen und Schreiben entwickeln (z.B. mit der Zeitung hantieren usw.)</li> </ul>
Präliterale symbolische Strategie 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Piktogramme und Symbole aus Umwelt deuten (z.B. Symbole für Apotheke, Supermärkte, Eis, Verkehrsschild)</li> <li>- zwischen Bildern und Text in Büchern unterscheiden</li> <li>- „Als-ob-Lesen“ spielen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- schriftähnliche Zeichen und Symbole produzieren</li> <li>- Botschaften und Briefe kritisieren</li> <li>- „Als-ob-Schreiben“ spielen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- erste Reime bilden</li> <li>- Erzählsprache beim Nacherzählen von Märchen usw. nachahmen</li> <li>- typische Merkmale konzeptioneller Schriftlichkeit verwenden (z.B. bei Märchen „es war einmal“, ergänzen)</li> <li>- Buch halten, anschauen und weiterblättern</li> </ul>
Logografemische Strategie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Buchstaben von Zeichen und Zahlen unterscheiden ohne Lautwert zu wissen</li> <li>- den eigenen Namen ganzheitlich wiedererkennen</li> <li>- Namen von Familienangehörigen/Freunden ganzheitlich wiedererkennen</li> <li>- einzelne Wörter wiedererkennen (Zoo, Taxi, Eis usw.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- einzelne Buchstaben oder Buchstabengruppen abmalen oder aus dem Gedächtnis aufmalen</li> <li>- eigenen Namen aus dem Gedächtnis aufmalen</li> <li>- weitere Namen aus dem Gedächtnis aufmalen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reimwörter identifizieren</li> <li>- Wörter in Sprechsilben gliedern</li> <li>- visuelle Merkmale einzelner Buchstaben benennen</li> <li>- von links nach rechts „schreiben“</li> <li>- aus Büchern selbstständig Informationen entnehmen</li> <li>- Seitenanfang/ -ende im Buch zeigen</li> </ul>
Beginnende alphabetische Strategie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Buchstabennamen und dazugehörige Laute weitgehend abrufbar</li> <li>- lautgetreue Wörter buchstabenweise erlesen</li> <li>- einzelne Wörter anhand prägnanter Buchstaben im Kontext erraten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- einzelne Laute verschriftlichen</li> <li>- erste lautgetreue Wörter ggf. mit nur einem oder zwei Buchstaben schreiben („Skelettschreibweise“)</li> <li>- lautgetreue Wörter ggf. mit Auslassungen und Verwechslungen schreiben</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Anlaute, Mitlaute, Endlaute heraushören</li> <li>- kognitive Klarheit über die Struktur von Schrift gewinnen</li> <li>- wissen, dass Sätze in Wörter und Wörter in Silben und Laute gegliedert werden können, welche dann als Buchstaben verschriftlicht werden</li> </ul>
Entfaltete alphabetische Strategie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- weitgehend zu allen Buchstaben dazugehörige Laute zuordnen</li> <li>- Synthese sicher anwenden</li> <li>- lautgetreue Wörter vollständig erlesen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- gehörte Laute weitgehend vollständig verschriftlichen</li> <li>- lautgetreue Wörter verschriften (ggf. Übergeneralisierungen/eigene phonetische Artikulation)</li> <li>- Silbenstrukturen nutzen</li> </ul>	
Lexikalisch/orthografische Strategie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Buchstaben-Laut-Beziehung automatisiert abrufbar</li> <li>- größere Segmente (Silben und Wörter) sicher erfassen</li> <li>- flüssig und sinnentsprechend lesen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- orthografische Regeln anwenden</li> <li>- Wissen über Struktur von Wörtern berücksichtigen</li> <li>- Satzstrukturen beim Schreiben berücksichtigen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bedeutungen werden lesend erfasst und schriftlich festgehalten</li> <li>- Fehler zu vermeiden suchen</li> <li>- Konzeptionalität von Mündlichkeit und Schriftlichkeit beachten</li> </ul>

Tab. 2: Indikatoren zu den Stufen auf dem Weg zur Schrift

## 5.4 Vielfältige diagnostische Zugänge im Bereich Literacy

Die nachfolgende Tabelle 3 weist unterschiedliche Methoden und Verfahren der Beobachtung, Befragung und Analyse aus, mit deren Hilfe Einblicke in die Kompetenzen von Kindern auf dem Weg zum Schriftspracherwerb gewonnen werden können (vgl. auch Abschnitt 1.3). Dabei wird veranschaulicht, in welchen pädagogischen Situationen z.B. Beobachtungen, Befragungen und Auswertungen von Kinderprodukten stattfinden können.

<b>Erhebungssituationen</b>  <b>Verfahren, Methoden</b>	<b>Alltägliche Situationen</b>	<b>inszenierte Spiel-/Lernsituationen</b>	<b>standardisierte Anforderungssituationen</b>	<b>Testsituationen</b> <b>Hinzuziehung nur bei besonderem Bedarf</b>
	Verfahren aus ILEA T:			Andere Verfahren
<b>Beobachtung des kindlichen Handelns, des Lernens und des Spiels</b>	Umgang mit Büchern, Zeichen, Symbolen, Schrift im freien Spiel/ offenen Unterricht (Kammermeyer & Molitor 2005)	Einsatz von Zeichen, Symbolen, Schrift, z.B. Kaufmannsladen/ Restaurant (Witzlack 2004, Kammermeyer 2008)	„Theobald als Schatzsucher“ (vgl. 5.4.4)	wortgewandt & zahlenstark (Moser & Berweger 2007), seldak (Ulich & Mayr 2006)
<b>Auswertung von Produkten der Kinder</b>	schriftsprachliche Produkte aus dem freien Spiel/Arbeit (s.o.)	im Spiel erzeugte Dokumente (Speisekarte, Rezepte, Briefe, s.o.)	Leeres Blatt (vgl. Dehn 1994), diktierte Texte, ILeA-Bilderliste (Scheerer-Neumann u.a. 2006)	Rundgang durch Hörhausen (Martschinke et al. 2008)
<b>Befragung von Kindern</b>	spontane Aussagen zu Funktions- und Merkmalskonzepten von Schrift, persönliche Bedeutsamkeit	im (Rollen-)Spiel evozierte Aussagen zu Funktions- und Merkmalskonzepten von Schrift	Interviewfragen zum Buchstaben- und Wortkonzept usw. (vgl. Kirschhock 2004)	LARR (Downing & Valtin 1984)
<b>Befragung von Eltern/Bezugspersonen des Kindes</b>	schriftsprachliche Praxis in der Familie (Family Literacy)			

Tab. 3: Erhebungssituationen und diagnostische Zugänge zu den schriftsprachlichen Kompetenzen der Kinder

Im Vordergrund sollte immer die alltägliche Beobachtung stehen, hinzugezogen werden können inszenierte Spiel- und Lernsituationen sowie standardisierte Anforderungssituationen. Diese drei Erhebungssituationen werden in den folgenden Abschnitten 5.4.1.-5.4.4 veranschaulicht.

### 5.4.1 Beobachten in alltäglichen und inszenierten Situationen

Die Situationen im Alltag von Familie, Kita und Grundschule, in denen man Kinder im Hinblick auf ihre schriftsprachlichen Kompetenzen beobachten kann, sind so vielfältig, dass im Folgenden nur Beispiele als Anregung zum Beobachten im Alltag oder entsprechend inszenierten Spielsituationen gegeben werden können. Letztendlich ist nicht die Art der Situation oder des Gegenstandes entscheidend, sondern das Einnehmen einer Sichtweise, in dieser Situation Schritte auf dem Weg zur Schrift entdecken zu können. Schriftsprachliche Strategien, Lernen und Einsichten in die Funktionen und Merkmale von Schrift zeigen sich in vielfältigen Aussagen, Handlungen und Handlungsprodukten der Kinder. Betrachtet die beobachtende Pädagogin die jeweilige Spiel- und Lernsituation mit einer „schriftsprachlichen Brille“, so kann sie unter Zuhilfenahme des (verinnerlichten) Entwicklungsstufenmodells die offenbarten Kompetenzen des Kindes systematisch einordnen, dokumentieren und gegebenenfalls weitere, an den Lernstand des Kindes angepasste Lernanregungen planen und gestalten. Jede Spiel- und Lernsituation für das Kind ist somit zugleich eine mögliche Beobachtungssituation für die Pädagogin.

*Dokumentationsbogen  
Literacy stufenbezogen  
im Anhang 8.2.3*

Entsprechende Beobachtungen können Sie im Dokumentationsbogen „Literacy“ (8.2.3) im Anhang mit Datum festhalten.

Beispiele für Beobachtungen und Gesprächsanlässe zur Entwicklung von Literacy in der Alltagspraxis:

**Aufräumen und Selbstbedienung:** Erkennt das Kind seinen Garderobenhaken/seine Sachen anhand des Bildes/Symbols/Namens? Kann es anderen Kindern beim Finden ihrer Bilder/Symbole/Namen bei der Selbstbedienung helfen? Kann das

Kind z.B. Gegenstände nach Bildsymbolen/Zeichen auf den Kisten und Regalen usw. aufräumen und ordnen?

**Freies Spiel:** Beschäftigt sich das Kind von sich aus gern mit Büchern, Papier und Mal-/Schreibutensilien oder in der Schriftforscherecke? Versucht es, symbolische Inhalte/Zeichen/Botschaften im Sand oder anderen Materialien einzuritzen? Tut es bei Rollenspielen (Verkäufer, Arzt, Bedienung im Restaurant, Schriftsteller usw.) so, als ob es liest oder schiebt? Nimmt es eine „Erzählstimme“ an, wenn es Märchen oder Geschichten vorträgt? Sagt es zusammen mit anderen Kindern Abzählverse auf, verwendet es Reime, sagt es auswendig das ABC auf? Philosophiert das Kind mit anderen Kindern über Wörter und deren Bedeutungen oder über Schrift?

**Entdeckungen unterwegs:** Kann das Kind Symbole und Zeichen in der Umgebung erkennen (Ampeln, Verkehrszeichen, Piktogramme, z. B. für WC usw.)? Kann das Kind Logos in der Umgebung (z. B. Supermärkte/öffentliche Einrichtungen/Geldinstitute) erkennen und benennen? Kann das Kind feste Buchstabenlogos und markante Ganzwörter erkennen (Automarken, <ZOO>, <Taxi>, <WC> usw.)? Kann das Kind mit einer kleinen Einkaufsliste umgehen?

**Malen und Gestalten:** Zeigt das Kind, dass es beim Malen mit Zeichen und Symbolen experimentiert oder auch bestimmte Zeichen, Symbole oder Buchstaben fest eingepägt hat? Kann das Kind seinen Namen schreiben? Kann das Kind schon andere Namen (Mama/Papa/Oma/.../Geschwisternamen) schreiben? Schreibt es das ABC auswendig auf? Verbalisiert das Kind seine verwendeten Zeichen, Symbole und Buchstaben und vergleicht deren Form mit denen der anderen („Mein Anfangsbuchstabe hat drei Striche“, „Mein Name ist länger/kürzer als deiner“)?

**Bücher betrachten, Geschichten hören:** Wie engagiert und interessiert ist das Kind beim Betrachten von Bilderbüchern? Kann das Kind ein Buch als Buch benennen? Wie hält das Kind ein Buch? Findet das Kind den Beginn des Buches, kann es weiterblättern? Kann das Kind vorgelesenen Texten zuhören? Wie werden Inhalte des Buches artikuliert, kann es Situationen, Figuren oder Zusammenhänge beschreiben? Kann das Kind bildliche Darstellungen von Schrift unterscheiden? Kann das Kind einzelne Buchstabennamen und Laute benennen? Erschließt sich das Kind einzelne Wörter lesend? Beginnt das Kind buchstabenweise zu lesen?



**Gesellschaftsspiele:** Kann das Kind symbolische oder gezeichnete Spielanweisungen deuten? Kann es auf Spielplänen Handlungssymbole deuten, Zeichen richtig interpretieren oder Ganzwörter (z.B. Markennamen von Spielen wie „UNO“) wiedererkennen bzw. lesen? Kann das Kind Reimspiele spielen? Wie gelingen ihm Spiele zum Anlauthören („Ich sehe was, was du nicht siehst, und das fängt mit /p/ an“)? Spielt das Kind von sich aus Anlaut-, Ganzwort-, Reimwortdomino oder Memory? Welche Gesellschaftsspiele, die Kompetenzen im Umgang mit Symbolen und Zeichen voraussetzen, mag oder meidet das Kind? Kann das Kind seinen eigenen Namen oder den seiner Mitspieler auf Punktelisten schreiben/lesen usw.? Klatscht/bewegt sich das Kind im Rhythmus zu jeder Silbe bei rhythmischen Spielen mit?

**Computerspiele:** Kann das Kind anhand der Symbole und Zeichen selbstständig auf der Oberfläche navigieren? Nutzt es Buchstabenkenntnisse und Ganzwortlesen (Start, Stopp, Exit), um ohne die Hilfe Erwachsener spielen zu können? Kann das Kind den Spielnamen, den Namen seiner Lieblingsfigur ganzheitlich lesen/erkennen? Kann es seinen eigenen Namen eintippen?

**(gemeinsame) Spiel-, Lern- oder Bastelprojekte in Kita und Grundschule:**

Wie interessiert hat es sich z.B. an einem „Sprachparcours“ beteiligt, der von Grundschulern mit Vorschülern gestaltet wurde? Welche dabei gestellten schriftsprachlichen Aufgaben bereiteten dem Kind Freude oder Frustration?

Gegebenenfalls können auch speziell inszenierte Rollenspiele, wie z.B. das Kaufmannsladenspiel oder Restaurantspiel, dazu dienen, vertiefte Einblicke zu gewinnen (vgl. Witzlack 2004, Molitor/Kammermeyer 2005, Kammermeyer 2007).

#### **5.4.2 Gespräche mit Kindern über Schrift**

Manche Einsichten, die Kinder auf dem Weg zur Schrift gewinnen sollen, insbesondere zu den Funktions- und Merkmalskonzepten von Schrift (vgl. 5.1.2) sowie den konzeptionellen Aspekten von Mündlichkeit und Schriftlichkeit, lassen sich im Alltag manchmal nur schwer oder unvollständig beobachten oder können von Kindern besser auf direkte Nachfragen ausgedrückt werden (Kammermeyer 2007). Insofern können Kinder von den Pädagoginnen auch direkt in sich spontan anbietenden Vorlese-

Situationen oder eigens inszenierten Vorleserunden zu den folgenden Aspekten befragt werden: „Wo ist der Titel/die Überschrift? Wo fängt man zu lesen an? Wo hört man zu lesen auf? Wie wird das Buch geblättert? ... Wozu braucht man Buchstaben? ... Warum ist es gut, schreiben zu können? ... Wo sind Wörter?“ (Kammermeyer 2007: 219)

*Dokumentationsbogen  
Gespräche mit  
Kindern über Schrift  
im Anhang 8.2.1*

Weitere Fragen für ein solches Gespräch sowie eine Dokumentationsanregung finden Sie im Anhang 8.2.1.

### **5.4.3 Gespräche mit Eltern zur schriftsprachlichen Alltagspraxis**

Für die Auseinandersetzung mit den schriftsprachlichen Erfahrungen, die Kinder im Übergang von der Kita in die Schule von zu Hause mitbringen (vgl. 5.1.2), ermöglichen Gespräche mit Eltern eine Orientierung und Einschätzung, welche Alltagserfahrungen mit Schrift vom Elternhaus und anderen Bezugspersonen ermöglicht werden, welche familiären Ressourcen im Kontext von Literacy noch stärker aktiviert werden könnten und an welchen Stellen in der Kita oder Schule ergänzende oder stützende Angebote sinnvoll sind, z.B. der regelmäßige Besuch einer Bibliothek, regelmäßige Vorleseangebote usw.

Mögliche Fragen an die Eltern oder Bezugspersonen des Kindes können sich auf die Themen richten, die das Kind im häuslichen Alltag bewegen, auf den Zugang des Kindes zu Büchern/Lieblingsbüchern und Leseritualen in der Familie, auf die schriftsprachlichen Kompetenzen, die das Kind im häuslichen Alltag zeigt, wie das Erkennen von Symbolen und Piktogrammen in Haushalt und Umgebung oder ob es seinen Namen schreiben kann (Whitehead u.a. 2007). Weitere Fragen finden Sie auf der Dokumentationsanregung 8.2.2 im Anhang.

*Dokumentationsbogen  
Gespräche mit Eltern zur  
schriftsprachlichen All-  
tagspraxis  
im Anhang 8.2.2*

#### **5.4.4 Beobachten und Analysieren mit dem standardisierten Erhebungsverfahren „Theobald als Schatzsucher“**

Liegt der Schwerpunkt der Erfassung kindlicher Kompetenzen auch auf der alltäglichen Beobachtung, so kann der Einsatz eines standardisierten Verfahrens notwendig sein, z. B. im Falle von sehr stillen und zurückgezogenen Kindern oder solchen, die von sich aus ihr schriftsprachliches Können nicht in Spielhandlungen einbringen. In solchen Situationen oder zur Prüfung von Hypothesen, die man im Alltagshandeln gewonnen hat, bietet es sich an, sich etwas Zeit zu nehmen, sich dem Kind in Ruhe zuzuwenden und mit Hilfe eines standardisierten Erhebungsinstrumentes Einblick in den Entwicklungsstand des Kindes auf dem Weg in die Welt der Schrift zu gewinnen.

„Theobald als Schatzsucher“ gehört zu den Materialien von ILEA T und ist ein standardisiertes Erhebungsinstrument. Sie finden das Büchlein „Theobald als Schatzsucher“ als gesonderte Beilage am Ende des Ordners mit der ILEA T-Handreichung. Im Zentrum steht die gemeinsame Bilderbuchbetrachtung mit dem Kind. Alle Kinder haben unabhängig von ihren Kompetenzen die Möglichkeit, sich die Inhalte dieser Geschichte aktiv in Zusammenarbeit mit der Pädagogin zu erschließen und zu zeigen, welche Kompetenzen auf dem Weg zur Schrift schon erworben worden sind.

#### **Vorbereitung und Durchführung**

- Jedes Kind erhält ein eigenes Theobald-Bilderbuch.
- Bevor die gemeinsame Situation beginnt, wird auf Seite 9 im Bilderbuch ohne Beteiligung des Kindes der Name des Kindes in großen Druckbuchstaben eingetragen.
- Das Bilderbuch liegt zu Beginn verkehrt herum auf dem Tisch. Kinder sollen die Möglichkeit erhalten, das Heft selbst zu ergreifen und aufzuschlagen. Sie können beobachten, ob das Kind mit dem Gebrauch eines Buches vertraut ist.
- Die Kinder können ihren Namen selbst auf der Titelseite eintragen, dies kann am Anfang oder zum Ende der Buchbetrachtung geschehen, je nach Situation. Für Kinder, die ihren eigenen Namen noch nicht schreiben können, wird der Name eingetragen.
- Kinder, die selbst lesen möchten, erhalten die Möglichkeit, sich alle Seiten lesend zu erschließen.

- Kinder, die noch nicht selbst lesen können, bekommen die Geschichte vorgelesen und können die Literacy-Aufgaben im Buch zum Erzählen, Symbollesen, Reimen und Silbenklatschen lösen.
- Während das Kind die Aufgaben löst, dokumentiert die Pädagogin die Äußerungen/Lösungen des Kindes. Sie kreuzt entsprechend der Antwort des Kindes die beobachteten Kompetenzen (mit Hilfe erreicht, selbstständig erreicht) im Dokumentationsbogen (vgl. Anhang/im Abschnitt 5.4.6) an, vermerkt das Datum und kann weitere Anmerkungen und Beobachtungen eintragen. Damit können Äußerungen des Kindes, die der Pädagogin bedeutsam erscheinen, festgehalten werden (z.B. Erlebnisse, von denen das Kind berichtet; Ereignisse, die das Kind stark beunruhigen bzw. beeindrucken).
- Während der gesamten Erhebung ist es wichtig, dem Kind stets positive Rückmeldungen zu geben.
- Sollte es wegen Überforderung oder Ablenkung oder aus anderen Gründen zu einer Abbruchsituation kommen, so ist diese weitgehend natürlich zu gestalten. Die Geschichte kann ohne Leistungsanforderungen zu Ende gelesen werden und zu einem späteren Zeitpunkt noch einmal bearbeitet werden. Dafür sind die Eintragungen des jeweiligen Datums hilfreich, um erfolgte Entwicklungen dokumentieren zu können.

### **Aufbau des Erhebungsverfahrens und Beobachtungsmöglichkeiten**

Der grundsätzliche Aufbau des Bilderbuches ist so beschaffen, dass auf jeder Seite zu einer Strategiestufe wesentliche Inhalte beobachtet werden können, die entsprechend auch auf dem Dokumentationsbogen in komprimierter Form zu finden sind. Für Kinder, die eine Seite gut bewältigt haben, können alle Aufgaben der nächsten Stufe vorgelegt werden. Auch für Kinder, die diese Strategiestufe noch nicht erreicht haben, finden sich weitere Aufträge, die sie allein oder zusammen mit der Pädagogin lösen können und die vertiefte Einsichten zur erreichten Strategie ermöglichen. Im Folgenden werden die Seiten und ihre diagnostischen Funktionen für das Beobachten kurz umschrieben. Die standardisierten Aufgabenstellungen befinden sich jeweils auf den linken Seiten des Buches und werden von der Pädagogin vorgelesen.

### Seite 3-5: Präliterale-basale Strategie/Präliterale-symbolische Strategie 1

Diese Seiten (Abb. 3) geben erste Einblicke in das Buchkonzept des Kindes. Sie können erkennen, ob das Kind mit dem Gebrauch eines Buches vertraut ist, den Anfang findet, es richtig herum hält, weiterblättert usw. Es wird geschaut, ob das Kind seinen Blick und die Aufmerksamkeit auf das Buch richtet. Verständnisfragen zum Text und zu den Abbildungen geben Aufschluss über die Fähigkeit Abbildungen zu kommentieren, kleine Texte zu verstehen und können für ein Gespräch mit dem Kind über die alltägliche Schriftkulturpraxis genutzt werden.

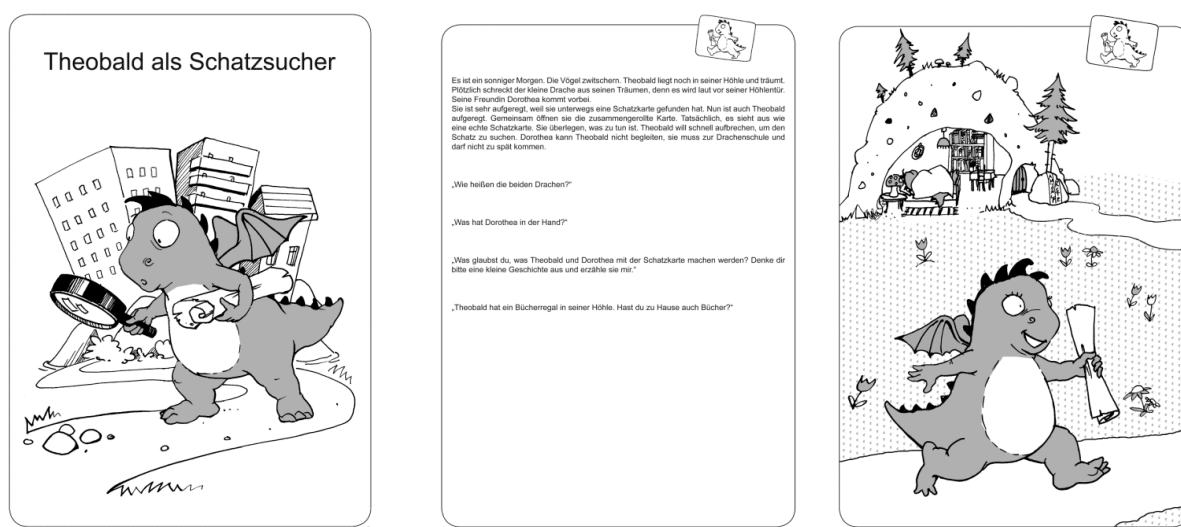


Abb. 3: „Theobald ...“ S. 3

S. 4

S. 5

### Seite 6-7: Präliterale-symbolische Strategie 2

Auf der Seite 6 werden die Fähigkeiten der phonologischen Bewusstheit im weiteren Sinne überprüft, denn es werden innerhalb der Geschichte Reimaufgaben gestellt. Weiterhin zeigt sich auf Seite 7, ob Kinder die Abbildung insgesamt erfassen und der darin abgebildeten Schatzkarte Informationen entnehmen können (Abb. 4). Es kann beobachtet werden, inwieweit Kinder Symbole und Piktogramme erkennen und deuten können (Symbolverständnis), inwieweit sie Schrift aus der alltäglichen Umgebung ganzheitlich erkennen und deuten können und ob sie ggf. bereits Buchstaben erkennen und von Zahlen unterscheiden können.

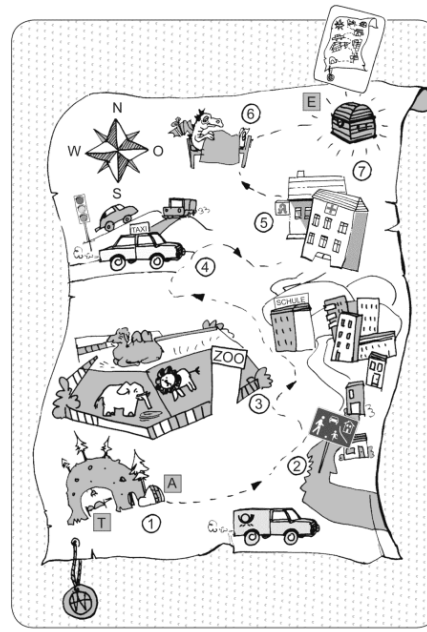


Abb. 4: Theobald als Schatzsucher, S. 6

S. 7

### S. 8-9: Logografemische Strategie

Das Kind hat auf der Seite 8 die Möglichkeit einzelne Namenwörter, insbesondere den eigenen Namen, ganzheitlich zu „lesen“, d.h. an prägnanten Merkmalen wiederzuerkennen. Anhand der Abbildung der häufigsten Buchstaben am unteren Bildrand lässt sich erkennen, inwieweit das Kind bereits einzelne Buchstaben benennen bzw. lautieren kann (Abb.5).



Abb. 5: Theobald als Schatzsucher, S. 8

S. 9

### S. 10-11: Beginnende alphabetische Strategie

Auf der Bilderbuchseite 11 zur beginnenden alphabetischen Strategie können vom Kind einzelne lautgetreue Wörter erlesen bzw. im Hinblick auf den Kontext mit Hilfe prägnanter Buchstaben erraten werden. Aufgaben zur phonologischen Bewusstheit im weiteren Sinne geben Einblick in die Fähigkeit der Kinder, zwei- bis viersilbige Wörter (<Kamel>, <Ente>, <Elefant>, <Entenfeder>) in Sprechsilben zu zerlegen (Abb.6).

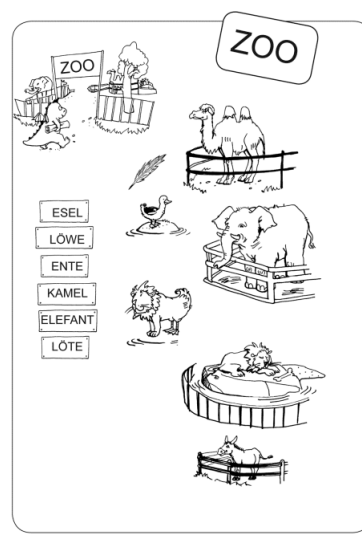
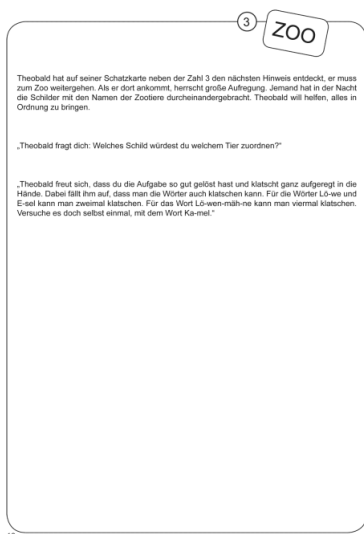


Abb. 6: Theobald als Schatzsucher, S. 10

S. 11

### S. 12-13: Entfaltete alphabetische Strategie

Kinder, die bereits lesen können, bekommen die Aufgabe, die im Brief enthaltenen Sätze zu lesen und das Ende anhand von Abbildungen zu ergänzen (Abb.7). Die Sätze steigern sich im Hinblick auf die in ihnen zu bewältigende Komplexität des Wortmaterials. Dies gibt die Möglichkeit, die Sicherheit beim Lesen zu beobachten. Kinder, die nicht selbst lesen, haben die Möglichkeit, zu den vorgelesenen Sätzen das Wort für die Abbildungen zu ergänzen und ihr Textverständnis zu zeigen. Allen Kindern wird eine Frage zur Leseerwartung gestellt.

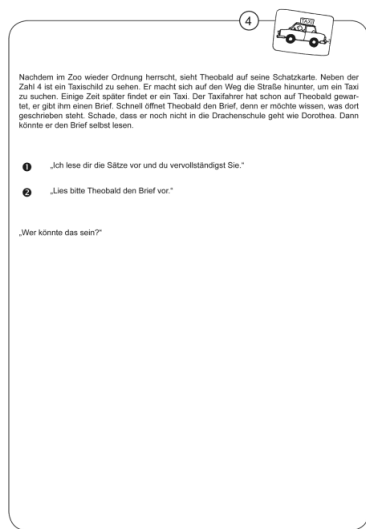


Abb. 7: Theobald als Schatzsucher, S. 12 S. 13

### S. 14-15: Lexikalische/orthographische Strategie

Kinder, die bereits lesen, bekommen die Aufgabe einen Lückentext zu lesen und sinnentsprechend zu ergänzen (Abb. 8). Beim Lesen des Textes zeigt sich, ob größere Segmente und Wörter mit phonologisch komplexen Strukturen (mehrsilbig, Konsonantenhäufung) lesend erfasst und häufig gelesene Wortbestandteile bereits automatisiert wiedererkannt werden. Kinder, die noch nicht lesen können, sollen den vorgelesenen Lückentext ergänzen und eine Frage zur Leseerwartung beantworten.

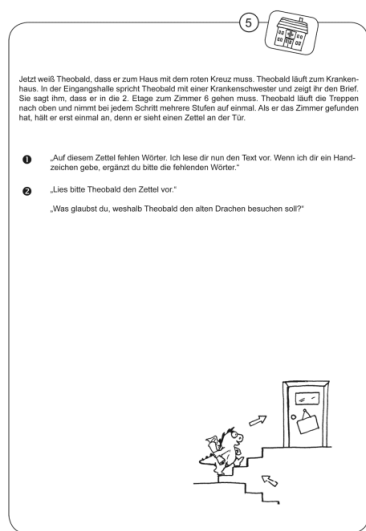


Abb. 8: Theobald als Schatzsucher, S. 14 S. 15



### S. 16-17: Weitere Strategien

Auf diesen Seiten (Abb. 9) stehen zwei Texte zur Verfügung: ein kürzerer Text für Kinder, die begonnen haben die alphabetische Strategie zu nutzen (Lesetext 1) und ein umfangreicherer Text für Kinder, die bereits fließend und mit Betonung lesen können (Lesetext 2). Beim Lesen zeigt sich, ob das Kind bereits Textverarbeitungsstrategien für sich entwickeln konnte und zum Beispiel eine Frage beantworten kann, bei der es Informationen aus mehreren Textabschnitten verknüpfen muss. Für Kinder, die nicht selbst lesen, wird die kurze Geschichte (Lesetext 1) von der Pädagogin zu Ende gelesen.

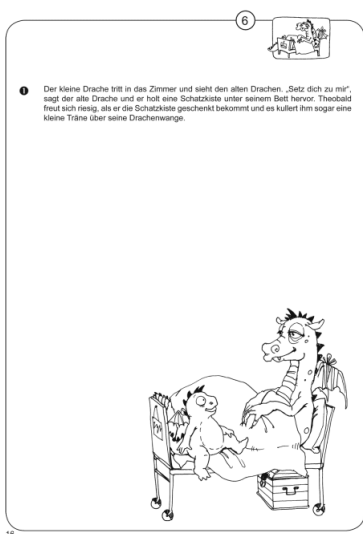


Abb. 9: Theobald als Schatzsucher, S. 16

S. 17

### S. 18-19: Dominierende Strategien beim Schreiben

Die Kinder sollen auf Seite 18 etwas über den Inhalt der Schatzkiste aufschreiben. Dahinter steht die Idee des „Leeren Blatts“ (Dehn 1994). Mit diesem Verfahren kann Einblick in den Stand der Strategieentwicklung beim Schreiben gewonnen werden. Die Kinder bekommen die Aufforderung: „...Schreibe für Theobald alles auf, was du schon schreiben kannst oder male etwas.“ Auf Seite 19 sollen die Kinder in Anlehnung an die Aufgabe von Martschinke u.a. (2002) die Wörter <Tiger> und <Giraffe> aufschreiben (Abb. 10).

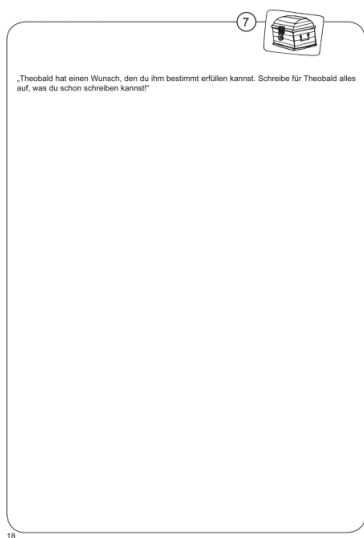


Abb. 10: Theobald als Schatzsucher, S. 18

S. 19

Die von den Kindern produzierten Schriftversuche können von der Pädagogin mit Hilfe des Stufenmodells daraufhin analysiert werden, welche Schreibstrategien das Kind sich bereits erarbeiten konnte und es können erste Hypothesen zur dominierenden Kompetenzstufe gebildet werden. An dieser Stelle folgen einzelne Beispiele aus der Pilotierung in Kitas im Sommer 2011, die die Auswertungsmöglichkeiten veranschaulichen.

### **Präliterale-symbolische Strategie 1**

Kinder, die malen (Abb. 11), haben bereits erkannt, dass sie bildliche Darstellungen absichtsvoll und auf Themen bezogen produzieren können.

