

Martin R. Textor  
Bildung im Kindergarten



Martin R. Textor

# **Bildung im Kindergarten**

**Zur Förderung der kognitiven  
Entwicklung**

Martin R. Textor „Bildung im Kindergarten“

© 2006 der vorliegenden Ausgabe:

Verlagshaus Monsenstein und Vannerdat OHG Münster

[www.mv-wissenschaft.com](http://www.mv-wissenschaft.com)

© 2006 Martin R. Textor, [www.martin-textor.de](http://www.martin-textor.de)

Alle Rechte vorbehalten

Satz: Martin R. Textor

Umschlag: MV-Verlag

Druck und Bindung: MV-Verlag

ISBN 1-234567-89-0

# Inhalt

Vorwort	7
1. Der Kindergarten zwischen Dienstleistung und Bildung	11
1.1 Der Dienstleistungsauftrag	11
1.2 Der Kindergarten als Bildungseinrichtung	13
1.3. Exkurs: Konsequenzen für Erzieher/innen	14
1.4 Bildung ist keine Dienstleistung	19
1.4.1 Der Bildungsbegriff	20
1.4.2 Der historische Ansatz	21
1.4.3 Frühkindliche Bildung als Kompetenzförderung	23
1.4.4 Bildungskanon	25
1.4.5 Bildung als Selbstbildung	28
1.4.6 Bildung als Ko-Konstruktion	32
1.4.6 Der zukunftsorientierte Ansatz	35
1.4.7 Das Besondere der Bildung	38
2. Die kognitive Entwicklung von Kleinkindern	41
2.1 Entwicklung des Gehirns	41
2.1.1 Was im Gehirn beim Lernen passiert	46
2.1.2 Individuelle Unterschiede	48
2.2 Entwicklungspsychologische Erkenntnisse	51
2.2.1 Denken im Kindergartenalter	53
2.2.2 Entwicklung einer Theorie des Denkens	57
2.3 Konsequenzen für Kindertageseinrichtungen	58

3.	Die Förderung der kognitiven Entwicklung	63
3.1	Sprachförderung	65
3.1.1	Die Bedeutung des Gesprächs	65
3.1.2	Erzählen, Vorlesen und Betrachten von Bilderbüchern	66
3.1.3	Kinder erzählen lassen	68
3.2	Literacy-Erziehung	69
3.3	Sinnesschulung	72
3.4	Die Wissensaneignung unterstützen	74
3.5	Das Denken verstehen	75
3.5.1	Zu planen lernen	76
3.5.2	Zum Nachdenken anregen	80
3.5.3	Das Gedächtnis fördern	82
3.6	Naturwissenschaftliche Bildung	84
3.6.1	Kinder die Natur entdecken lassen	85
3.6.2	Im Kindergarten experimentieren	87
3.6.3	Projektarbeit	90
3.7	Mathematische Bildung	93
3.8	Die Einbindung der Eltern	95
	Schlusswort	99
	Literatur	105
	Autor	108

# Vorwort

Derzeit befinden wir uns in einer Übergangsphase von der Industriegesellschaft zur Wissensgesellschaft. Die Bedeutung der Produktivkräfte Arbeit und Kapital nimmt ab, während Wissen immer wichtiger wird – es ist das „kulturelle Kapital“ unseres Landes. Durch die schon jetzt mehr als 6.000 Einzeldisziplinen umfassenden Wissenschaften wird immer mehr Wissen produziert werden. Die Aufwendungen für Forschung und Entwicklung werden weiter steigen. Die Globalisierung wird immer mehr zum Motor für die Entwicklung von Wissen werden, da die deutsche Wirtschaft nur durch Wissen auf den Weltmärkten wettbewerbsfähig bleiben kann.

Die Menschen werden sich immer intensiver mit Informationen befassen; der Zugang zu ihnen wird durch neue Technologien weiter erleichtert werden. Wer hier den Anschluss verpasst, wird nur noch geringe berufliche Chancen haben: Niedriger qualifizierte Stellen werden immer seltener werden. Aber auch hoch qualifizierte Arbeitnehmer/innen werden immer wieder neue, anspruchsvollere Tätigkeiten übernehmen müssen – z.B. wenn ihre Aufgaben „billigeren“ Fachkräften in außereuropäischen Ländern übertragen werden. Schon jetzt wird beispielsweise ein Großteil der Computersoftware in Südasiens erstellt, sendet das öffentliche Gesundheitswesen in Großbritannien bereits Röntgenbilder zur Analyse nach Indien. Diese Tendenzen werden in Zukunft stärker werden – viele hiesige Arbeitnehmer/innen werden ihre Stelle nur dann behalten, wenn sie besser qualifiziert als ausländische Konkurrent/innen sind und mehr Leistung erbringen.

Der Wirtschaftsstandort Deutschland ist somit hinsichtlich seiner Konkurrenzfähigkeit auf dem Weltmarkt in hohem Maße auf die Bildung, das Wissen und die Kreativität seiner Bürger/innen angewiesen. Auch können die aus der Bevölkerungsentwicklung resultierenden zukünftigen Herausforderungen nur gemeistert werden, wenn die Leistungsfähigkeit und Produktivität der Erwerbstätigen kontinuierlich zunehmen. Nur wenn ihr Einkommen kontinuierlich ansteigt, werden die Arbeitnehmer/innen bereit sein, die durch die Alterung der Gesellschaft bedingten

wachsenden Ausgaben für Renten und Gesundheit aufzufangen.

In Europa zeichnet sich ab, dass nahezu alle Länder zu wenig auf die Globalisierung und die sich abzeichnende Wissensgesellschaft vorbereitet sind. Beispielsweise berichtet *Der Standard* vom 25.03.2003, dass in der EU auf 1.000 Erwerbstätige 5,36 Wissenschaftler/innen kommen, in den USA aber 8,66 und in Japan 9,72. Noch immer wandern viele junge Akademiker/innen aus Europa in die USA ab, da sie dort bessere Arbeitsbedingungen haben, mehr Aufstiegschancen erhalten und ein höheres Einkommen erzielen. Die Europäische Kommission hat errechnet, dass in der EU 500.000 zusätzliche Forscher/innen benötigt werden, um das EU-Ziel einer durchschnittlichen europäischen Forschungsquote von 3% bis 2010 zu erreichen (a.a.O.).

In diesem Zusammenhang gilt es als besonders problematisch, dass das Bildungssystem in vielen europäischen Ländern nicht konkurrenzfähig ist. PISA, IGLU und andere Untersuchungen haben aufgezeigt, dass z.B. deutsche Grund- und Sekundarschüler schlechtere Leistungen in Leseverständnis, Mathematik und Naturwissenschaften erbringen als Gleichaltrige in nord- und außereuropäischen Ländern. Auch wird europaweit zu wenig Motivation für die Beschäftigung mit den in der Wissensgesellschaft besonders wichtigen Themen geweckt. So zeigte z.B. eine Eurobarometer-Studie, dass 67,3% der Jugendlichen in Europa naturwissenschaftlichen Unterricht nicht besonders interessant finden und 53,4% sich wenig für wissenschaftliche Themen interessieren (a.a.O.).

Seitens der Wirtschafts- und Bildungspolitik wird nun gefordert, dass das Bildungssystem so reformiert werde, dass mehr junge Menschen höherwertige Schul-, Hochschul- und Berufsabschlüsse erwerben und dieses möglichst in kürzerer Zeit als bisher schaffen. Zugleich solle generell die Qualität der Bildung verbessert werden. In diesem Kontext wird von Kindertagesstätten gefordert, dass sie sich mehr als Bildungseinrichtungen verstehen müssten.

Diese Entwicklung soll im ersten Teil des Buches nachvollzogen werden. Ferner werden die sich daraus ergebenden Konsequen-



zen – insbesondere für die Erzieher/innen<sup>1</sup> – verdeutlicht. Auch wird die Diskussion über die Kindertageseinrichtung als Dienstleistungsunternehmen problematisiert. Es wird empfohlen, Kindergärten in erster Linie als Bildungseinrichtungen zu definieren.

Im zweiten und dritten Teil des Buches wird am Beispiel der Förderung der kognitiven Entwicklung die Umsetzung des Bildungsauftrags des Kindergartens konkretisiert. Zunächst werden relevante Ergebnisse der Hirnforschung und der Entwicklungspsychologie vorgestellt und hinsichtlich ihrer Konsequenzen für die Bildung und Erziehung in der frühen Kindheit beleuchtet. Dann werden verschiedene Formen der Förderung kognitiver Kompetenzen beschrieben.

---

<sup>1</sup> Der Begriff „Erzieher/innen“ wird in diesem Buch stellvertretend für *alle* Beschäftigten in Kindertageseinrichtungen verwendet, also auch für Sozialpädagog/innen, Kinderpfleger/innen, Sozialassistent/innen, Praktikant/innen usw.



# 1. Der Kindergarten zwischen Dienstleistung und Bildung

In den letzten Jahrzehnten hat die Kindertagesbetreuung eine enorme Aufwertung erfahren: Die Zahl der Einrichtungen wurde vervielfacht; nahezu alle Kinder besuchen nun einen Kindergarten. Häufig wurden die Betreuungszeiten verlängert, sodass viele Kleinkinder bereits mehr Stunden – Schlafenszeiten ausgeklammert – in Kindertagesstätten als in der Familie verbringen. Zugleich wurde der Kindergarten von der Politik entdeckt: als eine Einrichtung, die sowohl Betreuung als auch Bildung leisten soll.

## 1.1 Der Dienstleistungsauftrag

In den letzten Jahren ist mit zunehmender Intensität gefordert worden, dass Kindertageseinrichtungen sich mehr an ihren Kunden – den Eltern – orientieren sollen: Um deren Bedarf zu entsprechen, müssten sie zum einen ihre Öffnungszeiten verlängern und zum anderen mehr Unter-Dreijährige und mehr Schulkinder betreuen. Diese Forderung wird von vielen einflussreichen gesellschaftlichen Kräften aus ganz unterschiedlichen Gründen vertreten, wie die folgende Auflistung zeigt:

1. Der Auftrag seitens der *Arbeitsmarktpolitik* an Kindertageseinrichtungen ist, die Vereinbarkeit von Familie und Beruf sicherzustellen. Kindergärten sollen eine ganztägige Beschäftigung der Eltern ermöglichen, aber auch die Betreuung zu unüblichen Arbeitszeiten wie bei Halbtagsstellen am Nachmittag gewährleisten.
2. Der Auftrag der *Wirtschaft* an Kindertageseinrichtungen ist ein ähnlicher: Durch die Ausweitung der Tagesbetreuungsangebote soll erreicht werden, dass die Unternehmen Geld sparen: Wenn beispielsweise (hoch-) qualifizierte Frauen dem

Betrieb nach der Geburt eines Kindes nicht für viele Jahre verloren gehen, sondern nach einer kurzen „Babypause“ an ihren Arbeitsplatz zurückkehren können, dann sind ihre unter großen betrieblichen Kosten erworbenen Qualifikationen noch up to date. Hinzu kommt, dass aufgrund der in den letzten zwei, drei Jahrzehnten kontinuierlich zurückgegangenen Geburtenzahlen immer weniger junge Arbeitnehmer/innen auf den Arbeitsmarkt kommen und es somit für Arbeitgeber zunehmend schwieriger wird, ausscheidende, Elternzeit nehmende oder aus familiären Gründen auf Teilzeit gehende Arbeitskräfte zu ersetzen – eine Entwicklung, die sich in den nächsten Jahren noch verschärfen wird.

3. Die Aufträge der *Finanz-* und der *Sozialpolitik* sind zwei Seiten derselben Münze: Die Finanzpolitik will mehr Geld einnehmen, die Sozialpolitik Geld sparen. Bleiben nämlich dank Kindertageseinrichtungen mehr (junge) Mütter (voll-) erwerbstätig, so erhöhen sie die Steuereinnahmen. Auch zahlen sie weiterhin Beiträge in die Sozialversicherungen ein. Für die Sozialpolitik werden negative Folgekosten vermieden, wenn Mütter dank guter Kinderbetreuungsangebote berufstätig bleiben – beispielsweise werden dann viele Alleinerziehende nicht sozialhilfebedürftig.
4. Die *Gleichstellungspolitik* geht davon aus, dass erst die vollständige Vereinbarkeit von Familie und Beruf durch entsprechende Kinderbetreuungsangebote die Gleichberechtigung von Mann und Frau in der Arbeitswelt ermöglichen wird.
5. Seitens der *Bevölkerungspolitik* wird erwartet, dass sich mehr Frauen bzw. Paare für ein Kind oder für weitere Kinder entscheiden werden, wenn sie diese vom ersten bis zum 10. Lebensjahr gut betreut wissen. Da vor allem (hoch) qualifizierte Frauen keine Kinder mehr bekommen, müssten für sie besonders flexible Angebote geschaffen werden, die auch abends oder an Wochenenden zur Verfügung stehen: Nur so könnte dem Lebens- und Arbeitsstil hoch begabter und hervorragend qualifizierter Personen entsprochen und die Entscheidung für ein Kind oder mehrere erleichtert werden.

Fassen wir diese Aufträge an Kindertageseinrichtungen zusammen, so geht es der Wirtschaft und der Politik in erster Linie darum, dass Kindertageseinrichtungen genügend Plätze für Kinder ab einigen Wochen nach der Entbindung bis hin zur Einschulung bereitstellen. Bei unzureichenden Betreuungsangeboten an Schulen sollen ältere Kinder in der Kindertagesstätte bleiben können. Die Kinder sind am Tag bis zu zehn Stunden lang zu betreuen – bei Bedarf auch am Abend oder an den Wochenenden. *Kinderbetreuung wird somit weitgehend als Dienstleistung und der Kindergarten als eine Art Dienstleistungsunternehmen definiert*, das den Bedürfnissen und Erwartungen seiner Kunden Genüge tun soll.

## 1.2 Der Kindergarten als Bildungseinrichtung

Parallel zu dieser Entwicklung wird seit Ende der 1990er Jahre die Bildungsfunktion von Kindergärten thematisiert. Zunächst beklagten vor allem Wissenschaftler/innen, dass Kleinkinder in Kindergärten zu wenig „gebildet“ würden. Das Buch von Elschenbroich (2001a) über das, was Siebenjährige an Weltwissen haben sollten, wurde sogar zu einem Bestseller – und verdeutlichte der Öffentlichkeit, wie wenig davon Kinder im Kindergarten lernen.

Ferner wurden große Qualitätsunterschiede zwischen einzelnen Kindertagesstätten ermittelt. Beispielsweise stellte Tietze (1998) in seiner Studie „Wie gut sind unsere Kindergärten?“, bei der 103 Kindergartengruppen untersucht wurden, Folgendes fest: „Die globale pädagogische Prozessqualität (KES) liegt im Durchschnitt der Kindergartengruppen im Bereich ‚gehobener Mittelmäßigkeit‘. Rund 30% der Gruppen erreichen gute Qualität, zwei Drittel eine mittlere, 2% genügen auch minimalen Standards nicht“ (S. 351). Ganztagsgruppen schnitten schlechter als Halbtagsgruppen ab. Tietze ermittelte ferner, dass die Entwicklungsunterschiede bei Kindern, die auf die pädagogische Qualität im Kindergarten zurückgeführt werden können, im Extremfall einem Altersun-

terschied von einem Jahr entsprechen. In der Folge kam es in vielen Kindertageseinrichtungen, bei Kommunen und Wohlfahrtsverbänden zu Bestrebungen, die pädagogische Qualität zu verbessern. Als hilfreich erwies sich hier die nationale Qualitätsinitiative der Bundesregierung, die zur Entwicklung von Qualitätskriterien und handhabbaren Feststellungsverfahren führte.

Inzwischen fordern auch Wirtschaft und Politik „mehr Bildung“ in Kindertageseinrichtungen. Es wird auf neuere Ergebnisse der Hirnforschung verwiesen, die die Bedeutung der ersten Lebensjahre aufgezeigt und deutlich gemacht hätten, wie viel durch eine gute Förderung von Kleinkindern erreicht werden kann. Nur wenn im Kindergarten die Grundlagen gelegt werden, könnten Kinder bessere Schulleistungen erbringen. Und nur wenn junge Menschen höher qualifiziert würden, könnte sich Deutschland in einer globalisierten Weltwirtschaft und in einer Wissensgesellschaft behaupten.

*Kindergärten müssten somit zu („besseren“) Bildungseinrichtungen werden.* So wurden seitens der Bundesländer Bildungs- und Erziehungspläne für Kindertageseinrichtungen entwickelt, in denen auf bis zu 400 Druckseiten festgelegt wird, was Erzieher/innen „leisten“ sollen. Ferner wurden neben den bereits erwähnten Maßnahmen des Qualitätsmanagements besondere Programme zur Sprachförderung (insbesondere von Migrantenkindern), zur mathematisch-naturwissenschaftlichen Bildung, zur Einführung von Computern in den Kindergarten, zur Förderung von Literacy usw. aufgelegt.

### **1.3. Exkurs: Konsequenzen für Erzieher/innen**

Auffallend ist, dass sowohl die Diskussion über den Kindergarten als Dienstleistungsunternehmen als auch die Diskussion über den Kindergarten als Bildungseinrichtung weitgehend außerhalb des Praxisfeldes entstanden und stark durch wirtschafts-, arbeitsmarkt- und bevölkerungspolitische Argumente geprägt sind. Erzieher/innen beteiligten sich – wie üblich, muss man leider

sagen – bisher wenig an der öffentlichen (politischen) Diskussion. So besteht die Gefahr, dass sie von den Entwicklungen „überrollt“ werden und einerseits zu Leidtragenden, andererseits zu Sündenböcken werden.