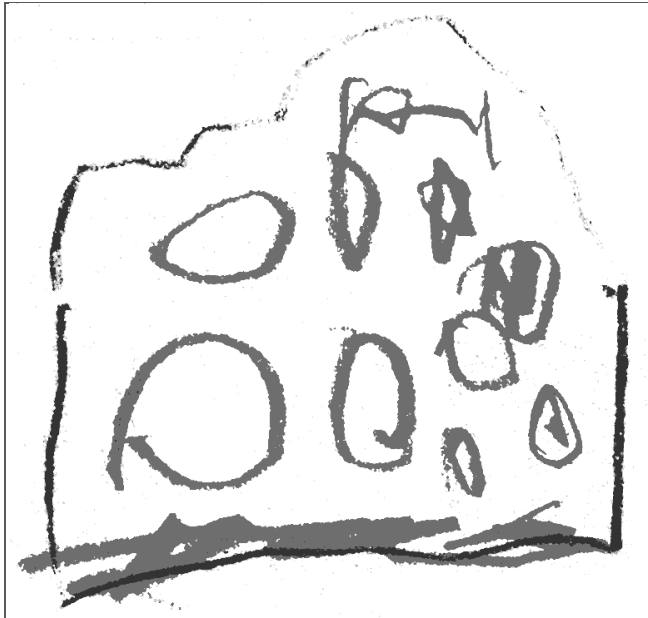


Abb. 11: Sophie malt den Goldschatz auf

### **Präliterale-symbolische Strategie 2**

Kinder der präliterale-symbolischen Strategie 2 nutzen das „Als-ob-Schreiben“ (Abb. 12). Sie imitieren das Schreibverhalten und kritzeln. Dabei bauen sie einzelne Schriftelemente ein.

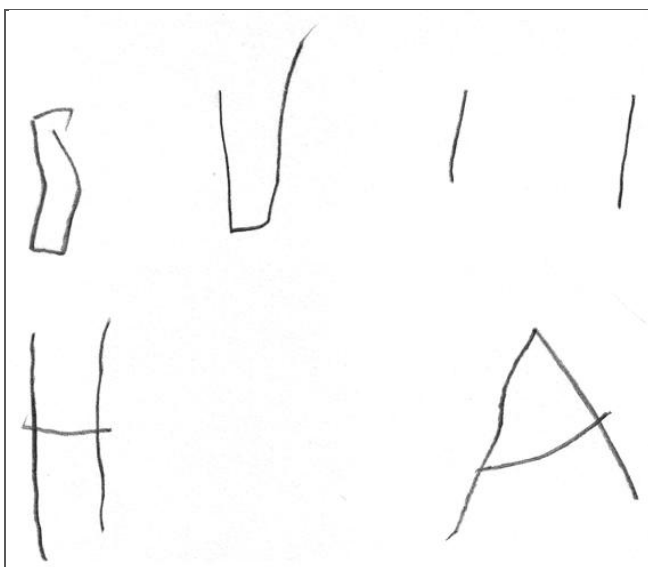


Abb. 12: Annas Schriftversuche mit Schriftelementen

### Logografemische Strategie

Kinder, die den eigenen Namen oder einzelne Buchstaben aus dem Gedächtnis notieren, nutzen die logografisch- grafemische Strategie (Abb. 13). Sie malen einzelne Buchstaben ab, können die Lautwerte aber noch nicht benennen.



Abb. 13: Charlotte schreibt ihren Namen aus dem Gedächtnis

Bereits in diesem Stadium zeigen sich Spiegelschriften und Rechts-Links-Orientierungen (Abb. 14).

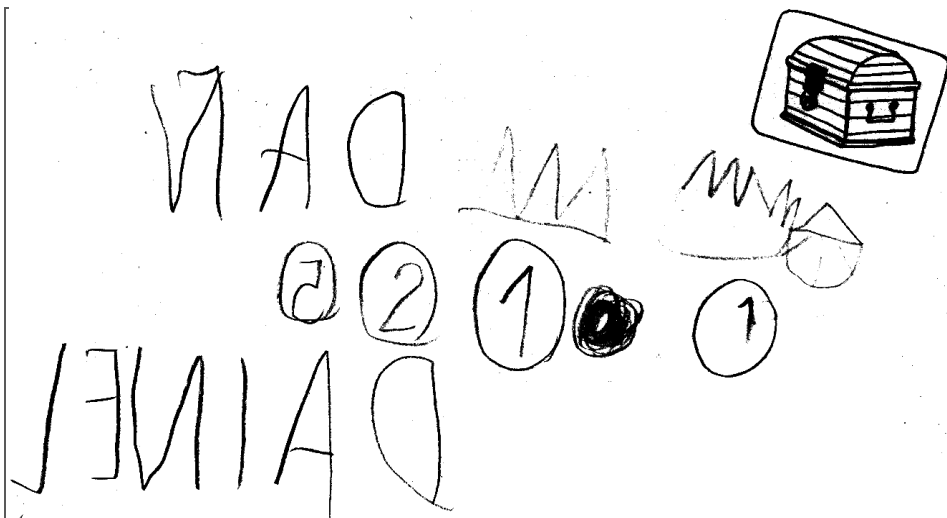


Abb. 14: Daniel schreibt seinen Namen in Spiegelschrift von rechts nach links

### Beginnende alphabetische Strategie

Kinder, die beginnen den eigenen Namen und weitere Wörter zu verschriftlichen, nutzen die alphabetische Strategie (Abb. 15). Gehörte Laute werden verschriftlicht, dabei schreiben Kinder auch skeletthaft einzelne oder mehrere Buchstaben für ganze Wörter.

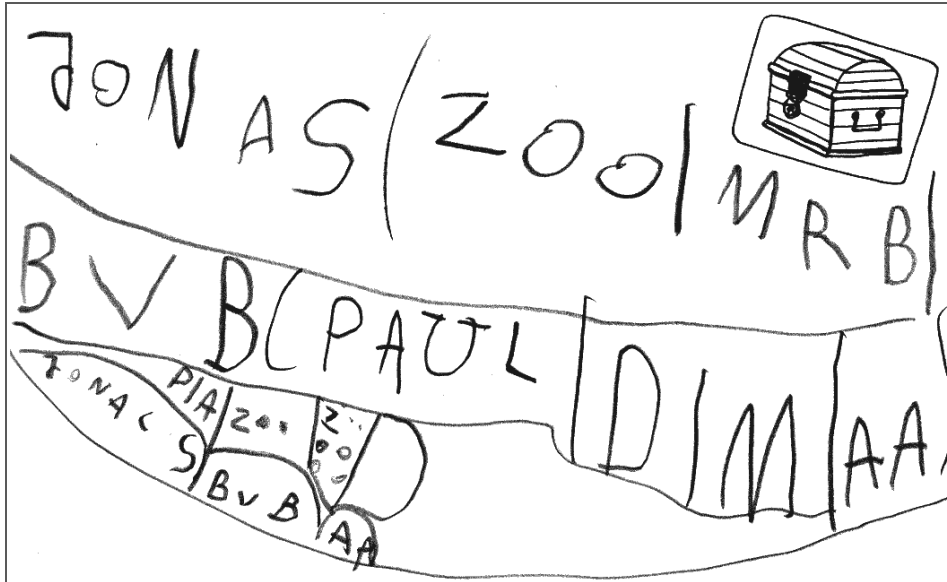


Abb. 15: Jonas schreibt ganze Wörter aus dem Kopf, kennt den Lautwert einiger Buchstaben und verwendet erste Skelettschreibungen

Zur vertieften Auswertung bietet das Wortdiktat der beiden Wörter <Giraffe> und <Tiger> gute Möglichkeiten, den genauen Stand im Hinblick auf die Entfaltung alphabetischer oder weitergehender Strategien zu überprüfen und ggf. auch Skelettschreibungen sicher zu erkennen (vgl. dazu Martschinke u.a. 2002).

### Entfaltete alphabetische Strategie

Passendes Beispiel aus Kita zurzeit noch nicht vorhanden, wird später noch ergänzt.

### Beginnende lexikalische Strategie (Schulbeispiel Schulanfang)

Passendes Beispiel aus Kita zurzeit noch nicht vorhanden, wird später noch ergänzt.

### 5.4.5 Vertiefende Beobachtungsmöglichkeiten in standardisierten Situationen mit weiteren ILEA-Instrumenten

Für individuell vertiefende Beobachtungen sowie zur Absicherung der Hypothesen bezüglich dominierender Strategien stehen aus den ILEA-Verfahren 1-2 einige weiterführende Möglichkeiten zur Diagnostik bereit (Tab. 4):

Dominierende Strategie	Vertiefte Überprüfung im Bereich Lesen	Vertiefte Überprüfung im Bereich Schreiben	Weitere Möglichkeiten
<b>Präliterale Strategie 1 und 2</b>	ILEA 1 Wortkarten zum Lesen und Schreiben erkennen		
<b>Logografemische Strategie</b>	ILEA 1 Zeichen- und Buchstabenblatt		ILEA 1 phonologische Bewusstheit i.w.S.
<b>Beginnende alphabetische Strategie</b>	ILEA 2 Buchstabendiktat	Leeres Blatt	ILEA 1 Phonologische Bewusstheit i.w.S. und i.e.S.
<b>Entfaltete alphabetische Strategie</b>	ILEA 2 Zauberwörter Leseverständnis Lesegeschwindigkeit	ILEA 2 Bilderliste vollständig oder in der Kurzversion	
<b>Beginnende lexikalische Strategie</b>	ILEA 3 Leseverständnis/ Lesegeschwindigkeit	ILEA 2 Bilderliste vollständig  ILEA 3 Schreiben	

Tab. 4: Vertiefende standardisierte Beobachtungsinstrumente

Diese Instrumente werden in der nächsten Zeit für den Anhang im Handbuch aufgearbeitet. Zum jetzigen Zeitpunkt können Sie die Vertiefungsinstrumente abrufen unter:

- [www.bildungsserver.berlin-brandenburg.ilea1.html](http://www.bildungsserver.berlin-brandenburg.ilea1.html)
- [www.bildungsserver.berlin-brandenburg.ilea2.html](http://www.bildungsserver.berlin-brandenburg.ilea2.html)
- [www.bildungsserver.berlin-brandenburg.ilea3.html](http://www.bildungsserver.berlin-brandenburg.ilea3.html)

### 5.4.6 Dokumentation im Bereich Literacy

Im Anhang finden Sie als Anregung Kopiervorlagen für Dokumentationsbögen Literacy, die als mögliche Ergänzung der in der Kita verwendeten Dokumentationsformen Verwendung finden können. Für alle sieben Stufen des Literacy-Entwicklungsstufenmodells ist jeweils eine separate Seite vorgesehen. In der ersten Spalte stehen die aus dem Modell bekannten Beobachtungssitems (Abb. 16). In den Spalten „Situation 1 und 2“ können einzelne Beobachtungen, die in alltäglichen oder inszenierten Situationen gemacht wurden, dokumentiert werden. In den leeren Feldern kann für jede dieser Einzelbeobachtungen jeweils das Datum, der beobachtete Grad der Selbstständigkeit (Ankreuzfelder: H = mit Hilfe; s = selbstständig/sicher) sowie eine kurze Situations-, Aufgaben- oder Materialbeschreibung notiert werden.

[H = mit Hilfe, s = selbstständig]			
Beobachtung: Das Kind...		Präliterale-symbolische Strategie 2	
Beobachtung	Situation 1	Situation 2	"Theobald als Schatzsucher"
...deutet Piktogramme und Symbole aus der Umwelt.	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum: S. 6-7
...unterscheidet zwischen Bildern und Text in Büchern.	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum: S. 6-7

Abb. 16: Auszug aus Dokumentationsbogen Literacy stufenbezogen

Die letzte Spalte bietet die Möglichkeit, die im Rahmen des standardisierten Verfahrens „Theobald als Schatzsucher“ gemachten Beobachtungen festzuhalten. Die in dieser Spalte angegebenen Nummern entsprechen der Nummerierung der Aufgaben des Verfahrens, in denen das jeweilige Item beobachtbar sein kann.

## 5.5 Pädagogische Angebote

Anhand der alltäglichen Beobachtungen und Befragungen oder standardisierten Verfahren (z.B. „Theobald als Schatzsucher“) können Arbeitshypothesen zu den schriftsprachlichen Kompetenzen des Kindes gewonnen und einer Stufe des Entwicklungsstufenmodells zugeordnet werden. Davon ausgehend können nun nächste Lernschritte angeregt werden. Spiele und Aufgaben, auch orientiert an den Themen und Interessen des Kindes, können angeboten werden, die helfen sollen, die Zone der nächsten Entwicklung zu erreichen.

Den Interessen der Kinder im Hinblick auf Schrift sollten im Alltag der Kita und der Grundschule gebührend Raum gegeben werden. Kinder brauchen Raum und Unterstützung, um auf ihrem individuellen Niveau mit ihrem schriftsprachlichen Können und Wissen angstfrei experimentieren zu können und Freude an Literacy zu entwickeln.

Besondere Zuwendung brauchen allerdings auch die Kinder, die am Ende der Kindergartenzeit bzw. am Anfang der Schulzeit Schrift noch kaum zum eigenen Thema gemacht haben und dadurch ganz am Anfang stehen (Stufe 1 und 2). Starke Lernimpulse gehen vom Vormachen und Kommentieren schriftsprachlicher Handlungen aus, die das Kind noch nicht kann, die aber in der Zone der nächsten Entwicklung liegen. Alle Handlungstendenzen in die gewünschte Richtung sind zu bekräftigen. Das Kind lernt umso besser, je mehr es sich wohl fühlt und die Zuversicht des Erwachsenen spürt. Natürlich können auch andere Kinder sensible „Vormacher“ und Unterstützer sein.

Sollten Vorschulkinder Kompetenzen auf sehr hohem Niveau bei der Beobachtung in der Kita zeigen (Stufe 6 und 7), so sind auch hier die Erzieherinnen aufgefordert, die Leistung der Kinder wertzuschätzen und die vom Kind eingeforderten Erfahrungsräume sowie angemessene pädagogische Angebote bereit zu stellen. Für Kinder auf allen Stufen ist es wichtig, dass ihre Fragen gehört und beantwortet werden.

Im folgenden Abschnitt werden bezogen auf dominierende Stufen Vorschläge für pädagogische Angebote unterbreitet, die nach den Themen und Interessen der Kinder sowie nach den pädagogischen Konzepten in Kita und Schule für einzelne Kinder ausgewählt werden können. Dabei werden Anregungen aus ILEA 1 aufgegriffen (Prengel/Liebers 2005).



### 5.5.1 Präliterale-basale Strategie

Ziel der Arbeit mit Kindern, die sich auf der basalen Stufe befinden, ist, dass sie Einsicht gewinnen können in die elementare Bedeutung von Zeichen in der Kommunikation. Wichtig ist, dass Pädagoginnen sich klar machen, dass sie in inklusiven Kitas und Schulen immer wieder Kinder treffen werden, die solche elementaren Erfahrungen mit Sprache noch nicht ausreichend machen konnten.

Kinder auf dieser Stufe brauchen vielfältige persönlich bedeutsame Erfahrungen durch Blickkontakt sowie durch gestische, mimische und körperlich haltende Ansprache bei gleichzeitiger Beachtung der Rückzugsbedürfnisse der Kinder. Dazu gehören auch Erfahrungen mit unterschiedlichsten Materialien und Medien, die das Kind über verschiedene Sinne ansprechen. Achten Sie darauf, welche Erfahrungen das Interesse des Kindes wecken. Sprechen Sie das Kind wiederholt in alltäglichen Situationen an und zeigen Sie ihm interessante Gegenstände, die Sie zugleich immer wieder benennen. Ermöglichen Sie es dem Kind, selbst etwas zu bewirken, Spuren zu erzeugen und zu hinterlassen. In inszenierten Spiel- und Lernsituationen können Objekte vom Kind benannt werden. Beim Singen und Musizieren können Rhythmik und Melodik erlebt werden.

Für Kinder auf der basalen Stufe werden folgende Aktivitäten vorgeschlagen:

- Blickkontakt herstellen und halten,
- Gestik und Mimik (z.B. lachen, weinen) zur Kommunikation nutzen,
- alltägliche Handlungen mit Sprache begleiten,
- zur Aufmerksamkeit auf Gegenstände, Bilder und Sprache anregen, tatsächlich vorhandene Objekte vom Kind zeigen lassen, „Hol- und Bringespiele“ inszenieren,
- Spuren (z.B. im Sand) mit verschiedenen Materialien erzeugen,
- rhythmische Bewegungen zur Musik machen,
- Reim- und Fingerspiele spielen,
- dem Kind Fingerspiele und Verse vorsprechen, gemeinsam wiederholen, nachsprechen lassen (Anregungen siehe Burhop u.a. 1998),
- Takte vorklatschen, gemeinsam klatschen, nachklatschen lassen,
- Hörgeschichten hören,
- Bilderbücher betrachten mit klaren deutlichen Abbildungen

### 5.5.2 Präliteral-symbolische Strategie 1

Ziel der Arbeit mit Kindern, die sich auf der präliteral-symbolischen Stufe 1 befinden, ist, dass sie Erfahrungen zu Funktionen und Merkmalen von Sprache und Symbolsystemen machen können.

Zum Literacy-Konzept gehört die Gestaltung einer Umgebung, die die Auseinandersetzung mit Schriftsprache anregt. Dazu lassen sich ansprechende Rückzugsbereiche mit Büchern und Hörmedien einrichten, auf welche die Kinder in alltäglichen Situationen zugreifen können. Für Ulich ist die Bilderbuchbetrachtung als pädagogisches Angebot eine wirksame Form der Sprachförderung, so ist z.B. der Wortschatz in einem Kinderbuch (Vielzahl an Adjektiven, komplexe grammatikalische Formen) reichhaltiger als im Alltagsgespräch. Die Nähe zum einzelnen Kind lässt sich mit einem Bilderbuch leicht herstellen. Ein wichtiges Kennzeichen beim Vorlesen ist der Dialog über die Geschichte und ein ausgewogener Wechsel zwischen Sprechen und Zuhören (Ulich 2004).

Eine weitere Lernanregung für alltägliche Situationen lässt sich durch das Einrichten eines Büchersacks erreichen. Dafür wird ein Sack aus Stoff mit einem Bilderbuch und passenden Materialien zum Buch bestückt. Diese Materialien können Stofftiere, Figuren des Buches oder auch Gegenstände sein, die sich inhaltlich ableiten lassen (Puppengeschirr, Steine, Werkzeuge o.ä.) oder auch eine Hörbuchversion des Bilderbuches soweit vorhanden. Weiterhin gehört ein Sachbuch passend zum Thema in den Büchersack. Sprachspielsvorschläge und Vorschläge für die Eltern, um Leseschreibaktivitäten zu entwickeln, können notiert werden. Um an einzelne Materialien zu kommen, können Eltern einbezogen werden. Dies ist ein guter Weg, um Eltern Konzepte des Kindergartens und der Grundschule zum Schriftspracherwerb transparent zu vermitteln. Büchersäcke können auch temporär verstanden werden (ausführliche Beschreibung und weitere Ideen in Whitehead u.a. 2007).

Unterstützen Sie die individuellen Themen der Kinder in inszenierten Spiel- und Lernsituationen, bieten Sie den Kindern Materialien an, die sich an ihren jeweiligen Interessen orientieren (Ritter, Meerestiere, Weltall, usw.). Zur Unterstützung der Erzählsprache können Sie den Kindern Erzählungen anbieten, die den Aufbau von Erzählungen verdeutlichen. Das Thema der Geschichte kann in gemeinsamen Besprechungen und Spielen zur Erzählung erarbeitet werden (Anregungen siehe

Kerksiek/Vopel 1999). Für Kinder mit Migrationshintergrund ist es ansprechend, Sprechverse, Abzählreime, Geschichten in der Herkunftssprache anzubieten, von der Entdeckung anderer Sprachen kann die gesamte Kindergruppe profitieren (Anregungen siehe vom Wege/Wesel 2008).

Für Kinder auf der präliteral-symbolischen Stufe 1 werden folgende Aktivitäten vorgeschlagen:

- Herstellen von Kindervisitenkarten, Kinderausweisen, auch mit Fotos, Symbolen und Zeichen für die Kinder usw.,
- Monogramm für jedes Kind gestalten,
- Kinderbücher, Briefe an das Kind usw. vorlesen,
- Symbolentdeckungsreise/Symboldetektive,
- den eigenen Namen immer wieder schreiben und „lesen“,
- ein erstes Ich-Buch anlegen, z.B. als Leporello

### **5.5.3 Präliteral-symbolische Strategie 2**

Ziel der Arbeit mit Kindern, die sich auf der präliteral-symbolischen Stufe 2 befinden, ist, dass sie Interesse dafür entwickeln können, sich zunächst spielerisch mit Schriftsprache auseinanderzusetzen und eine persönliche Beziehung zu Schrift aufzubauen. Sie benötigen Umgebungen, um erste Erfahrungen machen zu können mit Funktionen und Merkmalen von Schriftsprache. Sie können erleben, dass Schrift in Büchern, Zeitungen, Computern, Briefen usw. verwendet wird und Informationen übermittelt. Wichtige Erkenntnisse dabei können sein (vgl. Blumenstock 2004):

- Schrift enthält Zeichen.
- Mit Schrift kann man etwas mitteilen; Schrift lässt sich wieder lesen.
- Schrift ist wichtig (etwa um Wünsche zu erfüllen oder Kontakte herzustellen).
- Erwachsene können schreiben.
- Schrift kann man dabei mit der Hand, auf der Schreibmaschine oder mit dem Computer erzeugen. Beim Computerschreiben verfolgen die Kinder die Schrift auf dem Bildschirm mit und sind gespannt auf das Ausdrucken.

Inszenieren Sie Spiel- und Lernsituationen im Rahmen des Rollenspiels. Da das Rollenspiel zu den typischen Tätigkeitsformen des Vorschulkindes zählt und der Spra-

che im Rollenspiel eine herausragende Rolle zukommt (Kammermeyer/Molitor 2005), lässt sich diese Spielform aufgreifen, um Kinder zum Lesen und Schreiben einzuladen. Unterschiedliche Umwelt- und Sachthemen können den Rahmen bilden. So lässt sich ein Teil des Raumes in eine Post, in einen Supermarkt, eine Arztpraxis oder eine Bank verwandeln. Mit verschiedenen Stiften und Papieren, auch passenden Formularen, Schildern (z.B. geöffnet/geschlossen) bekommen die Kinder Anregungen, die eng an Spiel-, Lese-, und Schreibenlässe geknüpft sind. Wartezonen mit Informationsmaterial, welches gemeinsam mit den Kindern hergestellt oder aus Broschüren herausgesucht und ausgeschnitten wurde, laden dazu ein, in die jeweilige Themenwelt zu versinken und in ihr sprachlich und schriftsprachlich zu agieren.

Für Kinder auf der präliterale-symbolischen Stufe 2 werden folgende Aktivitäten vorgeschlagen:

- bekannte Logos suchen, malen, benennen,
- Lieblingsbuchstaben und -wörter in einer Schatzkiste sammeln,
- älteren Kindern/Erwachsenen etwas diktieren und es sich vorlesen lassen,
- pantomimische Darstellungen von Lesen und Schreiben in unterschiedlichen Situationen darstellen und erraten lassen,
- vereinbarte Symbole und bekannte Buchstaben/Wörter für Notizen und Nachrichten verwenden,
- Zeichen und Schrift in der Gruppe/Klasse, in der Kita/Schule, in der Umgebung suchen, abzeichnen und sammeln (z. B. Straßennamen, Firmenlogos, Autokennzeichen, Nummernschilder, Gerätenamen),
- spielerisch Formulare ausfüllen („Als-ob-Schreiben“: Post, Sparkasse, Quittungen, Lottoscheine, Kreuzworträtsel usw.),
- Spiele zum Hören und Erkennen von Geräuschen und Spiele zum Reimen und Silbenklatschen,
- Herstellen von Kindervisitenkarten, Kinderausweisen usw.,
- Arbeit mit Magnetbuchstaben, Holzbuchstaben,
- Buchstabenmemory, Buchstabenlotto,
- Buchstabenfest,
- Buchstabenstempel, Schuldruckerei,
- Monogramm für jedes Kind gestalten,
- Buchstaben auf Tastaturen entdecken (Computer, Schreibmaschine),

- Sammeln von verschiedenen Schriftformen in Katalogen, Zeitschriften und Zeitungen auf Plakaten und in Büchern,
- unterschiedliche Materialien zum Schreiben und Malen ausprobieren (verschiedene Papiere und Stifte, Schiefertafel, Straßenkreide usw.)

#### **5.5.4 Logografemische Strategie**

Wichtig für Kinder, die die logografemische Strategie anwenden, ist, dass sie erste Einsichten in die Laut-Buchstaben-Beziehungen gewinnen können und lernen aus gesprochenen Wörtern zunehmend sicher Laute herauszuhören, ganze Wörter in einzelne Laute aufzugliedern und Buchstaben Lauten zuzuordnen. Die phonologische Bewusstheit im weiteren Sinne, also das Reimen und Silbengliedern sowie die phonologische Bewusstheit im engeren Sinne, wie z.B. das Heraushören von Anlauten, sollten im Alltag immer wieder gefördert werden.

Ein Angebot für alltägliche Situationen könnte darin bestehen, Schrift bewusst in die Räume der Kinder zu holen (insbesondere in Kindertagesstätten). Dazu gehört das gemeinsame Beschriften von Alltagsgegenständen, die Herstellung von Tischkarten oder auch Garderobenhaken und Zahnputzbecher und Ordner mit den entsprechenden Kindernamen zu versehen. Berücksichtigen Sie dabei auch die Schrift, die in den Herkunftsländern von Kindern mit Migrationshintergrund verwendet wird (vgl. Blumenstock 2004: 29). Ein Impuls für eine inszenierte Spiel- bzw. Lernsituation könnte darin liegen, einzelne Produkte, die z.B. im Rahmen von Kinderprojekten entstehen, als Ausstellungsobjekte zu beschriften und mit Hinweisschildern oder Eröffnungsplakaten ähnlich einer Museumsausstellung zu werben.

Zu den inszenierten Spiel- bzw. Lernsituationen gehören auch Situationen, in denen Kinder Geschichten diktieren. Sie erfahren dabei, wie sich mündliche Sprache in Schriftsprache umwandelt. Weiter erfahren sie etwas über den Aufbau einer Geschichte und wie Schwerpunkte gesetzt werden können. Ein wichtiger Moment des Diktierens ist die Möglichkeit zur Korrektur. Wichtige Erkenntnisse beim Schreiben/Diktieren können sein, dass eine Geschichte

- einen Anfang und ein Ende hat und
- einen Spannungsbogen enthält.
- Jeder Satz muss einen Sinn ergeben.

- Sprache kann Stimmungen, Handlungen, Ereignisse wiedergeben.

Zu den jeweiligen Themen der Kinder werden gemeinsame Geschichten erfunden. Das Schreibthema wird mit der Gruppe gemeinsam abgestimmt und ergibt sich meist aus den Lebensthemen der Kinder. Der Erwachsene stellt sich als Schreibmaschine zu Verfügung. Whitehead schlägt vor, dass der Erwachsene zum einen die Vorschläge der Kinder notiert, zum anderen aber sein Tun durch Erläuterungen begleitet. Hierbei muss der Blick der Kinder auf Details gelenkt werden, um ihnen den wichtigen Schritt vom Sprechen zum Schreiben deutlich zu machen. Gemeinsam werden Entscheidungsfragen, die für jeden Schreibprozess notwendig sind, herausgearbeitet (vgl. Whitehead u.a. 2007: 89):

- „Wo auf dem Papier fange ich an?
- Benutze ich einen Großbuchstaben?
- Wie schreibe ich das?
- Mit welchem Buchstaben beginnt es?
- Kenne ich ein solches Wort schon?
- Habe ich dieses Wort schon einmal benutzt?
- Ist dieser Abschnitt hier zu Ende?
- Setze ich hier einen Punkt?
- Wie zeige ich an, dass dies eine Frage ist?“

Für Kinder auf der logografemischen Strategie werden folgende Aktivitäten vorgeschlagen:

- Laut-Buchstabe-Zuordnungsspiele wie das Geräuschlott, Buchstabenmemory und Buchstabenlotto spielen,
- Spiele zum Training der phonologischen Bewusstheit im weiteren und engeren Sinne wie Reimen, Silbenklatschen, Anlaute hören (Bildkarten nach Reimen, Silben, Anlauten ordnen, Reime zu Schlüsselwörtern suchen, Abzählverse und kurze Gedichte lernen),
- in Zeitungen/Zeitschriften auf die Suche nach vorgegebenen/bekanntem Buchstaben gehen, verschiedene Varianten ausschneiden und sammeln,

- aus Wortkärtchen (z.B. Vornamen, Gegenstände) Wörter heraussuchen, deren Anfangsbuchstaben bekannt sind und die mit dem gleichen Buchstaben beginnen,
- Wörter sammeln, die schon ganzheitlich geschrieben werden können bzw. die Kinder gern schreiben möchten

### **5.5.5 Beginnende alphabetische Strategie**

Wichtig für Kinder, die die beginnende alphabetische Strategie anwenden, ist, dass sie Gelegenheiten erhalten, die entfaltete alphabetische Strategie, d.h. eine möglichst lückenlose Zuordnung von Lauten zu Buchstaben und umgekehrt, zu erwerben.

In alltäglichen Situationen in der Kita können die Einsichten zur Buchstaben-Lautbeziehung mit vielfältigen Spiel- und Lernaufgaben, die möglichst mehrere Sinne ansprechen, unterstützt werden. Dies könnte geschehen durch das Formen und Herstellen von Buchstaben mit unterschiedlichen Materialien, Buchstabenstempeln und -drucken etc. Organisieren Sie Buchstabenausstellungen oder eine Entdeckungsreise auf der Suche nach Buchstaben z.B. auf Tastaturen. Weitere Angebote können darin bestehen, mit den Kindern eine „Inventur“ durchzuführen. Dazu könnte es gehören, alle Objekte im Raum zu notieren, die z.B. mit dem Laut /m/ anfangen. Dieser Impuls lässt sich auch auf die Namen der Kindergruppe übertragen und anwenden. Spiele, die Anlaute und Endlaute analysieren, Fragen wie z.B. „Beginnt das Wort <Katze> mit /s/?“ (LISUM 2010: 32) unterstützen Kinder beim Erwerb der Kompetenzen der alphabetischen Strategie.

In der Schule geht es jetzt darum, dass die phonologische Bewusstheit sicher ausgeprägt wird, die Phonem-Graphem-Korrespondenzen sicherer werden und die Kinder zunehmend längere und komplexere Wörter vollständig erlesen und verschriften. Dazu dienen das freie Schreiben, das silbenweise Mitsprechen sowie das Einprägen erster Lernwörter mit einer Konsonantenhäufung.

Für Kinder auf der beginnenden alphabetischen Strategie werden folgende Aktivitäten vorgeschlagen:

- Gelegenheiten zum Schreiben von Notizen anbieten (Einkaufsliste, Wunschzettel, Nachrichten),
- kurze Brief- und Postkartentexte verfassen und senden,
- im Alltag zum sinnvollen, kontextgebundenen Er-Lesen von Wörtern auffordern (Etiketten, Firmenlogos, Namen usw.),
- Namenskärtchen und Tischkärtchen für die Kinder der Klasse herstellen: Erlesen und Erschreiben der Vornamen der Mitschülerinnen und Mitschüler,
- Kinder führen und prüfen Anwesenheitslisten,
- kleine Gesprächsprotokolle schreiben,
- einfache Texte zum Selbstlesen anbieten (z.B. „Goldene Bücher“ und „Regenbogen-Lesekiste“),
- Wörter (Bezeichnungen für Gegenstände im Klassenraum) auf Klebezettel schreiben, lesen, an die Gegenstände heften,
- verkehrte Welt: Klebezettel haften an falschen Gegenständen und müssen wieder an ihren richtigen Platz,
- Silben klatschen, skandieren, schreiten, tanzen,
- Silbenlotto, Silbenmemory, Silbenlegespiele,
- seltene und schwierige Buchstaben wiederholt einüben

speziell in der Schule:

- mit der Anlauttabelle Wörter eigenständig schreiben,
- Lesen von Pseudo-und Zauberwörtern,
- Blitzlesen,
- freie Schreibmöglichkeiten bieten,
- vielfältige Schreibanlässe,
- erste Rechtschreibstrategien und -regeln thematisieren,
- Aufmerksamkeit auf sprachliche Strukturen (z.B. Morpheme) richten

### **5.5.6 Entfaltete alphabetische Strategie**

Kinder, die bereits die alphabetische Strategie nutzen, benötigen in der Kita und in der Schule Material und Anregungen, um weiter auf dem begonnenen Weg voranzukommen. So können sie in der Kita als Angebot für alltägliche Situationen Schreibhefte (insbesondere in der Kindertagesstätte) erhalten oder angeregt werden, eigene



Bücher herzustellen, damit sie ihre Freude am Schreiben kreativ entfalten können. Zudem können die Kinder an unterschiedliche Schriftformen, Schriften anderer Kulturen oder Geheimschriften herangeführt werden. Unterschiedliche Materialien zum Schreiben und Malen können die Kinder inspirieren selbst verschiedene Schriften auszuprobieren.

Ziel der Arbeit mit Kindern in der Schule, die die entfaltete alphabetische Strategie anwenden, ist, dass sie flüssig und angemessen betont lesen, Bezüge zu Kontextwissen herstellen und orthographisch korrekt schreiben lernen. Dabei beziehen sie den Kontext beim Lesen und orthographisches Wissen beim Schreiben nach und nach mit ein. So werden im Bereich Schreiben Wortbausteine wie <-en>, <-er> wichtiger, ebenso gewinnen Kenntnisse über die Morphemkonstanz und Regeln (z.B. zur Groß- und Kleinschreibung) an Bedeutung für das korrekte Schreiben und die Selbstkontrolle. Der Lernwortschatz wird erweitert.

Für Kinder auf der entfalteten alphabetischen Strategie werden folgende Aktivitäten vorgeschlagen:

- eigenständiges Lesen kleiner Bücher,
- persönliche Wortschatzerweiterung (Anagramme, Akrostichen, Zaubersprüche),
- Verfassen eigener Texte (Briefe, Gedichte, Geschichten Bücher),
- Silben finden, die anders geschrieben werden als man hört,
- beginnendes systematisches Rechtschreibtraining in der Schule,
- phonologisch komplexe mehrsilbige Pseudowörter/Zauberwörter lesen,
- Blitzlesen und Lesespiele zur Automatisierung

### **5.5.7 Lexikalische/orthographische Strategie**

Kinder auf dieser Strategiestufe sind in der Kita sowie im Anfangsunterricht selten. Ziel der Arbeit mit Kindern, die die lexikalische bzw. die orthographische Strategie anwenden, ist, dass sie ihre Fähigkeiten ausbauen und automatisieren. Für sie ist der Einsatz weiterführender Beobachtungsverfahren (vgl. 5.4.5) sowie darin beschriebener pädagogischer Angebote empfehlenswert. Ganz allgemein können folgende Aktivitäten vorgeschlagen werden:

- eigenständiges Lesen von Kinderbüchern,
- Verfassen eigener Texte (Briefe, Gedichte, Geschichten Bücher), handschriftlich oder mit Hilfe des Computers,
- fortgeschrittenes Rechtschreibtraining,
- Fehlersuche in eigenen Texten und Korrektur der Fehler, auch in Partnerarbeit möglich, Veröffentlichung der überarbeiteten Texte im Klassenraum,
- Nutzung des Dudens und anderer Nachschlagewerke sowie des Computers zur eigenständigen Fehlersuche und Korrektur,
- Wissen über Lese- und Rechtschreibstrategien vertiefen. „Was tust du, um einen Satz zu verstehen?“; „Was tust du, um einen Satz aufzuschreiben?“ (Dehn 2007: 100ff.)

## **6 Pädagogische Diagnostik für Kinder auf dem Weg in die Welt der Zahlen**

### **6.1 Kinder entdecken die Welt der Zahlen**

#### **6.1.1 Zahlbegriffserwerb in Kindergarten und Schule**

Die Förderung des Erwerbs mathematischen Wissens hat im Elementarbereich eine lange Tradition. Ob mit Friedrich Fröbels Spielgaben oder Maria Montessoris Materialien: den Kindern sollten schon früh im alltäglichen Spiel „mathematische“ Erfahrungen ermöglicht werden. In den aktuellen Bildungsplänen von Sachsen-Anhalt („bildung elementar“) und von Brandenburg („Grundsätze elementarer Bildung“) gehören „mathematische Grunderfahrungen“ zu den ausgewiesenen Schwerpunkten.

„Mathematiklernen wird nicht selten als abstraktes und mit den Erfahrungen der Kinder kaum verbundenes, trockenes ‚Regelwerk‘ verstanden. Mathematikunterricht wird oft als Lösen von Arbeitsblättern mit Kopfrechenaufgaben und damit als Aktivität gesehen, die wenig Möglichkeiten lässt zur freien Entfaltung, zum spielerischen Umgang und zum Entdecken und Explorieren“ (Moser Opitz 2010: 147). Die subjektiven Erfahrungen und Einstellungen der Pädagoginnen zur Mathematik bzw. ihre Annahmen, was Mathematik sei, prägen auch die Gestaltung von diesbezüglichen Lernangeboten für Kinder im Vor- und Grundschulbereich. Sieht die Pädagogin Mathematik z.B. nur als „trockene“ Wissensansammlung über Zahlen, Rechnen und geometrische Formen an, die sie persönlich lieber vermeidet, dann kann diese Sichtweise Grund dafür sein, mathematik-spezifische Lernangebote für Kindergartenkinder eher zu vermeiden oder das wertvolle Potenzial vielfältiger Alltagssituationen als solches gar nicht zu erkennen und zu nutzen.

Bezüglich gezielter vorschulischer mathematischer Bildungsangebote im Kindergarten teilen Eltern und Erzieherinnen wohl oft die „Besorgnis, dass Kinder in ihrer freien Entfaltung behindert und allzu früh schulischem Leistungsdruck ausgesetzt“ (Moser Opitz 2010: 147) werden. Doch mathematische Bildung im Kindergarten sollte nicht Abarbeitung eines vorschulischen Curriculums sein, sondern Kindern überhaupt Erfahrungen im mathematischen Bereich ermöglichen und sie im Erwerb von Kompetenzen förderlich unterstützen. Van Oers hebt hervor: „...alle diese (mathematischen, Einfügung d. V.) Erfahrungsbereiche kommen im Leben des Kindes zur Genüge vor,

verblassen jedoch genauso häufig unbemerkt und unreflektiert. Es ist Aufgabe der Pädagogin, diesen Erfahrungen Ausdruck zu verleihen und gemeinsam mit den Kindern Werkzeuge und Strategien zu entwickeln, um mit ihnen umgehen zu können. Die Einführung dieser Erfahrungsbereiche in das Curriculum sollte von den gegenwärtigen Aktivitäten der Kinder abhängig gemacht werden und ihnen nicht einfach in Form eines strikten und vorformulierten Programms übergestülpt werden“ (van Oers 2010: 327).

Auch Kammermeyer hebt als übergeordnetes Ziel jeglicher pädagogischer Angebote im Kindergarten „*das Interesse (...) an Mengen und Zahlen*“ hervor und fordert, dass „alle Maßnahmen zur Förderung der spezifischen Vorläuferfähigkeiten (...) sich diesem pädagogischen Ziel unterordnen“ müssen (Kammermeyer 2000: 10, Hervorhebung durch d. V.). Sie weist auch auf die Bedeutung so genannter mathematischer *Vorläuferfähigkeiten* hin. Damit sind Kompetenzen des Kindes gemeint, die durch ihren Grad der Ausprägung zum Zeitpunkt des Schuleintritts eine sehr hohe Vorhersagekraft bezüglich der zukünftigen Schulleistungen in der ersten Klasse im Fach Mathematik haben. Neuere Studien (Krajewski 2008, Dornheim 2008) bestimmen dabei insbesondere das Vorwissen der Kinder in Bezug auf Mengen und Zahlen als wichtigen Anzeiger für die Schulleistungsprognose. Besonders im Hinblick auf die Anschlussfähigkeit der Bildungsangebote von Kindergarten und Grundschule beim Übergang unterstreichen diese Erkenntnisse die Bedeutung, die vorschulische mathematische Bildung in Familie und Kita hat.

In der Schule gilt es, an die vorhandenen Kompetenzen von Kindern anzuschließen und ihre Wege in die Welt der Zahl im Themenfeld Zahlen und Operationen fortzuführen. Zudem sollen Kinder bereits ab Klasse 1 zielgerichtet Kompetenzen in den Themenfeldern Form und Veränderung, Größen und Messen sowie Daten und Zufall erwerben können. Auch dabei helfen ihnen vielfältige Erfahrungen aus ihrer vorschulischen Zeit.

### **6.1.2 Zur Bedeutung von Numeracy**

Numeracy – eine Abkürzung von „numerical literacy“ – verweist auf die Fähigkeit, über Zahlen oder andere mathematische Konzepte nachdenken zu können. Entsprechend der möglichen Entwicklung der Numeracy-Fähigkeiten der Kinder bis zum

Zeitpunkt des Übergangs in die Grundschule betrachtet ILEA T im Folgenden speziell die Lernentwicklung, die den Aufbau von Kompetenzen in den Bereichen *Mengen, Zählen, Anzahlen, Rechnen und Zahlenrepräsentationen* beinhaltet.

Der Erwerb eines tragfähigen „Zahlbegriffs“ wird aus mathematik-didaktischer Sicht als eine sich durch Erfahrung entwickelnde Bewusstheit für unterschiedliche Zahlaspekte, wachsende Fähigkeiten im Umgang mit den einzelnen Aspekten und ihrer Vernetzung angesehen (vgl. Padberg 2002:7 ff.). Es sei hier kurz skizziert, welche Zahlaspekte und Zahlenrepräsentationen dabei bereits für Kindergartenkinder bedeutsam werden sollten. Die gleichen Zahlwörter, Zahlzeichen (Ziffern) und Zahlrepräsentationen könnten dem Kind wiederholt in verschiedenen Situationen mit unterschiedlichen Bedeutungen begegnen. Es beobachtet z.B. wie ein größeres Kind „1, 2, 3, 4, 5, 6, 7“ zählt (Zählzahl) und dann sagt, es seien 7 Kinder (Kardinalzahl) in der Gruppe. Es kennt das Märchen „Der Wolf und die 7 Geißlein“ und Verse wie „Morgens früh um sieb'n schabt sie gelbe Rüb'n“ (Zahlwort als Reimwort). Omas Glückszahl ist die 7. Als es am Eingang zum Zoo wartete, war es das siebente Kind in der Schlange, außerdem es hat am 7. Januar Geburtstag (jeweils Ordnungszahl). Mit dem Bus Nummer 7 (Kodierungszahl) fährt es jeden Morgen um 7 Uhr in die Kita. Auf dem Bus und auf der Haltestelle sieht es das Zeichen 7 (Ziffernsymbol) und das Kind nimmt wahr, dass dazu auch alle immer „sieben“ sagen. Das gleiche Zeichen hat es auch schon auf der Fernbedienung des Fernsehers, auf der Uhr, auf dem Nummernschild des Autos seiner Mutter und auf der Geburtstagstorte seiner großen Schwester gesehen. Bei einem Sportspiel sollte es siebenmal hin- und herlaufen und es muss noch siebenmal bis Ostern schlafen (Operatoraspekt). Genau 7 Becher kann die Erzieherin mit dem Saft-Krug füllen und es braucht 7 große Schritte von der Spielecke bis zur Tür (Maßzahl). Es kann auch ohne Wörter nur mit 7 Fingern zeigen wie viele Autos es hat, aber auch wie viele Schaumküsse es gegessen hat, bevor ihm schlecht wurde (abstrakte Zahlrepräsentation). Mit der Zeit hat das Kind gelernt dabei ganz schnell alle 5 Finger der einen Hand und Daumen und Zeigefinger der anderen Hand auszustrecken. Nicht nur bei seinen Fingern hat es gesehen, dass sich 7 Finger in 5 und 2 Finger zerlegen lassen (Mengen- bzw. Zahlzerlegung). Es ist diesen drei Zahlen auch begegnet, als es im Spiel mit zwei Würfeln 2 und 5 geworfen hatte und damit insgesamt auch auf 7 Punkte kam (Addition). Es weiß, dass die 5 zwei weniger als 7 hat (Anzahlunterschied) und im Heft seiner großen Schwester hat es dann auch noch so etwas wie  $7=5+2$  und  $7-2=5$  gesehen (Rechenzahl). Ein Sie-

beneck ist ihm noch nicht begegnet, dafür aber schon viele Drei- und Vierecke (geometrischer Zahlaspekt).

Das Beispiel zeigt, dass nicht nur die Anregung und Förderung kindgemäßer Erfahrungen zum Verständnis des ordinalen und kardinalen Zahlaspektes sowie des Maßzahlaspektes als zentrale Aufgabe der Vor- und Grundschulzeit angesehen werden können. Die genannten Aspekte sind in unserer modernen Gesellschaft einerseits grundlegend für die mündige Alltagsbewältigung, andererseits sind sie notwendige Voraussetzung für das weitere erfolgreiche Lernen im (sachbedingt) hierarchisch strukturierten Aufbau bzw. Lehrgang der (Schul-)Mathematik. Dabei kann der Kardinalzahlaspekt als Grundlage (Wehrmann 2003: 22) sowohl für den ordinalen Zahlaspekt und Maßzahlaspekt, als auch für den späteren Erwerb eines auf Verständnis basierenden Umgangs mit den Rechenoperationen angesehen werden.

## **6.2 Stufenmodell zur Entwicklung arithmetischer Kompetenzen**

In den letzten Jahren ist eine Reihe aktueller entwicklungspsychologischer Studien durchgeführt und veröffentlicht worden, die ihren Fokus auf die Entwicklung des numerischen Wissens und Könnens bei Kindern legten. In diesem Zusammenhang wurden mehrere Entwicklungs- oder Stufenmodelle vorgestellt (Krajewski 2007, Dornheim 2008, Fritz/Ricken 2008), die versuchen, den Aufbau des Zahlenverständnisses durch den schrittweisen Erwerb und die allmähliche Verknüpfung von Einzel Fertigkeiten darzustellen. Im Gegensatz zum klassischen Entwicklungsmodell des Zahlbegriffs (vgl. Piaget/Szeminska 1975) kommt in diesen Modellen auch der Zählkompetenz eine besondere Bedeutung beim Erwerb dieser fundamentalen Konzepte zu. Die „pränumerischen“ Kompetenzen der Kinder werden dabei nicht als Vorläuferfertigkeiten des Zahlbegriffs angesehen. Man geht vielmehr davon aus, dass sich diese auf den Umgang mit Mengen beziehenden Kompetenzen wie Ordnen, Zuordnen, Sortieren und Vergleichen und Einsichten in Konzepte der Anzahlinvarianz, Repräsentanz, Seriation und Klassifikation parallel zur numerischen Kompetenz entwickeln und deshalb auch in der Förderung vielfältig mit ihnen in Verbindung zu bringen sind (Scherer/Moser Opitz 2010). Diese Begriffe sollen im Vorfeld der Darstellung des Stufenmodells knapp erläutert werden.

*Seriation (Reihung)* bezeichnet das Ordnen von Objekten nach ihren Eigenschaften (Fritz/Ricken 2008: 24). Bezogen auf die Anzahleigenschaft von Mengen bedeutet Seriation, gegebene Mengen nach ihren unterschiedlichen Anzahlen zu ordnen, z.B. in eine Von-weniger-nach-mehr-Reihenfolge zu bringen.

Der Begriff *Repräsentanz* bezeichnet die Erkenntnis der qualitativen Freiheit einer Menge, also das Erkennen, dass die Anzahleigenschaft einer Menge von Dingen unabhängig von der Größe der einzelnen Dinge ist, d.h. die Anerkennung, dass z.B. sechs große Elefanten genau so viele Tiere sind wie sechs kleine Mäuse (vgl. Kutzer 1998: 31).

*Klassifikation* ist das Erkennen, dass auch als sehr verschieden wahrgenommene Mengen wie z.B. eine Gruppe Elefanten im Zoo, ein paar Kugeln Vanilleeis in einem Becher und einige ausgestreckte Finger als gemeinsame Eigenschaft die Anzahl haben können.

*Anzahlinvarianz* ist das sichere Wissen, welche an einer Menge durchgeführten Veränderungen die Anzahl verändert und welche nicht (vgl. Tollefsrud-Anderson u.a. 1992: 151). Lässt man z.B. eine Gruppe von Kindern sich weit auseinander hinstellen, werden es dadurch nicht mehr Kinder. Kommt ein weiteres Kind in den Raum oder wird es von der Mutter abgeholt, dann werden es mehr bzw. weniger Kinder als vorher sein.

Im Folgenden wird – ähnlich wie der Zugang zur Schriftsprache – versucht, die ersten mathematischen Schritte der Kinder zu einem tragfähigen Zahl- und Operationskonzept vereinfacht als eine Aufeinanderfolge von Entwicklungsstufen darzustellen. Das Entwicklungsstufenmodell für den Erwerb von Mengen-, Zahlen- und Operationskompetenzen basiert auf Entwicklungsmodellen, Kompetenz- und Lernstufen von Meisels u.a. (2001) (Work Sampling System), Dornheim (2008), Fritz/Ricken (2008), Krajewski (2008), van Luit u.a. (2001), Scherer/Moser-Opitz (2010), Schinköthe (2000) und dem „alten“ Programm für Bildungs- und Erziehungsarbeit im Kindergarten (Ministerium für Volksbildung 1986), das in der DDR gültig war.

Das Entwicklungsstufenmodell zeichnet den Entwicklungsweg ausgehend von elementaren, teilweise angeborenen Kompetenzen bis hin zu höheren Fertigkeiten und Einsichten, deren Vermittlung erst zentrale Aufgabe des Mathematikunterrichts der ersten beiden Schuljahre ist. Mit dieser im Modell abgebildeten Bandbreite wird ver-

sucht, die Kompetenzen möglichst vieler Kinder zu erfassen, da Untersuchungen zeigten, dass Schulanfänger teilweise auch schon umfangreiche Vorkenntnisse haben (Grassmann u.a. 2002).

Das vorgestellte Modell beinhaltet auch sogenannte „Meilensteine der Kompetenzentwicklung“ (Fritz/Ricken 2008). Das Erreichen dieser Kompetenzen und Einsichten stellt für einige Kinder eine nur schwer zu überwindende Hürde der Lernentwicklung dar und erfordert deshalb besondere Sensibilität der Pädagoginnen. So sind z.B. das Aufsagen der Zahlenreihe oder das Abzählen bis 20 wichtige Grundfähigkeiten, sie sind aber noch kein Beleg dafür, dass bei den Kindern Zahlenvorstellungen vorhanden sind. Trotz routinierten Zählens können noch mathematische Fähigkeiten und grundlegende Konzepte wie Mengen- und Anzahlrelationen, die Anzahlinvarianz, die Repräsentanz und Seriation fehlen.

Innerhalb der im Folgenden dargestellten Stufen sind einzelne Kompetenzen verschiedener Wissensbereiche aufgelistet; dabei wurde versucht, einander bedingende Kompetenzen aus verschiedenen Wissens- und Erkenntnisbereichen sinnvoll zu kombinieren. Das Modell fokussiert folgende arithmetische Kompetenz- und Wissensbereiche:

- a) **Mengen** (Mengen bilden/auffassen, sortieren/vereinigen, Mengenrelationen, Zu/Abnahme, Teile-Ganzes-Konzept, Repräsentanz, Seriation, Klassifikation, Invarianz);
- b) **Zählen** (Aufsagen der Zahlwortreihe, Dinge abzählen, Ordnungszahlen);
- c) **Anzahlen** (kardinaler Zahlaspekt, Anzahlzerlegung ((dezimales) Teile-Ganzes-Konzept), Anzahlunterschied, Beziehungen zwischen Zahlen und Zahlenrepräsentationen);
- d) **Rechnen** (Rechenstrategien, Addition/Subtraktion als gegenständliche Handlung, teilweise oder vollständig vorstellende Handlung, symbolische Operationen).

Folgt man dem Stufenverlauf innerhalb eines Kompetenzbereiches (z.B. Zählen), so soll der schrittweise Zuwachs an Wissen, Strategien und Einsichten erkennbar werden. In der jeweils folgenden Stufe sind die Kompetenzen der vorhergehenden Stufen enthalten und diese werden durch die aufgeführten neuen Strategien und Einsichtsniveaus ergänzt. Das vorgestellte siebenstufige Modell stellt natürlich eine ver-



allgemeinernde Vereinfachung der komplexen individuellen Entwicklungswege der Kinder zum Erwerb des Zahlbegriffes (insbesondere ordinaler und kardinaler Zahlaspekt) und der Rechenkompetenzen dar. Das bedeutet in der Praxis, dass die Kompetenzen des Kindes im Ergebnis der ILEA T-Lernstandsermittlung in einzelnen Kompetenzbereichen auch unterschiedlichen Stufen zuzuordnen sind, z.B. bei Kindern, deren ordinales Zahlverständnis auf einer höheren Entwicklungsstufe liegt, als ihre Einsichten in den Kardinalzahlaspekt.

Die Entwicklung mathematischer Fähigkeiten und Fertigkeiten ist eng an die sprachliche Entwicklung gekoppelt und darf nicht getrennt davon gesehen werden. Der „mathematische Wortschatz“ der Kinder im Vorschulalter wächst mit jedem neuen Zahlwort, mit Vergleichswörtern, Wörtern und Phrasen zur Beschreibung von Handlungen und Oberbegriffen (im Zusammenhang mit weiterentwickelter Abstraktionsfähigkeit). In die Beschreibung der Stufen sind deshalb zur Illustration auch an entsprechenden Stellen Beispielwörter bzw. Sätze und Fragen aufgenommen, die das Kind auf dieser Stufe nutzen und verstehen sollte.

Es sei nochmals darauf hingewiesen, dass im Folgenden die Entwicklung der numerischen und arithmetischen Kompetenzen der Kinder modellhaft beschrieben wird. Davon unberührt bleibt die große Bedeutung der Entwicklung von grundlegenden Kompetenzen, wie das Vergleichen von Gegenständen nach bestimmten Eigenschaften (wie Farbe, Größe, Form, Material usw.), mit Hilfe der Wahrnehmung und verfeinerten Methoden der Messung. Die Fähigkeiten im Bilden und Auffassen von Mengen aufgrund von qualitativen Eigenschaften ihrer Elemente („Gib mir alle kleinen, grünen Autos.“, „Da sind Früchte im Korb – Äpfel, Birnen und Bananen.“) sind grundlegend für den verständigen Umgang mit Mengen und den Erwerb quantitativen Mengenwissens. Unberücksichtigt bleibt hier auch der oft unterschiedlich verlaufende Weg zum Erwerb grundlegender Kompetenzen, die dem Bereich der Raumerfahrung und Geometrie zuzuordnen sind, wie z.B. das Erkennen räumlicher Lagebeziehungen (vor, hinter, über, unter, zwischen, außen/innen, links, rechts) und das Erkennen und Vergleichen von (nicht nur geometrischen) Figuren im Kontext anderer Figuren sowie unabhängig von Farbe, Größe oder Lage der Figuren.

## 1. Stufe (Basisstufe)

Kinder, die ganz am Anfang der Basisstufe stehen, können ihre Aufmerksamkeit auf für sie bedeutsame Objekte lenken, manipulieren mit ihnen und beginnen deren Eigenschaften (Farbe, Form, Materialqualität) z.B. haptisch, kinästhetisch, optisch zu untersuchen. Sie haben häufig die Objektpermanenz erfahren und können kleine Mengen optisch auch ohne Zahlbegriffe und Worte erfassen. Kinder in dieser Phase fangen an, Dinge nach ihren Eigenschaften zu sortieren (Klassifikation). Diese frühe Form der Basisstufe wird während der weiteren Arbeit am Handbuch noch weiter ausdifferenziert werden, um den Ansprüchen an inklusive Bildung in Kita und Grundschule für alle Kinder gerecht zu werden.

**Mengen:** Das Kind kann kleine Mengen mit bis zu 4 Elementen voneinander unterscheiden und ohne zu zählen vergleichen. Es merkt z.B., wenn es zuerst 3 Bonbons waren und nun nur noch 2 vorhanden sind. Auch der Vergleich von Mengen mit unbestimmt vielen Elementen gelingt, wenn die Mengen einen relativ großen Anzahlunterschied haben (wenn z.B. in einer Menge nur halb so viele Elemente sind). Bei solchen Vergleichen nutzt das Kind Wörter, wie „viel (mehr)“, „wenig(er)“, „genau so/gleich viele“, „alles“, „nichts“ oder „einige“ („Ich habe so viele Autos wie du.“, „Du hast (viel) mehr Gummibärchen als ich.“). Auf dieser Stufe kann das Kind auch mehrere kleine Mengen in einer von-wenig-nach-mehr-Reihenfolge ordnen.

**Zählen und Anzahlen:** Es kennt bereits erste (einzelne) Zahlwörter und benutzt diese als Adjektive zur Beschreibung von kleinen Mengen bis 3, deren Anzahl es auf einen Blick (simultan) erfassen kann („Du hast aber schon 2 Kekse auf dem Teller!“). Das Kind kann selbst kleine Mengen bilden („Bring mir 3 Äpfel.“). Kleine Anzahlen können mit Fingern (in nichtsprachlicher Form) dargestellt werden (Das Kind streckt vier Finger aus und sagt: „Guck mal, so alt bin ich.“ oder „So viele Autos sind da.“).

Als eine Besonderheit des Umgangs mit Zahlwörtern hat es das Aufsagen als feste Wortreihe z.B. in Abzählreimen und Liedern kennengelernt („1, 2, 3, 4, 5 – ich hab' nasse Strümpf.“).



## 2. Stufe (erstes Zählen und Mengenvergleiche)

**Mengen:** Das Kind kann noch nicht abzählbare Mengen mit Hilfe der 1-zu-1-Zuordnung vergleichen (Es erkennt z.B., ob auch jedes am Tisch sitzende Kind einen Teller bekommen hat.) und kann die Mengen durch Dazulegen oder Wegnehmen so verändern, dass es „genauso/gleich viele“ sind („Jetzt hat jedes Kind einen Teller.“). Allerdings kann es sich noch beim Vergleich der Mächtigkeit von der Anordnung (eng zusammen liegend, auseinander gezogene Reihe) und/oder von deren Aussehen irritieren lassen (Anzahlinvarianz/Repräsentanz). Es erkennt, dass es mehr bzw. weniger Dinge werden, wenn Dinge weggenommen bzw. dazugelegt werden („Jetzt sind nur noch wenig Apfelstücke übrig. Die habe ich alle aufgegessen.“).

**Zählen:** Immer mit 1 beginnend kann das Kind die Zahlwortreihe über 3 hinaus auf-sagen („Eins-zwei-drei-vier-fünf...“) und verwendet dieses Können bei ersten Abzähl-handlungen. Bei diesem Abzählen kleiner Mengen kann es sein, dass das Antippen eines Zählobjektes und das Sagen des Zahlwortes noch nicht gleichzeitig erfolgen, es können Dinge mehrfach gezählt oder ausgelassen werden.

**Anzahlen:** Das Kind ordnet seine erworbenen Zahlwörter groben Anzahlkategorien wie „wenig“ oder „(sehr) viel“ zu („Zehnhundert sind ganz viel.“, „Tausend Euro sind viel Geld.“). Mengen mit simultan erfassbaren kleinen Anzahlen bis 3 können in grö-ßeren Mengen als Bestandteile erkannt werden, z.B. als eine 6-Jährige eine 4 würfel-te, konnte sie das Punktmuster nicht sogleich benennen und sagte: „Da ist eine 2 und da noch eine.“

Kleine Anzahlunterschiede können simultan erkannt und benannt werden, wenn die beiden zu vergleichenden Mengen in 1-zu-1-Zuordnung vorgelegt sind:

 „Oben sind 2 zu viel/mehr.“  
 „Unten fehlen noch 2.“

**Rechnen:** Zu- und Abnahme-Aufgaben mit kleinen Anzahlen bis 3 können vom Kind mit oder ohne Zuhilfenahme der Finger richtig gelöst werden („Du hast 2 Autos. Jetzt bekommst du noch eins geschenkt. Wie viele Autos hast du denn dann?“).

### 3. Stufe (sicheres Zählen)

**Mengen und Zählen:** Das Kind kann mit 1 beginnend die Zahlwortreihe bis 10 auf-sagen und nutzt dies zum korrekten Abzählen von gegebenen Mengen. Auf die Fra-ge „Wie viele?“ antwortet es mit dem dabei zuletzt genannten Zahlwort. Mit seinem Wissen um die feste Position der Zahlen in der Zahlwortreihe kann es Fragen wie „Welche Zahl kommt (beim Zählen) vor/nach der 5?“ beantworten; die Erfahrung, dass es bei größeren Mengen länger zählen muss, kann es nun auch beim Vergleich zweier Mengen benutzen („8 Steine sind mehr als 6 Steine.“).

Eventuell hat das Kind auch schon gelernt, von 5 oder 3 an rückwärts zu zählen („5, 4, 3, 2, 1 – Los!“). Es kennt die Ordnungszahlwörter und kann damit die Position in einer Reihe benennen („Ich bin Erster. Du bist die Zweite.“ „Das ist der Dritte.“). In diesem Zusammenhang weiß es auch, dass der Vierte in einer Reihe nur einer ist („Die fünfte Perle ist blau.“, „Lege den fünften Stein auf den Turm“).

Auf dieser Stufe kann das Kind auch mehrere Mengen mit mehr als 4 Elementen in einer von-wenig-nach-mehr-Reihenfolge ordnen.

**Anzahlen:** Das Kind kennt bestimmte feste Mengenbilder (z.B. Würfelpunktebilder oder Fingerbilder) und kann diesen das jeweilige Zahlwort zuordnen. Das Kind sagt z.B. beim Würfeln sofort und ohne zählen zu müssen: „Ich habe eine 6 gewürfelt.“

Es kennt erste, einzelne Ziffern (Symbole) und kann das Zahlwort dazu nennen („Das ist der Bus mit der Nummer 6.“).

**Rechnen:** Das Kind kann nun Zunahme- und Abnahme-Aufgaben bis 10 (mit Finger-klappen) zählend lösen.



„1, 2, 3, 4, 5 - 1, 2, 3 -

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, **8.**“

Möglicherweise zählt es auch schon zwei gegenständlich oder bildlich vorgegebene Teilmengen mit Hilfe des Weiterzählens zusammen.



„1, 2, 3, 4, 5,...6, 7, **8.**“

#### 4. Stufe (Kardinalität)

**Zählen:** Das Kind kann z.B. bei 5 beginnend die Zahlwortreihe bis 20 aufsagen. Das Kind zählt weiter, wenn die Erzieherin sagt: „4, 5, 6, ...“. Es beherrscht den Countdown von 10 und kennt auch die Position der Null in der Zahlwortreihe (Das Kind lässt im Spiel eine Rakete starten: „10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1, (0,) Start!“).

**Anzahlen:** Auf dieser Stufe erreicht das Kind einen wichtigen Meilenstein dadurch, dass es nun einer gegebenen, zählbaren Menge eine Zahl im Sinne der Kardinalzahl zuordnen kann. Die beim Zählen zuletzt genannte Zahl begreift es nun als Bezeichnung für die Anzahleigenschaft der Gesamtheit aller Zählobjekte (und nicht nur als das letzte Wort beim Zählen, das man immer sagen muss, wenn jemand fragt: „Wie viel?“). Beispiele: „Wir sind heute 13 Kinder.“, „Gib mir 5 Bonbons.“

Es weiß, dass sich die Anzahl von Dingen nicht ändert, wenn sich deren Lage ändert (Anzahlinvarianz: „Es sind immer noch 7 Steine, die liegen jetzt bloß weiter auseinander.“) und unterscheidet beim Vergleich zweier Mengen zwischen ihrer räumlichen Ausdehnung und der Anzahl der Elemente (Repräsentanz: „Deine 3 Autos sind größer als meine, aber ich habe mehr als du.“).

Das Kind kann alle Ziffern von 0 bis 9 benennen und auch erste zweistellige Zahlen lesen (10: „Das ist eine Zehn.“).

**Rechnen:** Mit dem Kardinalzahlverständnis ist nun eine effizientere Zählstrategie erreichbar, wenn das Kind nun die Gesamtzahl bei zwei gegebenen Teilmengen mit „**dazuzählen**“ bestimmen kann. (Das Kind bestimmt die Gesamtpunktezahl zweier Würfel (5 und 6), indem es z.B. die Punktezahl auf dem ersten Würfel sofort erkennt: „Das sind 5“ und dann die Punkte auf dem zweiten Würfel dazu zählt: „6, 7, 8, 9, 10, 11!“).

#### 5. Stufe (erste Zahlbeziehungen)

**Zählen, Anzahlen und Rechnen:** Das Kind kann über 20 hinaus zählen, kennt damit auch Zehner-Zahlwörter (zehn, zwanzig, dreißig, usf.) und nutzt die erkannte Regelmäßigkeit der deutschen Zahlwortbildung bei den Zahlen von 13 bis 99. Es kann zweistellige Zahlen bis 20 lesen.

Es versteht, dass kleinere Anzahlen in größeren enthalten sind („Gib mir 7 Smarties und 3 davon sollen rot sein.“) und kennt erste Zahlzerlegungen auswendig. Leon (6)

sagte z.B. nach kurzem Betrachten einer ungeordneten Fünfer-Menge: „Das sind 5 Steine. Ich habe 2 blaue und 3 rote Steine gesehen.“

Das Kind erkennt, dass die in der Zahlwortreihe aufeinander folgenden Zahlen in einer festen immer-1-mehr-Beziehung stehen („Welche Zahl hat 1 mehr als 7?“). Zusammen mit der Fähigkeit, nun auch eine bestimmte Anzahl von Zählritten weiter- oder zurückzählen zu können, ist es in der Lage weitere Aufgabentypen zu meistern. So könnte es z.B. den Anzahlunterschied zweier Zahlen bestimmen („8 hat 3 mehr als 5.“) oder aus der gegebenen Gesamtzahl und eines Teiles den anderen Teil bestimmen („Insgesamt sind es 7 Ostereier. 5 sind schon gefunden. Dann muss ich noch 2 suchen.“).

## **6. Stufe (Zahlbeziehungen und Automatisierung)**

**Zählen, Anzahlen und Rechnen:** Die Zählkompetenz des Kindes hat eine weitere Steigerung erfahren, wenn es in Schritten vor oder zurück zählen kann (z.B. gerade Zahlen „2, 4, 6, 8,...“, ungerade Zahlen „1, 3, 5, 7, 9,...“, Fünfer-Schritte „5, 10, 15,...“ oder „10, 20, 30, 40,...“).

Das Kind kann im Zahlenraum bis 10 die Zahlen zerlegen, d.h. die Zahlzerlegungen aus dem Gedächtnis abrufen. Dieses Wissen nutzt es zum Addieren und Subtrahieren bis 10.

Beispiel: Das Wissen, dass die Zahl 8 sich z.B. in die Teile 5 und 3 zerlegen lässt bzw. dass 8 sich umgekehrt aus 3 und 5 zusammensetzt, kann für eine Vielzahl möglicher Aufgabentypen flexibel genutzt werden, z.B.  $3+5=?$ ,  $5+3=?$ ,  $5+?=8$ ,  $?+5=8$ ,  $3+?=8$ ,  $?+3=8$ ,  $8-3=?$ ,  $8-5=?$ ,  $8-?=5$ ,  $8-?=3$ ,  $?-3=5$ ,  $?-5=3$ ,  $8=?+?$ .

Im Zusammenhang mit dem Erwerb der Zahlzerlegungen kennt das Kind weitere Anzahlbeziehungen der Zahlen von 1 bis 10, die diese Zahlen untereinander in vielfältige Beziehung setzen. Die einzelnen Zahlen stehen für das Kind nun nicht nur in einer durch die Zahlwortreihe vorgegebenen festen Vorgänger-Nachfolger-Beziehung („8 hat 1 mehr als 7.“), es kennt z.B. die „Kraft der 5“ (die Anzahlbeziehungen der Zahlen von 1 bis 10 in Beziehung auf die Zahl 5; „8 hat 3 mehr als 5“), die Beziehungen zur 10 („Von der 8 bis zur 10 fehlen noch 2.“) oder die Doppelte/Hälfte-Beziehung („4 ist die Hälfte von 8. 8 ist das Doppelte von 4.“). Damit verbunden ist

meist der sichere Umgang mit einem geeignet strukturierten Anschauungsmittel der Zahlen bis 10, wie z.B. Fingerbilder, Eierkarton (2x5), Zehnerfeld.

Es kennt und versteht die Operations- und Vergleichszeichen (+, - , <, >, =) und kann gegebenen Situationen oder Abbildungen entsprechende Rechenausdrücke zuordnen (3+2: „Da waren 3 Jungen auf dem Spielplatz und dann kamen noch 2 Mädchen dazu.“).

### **7. Stufe (Einblick in den Zahlenraum bis 100)**

**Anzahlen und Rechnen:** Das Kind verfügt über stabile Zahlvorstellungen und hat bereits Einblick in den Zahlenbereich der zweistelligen Zahlen erlangt. Es kennt den Zehner als Zusammenfassung (Bündelung) von 10 Einern als eine mögliche, sinnvolle Strukturierungshilfe größerer Anzahlen. In diesem Zusammenhang kennt und nutzt das Kind strukturierte Veranschaulichungsmittel für den Zahlenraum bis 100 (z.B. 10er-Eierkartons, Systemblöcke, Kutzer-Zug, Montessoris Perlenmaterial, Abakus, Geld u.a.) und kennt die symbolische Schreibweise der zweistelligen Zahlen bis 99. Das Kind addiert und subtrahiert mit Überschreitung des Zehners auch auf symbolischer Ebene und auch dann, wenn keine Abzählhandlung möglich ist.

Im Verlauf der individuellen Lernentwicklung sind Zwischenstufen und Übergänge, Vorstufen und Folgestufen natürlich denkbar und vervollständigen das Modell. Allerdings zeigt auch dieser Ausschnitt einer angenommenen mathematischen Entwicklungslogik einmal mehr, wie weit die Kompetenzen von Schulanfängerinnen und Schulanfängern auseinander klaffen können.