Seitdem in Deutschland die Kindertagesstätte als Dienstleistungseinrichtung betrachtet wird, *wird im Kita-Bereich nur noch gekürzt*. Ökonomisch gesehen ist nämlich Kunde derjenige, der für die Dienstleistung bezahlt. Das sind weniger die Eltern, sondern Land, Kommune und Träger, die z.B. in Bayern weit über 80% der Kosten aufbringen. Und wie jeder Kunde haben sie Interesse, viel für wenig Geld zu bekommen. Deshalb wurden vielerorts die Öffnungszeiten verlängert, Schichtdienste eingeführt, die Ferienzeiten verkürzt, die Gruppengrößen heraufgesetzt und nur noch unqualifizierte Zweitkräfte eingestellt. Das ist schließlich billiger...

So besteht m.E. die Gefahr, dass auch die Umsetzung der vorgenannten Forderungen nach mehr Kinderbetreuungsangeboten für Unter-Dreijährige und Schulkinder sowie nach längeren Öffnungszeiten auf Kosten der Erzieher/innen erfolgen wird. Es besteht die Gefahr, dass noch mehr Schichtdienst eingeführt wird und dass viele Bundesländer die Versorgungsquote bei Unter-Dreijährigen durch deren Aufnahme in weit altersgemischte Gruppen ohne eine angemessene Reduktion der Erzieher/in-Kind-Relation zu verbessern versuchen werden. Länder und Kommunen wollen nicht nennenswert mehr Mittel in die Kindertagesbetreuung investieren – und werden dies vermutlich auch in Zukunft nicht tun, da durch die zunehmende Alterung der Bevölkerung der auf ihnen lastende Kostendruck immer größer wird.

Durch die zurückgehenden Kinderzahlen ist in vielen Regionen Deutschlands die Verhandlungsposition der Erzieher/innen geschwächt worden. Direkt nach der Wende nahm die sowieso schon geringe Geburtenrate in den neuen Bundesländern stark ab, sodass viele Krippen und Kindergärten geschlossen werden mussten. Eine ähnliche Entwicklung zeichnet sich derzeit in mehreren alten Bundesländern ab. Der Konkurrenzkampf um Anmeldungen und damit um den Erhalt des eigenen Arbeitsplatzes kann natürlich dadurch gewonnen werden, dass der eigene Kindergarten mehr Unter-Dreijährige aufnimmt oder die Öff-

nungszeiten ausweitet, ohne dass dafür mehr Personal eingestellt oder die Erzieher/in-Kind-Relation verbessert wird.

Auch die Umsetzung des Bildungsauftrags bzw. der Bildungspläne kann auf Kosten der Erzieher/innen – und der Kinder (!) – gehen:

1. Erzieher/innen *müssen nahezu ihre gesamte Arbeitszeit in der Kindergruppe verbringen*. Die knappe Verfügungszeit reicht schon längst nicht mehr für Teamsitzungen, Elterngespräche, Büroarbeit und die Vorbereitung von Beschäftigungen aus. So mangelt es schlichtweg an Zeit, um Bildungsangebote zu planen und zu evaluieren, die Entwicklungsfortschritte einzelner Kinder zu erfassen und zu dokumentieren, sich neue Kompetenzen wie z.B. den Umgang mit Lernprogrammen anzueignen usw.
2. Erzieher/innen sind *mit vielen zusätzlichen Aufgaben belastet*, die z.B. Lehrer/innen nie übernehmen würden: Sie müssen Jahres-, Monats- bzw. Wochenpläne entwickeln, da es im Gegensatz zur Schule keine Curricula und Lehrbücher gibt. Sie haben Kindergartenkonzeptionen erstellt und schreiben diese fort. Die gesamte Verwaltungsarbeit muss nebenbei erledigt werden, ohne Freistellung oder Reduzierung der Stundenzahl in der Kindergruppe. Die Anforderungen an die Elternarbeit haben zugenommen; vielfältige Angebote werden verlangt. Diese und andere Aufgaben kosten Zeit und Energie, die für bildende Aktivitäten fehlen.
3. Erzieher/innen sind im Vergleich zu Fachkräften in anderen hoch entwickelten Ländern *am schlechtesten qualifiziert*. Dort werden Fachkräfte für vorschulische Einrichtungen an Universitäten oder auf Fachhochschulniveau ausgebildet, haben sie zumeist den Status von Lehrer/innen.
4. Wegen der zurückgehenden Kinderzahl müssen Kindergärten vermehrt Säuglinge, Ein- bzw. Zweijährige oder Schulkinder aufnehmen. Dementsprechend gibt es immer mehr Kindertagesstätten mit einer *breiten Altersmischung*, also mit Ein- bis Sechsjährigen oder gar mit Ein- bis Zwölfjährigen in den Gruppen. Dies dürfte ein pädagogisches Arbeiten sehr



erschweren. Welcher Lehrer wäre bereit und in der Lage, eine Klasse mit acht Altersjahrgängen zu „bilden“? Schließlich wurden Dorfschulen aus gutem Grund abgeschafft...

5. Viele Kindergärten haben einen *Ausländeranteil von 25% und mehr*. Hier erschweren mangelnde Sprachkenntnisse die pädagogische Arbeit mit den Kindern. Hinzu kommt, dass sich die Deutschkenntnisse ausländischer Kleinkinder in den letzten Jahren verschlechtert haben und durch ihre Massierung in einzelnen Kindertageseinrichtungen die Gefahr größer geworden ist, dass sie dort miteinander in ihrer Muttersprache sprechen.

Dies bedeutet m.E., dass der Kita-Bereich derzeit wenig zur Bewältigung der „Bildungskatastrophe“ beitragen kann – oder höchstens dann, wenn hoch motivierte Erzieher/innen viel Freizeit in die Vorbereitung von bildenden Aktivitäten und andere relevante Tätigkeiten investieren würden. Eine besonders problematische Situation entstände, wenn in einigen Jahren z.B. mit den gerade entwickelten Feststellungsverfahren ermittelt würde, dass die neuen Bildungspläne zu keiner Verbesserung der Bildungsqualität in den Kindergärten geführt haben. Dann bestände die Gefahr, dass die Erzieher/innen zu Sündenböcken gemacht werden.

Ein Ausweg aus diesem Dilemma wäre, wenn Erzieher/innen, die Wohlfahrts- und die Berufsverbände *öffentlich verstärkt eine Verbesserung der Aus- und Fortbildung sowie der Rahmenbedingungen fordern* würden: So sollte die Gruppengröße reduziert, die Verfügungszeit verlängert und ein Unterstützungssystem für Kindertagesstätten geschaffen werden. Auch müsse mehr Geld in den Elementarbereich des Bildungswesens investiert werden. Laut OECD wurden 2001 in Deutschland nur 3.448 EUR pro Kind im Alter von drei bis sechs Jahren ausgegeben – in Österreich waren es 5.058 EUR, in Italien 6.468 EUR und in Großbritannien sogar 8.115 EUR. Diese Zahlen können genutzt werden, um Politiker/innen zu verdeutlichen, wie stark der „Nachholbedarf“ in Deutschland ist.

Ein anderer Ausweg wäre, wenn sich Erzieher/innen mehr an Lehrer/innen orientieren würden. Auch die Schulen sollten die Vereinbarkeit von Familie und Beruf sicherstellen, also z.B. verlässliche Öffnungszeiten haben und Nachmittagsbetreuung anbieten. In Deutschland bestand die Schule jedoch im Gegensatz zum Kindergarten darauf, dass sie eine reine Bildungseinrichtung ist und die vorrangige Aufgabe der Lehrer/innen das Unterrichten sei. Ergebnis: Die Kinderbetreuung vor und nach dem Unterricht übernehmen Hausmeister, Eltern, Hilfskräfte auf 400-Euro-Basis usw. Die Lehrer/innen haben weiterhin den ganzen Nachmittag als Vorbereitungszeit und nahezu dieselben Arbeitszeiten wie zuvor.

Erzieher/innen müssten selbstbewusst auftreten, sich mit Eltern verbünden und ihre Forderungen so laut stellen, dass Medien und Politik sie nicht ignorieren können. Sie müssten deutlich machen, dass *ihre Aufgabe in erster Linie das Erziehen und Bilden von Kleinkindern ist*. Sie müssten ihre Grenzen offen benennen und Tätigkeiten verweigern, die sie von dieser Aufgabe ablenken, ihnen die hierfür benötigte Zeit rauben oder sie überfordern. Es kann nicht so weiter gehen, dass Erzieher/innen immer mehr aufgehalst wird – nach intensiver Elternarbeit, Konzeptionsentwicklung, Qualitätsmanagement, interkultureller Bildung, integrativer Erziehung usw. nun noch Sprachlernprogramme, kompensatorische Erziehung für Migrantenkinder, kontinuierliche Beobachtung aller Kinder, Dokumentation etc. Es kann nicht so weiter gehen, dass Erzieher/innen das pädagogisch richten sollen, woran unsere Gesellschaft krankt: Dass sie auf Umweltzerstörung mit Umwelterziehung, auf Einzelkindsituation mit (weiter) Altersmischung, auf Fremdenfeindlichkeit mit interkultureller Erziehung, auf Segregation Behinderter mit Integration reagieren sollen, um nur einige Beispiele zu nennen. Es kann nicht so weiter gehen, dass Erzieher/innen immer mehr jüngere Kinder und die Kinder immer länger und möglichst noch im Schichtdienst betreuen sollen. Erzieher/innen sollten sich auf die zentralen Aufgaben der Bildung und Erziehung konzentrieren können und diese dann wirklich gut erfüllen!

## 1.4 Bildung ist keine Dienstleistung<sup>2</sup>

Was heißt überhaupt „Dienstleistung“? Der Brockhaus definiert sie als „wirtschaftl. Tätigkeiten, die nicht in Erzeugung von Sachgütern, sondern in persönl. Leistungen bestehen: Handel, Banken, Versicherungen, Transport- und Nachrichtenwesen, öffentl. Verwaltung, freie Berufe (z.B. Steuerberatung).“ Für den Duden ist „Dienstleistung“ eine „Arbeit in der Wirtschaft, die nicht unmittelbar der Produktion von Gütern dient“. Meyers Lexikon unterscheidet zwischen materiellen Dienstleistungen, die die Nutzung eines vorhandenen Produktes gewährleisten, und nichtmateriellen Dienstleistungen zur unmittelbaren Befriedigung von Bedürfnissen der Menschen oder der Gesellschaft. Der Duden bezeichnet das Wort „Dienstleistungsbetrieb“ als einen aus der Wirtschaft kommenden Begriff für ein „Unternehmen, das Dienstleistungen erbringt“.

Sind Kindergärten jetzt auf einmal Teil des Wirtschaftssystems? Erbringen sie wirtschaftliche Tätigkeiten? Werden hier menschliche Bedürfnisse unmittelbar befriedigt? Sind Erziehung und Bildung vergleichbar mit dem Verkauf eines Mantels, mit einem Haarschnitt oder der Installation einer Wasserleitung? Sind Erzieher/innen nun gleich gestellt mit Verkäuferinnen, Friseurinnen und Handwerkern? Berücksichtigen die letztgenannten Dienstleister etwa das Wohl ihrer Kunden? Nein, eher das eigene Wohl: Sie wollen ihre Dienstleistung für möglichst viel Geld an den Mann oder die Frau bringen!

Für Erzieher/innen ist hingegen das *Kindeswohl und nicht der eigene Gewinn vorrangig*. Sie sollen das Recht eines jeden jungen Menschen „auf Förderung seiner Entwicklung und auf Erziehung zu einer eigenverantwortlichen und gemeinschaftsfähigen Persönlichkeit“ gewährleisten (§ 1 Abs. 1 SGB VIII, wiederholt in § 22 Abs. 2 SGB VIII). Sie sollen das Kind in seiner „individuellen und sozialen Entwicklung fördern und dazu beitragen, Benachtei-

---

<sup>2</sup> Einige der folgenden Absätze finden sich – z.T. mit etwas anderen Formulierungen – auch in meinem Artikel „Die Vergesellschaftung der Kleinkindheit“ im „Jahrbuch für Psychoanalytische Pädagogik“ (im Druck). Mit Genehmigung der Herausgeber.

lungen zu vermeiden oder abzubauen“, es vor Gefahren für sein Wohl schützen und für es positive Lebensbedingungen schaffen (vgl. § 1 Abs. 3 SGB VIII). Hier geht es nicht um eine *genau definierbare Dienstleistung, für die man einen bestimmten Geldbetrag einfordern kann*. Hier geht es um mehr, als in einer *kurzfristigen Dienstleister-Kunden-Beziehung* passiert. Hier geht es um Erziehung und Bildung *innerhalb einer auf mehrere Jahre hin angelegten pädagogischen Beziehung!*

### 1.4.1 Der Bildungsbegriff

In der wissenschaftlichen Pädagogik spielt der Betreuungsbegriff keine nennenswerte und der Dienstleistungsbegriff überhaupt keine Rolle. Dafür wurden Hunderttausende von Seiten über Bildung und Erziehung gefüllt. Was heißt nun aber für den Kindergarten „Bildung“? Was umfasst sie? Was sollte sie beinhalten?

Diese Fragen können in Deutschland nicht zufrieden stellend beantwortet werden. Es ist in der Frühpädagogik noch nicht einmal der Bildungsbegriff annähernd geklärt, geschweige denn der Bildungsauftrag von Kindertageseinrichtungen. Auch fehlten bis 2003 Curricula, in denen Bildungsziele, -inhalte und -methoden festgelegt sind. Das bedeutet, dass in Deutschland Bildung in das Belieben der einzelnen Erzieherin gestellt war – es gab für sie keine Richtlinien, an denen sie sich orientieren kann, und für die Gesellschaft keinen Maßstab, mit dem sie die bildende Leistung von Kindertagesstätten messen kann.

Erst im Jahr 2000 erschien ein Buch für Erzieher/innen, in dem „Bildung“ Teil des Titels ist: Burtschers „Mehr Spielraum für Bildung. Kindertagesstätten als Bildungseinrichtungen der Zukunft“. Zunächst konstatiert die Autorin, dass Bildung im Elementarbereich *nichts mit schulischer Wissensvermittlung zu tun habe*. Vielmehr soll sie einen Beitrag zur Entwicklung von Persönlichkeit, Identität und Selbstbewusstsein leisten, „Lebensführungshaltungen“, Einstellungen zum Lernen, soziale Umgangsformen, Schlüsselqualifikationen, Denkgewohnheiten, Wissensgrundlagen, Weltverständnis, Lebenssinn u.v.a.m. vermitteln. Dabei muss

vom „frühkindlichen Lerncharakter“ ausgegangen werden, der durch Neugier und vielfältige Interessen geprägt sei. Auch sollte die frühkindliche Wahrnehmungs- und Fantasiewelt berücksichtigt werden. Dann listet Burtscher kindgemäße Bildungsinhalte aus den Bereichen Naturwissenschaften, Arbeitsleben, Kunst und Gesellschaft auf. Ferner stellt sie dar, wie Erzieher/innen auf den Bildungserfahrungen der Kinder in ihren Familien aufbauen können. Jedoch wird der Begriff „Bildung“ nicht definiert, fehlt eine Systematik der Bildungsziele und -inhalte (Didaktik), wird die Methodik kaum thematisiert.

Inzwischen gibt es einige eher wissenschaftlich fundierte Ansätze, die vielleicht bei der Bestimmung eines frühpädagogischen Bildungsbegriffs und -auftrags weiterhelfen. Sie sollen im Folgenden kurz skizziert werden.

### 1.4.2 *Der historische Ansatz*

In einer früheren Publikation habe ich die Bildungsbegriffe berühmter und zumeist längst verstorbener Pädagog/innen analysiert und die folgenden zentralen Aspekte gefunden (Textor 1999):

1. Bildung umfasst sowohl die Entwicklung und *Schulung* „*innerer Kräfte*“ (formale Bildung) als auch die *Aneignung von Kenntnissen* und Erschließung der Welt (materiale Bildung).
2. Bildung beinhaltet sowohl *Selbstbildung*, einen Prozess der Selbstgestaltung und Eigenaktivität (der sich über das ganze Leben erstrecken kann), als auch einen Prozess der Bildung und *Wissensvermittlung durch Dritte* (insbesondere durch planmäßigen Unterricht; zumeist auf die ersten zwei oder drei Lebensjahrzehnte beschränkt).
3. Bildung ist sowohl die Übernahme und der *Erwerb von Bildungsgütern* wie Sprache, Kulturtechniken, (Natur- und Geistes-) Wissenschaft, Technik (einschließlich neuer Informationstechnologien) und Kunst als auch die *kritische*

*Auseinandersetzung* mit diesen, deren Veränderung und Abwandlung aufgrund eigener Denkprozesse und Handlungen.

4. Bildung dient sowohl der *Entfaltung des inneren Menschseins* und der eigenen Individualität (Bildung als Selbstzweck) als auch zur *gesellschaftlichen Nützlichkeit* (was durchaus eine kritische Haltung zur Gesellschaft und die Handlungsbereitschaft zu deren Weiterentwicklung beinhaltet).
5. Bildung umfasst *sowohl Allgemein- als auch Berufsbildung*, Schul- bzw. Hochschulbildung als auch betriebliche Ausbildung.
6. Bildung bedeutet sowohl einen *Prozess* des kognitiven, moralischen, sozialen und emotionalen Lernens als auch das *Resultat* eigener „Studien“.

Bildung im Kindergarten umfasst viele dieser Aspekte: In Bildungsprozessen erlernen Kleinkinder die Sprache und entwickeln immer mehr Verständnis für deren Begriffe, Symbole, Bedeutungen und Kategorien – eine differenzierte Sprache fördert ein differenziertes Verstehen. In Bildungsprozessen werden ihre körperlichen und geistigen Anlagen geweckt, Fähigkeiten und Fertigkeiten ausgebildet. In Bildungsprozessen werden sie in Gesellschaft, Arbeitswelt und Wirtschaftsleben, Kunst und Kultur, Religion und Ethik, Sitten und Bräuche eingeführt – sie werden von den Erzieher/innen und anderen Menschen gebildet. In Bildungsprozessen setzen sie sich mit neuen Erfahrungen, Beobachtungen und Erkenntnissen auseinander, erkennen Zusammenhänge, nehmen kritisch Stellung und ziehen Folgerungen für ihr Handeln. Durch Eigenaktivität und Selbsttätigkeit, aus eigener Motivation heraus, erkunden und erschließen sie ihre Welt, nehmen Kontakt zu anderen Menschen auf und lernen von ihnen – sie bilden sich selbst. In Bildungsprozessen entwickeln sich ihre einzigartige Persönlichkeit, ihr Charakter, ihre Identität, ihre Individualität.

Dieser Textauszug verdeutlicht, dass uns ein Blick in die Geschichte der Pädagogik und auf die für andere Altersgruppen entwickelten Bildungsbegriffe durchaus bei der Definition des Bildungsauftrags von Kindertagesstätten weiterhelfen kann.

### *1.4.3 Frühkindliche Bildung als Kompetenzförderung*

Laut Fthenakis (2003) sind Kleinkinder aktive, kompetente Wesen, die ihre eigene Entwicklung mitgestalten. Bildung wird nicht primär als individuumszentrierter bzw. als Selbstbildungsansatz definiert, sondern „als sozialer Prozess konzeptualisiert, der in einem spezifischen Kontext stattfindet, und an dem, neben Kindern und Fachkräften, auch Eltern und andere Erwachsene aktiv beteiligt sind. Kulturelle Unterschiede und soziale Komplexität werden intensiv thematisiert. Bildungskonzepte dieser Art fokussieren auf interaktionale und prozessuale Aspekte pädagogischer Qualität: die Interaktion zwischen Erzieherin und Kind, zwischen den Fachkräften in der Einrichtung und zwischen Fachkräften und Eltern. Nicht zuletzt spielen die Interaktionen zwischen den Gleichaltrigen eine entscheidende Rolle in der Organisation der Bildungsprozesse“ (Fthenakis 2003, S. 27-28). Bildung wird somit als ein *ko-konstruktiver* Prozess verstanden (vgl. Kapitel 1.4.6).

Aber auch die Anforderungen von Wirtschaft und Gesellschaft an das Individuum werden berücksichtigt. Dementsprechend kommt dem *Erwerb von Basiskompetenzen* eine große Bedeutung zu: So sollen sich Kinder bereits im frühen Lebensalter lernmethodische Kompetenzen aneignen – also lernen, wie man lernt, wie man Wissen erwirbt, wie man es organisiert und wie man es zur Lösung komplexer Problemstellungen einsetzt. Andere zu fördernde Basiskompetenzen sind Resilienz als die Fähigkeit, sich an akut oder chronisch belastende Lebenssituationen effektiv anzupassen, und Transitionskompetenz, mit deren Hilfe Entwicklungsherausforderungen bewältigt werden können, die mit Übergangsprozessen im familialen oder institutionellen Bereich verbunden sind.

Dieser Ansatz wurde im Bayerischen Bildungs- und Erziehungsplan (Bayerisches Staatsministerium für Arbeit und Sozialordnung, Familie und Frauen/Staatsinstitut für Frühpädagogik 2005) aufgegriffen. Nach ihm sollen in Kindertageseinrichtungen vor allem folgende Basiskompetenzen gefördert werden:

### *Personale Kompetenzen*

- Selbstwahrnehmung: Selbstwertgefühl, positives Selbstkonzept
- motivationale Kompetenzen: Autonomieerleben, Kompetenzerleben, Selbstwirksamkeit, Selbstregulation, Neugier und individuelle Interessen
- kognitive Kompetenzen: differenzierte Wahrnehmung, Denkfähigkeit, Gedächtnis, Problemlösefähigkeit, Fantasie und Kreativität
- physische Kompetenzen: Übernahme von Verantwortung für Gesundheit und körperliches Wohlbefinden, grob- und feinmotorische Kompetenzen, Fähigkeit zur Regulierung von körperlicher Anspannung

### *Kompetenzen zum Handeln im sozialen Kontext*

- soziale Kompetenzen: gute Beziehungen zu Erwachsenen und Kindern, Empathie und Perspektivenübernahme, Kommunikationsfähigkeit, Kooperationsfähigkeit, Konfliktmanagement
- Entwicklung von Werten und Orientierungskompetenz: Werthaltungen, moralische Urteilsbildung, Unvoreingenommenheit, Sensibilität für und Achtung von Andersartigkeit und Anderssein, Solidarität
- Fähigkeit und Bereitschaft zur Verantwortungsübernahme: Verantwortung für das eigene Handeln, Verantwortung anderen Menschen gegenüber, Verantwortung für Umwelt und Natur
- Fähigkeit und Bereitschaft zur demokratischen Teilhabe:



Akzeptieren und Einhalten von Gesprächs- und Abstimmungsregeln, Einbringen und Überdenken des eigenen Standpunkts

#### *Lernmethodische Kompetenz*

- Lernen, wie man lernt: die Fähigkeit, neues Wissen bewusst, selbst gesteuert und reflektiert zu erwerben, erworbenes Wissen anzuwenden und zu übertragen sowie die eigenen Lernprozesse wahrzunehmen, zu steuern und zu regulieren (meta-kognitive Kompetenzen)

#### *Kompetenter Umgang mit Veränderungen und Belastungen*

- Widerstandsfähigkeit (Resilienz): personale und soziale Ressourcen nutzen können

Es wird allerdings nicht deutlich, wieso gerade diese Fähigkeiten ausgewählt wurden, in welchem Verhältnis sie zueinander stehen und welche wichtiger bzw. weniger wichtiger sind (Hierarchie).

### *1.4.4 Bildungskanon*

Im bereits erwähnten Buch „Weltwissen der Siebenjährigen“ geht Elschenbroich (2001a) einen anderen Weg: Sie hat nach Auswertung von 150 Gesprächen mit Menschen aller Schichten – Eltern, Hirnforschern, Pädagoginnen, Unternehmern, Psychologinnen, Arbeitslosen usw. – einen Bildungskanon zusammengestellt. Das *Weltwissen*, das sich Siebenjährige in Familie, Kindertageseinrichtung und anderen Lebensbereichen angeeignet haben sollten, umfasst lebenspraktische, soziale, motorische, kognitive und ästhetische Elemente. Einige Beispiele:

- gewinnen wollen und verlieren können...
- die Erfahrung machen können, dass Wasser den Körper trägt...

- einen Schneemann gebaut haben. Eine Sandburg. Einen Damm im Bach. Ein Feuer im Freien anzünden und löschen können. Windlicht, Windrad erproben
- Butter machen. Sahne schlagen. (Elementare Küchenchemie, Küchenphysik kennen: Schimmel, schädlicher und pikanter...
- in einer anderen Familie übernachten. Mit anderen Familienkulturen, Codes in Berührung kommen. Einen Familienbrauch kennen, der nur in der eigenen Familie gilt...
- Wunderkammer Museum: die Botschaft der Dinge. Ihre Aura, ihr Altern, ihr Fortbestehen nach unserem Tod. Eine Burg kennen. Ein Gefühl haben dafür, dass sich die Welt verändert. Dass die Großmutter anders aufgewachsen ist. Ein Ding aussondern zum Behalten und Weitergeben, an die eigenen Kinder
- eine Sammlung angelegt haben (wollen)
- eine Ahnung von Welträumigkeit, von anderen Kontinenten haben...
- den Unterschied zwischen Markt und Supermarkt kennen...
- in einem Streit vermittelt haben. Einem Streit aus dem Weg gegangen sein...
- einige Blattformen kennen, wissen, was man in der Natur essen kann und was nicht

(Elschenbroich 2001a, S. 28-32). Ein solcher Bildungskanon ist *prinzipiell offen und unabgeschlossen*. Er dient in erster Linie als Verständigungsbasis darüber, welche Bildungserfahrungen Kleinkinder machen sollten. Erst dann kann ein interessantes und anregendes Bildungsmilieu geschaffen, können entsprechende Anregungen gemacht und das Vorwissen, die Fähigkeiten und Stärken der Kinder gesteigert werden. Damit bekommt der Kindergarten einen Bildungsauftrag, den Elschenbroich (2001b) an anderer

Stelle andeutet: „Zeit für Experimente, Zeit für Fehler, fürs Üben, für Wiederholungen – der Kindergarten bietet das alles. Elementare Zugänge zu Naturwissenschaften, der Schrift, den Künsten. Im Kindergarten kann ihnen die Welt ein Labor werden, ein Atelier, eine Werkstatt. Oder ein Wald. Oder der Mond.“

Zu problematisieren ist, dass der von Elschenbroich vorgestellte Bildungskanon unsystematisch ist und letztlich willkürlich erscheint. Er kann Erzieher/innen nur begrenzt als Orientierung für ihre pädagogische Arbeit dienen. Hinzu kommt, dass ihm jegliche Legitimation durch Ministerien, Kommunen und Trägerverbände fehlt.

Letzteres gilt nicht für die *Bildungspläne* der Bundesländer, die seit 2003 veröffentlicht werden. Hier werden – mehr oder minder differenziert – verschiedene Bildungsbereiche beschrieben, insbesondere

- Sprache, Sprechen, Schriftkultur,
- Mathematik,
- Naturwissenschaft, Technik,
- Musik,
- bildnerisches Gestalten,
- Bewegung, Körper und Gesundheit,
- Umweltbildung,
- Medienerziehung,
- soziales Lernen,
- ethische und religiöse Bildung.

Es wird relativ systematisch beschrieben, was Kindertageseinrichtungen in diesen verschiedenen Bereichen an Bildung leisten sollen. Die Bildungspläne entsprechen aber nicht dem, was von einer erziehungswissenschaftlich fundierten *Didaktik* und *Methodik* für den Elementarbereich erwartet wird. Hierzu liegt nur ein

Buch von Ellermann (2004) vor. Er skizziert zunächst den Bildungsauftrag von Kindertagesstätten, sein Bild vom Kind, seinen Begriff von „kindgemäß“ und die Bedeutung sowohl des freien Spiels als auch des gezielten Angebots. Dann behandelt er die Didaktik der Bildungsarbeit, also die Fragen, was Ziele und Themen sein sollen (Didaktik im engeren Sinn) und welche Methoden, Verfahren, Medien und Materialien eingesetzt werden können (Methodik). Bei der Beantwortung dieser Fragen sollten sich Erzieher/innen laut Ellermann von Prinzipien wie Anschauung, Aktivität und Lebensnähe leiten lassen, einen integrativen didaktischen Ansatz wählen (also Fähigkeiten, Bildungsbereiche und Situationen gleichermaßen beachten) und bei der didaktischen Analyse das einzelne Kind, die Gruppe, die institutionellen Voraussetzungen u.Ä. beachten. Erst dann sollten Ziele, Inhalte und Methoden für einzelne Bildungsangebote festgelegt werden. Diese können in der Form von Einzelaktivitäten, Lerneinheiten oder Projekten erfolgen.

#### *1.4.5 Bildung als Selbstbildung*

Laut Piaget konstruiert das (Klein-) Kind sein Weltverständnis (Wissen) in der selbsttätigen Auseinandersetzung mit seiner Umwelt (Handeln) – kognitive Schemata werden also zunächst von sensumotorischen abgeleitet. Darauf baut der *konstruktivistische Ansatz* von DeVries und Kohlberg (1990) auf: „Konstruktivistische Erziehung ... besagt, dass das Kind Wissen, Intelligenz, Persönlichkeit sowie soziale und moralische Werte ‚konstruiert‘. Dieser Ansatz ist bestimmt von Aktivitäten, die auf die Interessen der Kinder bezogen sind, zum Experimentieren ermutigen sowie perspektivisches Denken und Kooperation fördern“ (DeVries/Zan 2000, S. 134). Die Erzieher/innen halten sich zurück; die Kinder können weitgehend frei ihre Aktivitäten und Spielgefährten aussuchen. Die Hauptaufgabe der Fachkräfte besteht darin, Situationen herzustellen, in denen die Kinder ihre eigenen Interessen und Absichten aktiv verfolgen können.

Kinder erwerben somit Kenntnisse (und lernen zugleich das Denken), *wenn sie selbsttätig und eigenständig mit ihrer Umwelt interagieren*, also z.B. Objekte bewegen, zerlegen, zusammensetzen, versenken, einschmelzen, zermalen usw. sowie deren Reaktionen auf bestimmte Einwirkungen beobachten. Das *Streben nach Selbstbildung* wird besonders dann deutlich, wenn sich Kleinkinder selbst Fragen stellen und versuchen, die Antwort zu finden. Sie sind dann sehr motiviert und konzentriert, investieren viel Zeit und Energie und sind geistig höchst aktiv. DeVries und Zan (2000) schreiben: „Wenn das Kind beabsichtigt, ein bestimmtes Spiel zu spielen, hat es spontan auch Lust dazu, die Regeln zu lesen, zu zählen sowie Wörter und Ziffern aufzuschreiben. Wenn Kinder kochen möchten, dann werden sie versuchen herauszufinden, was im Rezept steht. Kleinkinder sind mental aktiver, wenn sie auch körperlich damit beansprucht sind, herauszubekommen, wie etwas gemacht wird. Aktivitäten, bei denen Gegenstände bewegt werden (elementare Physik) oder Objekte sich verändern (elementare Chemie), regen die Kinder dazu an, Wissen über die dingliche Welt zu konstruieren“ (S. 142). Durch ihr Handeln erkennen sie zum einen Charakteristika bzw. Eigenschaften des jeweiligen Gegenstandes und zum anderen Beziehungen zwischen Attributen bzw. Phänomenen, zwischen Ursachen und Wirkungen, zwischen Aktionen und Reaktionen, zwischen ihrem Verhalten und dessen Folgen. Sie entdecken auf diese Weise kausale und logische Zusammenhänge.

Dabei spielt die Interaktion mit anderen Kindern eine große Rolle: Beobachtungen und Vermutungen werden ausgetauscht, Hypothesen diskutiert und Dinge hinterfragt. Auch zwischenmenschliche Probleme und moralische Fragen werden miteinander besprochen, sodass die Kinder Werte, Regeln usw. selbst konstruieren können. Großer Wert wird darauf gelegt, dass alle Personen respektvoll miteinander umgehen und kooperativ sind.

Auch für Laewen (2002) ist Bildung Sache des Subjekts und damit Selbstbildung – er lehnt die einseitigen Auffassungen ab, nach denen Bildung entweder Wissenserwerb entsprechend eines „Wissenskanons“ oder aber Erwerb von Kompetenzen entsprechend eines „Kanons von Schlüsselkompetenzen“ sei. Bildung würde damit von außen, von der Seite der (Arbeits-) Welt aus

definiert. Laewen hingegen geht vom Kind aus, *von dessen Eigenaktivität und Selbsttätigkeit, dessen Bemühen um Weltverständnis und Handlungskompetenz*. Auf diese Weise rückt er den Eigenanteil des Kindes an der eigenen Bildung ins Zentrum, wobei Bildung sowohl Welt-Konstruktionen – d.h. Weltaneignung durch Erforschen, Erfahren, Nachdenken usw. – als auch Selbst-Konstruktionen – d.h. Bildung des Selbst als Kern der Persönlichkeit – umfasst. *Letztlich können Kinder nicht gebildet werden, sondern müssen sich selbst bilden*, wobei sie aber auf die Hilfe der Erwachsenen angewiesen sind. Bildung wird somit zu einem kooperativen Projekt zwischen Kindern und Erwachsenen, wobei letztere vor allem über die Gestaltung der Umwelt der Kinder – z.B. räumliche Umgebung, Situationen, Zeitstrukturen – und der Interaktionen mit ihnen – z.B. Förderung von dialoghafter Kommunikation, Auswahl von Themen, Eingehen auf die Themen der Kinder – *erzieherisch* wirken. „Erziehung“ wird damit zu einer Tätigkeit von Erwachsenen, durch die die Bildungsprozesse beim Kind gefördert werden. Zusammenfassend schreibt Laewen (2002): „Bildung als Selbstbildung der Kinder und Erziehung als Aktivität der Erwachsenen stehen so in einem Wechselverhältnis zueinander. Die auf den frühen Bindungen der Kinder basierende Bereitschaft zur wechselseitigen Anerkennung bildet die Brücke, über die Erziehungsziele der Erwachsenen zu Bildungszielen der Kinder werden können. ... *Der Bildungsauftrag der Kindertageseinrichtungen würde in seiner allgemeinsten Formulierung also lauten, die Bildungsprozesse der Kinder durch Erziehung zu beantworten und herauszufordern und durch Betreuung zu sichern*“ (S. 92). Wichtige Rahmenbedingungen für gelingende Bildungsprozesse sind der Zugang zu komplexen Sinneswahrnehmungen und damit verbundenen Erfahrungen einerseits und die Entwicklung sicherer Bindungen an Erwachsene andererseits.