### 6.3 Tabellarischer Überblick zu den auf jeder Stufe erreichten Kompetenzen

	Mengen	Anzahlen	Zählen	Rechnen
<b>1</b> Basisstufe	<p><b>Das Kind...</b>            ...vergleicht zwei Mengen (ohne zählen), wenn eine Menge deutlich mehr hat und nutzt dabei Wörter wie: „viel(e)“, „alles“, „einige“, „nichts“, „mehr“, „wenig(er)“            ...vergleicht kleine Mengen bis 4 und bringt sie in eine von-wenig-nach-mehr-Reihenfolge.</p>	<p><b>Das Kind...</b>            ...stellt kleine Mengen bis 3 her und erkennt diese auf einen Blick (simultan).            ...stellt kleine Zahlen bis 3 mit seinen Fingern dar.</p>	<p><b>Das Kind...</b>            ...kennt den Anfang der Zahlwortreihe z.B. in Abzählreimen und Liedern.</p>	
<b>2</b> Erstes Zählen und Mengenvergleiche	<p>...vergleicht zwei Mengen durch paarweise Zuordnung (1-zu-1-Zuordnung).            ...verändert Mengen durch Dazulegen oder Wegnehmen so, dass es „gleich viele“, „mehr“ oder „weniger“ sind.</p>	<p>...erkennt kleine Anzahlunterschiede bis 3 auf einen Blick („Hier sind 2 mehr.“).            ...ordnet ihm geläufigen Zahlwörtern grobe Anzahlkategorien wie „(ganz) viel“ und „wenig“ zu.            ...erkennt in größeren Mengen kleine Teilmengen bis 3 auf einen Blick.            ...zeigt Anzahlen über 3 mit Fingern.</p>	<p>...sagt die Zahlwortreihe von 1 bis über 3 auf und benutzt sie für erste Versuche von Abzählhandlungen.</p>	<p>...löst Zu-/Abnahme-Aufgaben mit kleinen Mengen bis 3 mit Fingerklappen oder im Kopf richtig.</p>
<b>3</b> Sicheres Zählen	<p>...bringt Mengen größer 4 in eine von-wenig-nach-mehr-Reihenfolge.</p>	<p>...ordnet Zahlwörter festen Mengenbildern (Würfel, Finger) und ersten Ziffern zu.            ...weiß, dass „der Fünfte“ in einer Reihe nur Einer (1) ist.</p>	<p>...sagt die Zahlwortreihe bis 10 von 1 beginnend auf, zählt eine Menge ab und ordnet dabei jedem einzelnen Gegenstand ein Zahlwort zu. Es beantwortet die Frage „Wie viele...?“ mit dem letzten Zahlwort und weiß, dass es bei größeren Mengen länger zählen muss und kann dieses Wissen beim Vergleich zweier abzählbarer Mengen nutzen.            ...zählt von 5 (3) rückwärts („Countdown“).            ...es gibt die Position eines Gegenstandes in einer Reihe mit Ordnungszahlwörtern an.</p>	<p>...löst Zu-/Abnahme-Aufgaben bis 10 zählend (SUM-Strategie, evtl. mit Fingerklappen).            ...zählt zwei konkret oder bildlich vorgegebene Teilmengen mit weiterzählen zusammen.</p>



	Mengen	Anzahlen	Zählen	Rechnen
<b>4</b> Kardinalität	Das Kind... ...ordnet einer Menge ihre Kardinalzahl zu.  Der Anzahlvergleich zweier Mengen erfolgt unbeeinflusst von der räumlichen Ausdehnung der Mengen oder der Größe der Elemente.	... liest alle Ziffern von 0 bis 9 und erste zweistellige Zahlen.	Das Kind... ...sagt die Zahlwortreihe bis 20 auf und beginnt dabei auch mit einer Zahl größer 1.  ...zählt von 10 an rückwärts („Countdown“) und kennt die Position der Null in der Zahlwortreihe.	Das Kind...  ...bestimmt die Gesamtzahl bei zwei gegebenen Teilmengen mit „Draufzählen“.
<b>5</b> Erste Zahlbeziehungen	...versteht, dass in größeren Anzahlen kleinere Anzahlen enthalten sind und kann erste Zahlzerlegungen auswendig.  ...bestimmt aus der Gesamtzahl und eines Teiles einer Menge die andere Teilanzahl.  ...nutzt bei strukturierten größeren Mengen die „Kraft der 5“ zur quasisimultanen Anzahlfassung.	...begründet den Zahlvergleich mit dem Anzahlunterschied zweier Anzahlen.  ...liest die Zahlen bis 20.	...sagt die Zahlwortreihe über 20 auf. Es kennt Zehnerzahlwörter und hat die Regeln der Zahlwortbildung von 13 bis 99 erfasst.  ...hat erkannt, dass die aufeinanderfolgenden Zahlen der Zahlwortreihe in einer festen 1-mehr-Beziehung stehen.  ...zählt eine bestimmte Anzahl von Schritten weiter oder zurück.	...bestimmt den Anzahlunterschied zweier Zahlen.
<b>6</b> Automatisierung	...kennt und nutzt strukturierte Veranschauligungsmittel im Zahlbereich bis 10 (20).  ...kennt die Anzahlrelation „das Doppelte“ und „die Hälfte“.	... kennt weitere Zahlzerlegungen bis 10 auswendig.  ...kennt und versteht die Vergleichszeichen kleiner/weniger als(<), größer/mehr als(>), ist gleich (=).	...zählt in Schritten (ab).	...nutzt Zahlzerlegungen beim Addieren und Subtrahieren im Zahlenraum 10 (ohne zu zählen).  ...kennt und versteht die Operationszeichen plus(+), minus(-).
<b>7</b> Erster Einblick in Zahlen bis 100	...kennt und nutzt Veranschauligungsmittel für die Zahlen bis 100.	...kennt den Zehner als Bündelung von 10 Einern als Mittel zur Strukturierung größerer Anzahlen. ...liest die 2-stelligen Zahlen von 10-99.		...beginnt im Zahlenraum bis 100 zu addieren und subtrahieren.  ...erkennt Beziehungen zwischen symbolisch präsentierten Aufgabenreihen, z.B. 4+2, 14+2,...

## 6.4 Vielfältige diagnostische Zugänge im Bereich Numeracy

Um die möglichen Situationen der Kompetenzerhebung zu systematisieren, wurden diese in der folgenden Tabelle 6 zusammengefasst.

Da Bildungsangebote im Kita-Alltag durch alltägliche und inszenierte Spiel- und Lernsituationen gestaltet werden, ist die fortlaufende Beobachtung und Dokumentation der Kompetenzentwicklung der Kinder in diesem Setting auch die natürlicherweise dominierende Form.

Settings Methoden	Alltägliche Situationen	inszenierte Spiel-/Lernsituationen	standardisierte Anforderungssituationen	normierte (Test-) Situationen
<b>Beobachtung des kindlichen Handelns, des Lernens und des Spiels</b>	Umgang mit Mengen, Zahlen, Ziffern im freien Spiel/offenen Unterricht	Einsatz von Mengen, Zahlen und Größen im Spiel z.B. Supermarkt, Würfel-, Lege- oder Kartenspiele  Einsatz mathematischer Anregungsmaterialien (Lerndokumentation Mathematik, Steinweg 2009)  mathematik-spezifische Bildungsprogramme (z.B. Projekt „Zahlenzauber“ Clausen-Suhr u.a. 2007, „Das Zahlenbuch. Frühförderprogramm“ Wittmann/Müller 2010, „Mengen-Zählen-Zahlen“ Krajewski u.a. 2007)	„Reise zu den Zahleninseln“ (Siehe Kapitel 6.4.2)  „Elementar-mathematisches Basisinterview“ (Peter-Koop u.a. 2007)	„Wortgewandt & Zahlenstark“ (Moser/Berweger 2007),  OTZ (van Luit u.a. 2001),  ZAREKI-K (Aster u.a. 2006)
<b>Befragung von Kindern</b>	spontane Aussagen zu Mengen- und Zahlenwissen	im Spiel evozierte Aussagen zu Mengen- und Zahlenwissen		
<b>Auswertung von Produkten der Kinder</b>	Produkte aus dem freien Spiel/Arbeit (Bauwerke, Bilder, Muster)	im Spiel erzeugte Produkte; freie Eigenproduktionen mit gleichem Material in großer Menge		
<b>Befragung von Eltern</b>	mathematische Praxis in der Familie			

Tab. 6: Erhebungssituationen und diagnostische Zugänge zu den mathematischen Kompetenzen der Kinder

Die Beobachtung und pädagogische Begleitung der Kinder beim Erwerb ihres mathematischen Wissens und Könnens ist meist auch für die Pädagogin ein spannender und lehrreicher Prozess. Kinder können Erwachsene dabei oft mit unerwarteten

Ideen, Ansichten und eigenen Logiken überraschen und herausfordern und somit demonstrieren, dass vieles von dem, was Erwachsene für feststehend und logisch halten, keine Selbstverständlichkeit ist. Spiegel/Selter (2006: 25) fassen dieses vielfältige Phänomen prägnant zusammen: „Kinder denken anders, als wir Erwachsene denken, anders, als wir vermuten, und anders, als wir gerne hätten. Kinder denken aber auch anders als andere Kinder und in manchen Situationen anders als in anderen, obwohl sie im Prinzip dem gleichen Problem gegenüberstehen.“

#### **6.4.1 Beobachten in alltäglichen und inszenierten Situationen**

Die Familie sitzt beim Abendbrot. Der dreijährige Fabian zählt seine Brothäppchen: »Eins – zwei – drei – vier – fünf – sechs – sieben – acht – neun.« Dann isst er ein Häppchen und zählt erneut: »Eins – zwei – drei – vier – fünf – sieben – acht – neun.« »Du hast die sechs vergessen«, korrigiere ich ihn. »Es heißt doch fünf – sechs – sieben.« Erstaunt sieht er mich an und erklärt: »Nein, die habe ich nicht vergessen. Die ist doch schon in meinem Bauch.«“ (Spiegel/Selter 2006: 21)

Die Situationen im Alltag von Familie, Kita und Grundschule, in denen man Kinder im Hinblick auf ihre mathematischen Kompetenzen beobachten kann, sind so vielfältig, dass im Folgenden nur Beispiele als Anregung zum selbstständigen Entdecken der Mathematik im Alltag gegeben werden können. Letztendlich ist nicht die Art der Situation oder des Gegenstandes der Betrachtung entscheidend, sondern das Einnehmen einer mathematischen Sichtweise bezüglich dieser Situation. Mathematisches Denken, Lernen und Verstehen zeigen sich in den Aussagen, Handlungen und Handlungsprodukten der Kinder und betrachtet die beobachtende Pädagogin die jeweilige Spiel- und Lernsituation mit einer „mathematischen Brille“, so kann sie unter Zuhilfenahme des (verinnerlichteten) Entwicklungsstufenmodells die offenbaren Kompetenzen des Kindes systematisch einordnen, dokumentieren und ggf. weitere, an den Lernstand des Kindes angepasste Lernanregungen planen und gestalten. Jede Spiel- und Lernsituation für das Kind ist somit zugleich Beobachtungssituation für die Pädagogin. Während sich das Stufenmodell nur im arithmetischen Bereich bewegt, werden im Folgenden auch vereinzelt Situationen benannt, die andere mathematische Inhalte (z.B. geometrische) betreffen.

Entsprechende Beobachtungen können Sie im Dokumentationsbogen „Numeracy“ (8.3.2) im Anhang mit Datum festhalten.

*Dokumentations-  
bogen Numeracy*

*Anhang 8.3.2*

Beispiele für Themen, Situationen, Gesprächsanlässe zu mathematischer Alltagspraxis:

**Beobachtung des spielerischen Handelns mit Materialien zum Bauen und Zerlegen:** Beschäftigt sich das Kind mit Baumaterialien wie Fröbelbausteine, Montessori, Lego, o.ä.? Kann das Kind Formen und Eigenschaften von Gegenständen unterscheiden, benennen? Fügt es Teile zu einem Ganzen zusammen und zerlegt es das Ganze auch wieder?

**Basteln und Gestalten:** Zeigt das Kind, dass es beim Malen mit Anzahlen experimentiert oder auch bestimmte Anzahlen fest eingepägt hat? malt das Kind z.B. bei der Menschzeichnung 5 Finger an eine Hand? Zählt es Stifte und Farben? Kann es beim Papierfalten an Formen orientierte Anweisungen verstehen (Quadrat, Dreieck, Linie)? Nutzt es beim Perlenfädeln Ordnungszahlwörter zur Beschreibung seines Handelns oder des Produktes („Die erste Perle ist blau, die zweite Perle rot,...“)? Kann es beim Modellieren feste Anzahlen einhalten (ein Pferd mit 4 Beinen kneten)? Verbalisiert das Kind Vergleiche seiner Figur mit denen der anderen („Dieses Bein ist länger/kürzer.“, „Deine ist ja größer als meine.“)?

**Bewegung, Sport und Tanz:** Beschreibt oder versteht das Kind Lagebeziehungen oder Bewegungsrichtungen (oben/unten, links/rechts, innen/außen)? Trägt das Kind zur Organisation von Spielen bei(Mannschaften einteilen, richtige Anzahl und Position von Sportgeräten)? Kann das Kind den Gewinner bei Ballspielen ermitteln (Wer hat warum gewonnen? Wer hat mehr Tore geschossen)? Benennt das Kind bei Hüpfspielen wie „Himmel und Hölle“ die aufgezeichneten Ziffern? Zählt es laut bei jedem Sprung mit? Kann es Bewegungsanleitungen folgen, die Zahlen enthalten („Lauf 3 Schritte vor und 3 zurück.“)? Nennt es Zahlen bei der Formulierung von Zielen („Ich will es 10 Mal mit dem Hula-Hoop-Reifen schaffen.“, „Traust du dich von der 4. Stufe zu springen?“)?

**Freies Spiel:** Welche mengen- und zahlbezogenen Äußerungen macht das Kind beim Supermarkt-/Kaufmannsladen-Spiel (Umgang mit Geld, Anzahl von Dingen, nichtzählbare Mengen)? Gelingt dem Kind beim Tischdecken für eine bestimmte Anzahl Puppen die paarweise Zuordnung von Geschirr und Besteck? Parkt es Spielzeugautos in besonderen Anordnungen (mehrere gleichlange Reihen)? Beschreibt es Eisenbahnzüge mit Größenrelationen oder Anzahlen (kurz/lang, 5 Anhänger)? Welche Muster, Ordnungsprinzipien, Aufteilungshandlungen oder Strukturierungen erfindet das Kind beim fantasievollen Umgang mit gleichem Material in großer Stückzahl (Muttern, Münzen, Klammern)?

**Gesellschaftsspiele:** Welche Gesellschaftsspiele, die Kompetenzen im Umgang mit Mengen und Zahlen voraussetzen, mag oder meidet das Kind? Erkennt es beim Würfeln die Anzahl der Punkte auf Anhieb oder muss es die Punkte einzeln abzählen? Kann es beim „Mensch-Ärgere-Dich-Nicht“ seine Figuren die richtige Anzahl an Schritten weitersetzen? Bemerkt es das Fehlen einer Spielfigur? Nutzt es Ordnungszahlwörter, um die Position von Spielfiguren oder Gewinnrangfolgen im Spielverlauf zu beschreiben („Ich bin Zweiter!“)? Gelingen dem Kind Mengen- oder Zahlenvergleiche, die den Spielverlauf steuern („Der mit der höchsten Zahl beginnt.“)? Wie bestimmt es passende Punktemuster beim Domino? Kann es beim Memory-Spiel Paare mit Punkt- und Ziffern-Karten finden (oder Paare von Mengen gleicher Anzahl unter umgedrehten Bechern)? Kann es beim „Halli-Galli“-Spiel die Anzahl der abgebildeten Früchte auf einen Blick erkennen? Sind ihm die Zusammensetzungen der 5 Früchte geläufig? Wie geübt erkennt es in Kartenspielen Ziffern und Formen (z.B. Uno und Mau-Mau mit angepassten Kartensätzen)?

**Computerspiele:** Kommentiert das Kind den Spielverlauf oder -erfolg mit Zahlwörtern („Ich muss noch 3 Sterne sammeln, dann habe ich alle 10. Dann habe ich das 6. Level geschafft.“)?

**Entdeckungen unterwegs:** Wie verhält sich das Kind bei Besorgungen? Zählt es Münzen und Kaufobjekte ab? Wie äußert es sich über den Bezahlvorgang („Ich habe einen Euro (Münze) hingegeben und 3 Euro (Münzen) von der Kassiererin bekommen.“)? Kennt es die zu festen Packungsmustern gehörige Anzahlen („Da sind immer 10 Eier drin.“)? Nutzt es (Ordnungs-)Zahlwörter zur Beschreibung der Situation in einer Warteschlange („der Dritte an der Kasse“)? Nutzt es Zahlen und Formen zur Beschreibung von Pflanzen und Tieren (3-blättriges Kleeblatt, 8 Beine hat die Spin-

ne, 3 Elefanten im Zoo)? Benennt das Kind die Nummer vom genutzten Bus? Kann es bestimmen, wie viele Leute aus- oder einsteigen? Wie beschreibt es die Dauer der Fahrt? Kann es zählend eine genannte Zahl von Stationen kontrollieren („Wir fahren 3 Stationen und dann steigen wir aus.“)?

**Mein Körper:** Kennt es die Anzahl von Körperteilen (10 Finger, 2 Ohren, 1 Mund)? Stellt es Fragen wie: „Wer ist der Längste?, Wer hat die kleinsten/größten Füße/Schuhe?, Wie viele Zähne/Zahnlücken habe ich?“? Und welche Methoden zu deren Beantwortung nutzt das Kind?

**Zeit erleben:** Äußert das Kind Zahlen im Zusammenhang mit Geburtstagen (5 Kerzen; mein 5. Geburtstag)? Wie teilt es sein Alter mit? Nennt es Zahlen? Zeigt es Finger? Kann es entscheiden, welches Kind älter ist? Stellt es Fragen nach oder macht es Aussagen zum dem Alter („Wie alt bist Du“, „Ich bin noch 5, aber bald 6 Jahre alt.“)? Wie beschreibt es Zeiträume („noch 3mal schlafen“, eine Woche mit 7 Tagen, Adventskalender)? Welche Äußerungen macht das Kind im Umgang mit der Uhr(zeit)?

**Bücher betrachten, Geschichten hören:** Wie engagiert und interessiert ist das Kind beim Betrachten (mathematischer) Bilderbücher? Nutzt es Zahlen oder Vergleichswörter zur Beschreibung von Handlungen, bei der Reflexion von Geschichten oder Abbildungen („Wie viele Bücher hast du Dir angeschaut“, „Wie viele Zwerge waren es“, „Was siehst du auf dem Bild?“)?

**Organisieren und Planen:** „Wie viele Kinder sind heute da?“ „3 Kinder fehlen noch.“

**Mahlzeiten:** Kann es Mengenangaben beim Kochen und Backen einhalten (3 Eier, 2 Tassen Mehl)? Kann es Essen zuordnen und gerecht verteilen („Du hast schon 2 Eierkuchen!“)? Wie sicher gelingt ihm die Zuordnung von Geschirr und Besteck beim Tischdecken („Gib jedem Kind einen Löffel!“, „Wie viele Becher brauchen wir“, „Deckt den Tisch für 4 Kinder.“)?

**Aufräumen und Ordnen:** Kann das Kind z.B. Gegenstände nach Eigenschaften sortieren? Ordnet das Kind Gegenständen Umrisszeichnungen oder Abbildungen richtig zu?

### **(gemeinsame) Spiel-, Lern- oder Bastelprojekte in Kita und Grundschule:**

Wie interessiert hat es sich z. B. an einem „mathematischen Vormittag“ beteiligt, der von Grundschulern mit Vorschülern gestaltet wurde? Welche dabei gestellten mathematischen Aufgaben bereiteten dem Kind Freude oder Frustration?

#### **6.4.2 Gespräche mit Eltern zur mathematischen Alltagspraxis**

Eine weitere Informationsquelle über die mathematische Alltagspraxis von Kindern ist das Befragen der Eltern oder Bezugspersonen z.B. im Rahmen des Entwicklungsgesprächs. Aus der Befragung erhält die Pädagogin wertvolle Informationen darüber, welche Ressourcen im Elternhaus bereits genutzt werden und kann Eltern und Bezugspersonen z.B. Anregungen für die Gestaltung mathematisch anregender Spielsituationen geben.

Folgende Fragen könnten im Zentrum eines solchen Entwicklungsgesprächs stehen (Dornheim 2007: 53ff.):

„Hat Ihr Kind bestimmte ‚mathematische Themen‘, die es im Alltag besonders bewegen? Beschäftigt sich Ihr Kind von sich aus mit Zahlen (zählt oder rechnet)?“, „Zeigt Ihr Kind Neugierde an Haus- oder Telefonnummern und Autokennzeichen?“, „Erkennt es von sich aus bestimmte Zahlen (Nummern) an Haustüren, Bussen, Uhren, Fernbedienung usw.?“, „Wird Ihr Kind an häuslichen Aufgaben beteiligt, wie Tischdecken, Aufräumen, Besteck sortieren, Einkaufen, Essen zuteilen?“.

Diese und weitere Fragen zur Anregung finden Sie auf dem Dokumentationsbogen 8.3.1 im Anhang.

*Dokumentationsbogen  
Gespräch mit Eltern zur  
mathematischen Alltags-  
praxis  
im Anhang 8.3.1*

#### **6.4.3 Beobachten und Analysieren mit dem standardisierten Erhebungsverfahren „Reise zu den Zahleninseln“**

Liegt der Schwerpunkt der Erfassung kindlicher Kompetenzen auch auf alltäglichen Beobachtungen, so kann in Einzelfällen der Einsatz eines standardisierten Verfahrens notwendig sein, z.B. im Falle von sehr stillen und zurückgezogenen Kindern oder solchen, die von sich aus ihr mathematisches Können nicht in Spielhandlungen einbringen. In solchen Situationen oder zur Prüfung von Hypothesen, die man im All-

tagshandeln gewonnen hat, bietet es sich an, sich etwas Zeit zu nehmen, sich dem Kind in Ruhe zuzuwenden und mit Hilfe eines standardisierten Erhebungsinstrumentes Einblick in den Entwicklungsstand des Kindes auf dem Weg zur Welt der Zahlen zu gewinnen.

Mit dem Spiel „Reise zu den Zahleninseln“ (Abb. 17) steht Ihnen ein Erhebungsinstrument zur Verfügung, das entwickelt wurde, um in einer standardisierten Anforderungssituation die Kompetenzen einzelner Kinder im Umgang mit Mengen und Zahlen in der Übergangszeit (letztes Kindergartenjahr, Schuleingangsphase) zu erheben. Dieses Verfahren kann die in den alltäglichen Spiel- und Lernsituationen vielfältig gemachten Beobachtungen, die Auswertung von Handlungsprodukten, die Befragung des Kindes und der Bezugspersonen systematisch ergänzen oder ggf. überhaupt erst einen Zugang ermöglichen. Die bei der Durchführung der „Reise zu den Zahleninseln“ identifizierten Einzelkompetenzen sowie der beobachtete Grad der Geübtheit und Selbstständigkeit können im Anschluss wiederum den im Entwicklungsstufenmodell aufgeführten Kompetenzstufen zugeordnet und dementsprechende pädagogische Angebote geplant werden.

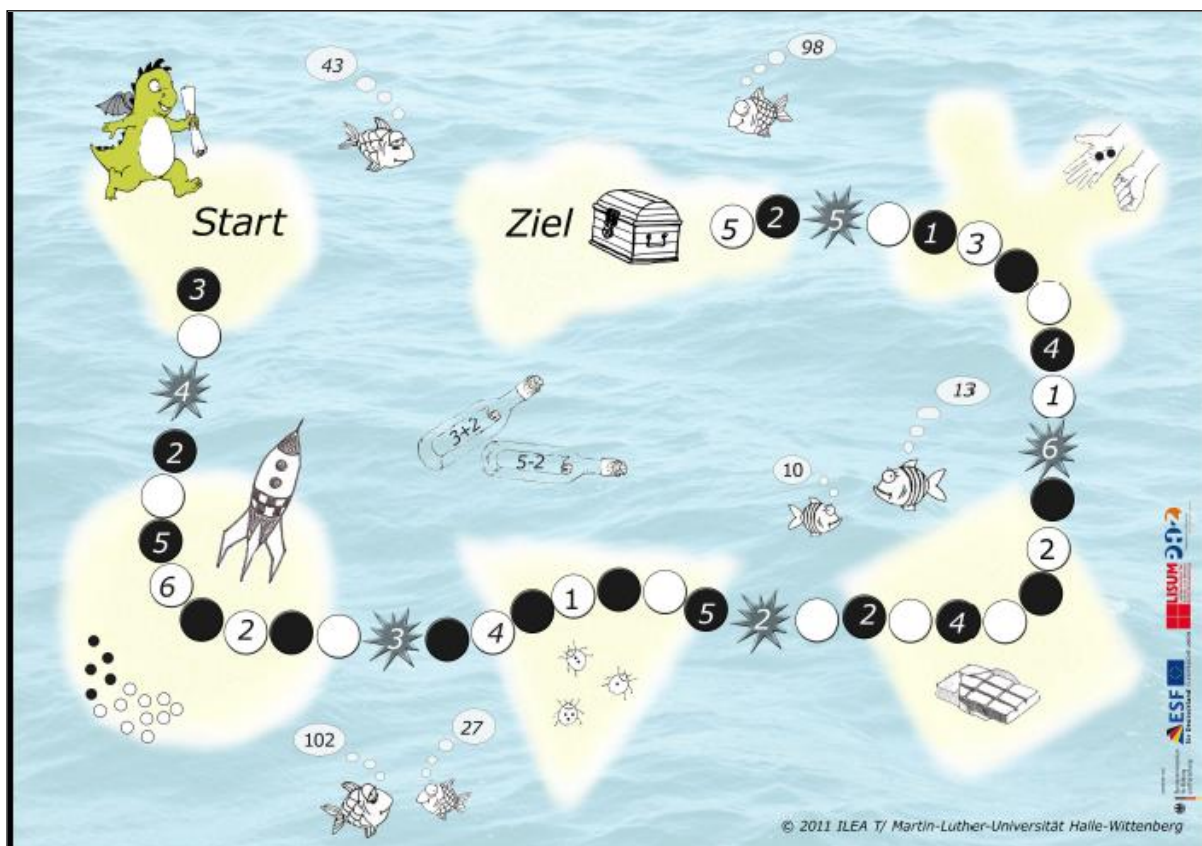


Abb. 17: Spielplan „Reise zu den Zahleninseln“



Die „Reise zu den Zahleninseln“ beinhaltet eine Sammlung von Aufgaben, die in den äußeren Rahmen eines Würfelspiels eingebettet wurden, um der Erhebungssituation einen Kindern ansprechenden, spielerischen Kontext zu geben. Das Rahmenspiel wurde inspiriert von klassischen Würfelspielen und durch das von Moser-Opitz 2002 beschriebene „Goldstückspiel“, das ebenso zu diagnostischen Zwecken eingesetzt wird. Sie finden das „Spielbrett“ und andere dazu gehörige Materialien als Kopiervorlagen als gesonderte Beilage am Ende des Handbuches. Ergänzend wird eine Spielfigur gebraucht, ein Würfel sowie zählbare Gegenstände in zwei Farben oder Formen (jeweils 20 von einer Farbe oder Form), z.B. Muggelsteine, Steine, Knöpfe, Muscheln o.ä.

Bei der „Reise zu den Zahleninseln“ wird eine Konkurrenzsituation dadurch vermieden, dass die Spielgeschichte nicht als Wettlauf, sondern in der Art einer Entdeckungsreise angelegt ist, während der ein einzelnes Kind mit seiner Spielfigur einen Weg entlang geht und dabei einzelne Inseln besucht, auf denen bestimmte Aufgaben zu absolvieren sind. Lässt sich das Kind auf diese Spielsituation ein, kann es unabhängig von seinem Kompetenzstand, alle Inseln besuchen, denn in der Beschreibung der Aufgabendurchführung für die Pädagogin sind Bedingungen formuliert, die den Ablauf der Aufgabenfolge angelehnt an das vom Kind gezeigte individuelle Kompetenzniveau steuern.

Der durchschnittliche Zeitaufwand für die komplette Durchführung mit einem Kind beträgt etwa 30 Minuten, es ist jedoch auch möglich, das Würfelspiel getrennt von den Einzelaufgaben auf mehrere Zeitpunkte verteilt einzeln durchzuführen und die dabei gesammelten Beobachtungen nacheinander sammelnd zu dokumentieren.

Wie bei der Beobachtung der Kinder im Alltag wird auch hier der Hauptfokus nicht nur auf das „Richtig“ oder „Falsch“ der Ergebnisse, sondern auf die Art der Handlungs- und Lösungsstrategien und die Sicherheit und Selbstständigkeit bei deren Durchführung gelegt.

Die genaue Beschreibung der Durchführung können der in der Beilage befindlichen Handlungsanweisungen entnommen werden. Im Folgenden soll die Zuordnung der einzelnen Aufgaben und Anforderungen der „Reise zu den Zahleninseln“ zu den im Entwicklungsstufenmodell beschriebenen Kompetenzen und Stufen dargestellt werden.

## Die Anforderungen des Würfelspiels

### a) „Ablesen“ des Spielwürfels:

Mit Hilfe eines Spielwürfels mit klassischem Punktemuster soll die zufällige Anzahl der Schritte der Spielfigur ermittelt werden. In **Aufgabe 1** soll geprüft werden, welche Sicherheit das Kind im Umgang mit einem Würfel hat. Die Pädagogin beobachtet, ob das Kind alle oder nur bestimmte Punktebilder auf einen Blick erkennt und das jeweils korrekte Zahlwort zuordnen kann. Auch wenn das Kind keine oder nur geringe Erfahrungen im Umgang mit Würfeln hat, kann es meist die Würfelzahlen bis 3 (**Basisstufe** im Modell) benennen. Wenn es die Punktebilder von 4 bis 6 nicht sofort erkennt (**Stufe 3**: feste Mengenbilder), zählt es meist die Punkte einzeln ab. Dabei sind Kinder zu beobachten, die so die richtige Punktezahl bestimmen können (**Stufe 3**: Menge abzählen) und Kinder, denen das noch nicht sicher gelingt (**Stufe 2**: asynchrones Zählen). Unabhängig von der korrekten Zuordnung von Punktebild und Zahlwort sind hier jedoch schon einige Kompetenzen der **Basisstufe** zu beobachten: die Verwendung von Zahlwörtern an sich bzw. die Nennung von Zahlwörtern in einer zusammenhängenden Zahlwortfolge.

### b) Weitersetzen der Spielfigur:

Bei der Bewältigung dieser Aufgabe sind verschiedene Strategien denkbar. Die gewürfelte Zahl muss nun in eine gleiche Anzahl von Schritten der Spielfigur umgesetzt werden. Die meisten Kinder zählen dabei laut von 1 bis zur entsprechenden Zahl und rücken gleichzeitig zum Aussprechen des Zahlwortes ihre Figur jeweils um einen Schritt weiter. Dabei ist besonders auf die Fertigkeit des Kindes zu achten, beide Tätigkeiten im gleichen Takt durchzuführen und darauf, dass die Handlungssequenz beim richtigen Zahlwort beendet wird (**Stufe 2** bzw. **3**: Zählen).

Die Gestaltung des Weges auf dem Spielplan als Wechsel von dunklen und hellen Feldern kann möglicherweise auch eine höher entwickelte Zählstrategie anregen, das Zählen und Setzen in Schritten (**Stufe 6**: „2, 4, 6“).

### c) Steine gewinnen:

Gelangt die Spielfigur des Kindes auf ein Feld mit einer Ziffer, kann es schwarze oder weiße Steine (oder ähnliche zur Verfügung stehende zweifarbige Materialien mit gleicher Größe, Form und gleichem Gewicht) gewinnen. Die jeweilige Ziffer steht dabei

für die Anzahl der gewonnenen Steine. Im ersten Teil von **Aufgabe 5** wird ermittelt, ob das Kind das Zahlzeichen (Ziffer) dem jeweiligen Zahlwort zuordnen kann (**Stufe 3** und **4**). Gelingt das dem Kind noch nicht, kommen als mögliche Hilfestellung die Käferkarten zum Einsatz, auf deren Vorderseite jeweils eine Ziffer und auf der Rückseite ein Marienkäfer mit einer der Ziffer entsprechenden Anzahl von Punkten abgebildet ist. Unabhängig davon, ob das Kind Zahlzeichen (oder Zahlwörter) kennt, ist somit eine Möglichkeit gegeben, die korrekte Menge an Steinen vom Kind selbst herstellen zu lassen, entweder mittels Zählen (zuerst zählen der Käferpunkte und anschließend zählend eine Teilmenge an Steinen aus dem größeren Steinvorrat entnehmen; **Stufe 3**) oder paarweiser Zuordnung (nacheinander werden einzelne Steine aus dem Vorrat genommen und jeder Stein wird einem Käferpunkt zugeordnet; **Stufe 2**).

#### Aufgabe 2:

Mit dieser Aufgabe soll einerseits ermittelt werden, ob und wie weit das Kind die Zahlwortreihe aufsagen und andererseits, ob und wie das Kind diese Wortreihe beim Abzählen der sechs auf dem Spielplan abgedruckten Inseln anwenden kann. Bei Aufgabe 2g wird die Länge der bis zum jeweiligen Zeitpunkt vom Kind erworbenen Zahlwortreihe erfasst, wenn das Kind z.B. „1, 2, 3, 4,..., 28, 29, 30, 40, 50, 60“ zählt, ist 30 die Länge der korrekten Zahlwortreihe (**Stufe 1** bis **5**). Die so bestimmte Zahl bestimmt im weiteren Spielverlauf z.B. ob Aufgabe 7 dem Kind überhaupt gestellt wird. Weiterhin soll beobachtet werden, ob die Aufforderung „Zähle die Inseln...“ eine Abzählhandlung auslöst (**Stufe 2** und **3**: asynchrones und synchrones Abzählen). Viele Kinder ergänzen nach dem lauten Zählen „1, 2, 3, 4, 5, 6“ selbstständig eine Aussage zum Zählergebnis „6 Inseln.“ Die im beiläufigen Ton gestellte Nachfrage „Wie viele Inseln waren es?“ soll zeigen, ob das „Wie viel“ als erneute Zählaufforderung interpretiert oder ob sofort das zuvor zuletzt genannte Zahlwort wiederholt wird. Ein zuvor genanntes Zählergebnis und die sofortige Rückmeldung auf die Nachfrage werden in dem Sinne interpretiert, dass das Kind einer Menge ein Zahlwort im Sinne einer Kardinalzahl zuordnen kann (6 als Anzahl der Menge aller Inseln auf dem Spielplan; **Stufe 4**).

#### Aufgabe 3:

Die Antworten zu den Fragen in Aufgabe 4 werden keiner bestimmten Kompetenzstufe zugeordnet. Sie sollen Hinweise auf mögliche mit Zahlen verbundene Themen

und Interessen der Kinder liefern und eventuell für das Kind bedeutsame Zahlen (Alter, Hausnummer, Geschwisterzahl, o.ä.) beleuchten.

**Aufgabe 4:**

Die Frage nach Zahlen, die „ganz (ganz) viel bedeuten“ wirft einen Blick auf die möglicherweise im kindlichen Wortschatz vorhandenen Zahlwörter wie Fünfzig, Hundert, Tausend, Million, Milliarde; Zahlwörter, die für das Kind mit keiner Mengenvorstellung verbunden sein müssen, die es aber möglicherweise im Alltag erworben hat und der groben Anzahlkategorie „ganz viel“ zuordnen kann (**Stufe 2**; unpräzises Anzahlkonzept nach Krajewski 2008).