Auch Schäfer (2003) vertritt diesen Ansatz. Er sieht das *Kind als „Forscher“* bzw. als „Entwerfer und Gestalter seines Weltbildes in der Auseinandersetzung mit der Kultur“. Kleinkinder erforschen ihre Um- und Mitwelt; sie lernen, indem sie konkrete Erfahrungen auf der Grundlage eigener Wahrnehmungen machen, ihre Umgebung zu „begreifen“ versuchen, nachdenken, sich selbst und anderen Fragen stellen, Probleme lösen, Selbst- und Weltbil-

der miteinander zu einem Gesamtbild verknüpfen usw. „In diesem Sinne ist frühkindliche Bildung in erster Linie Selbst-Bildung ist und wird entlang den Erfahrungen gewonnen, die Kinder in ihren Lebenszusammenhängen machen. Die wichtigste Erfahrung, die Kinder dabei machen, ist die Erfahrung, welche Bedeutung das hat, was sie da erleben oder erfahren. Diese Bedeutung wird im Prozess des sozialen Austausches erfahren: Deshalb ist Selbstbildung immer nur als Selbstbildung innerhalb sozialer Bezüge denkbar“ (Schäfer 2003, S. 31).

Schäfer unterscheidet folgende Aufgaben frühkindlicher Bildung:

- Bildung der sinnlichen Wahrnehmung,
- Bildung der Körpersinne,
- Bildung der emotionalen Wahrnehmung,
- Bildung von Imagination, Fantasie und szenischem Spiel,
- ästhetische Bildung und
- Bildung des sprachlichen Denkens.

Großer Wert wird aber auch auf die Ausbildung zwischenmenschlicher Beziehungen, die Bewegung, die Erkundung von Natur und kulturellen Umwelten, die Entwicklung der Persönlichkeit und die Vorbereitung auf zukünftige Lebenssituationen gelegt.

### 1.4.6 Bildung als Ko-Konstruktion<sup>3</sup>

Wygotski (1971, 1987) vertritt die Auffassung, dass nahezu alle psychischen Strukturen und kognitiven Fähigkeiten auf soziale Phänomene zurückgehen, ursprünglich in Interaktionen mit anderen (kompetenteren) Personen auftraten und dann von dem jeweiligen Kind internalisiert wurden. Die ontogenetische *Entwicklung ist somit das gemeinsame Werk des jeweiligen Kindes, von Erwachsenen und anderen Kindern* – eine Ko-Konstruktion.

Besonders interessierte sich Wygotski (1971) für die Entwicklung des Sprechens und Denkens bei Kindern. Seiner Auffassung nach eignet sich das (Klein-) Kind in der Interaktion mit Erwachsenen und anderen (älteren) Kindern die Kultur seiner Gesellschaft an – die Sprache, Zahlen und Zählweisen, Schriftzeichen, Symbole, Wissensbestände, Werte, Denkweisen, Problemlösungsstrategien usw. Durch die in sozialen Beziehungen erfolgende „Interiorisation“ solcher Inhalte bzw. durch deren „Internalisierung“ in das kindliche Bewusstsein wird die psychische Aktivität angeregt, werden kognitive Strukturen und Prozesse ausgebildet. Das Kind kann also letztlich nur dadurch zu einem denkenden Wesen werden, indem es sich *in der Interaktion mit kompetenteren Personen* die „Werkzeuge“ des Denkens aneignet und sie dann solange selbst ausprobiert, bis es sie schließlich selbständig und effektiv anwenden kann. Dies ist jedoch kein einseitiger Prozess, bei dem das Kind nur aufnimmt. Vielmehr ist seine kognitive Entwicklung eine „gemeinsame Konstruktion“ des Kindes und seiner sozialen Welt, werden kulturelle Wissensbestände rekonstruiert sowie auf aktive und kreative Weise transformiert.

Im Vorschulalter ist das *Spiel* die vorherrschende Aktivität bei Kindern – und die für ihre Entwicklung wichtigste. So werden im Spiel höhere psychische Funktionen wie Denken, Abstrahieren, Erinnern und Kreativität ausgebildet. Wygotski analysierte in

---

<sup>3</sup> Der folgende Text wurde weitgehend dem Kapitel „Lew Wygotski“ von Martin R. Textor aus dem Buch „*Pädagogische Ansätze im Kindergarten*“ (herausgegeben von Wassilios E. Fthenakis und Martin R. Textor, Weinheim, Basel: Beltz Verlag 2000, S. 71-83) entnommen. Leicht veränderte Fassung; mit Genehmigung des Verlages.



dieser Hinsicht vor allem das *Rollenspiel*: Hier gelingt es dem Kind zuerst, sein Denken vom unmittelbaren externen Kontext zu lösen und auf eine neue Ebene zu heben. Es zertrennt die ursprünglich sehr enge Verbindung zwischen Wahrnehmung und Wort, zwischen Objekt und Bedeutung, wenn es im Rollenspiel z.B. aus einem Holzstück eine Puppe oder aus einem Stock ein Pferd macht. Auf diese Weise entwickelt das Kind eine Vorstellungswelt, die von Bedeutungen dominiert ist. Seine Handlungen und Aktivitäten werden nicht mehr von äußeren Stimuli bestimmt, sondern zunehmend von seinen Ideen, Vorstellungen und Gedanken. Dadurch wird der Weg zum abstrakten Denken bereitet, das auf der Verwendung von Symbolen beruht. Zugleich wird die Fantasie des Kindes gefördert – zum einen in Richtung von Fantasien als Form des „inneren Sprechens“, zum anderen in Richtung auf Kreativität.

Sprache, Denkweisen, Problemlösungsstrategien, (Rollen-) Spiele usw. werden vom Kind nicht von selbst gelernt, sondern unter Anleitung. Erwachsene oder kompetentere Kinder übernehmen beispielsweise beim Rollenspiel abwechselnd alle Rollen und machen diese dem Kleinkind vor. Erst allmählich wird dieses zum aktiven Teilnehmer am Spiel und eignet sich über einen längeren Zeitraum nach und nach mehr Aspekte einer Rolle anhand des Vorbilds der anderen und unter deren Einfluss an, bis es schließlich ein guter „Rollenspieler“ ist.

Egal ob beim Rollenspiel, beim Spracherwerb, beim Lösen von Problemen oder Erlernen neuer Fertigkeiten – das Kind profitiert am meisten von der Anleitung und Unterstützung durch kompetentere Personen, wenn diese in die „*Zone der nächsten Entwicklung*“ intervenieren. Damit ist der Bereich der noch nicht ausgereiften, jedoch reifenden Prozesse gemeint, der nur in der Beschäftigung mit dem Kind zutage tritt – das potenzielle Entwicklungsniveau im Gegensatz zum aktuellen Niveau. Wygotski (1987) schreibt: „Was das Kind heute in Zusammenarbeit und unter Anleitung vollbringt, wird es morgen selbständig ausführen können. Und das bedeutet: Indem wir die Möglichkeiten eines Kindes in der Zusammenarbeit ermitteln, bestimmen wir das Gebiet der reifenden geistigen Funktionen, die im allernächsten Entwicklungsstadium sicherlich Früchte tragen und folglich zum realen geistigen

Entwicklungsniveau des Kindes werden. Wenn wir also untersuchen, wozu das Kind selbständig fähig ist, untersuchen wir den gestrigen Tag. Erkunden wir jedoch, was das Kind in Zusammenarbeit zu leisten vermag, dann ermitteln wir damit seine morgige Entwicklung“ (S. 83). Nur wenn man das aktuelle *und* das potenzielle Entwicklungsstadium erfasst, bekommt man einen umfassenden Eindruck von den Fähigkeiten und Kompetenzen des jeweiligen Kindes.

Für Erzieher/innen bedeutet dies, dass erzieherische und bildende Maßnahmen nur sinnvoll und Erfolg versprechend sind, wenn sie in die Zone der nächsten Entwicklung des jeweiligen Kindes fallen – liegen sie auf dem aktuellen Entwicklungsniveau, lernt das Kind nichts hinzu, liegen sie oberhalb der Zone der nächsten Entwicklung, ist das Kind überfordert und frustriert. *Eine gute Erziehung, Anleitung und Bildung sind also immer der kindlichen Entwicklung ein wenig voraus.* So wird das Kind herausgefordert, ist es motiviert zu lernen.

Bei Wygotski spielen Erzieher/innen eine weitaus größere Rolle hinsichtlich der Erziehung und Bildung von (Klein-) Kindern als in anderen frühpädagogischen Ansätzen. Sie haben einen sehr großen Einfluss auf die Entwicklung von Kindern, wenn sie alle Chancen nutzen, deren Lernen zu stimulieren und zu fördern. Da der pädagogischen Arbeit in der Zone der nächsten Entwicklung eine so große Bedeutung beigemessen wird, müssen die Fachkräfte zum einen *die einzelnen Kinder sehr gut kennen* – deren Kenntnisse, Fähigkeiten, Einstellungen, Werte, Interessen usw. Sie sollen sich durch Beobachtung ein umfassendes Bild von jedem Individuum erarbeiten, von seinem Entwicklungsstand und -fortschritt. Zum anderen müssen sie sich *intensiv mit den einzelnen Kindern oder mit Kleingruppen beschäftigen*. Da Kinder nur mit Hilfe von Anleitung und Unterweisung in der jeweiligen Zone der nächsten Entwicklung vorankommen, spielen Interaktionen zwischen ihnen und den Fachkräften, gezielte Beschäftigungen und Aktivitäten eine große Rolle. Für Wygotski heißt die Reihenfolge nicht „kindliche Entwicklung – selbsttätiges Lernen – Unterstützung durch Erzieher/innen“, sondern vielmehr „Erziehung und Bildung durch Fachkräfte in der Zone der nächsten Entwicklung – neues Lernen – Weiterentwicklung des Kindes“.

All dies bedeutet aber nicht, dass die Kinder passiv sind. Wie bereits mehrfach betont, sind sie *aktiv Lernende*, die das, was sie aufnehmen, geistig verarbeiten und umbilden. Die Kinder müssen selbst handeln und für sich lernen; die Erzieher/innen sollen ihre Aktivitäten anleiten und fördern. Lernen und Lehren hängen so eng zusammen, dass Stremmel und Fu (1993) daraus ein Bindestrich-Wort machen: „Lehren-Lernen ist ein kooperativer Prozess, zu dem jeder Teilnehmer einen unverzichtbaren Beitrag leistet“ (S. 341). Erzieher/innen sollen also nicht die kindliche Aktivität bestimmen und ständig kontrollieren, sondern diese eher durch Fragen und Hinweise in die Zone der nächsten Entwicklung hineinsteuern und unterstützend tätig sein. Es soll zu einer echten Zusammenarbeit zwischen Fachkräften und Kindern kommen.

Auch *können Kinder sehr viel voneinander lernen*, wenn sie in verschiedenen Entwicklungsbereichen unterschiedlich weit fortgeschritten sind und dann in die Zonen der nächsten Entwicklung ihrer Spielkameraden stimulierend hineinwirken. Erzieher/innen sollten dies bei der Bildung von Kleingruppen für bestimmte Aktivitäten beachten und dementsprechend deren Zusammensetzung steuernd beeinflussen. Dann können die Kinder z.B. bei Diskussionen (über ein Bilderbuch, Wetterbeobachtungen, die Planung eines Experiments usw.) abwechselnd die Gesprächsleitung übernehmen und durch Fragen, die Klärung schwer verständlich formulierter Gedanken, Vorschläge, Voraussagen, Vergleiche usw. das Verständnis der anderen Kinder von dem jeweiligen Gesprächsgegenstand verbessern.

#### 1.4.7 Der *zukunftsorientierte Ansatz*

In einer früheren Publikation (Textor 2001) habe ich versucht, den Bildungsauftrag von Kindertageseinrichtungen davon abzuleiten, wie Kleinkinder von heute in ca. 20 Jahren leben werden, – also von den *zukünftigen Anforderungen*. Werfen Sie zunächst mit mir einen Blick in die Zukunft:

Morgens weckte ihn leise Musik, die der Radiosender nach seinen Vorlieben speziell für ihn zusammengestellt hatte. Die Jalousie ging in die Höhe, und das erste Sonnenlicht schien in das Zimmer. Er blieb noch einige Minuten liegen und hörte, wie sich die Kaffeemaschine einschaltete. Köstlicher Kaffeeduft kam aus der Küche. Er stand auf und ging in das Badezimmer. Als er Wasser ließ, meldete die Toilette: „Urin in Ordnung; keine Keime“. Nachdem er den Schlafanzug ausgezogen hatte, trat er in die Körperwaschmaschine und schloss sie hinter sich. Warmes Wasser, zuerst mit Schaum versetzt, glitt an seinem Körper herunter. Dann trocknete ihn warme Luft, die aus vielen kleinen Düsen kam. „Schade, dass das Gerät mich noch nicht rasieren kann“, dachte er, als er erfrischt aus der Körperwaschmaschine trat. Im Bademantel betrat er die Küche, wo Hausi, sein Haushaltsroboter, schon den Tisch gedeckt und das Frühstück vorbereitet hatte. Er setzte sich und schaltete mit der Fernbedienung den großen flachen Bildschirm an der Wand ein. „Heute hätte ich Lust auf die Süddeutsche“, dachte er und wählte sie aus der Liste aus. Titelseite und Seite 2 erschienen auf dem Bildschirm. Während er frühstückte, „blätterte“ er gelangweilt die Zeitung durch. Dann ließ er sich noch die E-Mails zeigen, die in der Nacht eingetroffen waren. Es schellte. An der Tür stand ein Bote mit einem Pappkarton voller Lebensmitteln und sagte nach dem Gruß: „Ihr Kühlschrank hat durchgegeben, welche Lebensmittel ausgegangen sind und dass Sie jetzt zu Hause angetroffen werden können“. Er nahm den Karton, brachte ihn in die Küche und kehrte mit seiner Geldkarte zurück. Der Betrag für die Lebensmittel wurde sofort abgebogen. Nachdem er sich angezogen und Hausi beauftragt hatte, Schlafzimmer, Bad und Küche zu putzen, fuhr er mit dem Lift in die Tiefgarage. Die Tür seines Autos öffnete sich, nachdem sein Fingerabdruck überprüft worden war. Er ließ sich auf den Sitz fallen und gab in den Bordcomputer „Arbeit“ ein. Der Wasserstoffmotor sprang leise an, und das Auto fuhr los. Der Sitz begann, leicht zu vibrieren und seinen Rücken zu massieren. Der Bordcomputer kannte den Weg, und die Sensoren sorgten dafür, dass er sicher ankommen würde. So hatte er Zeit, in seinem Organizer die Termine für den heutigen

Arbeitstag aufzurufen und gedanklich durchzugehen. In der Tiefgarage seiner Firma angekommen, stieg er aus seinem Auto aus, dessen Tür sich automatisch schloss und verriegelte. „Mein Schreibtisch müsste noch in 7A stehen“, dachte er und fuhr mit dem Lift bis in den siebten Stock. Im Großraumbüro ließ er sich auf einem Stuhl fallen, der sich automatisch seiner Sitzhaltung anpasste. Er roch den Frühlingsduft, der über die Klimaanlage in den Raum strömte. Der Computer schaltete sich erst ein, nachdem sein Fingerabdruck überprüft worden war. Die Zeit reichte gerade, um die eingegangenen E-Mails zu lesen. Dann traf er sich mit zwei Kollegen in Besprechungsraum 7F; ein anderer Mitarbeiter war per Videokonferenz zugeschaltet. Sie riefen auf dem die halbe Wand verdeckenden Bildschirm die Arbeitsergebnisse vom Vortag auf – die Pläne für eine neue Fabrikhalle. Zunächst wurde die Position der Pfeiler überprüft. Einige Tastendrucke genühten, um das Innere der Halle dreidimensional auf der einen Hälfte des Bildschirms abzubilden. Auf der anderen erschienen die Roboter und Fertigungsbänder. Mit dem Finger wurden die Objekte verschoben und in der Halle platziert. Bald wurde deutlich, dass der Abstand zwischen den Pfeilern vergrößert werden musste. Dem Computer wurden die neuen Vorgaben diktiert, und er veränderte die Pläne in Sekunden. ... Nach fünf Stunden verließ er ausgelaugt seinen Arbeitsplatz. „Nur gut, dass die 25-Stunden-Woche eingeführt wurde, länger hätte ich diesen Stress nicht ausgehalten“, dachte er. Sein Auto brachte ihn zu den Skilanglaufhallen auf dem alten Fabrikgelände. Hier war eine künstliche Skipiste von fünf Kilometer Länge entstanden. Bildschirme entlang der Wände zeigten immer wieder neue Berglandschaften, und so war die Strecke nie langweilig. „Ob ich am Wochenende nach Katmandu jetten soll?“, dachte er. In vier Stunden wäre er mit dem Überschallflugzeug dort und könnte schon am Samstagmittag mit der Treckingtour beginnen...