**Aufgabe 5:**

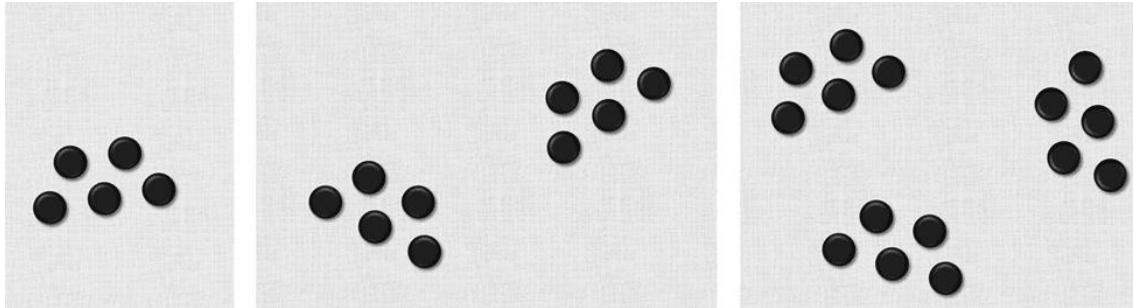
Neben den oben erwähnten spielrelevanten Ziffern von 1 bis 6 werden dem Kind auf dem Spielplan auch die Ziffern 0, 7, 8, 9 (**Stufe 3 und 4**), einige zweistellige (**Stufe 4 bis 7**) und eine dreistellige Zahl vorgelegt und geprüft, ob es diesen Zeichen schon Zahlenamen zuordnen kann. Wenn Kinder der betreffenden Altersgruppe überhaupt versuchen zweistellige Zahlen zu lesen, kann als typischer Fehler hier der so genannte „Zahlendreher“ auftreten, d.h. 43 wird als vierunddreißig gelesen. Die vorhandene Kompetenz zweistellige Zahlen lesen zu können, ist Voraussetzung für die weiterführenden Aufgaben 19, 20 und 21, die in die „Reise zu den Zahleninseln“ integriert wurden, um die Differenzierung im Anfangsunterricht lernstandsdiagnostisch zu unterstützen.

**Aufgabe 6:**

Auch diese Aufgabe betrachtet höhere Kompetenzen (**Stufe 6**) im Lesen, Berechnen und Interpretieren von Rechenausdrücken wie  $3+2$  und  $5-2$ , deren Vorhandensein im differenzierten Unterricht der ersten Klasse Berücksichtigung finden sollte, um demotivierende Unterforderung des Kindes zu vermeiden. Kennt das Kind die Namen der Symbole + (plus/und) und - (minus/weniger), wird bestätigt, dass es sich um eine Rechenaufgabe handelt und das Kind zur Lösung derselben aufgefordert. Im Anschluss daran wird das Kind angehalten, den symbolischen Ausdruck in andere Darstellungsformen zu übersetzen, z.B. in eine Rechengeschichte oder als gegenständliche Handlung mit den vorhandenen Steinen. Die Bewältigung von Aufgabe 6 ist Voraussetzung für Aufgabe 21.

## Aufgabe 7:

Wenn das Kind bis mindestens 20 zählen kann, soll hier ein Blick auf möglicherweise vorhandene effektivere Strategien zur Anzahlbestimmung geworfen werden.



Dabei kommt die Bilderserie „5er-Gruppen“ zum Einsatz.

Das erste Bild stellt dem Kind das sich später wiederholende Fünfer-Muster vor. Meist ermitteln die Kinder die Anzahl 5 zählend (**Stufe 3**), andere Kinder erkennen in dem ihnen unbekanntem Muster spontan die kleinen Teilmengen 2 und 3 bzw. 2x2 und 1 (**Stufe 1**) und vereinzelte Kinder erkennen aufgrund dessen sogar die Gesamtzahl (quasi-)simultan, weil sie bereits auswendig wissen, dass 2 und 3 zusammen immer 5 ist (**Stufe 5**). Bevor das Kind auch auf dem zweiten und dritten Bild die Gesamtzahl der Steine ermittelt, wird ein möglicher Impuls zur Nutzung eventuell vorhandener effektiverer Strategien („Kannst du es schnell sagen ohne immer alles zu zählen“) gegeben. Gemeint sind hier Strategien der Anzahlbestimmung, wie „Draufzählen“ (**Stufe 4**), das Zählen in Fünfer-Schritten (**Stufe 6**) oder das Nutzen von im Gedächtnis gespeicherten Zahlbeziehungen („5 und 5 ist 10“ bzw. „10 und 5 ist 15“; **Stufe 5 bis 7**).

## Aufgabe 8:

Diese Aufgabe betrachtet eine neue Qualität des flexiblen Umgangs mit der Zahlwortreihe, das Rückwärtszählen (Countdown; **Stufe 3 und 4**). Sicheres Rückwärtszählen bildet später die Grundvoraussetzung für Zählstrategien zur Lösung von Subtraktionsaufgaben und ist keine sich selbstverständlich entwickelnde Fertigkeit (Ein Erwachsener möge analog dazu versuchen, zügig das Alphabet rückwärts aufzusagen und zwar beginnend beim Buchstaben Q). Nachdem in Aufgabe 5 die Kenntnis der Ziffer „0“ angesprochen wurde, wird hier die Kenntnis der Position des Zahlworts „Null“ in der Zahlwortreihe erfasst (**Stufe 4**).

Aufgabe 9:

Wenn eine Menge von Objekten in einer festen Reihenfolge steht (wie die Inseln auf dem Spielplan, die ausgehend von der Startinsel nacheinander entlang des Weges angelaufen werden), kann man Ordnungszahlwörter nutzen, um die Position eines bestimmten Objektes in dieser Reihe genau zu charakterisieren (**Stufe 3**), z.B. „Das ist die 4. Insel.“ Das Ordnungszahlwort steht hier also nicht für die Anzahl einer Menge (4 Inseln), sondern für ein (1) einziges Objekt, was sprachlich durch die Verwendung besonderer Wörter „erster, dritter, siebter“, dem Anhängen der Zahlwortendung „-te(r)“ und der Verwendung der Einzahl („das 4. Haus“ im Gegensatz zu „die 4 Häuser“) zum Ausdruck gebracht wird. Der Beobachtungsschwerpunkt dieser Aufgabe liegt somit auf dem Können, diese besonderen sprachlichen Formulierungen („die wievielte Insel?“) zu verstehen und die der gegebenen Reihe entsprechenden Ordnungszahlwörter bestimmten Objekten (Inseln) zuzuordnen („auf der dritten Insel“).

Aufgabe 10:

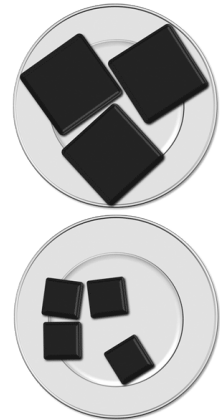
Die Aufgabe mehrere gegebene Zahlen ihrer Größe nach zu vergleichen und zu ordnen ist nicht nur eine klassische Aufgabe des Schulunterrichts, sondern auch des Alltags (z.B. bei Preisvergleichen). Die anschauliche Vorstufe dieses symbolisch-abstrakten Zahlvergleiches ist der Vergleich und die Anordnung (Seriation) mehrerer sich in ihrer Anzahl unterscheidenden Mengen in einer von-weniger-nach-mehr-Reihenfolge. Mit Hilfe der 6 Käferkarten, auf denen jeweils ein Käfer mit 1 bis 6 Punkten abgebildet ist, wird in dieser Aufgabe geprüft, inwieweit diese Seriation vom Kind gemeistert wird, genauer: die Punktekäfer-Seriation von 1 bis 3 wird kommentarlos vorgegeben (lediglich der Hinweis, die Käfer wollen sich „ganz ordentlich“ hinstellen, wird gegeben) und das Kind soll daraufhin selbstständig die Art der Ordnung erkennen und die Reihe zunächst um eine Karte ergänzen (**Stufe 1**) und dann mit den beiden verbliebenen, noch unsortierten Karten fortsetzen (**Stufe 3**). Das Kind soll hierbei auch aufgefordert werden seine Entscheidung zu begründen.

Aufgabe 11:

Kinder lassen sich in ihren ersten Lebensjahren beim vergleichenden Urteil, welche von zwei gegebenen Mengen mehr oder weniger ist, noch von der Größe oder der Anordnung der Objekte beeinflussen. So sind 3 Elefanten in ihrer räumlichen Ausdehnung augenscheinlich viel mehr als 3 winzige Mäuse. In Aufgabe 11 soll geprüft

werden, ob die Kinder zwischen der räumlichen (hier genauer: flächigen) Ausdehnung und Anzahleigenschaft einer Menge unterscheiden können (Repräsentanz; **Stufe 4**).

Auf einer Abbildung sollen drei große, quadratische Schokoladenstücke mit vier kleinen Stücken verglichen werden. Dabei entspricht die Fläche eines großen Stückes genau der Fläche von 4 kleinen. Nach der zu begründenden Entscheidung, wo mehr Schokolade ist, soll das Kind feststellen, wo sich weniger Stücke befinden (für eine korrekte Antwort muss sich das Kind also bei beiden aufeinander folgenden Fragen für denselben Teller entscheiden).



Aufgabe 12:

Bei dieser Aufgabe wurde die klassische Invarianz-Aufgabe (nach Piaget) erweitert. Das Kind hat zunächst die Aufgabe, eine gegenständliche Menge herzustellen, die „genau so viele“ Steine hat wie eine vorgegebene Menge. Die Aufgabenstellung ist ohne Zahlwort formuliert, da vermieden werden soll, die Kinder mit dem Nennen von Zahlen auf das Zählen (**Stufe 3**) als vorrangige Handlungsstrategie zu leiten. Diese Aufgabe lässt sich auch ohne Zählen z.B. mit Hilfe paarweiser Zuordnung (für jeden weißen Stein wird ein schwarzer Stein abgelegt; **Stufe 2**) oder des Erkennens und Nachlegens kleiner simultan erfasster Teilmengen (Zweier- und Dreiergruppen; **Stufe 2**) bewältigen.

Im zweiten Teil der Aufgabe wird die Anordnung der beiden Steinmengen so verändert, dass sie nun in paarweiser Zuordnung in zwei gleich langen, parallelen Reihen nebeneinander liegen. Nachdem diese Lageveränderung vor den Augen des Kindes vollzogen wurde, soll nun geprüft werden, ob das Kind diese Veränderung als irrelevant für eine Anzahländerung bzw. ob es anhand des visuellen Eindrucks der vorliegenden Reihen die Anzahlgleichheit weiterhin als gegeben ansieht. Nach dieser und jeder weiteren Veränderung der Situation wird das Kind nicht nur nach seinem Gleichheitsurteil, sondern auch nach der Begründung seines Urteils befragt.

Mit der Feststellung der Gleichheit ist die eigentliche Ausgangslage der klassischen Invarianzaufgabe hergestellt. Die Steine einer Reihe werden nun in ihrer Lage so verändert, dass sie weiter auseinander liegen und eine deutlich längere Reihe bilden,

die die andere Reihe auf beiden Seiten überragt. Erklärt das Kind nun die Gleichheit der beiden Steinmengen damit, dass die eine Reihe jetzt nur länger ist, die Steine bloß weiter auseinander liegen oder man ja keine Steine weggenommen oder dazu gelegt hätte, so kann man davon ausgehen, dass das Kind invariant ist (**Stufe 4**), d.h. es weiß, dass eine Lageänderung nicht Anzahländerung bedeutet. Kinder können diese Einsicht möglicherweise (in dieser Situation) nicht derart verbal begründen. Manche Kinder „überzeugen“ den Erwachsenen, indem sie die Steine wieder in ihre Ausgangslage zurückschieben (eine reversible Handlung als möglicher Ausdruck reversiblen Denkens). Da das Zählen aber schon meist beim ersten Teil dieser Aufgabe eine Rolle spielte, wird auch das Nachzählen beider Reihen als „überzeugende“ Begründung der konstanten Gleichheit herangezogen. Man sollte das Kind besonders dann aufmerksam beobachten, nachdem es aufgefordert wurde, die unveränderte Gleichheit zu entscheiden. Legt es sich z.B. erst fest und zählt dann zur Begründung oder muss es zuerst zählen, um danach die unveränderte Gleichheit festzustellen (im zweiten Fall wäre das ein möglicher Hinweis, der darauf hindeuten kann, dass das Kind noch nicht invariant ist).

Im letzten Teil der Aufgabe wird demonstrativ ein Stein vom Rand der längeren Reihe entfernt (also die Anzahl verringert) und das Kind wird erneut um sein Urteil und eine Begründung gebeten. Zusammenfassend ist das Kind als invariant zu beurteilen, wenn es zeigt, dass es sicher weiß, welche Veränderungen an einer Menge eine Anzahländerung herbeiführen und welche nicht.

#### Aufgabe 13:

Bei dieser und den folgenden Aufgaben liegt ein Schwerpunkt der Beobachtung wiederum auf den vom Kind offenbarten Lösungsstrategien, da anhand dieser eine genauere Zuordnung der Kompetenzen des Kindes in die Stufen des Entwicklungsmodells erfolgt.

In den aufeinander folgenden in ihrem Schwierigkeitsgrad ansteigenden Teilaufgaben der Aufgabe 13 werden dem Kind jeweils zwei konkrete Steinmengen präsentiert. Es soll zunächst die Anzahl der einzelnen Mengen bestimmen und dann die Gesamtzahl beider Mengen. Begonnen wird hier (wie auch in Aufgabe 14 und 15) im elementaren Zahlenraum  $\{1, 2, 3\}$ , d.h. sowohl die Teilmengen als auch die Gesamtmenge könnten auf einen Blick ermittelt werden (**Stufe 1**). Bei den folgenden Beispielen mit größeren Anzahlen sind weiterführende Strategien möglich: z.B. Wei-



terzählen (**Stufe 3**), Draufzählen (**Stufe 4**) und Abruf aus dem Gedächtnis (**Stufe 5** und **6**).

Eine Grundeigenschaft der Addition als Rechenoperation ist die Kommutativität (die Summe ändert sich nicht, nur weil man die Reihenfolge der Summanden ändert:  $5+3 = 3+5$ ). Im letzten Teil von Aufgabe 13 wird die Lage der beiden Steinmengen nach der Feststellung der Gesamtzahl geändert und erneut nach der Gesamtzahl gefragt. Wiederholt das Kind sofort die eben bestimmte Anzahl, so kann dieses Verhalten auch im Sinne der Anzahlinvarianz (Identitätsinvarianz) gedeutet werden (**Stufe 4**).

Aufgabe 14:

Sind bei Aufgabe 13 beide Teilmengen und die Gesamtmenge zu sehen, wird für das Kind nun die Anforderung gesteigert. Nachdem es die Gesamtzahl einer Steinmenge bestimmt hat, ist nur noch eine Teilmenge zu sehen und die Anzahl der zweiten, verdeckten Teilmenge zu bestimmen (von insgesamt 5 Steinen sind nur noch 3 zu sehen, gefragt ist die Zahl der verdeckten 2 Steine). Das Kind hat keine Möglichkeit mehr, anhand der gegebenen Steine das Ergebnis abzuzählen. Als Strategien sind hier z.B. denkbar: fantasievolles Raten, eine bestimmte Anzahl von Schritten im Kopf zurückzählen (**Stufe 5**), der Abruf automatisierter Zahlzerlegungen (**Stufe 5** und **6**) oder die Zuhilfenahme der Finger (z.B. werden 5 Finger „auf einen Schlag“ ausgestreckt und dann in Gruppen von 3 und 2 Fingern eingeteilt; **Stufe 3**).

Aufgabe 15:

Ein höheres Niveau der Verinnerlichung von Zahloperationen ist erreicht, wenn gar keine konkreten Mengen mehr zu sehen sind und nur aus der Vorstellung zu einer gegebenen Gesamtzahl mögliche Zerlegungen angegeben werden sollen. Die Stufenzuordnung der offenbarten Strategien entspricht der von Aufgabe 14. Da die Zerlegungen der 3 und der 5 schon in den vorangegangenen Aufgaben thematisiert wurden, können korrekte Lösungen möglicherweise auch Folge von (wünschenswerten) Kurzzeitlerneffekten sein.

Aufgabe 16:

Ein weiteres wichtiges Niveau der Entwicklung zu einem tragfähigen Zahlbegriff ist erreicht (**Stufe 5**), wenn Zahlen nicht nur als Anzahl von Mengen („Da sind 3 weiße Steine und dort 5 schwarze.“), sondern auch zur Angabe von Anzahlunterschieden

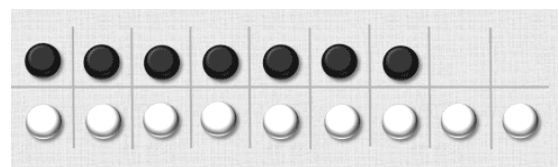
benutzt werden können („Bei den schwarzen Steinen sind 2 Steine mehr als bei den weißen.“). Im Rahmen dieser Aufgabe werden dem Kind eine Zahl sowie der Anzahlunterschied zu einer gesuchten Anzahl gegeben. Das Kind soll nun ohne konkrete Anschauung die gesuchte Zahl ermitteln, zur Erfolgskontrolle können die Zahlen an konkreten Steinmengen überprüft werden.

#### Aufgabe 17:

Bei dieser Aufgabe werden die Kompetenzen beim Vergleich zweier konkreter Steinmengen betrachtet. Bei den beiden Mengen handelt es sich um die schwarzen und weißen Steine, die im Verlauf des Spiels bis zum Erreichen der Zielinsel vom Kind gewonnen wurden. Da die jeweilige Anzahl der beiden Mengen vom Zufall und durch die Zugabe von Extrasteinen abhängig ist, sind verschiedenen Konstellationen denkbar. Möglich ist ein großer Anzahlunterschied zwischen den Mengen aus schwarzen bzw. weißen Steinen, d.h. es sind „offensichtlich“ mehr von der einen Sorte Steine vorhanden (perzeptiver Mengenvergleich, die eine Menge nimmt deutlich mehr Platz auf dem Tisch ein; **Stufe 1**). Im Falle eines kleinen Anzahlunterschiedes fällt die Entscheidung, welche Menge mehr Steine hat, schwerer und quantisierende Strategien sind zur sicheren Urteilsfindung oder -begründung erforderlich: Abzählen beider Mengen und anschließender Zahlvergleich (**Stufe 3**; bei Anzahlen über 20 bis **Stufe 5**) oder mittels paarweiser Zuordnung (**Stufe 2**).

#### Aufgabe 18:

Auch bei dieser Aufgabe wird der Anzahlunterschied thematisiert. Hierbei sind auf einem Bild zwei Mengen in paarweiser Zuordnung gegeben, wodurch der kleine Anzahlunterschied simultan erfassbar wird (**Stufe 2**). Die gestellte Frage „Wie viele weniger sind es?“ ist auch als Erhebungsmittel mathematischen Sprachstandes zu verstehen, denn dass diese Frage auf den Anzahlunterschied („2 weniger“) abzielt, wird nicht von allen Kindern erfasst, auch wenn



sie den für sie erkennbaren Unterschied im darauf folgenden Teil der Aufgabe wie selbstverständlich aufheben, indem sie zwei schwarze Steine dazu legen (**Stufe 2**). Als Reaktion auf die obige Frage zählen einige Kinder alle schwarzen Steine auf der Abbildung und antworten mit „7 schwarze.“ Die Frage „Wie viele weniger sind es?“ wird von diesen Kindern vermutlich eher im Sinne von „Wie viele (von denen, die) weniger (sind,) sind es?“

Die folgenden Aufgaben erfassen höhere Kompetenzen (Lehrplan 2. Klasse), deren Erhebung besonders für die Planung eines differenzierten Anfangsunterrichtes in der Grundschule bedeutsam ist.

Aufgabe 19:

Sind die Kinder in der Lage zweistellige Zahlen zu lesen (**Stufe 7**), sollen sie nun zwei solche Zahlen vergleichen (genauer: entscheiden, welcher Geldbetrag mehr ist). Die beiden abgedruckten Zahlen 42 und 24 bestehen aus denselben Zahlzeichen und nur anhand der Position der Ziffern 2 und 4 muss das Kind nun sein Vergleichsurteil fällen. Die Art der Begründung gibt Hinweise auf die verwendeten Vergleichsstrategien. So kann ein Kind z.B. nur aufgrund der Zahlnamen und seiner Zählerfahrungen den Zahlenvergleich korrekt durchführen (42 ist mehr, denn sie kommt beim Zählen erst nach der 24; **Stufe 3**). Dies beinhaltet keine Einsichten des Kindes in die Prinzipien des Stellenwertsystems, dass 24 die konventionelle Schreibweise einer Zahl ist, die sich aus 2 Zehnern und 4 Einern zusammensetzen lässt; **Stufe 7**).

Aufgabe 20:

Der Erwerb der eben genannten Einsichten in unser Stellenwertsystem, welches auf der Grundzahl 10 basiert, geht in der Regel mit dem handelnden Umgang mit strukturiertem Anschauungsmaterial einher. In dieser Aufgabe wird Geld als Handlungsmaterial verwendet, Zehner-Scheine und Einer-Münzen. Während der auf der Münze geprägte Zahlenwert 1 (€) auch identisch mit der Anzahl eben dieser einen Münze ist, steht der auf dem Schein gedruckte Zahlenwert 10 in symbolisch-abstrakte Weise für den Euro-Wert von 10 Einzelmünzen (oder für eine Menge von 10 Einer-Münzen). Die vollständige Lösung dieser Aufgabe, bei der der Geldbetrag von 24€ auf zwei verschiedene Arten dargestellt werden soll, setzt genau diese anspruchsvolle Einsicht voraus (**Stufe 7**).

Aufgabe 21:

Hier ist das Kind aufgefordert, die Aufgabenserie  $4+2$ ,  $14+2$ ,... fortzusetzen.

(LISUM 2010: 59): Wenn ein Kind hier sinnvolle Terme anbietet, hat es Gesetzmäßigkeiten bei der Reihenbildung erkannt. Eine Lösung der Terme ist nicht erforderlich. Werden nur die vorgegebenen Terme ausgerechnet, gilt die Aufgabe als nicht gelöst. Weitere mögliche Lösungen sind:  $4+3$ ,  $4+4$ ,  $4+5$ ,... oder  $14+2$ ,  $15+2$ ,  $16+2$ ,...

Kinder, die die Folgen im Zahlenraum bis 100 aufgeschrieben haben, können sich in größeren Zahlenräumen bewegen, Zahlmuster erstellen und besitzen mit großer Wahrscheinlichkeit Einsichten in das dekadische Positionssystem (**Stufe 7**).

#### 6.4.4 Dokumentation im Bereich Numeracy

Kopiervorlagen für Dokumentationsbögen, die als mögliche Ergänzung zu den in der Kita gebrauchten Dokumentationsformen Verwendung finden können, sind im Anhang abgedruckt. Für alle 7 Stufen des Numeracy-Entwicklungsstufenmodells ist jeweils eine separate Seite vorgesehen. In der ersten Spalte stehen die aus dem Modell bekannten Beobachtungssitems (vgl. Abb. 18). In den Spalten „Situation 1 und 2“ können einzelne Beobachtungen, die in alltäglichen oder inszenierten Situationen gemacht wurden, dokumentiert werden. In den leeren Feldern kann für jede dieser Einzelbeobachtungen jeweils das Datum, der beobachtete Grad der Selbstständigkeit (Ankreuzfelder: H = mit Hilfe; s = selbstständig/sicher) sowie eine kurze Situations-, Aufgaben- oder Materialbeschreibung notiert werden.

[H = mit Hilfe, s = selbstständig]			
Beobachtung: Das Kind...			2: Erstes Zählen
Beobachtung	Situation 1	Situation 2	"Reise zu den Zahlen-Inseln"
... vergleicht zwei Mengen durch paarweise Zuordnung.	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum: 12 17/18
... nutzt paarweise Zuordnung beim Verändern von Mengen durch Dazulegen oder Wegnehmen (so, dass es „gleich viele“, „mehr“ oder „weniger“ sind).	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum: 12 17/18
... sagt die Zahlwortreihe von 1 bis über 3.	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum: 1 2

Abb. 18: Auszug aus Dokumentationsbogen Numeracy stufenbezogen

Die letzte Spalte bietet die Möglichkeit, die im Rahmen des standardisierten Verfahrens „Reise zu den Zahleninseln“ gemachten Beobachtungen festzuhalten. Die in dieser Spalte angegebenen Nummern entsprechen der Nummerierung der Aufgaben des Verfahrens, in denen das jeweilige Item beobachtbar sein kann.

## 6.5 Pädagogische Angebote

Anhand der alltäglichen Beobachtungen und Befragungen oder des standardisierten Verfahrens (z.B. „Reise zu den Zahleninseln“) können jeweils Arbeitshypothesen zu den mathematischen Kompetenzen des Kindes gewonnen und einer Stufe des Entwicklungsstufenmodells zugeordnet werden. Davon ausgehend können nun nächste Lernschritte angeregt werden. Spiele und Aufgaben, auch orientiert an den Themen und Interessen des Kindes, können angeboten werden, die helfen sollen, die Zone der nächsten Entwicklung zu erreichen.

Den mathematikspezifischen Interessen der Kinder sollten im Alltag der Kita und der Grundschule gebührend Raum gegeben werden. Kinder brauchen Raum und Unterstützung, um auf ihrem individuellen Niveau mit ihrem mathematischen Können und Wissen angstfrei experimentieren zu können und „Mathelust“ zu entwickeln.

Besondere Zuwendung brauchen allerdings auch die Kinder, die am Ende der Kindergartenzeit bzw. am Anfang der Schulzeit Zahlen noch kaum zum eigenen Thema gemacht haben und dadurch ganz am Anfang stehen (Stufe 1 und 2). Starke Lernimpulse gehen vom Vormachen und Kommentieren einer mathematischen Handlung aus, die das Kind noch nicht kann, die aber in der Zone der nächsten Entwicklung liegt. Alle Handlungstendenzen in die gewünschte Richtung sind zu bekräftigen. Das Kind lernt umso besser, je mehr es sich wohl fühlt und die Zuversicht des Erwachsenen spürt. Natürlich können auch andere Kinder sensible „Vormacher“ und Unterstützer sein.

Sollten Vorschulkinder Kompetenzen auf sehr hohen Niveaus bei der Beobachtung in der Kita zeigen (Stufe 6 und 7), so sind auch hier die Erzieherinnen aufgefordert, die Leistung der Kinder wertzuschätzen und die vom Kind eingeforderten Erfahrungsräume sowie angemessene pädagogische Angebote bereitzustellen. Für Kinder auf allen Stufen ist es wichtig, dass ihre Fragen gehört und beantwortet werden.

Im folgenden Abschnitt werden bezogen auf die Stufen Vorschläge für pädagogische Angebote unterbreitet, die ja nach den Themen und Interessen der Kinder sowie nach den pädagogischen Konzepten in Kita und Schule für einzelne Kinder ausgewählt werden können.

### 6.5.1 Basisstufe (Stufe 1)

#### Mengen

- Gegenstände nach ihren Eigenschaften (Farbe, Form, Größe) beschreiben und sortieren („Hole alle kleinen (blauen) Autos.“); dem Kind demonstrieren, wie man Mengen sprachlich fassen kann: „Das sind alles Spielsachen, Kleidungsstücke, Möbel,...“ (Oberbegriffe). Zum Nachahmen auffordern und richtige Ansätze bekräftigen: „Ja, das stimmt, das alles sind Fahrzeuge.“
- In der Beschreibung von Situationen dem Kind vormachen, wie unbestimmte Mengen hinsichtlich ihrer Anzahl grob kategorisiert werden können: „Da sind aber heute viele Leute an der Haltestelle oder Fädelperlen in der Dose.“, „Nur noch so wenig ist übrig.“ Zum Nachahmen auffordern und richtige Ansätze bekräftigen.
- Zwei (oder mehr) unbestimmte Mengen grob vergleichen lassen: „Du hast mehr/weniger Apfelstücke/Gummibärchen/Autos als ich.“
- Gegenstände nach einer Eigenschaft in eine geordnete Reihenfolge bringen: „Das ist der kürzeste/längste Stock.“ (Matrjoschka-Puppen, Schachteln unterschiedlicher Größe usw.).
- Kleine Mengen mit bis zu 4 Gegenständen der Anzahl nach ordnen lassen (dabei müssen nicht unbedingt Zahlwörter benutzt werden), z.B. vier unterschiedlich großen (fiktiven oder realen) Teddys oder Puppen werden vier Teller zugeordnet. Der kleinste Teddy bekommt den Teller mit nur einem Keks, der nächst größere den Teller mit den 2 Keksen usw.; Türme oder Schlangen aus 1,2,3 und 4 Würfeln legen und als Treppe sortieren
- (Duchmann u.a. 2002: 7) Gelingt das nicht, wird zunächst mit der Herstellung einer konkreten Menge von Gegenständen (z.B. ein Beutel mit 3 Kastanien) begonnen. Dann folgt die Herstellung von Mengen, die genau einen Gegenstand mehr oder weniger haben. Die hergestellten Mengen werden in eine Reihenfolge nach ihrer Anzahl gebracht. Davon ausgehend können später

Mengenabbildungen (z.B. Punktebilder, Käferkarten aus dem „Zahleninsel“-Material) geordnet werden.

### Anzahlen

- Die Anzahl kleiner Mengen aus 1, 2 oder 3 Dingen, Tieren, Pflanzen oder Kindern erkennen oder herstellen: „Wie viele Blumen siehst du?“, „Gib mir bitte drei Äpfel.“ Dabei können verschiedene Gegenstände gruppiert werden, mit denen die Kinder alltäglich umgehen (zwei Schuhe = ein Paar). Beim Betrachten von Bildern und Fotos in Büchern können Aussagen gemacht und Fragen gestellt werden.
- Verschiedene Mengen mit kleinen Anzahlen von 1 bis 3 mit Fingern darstellen: „Zeig mir mal mit deinen Fingern, wie viele Kinder auf der Rutsche sind.“, „So viele Kugeln Eis habe ich gegessen.“, „Gib mir so viele Autos!“, spielerisch abwechselnd drei Finger nur kurz zeigen und fragen, wie viele es waren oder damit einen kleinen Besorgungsauftrag verbinden.



### Zählen

- die Kinder mit Abzählreimen und Liedern bekannt machen, die Zahlwörter oder Teile der Zahlwortreihe beinhalten („1, 2, 3, 4, 5 – Ich hab rote Strümpf“), bei Zahlwortfolgen kann im Rhythmus der Zahlwörter geklatscht werden.

## 6.5.2 Erstes Zählen und Mengenvergleiche (Stufe 2)

### Mengen

- gleichmächtige Mengen ohne Zählen durch paarweise Zuordnung herstellen lassen („Decke den Tisch für alle Puppen/für drei Kinder. Jeder braucht einen Teller, einen Becher und einen Löffel.“)
- gelingt das Herstellen der paarweisen Zuordnung noch nicht, kann zur Unterstützung ein Zuordnungsraster vorgegeben werden (z.B. wird in einem Eierkarton jeweils ein Gegenstand der einen Menge in ein Fach gelegt und ein zugeordneter Gegenstand der zweiten Menge in das gegenüberliegende Fach). Anhand der Situation am Ende der Zuordnung können die Vergleichs-

worte „mehr“, „weniger“ und „gleich viele“ erarbeitet werden (vgl. Zwack-Stier 1998: 86).

- Mengen durch paarweise Zuordnung vergleichen lassen
  - gegenständlich: Jeder Spielzeugindianer wird auf ein Pferd gesetzt (oder jeder Puppe eine Mütze aufgesetzt), um zu vergleichen, ob es mehr Indianer oder mehr Pferde (Puppen oder Mützen) sind.
  - bildlich dargestellt: Auf einem Bild sind Hunde und Hundehütten zu sehen. Hat jeder Hund seine eigene Hütte? Die Kinder mit den Augen, den Fingern oder mit Stiften paarweise Verbindungen zwischen Hund und Hütte herstellen, urteilen und begründen lassen.

### Anzahlen

- Das Erkennen und Benennen von Mengen bis 3 auf einen Blick ist Voraussetzung für das Erfassen und Benennen von Anzahlunterschieden dieser Größe beim Vergleich zweier größerer unbestimmter Mengen. Die Kinder müssen nicht Gegenstandsmengen bis 17 abzählen können, um zu ermitteln, dass die (15) Teller auf dem Tisch nicht für alle (17) Kinder ausreichen und dass genau 2 Teller fehlen, wenn alle Kinder am Tisch sitzen.
- Perspektivenwechsel beim Anzahlvergleich („Es sind 2 grüne Steine mehr als blaue“/„Es sind 2 blaue Steine weniger als grüne“) und Provozieren von Widersprüchen; „Tina sagt: Ich habe zwei Würfel mehr als du. Tom sagt: Und ich habe drei Würfel weniger als du. Wer hat Recht?“ (LISUM 2010: 46)

### Zählen

- Verbales Zählen kann vielfältig sinnvoll und spielerisch inszeniert werden. Dabei sollte das Aufsagen der Zahlwortreihe „1, 2, 3, 4,...“ kinästhetisch unterstützt werden, indem bei jedem Zahlwort ein Gegenstand oder Kind angetippt oder ein weiterer Finger ausgestreckt (oder eingeklappt) wird. Bei Bewegungsspielen wird zählend geschritten oder gehüpft (Treppensteigen, Hüpfspiele).
- Beim Abzählen kleiner Gegenstände wird mit jedem genannten Zahlwort ein weiterer Gegenstand in eine Schachtel (Hand, Beutel) gelegt. Am Ende wird



die Schachtel (die Hand, der Beutel) geschlossen mit der Aussage: „Jetzt sind hier 4 Bären in der Höhle.“

## Rechnen

Das Ergebnis von Mengenänderungen durch Dazulegen oder Wegnehmen zählend bestimmen lassen. Die Mengenhandlungen sollen anfangs mit Gegenständen handeln durchgeführt und sprachlich reflektiert werden („Zuerst waren es 3 Eier. Zu den 3 blauen Ostereiern werden jetzt noch zwei rote dazugelegt. Wie viele Eier sind es nun zusammen?“). Später können solche Handlungen nur als Geschichte erzählt und mit Zeichnungen („Male ein Bild dazu.“) oder der Verwendung von Fingern oder Steinen gelöst werden.

### 6.5.3 Sicheres Zählen (Stufe 3)

#### Mengen

- Mit wachsenden Zählfertigkeiten ist die Reihenordnung auch größerer Mengen möglich (vgl. Angebote zu 6.5.1). Dabei können nun die der Anordnung zugrunde liegenden Anzahlen zählend bestimmt und benannt werden. Die Käferkarten des „Zahleninsel“-Materials können für verschieden Seriations-Aufgaben Verwendung finden: alle Karten nach anwachsender Punktzahl ordnen lassen, einen Teil der Reihe vorgeben und Lücken in der Reihe ergänzen lassen.