Kindertageseinrichtungen sollten ihren Beitrag dazu leisten, dass Kinder die für ein derartiges Leben benötigten Kompetenzen erwerben. Je rasanter der technologische, wirtschaftliche und

gesellschaftliche Wandel wird, umso wichtiger wird die Vorbereitung auf die Zukunft. Wir sollten deshalb solche Szenarien wie das gerade vorgestellte entwickeln und daraus die von Kindern benötigten Qualifikationen ableiten – *Fähigkeiten* wie lernmethodische Kompetenz, Kommunikationsfertigkeiten, Technikverständnis, Medienkompetenz, Teamfähigkeit, Selbstmanagement usw., *Persönlichkeitscharakteristika* wie Selbstbewusstsein, Neugier und Offenheit, Kenntnisse wie Allgemeinwissen und Fremdsprachen, *Einstellungen* wie Toleranz und Wertorientierung. Bildung für die Zukunft darf aber nicht bedeuten, dass auf Kindorientierung verzichtet wird – und natürlich müssen Kindertageseinrichtungen weiterhin familien-, lebenswelt- und gegenwartsorientiert sein. *Aber es muss mehr als bisher an die Zukunft der Kinder und unserer Gesellschaft gedacht werden.* Die Welt wird immer komplexer, schwieriger und stressiger werden, und unsere Kinder müssen dafür gewappnet sein.

#### 1.4.7 Das Besondere der Bildung

Wenn wir die skizzierten Ansätze reflektieren, wird die Notwendigkeit von Selbst- und Fremdbildung sowie der Entwicklung und Vermittlung von *Kompetenzen, Kenntnissen, Einstellungen* und *Eigenschaften* – von formaler und materialer Bildung – deutlich. Bildung sollte immer sowohl dem Individuum (Bildung als Selbstzweck) als auch der Gesellschaft dienen (Berücksichtigung der Anforderungen von Wirtschaft, Politik usw.) und zu deren positiven Weiterentwicklung beitragen.

Dienstleistung hat nichts zu tun mit der Schulung innerer Kräfte und der Aneignung von Kenntnissen, mit Selbstbildung und Entfaltung des Menschseins, mit dem Machen von Bildungserfahrungen und dem Erwerb von Basiskompetenzen. Bei Bildung geht es nicht um das, was ein Dienstleister dem Kunden tut, sondern *was das Kind selbst tut* – zumeist *nicht direkt beobachtbar in seiner Psyche*. Ko-Konstruktion, Interaktion und Kooperation, die Beziehung zwischen Erzieher/in und Kind, die Lebensgemeinschaft stehen im Vordergrund, nicht das einseitige Handeln eines

Fachmanns an seinem Kunden oder dessen Besitz. Eine Dienstleistung ist auch nicht vergleichbar mit Erziehung als Hilfe zur Menschwerdung oder als Beeinflussung von Sozialverhalten, Einstellungen und Werten, mit Gewissensbildung und Charaktererziehung.

Eine kurzzeitige wirtschaftliche Beziehung zwischen Dienstleister und Kunden ist ganz und gar andersartig als die über Jahre bestehende Beziehung zwischen Erzieher/in und Kind – Zuneigung, Liebe, pädagogischer Takt usw. lassen sich nicht kaufen. So wissen wir z.B. aus der Bindungsforschung, wie wichtig eine *sichere Bindung* zwischen Kind und Bezugsperson für die Persönlichkeitsentwicklung, das Verhalten und das Lernen ist. Auch in der Erziehungswissenschaft wird seit Jahrhunderten betont, dass der „*pädagogische Bezug*“ (Nohl) die Grundlage jeder Bildung und Erziehung sei.

Aber nicht nur die Erzieher/in-Kind-Beziehung ist ganz und gar andersartig als eine Dienstleister-Kunde-Beziehung, sondern auch das Verhältnis zwischen Erzieher/innen und Eltern. Hier geht es um Kooperation: Eltern und Fachkräfte arbeiten bei der Bildung und Erziehung von Kleinkindern zusammen, denn dies sind gemeinsame Aufgaben. Sie wollen das Kindeswohl wahren, ihren Kindern gute Entwicklungsbedingungen schaffen sowie ihnen die beste Erziehung und Bildung bieten. Deshalb sollte nach einer partnerschaftlichen, dialoghaften Beziehung zwischen Erzieher/innen und Eltern gestrebt werden, die als *Erziehungs- und Bildungspartnerschaft* definiert werden kann (vgl. Textor 2005b). Diese ist von einer ganz anderen Qualität als die Beziehung zwischen Dienstleister und Kunde.

Erzieher/innen sind somit gut beraten, wenn sie den Auftrag von Kindertageseinrichtungen in erster Linie als Erziehung und Bildung von Kindern definieren, und in zweiter Linie als Betreuung. Damit bleiben sie auf der Grundlage des § 22 Abs. 3 SGB VIII:

Der Förderungsauftrag umfasst Erziehung, Bildung und Betreuung des Kindes und bezieht sich auf die soziale, emotionale, körperliche und geistige Entwicklung des Kindes. Er schließt die Vermittlung orientierender Werte und Regeln ein.

Die Förderung soll sich am Alter und Entwicklungsstand, den sprachlichen und sonstigen Fähigkeiten, an der Lebenssituation sowie den Interessen und Bedürfnissen des einzelnen Kindes orientieren und seine ethnische Herkunft berücksichtigen.

Die Erzieher/innen gewichten aber die drei dort genannten Aufgaben analog zur Schule. *Dies sollten sie offensiv in der Öffentlichkeit, gegenüber Politik und Wirtschaft vertreten.* Das heißt auch, dass sie ihre Kindertagesstätten nicht als Dienstleistungsunternehmen oder Betreuungseinrichtungen bezeichnen, sondern als Bildungsstätten bzw. als *Elementarbereich des Bildungswesens.*



## **2. Die kognitive Entwicklung von Kleinkindern**

In den letzten Jahren ist viel über die Erkenntnis von Hirnforschern diskutiert worden, dass die frühe Kindheit diejenige Zeit im Leben eines Menschen ist, in der am meisten gelernt wird. Hier müsse Bildung ansetzen, wäre eine intensive Förderung aller Kinder am erfolgversprechendsten, könnten Defizite am leichtesten kompensiert werden. Deshalb müsse die Qualität der Kindertagesbetreuung verbessert werden, müssten Staat und Gesellschaft mehr in den Elementarbereich des Bildungssystems investieren.

Im Folgenden sollen zunächst für Erzieher/innen relevante Ergebnisse der Hirnforschung vorgestellt werden. Anschließend werden Erkenntnisse aus der Entwicklungspsychologie präsentiert, die nicht so intensiv in der Öffentlichkeit diskutiert werden, aber für die Erziehung und Bildung von Kleinkindern von gleicher Bedeutung sind. Zum Schluss werden aus den Forschungsergebnissen Konsequenzen für Kindergärten abgeleitet.

### **2.1 Entwicklung des Gehirns**

Beim Fötus entwickelt sich im Gehirn zunächst eine Unmenge von Neuronen, von denen ein Großteil noch vor der Geburt wieder abgebaut wird. So startet ein Neugeborenes mit 100 Milliarden Neuronen (gleiche Anzahl wie bei Erwachsenen), die aber noch klein und wenig vernetzt sind. Dementsprechend beträgt das Gewicht seines Gehirns nur ein Viertel von dem eines Erwachsenen. In der Regel ist bei der Geburt die rechte Hemisphäre etwas weiter entwickelt als die linke.

In den ersten drei Lebensjahren nimmt die Zahl der Synapsen rasant zu – eine Gehirnzelle kann bis zu 10.000 ausbilden. Mit zwei Jahren entspricht die Menge der Synapsen derjenigen von Erwachsenen, mit drei Jahren hat ein Kind bereits doppelt so

viel. Die Anzahl (200 Billionen) bleibt dann bis zum Ende des ersten Lebensjahrzehnts relativ konstant. Bis zum Jugendalter wird rund die Hälfte der Synapsen wieder abgebaut, bis die für Erwachsene typische Anzahl von 100 Billionen erreicht wird. Verbunden mit diesem rasanten Wachstum von Synapsen ist eine rasche Gewichtszunahme des Gehirns: von 250 g bei der Geburt über 750 g am Ende des ersten Lebensjahrs bis 1.300 g im fünften Lebensjahr. In der Pubertät wird schließlich das Endgewicht erreicht. Die doppelt so hohe Zahl von Synapsen erklärt auch, wieso das Gehirn eines Dreijährigen mehr als doppelt so aktiv ist wie das eines Erwachsenen. Außerdem enthalten die Gehirne von (Klein-) Kindern größere Mengen bestimmter Neurotransmitter. Sie haben einen fast doppelt so hohen Glukoseverbrauch (Traubenzuckerverbrauch) wie die Gehirne von Erwachsenen, benötigen also mehr Energie (s.u.). Jedoch sind sie weniger effizient: Die neurale Geschwindigkeit nimmt zwischen Geburt und Adoleszenz um das 16fache zu – (Klein-) Kinder verfügen noch über zu viele mögliche Leitungsbahnen, was Erregungen länger „fließen“ lässt.

Die Ausbildung von doppelt so vielen Synapsen wie letztlich benötigt werden ist ein Zeichen für die große Plastizität des Gehirns – und die *enorme Lern- und Anpassungsfähigkeit* des Säuglings bzw. Kleinkinds. Das Neugeborene fängt geistig praktisch bei Null an: Abgesehen von ein paar Instinkten ist es weitgehend auf Wahrnehmung und Reaktion beschränkt. Die Regionen des Gehirns, die später für komplexe Funktionen wie Sprechen oder Denken zuständig sind, liegen weitgehend brach. Aber das ist genau die große Chance des Menschen: Der Neugeborene ist praktisch für ganz unterschiedliche Kulturen und Milieus offen – für einen Indianerstamm bestehend aus Jägern und Sammlern in den Tiefen der Dschungel Brasiliens, für eine Bauern- und Hirtengemeinschaft in Westafrika wie auch für eine hoch technisierte Wissensgesellschaft in Westeuropa oder Ostasien. Die Überproduktion von Synapsen in den ersten wenigen Lebensjahren ermöglicht das schnelle Erlernen ganz unterschiedlicher Verhaltensweisen, Sprachen, Lebensstile usw. Ein großer Teil der weiteren Gehirnentwicklung bei Kindern besteht dann darin, die für ihre Lebenswelt nicht relevanten Synapsen abzubauen und die benötigten Bahnen zwischen Neuronen zu intensivieren. *So be-*

*stimmt letztlich die Umwelt – das in ihr Erfahrene, Gelernte, Erlebte, Aufgenommene – zu einem großen Teil die Struktur des Gehirns. Die skizzierte Entwicklung setzt sich dann bis zum Tode des Menschen fort: Unbenötigte Synapsen werden eliminiert, häufig benutzte verstärkt. Zugleich werden aber immer wieder neue Synapsen gebildet, insbesondere im Rahmen von Gedächtnisprozessen. Erst seit wenigen Jahren ist bekannt, dass bis in das hohe Alter hinein auch neue Neuronen entstehen.*

Die Überproduktion und Selektion von Synapsen erfolgen in verschiedenen Regionen des Gehirns mit unterschiedlicher Geschwindigkeit und Intensität; sie erreichen ihren Höhepunkt zu jeweils anderen Zeiten. Beispielsweise wird in den Hinterhauptslappen, die für die visuelle Wahrnehmung zuständig sind, die höchste Dichte von Synapsen schon in den ersten Lebensmonaten erreicht. Hingegen ist das Wachstum in den Stirnlappen (Plänen von Handlungen, Urteilsvermögen, Aufmerksamkeit) zwischen dem dritten und sechsten Lebensjahr am größten.

In diesem Zusammenhang wird oft von „*Entwicklungsfenstern*“ oder „*kritischen Phasen*“ gesprochen, in denen das Gehirn für bestimmte Lernerfahrungen besonders empfänglich sei, da dann die relevanten Synapsen ausgewählt und miteinander verknüpft, also die entsprechenden Regionen des Gehirns strukturiert würden. Werden diese Perioden verpasst, könnte ein Kind im jeweiligen Bereich kaum noch dieselbe Leistungsfähigkeit erreichen wie andere Personen.

Beispielsweise dauert die „sensible Phase“ für den Spracherwerb bis zum sechsten oder siebten Lebensjahr. Das Baby kann schon alle Laute jeder Sprache dieser Welt unterscheiden, das Kleinkind alle Phoneme korrekt nachsprechen. Innerhalb weniger Lebensjahre werden jedoch die Synapsen eliminiert, die diese Leistung ermöglichen, aber nicht benötigt werden, da sich das Kind in der Regel ja nur eine Sprache mit einer sehr begrenzten Zahl von Phonemen aneignet. Deshalb kann ab dem Schulalter, insbesondere ab der Pubertät, eine neue Sprache nicht mehr perfekt erlernt werden.

Dieses Beispiel verdeutlicht aber auch, dass das Konzept der „*kritischen Phasen*“ nicht überbetont werden darf. Sonst wird die Lernfähigkeit des Menschen außerhalb der sensiblen Periode

unterschätzt – das Schulkind oder der Erwachsene kann eben doch eine zweite, dritte oder vierte Sprache lernen, wenn auch zumeist nur mit einem (leichten) Akzent. Allerdings fällt das Erlernen bestimmter Kompetenzen (neben der Sprache z.B. auch der räumlichen Wahrnehmung oder des Musikverständnisses) während der jeweiligen kritischen Phase leichter.

Wichtige Stufen der weiteren Gehirnentwicklung sind beispielsweise:

1. *Erst im Alter von drei, vier Jahren kann auf das Gedächtnis zurückgegriffen werden.* Erfahrungen und Erlebnisse aus den ersten Lebensjahren können noch nicht so in das Langzeitgedächtnis abgespeichert werden, dass sie auch wieder aufgerufen werden können. So gibt es keine Erinnerungen an die ersten drei, vier Lebensjahre – man spricht hier von „infantiler Amnesie“ – und nur wenige an das 5. und 6. Lebensjahr.
2. *Etwas ab vier Jahren verbessert sich allmählich die Kommunikation zwischen linker und rechter Hemisphäre.* Dies ermöglicht die Integration der analytischen und der intuitiven Seite des Kindes. Er wirkt klüger, kann nun zwischen Schein und Wirklichkeit unterscheiden, erkennt die Andersartigkeit der Gedanken und Beweggründe anderer Menschen und kann sich in Rollen hineinversetzen.
3. *Mit sechs Jahren beginnt eine neue Phase intellektueller Reife.* Da sich das Kind zunehmend selbst beherrschen, die eigenen Gefühle kontrollieren und die Bedürfnisbefriedigung herausschieben kann, kann es sich besser konzentrieren und zielgerichtet lernen. Die zunehmende Reife der Stirnlappen erleichtert logisches Denken, Urteilsfähigkeit, Rechnen und „vernünftiges“ Verhalten.
4. *Bei sechs- bis zwölfjährigen Kindern vermehrt sich die graue Gehirns substanz auch stark in den hinteren Hirnregionen.* Die sprachlichen Fähigkeiten und das räumliche Vorstellungsvermögen werden besser.

Ab dem zehnten Lebensjahr gewinnt dann das Prinzip des „Use it or lose it“ (Benutze es oder verliere es) eine überraschende Be-

deutung: *Das Gehirn wird optimiert*, d.h. diejenigen Synapsen, die häufig gebraucht werden, bleiben erhalten; die anderen werden eliminiert. Die Struktur des Gehirns spiegelt zunehmend die vorherrschenden Aktivitäten und Beschäftigungen der jeweiligen Person wider.

Während in den ersten zehn Lebensjahren das Lernen leicht und sehr schnell vonstatten geht – insbesondere wenn es in die jeweiligen sensiblen Phasen fällt –, verlangt es in den folgenden Jahren immer mehr Anstrengung. Es gibt immer weniger überzählige, unbenutzte Synapsen; die Bahnen, in denen der Jugendliche oder Erwachsene denkt, sind in der Kindheit bereits grob festgelegt worden. Gänzlich neue Verbindungen zwischen Neuronen werden eher selten hergestellt. Das Gehirn hat eine bestimmte Struktur ausgebildet, von deren Art abhängt, in welchen Bereichen das Lernen leichter oder schwerer fällt. Ist z.B. ein Kind bilingual aufgewachsen, eignet es sich schneller eine dritte oder vierte Sprache an; hat es bereits im Kleinkindalter musiziert, wird es eher im Musikunterricht brillieren. *Je vielfältiger und breiter die in der Kindheit ausgeprägte Struktur des Gehirns ist, umso mehr Bereiche gibt es, in denen der Jugendliche oder Erwachsene Fortschritte machen kann.* Deshalb können Wissenschaftler schon bei Acht- bis Zehnjährigen relativ verlässlich die weitere schulische Laufbahn voraussagen, nachdem sie sich einen Eindruck von deren Leistungsfähigkeit und sozialen Anpassung sowie von der Qualität ihrer vorschulischen Betreuung (familiar und außerfamiliar) verschafft haben.

Erfolgreiches Lernen in späteren Lebensabschnitten setzt ferner voraus, dass *man das Lernen gelernt hat*. Kinder müssen erfahren haben, wie man Lernen plant und selbst überwacht, wie man sich Wissen aneignet und überprüft, welche Lernstrategien erfolgversprechend sind, wo die eigenen Stärken und Schwächen liegen, wie man das Gelernte durchdenkt und erinnert. Sie müssen wissen, *dass Lernen Sich-Anstrengen bedeutet*, und sollten somit Lern- und *Leistungsmotivation* entwickelt haben.