#### Anzahlen

- Wiederkehrende Muster der Anordnungen von Objekten (die Punktmuster auf einem Spielwürfel, festgelegte Fingerzahldarstellungen) verknüpfen sich durch wiederholende Zählaufgaben mit den immer gleichen Anzahlen. Auch bei Steinen und Kindern, die man wie die 5 Punkte auf einem Würfel platziert, wird immer wieder bis 5 gezählt. Die Eier in einem Sechserkarton erinnern an die 6 Punkte auf dem Würfel. Die Kinder können selbst weitere Muster zu einer gegebenen Menge finden und z.B. zeichnerisch festhalten.
- Arabische Zahlzeichen sind in vielen Situationen des Alltags präsent, z.B. auf Kleidungsstücken, Kalendern, Haus- und Bus- und Bahnsteignummern, als Sei-

tenzahlen in Büchern, auf Spielkarten und -brettern. Im Zusammenhang mit dem Benennen und Nachzeichnen oder Nachbilden der Ziffern sollte nicht nur der Ordnungs- oder Kodierungszahlaspekt berücksichtigt werden, sondern die feste Verbindung zwischen dem Zahlsymbol und der Anzahl einer Menge (Kardinalzahl) hergestellt werden. Dazu können Varianten des Memory-Spieles dienen: Paare aus Ziffern und dazu gehörende Mengenbilder müssen gefunden werden. Diese Entwicklung dieser wichtigen Verknüpfung kann auch eine Sammlung von Zahlengläsern mit großer Ziffer auf dem Deckel und der entsprechenden, sichtbaren Menge an kleinen Gegenständen darin („Wie viele sind da drin?“) unterstützen.

- Das Schreiben und Lesen Arabischer Zahlzeichen, Punkt- oder Strichlisten sollen als sinnvolle Methode erfahren werden, Zahlen dauerhaft zu notieren (Einkaufsliste, Backrezepte, Abstimmungen, usw.).

## Zählen

- Rückwärtszählen kann mit Liedern („10 kleine Fledermäuse,... 9 kleine Fledermäuse,...“) angeregt oder als alltäglicher Countdown genutzt werden, bei dem nach Ablauf etwas passiert (z.B. dürfen die Kinder dann raus zum Spielplatz usw.).
- In vielfältigen Alltags-, Sport- und Spielsituationen können Ordnungszahlen thematisiert werden. „Wer ist erster?“ „Wer kommt als dritter an die Reihe?“ Bei Kindern, die in einer Reihe stehen, soll das vierte Kind heraustreten. „Der Wievielte hat einen grünen Pullover an?“ Dabei ist die Aufmerksamkeit auch auf die im Vergleich zu den Kardinalzahlen unterschiedlichen Zahlwörter zu richten („Jetzt kommen vier Kinder nach vorn. Jetzt kommt das vierte Kind nach vorn.“)
- Bei Abzählaufgaben ist darauf zu achten, dass jeder Zählgegenstand nur einmal angetippt (verschoben) und mit einem Zahlwort benannt wird. Die Kinder können sich dabei gegenseitig kontrollieren. Die Pädagogin kann auch absichtlich Zählfehler machen, um Widerspruch zu provozieren (Vergisst ein Kind beim Zählen).
- Neben gegenständlichen oder bildhaft dargestellten, geordneten oder ungeordneten Mengen können auch Zählübungen mit Klatsch- und Klopfgerä-

schen, Bewegungen, Schritten, Maßeinteilungen auf Linealen, Messbechern und Uhren durchgeführt werden (vgl. Lorenz/Radatz 1993: 118).

#### 6.5.4 Kardinalität (Stufe 4)

##### Mengen und Anzahlen

- Dass die Anzahl einer Menge sich nur durch das Entfernen oder Hinzufügen von Objekten, nicht aber durch bloße Lageänderung ändert, ist eine Erkenntnis, die auch in Verbindung mit zählender oder nichtzählender Anzahlbestimmung erworben werden kann. Mit einer gegebenen Menge (4 Spielfiguren auf dem Mensch-Ärgere-Dich-Nicht-Brett, Autos, Knöpfe, Kinder auf dem Spielplatz o.ä.) werden verschiedene Muster (Anordnungen) gebildet, bei denen immer überprüft wird, wie viele Figuren es sind (und dass es dabei immer gleich viele bleiben). Es sind immer genau 5 Perlen auf einem Gummiband, mal sind die 5 eng beieinander, mal weit auseinander. 4 Knöpfe kann man übereinander stapeln, nebeneinander als Reihe oder Viereck legen.
- Zur Unterstützung der Einsicht, dass die Anzahl einer Menge unabhängig von der Größe der Objekte ist, sind Übungen mit Luftballons sehr geeignet. Erst werden die leeren, dann die aufgeblasenen Luftballons verglichen. Diese können dann wieder schrumpfen. So kann das Kind die Veränderung an einem Luftballon bewusst erleben und erkennen, dass diese keinen Einfluss auf die Anzahl hat (LISUM 2010: 48).
- Ziffern können vielfältig und mit vielen Sinnen gelernt werden, z.B. Einsatz von Sandpapierziffern, Ziffern kneten, aus Draht biegen lassen oder mit Farben malen lassen (Gaidoschik 2007: 65). Weitere Übungsformen sind z.B. gegenständliche Ziffernformen mit geschlossenen Augen ertasten lassen oder zwei Kinder im wechselseitigen Spiel erfühlen lassen, welches Zahlzeichen ihm der andere mit dem Finger auf den Rücken „gemalt“ hat.

##### Rechnen

- Das Dazuzählen kann insbesondere mit festen Mengenbildern angeregt werden, die das Kind schon kennt. Wird mit zwei Würfeln gespielt, können beide Teilzahlen sofort erfasst werden und ausgehend von einer dieser Würfelzahlen werden die Punkte des anderen Würfels dazu gezählt. Die Erweiterung der

Fingerzahlen über 5 hinaus ist ein weiteres Anregungsbeispiel. Dieses Verfahren ist nicht selbstverständlich, Instruktionen können ein unverstandenes Nachahmen erzeugen, deshalb sollte die Effektivität und Sicherheit dieser Strategie idealerweise vom Kind selbst entdeckt und geprüft werden.

### 6.5.5 Erste Zahlbeziehungen (Stufe 5)

#### Mengen und Anzahlen

- Zur Unterstützung des Erwerbs von im Gedächtnis gespeicherten Anzahlzerlegungen eignen sich z.B. Büchsenwerfen oder Kegelspiele: durch Abwerfen wird die jeweilige Menge zerlegt und die umgeworfenen Gegenstände bleiben weiterhin sichtbar. „Wenn 2 (der insgesamt 6) Büchsen abgeworfen sind, dann stehen immer 4 oben.“ Dieses im speziellen Umgang mit Büchsen erworbene Wissen muss mit analogen Erfahrungen, die das Kind in ähnlichen Situationen mit anderen Materialien (z.B. mit Wendepüttchen) macht, verknüpft und verallgemeinert werden. Letztendlich soll das Kind zur verallgemeinerten Einsicht gelangen: „Wenn ich 6 Dinge zerlege, gehören zu 2 Dingen immer 4.“ (Kutzer 1998: 5).
- Sämtliche Zerlegungen einer Zahl können auch im Rahmen spielerischer Aufträge von den Kindern entdeckt werden: „Es steigen nacheinander 5 Kinder in ein Boot. Anfangs stehen alle Kinder noch am Ufer. Dann steigt das erste Kind ins Boot. Wie viele Kinder stehen jetzt noch am Ufer?“ (Situation beschreiben, nachspielen oder zeichnen lassen) „Dann steigt das zweite Kind ins Boot...“.
- Bei verschiedenen Darstellungen der 6 mit zwei Händen können die Zerlegungen nicht nur visuell, sondern auch kinästhetisch wahrgenommen werden.
- Die in der „Reise zu den Zahleninseln“ vorgestellten Formate der Aufgaben 13 bis 16 eignen sich auch für den spielerischen Erwerb der Zahlzerlegungen, die einen schrittweisen Weg von der Anschauung konkreter Mengen zu teilweise und vollständig vorgestellten Mengen bieten.
- Fingerklappen als Methode zum Ermitteln von Teilmengen: z.B. drei Finger sind aufgeklappt, wie viele Finger fehlen bis 5? Schrittweise die Anforderungen steigern: Dem Kind wird eine Teilmenge gezeigt (drei Finger) und die Gesamtmenge benannt (zehn Finger). Es muss mit simultanem Fingerzugriff die fehlende Teilmenge sofort aufzeigen. Weitere Steigerung: Pädagogin be-

schreibt nur noch: „Ich klappe drei Finger auf. Zeige mir schnell, wie viele Finger bis fünf (bis zehn) fehlen.“

- Das Kind sollte immer genau beschreiben, was in der Zerlegungssituation passiert ist. Es soll den Zusammenhang sprachlich und damit auch gedanklich reflektieren: Was ist passiert? Was hat sich verändert? Die Aneignung des automatisierten Faktenwissens sämtlicher Zahlzerlegungen der Zahlen bis 10 ist eine wesentliche Aufgabe des Anfangsunterrichts der Grundschule.

## Zählen

- Die Zahlwörter größer 12 können anfangs verlangsamt und in ihre Wortbestandteile gegliedert gesprochen werden („fünf-zehn“, „drei-und-zwanzig“) und den Wortbestandteilen kann ihre kardinale Bedeutung zugeordnet werden, z.B. indem bei „15“ zuerst bei „fünf-“ ein Kind 5 Finger zeigt und bei „-zehn“ ein zweites Kind seine 10 Finger daneben hält (bei größeren Zahlen entsprechend mehr Kinderhände). Die Erarbeitung des Zahlenraumes bis 20 ist in den Grundschullehrplänen des ersten Schuljahres verankert.
- Die Fähigkeit eine bestimmte Anzahl von Schritten weiter- oder zurückzuzählen kann an das Auf- bzw. Absteigen einer Treppe gekoppelt werden. „Auf welcher Stufe stehst du? Gehe von dort 5 Stufen nach oben und sage, auf welcher Stufe du dann stehst.“ „Wie viele Schritte musst du von der 5. bis zur 9. Stufe machen?“

### 6.5.6 Automatisierung (Stufe 6)

#### Mengen und Anzahlen

- Im Prozess der schrittweisen Aneignung sämtlicher Anzahlzerlegungen der Zahlen bis 10 kann die aktive Nutzung von Anschauungs- bzw. Rechenhilfsmitteln den Kindern helfen, ihr arithmetisches Faktenwissen zu erweitern und zu vertiefen. Bei der Auswahl eines geeigneten Materials ist u.a. darauf zu achten, dass das Material sowohl zählende, aber auch eine quasisimultane Zahlerfassung erlaubt, um das Kind bei der Ablösung vom zählenden Rechnen zu unterstützen (Scherer/Moser Opitz 2010: 75ff.). Die Struktur der Anschauungsmaterialien, wie die 10 Finger oder das Zehnerfeld (jeweils strukturiert in 2 mal 5), muss vom Kind meist erst zählend erfasst werden. Dann erst

kann es die Darstellung der einzelnen Zahlen des umfassten Zahlenraumes und deren Beziehungen zu „Ankerzahlen“ wie 5 und 10 kennenlernen. („Zeige mir 7 (Finger).“ Später: „Beschreibe (aus der Vorstellung), wie sieht die 7 mit Fingern dargestellt aus?“)

- die Entwicklung der Zahlrelationen „Doppeltes“ und „Hälfte“ kann ausgehend von Mengenhandlungen des Verdoppelns und Halbierens (z.B. mit Hilfe eines Spiegels) angeregt werden. Gerade die Verdopplungsaufgaben gehören oft zu den zuerst automatisierten „Königsaufgaben“ der Kinder („2 und 2 ist 4“ „5 und 5 ist zehn.“).

### Zählen

- Das Zählen in Schritten kann (wortwörtlich genommen) z.B. auf einer Treppe in Zweischritten voranschreitend und verbal zählend „2, 4, 6, 8,...“ initiiert werden. Das Zählen in Schritten soll in geeigneten Situationen als schnellere Zählmethode erfahren werden können. Man kann eine Spielfigur schneller voransetzen, größere Mengen schneller abzählen, wenn man die Objekte problemlos (z.B. in 2er oder 5er-Teilmengen) gruppieren kann.

### Rechnen

- Nachdem das Kind bereits die arabischen Zahlzeichen kennt und nutzt, um z.B. Rangplätze, Anzahlen oder Nummern dauerhaft festzuhalten, ist der verstehende Umgang mit Vergleichs- und Rechenzeichen ein nächster Lernschritt. Ausgangspunkt ist wiederum die Handlung mit konkretem Material: „Hier sind Steine, es sollen 6 sein.“ Das Kind erkennt sofort, dass es nur 4 sind. „Was musst du tun, damit es richtig ist?“ Das Kind legt 2 Steine dazu und beschreibt diese Handlung. Parallel zur oder in der Reflektion der Handlung wird diese symbolisch dokumentiert: zuerst wird das Zeichen 4 notiert und kommentiert. „Ich schreibe auf. Zuerst waren es 4. Dann hast du 2 dazugelegt“ (notiert 2 rechts der 4). Um darzustellen, dass diese 2 dazugelegt wurde, vereinbart man ein besonderes Zeichen (+) links vor der 2. Für die Handlung des Wegnehmens wird ein zweites Zeichen (-) vereinbart.
- Umgekehrt: Die Anweisung „5+3“ auf einem Zettel soll als Handlung mit Gegenständen ausgeführt werden.

- In einem weiteren Lernschritt sollen bildlich dargestellte Vorgänge von Mengen-Zu-/Abnahmen erst sprachlich gedeutet und anschließend in kurze Symbolschreibweise übersetzt werden. („Auf deinem Geburtstagsfoto sieht man, dass du schon 4 Kerzen ausgeblasen hattest. 3 brennen noch. Das kann man so schreiben: 7-4.“)
- Der höchste Abstraktionsgrad ist erreicht, wenn nur symbolisch operiert wird: die Ziffer „4“ wird aufgeschrieben mit den Worten „Hier sind 4. Es sollen aber 6 sein. Was musst du tun, damit es richtig ist und wie kannst du das aufschreiben?“ Auf diesem Niveau sollten Mengen- und Zahloperationen auch begrifflich auseinander gehalten werden (Mengen: Dazulegen/Wegnehmen und Zahlen: Addieren/Subtrahieren; vgl. Duchmann u.a. 2002: 13).

### 6.5.7 Erster Einblick in Zahlen bis 100 (Stufe 7)

#### Mengen und Anzahlen

- Auch im Zahlenraum bis 100 spielen Anschauungsmaterialien eine wichtige Rolle im Aneignungsprozess. Die unserem (dekadischen) Zahlensystem zugrundeliegende auf der Zahl 10 basierende Struktur ist entweder durch die Gestaltung des Materials direkt realisiert (Zehnerstangen, 10 Perlen in einer Abakusreihe, 10 Kisten passen in einen Wagen, 10er-Eierkarton etc.) oder aber in den Handlungsrichtlinien impliziert („Fülle immer 10 Steine in einen Beutel.“, „Binde immer 10 Stangen zusammen.“, „Staple immer genau 10 Plättchen.“). Der „Zehner“ wird im demonstrierenden Umgang als neue Einheit behandelt, die durch die Zusammenfassung (Bündelung) von 10 „Einern“ entstanden ist und auch wieder in diese zerlegt werden kann.
- Einer gegebenen Materialmenge soll die entsprechende Zifferndarstellung zugeordnet werden und umgekehrt („Wie kann/soll man die Zahl der Wagen und Kisten notieren?“ „Kannst Du diesen Zug (34) bauen?“)
- Ein 10-Cent-Stück in zehn 1-Cent-Stücke wechseln lassen und umgekehrt. Geldbeträge aus 1- und 10-Cent-Stücken bestimmen und herstellen lassen. „Wie viele Zehner und wie viele Einer siehst du“ (Duchmann u.a. 2002: 56)?

## 7 Literaturverzeichnis

- Andres, B./Laewen, H.-J. (2005): Elementare Bildung. Handlungskonzepte und Instrumente. In: Pesch, L. (Hrsg.): Elementare Bildung. Handlungskonzepte und Instrumente. Weimar.
- Andresen, H. (2005): Vom Sprechen zum Schreiben. Sprachentwicklung zwischen dem vierten und siebten Lebensjahr. Stuttgart.
- Aster, M. von/Bzufka, M. W./Horn, R. R./Zulauf, W./Schweiter, M. (2006): Neuropsychologische Testbatterie für Zahlenverarbeitung und Rechnen bei Kindern – Kindergartenversion. ZAREKI-K. Frankfurt a. M.
- Bamler, V./Schönberg, I./Wustmann, C. (Hrsg.) (2010): Lehrbuch Elementarpädagogik: Theorien, Methoden, Arbeitsfelder. Weinheim.
- Baumert, J./Kunter, M. (2006): Stichwort: Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. In: Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, Heft 4, S. 469-520.
- Beelmann, W. (2006): Normative Übergänge im Kindesalter. Anpassungsprozesse beim Eintritt in den Kindergarten, in die Grundschule und in die weiterführende Schule. Hamburg.
- Beisenherz, G. H. (2001): Kinderarmut und Wohlfahrtsstaat in Deutschland. Opladen.
- Black, P./William, D. (2008): Inside the Black Box: Raising Standards Through Classroom Assessment. In: Phi Delta Kappa International. Als Download unter: <http://www.pdkintl.org/kappan/kbla9810.htm> (zuletzt geprüft am 23.07.2008).
- Blumenstock, L. (2004): Spielerische Wege zur Schriftsprache im Kindergarten. Weinheim und Basel.
- Bostelmann, A. (2009): Jederzeit Mathezeit!: Das Praxisbuch zur mathematischen Frühförderung in der Kita. Mülheim a. d. Ruhr.
- Bostelmann, A. (Hrsg.) (2007): Das Portfolio-Konzept für Kita und Kindergarten. Mülheim.
- Bredel, U./Reich, H. H. (2008): Literale Basisqualifikationen I und II. In: Ehlich, K./Bredel, U./Reich, H. H. (Hrsg.): Referenzrahmen zur altersspezifischen Sprachaneignung. Bonn und Berlin, S. 95-105.
- Brügelmann, H. (1989): Die Schrift entdecken. Beobachtungshilfen und methodische Ideen für einen offenen Anfangsunterricht im Schreiben und Lesen. Konstanz.
- Brügelmann, H. (1995): „Röntgen-Aufnahmen“ vom Schriftspracherwerb. In: Brügelmann, H./Balhorn, H. (Hrsg.): Schriftwelten im Klassenzimmer. Lengwil, S. 38-41.
- Brügelmann, H./Brinkmann, E. (1998): Die Schrift erfinden. Lengwil.
- Brunner, H. (2006): Pädagogische Diagnostik in der Basisstufe. Positionspapier für die EDK Ost, Bern. Als Download unter: [http://www.edk-ost.ch/fileadmin/Redaktoren/Dokumente/Downloads/Positionspapiere/Positionspapier\\_Brunner.pdf](http://www.edk-ost.ch/fileadmin/Redaktoren/Dokumente/Downloads/Positionspapiere/Positionspapier_Brunner.pdf) (zuletzt geprüft am 23.7.2008).
- Bryant, P. E./Bradley, L./McLean, M./Crossland, J. (1989): Nursery rhymes, phonological skills and reading. *Journal of Child Language*, 16, S. 407-428.
- Bürkler, S. (2009): Praxis Basisstufe. Luzern.
- Burhop, U./Determann N./Dirks, S./Schmülling, R. (1998): Mundmotorische Förderung in der Gruppe. Der Berliner Therapieansatz. München.
- Burk, K./Grundey, U. (2004): Lernfortschritte in einer Schuleingangsklasse transparent machen – Landkarte der Lernwege. In: Bartnitzky, H./Speck-Hamdan, A. (Hrsg.): Leistungen der Kinder wahrnehmen – würdigen – fördern. Frankfurt, S. 110-127.
- Carr, M. (1991): Assessment in Early Childhood Settings. Learning Stories. London.



- Clausen-Suhr, K./Schulz, L./Bricks, P. M. (2008): Mathematische Bildung im Kindergarten. Ergebnisse einer quasi-experimentellen Evaluation des Förderprogramms „Zahlenzauber“. In: Zeitschrift für Heilpädagogik 09/08, S. 341-349.
- Dehn, M. (1988): Zeit für die Schrift. Lesenlernen und Schreibenkönnen. Bochum.
- Dehn, M. (1994): Schlüsselszenen zum Schriffterwerb. Weinheim.
- Dehn, M. (2007): Kinder & Lesen und Schreiben. Was Erwachsene wissen sollten. Seelze-Velber.
- Dehn, M. (2008): Literacy und Lernvoraussetzungen am Schulanfang ...damit der Lernprozess der Lese- und Schreibanfänger gelingt. In: Die Grundschulzeitschrift 215.216/2008, S. 28-33.
- Deutscher Bildungsserver (2009): Bildungspläne der Bundesländer für die frühe Bildung in Kindertageseinrichtungen. Online-Publikation unter: [www.bildungsserver.de/drucken.html?seite=2027](http://www.bildungsserver.de/drucken.html?seite=2027) (01.08.2009).
- Diehm, I. (2008): Pädagogik der frühen Kindheit in der Einwanderungsgesellschaft. In: Thole, W. u.a. (Hrsg.): Bildung und Kindheit. Pädagogik der Frühen Kindheit in Wissenschaft und Lehre. Opladen und Farmington Hills, S. 203–211.
- Diehm, I./Kuhn, M. (2005): Ethnische Unterscheidungen in der frühen Kindheit. In: Hamburger, F. (Hrsg.): Migration und Bildung. Wiesbaden, S. 221–231.
- Diskowski, D. (2008): Bildungspläne für Kindertagesstätten – ein neues und noch unbegriffenes Steuerungsinstrument. In: Rossbach, H.-G./Blossfeld, H.-P. (Hrsg.): Frühpädagogische Förderung in Institutionen. Zeitschrift für Erziehungswissenschaft Sonderheft 11. Wiesbaden.
- Diskowski, D./Hammes, D./Bernado, E./Hebenstreit-Müller, S./Speck-Hamdan, A. (Hrsg.) (2006): Übergänge gestalten. Wie Bildungsprozesse anschlussfähig werden. Weimar.
- Dlugosch, A. (2006): „So hab' ich das noch nie gesehen...“ Kollegiale Fallberatung auf der Grundlage der Themenzentrierten Interaktion. Friedrich Jahresheft 2006 – Diagnostizieren und Fördern, S. 128-131.
- Dornheim, D. (2008). Prädiktion von Rechenleistung und Rechenschwäche – Der Beitrag von Zahlen-Vorwissen und allgemein-kognitiven Fähigkeiten. Berlin.
- Downing, J./Valtin, R. (1984): Language Awareness and learning to read. New York.
- Duchmann, M./Hausmann, J./ Herzberg, H. u.a. (2002): Lernstand Mathematik-Förderdiagnostische Materialien mit Aufgabenbögen zur gezielten Diagnose und Förderung als Begleitung für das 1. und 2. Schuljahr. Materialien zum Unterricht, Primarstufe, Heft 33, Mathematik. Wiesbaden.
- Eckstein, B. (2011): Mit 10 Fingern zum Zahlverständnis: Optimale Förderung für 4- bis 8-Jährige. Göttingen.
- Ehlich, K./Bredel, U./Reich, H. H. (Hrsg.) (2008): Referenzrahmen zur altersspezifischen Sprachaneignung. Bonn und Berlin.
- Einsiedler, W. (2005): Lehr-Lern-Konzepte für die Grundschule. In: Einsiedler, W./Götz, M./Hacker, H./Kahlert, J./Keck, R. W./Sandfuchs, U. (Hrsg.): Handbuch Grundschulpädagogik und Grundschuldidaktik. Bad Heilbrunn, S. 373-385.
- Elschenbroich, D. (2001): Weltwissen der Siebenjährigen. Wie Kinder die Welt entdecken können. München.
- Faust, G. (2010): Computerbasierte Schulanfangsdiagnostik mit FIPS (Fähigkeitsindikatoren Primarschule). Vortragsfolien zum Didakta-Symposium Beobachten und Dokumentieren in Kita und Grundschule. 16./17. März, Köln. Als Download unter: <http://www.vds-bildungsmedien.de/veranstaltungen/symposien-zur-didacta/symposien-2010/> (zuletzt geprüft am 21.03.2011).

- Faust, G./Götz, M./Hacker, H./Rossbach, H. G. (Hrsg.) (2004): Anschlussfähige Bildungsprozesse im Elementar- und Primarbereich. Bad Heilbrunn.
- Faust-Siehl, G./Speck-Hamdan, A. (Hrsg.) (2001): Schulanfang ohne Umwege. Frankfurt.
- Feuerlein, R./Przybilla, A. (2008): Zahlenspaß für Kleine: Mathematische Fähigkeiten im Vorschulalter fördern. Freiburg.
- Forster, M./Martschinke, S. (2008): Leichter lesen und schreiben lernen mit der Hexe Susi. Diagnose und Förderung im Schriftspracherwerb. Übungen und Spiele zur Förderung der phonologischen Bewusstheit. Band 2. Donauwörth.
- Fried, L./Kohlruss, M./Reintjes, M. (2008): Wissenslandkarten von Kindern. Wissensaneignung dokumentieren und fördern. In: Fried, L. (Hrsg.): Das wissbegierige Kind. Neue Perspektiven der Früh- und Elementarpädagogik. Weinheim und München.
- Fritz, A./Ricken, G (2008): Rechenschwäche. München.
- Fritzsche, R. (2007): Beobachtungen im Alltag einer Integrationsgruppe. In: Schöler, J. (Hrsg.): Ein Kindergarten für alle. Kinder mit und ohne Behinderung spielen und lernen gemeinsam. 2. bearb. Aufl. Berlin, S. 80–116.
- Füssenich, I./Geisel, C. (2008): Literacy im Kindergarten. Vom Sprechen zur Schrift. München.
- Füssenich, I./Löffler, C. (2008): Schriftspracherwerb. Einschulung, erstes und zweites Schuljahr. München.
- Gahleitner, S. B. (2009): Persönliche Beziehungen aus bindungstheoretischer Sicht. In: Lenz, K./Nestmann, F. (Hrsg.): Handbuch persönlicher Beziehungen. Weinheim, S. 145-169.
- Gahleitner, S. B. (2009): Persönliche Beziehungen aus bindungstheoretischer Sicht. In: Lenz, K./Nestmann, F. (Hrsg.): Handbuch persönliche Beziehungen. Weinheim und München, S. 145-169.
- Gaidoschik, M. (2007): Rechenschwäche vorbeugen – Das Handbuch für LehrerInnen und Eltern: 1. Schuljahr: Vom Zählen zum Rechnen. Wien.
- Gasteiger, H. (2011): Mathematische Kompetenzen wahrnehmen und fördern. Vortragsfolien zum Didakta-Symposium Beobachten und Dokumentieren in Kita und Grundschule. 16./17. März, Köln. Als Download unter: <http://www.vds-bildungsmedien.de/veranstaltungen/symposien-zur-didacta/symposien-2010/> (zuletzt geprüft am 21.03.2011).
- Gasteiger, H.(2010).: Elementare mathematische Bildung im Alltag der Kindertagesstätte. Grundlegung und Evaluation eines kompetenzorientierten Förderansatzes. Münster.
- Geiling, U. (2000): Pädagogik, die Kinder stark macht. Ansätze zur Arbeit mit Kindern in Not. Opladen.
- Geiling, U. (2011): Kinder mit Lernschwierigkeiten. In: Einsiedler, W. u.a. (Hrsg.): Handbuch Grundschulpädagogik und Grundschuldidaktik. Bad Heilbrunn, S. 195-198.
- Geiling, U./Prenzel, A. (2007): Individuelle Lernpläne in jahrgangsgemischten Gruppen. In: De Boer, H./Burk, K./Heinzel, F. (Hrsg.): Lehren und Lernen in jahrgangsgemischter Klasse. Beiträge zur Reform der Grundschule – Band 123. Frankfurt a. M., S. 88-103.
- Geiling, U./Hartmann B. (2001): Zur Heterogenität des mathematischen Wissens bei Schulbeginn. In: Erziehung und Unterricht. Österreichische pädagogische Zeitschrift. 1-2, 151. Jahrgang, S. 51-61.
- Geiling, U./Prenzel, A./Liebers, K. (2010): Individuelle Lern-Entwicklungs-Analysen im Übergang. Ein verbindendes Instrument zwischen frühpädagogischen Bildungsdokumentationen und Individuellen Lernstandsanalysen im Anfangsunterricht. Projektantrag an das BMBF vom 28.05.2010.
- Gerster, H.-D./Schulz, R. (2004): Schwierigkeiten beim Erwerb mathematischer Konzepte im Anfangsunterricht. Freiburg i. B.

- Graf, U. (2009): Bildungs- und Lerngeschichten – ein interinstitutionelles und anschlussfähiges Beobachtungs- und Dokumentationsinstrument. Abstract zur 18. Jahrestagung der DGfE-Kommission „Grundschulforschung und Pädagogik der Primarstufe“. Hildesheim.
- Graf, U. (2010): Bildungs- und Lerngeschichten – Kompetenzen der Kinder im Dialog. Vortragsfolien zum Didakta-Symposium Beobachten und Dokumentieren in Kita und Grundschule. 16./17. März, Köln. Als Download unter: <http://www.vds-bildungsmedien.de/veranstaltungen/symposien-zur-didacta/symposien-2010/> (zuletzt geprüft am 21.03.2011).
- Graf, U./Moser Opitz, E. (2008): Diagnostik und Förderung im Elementarbereich und Grundschulunterricht. Lernprozesse wahrnehmen, deuten und begleiten. Entwicklungslinien der Grundschulpädagogik Band 4. 2. Aufl. Hohengehren.
- Grassmann, M./Mirwald, E./Klunter, M. u.a. (2002): Mathematische Kompetenzen von Schulanfängern. Potsdam.
- Grell, F. (2010): Über die (Un-)Möglichkeit, Früherziehung durch Selbstbildung zu ersetzen. In: ZfPäd 56 (2), S. 154-167.
- Griebel, W./Niesel, R. (2004): Transitionen. Fähigkeit von Kindern in Tageseinrichtungen fördern, Veränderungen erfolgreich zu bewältigen. Weinheim.
- Günther, H. (2007): Schriftspracherwerb und LRS. Methoden, Förderdiagnostik und praktische Hilfen. Weinheim und Basel, S. 12-31.
- Hacker, H. (2011): Die Anschlussfähigkeit von Kindertagesstätte und Grundschule. In: Einsiedler, W. u.a. (Hrsg.): Handbuch Grundschulpädagogik und Grundschuldidaktik. Bad Heilbrunn, S. 248-252.
- Hahn, H./Berthold, B. (Hrsg.) (2010): Altersmischung als Lernressource. Impulse aus Fachdidaktik und Grundschulpädagogik. Baltmannsweiler.
- Harlen, W./James, M. (1997): Assessment and Learning: differences and relationships between formative and summative assessment. In: Assessment in Education 4 (3), S. 365-388.
- Hasselhorn, M./Mähler, C. (o.J.): Wissen, das auf Wissen baut: Entwicklungspsychologische Erkenntnisse zum Wissenserwerb und zum Erschließen von Wirklichkeit im Grundschulalter. Als Download unter: [www.edu.lmu.de/supra/lernplattform/material/hasmae.doc](http://www.edu.lmu.de/supra/lernplattform/material/hasmae.doc) (zuletzt geprüft am 11.06.2009).
- Hattie, J./Timperley, H. (2007): The Power of Feedback. In: Review of Educational Research, Vol. 77, No. 1: 81-112.
- Hebenstreit, S. (2008): Bildung im Elementarbereich. Die Bildungspläne der Bundesländer der Bundesrepublik Deutschland. Evangelische Fachhochschule Rheinland-Westfalen-Lippe.
- Heck, A. (2002): Themen der Kinder. Bildungsprozesse der Wahrnehmung und Bewegung. In: Laewen, H.-J./Andres, B. (Hrsg.): Forscher, Künstler, Konstrukteure. Werkstattbuch zum Bildungsauftrag von Kindertageseinrichtungen. Neuwied, Kriftel, Berlin, S. 88-99.
- Helbig, P./Kirschhock, E.-M./Martschinke, S./Kummer, U. (2005): Schriftspracherwerb im entwicklungsorientierten Unterricht. Lernwege bereiten und begleiten. Bad Heilbrunn.
- Hellmich, F. (2008): Förderung mathematischer Vorläuferfähigkeiten im vorschulischen Bereich – Konzepte, empirische Befunde und Forschungsperspektiven. In: Hellmich, F./ Köster, H. (Hrsg.): Vorschulische Bildungsprozesse in Mathematik und Naturwissenschaften. Bad Heilbrunn, S. 83-102.
- Helmig, E. et al (2011): Sexuelle Gewalt gegen Mädchen und Jungen in Institutionen. München.
- Helmke, A. (2009): Unterrichtsqualität und Lehrerprofessionalität. Diagnose, Evaluation und Verbesserung des Unterrichts. 2. aktualisierte Auflage. Seelze-Velber.
- Hirschmann, N./Kastner-Koller, U./Deimann, P. (2008): Entwicklung und Diagnostik mathematischer Fähigkeiten in der frühen Kindheit. In: Roux, S./Fried, L./Kammermeyer, G.

- (Hrsg.): Soziale emotionale und mathematische Kompetenzen in Kindergarten und Grundschule – eine Einführung. In: Empirische Pädagogik 22, S. 178-192.
- Hoenisch, N. (2007): Mathe-Kings: Junge Kinder fassen Mathematik an. Weimar.
- Hoffmann, W. (2010): Leicht gesagt...Mensch ärgere Dich nicht. In: Kopf und Zahl, Ausg.13.
- Hüttis-Graff, P. (2008): Beobachtungsinstrumente für den Schulanfang auswählen. Lese- und Schreiberfahrungen der Kinder erkennen. In: Die Grundschulzeitschrift 215/216, S. 72-77.
- Ingenkamp, K. (1988): Lehrbuch der Pädagogischen Diagnostik. Weinheim
- Ingenkamp, K./Lissmann, U. (2005): Lehrbuch der Pädagogischen Diagnostik. 5., völlig überarbeitete Auflage. Weinheim.
- JFMK/KMK (2009): Der Übergang von der Tageseinrichtung für Kinder in der Grundschule sinnvoll und wirksam gestalten – Das Zusammenwirken von Elementarbereich und Primarstufe optimieren. Beschlussfassung der Jugend- und Familienministerkonferenz am 04./05. Juni 2009 in Bremen. Als Download unter: [www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen\\_beschluesse/2009/2009\\_06\\_18-Uebergang-Tageseinrichtungen-Grundschule.pdf](http://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2009/2009_06_18-Uebergang-Tageseinrichtungen-Grundschule.pdf) (zuletzt geprüft am 13.10.2009).
- Kammermeyer, G. (2000): Schulfähigkeit – Kriterien und diagnostisch/prognostische Kompetenz von Lehrerinnen, Lehrern und Erzieherinnen. Bad Heilbrunn.
- Kammermeyer, G. (2007): Mit Kindern Schriftsprache entdecken. Entwicklung, Diagnose und Förderung (schrift-)sprachlicher Fähigkeiten in Kindertagesstätte und Anfangsunterricht. In: Stiftung Bildungspakt Bayern (Hrsg.): Das KIDZ-Handbuch. Grundlagen, Konzepte und Praxisbeispiele aus dem Modellversuch „KIDZ – Kindergärten der Zukunft in Bayern“. Köln, S. 205-263.
- Kammermeyer, G. (2008): Bildungsverläufe in Kindergarten und Grundschule beobachten, diagnostizieren und dokumentieren. In: Zusammenarbeit von Kita und Grundschule. Eine gemeinsame Fachtagung von Kultusministerkonferenz und Jugend- und Familienministerkonferenz. Protokoll der Tagung vom 16. und 17. Dezember in Bonn. Als Download unter: <http://www.kmk.org/fileadmin/pdf/Bildung/AllgBildung/TagungsberichtNEU.pdf> (zuletzt geprüft am 13.10.2009).
- Kammermeyer, G. (2011): Schulfähigkeit und Schuleingangsdiagnostik. In: Einsiedler, W. u.a. (Hrsg.): Handbuch Grundschulpädagogik und Grundschuldidaktik. Bad Heilbrunn, S. 281-288.
- Kammermeyer, G./Molitor, M. (2005): Literacy Center – ein Konzept zur frühen Lese- und Schreibförderung in Theorie und Praxis. In: Roux, S. (Hrsg.): PISA und die Folgen: Sprache und Sprachförderung im Kindergarten. Landau, S. 130-142.
- Kammermeyer, G. (2003): Schulfähigkeit als Brücke zwischen Kindertagesstätte und Grundschule. Als Download unter: [http://www.kita-bildet.de/downloads/Referat\\_Kammermeyer-1.pdf](http://www.kita-bildet.de/downloads/Referat_Kammermeyer-1.pdf) (Stand 27.07.11).
- Kerksiek A./Vopel K.W. (1999): Der Ziegenbock im Rübenfeld. Geschichten und kreative Bewegungen für Kinder von 3 bis 8 Jahren. Salzhausen.
- Kessler, J. (1986): Gemeinsam Leben. Behinderte und nichtbehinderte Kinder im integrierten Kindergarten. Wien. Online-Publikation unter: <http://bidok.uibk.ac.at/library/kessler-gemeinsam.html> (20.09.2009).
- Kirschhock, E.-M. (2004): Die Entwicklung schriftsprachlicher Kompetenzen im Anfangsunterricht. Bad Heilbrunn.
- Kirschhock, E.-M./Martschinke, S. (2002): Vereinfachtes Modell zur Schreibentwicklung. Berichte und Arbeiten aus dem Institut für Grundschulforschung. Heterogenität im Anfangsunterricht - Welche Voraussetzungen bringen Schulanfänger mit und wie gehen Lehrerinnen damit um? IfG- Institut für Grundschulforschung der Universität Erlangen-Nürnberg.