### 2.1.1 Was im Gehirn beim Lernen passiert

In jedem Augenblick strömt eine Unmenge an Eindrücken und Wahrnehmungen aus dem Körper und über die Sinne zum Gehirn. Die Impulse werden in viele kleine Einzelteile zerlegt, die in spezialisierten Teilregionen des Gehirns verarbeitet werden. Die von dort ausgehenden „Botschaften“ werden in größeren Bereichen des Gehirns interpretiert und miteinander verknüpft. An dieser Weiterverarbeitung ist vielfach auch das Gedächtnis beteiligt: Erkennen ist vor allem Wiedererkennen von Gleichem und Ähnlichem. Ferner werden mit Hilfe des Gedächtnisses unvollständige Eindrücke ergänzt. Schließlich müssen Körper und/oder Geist reagieren, Veränderungen vornehmen, Handlungen planen und durchführen. Insbesondere *an hoch komplexen Abläufen sind somit viele Bereiche des Gehirns beteiligt*. Wer z.B. eine Rechenaufgabe löst, muss die Zahlen oder den Text wahrnehmen und verstehen, muss sich an ähnliche Aufgaben und erprobte Lösungswege erinnern, nachdenken, ausprobieren und schließlich Arm und Hand beim Niederschreiben der Antwort lenken.

Natürlich können nicht all die vielen Eindrücke und Wahrnehmungen, Lernerfahrungen und Informationen im Gehirn gespeichert werden. Vielmehr wird *ausgewählt*: Das Gehirn ignoriert bereits Bekanntes, unterscheidet Wichtiges von Unwichtigem, bildet Kategorien, Muster und Hierarchien, ordnet Ereignisse in sinnvollen Sequenzen, stellt Beziehungen zu anderen Daten her, fügt neu Gelerntes in bereits abgespeichertes Wissen ein. Ferner werden Eindrücke und Informationen leichter behalten, wenn sie mit Emotionen verknüpft sind, wenn sie neuartig, ungewöhnlich und besonders interessant wirken, wenn sie leicht in die vorhandenen Gedächtnisinhalte integriert werden können und wenn ein Lebens- bzw. Alltagsbezug gegeben ist. Dann wird die dem Gehirn inhärente „Faulheit“ – das Bestreben, aufgrund des generell hohen Bedarfs (s.u.) Energie zu sparen – überwunden: Sind Informationen, Lernprozesse, Erinnerungen emotional bedeutsam, reizvoll und spannend, werden Botenstoffe wie Dopamin und Acetylcholin ausgeschüttet, verstärken die Aufmerksamkeit und intensivieren die Gedächtnisleistung. Emotional bedeutsames Wissen wird (bei Rechtshändern) in der rechten Gehirnhälfte,

neutrales Fakten- und Weltwissen in der linken Hemisphäre gespeichert. *Schlafen* und *Träumen* helfen, Gedächtnisinhalte zu festigen – so wiederholt und verarbeitet das Gehirn in den REM-Phasen (Traumschlaf-Phasen) äußerst aktiv Eindrücke des Tages.

Im Gehirn schlagen sich Denken und Lernen auf verschiedene Weise nieder: Bei jeder Interaktion zwischen Säugling bzw. Kleinkind und Umwelt reagieren zunächst Tausende von Gehirnzellen. Bestehende Verbindungen zwischen ihnen werden intensiviert, neue ausgebildet. Treten nun wiederholt ähnliche Eindrücke, Wahrnehmungen und Erfahrungen auf, schleifen sich bestimmte Bahnen ein. Das heißt, ähnliche Signale folgen zunehmend demselben Weg, der durch bestimmte, bei wiederholter Stimulierung stärker werdende chemische Signale in den Synapsen zwischen den Neuronen markiert wird. Haben diese Signale eine von Gehirnregion zu Gehirnregion unterschiedlich große Stärke erreicht, wird diese Bahn auf Dauer (bis in das Erwachsenenalter hinein) beibehalten. Viele zuvor benutzte Verbindungen – und die an ihnen beteiligten Neuronen – verlieren an Bedeutung; viele der kaum oder überhaupt nicht benutzten Nervenzellen werden sogar in den ersten Lebensjahren abgebaut (s.o.). Die entlang der sich einschleifenden Bahnen liegenden Neuronen werden hingegen immer größer, d.h. sie bilden immer mehr Dendriten aus, die zudem länger werden und zu immer mehr anderen Nervenzellen führen. Aufgrund dieser Prozesse reagieren Neuronen immer schneller, effizienter und besser.

Zugleich *wird das Gehirn auf eine bestimmte Weise organisiert* – je nachdem, für welche Arten von Lernprozessen Neuronen und Nervenbahnen besonders oft aktiviert werden. Die Veränderungen in seiner Struktur können sogar stark ausgeprägt sein, wenn bestimmte Lernerfahrungen sehr häufig gemacht werden – z.B. ist bei Taxifahrern die Gehirnregion für das Ortsgedächtnis größer, wird bei tauben Menschen ein Bereich im Gehirn für die Gebärdensprache abgegrenzt. Bei kleineren Kindern ist die Gehirnstruktur noch so prägnant, dass sogar der Verlust einer Hemisphäre ausgeglichen werden kann.

### 2.1.2 Individuelle Unterschiede

Die vorangegangenen Abschnitte haben schon deutlich gemacht, wie stark die Gehirnentwicklung durch das Lernen geprägt wird – sie ist *ein Prozess, der von Erbe und Umwelt gleichermaßen bestimmt wird*. Rund 60% aller menschlichen Gene wirken auf die Gehirnentwicklung ein. Der IQ ist aber nur zu etwa 50% genetisch bedingt, der Schulerfolg sogar nur zu 20% (Eliot 2001).

Die Umgebung wirkt schon vor der Geburt auf die Gehirnentwicklung ein (z.B. die Stimme der Mutter, Musik und andere Geräusche), insbesondere über den Körper der Mutter: Negative Einflussfaktoren sind beispielsweise Fehlernährung, Rauchen, Alkohol- oder Drogenmissbrauch, Stress oder der Umgang mit giftigen Substanzen am Arbeitsplatz während der Schwangerschaft. Nach der Geburt wird die Gehirnentwicklung z.B. gehemmt durch längere Krankenhausaufenthalte oder Heimunterbringung, da dann Säuglinge bzw. Kleinkinder zu wenig Stimulierung erfahren. Dasselbe gilt für den Fall, dass die Mutter depressiv ist oder die Eltern ihr Kind vernachlässigen. Einen negativen Effekt können ferner frühkindliche Traumata oder Misshandlungen haben. Eine positive Wirkung wird hingegen beispielsweise dem Stillen zugesprochen, da hier das Gehirn besonders gut mit Vitaminen, Mineralien und Spurenelementen versorgt wird. So schnitten gestillte Kinder beim IQ-Test mit acht Jahren um durchschnittlich acht Punkte besser ab – der Vorsprung war umso größer, je länger sie gestillt worden waren (Eliot 2001). Aber auch in der (Klein-) Kindheit ist eine *gesunde, vitamin- und mineralstoffreiche Ernährung* wichtig.

Von besonderer Bedeutung ist eine *sichere Mutter-(Vater-)Kind-Bindung*. Die Stimulierung und damit das Lernen sind viel intensiver, wenn die Eltern sich engagiert um den Säugling bzw. das Kleinkind kümmern, warm und empathisch reagieren, es liebkoosen und trösten. Zugleich erlebt das Kind weniger Stress (bei dem das für die Gehirnentwicklung schädliche Cortisol ausgeschüttet wird), wird es resilienter (widerstandsfähiger) und lernt besser, die eigenen Affekte und Emotionen zu kontrollieren. Sehr positiv wirkt sich aus, wenn Kinder in einer *besonders anregungsreichen (familiar) Umwelt* aufwachsen, in der sie außerordentlich viele und



mannigfaltige Lernerfahrungen machen. Werden ihre Neugier, ihr Forschungsdrang und ihr Verständnis von der Welt gefördert, können sie viel selbst ausprobieren und mit (Alltags-) Gegenständen experimentieren, werden sie mit immer neuen Herausforderungen konfrontiert, können sie Aufgaben selbständig lösen und ihr Wissen weitergeben (z.B. an jüngere Geschwister: Lernen durch Lehren) bzw. immer wieder einsetzen (Lernen durch Wiederholung) – dann entwickeln sie ein stärker strukturiertes Gehirn mit größeren Neuronen und mehr Synapsen. Je schwieriger und komplexer die Aufgaben sind, die ihnen in ihrer (Familien-) Umwelt gestellt werden, umso mehr Gehirnregionen werden aktiviert, umso mehr Verbindungen zwischen Neuronen werden ausgebildet.

Offensichtlich ist, dass es große Unterschiede zwischen Familien hinsichtlich des Grades der Stimulierung gibt, die Kinder erfahren – und das erklärt teilweise, wieso der Schulerfolg so stark von der familialen Umwelt abhängt. Hinzu kommt, dass in Familien auch *in unterschiedlichem Maße Eigenschaften wie Lern- und Leistungsmotivation, Ehrgeiz, Selbstdisziplin, Selbstvertrauen, Konzentrationsfähigkeit usw. oder schulisch relevante Interessen gefördert werden* – z.B. am Lesen, am Beherrschen von Fremdsprachen, an mathematisch-naturwissenschaftlichen und technischen Themen.

Natürlich wirkt sich auch die Qualität der Schule auf die Gehirnentwicklung aus. Es spielt sogar eine Rolle, ob man mit mehr älteren oder mehr jüngeren Kindern in einer Klasse zusammen ist – in ersterem Fall ist die kognitive Stimulierung größer. So schneidet z.B. ein junger Fünftklässler bei IQ-Tests im Durchschnitt um einen oder zwei Punkte schlechter ab als seine älteren Klassenkameraden, aber um rund fünf Punkte besser als gleich alte Viertklässler (Eliot 2001).

Interessant ist auch folgendes Forschungsergebnis: *Im Durchschnitt erzielen Erstgeborene bei Intelligenz- und Schulleistungstests bessere Ergebnisse als ihre jüngeren Geschwister* – letztere schneiden umso schlechter ab, je weiter unten in der Geschwisterfolge sie sind (ein Viertgeborener also schlechter als ein Drittgeborener) und je kürzer der Geburtenabstand zum älteren Geschwisterteil ist (a.a.O.). Hier wirken zwei bereits beschriebene Einflussfaktoren zusammen: Zum einen erfahren Erstgeborene mehr Aufmerksamkeit

und Stimulierung als ihre Geschwister, wird mit ihnen während der ersten Lebensjahre mehr interagiert. Zum anderen profitieren sie vom „Lernen durch Lehren“: Ihr Wissen und ihre Fähigkeiten werden gefestigt, wenn sie ihren jüngeren Geschwistern etwas beibringen. Zugleich werden Selbstvertrauen und Selbstbewusstsein gestärkt. Dies fördert ihre Entwicklung so stark, dass sie bei Tests sogar besser als Einzelkinder abschneiden, obwohl diese die ungeteilte Zuwendung ihrer Eltern genießen.

*Individuelle Unterschiede gibt es schließlich auch zwischen den Geschlechtern.* Mädchen greifen bei verbalen Tätigkeiten eher auf beide Gehirnhälften zurück. Sie fangen früher mit dem Sprechen an, sind sprachbegabter und schneiden dementsprechend besser ab bei verbal ausgerichteten Intelligenztests und bei Untersuchungen über das Lesen und Schreiben sowie hinsichtlich des assoziativen Gedächtnisses und der Wahrnehmungsgeschwindigkeit. Jungen zeigen hingegen bessere Leistungen bei nicht verbalen IQ-Tests, im Rechnen, hinsichtlich des naturwissenschaftlichen und technischen Verständnisses und bei visuell-räumlichen Analysen (z.B. räumliches Rotieren, Erkennen verborgener geometrischer Figuren). Diese Unterschiede zwischen den Geschlechtern sind jedoch relativ schwach ausgeprägt. Allerdings variiert bei Jungen die geistige Leistungsfähigkeit stärker: Einerseits erzielen sie häufiger Spitzenleistungen, andererseits sind sie öfters lernbehindert. Ansonsten kann man auch bei diesen Unterschieden zwischen Jungen und Mädchen davon ausgehen, dass sie *zum Teil genetisch bedingt sind und zum Teil durch geschlechtsspezifische Erziehung, Geschlechtsrollenleitbilder, Vorbilder (z.B. Filmstars oder Sportler) und Medien hervorgerufen werden.* Außerdem scheint das *Spielverhalten* von Bedeutung zu sein: Beispielsweise beschäftigen sich Jungen mehr mit Bauklötzen, Fußball-Spielen, Konstruktionsmaterial und Computerspielen, was die visuell-räumliche Koordination und das technische Verständnis fördert. Puppen- und Rollenspiele, die von Mädchen bevorzugt werden, wirken sich hingegen auf die sprachliche und soziale Entwicklung positiv aus.

## 2.2 Entwicklungspsychologische Erkenntnisse<sup>4</sup>

Jeder, der sich ein wenig mit Pädagogik und/oder Psychologie befasst hat, weiß, dass die skizzierten Erkenntnisse der Hirnforscher nicht gerade „neu“ sind. In der Entwicklungspsychologie liegen sogar viel mehr Forschungsergebnisse über die frühkindliche Entwicklung vor als in der Hirnforschung. Es ist den Psycholog/innen aber nur ansatzweise gelungen, diese in die Öffentlichkeit zu transportieren oder gar für die Bildungspolitik relevant zu machen. Im Folgenden sollen nun einige Erkenntnisse über die kognitive Entwicklung von Kleinkindern vorgestellt werden.

*Jedes Kind konstruiert sein Wissen selbst*, zunächst sprachfrei und dann – mit zunehmendem Spracherwerb – durch die Benennung schon ausgebildeter kognitiver Schemata und Objekte. Dabei spielen sowohl biologische Faktoren (z.B. Reifung des Gehirns) als auch soziale (z.B. kognitive Anregungen durch die Eltern, Kommunikation mit ihnen) eine Rolle. Das komplexe Zusammenwirken mit intrapsychischen Faktoren (z.B. Wahrnehmung, Interessen, Begriffsverständnis, Rollenübernahme) bedingt, dass die kognitive Entwicklung bei jedem Kind etwas anders verläuft, dass es beispielsweise in einzelnen Bereichen („Domänen“) mehr Wissen erwirbt als in anderen bzw. als die meisten Gleichaltrigen.

Immer aber *werden Denken und Sprechen zu einer untrennbaren Einheit*. Die Kinder erlernen die Bedeutung von Wörtern und differenzierten Begriffe immer weiter aus (Semantik). Sie eignen sich grammatikalische Strukturen und den richtige Satzbau an (Syntax). Und sie lernen, Sprache intrapsychisch zum Nachdenken und interpersonal zur Kommunikation mit anderen einzusetzen (Pragmatik). Letzteres ist auch wichtig, um sich mit anderen über Wahrnehmungen, Bedürfnisse, Überzeugungen usw. austauschen und von ihnen lernen zu können.

---

<sup>4</sup> Dieses Kapitel mit den beiden Abschnitten 2.2.1 und 2.2.2 ist eine leicht bearbeitete Fassung eines Artikels in *KiTa aktuell* BY 2005, Heft 4, S. 76-78. Mit Genehmigung des Wolters Kluwer Verlages.

Einerseits ermöglicht dies dem Kind, *Wissen über unsere Welt* zu erwerben. Es muss sich aber nicht nur die „richtigen“ Begriffe für die verschiedenen Objekte, Prozesse und Ereignisse aneignen, sondern auch die Annahmen darüber, „warum die Welt so ist, wie sie ist“ (Sodian 2002, S. 444). Das Kind muss also nicht nur Begriffe wie „Licht“ und „Lichtschalter“ lernen und zwischen „elektrischem Licht“ und „Sonnenlicht“ differenzieren können, sondern es muss auch erkennen, dass man mit Hilfe des Lichtschalters das elektrische Licht einschaltet, wieso dies der Fall ist und weshalb man das Sonnenlicht nicht auf dieselbe Weise beherrschen kann. Es muss also auch über Erklärungen für kausale Relationen und für Assoziationen zwischen Merkmalen verfügen und Vorhersagen machen können.

Andererseits erwirbt das Kind in der Kommunikation mit anderen bzw. mit Hilfe der Sprache eine Art „Alltagspsychologie“ – *Wissen über sich selbst und die Mitmenschen*. Es lernt, eigene mentale Zustände wie Bedürfnisse, Gedanken, Intentionen, Gefühle, Überzeugungen usw. zu erkennen und zu benennen sowie mentale Zustände bei anderen Menschen aus deren Handlungen und zunehmend aus deren Aussagen zu erschließen. Das Kind entdeckt somit die verschiedenen Prozesse, die im Innern von Menschen ablaufen (können), und zunehmend auch deren Zusammenhang (z.B. dass aus dem Bedürfnis „Hunger“ die Intention „Essen wollen“ folgt und dass durch die daraus resultierende Handlung „Essen“ dieses Bedürfnis befriedigt wird und das Gefühl „satt sein“ entsteht). So kann es immer besser menschliches Verhalten erklären und voraussagen.

Das Kind erwirbt sein „Weltwissen“ und seine Alltagspsychologie weitgehend *in der Kommunikation mit anderen*: Es äußert seine Beobachtungen und Vermutungen, sodass diese diskutiert werden können. Es stellt Fragen, sodass es zusätzliche Informationen erhält. Es antwortet auf Fragen, sodass der Grad des erreichten Verständnisses deutlich wird. Aufgrund dieser großen Bedeutung der Gesprächspartner wird heute davon gesprochen, dass kindliches Wissen „ko-konstruiert“ wird (vgl. Kapitel 1.4.6).

### 2.2.1 Denken im Kindergartenalter

Ein Kind, das in den Kindergarten kommt, hat bereits eine rasant entwickelte Entwicklung im kognitiven Bereich hinter sich. Vorsprachlich denkend hat es als Baby seine Umwelt beobachtet und Erfahrungen mit den für es erreichbaren Dingen gesammelt. Gegen Ende des ersten Lebensjahres hat es schon erste Kategorien gebildet und begriffliches Wissen erworben. Dank der so genannten „Wortschatzexplosion“ haben sich im zweiten Lebensjahr seine sprachlichen Kompetenzen stark verbessert.

Während der Kindergartenzeit setzt sich die rasche Entwicklung im kognitiven Bereich fort. Dies wird durch die *zunehmende Sprachbeherrschung* und den *wachsenden Wortschatz* erleichtert – zwischen dem dritten und sechsten Lebensjahr lernt das Kind rund neun neue Wörter pro Tag. Am Ende der Vorschulzeit verfügen Kinder im Schnitt dann über einen aktiven Wortschatz von 2.500 und einen passiven Wortschatz von ca. 13.000 Wörtern. Auch werden die Sätze länger und komplexer. Ferner *ändern sich die Inhalte von Begriffen*, indem ihnen z.B. mehr Gegenstände oder Phänomene zugeordnet werden (z.B. auch ein Schmetterling ist ein Insekt) oder indem sie weiter ausdifferenziert werden (z.B. in die Kategorie „Hunde“ gehören Dackel, Pinscher, Doggen usw.). Zunehmend werden Konzepte für Nichtbeobachtbares entwickelt, beispielsweise über das Innere von Tieren oder das Funktionieren von Maschinen. Aber noch treten Unsicherheiten bei der Verwendung von Begriffen auf, insbesondere wenn scheinbar typische Merkmale fehlen (z.B. wird ein Kleinkind nicht ohne weiteres akzeptieren, dass eine jung wirkende, voll erwerbstätige Frau eine „Oma“ ist).

Kindergartenkinder sind sehr neugierig, erkunden selbsttätig ihre Umwelt und stellen viele Fragen. So nimmt ihr Wissen schnell zu, wobei sich aufgrund individueller Interessen schon Schwerpunkte bilden: Beispielsweise wird ein an Dinosauriern interessiertes Kind bei weitem mehr Informationen über sie sammeln als desinteressierte Kinder – sofern ihm andere (erwachsene) Menschen entsprechendes Wissen zur Verfügung stellen, also mit ihm über Dinosaurier sprechen, ihm (Bilder-) Bücher besorgen oder mit ihm naturkundliche Museen besuchen.

Schon bei Kleinkindern *ist das Wissen „domänenspezifisch“ organisiert*, also nach Gebieten strukturiert, die Erwachsene z.B. als „Physik“, „Biologie“ oder „Psychologie“ bezeichnen würden. Begriffe und Informationen werden nicht „wirr“ oder unzusammenhängend in diesen Domänen „abgelegt“, sondern in „intuitive Theorien“ eingefügt. So schreibt Gardner (1996) über fünf- bis sechsjährige Kinder: „Durch die normale aktive Erforschung der Welt erreichen sie, was wir *intuitive Arten des Verständnisses* der Welt genannt haben. Kleine Kinder bringen es fertig, über die Objekte, Ereignisse und Personen ihrer Umwelt auf logisch zusammenhängende Weise nachzudenken... In der Welt der physikalischen Objekte haben sie sich eine Theorie der Materie zurechtgebastelt; in der Welt der lebenden Organismen haben sie eine Theorie des Lebens entwickelt; und in der Welt der Menschen haben sie eine Theorie des Denkens entworfen, in der eine Theorie des Selbst enthalten ist“ (S. 111). Aus neueren entwicklungspsychologischen Forschungsergebnissen ist zu schließen, dass sich diese domänenspezifisch organisierten Theorien auf einem viel höheren Niveau befinden, als z.B. noch Piaget für möglich gehalten hat. Sie ähneln laut Sodian (2002) wissenschaftlichen Theorien: „Intuitive wie wissenschaftliche Theorien sind gekennzeichnet durch einen Phänomenbereich, ein System von Kernbegriffen sowie ein System von Erklärungsprinzipien“ (S. 449).

Während man früher nach fundamentalen Unterschieden zwischen (Klein-) Kindern und Erwachsenen hinsichtlich des Verständnisses von Begriffen suchte, interessieren sich Entwicklungspsychologen heute mehr für domänenspezifische Begriffssysteme und deren Veränderung im Laufe der Zeit. *So wird die kognitive Entwicklung als Prozess des Erwerbs von Expertise über die verschiedenen Domänen hinweg verstanden*, wobei der Fortschritt in der jeweiligen Domäne von der Verfügbarkeit entsprechenden Wissens, der Gelegenheit zum Üben und natürlich den allgemeinen Informationsverarbeitungsfähigkeiten abhängt. Neuer Input und neue Erfahrungen führen zu einer Evaluation und eventuell zu einer Revision von (Kern-) Begriffen und Erklärungsprinzipien in der jeweiligen intuitiven Theorie. Zumeist kommt es zu einer graduellen Bereicherung vorhandenen Wissens, manchmal aber auch zu radikalen Restrukturierungen (z.B. wenn im Grundschulalter eine rein biologische aus der frühkindlichen biologisch-

psychologischen Domäne ausgegrenzt wird). So können die Kinder auf immer mehr Vorwissen zurückgreifen. Die intuitiven Theorien werden dementsprechend mit zunehmendem Alter komplexer und entsprechen dann immer mehr der Realität – bzw. wissenschaftlichen Theorien.

Parallel zur Ausbildung von Domänen entwickelt sich das *Langzeitgedächtnis*. Vor der Kindergartenzeit vergessen Kinder sehr schnell und erinnern wenig – auch kaum sie selbst betreffende Lebensereignisse („infantile Amnesie“). Dies ändert sich mit drei oder vier Jahren. Dann bildet sich auch ein autobiographisches Gedächtnis heraus und damit die *Identität*, die auf Vorstellungen von geistiger Kontinuität, der Einzigartigkeit der eigenen Erfahrungen und von Individualität beruht.

Generell behalten Kindergartenkinder Informationen besser, wenn z.B. mehrfach über das jeweilige Thema gesprochen wurde, wenn Phänomene nach einem ähnlichen Schema ablaufen oder wenn Ereignisse persönlich relevant bzw. emotional bedeutsam sind. Allerdings wissen sie erst wenig über das Gedächtnis und können Gedächtnisprozesse nur sehr begrenzt überwachen und regulieren. Auch lassen sie sich hinsichtlich ihrer Gedächtnisleistung noch durch Suggestivfragen verwirren und zeigen wenig intentionales Memorierverhalten (z.B. wiederholen sie noch nicht etwas absichtlich, um es besser zu behalten, und machen noch keine konzentrierten Erinnerungsversuche).

Mit etwa 18 Monaten werden die „*Als-ob-Spiele*“ entdeckt, bei denen Kinder etwas vortäuschen und verstehen, dass sich auch ihre Spielpartner verstellen. So können sie sich an deren Verhalten anpassen und ihre Rolle übernehmen. Diese Spiele sind bei Drei- und Vierjährigen bereits sehr vielschichtig und kompliziert; sie beanspruchen einen großen Teil der Freispiels. Die Kinder übernehmen immer neue Rollen, gestalten diese weiter aus und agieren komplexe Szenarien an fantasierten Orten aus. So entwickeln sie die Fähigkeit, etwas symbolisch zu repräsentieren (z.B. im Spiel einen Bauklotz als „Brot“ einzusetzen), ohne dass Vorstellung und Realität durcheinander gebracht werden. Sie können also zwischen einem Objekt (z.B. einer Tasse) und dem mentalen Bild desselben unterscheiden (z.B. dass sie eine mental repräsentierte Tasse ohne Anfassen umdrehen können).

Im dritten Lebensjahr nimmt der auf Gefühle bezogene Wortschatz stark zu. Je mehr in Familie und Kindergarten über Bedürfnisse und Emotionen gesprochen wird, umso größer wird das Verständnis des Kindes. Es kann nun im Rollenspiel Gefühle vortäuschen oder z.B. einer Puppe zusprechen. Aber erst mit sechs Jahren kann es zwischen realer und scheinbarer Emotion unterscheiden, weiß also, dass sich Menschen verstellen können, dass der Gesichtsausdruck einer Person nicht immer ihre wahren Gefühle widerspiegelt.

Ferner werden die *Problemlösefertigkeiten* des Kindes immer besser. Es kann nun über nicht vorhandene bzw. hypothetische Situationen nachdenken, also z.B. mögliche Folgen eines denkbaren Problemlöseversuchs oder einer Verhaltensweise antizipieren. Das heißt, *es kann planen, bevor es handelt*. Auch kann es seine Handlungsziele mit den -ergebnissen in Beziehung setzen, also *aus Erfahrung lernen*. Das Kind entwickelt verschiedene Problemlösestrategien und kann zwischen ihnen wechseln, falls sich eine in der jeweiligen Situation nicht bewährt. Es hat aber noch Schwierigkeiten, Strategien zu optimieren. Auch kann es erst ansatzweise schlussfolgernd denken (z.B. „Etwas, was so ähnlich aussieht wie etwas Bekanntes, wird sich auch so ähnlich verhalten“).

Das Kind beschäftigt sich nun gedanklich weniger mit der dinglichen Welt und mehr mit den anderen Menschen. Dabei wird es sich mehr und mehr nicht beobachtbarer Prozesse bewusst: Es entdeckt die eigenen Bedürfnisse und Gefühle sowie die anderer Menschen und beginnt, über sie zu sprechen. Das Kind erkennt, dass Bedürfnisse zu Handlungen führen, dass sich solche intentionalen Handlungen von zufälligen unterscheiden und dass Aktionen Emotionen hervorrufen können. Zugleich wird die *Selbstkontrolle* besser, da es zwischen Bedürfnis und Intention bzw. Handlung unterscheiden und somit die Bedürfnisbefriedigung aufschieben kann. Das Kind beginnt, seinen *eigenen Willen* wahrzunehmen und darüber zu sprechen. Zunehmend zieht es aus der Mimik und Gestik anderer Menschen Rückschlüsse auf deren Gefühle und berücksichtigt diese bei seinen Reaktionen (z.B. im Spiel). So entwickelt es ein *Bewusstsein für die eigenen mentalen Zustände und die anderer Personen*.



### 2.2.2 Entwicklung einer Theorie des Denkens

Im Alter von vier bis fünf Jahren erreichen Kinder ein relativ vollständiges Verständnis mentaler Repräsentationen und Prozesse – sie entwickeln eine Theorie über das Denken. Das heißt, sie erkennen, dass sich beim Denken etwas im Kopf „abspielt“, also dass z.B. Informationen abgespeichert und Situationen interpretiert werden. Sie interessieren sich für den Ursprung von Wissen („Woher weißt du das?“) und können erklären, wie sie Wissen erworben haben (z.B. durch Betasten oder Beobachten). Ferner erkennen die Kinder, dass Gedanken, Träume und Erinnerungen nicht wirklich, sondern mentale Gebilde sind. Sie können im Gegensatz zu Dreijährigen nun eindeutig *zwischen Realität und Fantasie unterscheiden* (z.B. haben sie im Als-ob-Spiel nicht mehr Angst vor „Monstern“).

Vier- bis fünfjährige Kinder erkennen auch, dass man über die verschiedenen Sinne zu unterschiedlichen Informationen gelangt und dass ein *Wechsel des Blickwinkels* oft andere Seiten eines Gegenstands enthüllt. So wird ihnen bewusst, dass Menschen oft dieselbe Angelegenheit andersartig sehen, dass also „beim Denken Situationen interpretiert werden und dass unterschiedliche Personen unterschiedliche Interpretationen hervorbringen können“ (Astington 2000, S. 119). Die Kinder entwickeln *Empathie*, da sie sich nun in andere Menschen hineinversetzen und von deren Standpunkt aus über etwas nachdenken oder deren Empfindungen nachvollziehen können. Der Egozentrismus wird langsam geringer; *altruistisches Handeln* wird möglich (z.B. Trösten eines traurigen Spielkameraden). Zugleich wird den Kindern bewusst, dass Menschen auch aus Einstellungen und Haltungen heraus handeln. Sie können ihre Überzeugungen denen anderer Menschen entgegensetzen und verstehen fehlerhafte Überzeugungen bei sich selbst und bei anderen Menschen. Wissen sie, dass eine Person eine fehlerhafte Überzeugung hat, können sie im Gegensatz zu Dreijährigen voraussagen, dass diese Person falsch handeln wird. Auch können sie nun durch *Lügen* absichtlich fehlerhafte Überzeugungen bei anderen Menschen hervorrufen, um auf diese Weise bestimmte Ziele (z.B. Vermeidung von Strafe) zu erreichen.

Astington (2000) fasst die Entwicklung der Theorie des Denkens bei Kleinkindern wie folgt zusammen: „Mit zwei oder drei Jahren verstehen sie, dass das Denken unbeobachtete mentale Gebilde enthält – Gedanken, die sich von den Dingen in wichtigen Aspekten unterscheiden. In diesem Stadium haben sie jedoch kein Verständnis für mentale Aktivität. Dieses vollständigere Verständnis erwerben sie erst ungefähr mit vier Jahren, wenn sie auch eine repräsentationale Theorie des Denkens entwickeln. Sie verstehen dann auch, dass das Denken etwas Aktives ist, dass es Situationen konstruiert und interpretiert. Mentale Gebilde sind nicht lediglich Dinge, die im Denken existieren, sie sind Repräsentationen, die vom Denken hervorgebracht werden. Verstehen Kinder dies erst einmal, verstehen sie, dass die Menschen die Welt repräsentieren und dass sie diese Repräsentationen für eine getreue Wiedergabe der Welt halten. Sie können dann einsehen, dass die Menschen keinen direkten Zugang zur Realität haben, sondern dass sie die Welt in ihrem Kopf konstruieren und dass es diese konstruierte Welt ist, innerhalb derer die Menschen handeln, auch wenn ihre Repräsentation eine Fehlrepräsentation der wirklichen Verhältnisse ist“ (S. 136 f.).

Deutlich wird, dass die kognitive Entwicklung beim Kindergartenkind nicht nur rasant verläuft, sondern auch ein höchst komplexes Geschehen ist: Denken, Gedächtnis, Wissen, Sprache, kommunikative Kompetenz, Identität, Vorstellungskraft, soziales Verständnis, Empathie, Menschenkenntnis, Selbstkontrolle usw. – all dies hängt zusammen, muss ganzheitlich gesehen und gemeinsam gefördert werden.

## **2.3 Konsequenzen für Kindertageseinrichtungen**

Aus der rasanten kognitiven Entwicklung und der enormen Plastizität der Gehirne von Kleinkindern ergeben sich *die große Bedeutung und die vielfältigen Chancen der frühkindlichen Erziehung und Bildung*. Erzieher/innen können das riesige Potenzial in Kindern

wecken, deren Begabungen entdecken, die kindliche Entwicklung allseitig fördern und den Erwerb von Kenntnissen sowie die Ausbildung von Fähigkeiten und Fertigkeiten anleiten. Aufgrund der Erkenntnisse von Hirnforschung und Entwicklungspsychologie sollten sie dabei Folgendes beachten:

1. Kinder lernen am besten in einer Umgebung, in der sie *sich sicher fühlen*, wo sie eine *enge Beziehung zu Erzieher/innen* haben (Vertrauen, Zuneigung usw.), wo man sie weder lächerlich bzw. verlegen macht noch anklagt oder anschreit, wo sie entspannt sind und nur einem *geringen bis mittleren Maß an Stress* ausgesetzt sind (kein Ausschütten des das Lernen behindernden Cortisols, dafür aber von Endorphinen).
2. *Die kindliche Entwicklung sollte allseitig gefördert werden*, indem Erzieher/innen Wissenserwerb, kognitive, soziale, emotionale und motorische Kompetenzen, Sprachfertigkeiten, ästhetisches Tun, Fantasie und Kreativität gleichermaßen berücksichtigen. Sie sollten viel Stimulierung bieten, indem sie *Lerninhalte vielfältig präsentieren*, möglichst immer *mehrere Sinne gleichzeitig ansprechen* und *viele Methoden einsetzen* – z.B. Projektarbeit, Rollenspiel, Erzählen, Musizieren und Gärtnern.
3. Eine optimale Lernumgebung konfrontiert Kinder mit *lebensnahen Situationen*, z.B. durch viele Ausflüge in die Natur, in den Ort oder zu Geschäften. Sie gestattet *vielfältige Aktivitäten mit Wahlmöglichkeiten*, beispielsweise durch das Einrichten von verschiedenen „Lernzentren“ im Gruppenraum und in anderen Räumlichkeiten.
4. *Das Lernen sollte bedeutsam und relevant für Kleinkinder sein*. Erzieher/innen können sich an den Lebenswelten und Interessen der Kinder orientieren, von deren Alltagswissen ausgehen und dieses auf neue Situationen übertragen, im Alltagsleben einsetzbare Kenntnisse und Fertigkeiten vermitteln und auch die Emotionen der Kinder ansprechen.
5. Je mehr neue Dinge untersucht werden können, je mehr selbständiges Forschen und Experimentieren möglich sind, je mehr Strategien beim Lösen von Problemen oder Bewältigen von Aufgaben ausprobiert werden können, je mehr neue

- Erfahrungen und Aha-Erlebnisse im Verlauf eines Tages gemacht werden, umso intensiver ist das Lernen.
6. *Der Wissenserwerb sollte sich möglichst über alle relevanten Domänen erstrecken.* Dies ist auf dem Weg exemplarischen Lernens möglich.
  7. Für die Entwicklung einer Theorie des Denkens und einer Alltagspsychologie sind Situationen wichtig, in denen das Kind über sein eigenes Erleben und Verhalten sowie das Erleben und Verhalten anderer Menschen nachdenkt.
  8. *Gespräche mit Erzieher/innen und anderen Kindern* über Beobachtungen und Erfahrungen, über Gegenstände und Prozesse, Handlungsstrategien und Problemlösungsmethoden sind besonders wichtig, da Kleinkinder dabei neue Begriffe lernen, zum Hinterfragen intuitiver Theorien angeregt werden und gerade Gelerntes einsetzen können.
  9. Da Denken und Sprechen eine untrennbare Einheit bilden, müssen *Begriffsverständnis und Sprachbeherrschung* (z.B. Grammatik, Kommunikationsfertigkeiten) gefördert werden.
  10. Kinder brauchen auch *Zeit zum Wiederholen, Memorieren und Üben*. Zu viel Neues ist kontraproduktiv, wenn nicht genügend Gelegenheiten geboten werden, um neu erworbenes Wissen zu nutzen und gerade entwickelte Fertigkeiten zu praktizieren. Auch für Kleinkinder gilt: Übung macht den Meister.
  11. Kinder lernen besser, wenn *Neugier und Forschergeist* gefördert werden, wenn sie *eigenständig* nach Problemlösungen oder Antworten auf Fragen suchen können, wenn sie für die eigene Leistung selbst verantwortlich sind und wenn sie *viel Anerkennung und Lob* erfahren. Positiv wirkt sich aus, wenn Erzieher/innen Ziele und Leistungsanforderungen klar definieren, viel motivieren, eindeutige Kriterien für Erfolg und Misserfolg aufstellen, sofort Feedback geben und Fehler eher beiläufig korrigieren (bei zu viel Fokussierung können sich Fehler verfestigen).
  12. Die Individualität eines jeden Kindes sollte bei der Planung von Aktivitäten beachtet werden: Beispielsweise mögen extravertierte Kinder gerne im Stuhlkreis sprechen oder Besu-

cher/innen begrüßen, introvertierte Kinder haben oft Angst davor. Einige Kinder finden Sicherheit in Routinen, andere suchen immer wieder nach neuen Herausforderungen.