- Klein, G./Kreie, G./Kron, M./Reiser, H. (1987): Integrative Prozesse in Kindergartengruppen. Über die gemeinsame Erziehung von behinderten und nichtbehinderten Kindern. DJI-Materialien. Reihe Integration behinderter Kinder. Weinheim und München.
- Kluczynok, K./Große, C./Roßbach, H-G. (2011): Heterogene Lerngruppen in der Grundschule. In: Einsiedler, W. u.a. (Hrsg.): Handbuch Grundschulpädagogik und Grundschuldidaktik. Bad Heilbrunn, S. 180-184.
- Knauf, T. (2006): Moderne Ansätze der Pädagogik der frühen Kindheit. In: Fried, L./Roux, S. (Hrsg.): Pädagogik der frühen Kindheit. Handbuch und Nachschlagewerk. Weinheim, S. 118-128.
- Knauf, T./Schubert, E. (2006): Den Übergang vom Kindergarten in die Grundschule neu gestalten. In: Diskowski, D. u.a. (Hrsg.): Übergänge gestalten. Wie Bildungsprozesse anschlussfähig werden. Weimar, S. 150-174.
- Koch, P./Österreicher, W. (1986): Sprache der Nähe-Sprache der Distanz. Mündlichkeit und Schriftlichkeit im Spannungsfeld von Sprachtheorie und Sprachgeschichte. Romanisches Jahrbuch 36, S. 15-43.
- Koenen, M. (2009): Sprache anfassen. Ein Werkstattbuch. Weimar und Berlin.
- Kornmann, R. (2010): Mathematik: für Alle von Anfang an! Kempten.
- Krajewski, K. (2003): Vorhersage von Rechenschwäche in der Grundschule. Hamburg.
- Krajewski, K. (2003/2008): Vorhersage von Rechenschwäche in der Grundschule. Hamburg.
- Krajewski, K. (2007) : Prävention von Rechenschwierigkeiten durch gezielte Förderung im Kindergarten, Konzeptpapier zum Vortrag auf der Tagung „Bildung von Anfang an“ in Offenbach am Main. Als Download unter: [http://www.bildung-von-anfang-an.de/\\_download/offenbach\\_krajewski.pdf](http://www.bildung-von-anfang-an.de/_download/offenbach_krajewski.pdf) (zuletzt geprüft am 07.08.2011).
- Krajewski, K./Nieding, G./Schneider, W. (2007): Mengen, zählen, Zahlen: Die Welt der Mathematik verstehen. Berlin.
- Krajewski, K. (2008). Prävention von Rechenschwäche. In: Schneider, W./Hasselhorn, M. (Hrsg.): Handbuch der Pädagogischen Psychologie. Göttingen, S. 361-370.
- Krappmann, L. (2007): Vorwort. Der Besuch von Vernor Munoz-Villalobos: Eine menschenrechtliche Perspektive auf das deutsche Bildungswesen. In: Overwien, B./Prenzel, A. (Hrsg.): Recht auf Bildung. Zum Besuch des Sonderberichterstatters der Vereinten Nationen in Deutschland. Opladen und Farmington Hills, S. 9–17.
- Kreuzer, M. (2008a): Zur Beteiligung von Kindern im Gruppenalltag von Kindergärten – Ein Überblick zu Ergebnissen deutscher Integrationsprojekte. In: Kreuzer, M./Ytterhus, B. (Hrsg.): „Dabeisein ist nicht alles.“ Inklusion und Zusammenleben im Kindergarten. München und Basel, S. 22-33.
- Kreuzer, M. (2008b): Beteiligung von Kindern mit einer Behinderung in integrativen Gruppen – 200 Stunden Beobachtung im Alltag. In: Kreuzer, Max/Ytterhus, Borgunn (Hrsg.): „Dabeisein ist nicht alles.“ Inklusion und Zusammenleben im Kindergarten. München und Basel, S. 169-188.
- Kron, M. (2006): 25 Jahre Integration im Elementarbereich. Ein Blick zurück, ein Blick nach vorn. In: Zeitschrift für Inklusion-online, 01/2006. Online-Publikation unter: <http://www.inklusion-online.net/index.php/inklusion/article/view/16/16> (06.10.2009).
- Kron, M. (2008): Integration als Einigung – Integrative Prozesse und ihre Gefährdungen auf Gruppenebene. In: Kreuzer, M./Ytterhus, B. (Hrsg.): „Dabeisein ist nicht alles.“ Inklusion und Zusammenleben im Kindergarten. München und Basel, S. 189-199.
- Kron, M./Prenzel, A. (2009): Interviews mit Maria Kron zur Inklusiven Pädagogik im Elementarbereich. Potsdam und Siegen.

- Küspert, P./Schneider, W. (2006): Hören, lauschen, lernen. Sprachspiele im Vorschulalter. Würzburger Trainingsprogramm zur Vorbereitung auf den Erwerb der Schriftsprache. Göttingen.
- Kutzer, R. (1998): Mathematik entdecken und verstehen. Kommentarband 1. Frankfurt a. M.
- Laevers, F. (1997): Die Leuven Engagiertheits-Skala für Kinder. LES-K. Centre for Experimental Education. Belgium.
- Laewen, H.-J./Andres, B. (Hrsg.) (2002): Forscher, Künstler, Konstrukteure. Weinheim.
- Largo, R. (2010): Lernen geht anders; Bildung und Erziehung vom Kind her denken. Hamburg.
- Largo, R. H. (2005): Kinderjahre. Die Individualität des Kindes als erzieherische Herausforderung. 10. Aufl. München.
- Leu, H. R. (2009): Bildungs- und Lerngeschichten für den Übergang. Weimar.
- Leu, H. R.; Fläming, K. u. a. (2007): Bildungs- und Lerngeschichten. Bildungsprozesse in früher Kindheit beobachten, dokumentieren und unterstützen. Berlin.
- Leuzinger-Bohleber, M./Bradl, Y./Hüther, G. (Hrsg.) (2006): ADHS – Frühprävention statt Medikalisierung. Göttingen.
- Liebers, K. (2009): Chancen und Grenzen der Förderung des sozialen und emotionalen Lernens in der jahrgangsübergreifenden Schuleingangsphase. In: Hahn, H./Berthold, B. (Hrsg.): Altersmischung als Lernressource. Impulse aus Fachdidaktik und Grundschulpädagogik. Hohengehren und Baltmannsweiler, S. 84-104.
- Liebers, K. (2010): Ansatzpunkte für eine anschlussfähige pädagogische Diagnostik an der Schnittstelle von Kita und Grundschule. In: Arnold, K. H./Ziegenmeyer, B. u.a. (Hrsg.): Tagungsband der 18. Jahrestagung der Kommission „Grundschulforschung und Pädagogik der Primarstufe“. Wiesbaden, S. 55-58.
- Liebers, K. (2010): Anschlussfähigkeit herstellen mithilfe von individuellen Lernstandsanalysen (ILeA 1). Vortragstext zum Didakta-Symposium Beobachten und Dokumentieren in Kita und Grundschule. 16./17. März, Köln. Als Download unter: <http://www.vds-bildungsmedien.de/veranstaltungen/symposien-zur-didacta/symposien-2010/> (zuletzt geprüft am 21.03.2011).
- Liebers, K. (2011): Diagnostische Aufgaben im Übergang – die individuelle Lernentwicklungsanalyse ILEA T. Halle.
- Liebers, K. (2011): Lehrpläne für die Grundschule. In: Einsiedler, W. u.a. (Hrsg.): Handbuch Grundschulpädagogik und Grundschuldidaktik. Bad Heilbrunn, S. 325-330.
- Liebers, K./Prengel, A/Geiling, U. (2011): Vielfältig lesen und schreiben lernen - Anregungen für die inklusive Praxis auf der Basis von „Meine Fibel“. Berlin.
- Liebovich, B. J. (2000): Childrens Self Assessment. Als Download unter: [www.ceep.crc.ninc.edu/pubs/katzsym/liebovich.pdf](http://www.ceep.crc.ninc.edu/pubs/katzsym/liebovich.pdf) (zuletzt geprüft am 10.05.2010).
- Lingenauber, S./Niebelschütz, J. L. v. (2009): Übergänge partizipativ gestalten. In: TransKiGs (Hrsg.) (2009): Übergang Kita – Schule zwischen Kontinuität und Herausforderung. Materialien, Instrumente und Ergebnisse des TransKiGs-Verbundprojekts. Weimar.
- LISUM (2010): ILEA 1 Individuelle Lernstandsanalysen, Lehrerheft. Deutsch, Mathematik. 6. Überarbeitete Auflage. Ludwigsfelde.
- Lohrmann, K./Hartinger, A. (2011): Lernemotionen, Lernmotivation und Interesse. In: Einsiedler, W. u.a. (Hrsg.): Handbuch Grundschulpädagogik und Grundschuldidaktik. Bad Heilbrunn: 261-265.
- Lorenz, J. H./Radatz, H. (1993): Handbuch des Förderns im Mathematikunterricht. Hannover.

- Luit, J. van/Rijt, B./Hasemann, K. (2001): Osnabrücker Test zur Zahlbegriffsentwicklung. Göttingen.
- MacNaughton, G. (2004): Gender – neu gedacht in der Pädagogik der frühen Kindheit. In: Fthenakis, W. E./Oberhuemer, P. (Hrsg.): Frühpädagogik International. Wiesbaden, S. 345-355.
- Marx, H. (1997): Erwerb des Lesens und des Rechtschreibens. In: Weinert, F. E./Helmke, A. (Hrsg.): Entwicklung im Grundschulalter. Weinheim, S. 85-111.
- Martschinke, S./Frank, A. (2002): Wie unterscheiden sich Schülerinnen und Schüler in Selbstkonzept und Leistung am Schulanfang? Erste Ergebnisse aus dem Kooperationsprojekt Identitäts- und Leistungsentwicklung im Anfangsunterricht KILIA. In: Heinzel, F./Prenzel, A. (Hrsg.): Heterogenität, Integration und Differenzierung in der Primarstufe. Jahrbuch Grundschulforschung 6. Opladen.
- Martschinke, S./Kammermeyer, G./Frank, A./Mahrhofer, C. (2002): Heterogenität im Anfangsunterricht – Welche Lernvoraussetzungen bringen Schulanfänger mit und wie gehen Lehrer damit um? Erlangen und Nürnberg.
- Martschinke, S./Kammermeyer, G. (2003): Jedes Kind ist anders. Jede Klasse ist anders. Ergebnisse aus dem KILIA-Projekt zur Heterogenität im Anfangsunterricht. In: ZfE (6), Heft 2, S. 257-275.
- Martschinke, S./Kammermeyer, G. (2006): Selbstkonzept, Lernfreude und Leistungsangst und ihr Zusammenspiel im Anfangsunterricht. In: Schröder-Lenzen, A. (Hrsg.): Risikofaktoren kindlicher Entwicklung. Migration, Leistungsangst und Schulübergang. Wiesbaden.
- Martschinke, S./Kirschhock, E.-M./Frank, A. (2008): Der Rundgang durch Hörhausen. Diagnose und Förderung im Schriftspracherwerb. Erhebungsverfahren zur phonologischen Bewusstheit. Band 1. Donauwörth.
- Matthes, G. (2009): Individuelle Lernförderung bei Lernstörungen. Verknüpfung von Diagnostik, Förderplanung und Unterstützung des Lernens. Stuttgart.
- May, H./Carr, M./Podmore, V. (2004): Te Whāriki: Neuseelands frühpädagogisches Curriculum 1991–2001. In: Fthenakis, W. E./Oberhuemer, P. (Hrsg.): Frühpädagogik International. Wiesbaden, S. 176–189.
- Mayr, T. (2010): Beobachtungsbogen PERIK (Positive Entwicklung und Resilienz in Kindertageseinrichtungen). Vortragsfolien zum Didakta-Symposium Beobachten und Dokumentieren in Kita und Grundschule. 16./17. März, Köln. Als Download unter: <http://www.vds-bildungsmedien.de/veranstaltungen/symposien-zur-didakta/symposien-2010/> (zuletzt geprüft am 21.03.2011).
- MBSJ (Hrsg.) (2009): Gemeinsame Orientierungsrahmen für die Bildung in Kindertagesbetreuung und Grundschule. Weimar.
- Meisels, S. J./Jablon, J. R./Marsden, D. B./Dichtelmiller, M./Dorfman A. B. (2001): The Work Sampling System - Omnibus Guidelines Preschool Through Third Grade. New York.
- Merklinger, D. (2008): Das Nilpferd sieht die Frau lesen. In: Die Grundschulzeitschrift, H. 215.216, S.34-35.
- MGS (2005): bildung: elementar – Bildung von Anfang an. Halle.
- Ministerium für Volksbildung (Hrsg.) (1986): Programm für Bildungs- und Erziehungsarbeit im Kindergarten. Berlin.
- Moser, U./Berweger, S. (2007): wortgewandt&zahlenstark. Lern- und Entwicklungsstand bei 4- bis 6-Jährigen. St. Gallen und Zürich.
- Moser Opitz, E (2010): Mathematik – (k)ein Inhalt für 4- bis 6-jährige Kinder? In: Leuchter, M. (Hrsg.): Didaktik für die ersten Bildungsjahre: Unterricht mit 4- bis 8-jährigen Kindern. Zug, S. 147-162.

- Moser Opitz, E. (2001): Zählen, Zahlbegriff, Rechnen. Theoretische Grundlagen und eine empirische Untersuchung zum mathematischen Erstunterricht in Sonderschulen. Stuttgart.
- Naegele, I. M./Valtin, R./Sasse, A. (2007): Das schaffe ich! Lesen und Schreiben vorbereiten. Braunschweig.
- New Zealand Ministry of Education (1993): Te Whāriki. Draft guidelines for developmentally appropriate programmes in early childhood services. Wellington.
- Nickel, H./Schmidt-Denter, U. (1991): Vom Kleinkind zum Schulkind. Eine entwicklungspsychologische Einführung für Erzieher, Lehrer und Eltern. 4., durchges. und erg. Aufl. München u.a.
- Nickel, S. (2007): Beobachtung kindlicher Literacy-Erfahrungen im Übergang von Kindergarten und Schule. In: Graf, U./Moser Opitz, E. (Hrsg.): Diagnose und Förderung im Elementarbereich und Grundschulunterricht. Baltmannsweiler, S. 87-104.
- Niedermann, A./Sassenroth, M. (2004): Dani hat Geburtstag. Persen: Horneburg.
- Niedermann, A./Sassenroth, M. (2007): Lesestufen. Ein Instrument zur Feststellung und Förderung der Leseentwicklung. Buxtehude.
- Niemeyer, J./Scott-Little, C. (2001): Assessing Kindergarten Children: What School System Need to Know. Serve. Als Download unter: [http://newserve.serve.org/\\_downloads/publications/rdakcg.pdf](http://newserve.serve.org/_downloads/publications/rdakcg.pdf) (zuletzt geprüft am 13.10.2009).
- Niklas, F./Schmiedeler, S./Schneider, W. (2010): Heterogenität in den Lernvoraussetzungen von Vorschulkindern. In: ZfG (3) 1, S. 18-31.
- Oers, B. van (2010): Mathematisches Denken bei Vorschulkindern. In: Fthenakis, W. E. /Oberhuemer, P. (Hrsg.): Frühpädagogik international: Bildungsqualität im Blickpunkt. Wiesbaden, S. 313-329.
- Oerter, R. (1999): Psychologie des Spiels. Weinheim.
- Oswald, H. (2009): Persönliche Beziehung in der Kindheit. In: Lenz, K./Nestmann, F. (Hrsg.): Handbuch persönliche Beziehungen. Weinheim und München, S. 491-512.
- Oswald, H./Krappmann, L. (1995): Alltag der Schulkinder. Weinheim und München.
- Padberg, F. (2002): Didaktik der Arithmetik. 2. Auflage. Heidelberg.
- Pellegrini, A. D. (1996): Observing Children in Their Natural Worlds. A Methodological Primer. Mahwah, New Jersey.
- Pertler, C./Pertler, R. (1995): Kinder erleben Märchen. Methoden und Ideen. München.
- Peter-Koop, A./Wollring, B./Spindeler, B./Grüßing, M. (2007): Elementarmathematisches Basisinterview. Offenburg.
- Peter-Koop, A./Grüßing, M./Schmitman, A. (2008): Förderung mathematischer Vorläuferfähigkeiten: Befunde zur vorschulischen Identifizierung und Förderung von potenziellen Risikokindern in Bezug auf das schulische Mathematiklernen. In: Roux, S./Fried, L./Kammermeyer, G. (Hrsg.): Soziale emotionale und mathematische Kompetenzen in Kindergarten und Grundschule – eine Einführung. In: Empirische Pädagogik 22, S. 209-224.
- Petermann, U./Petermann, F./Koglin, U. (2009): Entwicklungsbeobachtung und -dokumentation. Eine Arbeitshilfe für pädagogische Fachkräfte in Krippen und Kindergärten. Berlin.
- Petillon, H. (1993): Das Sozialleben des Schulanfängers. Die Schule aus der Sicht des Kindes. Weinheim.
- Petillon, H. (2011): Grundschul Kinder und ihre sozialen Beziehungen. In: Einsiedler, W. u.a. (Hrsg.): Handbuch Grundschulpädagogik und Grundschuldidaktik. Bad Heilbrunn, S. 168-176.



- PHZH/EDK Ost (2005): Einschätzungsraster Erstsprache Deutsch mit Hinweisen für Deutsch als Zweitsprache für die Grund- und Basisstufe resp. für den Kindergarten und die 1./2. Klasse. Als Download unter: <http://www.schulenmitzukunft.ch/pages/unterlagen/dokumente/KompetenzrasterErstspracheDeutschV1Dez05.pdf> (Zugriff am 06.08.2011).
- Piaget, J./Szeminska, A. (1975): Die Entwicklung des Zahlbegriffs beim Kinde. Stuttgart.
- Prenzel, A. (2005): Anerkennung von Anfang an – Egalität, Heterogenität und Hierarchie im Anfangsunterricht und darüber hinaus. In: Geiling, U./Hinz, A. (Hrsg.): Integrationspädagogik im Diskurs. Auf dem Weg zu einer inklusiven Pädagogik? Bad Heilbrunn, S. 15-34.
- Prenzel, A. (2010): Inklusion in der Frühpädagogik – Bildungstheoretische, empirische und pädagogische Grundlagen. DJI München.
- Prenzel, A./Liebers, K. (Hrsg.) (2005): Sieben diagnostisch-pädagogische Verfahren für den Schulanfang. Ein Reader zum Leitfaden „ILeA 1 – Individuelle Lernstandsanalysen in den ersten sechs Schulwochen und darüber hinaus“. Potsdam und Ludwigsfelde, als Download des LISUM im Internet unter <http://www.bildungsserver.berlin-brandenburg.de/ilea1.html> (zuletzt geprüft am 13.10.2009).
- Prenzel, A./Liebers, K. u.a. (2006/2007/2008/2009/2010): ILeA 1. Individuelle Lernstandsanalysen 1. Ein Leitfaden für die ersten sechs Schulwochen und darüber hinaus. Landesinstitut für Schule und Medien Brandenburg. Potsdam und Ludwigsfelde, auch als Download des LISUM im Internet unter <http://www.bildungsserver.berlin-brandenburg.de/ilea1.html> (zuletzt geprüft am 13.10.2009).
- Prenzel, A./Riegler, S./Wannack, E. (2009): „Formative Assessment“ als Re-Impuls für pädagogisch-didaktisches Handeln. In: Röhner, C. u.a. (Hrsg.): Europäisierung der Bildung – Konsequenzen und Herausforderungen für die Grundschulpädagogik. Jahrbuch Grundschulforschung Band 13. Wiesbaden, S. 253-257.
- Prenzel, A. (2009a): Geschlechterbewusste Frühpädagogik. Lehrbriefe Frühkindliche inklusive Bildung der Hochschule Fulda, Modul 9: Geschlechterbewusste Pädagogik. Fulda.
- Ramseger, J. (2008): Gibt es eigentlich „Vorläuferfähigkeiten“? Wie moderne Kindergärten grundschulpädagogische Gewissheiten infrage stellen. In: Ramseger, J./Hoffsommer, J. (Hrsg.): ponte. Kindergärten und Grundschulen auf neuen Wegen. Erfahrungen und Ergebnisse aus einem Entwicklungsprogramm. Weimar, S. 136-143.
- Rensmann, S./Velter, S. (2007): Mitmachgeschichten für Kindergruppen. München.
- Reyer, J. (2006): Einführung in die Geschichte des Kindergartens und der Grundschule. Bad Heilbrunn.
- Rost, J. (2004): Lehrbuch Testtheorie – Testkonstruktion. Bern.
- Roux, S./Fried, L./Kammermeyer, G. (2008): Sozialeemotionale und mathematische Kompetenzen in Kindergarten und Grundschule – eine Einführung. In: Empirische Pädagogik 22, S. 96-112.
- Sasse, A. (2005): Aufwachsen mit Schrift. Zugänge zur Schriftkultur in den Bildungsprogrammen der Bundesländer für den Elementarbereich. In: Hofmann, B./Sasse, A. u.a. (2005): Übergänge. Kinder und Schrift zwischen Kindergarten und Schule. Deutsche Gesellschaft für Lesen und Schreiben. Berlin, S. 192-219.
- Schäfer, G. E. (Hrsg.) (2005): Bildung beginnt mit der Geburt. Ein offener Bildungsplan für Kindertageseinrichtungen in Nordrheinwestfalen. Weinheim.
- Scheerer-Neumann, G./Doil, B./Hübner, A./Ritter, C./Schnitzler, C. (2006): ILeA 2-6 für das Fach Deutsch. LISUM (Hrsg.). Ludwigsfelde.
- Scheerer-Neumann, G./Schnitzler, C. (2009): Rechtschreiberwerb im zweiten Schuljahr. In: ZfG 2(2009), S. 95-110.

- Scheerer-Neumann, G./Schnitzler, C./Ritter, Ch. (2010): ILeA Individuelle Lernstandsanalysen. Lehrerheft Deutsch. Teil II-Rechtschreiben. LISUM (Hrsg.). Ludwigsfelde.
- Scherer, P./Moser-Opitz, E. (2010): Fördern im Mathematikunterricht der Primarstufe. Heidelberg.
- Schinköthe, H. (2000): Mengen und Längen – Lehrbuch der elementaren Grundlagen mathematischen Denkens und seiner Entwicklung. Voxlheim.
- Schneider, W. (2004): Frühe Entwicklung und Lesekompetenz: Zur Relevanz vorschulischer Sprachkompetenzen. In: Schiefele, U./Artelt, C./Schneider, W./Stanat, P. (Hrsg.): Entwicklung, Struktur und Förderung von Lesekompetenz: Vertiefende Analysen im Rahmen von PISA 2000. Wiesbaden, S. 13-36.
- Schründer-Lenzen, A. (2006): Risikofaktoren Kindlicher Entwicklung. Migration, Leistungsangst und Schulübergang. Wiesbaden.
- Sechtig, J. (2010): Beobachtung und Dokumentation in KiDZ. Vortragsfolien zum Didakta-Symposium Beobachten und Dokumentieren in Kita und Grundschule. 16./17. März, Köln. Als Download unter: <http://www.vds-bildungsmedien.de/veranstaltungen/symposien-zur-didacta/symposien-2010/> (zuletzt geprüft am 21.03.2011).
- Sechtig, J./Schmidt, T./Roßbach, H.-G. (2011): Vorschulerziehung und Elementarbildung. In: Einsiedler, W. u.a. (Hrsg.): Handbuch Grundschulpädagogik und Grundschuldidaktik. Bad Heilbrunn, S. 241-248.
- Seel, N. M. (2000): Psychologie des Lernens. München und Basel.
- Shepard, L. (2001): The role of classroom assessment in teaching and learning. In: Richardson, V. (Eds.): Handbook of research on teaching. Washington D.C., S. 1066-1101.
- Shepard, L./Kagan, S. L./Wurtz, E. (1998): Principles and recommendations for early childhood assessments. National Educational Goals Panel, Washington D.C.
- Sodian, B. (2008): Die Entwicklung bereichsspezifischen Wissens. In: Oerter, R./Montada, L. (Hrsg.): Entwicklungspsychologie. Weinheim, S. 436-479.
- Speck-Hamdan, A. (2010): Beobachtung und Dokumentation von Bildungs- und Lernprozessen als pädagogische Aufgabe. Vortragsfolien zum Didakta-Symposium Beobachten und Dokumentieren in Kita und Grundschule. 16./17. März, Köln. Als Download unter: <http://www.vds-bildungsmedien.de/veranstaltungen/symposien-zur-didacta/symposien-2010/> (zuletzt geprüft am 21.03.2011).
- Speck-Hamdan, A./Hammes-Di Bernardo, E. (Hrsg.) (2009): Vom Kindergarten in die Grundschule: Übergänge gemeinsam gestalten. Kronach.
- Spiegel, H./Selter, Ch. (2006): Kinder & Mathematik – Was Erwachsene wissen sollten. Seelze.
- Stamm, M. (2010): Frühkindliche Bildung als Basis für Schulerfolg? In: Die Deutsche Schule 3/2010, S. 255-267.
- Stähling, R. (2006): „Du gehörst zu uns“ Inklusive Grundschule. Ein Praxisbuch für den Umbau der Grundschule. Hohengehren.
- Steinweg, A. S. (2007): Mit Kindern Mathematik erleben. Aktivitäten und Organisationsideen sowie Beobachtungsvorschläge zur mathematischen Bildung der Drei- bis Sechsjährigen. In: Stiftung Bildungspakt Bayern (Hrsg.): Das KIDZ-Handbuch. Grundlagen, Konzepte und Praxisbeispiele aus dem Modellversuch „KIDZ – Kindergärten der Zukunft in Bayern“. Köln, S. 205-263.
- Steinweg, A. S. (2008): Grundlagen mathematischen Lernens vor der Schule. Als Download unter:

[http://www.mathematik.tudortmund.de/ieem/cms/media/BzMU/BzMU2008/BzMU2008/BzMU2008\\_STEINWEG\\_Anna\\_Susanne.pdf](http://www.mathematik.tudortmund.de/ieem/cms/media/BzMU/BzMU2008/BzMU2008/BzMU2008_STEINWEG_Anna_Susanne.pdf) (Stand 27.07.11).

Steinweg, A. S. (2009): Lerndokumentation Mathematik. Als Download unter: [http://www.transkigs.de/fileadmin/user/redakteur/Berlin/Lerndoku\\_Mathe\\_druckreif\\_12.06.pdf](http://www.transkigs.de/fileadmin/user/redakteur/Berlin/Lerndoku_Mathe_druckreif_12.06.pdf) (Stand 27.07.11).

Stiftung Bildungspakt Bayern (Hrsg.) (2007): Das KIDZ Handbuch. Grundlagen, Konzepte und Praxisbeispiele aus dem Modellversuch „KIDZ – Kindergärten der Zukunft in Bayern“. Köln.

Strätz, R./Solbach, R./Holst- Solbach, F. (2007): Bildungshäuser für Kinder von drei bis zehn Jahren. Eine Expertise. Bundesministerium für Bildung und Forschung. Berlin.

Taylor, R. (2006): Kita-Praxis: Bildung. Mathematik: zählen, ordnen, messen – 3 bis 6 Jahre. Berlin.

Teale, W. H./Sulzby, E. (1989): Emergent literacy: New Perspectives. In: Strickland, D. S./Morrow, L. M. (Eds.): Emergent Literacy: Young children learn to read and write. Newark, S. 1-15.

Tenta, H. (2008): Literacy in der Kita. Ideen und Spiele rund um Sprache und Schrift. München.

Textor, M., R.: Kindergartenpädagogik. Online-Handbuch. Online-Publikation unter: <http://www.kindergartenpaedagogik.de/> (Stand Juli 2011).

Thole, W. (2010): Die pädagogischen Mitarbeiterinnen in Kindertageseinrichtungen – Professionalität und Professionalisierung eines pädagogischen Arbeitsfeldes. In: ZfPäd 56 (2), S. 206-222.

Tietze, W./Rossbach, H.-G./Grenner, K. (2005): Kinder von 4 bis 8 Jahren. Zur Qualität der Erziehungs- und Bildungsinstitutionen Kindergarten, Grundschule und Familie. Weinheim.

Tollefsrud-Anderson, L./Campbell, R. L./Starkey, P./Cooper, R. G., Jr. (1992): Number Conservation: Distinguishing Quantifier from Operator Solutions. In: Bideau, J. u.a. (Hrsg.): Pathways to Number. Children's Developing Numerical Abilities. Hillsdale.

TransKiGs (Hrsg.) (2009): Übergang Kita – Schule zwischen Kontinuität und Herausforderung. Materialien, Instrumente und Ergebnisse des TransKiGs-Verbundprojekts. Weimar.

Ulich, M. (2004): Lust auf Sprache – sprachliche Bildung und Deutsch lernen in Kindertageseinrichtungen. Freiburg i. B.

Urieta, K. (2011): Kinder in schwierigen Übergangssituationen vom Elementar- zum Primarbereich. Eine biografieanalytische Studie. Berlin.

Viernickel, S. (2010): Wie und wann wirkt Beobachtung? Stärken- und dialogorientierte Beobachtung und frühkindliche Bildung. Vortragsfolien zum Didakta-Symposium Beobachten und Dokumentieren in Kita und Grundschule. 16./17. März, Köln. Als Download unter: <http://www.vds-bildungsmedien.de/veranstaltungen/symposien-zur-didacta/symposien-2010/> (zuletzt geprüft am 21.03.2011).

Wege, B. vom/Wesel, M. (2008): Die schönsten Kinderspiele aus der ganzen Welt. Spielideen und Spielmaterialien. Verlag Herder GmbH: Freiburg im Breisgau.

Wehrmann, M. (2003): Qualitative Diagnostik von Rechenschwierigkeiten im Grundlagenbereich Arithmetik. Berlin.

Weinert, S./Roßbach, H. G. (Hrsg.) (2008): Elementare Kompetenzen im Elementarbereich: Förderbarkeit, Bedeutung und Messung. Bildungsforschung Bd. 24, Bundesministerium für Bildung und Forschung. Bonn.

Weißhaupt, S./Peucker, S. (2009): Entwicklung arithmetischen Vorwissens. In: Fritz, A./Ricken, G./Schmidt, S. (2009): Handbuch Rechenschwäche. Lernwege, Schwierigkeiten und Hilfen bei Dyskalkulie. Weinheim, S. 52-76.

- Whitehead, M. R./Fthenakis, W. E./Oberhuemer, P. (2007): Sprache und Literacy von 0 bis 8 Jahren. Grundlagen frühkindliche Bildung. Troisdorf.
- Whitehead, M. (2003): Sprachliche Bildung und Schriftsprachkompetenz (literacy) in der frühen Kindheit. In: Fthenakis, W. E./Oberhuemer, P. (Hrsg.): Frühpädagogik international. Bildungsqualität im Blickpunkt. Wiesbaden, S. 295-311.
- Wittmann, E. C./Müller, G. N. (2010): Das Zahlenbuch Frühförderung. Zug.
- Witzlack G. (2004): Entwicklungs- und Persönlichkeitsdiagnostik durch Analyse der Spieltätigkeit auf der Grundlage der Theorien von D. B. Elkonin. In: In: Welt der Psychologie. Wissenschaftlich-methodisches Journal. Nr. 1 (37) 2004. Moskau-Woronesh, S. 44-58.
- Wustmann, C. (2004): Resilienz. Widerstandsfähigkeit von Kindern in Tageseinrichtungen fördern. Weinheim und Basel.
- Wygotski, L. (1964): Denken und Sprechen. Berlin.
- Ytterhus, B. (2008): „Das Kinderkollektiv“ – Eine Analyse der sozialen Position und Teilnahme behinderter Kinder in der Gleichaltrigengruppe. In: Kreuzer, M./Ytterhus, B. (Hrsg.): „Dabeisein ist nicht alles.“ Inklusion und Zusammenleben im Kindergarten. München und Basel, S. 112-131.
- Zwack-Stier, Ch. (1998): Pränumerische Lernvoraussetzungen für die Zahlbegriffsentwicklung und den verstehenden Umgang mit Zahlen. In: Hasemann, K./Podelsch, W. (Hrsg.): Gemeinsam leben, lernen und arbeiten: Perspektiven gemeinsamer Erziehung. Baltmannsweiler, S. 80-86.

## 8 Anhang

# THEMEN UND INTERESSEN

## 8.1 Dokumentationsanregungen zu den Themen und Interessen der Kinder

### 8.1.1 Dokumentation der zielgerichteten Beobachtung des Kindes

Name des Kindes:		
Datum, Zeit, Situation	Beschreibung: Was konnte ich konkret beobachten?	Interpretation: Sind Schlüsse für Gerichtetheiten des Kindes möglich, welche?

# THEMEN UND INTERESSEN

# THEMEN UND INTERESSEN

## 8.1.2 Dokumentation zur Auswertung kindlicher Produkte und zufälliger Beobachtungen (Gelegenheitsbeobachtungen)

Name des Kindes:	
Kindliche Produkte: Welche? Was wird dargestellt?	Interpretation: Welche Themen und Interessen können erschlossen werden?
Zufallsbeobachtungen: Wann? Was wurde beobachtet?	



# THEMEN UND INTERESSEN

# THEMEN UND INTERESSEN

## 8.1.3 Dokumentationsbogen zu den Themen und Interessen des Kindes

Name des Kindes: Datum:	
Was erzählt das Kind über sich bezogen auf Kita/Schule?	Was habe ich über das Kind dazu gelernt?
	Welche Fragen bleiben offen?
Was erzählt das Kind über sich bezogen auf das familiäre Umfeld?	Was habe ich über das Kind dazu gelernt?
	Welche Fragen bleiben offen?

# THEMEN UND INTERESSEN

# THEMEN UND INTERESSEN

## 8.1.4 Dokumentationsbogen zum Gespräch mit den Eltern/anderen Entwicklungspartnern zu Themen und Interessen des Kindes

Name des Kindes: Datum:	
Was wird bezogen auf Kita/Schule erzählt?	Was habe ich über das Kind dazu gelernt?
	Welche Fragen bleiben offen?
Was wird bezogen auf das familiäre Umfeld erzählt?	Was habe ich über das Kind dazu gelernt?
	Welche Fragen bleiben offen?

# THEMEN UND INTERESSEN

# THEMEN UND INTERESSEN

## 8.1.5 Dokumentationsbogen zur zusammenfassenden Interpretation zu Themen und Interessen:

Name des Kindes: Datum:
Was kann ich in der Zusammenschau von Beobachtungen, Analyse der kindlichen Produkte und Gesprächen nun über die Interessen des Kindes und das Streben des Kindes sagen?
Können tiefer liegende Themen, Themen der 2. Art, erschlossen werden?
Wie kann ich mein neu erworbenes Wissen über das Kind in der pädagogischen Arbeit nutzen?
Welche Fragen bleiben offen?
Für welchen Zeitraum sind erneut gezielte Beobachtungen und Gespräche geplant?

# THEMEN UND INTERESSEN

## 8.2 Dokumentationsanregungen Literacy

### 8.2.1 Dokumentationsbogen für Gespräche mit Kindern über Schrift

Mögliche Fragen an die Kinder	Aussagen
„Wo ist der Titel/die Überschrift?“	
„Wo fängt man zu lesen an?“	
„Wo hört man zu lesen auf?“	
„Wie wird das Buch geblättert?“	
Wozu braucht man Buchstaben?	
„Was kann man lesen, was kann man nicht lesen?“ (Unterscheidung Bild und Schrift)	
„Was sind Buchstaben, was sind andere Zeichen?“	
Wie funktioniert lesen?	
„Warum ist es gut, lesen zu können?“	
Wie funktioniert schreiben?	
„Warum ist es gut, schreiben zu können?“	
„Wo sind Wörter?“	
„Wo ist ein Satz?“	

Zitiert nach bzw. in Anlehnungen an Kammermeyer 2007: 219





### 8.2.2 Dokumentationsbogen für Gespräche mit Eltern zur schriftsprachlichen Alltagspraxis

Mögliche Fragen an Eltern/andere Bezugspersonen des Kindes	Notizen
Hat Ihr Kind bestimmte Themen, die es im Alltag besonders bewegen?	
Findet Ihr Kind von selbst Zugang zu Büchern?	
Hat Ihr Kind Lieblingsbücher?	
Gibt es Rituale beim Vorlesen in Ihrer Familie?	
Kann Ihr Kind Symbole/Piktogramme im Alltag erkennen?	
Kann Ihr Kind Schrift von Abbildungen unterscheiden?	
Erkennt Ihr Kind den eigenen Namen?	
Gibt es weitere Beobachtungen, die Sie bei Ihrem Kind in Bezug zur Schrift gemacht haben?	

Fragen in Anlehnung an Whitehead u.a. (2007) sowie Stiftung Bildungspakt Bayern (2007)



## 8.2.3 Dokumentationstabellen Literacy stufenbezogen

Name:

[H = mit Hilfe, s = selbstständig]

Beobachtung: Das Kind...

Präliterale-basale Strategie

Beobachtung	Situation 1	Situation 2	"Theobald als Schatzsucher"
...nimmt körperliche, gestische, mimische Zuwendung an.	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum: S. 1-17
...hält Blickkontakt.	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum: S. 1-17
...geht mit Gegenständen unspezifisch um.	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum: S.1-3
...drückt Empfindungen aus.	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum: S. 1-17
...erzeugt Spuren.	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum: S. 18
...setzt Äußerungen ein, um etwas zu bewirken.	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum: S. 1-18
...hört Worte aus dem Lautstrom heraus.	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum: S.1-5



Name:

[H = mit Hilfe, s = selbstständig]

Beobachtung: Das Kind...

Präliterale-symbolische Strategie 1

Beobachtung	Situation 1	Situation 2	"Theobald als Schatzsucher"
...benennt Personen, Dinge.	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum: S. 4-5
...lässt sich etwas zeigen.	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum: S. 4-5
...schaut sich Bilder gezielt an.	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum: S. 4-5
...„produziert“ Zeichen absichtsvoll.	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum: S. 18
...hört beim Vorlesen zu.	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum: S. 4-5
...beachtet den Klang von Wörtern (Abzählverse mitsprechen...).	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	
...handelt Bedeutungen im Rollenspiel aus.	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	
...zeigt erste eigene Konzepte vom Lesen (z.B. Brille aufsetzen...).	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	



Name:

[H = mit Hilfe, s = selbstständig]

Beobachtung: Das Kind...

Präliterale-symbolische Strategie 2

Beobachtung	Situation 1	Situation 2	"Theobald als Schatzsucher"
...deutet Piktogramme und Symbole aus der Umwelt.	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum: S. 6-7
...unterscheidet zwischen Bildern und Text in Büchern.	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum: S. 6-7
...spielt „Als-ob-Lesen“.	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	
...produziert schriftähnliche Zeichen und Symbole.	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum: S. 18
...kritzelt Botschaften und Briefe („Als-ob-Schreiben“).	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum: S. 18
...bildet erste Reime.	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum: S. 6
...nutzt typische Merkmale konzeptioneller Schriftlichkeit wie Erzählsprache, es war einmal....	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	
...blättert ein Buch richtig weiter.	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum: S. 1-5





Name:

[H = mit Hilfe, s = selbstständig]

Beobachtung: Das Kind...

Logografemische Strategie

Beobachtung	Situation 1	Situation 2	"Theobald als Schatzsucher"
...unterscheidet Buchstaben von Zeichen und Zahlen ohne den Lautwert zu kennen.	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum: S. 6-7
...erkennt den eigenen Namen ganzheitlich wieder.	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum: S. 8-9
...erkennt den Namen von Familienangehörigen/ Freunden ganzheitlich wieder.	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum: S. 8-9
...erkennt einzelne Wörter (Zoo, Taxi, Eis) im Kontext ganzheitlich wieder.	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum: S. 6-7
...malt einzelne Buchstaben oder Buchstabengruppen ab oder aus dem Gedächtnis auf.	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum: S. 18
...malt den eigenen Namen aus dem Gedächtnis auf.	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum: S. 18
...malt weitere Namen aus dem Gedächtnis auf.	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum: S. 18
...identifiziert Reimwörter.	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum: S. 6-7

# LITERACY

...gliedert Wörter in Sprechsilben.	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum: S. 10-11
...benennt visuelle Merkmale einzelner Buchstaben.	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	
...„schreibt“ von links nach rechts.	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum: S. 18/19
...entnimmt selbstständig Informationen beim Buchanschauchen.	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum: S. 1-17
...zeigt Seitenanfang und -ende auf Buchseite.	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum: S. 17

Name:

[H = mit Hilfe, s = selbstständig]

Beobachtung: Das Kind...

Beginnende alphabetische Strategie

Beobachtung	Situation 1	Situation 2	"Theobald als Schatzsucher"
...kann erste Buchstabennamen und dazugehörige Laute abrufen.	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum: S. 8-9
...erliest lautgetreue Wörter buchstabenweise.	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum: S. 8-9
...errät einzelne Wörter anhand prägnanter Buchstaben im Kontext.	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum: S. 10-11
...verschriftlicht einzelne Laute.	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum: S. 18
...schreibt erste lautgetreue Wörter ggf. mit nur einem oder zwei Buchstaben.	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum: S. 18/19
...schreibt kleine lautgetreue Wörter mit einzelnen Auslassungen und Verwechslungen.	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum: S. 18/19
...hört Anlaute, Mitlaute und Endlaute heraus.	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	



Name:

[H = mit Hilfe, s = selbstständig]

Beobachtung: Das Kind...

Lexikalische/orthographische Strategie

Beobachtung	Situation 1	Situation 2	"Theobald als Schatzsucher"
...ruft Buchstaben-Laut-Beziehung automatisiert ab.	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum: S. 14-15
...erliest phonetisch komplexe Buchstabenverbindungen sicher.	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum: S. 14-15
...erfasst größere Segmente sicher.	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum: S. 14-15
...liest flüssig und sinnentsprechend.	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum: S. 16-17
...zeigt automatisierte Lesestrategien.	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum: S. 16-17
...wendet orthographische Regeln an.	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum: S. 18/19
...berücksichtigt Wissen über die Struktur von Wörtern.	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum: S. 18/19
...berücksichtigt Satzstrukturen beim Schreiben.	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	



## 8.3 Dokumentationstabellen Numeracy

### 8.3.1 Dokumentationsbogen für Gespräche mit Eltern zur mathematischen Alltagspraxis

<b>Mögliche Fragen an Eltern oder andere Bezugspersonen des Kindes</b>	<b>Aussagen der Eltern oder anderer Bezugspersonen</b>
Hat Ihr Kind bestimmte „mathematische Themen“, die es im Alltag besonders bewegen? Beschäftigt sich das Kind von sich aus mit Zahlen (zählt oder rechnet)?*	
Zeigt das Kind Neugierde an Haus- oder Telefonnummern und Autokennzeichen? Erkennt es von sich aus bestimmte Zahlen (Nummern) an Haustüren, Bussen, Uhren, Fernbedienung etc.?	
Wird das Kind an häuslichen Aufgaben beteiligt, wie Tischdecken, Aufräumen, Besteck sortieren, Einkaufen, Essen zuteilen?	
Mag oder meidet Ihr Kind Spiele wie Domino, Würfelspiele, UNO (Junior), Halli-Galli, Sammelkarten, Videospiele u.a., in denen Zahlen oder Zählen eine wichtige Rolle spielen?	
(Wie) zählt Ihr Kind und in welchen Situationen? Wie weit kann es zählen? Gibt es z.B. bestimmte wiederkehrende Zählansätze im Alltag, im Spiel, Treppensteigen, Essenzuteilung, o.a? Vergisst oder verwechselt es dabei bestimmte Zahlwörter?	
Hat Ihr Kind Freude an Abzählreimen, Liedern oder Geschichten mit Zahlen?	
Sieht Ihr Kind pädagogische Sendungen des Kinderfernsehens (z.B. Sendung mit der Maus, Löwenzahn, Sesamstraße), in denen auch Zahlen Thema sind?*	

Die mit (\*) gekennzeichneten Fragen sind stark angelehnt an den „Fragebogen für Eltern – Fragen zum Kind“ (Dornheim 2007: Anhang A).



Fragen an die Eltern oder andere Bezugspersonen des Kindes	Aussagen der Eltern oder anderer Bezugspersonen
<p>Bemerkt Ihr Kind mengenmäßige „Ungerechtigkeiten“, z.B. wenn jemand „mehr“ oder „zu wenig“ abbekommt als es selbst? Bemerkt es das Wenigerwerden wenn sich z.B. jemand in seiner Abwesenheit an seinem Teller, Süßigkeitsvorrat oder Spielsachen bedient hat?</p>	
<p>Kann Ihr Kind die Uhrzeit ablesen?*</p> <p>Üben Sie das mit Ihrem Kind?*</p>	
<p>Kann Ihr Kind sein Alter und ggf. das seiner Geschwister nennen?</p>	
<p>Haben Sie beobachtet, dass Ihr Kind seine Finger benutzt, um zu zählen oder Zahlen zu zeigen?</p>	
<p>Gibt es weitere Beobachtungen, die Sie bei Ihrem Kind in Bezug auf Zahlen und Zählen gemacht haben?</p>	
<p>Üben Sie mit Ihrem Kind das Zählen oder das Abzählen von Gegenständen?*</p> <p>Beteiligen Sie Ihr Kind beim Umgang mit Geld?*</p> <p>Messen Sie zusammen mit dem Kind Längen oder wiegen Sie z.B. Backzutaten ab?*</p>	

Die mit (\*) gekennzeichneten Fragen sind stark angelehnt an den „Fragebogen für Eltern – Fragen zum Kind“ (Dornheim 2007: Anhang A).

## 8.3.2 Dokumentationsbogen Numeracy stufenbezogen

Name:

[H = mit Hilfe, s = selbstständig]

Beobachtung: Das Kind...

1: Basisstufe

Beobachtung	Situation 1	Situation 2	"Reise zu den Zahlen-Inseln"
...vergleicht zwei Mengen (ohne zählen), wenn eine Menge deutlich mehr hat.	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum: 17
...vergleicht zwei Mengen und nutzt dabei Wörter wie: viel(e), alles, einige, nichts, mehr, wenig(er).	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum: 10/11/12 16/17/18
...ordnet Mengen bis 4 in eine von wenig-nach-mehr-Reihenfolge.	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum: 2
...nutzt bei der Reihenfolgenbildung kleiner Mengen Wörter wie: mehr, genauso, gleich viel(e), wenig(er).	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum: 2
...kennt erste Zahlwörter (z.B. in Abzählreimen, Liedern).	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum: 13/14 23/24
...stellt kleine Mengen bis 3 her/mit Fingern dar.	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	:
...erkennt kleine Mengen bis 3 auf einen Blick (simultan).	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	



Name:

[H = mit Hilfe, s = selbstständig]

Beobachtung: Das Kind...

2: Erstes Zählen

Beobachtung	Situation 1	Situation 2	"Reise zu den Zahlen-Inseln"
...vergleicht zwei Mengen durch paarweise Zuordnung.	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum: 12 17/18
...nutzt paarweise Zuordnung beim Verändern von Mengen durch Dazulegen oder Wegnehmen (so, dass es „gleich viele“, „mehr“ oder „weniger“ sind).	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum: 12 17/18
...sagt die Zahlwortreihe von 1 bis über 3.	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum: 1 2
...benutzt Zahlwortreihe 1-3 für erste Versuche von Abzählhandlungen.	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum: 1 2
...ordnet ihm geläufigen Zahlwörtern groben Anzahlkategorien wie „(ganz) viel“ und „wenig“ zu.	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum: 4
...erkennt in größeren Mengen kleine Teilmengen bis 3 auf einen Blick.	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum: 18
...erkennt kleine Anzahlunterschiede bis 3 in größeren Mengenauf einen Blick.	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum: 18
...zeigt Anzahlen über 3 mit Fingern.	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	:

# NUMERACY

...löst Zu- oder Abnahme-Aufgaben mit kleinen Mengen bis 3 richtig (mit Fingerklappen oder im Kopf).	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum: 13/14
--	--	--	---

Name:

[H = mit Hilfe, s = selbstständig]

Beobachtung: Das Kind...

3: Sicheres Zählen

Beobachtung	Situation 1	Situation 2	"Reise zu den Zahlen-Inseln"
...bringt Mengen größer 4 in eine von-wenig-nach-mehr-Reihenfolge.	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum: 10
...sagt die Zahlwortreihe bis 10 von 1 beginnend auf.	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum: 2 7
...sagt die Zahlwortreihe bis 10 von 1 beginnend auf und zählt damit eine Menge ab.	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum: 2 7
...ordnet beim Abzählen von 1 bis 10 jedem einzelnen Gegenstand ein Zahlwort zu.	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum: 2 7
...beantwortet die Frage „Wie viele...?“ mit dem letzten Zahlwort.	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum: 2 7
...weiß, dass es bei größeren Mengen länger zählen muss.	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum: 2 7
...nutzt Wissen über längeres Zählen bei großen Mengen beim Vergleich zweier abzählbarer Mengen.	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum: 2 7
...zählt von 5 (3) rückwärts („Countdown“).	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum: 8

# NUMERACY

...gibt die Position eines Gegenstandes in einer Reihe mit Ordnungszahlwörtern an.	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum: 9
...weiß, dass „der Fünfte“ in einer Reihe nur Einer (1) ist.	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum: 9
...ordnet Zahlwörter festen Mengenbildern und ersten Ziffern zu.	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum: 15
...löst Zu- oder Abnahme-Aufgaben bis 10 zählend (SUM-Strategie, evtl. mit Fingerklappen).	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	:
...zählt zwei konkret oder bildlich vorgegebene Teilmengen mit weiterzählen zusammen.	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum: 7

Name:

[H = mit Hilfe, s = selbstständig]

Beobachtung: Das Kind...

4: Kardinalität

Beobachtung	Situation 1	Situation 2	"Reise zu den Zahlen-Inseln"
...sagt die Zahlwortreihe bis 20 auf.	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum: 2 7
...sagt die Zahlwortreihe bis 20 auf beginnend mit einer Zahl größer 1.	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum: 8
...zählt von 10 rückwärts („Countdown“).	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum: 8
...zählt von 10 rückwärts („Countdown“) und kennt die Position der Null in der Zahlwortreihe.	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	:
...ordnet einer Menge ihre Kardinalzahl zu.	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum: 2 7 11/12/13
...vergleicht Anzahl zweier Mengen unbeeinflusst von der räumlichen Ausdehnung der Mengen (Invarianz).	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum: 7 11/12/13
...vergleicht Anzahl zweier Mengen unbeeinflusst von der Größe der Elemente. (Repräsentanz).	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum: 7 11/12/13
...liest alle Ziffern von 0 bis 9.	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum: 5



# NUMERACY

...liest erste zwei-stellige Zahlen.	<input type="text" value="H"/> <input type="text" value="s"/> Datum:	<input type="text" value="H"/> <input type="text" value="s"/> Datum:	<input type="text" value="H"/> <input type="text" value="s"/> Datum: 5
...bestimmt die Gesamtzahl bei zwei gegebenen Teilmengen mit „Draufzählen“.	<input type="text" value="H"/> <input type="text" value="s"/> Datum:	<input type="text" value="H"/> <input type="text" value="s"/> Datum:	<input type="text" value="H"/> <input type="text" value="s"/> Datum: 7

Name:

[H = mit Hilfe, s = selbstständig]

Beobachtung: Das Kind...

5: Erste Zahlbeziehungen

Beobachtung	Situation 1	Situation 2	"Reise zu den Zahlen-Inseln"
...sagt die Zahlwortreihe über 20 auf.	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum: 2 16
...erkennt, dass die aufeinander folgenden Zahlen der Zahlwortreihe in einer festen 1-mehr-Beziehung stehen.	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum: 2 16
...kennt Zehner-Zahlwörter.	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum: 2 16
...hat Regeln der Zahlwortbildung von 13 bis 99 erfasst.	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum: 2 16
...zählt eine bestimmte Anzahl von Schritten weiter- oder zurück.	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum: 16
...versteht, dass in größeren Anzahlen kleinere Anzahlen enthalten sind.	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum: 14/15
...bestimmt aus der Gesamtzahl und eines Teiles die andere Teilzahl.	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	
...nutzt bei strukturierten größeren Mengen die „Kraft der 5“ zur quasi-simultanen Anzahlerfassung.	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum: 7 13

# NUMERACY

...begründet den Zahlvergleich mit dem Anzahlunterschied zweier Anzahlen.	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	
...bestimmt den Anzahlunterschied zweier Zahlen.	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	
...kennt erste Zahlzerlegungen von Anzahlen auswendig.	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum: 7 14/15/16
...liest die Zahlen bis 20.	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum: 5

Name:

[H = mit Hilfe, s = selbstständig]

Beobachtung: Das Kind...

6: Zahlbeziehungen & Automatisierung

Beobachtung	Situation 1	Situation 2	"Reise zu den Zahlen-Inseln"
...zählt in Schritten (ab).	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum: 7
...kennt weitere Zahlzerlegungen bis 10 auswendig.	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum: 7 13/15/15/16
...nutzt Zahlzerlegungen beim Addieren und Subtrahieren im Zahlenraum 10 (ohne zu zählen).	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum: 7 13/15/15/16
...kennt die Anzahlrelation „das Doppelte“ und „die Hälfte“.	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	
...nutzt strukturierte Veranschaulichungsmittel im Zahlbereich bis 10 (20).	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	
...versteht die Operationszeichen plus(+) und minus(-).	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum: 6
...versteht die Vergleichszeichen kleiner/weniger als (<), größer/mehr als (>) und Gleichheit (=).	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	



Name:

[H = mit Hilfe, s = selbstständig]

Beobachtung: Das Kind...

7: Erster Einblick in die Zahlen bis 100

Beobachtung	Situation 1	Situation 2	"Reise zu den Zahlen-Inseln"
...kennt den Zehner als Bündelung von 10 Einern als Mittel zur Strukturierung größerer Anzahlen.	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum: 20
...nutzt Veranschaulichungsmittel für die Zahlen bis 100.	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum: 20
...liest die Zahlen von 10 bis 99.	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum: 5 19
...beginnt im Zahlenraum bis 100 zu addieren.	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum: 7
...beginnt im Zahlenraum bis 100 zu subtrahieren.	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum: 7
...erkennt Beziehungen zwischen symbolisch präsentierten Aufgabenreihen, wie z.B. $4+2$ , $14+2$ ,...	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum:	<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> s Datum: 21



# Bio-psycho-soziale Gesamtsituation

## 8.4 Dokumentationsbogen zur bio-psycho-sozialen Gesamtsituation

Mögliche Beobachtungsaspekte	Notizen
Zugehörigkeit zur Kindergruppe <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontakt zu anderen Kindern</li> <li>- Freundinnen/Freunde</li> <li>- Isolation/Diskriminierung</li> </ul>	
Körperliche Voraussetzungen <ul style="list-style-type: none"> <li>- körperliches Wohlbefinden wie Schlaf-, Bewegungs-, Ernährungsmangel</li> <li>- Beeinträchtigende Faktoren</li> <li>- Hinweise auf Seh- oder Hörstörungen</li> <li>- chronische Krankheiten</li> <li>- Händigkeit</li> </ul>	
Familiensituation <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lebens- und Wohnsituation</li> <li>- Lieblingsspielzeuge und Orte</li> <li>- Familienerlebnisse/Lebensgeschichte</li> </ul>	
Besondere Situationen <ul style="list-style-type: none"> <li>- Strategien und Ressourcen des Kindes für schwierige Situationen</li> <li>- Fähigkeiten Konflikte mit Kindern, Erzieherinnen, Lehrerinnen zu meistern</li> <li>- ggf. Anhaltspunkte zu Formen der Vernachlässigung Misshandlung</li> </ul>	
Selbstreflexion der eigenen Beziehungsebene zum Kind <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anerkennung des Kindes durch mich selbst</li> <li>- Stärkung des Kindes</li> </ul>	



# Bio-psycho-soziale Gesamtsituation

## **8.5 Literaturempfehlungen und Anregungen für den Alltag für Kita und Grundschule**

Auf den folgenden Seiten geben wir Ihnen Hinweise auf Quellen, die vor allem praktische Anregungen für den pädagogischen Alltag bereithalten, aber auch für eine vertiefende Lektüre geeignet sind, und zwar für die Bereiche:

- bio-psycho-soziale Gesamtsituation,
- Themen und Interessen der Kinder,
- „Kinder auf dem Weg zur Schrift“ (Literacy) sowie
- „Kinder auf dem Weg zur Mathematik“ (Numeracy).

Dieses Verzeichnis stellt eine erste Arbeitsfassung dar. Ihre Hinweise und Vorschläge nehmen wir sehr gerne entgegen.

### **8.5.1 Bio-psycho-soziale Gesamtsituation**

#### **Lektüre zum Weiterlesen**

Ahrens-Eipper, S./Leplow, B. (2004): Mutig werden mit Til Tiger. Ein Trainingsprogramm für sozial unsichere Kinder. Göttingen.

Cierpka, M. (2005): FAUSTLOS – Wie Kinder Konflikte gewaltfrei lösen lernen. Freiburg.

Frank, A./Martschinke, S. (2011): Bertram Blaubauch sucht sein Lachen. Handreichung für Fachkräfte. Freiburg.

Klein-Heßling, J./Lohaus, A. (2000): Streßpräventionstraining für Kinder im Grundschulalter. Göttingen.

Mayr, T./Oberhuemer, M. (2007): PERiK. Positive Entwicklung und Resilienz im Kindergartenalltag (Beobachtungsbogen). Freiburg.

#### **Anregungen für den pädagogischen Alltag**

Becker-Stoll, F./Textor, M. R. (2007): Die Erzieherin-Kind-Beziehung. Zentrum von Bildung und Erziehung. Mannheim.

Fröhlich-Gildhoff, K./Rönnau, M./Dörner, T. (2008): Eltern stärken mit Kursen in Kitas. München.

Fröhlich-Gildhoff, K./Dörner, T./Rönnau, M. (2007): Prävention und Resilienzförderung in Kindertageseinrichtungen – PRiK. Trainingsmanual für ErzieherInnen. München und Basel.

Günther, F./Hellmich, F. (Hrsg.): Selbstkonzepte im Grundschulalter. Stuttgart.

Salisch, M. von (Hrsg.): Emotionale Kompetenzen entwickeln. Grundlagen in Kindheit und Jugend. Stuttgart.

Schründer-Lenzen, A. (2006): Risikofaktoren Kindlicher Entwicklung. Wiesbaden.

Wustmann, C. (2009): Resilienz – Widerstandsfähigkeit von Kindern in Tageseinrichtungen fördern. Berlin.

Van der Beek, A. u.a (2001): Kinderräume bilden. Ein Ideenbuch zur Raumgestaltung in Kitas. Neuwied.

## **8.5.2 Themen und Interessen der Kinder**

### **Lektüre zum Weiterlesen**

Andres, B. (2006): Das „Individuelle Curriculum“ – eine Weiterentwicklung des infans-Konzepts. In: Ministerium für Bildung, Jugend und Sport Brandenburg (Hrsg.): Kinder in Bewegung. Potsdam, S. 47-53.

Frank, A./Martschinke, S. (2011): Bertram Blaubauch sucht sein Lachen. Handreichung für Fachkräfte. Freiburg.

Hansen, R./Knauer, R./Friedrich, B. (2004): Die Kinderstube der Demokratie. Partizipation in Kindertageseinrichtungen. Kiel.

Regner, M./Schubert-Suffrian, F./Saggau, M. (2009): So geht's - Partizipation in der Kita. Freiburg, Basel, Wien.

### **Anregungen für den pädagogischen Alltag**

Elschenbroich, D. (2001): Weltwissen der Siebenjährigen. Wie Kinder die Welt entdecken können. München.

Elschenbroich, D. (2010): Die Dinge. Expeditionen zu den Gegenständen des täglichen Lebens. München.

Kittel, C./Wolf, D./Thiel, T. (2008): Kinderrechte: Ein Praxisbuch für Kindertageseinrichtungen. München.

Portmann, R. (2010): Die 50 besten Spiele zu den Kinderrechten. München.

## **8.5.3 Kinder auf dem Weg zur Schrift (Literacy)**

### **Lektüre zum Weiterlesen**

Blumenstock, L. (2004): Spielerische Wege zur Schriftsprache im Kindergarten. Weinheim und Basel.

Brügelmann, H./Brinkmann, E. (2005): Die Schrift erfinden: Beobachtungshilfen und methodische Ideen für einen offenen Anfangsunterricht im Lesen und Schreiben. Lengwil.

Dehn, M. (2007): Kinder und Lesen & Schreiben. Was Erwachsene wissen sollten. Seelze-Velber.

Füssenich, I./ Geisel, C. (2008): Literacy im Kindergarten. Vom Sprechen zur Schrift. München.

Füssenich, I./Löffler, C. (2008): Schriftspracherwerb. Einschulung, erstes und zweites Schuljahr. München.

Hofmann, B./Sasse, A. (Hrsg.) (2005): Übergänge. Kinder und Schrift zwischen Kindergarten und Schule. Berlin.

Stiftung Bildungspakt Bayern (Hrsg.) (2007): Das KIDZ Handbuch. Grundlagen, Konzepte und Praxisbeispiele aus dem Modellversuch „KIDZ – Kindergärten der Zukunft in Bayern“. Köln.

Whitehead, M. R./Fthenakis, W. E./Oberhuemer, P. (2007): Sprache und Literacy von 0 bis 8 Jahren. Grundlagen frühkindliche Bildung. Troisdorf.

### **Anregungen für den pädagogischen Alltag**

Baltscheid, M. (2008): Die Geschichte vom Löwen der nicht schreiben konnte. Weinheim und Basel.

Berger, U. (2004): Die Hör-Werkstatt. Spannende Experimente mit Klängen und Geräuschen. Freiburg.

Blumenstock, L. (2009): Handbuch der Leseübungen. Weinheim.

Böhmman, M./Schäfer-Munro, R. (2011): „Die Geschichte vom Löwen, der nicht schreiben konnte“ von Martin Baltscheid. Ideen und Materialien zum Einsatz des Bilderbuchs in Kindergarten und Grundschule. Weinheim und Basel.

Forster, M./Martschinke, S. (2001): Leichter lesen und schreiben lernen mit der Hexe Susi. Donauwörth.

Heitmann, P. (2006): Kindergartenkinder entdecken die Schrift. Stuttgart.

Klein, H. (2005): Kinder schreiben. Erste Erfahrungen mit Schrift im Kindergarten. Seelze-Velber.

Koenen, M. (2009): Sprache anfassen. Ein Werkstattbuch. Weimar und Berlin.

Kohl, E.-M./Ritter, M. (2010): Schreibszenarien. Wege zum kreativen Schreiben in der Grundschule. Seelze-Velber.

Küspert, P./Schneider, W. (2000): Hören, lauschen, lernen. Sprachspiele für Kinder im Vorschulalter. Göttingen.

Lionni, L. (2010): Der Buchstabenbaum. Weinheim und Basel.

Montanari, E. (2006): Spiel mit Deutsch. Kinder als Sprachforscher und Entdecker. Freiburg.

Ritter, A./Ritter, M. (2009): Ideenbox für jahrgangsübergreifendes Lernen. Berlin.

Schäfer-Munro, R. (2011): »Der Buchstabenbaum« von Leo Lionni. Ideen und Materialien zum Einsatz des Bilderbuchs in Kindergarten und Grundschule. Mit Kopiervorlagen. Weinheim und Basel.

Tenta, H. (2008): Literacy in der Kita: Ideen und Spiele rund um Sprache und Schrift. München.

Tenta, H./Tenta, W./Sander, K. (2009): Das große ABC-Buch: Malen, Spielen, Basteln, Reimen rund um das Alphabet. Berlin.

Ulich, M./Oberhuemer, P./Reidelhuber, A. (Hrsg.) (2005): Der Fuchs geht um ... auch anderswo. Ein multikulturelles Spiel- und Arbeitsbuch. Berlin.

Zinke, P./Bostelmann, A./Metze, T. (Hrsg.) (2005): Vom Zeichen zur Schrift: Begegnungen mit Schreiben und Lesen im Kindergarten. Weinheim und Basel.

### **8.5.4 Kinder auf dem Weg zur Mathematik (Numeracy)**

#### **Lektüre zum Weiterlesen**

Eckstein, B. (2011): Mit 10 Fingern zum Zahlverständnis: Optimale Förderung für 4- bis 8-Jährige. Göttingen.

Feuerlein, R./Przybilla, A. (2008): Zahlenspaß für Kleine: Mathematische Fähigkeiten im Vorschulalter fördern. Freiburg.

Fthenakis, W. E./Schmitt, A./Daut, M./Eitel, A./Wendell, A. (2009): Natur-Wissen-schaffen. Band 2: Frühe Mathematische Bildung. Troisdorf.

Hoenisch, N./Niggemeyer, E. (2007): Mathe-Kings. Junge Kinder fassen Mathematik an. Weimar.

Kornmann, R. (2010): Mathematik: für Alle von Anfang an! Kempten.

Moser-Opitz, E. (2010): Mathematik-(k)ein Inhalt für 4-bis 6-jährige Kinder?! In: Leuchter, M. (Hrsg.): Didaktik für die ersten Bildungsjahre – Unterricht mit 4- bis 8-jährigen Kindern. Seelze, S.147-162.

Spiegel, H./Selter, C. (2006): Kinder und Mathematik. Was Erwachsene wissen sollten. Seelze.

Senatsverwaltung für Bildung, Wissenschaft und Forschung Berlin (Hrsg.): Lerndokumentation Mathematik. Als Download unter:

[http://www.transkigs.de/fileadmin/user/redakteur/Berlin/Lerndoku\\_Mathe\\_druckreif\\_12.06.pdf](http://www.transkigs.de/fileadmin/user/redakteur/Berlin/Lerndoku_Mathe_druckreif_12.06.pdf) (zuletzt geprüft am 27.07.2011).

Taylor, R. (2006): Kita-Praxis Bildung: Mathematik: zählen, ordnen, messen. Berlin.

### **Anregungen für den pädagogischen Alltag**

Antoni, B./Preiß, G. (2006): Ritter Kunibert im Land der Zahlen. Ravensburg.

Bordihn, A./Friedrich, G. (2008): So geht's - Spaß mit Zahlen und Mathematik im Kindergarten. Freiburg.

Bostelmann, A. (Hrsg.) (2009): Jederzeit Mathezeit!: Das Praxisbuch zur mathematischen Frühförderung in der Kita. Mülheim a. d. Ruhr.

Dahl, K./Lepp, M./Brunow, D. (2000): Wollen wir Mathe spielen? Witzige Spiele und knifflige Rätsel. Hamburg.

Friedrich, G./de Galgoczy, V. (2008): Komm mit ins Zahlenland. Eine spielerische Entdeckungsreise in die Welt der Mathematik. Freiburg.

Hille, A./Schäfer, D./Eisenbarth, P. (2004): Spielen und lernen. Wie viel ist viel? Zählen, wiegen, messen. Freiburg.

Klink, G. (2005): Mit allen Sinnen zur Mathematik finden. Braunschweig.

Nordqvist, S. (2009): Minus reist um die Welt. Hamburg.

Peter-Koop, A./Grüßing, M. (2007): Mit Kindern Mathematik erleben. Seelze-Velber.

Portmann, R. (2009): Die 50 besten Spiele rund um Zahlen. München.

Schillert, R. (2007): König Plus und Rabe Minus: Zahlen, Formen, Mengen - Kinder erwerben spielerisch mathematische Vorläuferfertigkeiten in Kindergarten und Schuleingangsbereich. Münster.

Schilling, S./Proching, T. (2007): Spielerisch zur Mathematik. Schaffhausen.

Schroff, C. (2007): Kinder begegnen Mathematik. Das Bilderbuch. Zürich.

Senatsverwaltung für Bildung, Wissenschaft und Forschung Berlin (Hrsg.) Lerndokumentation Mathematik. Anregungsmaterialien (Stand 27.07.11):

[http://www.transkigs.de/fileadmin/user/redakteur/Berlin/Lerndokumentation\\_Mathematik\\_Anregungsmaterialien\\_gesamt\\_7.10.08.pdf](http://www.transkigs.de/fileadmin/user/redakteur/Berlin/Lerndokumentation_Mathematik_Anregungsmaterialien_gesamt_7.10.08.pdf)

Sparschuh, J. (2006): Mit Lieschen Müller muss man rechnen. München und Wien.

Tenta, H. (2009): ... acht, neun, zehn: Die Zahlen von 0 bis 10 im Kindergarten spielerisch lernen. München.