13. *Bewegungseinheiten* zwischen Arbeitsphasen fördern Konzentration und Lernen, da sie zu einer besseren Durchblutung des Gehirns beitragen (mehr Sauerstoff und Glukose verfügbar).
14. Computer – mit guter Software – intensivieren das Lernen, da sie durch Text, Bild und Ton mehrere Sinne ansprechen, ein häufiges Wiederholen ähnlicher Aufgaben ermöglichen (erleichtert das Memorieren) und den Entwicklungsstand jedes einzelnen Kindes berücksichtigen. Malen und Komponieren am Computer fördern auch die Kreativität.
15. Kinder, die in ihrer Familie eine am Wohnort wenig benutzte Sprache gelernt haben, sollten so früh wie möglich mit der Landessprache konfrontiert werden – und die anderen Kinder mit einer Fremdsprache. Sie lernen die zweite Sprache am besten *im Kontext alltäglicher Interaktionen* mit Erwachsenen (und Kindern), die diese beherrschen.
16. *Positive Beziehungen zwischen Gleichaltrigen*, in denen es z.B. keine Gewalt oder Unterdrückung gibt, dafür aber viel Kooperationsbereitschaft beim Lösen von Problemen und Bewältigen von Aufgaben, fördern das Lernen.
17. Die Familien müssen ebenfalls das Lernen und die Gehirnentwicklung ihrer Kinder im Rahmen einer *Bildungspartnerschaft* (Textor 2005b) mit den Erzieher/innen stimulieren. Für sie gelten viele der zuvor genannten Punkte gleichermaßen. Außerdem sollten sie sicherstellen, dass ihre Kinder vitamin- und mineralstoffreich ernährt werden, genügend Schlaf bekommen und nicht allzu viel Zeit mit Fernsehen oder Computerspielen verbringen (überlastet das Kurzzeitgedächtnis).

Letztlich sind eine gute Erziehung und Bildung von Kleinkindern nur realisierbar, wenn Erzieher/innen auf umfassende Kenntnisse aus den Bereichen Hirnforschung, Lern- und Entwicklungspsychologie zurückgreifen können. Darüber hinaus benötigen sie

didaktische und methodische Kompetenzen. Einerseits brauchen sie ein *Grundlagenwissen* in all den Lernfeldern, die in der pädagogischen Arbeit mit Kleinkindern von Bedeutung sind: Natur, Kultur, Wirtschaft, Technik, Kunst, Wissenschaft usw. Andererseits müssen sie im Rahmen der Monats- und Jahresplanung *für Kinder relevante Inhalte aussuchen* – und *kindgemäß präsentieren* –, ohne dass die Kinder mit einer Unmenge unzusammenhängender Informationen überschüttet werden. Vielmehr sollten diese durch *exemplarisches Lernen* Einblick in die verschiedenen Lernfelder erhalten und wichtige Strukturen erkennen. Dabei sollte der *Selbsttätigkeit* der Kinder eine besondere Bedeutung beigemessen werden.

### 3. Die Förderung der kognitiven Entwicklung

Bransford, Brown und Cocking (1999) haben in ihrem Buch „How people learn“ vier Faktoren unterschieden, die eine lernfördernde Umwelt in Kindergärten und Schulen kennzeichnen:

1. *Wissensvermittlung*: Ein Schwerpunkt der pädagogischen Arbeit ist das Lehren von nach bestimmten didaktischen Prinzipien (z.B. Lebensnähe, exemplarisches Lernen) ausgewählten Kenntnissen. Die Kinder sollten Wissen in verschiedenen Lernfeldern erwerben, wobei sie die vermittelten Informationen verstehen, durchdenken und in das bereits vorhandene Wissen integrieren sollen. Es geht dabei nicht um Spezialkenntnisse, sondern um das Gewinnen eines vertieften Überblicks über bestimmte Themenbereiche (Grundlagenwissen).
2. *Orientierung am Kind*: Ausgangspunkt der pädagogischen Arbeit sollte das einzelne Kind sein: seine Kenntnisse, Fertigkeiten, Einstellungen, Werte usw. Die Erzieherin sollte (a) das Kind mit neuen Situationen, Problemen und Fragestellungen konfrontieren, (b) erfragen, was es darüber weiß, denkt und vermutet, (c) falsche Vorstellungen hinterfragen bzw. fehlerhafte Vermutungen durch die weitere Beschäftigung mit dem Objekt oder Thema offensichtlich werden lassen und auf diese Weise kognitive Konflikte erzeugen. So wird das Kind nicht nur fortwährend zum Nachdenken angeregt, sondern es muss auch immer wieder sein Wissen umstrukturieren.
3. *Kontinuierliche Beurteilung des Kindes*: Damit ist keinesfalls die Benotung der Leistungen eines Kindes durch die Erzieherin gemeint! Vielmehr geht es darum, dass die Entwicklung und das Lernen eines Kindes nur allseitig gefördert werden können, wenn die Fachkraft genau seinen Entwicklungs- und Wissensstand kennt. Und da sich dieser bei Kleinkindern sehr schnell ändert, verlangt das fortwährende Beobachtung.

Da sich falsche Vorstellungen, Fehlinformationen, Denkfehler usw. in der Regel erst in Interaktionen zeigen, müssen Erzieher/innen viel mit den Kindern diskutieren – im Sinne eines themenorientierten, sachlichen Gesprächs – und dabei die Aussagen der Kinder hinsichtlich der dahinter liegenden Denkprozesse analysieren. Die Beobachtungen der Fachkräfte müssen dann wieder in die pädagogische Arbeit einfließen: durch Feedback, das Aufzeigen von Fehlern, das Herausstellen von Lernerfolgen (Lob) usw., aber auch durch das Stellen neuer entwicklungsgemäßer Fragen und Aufgaben. So passen die Erzieher/innen ihre Angebote immer besser dem Entwicklungsstand des jeweiligen Kindes an – das aber auch lernen sollte, selbst seine Fortschritte zu beurteilen.

4. *Orientierung an der Gruppe.* Wichtig ist, dass die Erzieherin Gruppenprozesse steuert. So sollten sich alle Kinder geborgen und wohl fühlen, vor allem aber das gemeinsame Lernen, Experimentieren, Diskutieren und Erforschen wertschätzen. Die Gruppe wird somit zu einer Gemeinschaft von Lernenden, deren Atmosphäre durch wechselseitiges Motivieren und Kooperationsbereitschaft gekennzeichnet ist. Die Kinder müssen auch die Gewissheit haben, dass sie Fehler machen oder mangelnde Fertigkeiten eingestehen können, ohne von den anderen ausgelacht oder verspottet zu werden.

Deutlich wird, wie wichtig die *kompetente Bildungsbegleitung* eines jeden Kindes ist. *Es muss dort abgeholt werden, wo es steht.*

Bei den vier Schwerpunkten – die sich natürlich überschneiden und wechselseitig beeinflussen – steht das kognitive Lernen der Kinder im Vordergrund. Im letzten Teil des Buches werden nun Vorschläge gemacht, wie Erzieher/innen Kinder bei der Aneignung kognitiver Kompetenzen unterstützen können.



## 3.1 Sprachförderung<sup>5</sup>

Eine außerordentlich wichtige, aber oft wenig bewusste Aufgabe von Kindertageseinrichtungen ist die Spracherziehung. Für den späteren Schul- und Berufserfolg ist jedoch mitentscheidend, wie gut die jeweilige Person die deutsche Sprache beherrscht. Während die Bedeutung der Sprachförderung für ausländische Kinder inzwischen allgemein anerkannt ist und in vielen Bundesländern durch Sonderprogramme unterstützt wird, werden vielerorts die Chancen der Spracherziehung bei deutschen Kindern noch nicht voll ausgeschöpft. Es mangelt an gezielten Aktivitäten zur Erweiterung des Wortschatzes, zur Förderung des Begriffsverständnisses, zur Ausdifferenzierung von Bezeichnungen und zum Erlernen komplexer grammatikalischer Strukturen. Die Spracherziehung verläuft quasi nebenher anstatt gezielt angegangen zu werden. Sie sollte jedoch zum Kernbereich der Erziehung und Bildung in Kindertageseinrichtungen werden.

### 3.1.1 Die Bedeutung des Gesprächs

Sprachförderung erfolgt weitgehend im Gespräch. Somit *sind die Intensität und die Qualität der Kommunikation zwischen Erzieher/innen und Kindern entscheidend*. Je mehr Einzel-, Kleingruppen- und Gesamtgruppengespräche stattfinden, je vielfältiger die Themen sind, je komplexer und reichhaltiger die verwendete Sprache ist, umso besser ist die Sprachförderung. Kleinkinder sind neugierig, stellen viele Fragen, haken endlos nach – und so gibt es nahezu kontinuierlich Gesprächsanlässe. Erzieher/innen müssen sie nur erkennen, nutzen, ausbauen und sprachlich bereichern, indem sie z.B. neue oder selten verwendete Wörter einführen, zur Differenzierung von Begriffen anleiten („Ist das nicht eher hellblau als blau?“, „Wie nennt man diese Hundart?“) oder durch Nachfra-

---

<sup>5</sup> Dieses Kapitel mit den beiden Abschnitten 3.1.1, 3.1.2 und 3.1.3 ist eine leicht bearbeitete Fassung eines Artikels in *Unsere Kinder* 2005, 60 (5), S. 2-5. Abdruck mit Genehmigung durch die Redaktion.

gen eine komplexere bzw. verständlichere Darstellung von Gesprächsinhalten aufseiten der Kinder erreichen. Natürlich können Erzieher/innen ebenfalls interessante Gesprächsthemen einbringen, insbesondere solche, auf die Kinder nicht von selbst kommen (würden). Und dies ist z.B. auch in Freispiel-Situationen möglich...

Deutlich wird, dass eine gute Sprachförderung große kommunikative Kompetenzen bei den Erzieher/innen voraussetzt. Diese müssen beispielsweise ein *Sprachvorbild* sein, *gut zuhören* können und möglichst *viele Fragetechniken* beherrschen. Sie sollten Kinder bei Fehlern nicht unterbrechen und diese eher selten direkt korrigieren, da dies den Gesprächsfluss unterbricht und frustrierend wirkt. Stattdessen sollten sie deren Aussagen *in ein „besseres“ Deutsch umformulieren* („paraphrasieren“) oder ein falsch ausgedrücktes bzw. verwendetes *Wort etwas später korrekt aussprechen bzw. richtig einsetzen*.

### 3.1.2 Erzählen, Vorlesen und Betrachten von Bilderbüchern

Eine große Bedeutung hinsichtlich der Sprachförderung kommt dem Erzählen und Vorlesen zu. Diese Angebote können durchaus ein- bis zweimal pro Tag gemacht werden, wobei sie vorzugsweise in Kleingruppen erfolgen sollten, da sich die Kinder dann leichter konzentrieren. Das Erzählen hat gegenüber dem Vorlesen die Vorteile, dass die Fachkräfte besser Augenkontakt zu den Kindern halten, deren Gemütszustand wahrnehmen und dementsprechend Erzählweise und -tempo variieren können. Dann hören die Kinder genauer und konzentrierter zu, ist die Wahrscheinlichkeit geringer, dass sie unruhig werden oder sich ablenken lassen.

Durch das Erzählen und Vorlesen lernen die Kinder *neue Wörter und Begriffe* kennen. Außerdem ist die Schriftsprache reichhaltiger und komplexer als die gesprochene Sprache (z.B. mehr Adjektive, mehr Nebensätze und Einschübe). Gedichte, Reime und Wortspiele (wie „Fischers Fritz fischt...“) fördern zudem *phonologische Bewusstheit*. Roskos, Christie und Richgels (2003) empfehlen, das

Vorlesen und Erzählen mit Aktivitäten der Kinder zu verbinden: „Das laute Lesen hat maximales Lernpotenzial, wenn die Kinder Gelegenheiten haben, aktiv teilzuhaben und zu reagieren (...). Dies verlangt, dass [Erzieher/innen] drei Arten von Hilfestellung oder Unterstützung bieten: (a) Aktivitäten vor dem Lesen, die das Interesse und die Neugier der Kinder hinsichtlich des zu lesenden Buches wecken; (b) Denkanstöße und Fragen während des Vorlesens, die Kinder mit dem gelesenen Text aktiv beschäftigt halten; sowie (c) Fragen und Aktivitäten nach dem Vorlesen, die Kindern die Möglichkeit bieten, die gerade gelesenen Bücher zu diskutieren“ (S. 57). Beispielsweise können Erzieher/innen während des Erzählens innehalten und die Kinder raten lassen, wie die Geschichte wohl weitergehen wird. Oder sie können nach dem Vorlesen z.B. die Kinder fragen, was ihnen am besten gefallen hat oder wie sie sich in einer vergleichbaren Situation verhalten hätten.

Besonders *vielen Sprachanlässe* ergeben sich beim Betrachten von Bilderbüchern. Diese Aktivität sollte nur mit einigen wenigen Kindern (abgeschirmt von den anderen) durchgeführt werden, sodass jedes die Bilder von nahe sehen kann. Die Erzieherin liest nicht nur den Text vor und zeigt das jeweilige Bild vor, sondern spricht auch mit den Kindern über das einzelne Bild. Bei ganz kleinen Kindern kann sie z.B. Dinge auf dem Bild benennen lassen, den Begriff erklären oder erweitern („Welche anderen Haustiere kennt ihr?“, „Wozu kann noch ein Feuer verwendet werden?“). Etwas ältere Kinder können bereits Bilder deuten oder Beziehungen zwischen einzelnen Bildern „konstruieren“. Bei sehr guten Bilderbüchern können sie sogar die ganze Geschichte anhand der Bilder selbst erschließen; anstatt vorzulesen stellt die Erzieherin also nur Fragen.

Die vielen Details auf den Bildern lassen Kinder oft lange bei einzelnen Bildern verweilen. Hier kann ein Karton mit einem Loch hilfreich sein, der über das Bild bewegt wird. Da immer nur ein kleiner Ausschnitt des Bildes durch das Loch wahrgenommen wird, wird die Aufmerksamkeit auf kleinste Details gelenkt. Die Bilddeutung und die Beschreibung der Details fördern Wortschatz und Sprachbeherrschung; Rückfragen, Erklärungen und Kommentare der Erzieher/innen tragen dazu bei. Zugleich wer-

den neben der Sprachkompetenz auch *Beobachtungsfähigkeit, Fantasie und Vorstellungskraft* gefördert.

### *3.1.3 Kinder erzählen lassen*

Im Verlauf eines Tages sollten Erzieher/innen die Kinder immer wieder zum Erzählen motivieren. Da Kleinkinder „geborene Erzähler“ sind, ergeben sich viele Anlässe von selbst, z.B. wenn ein Kind von einem Familienausflug, einer Fernsehsendung oder einem Traum berichtet. Es kann seine Gedanken und Gefühle in die Geschichte einfließen lassen, Fantasie und Kreativität zeigen, ja sogar über „Gott und die Welt“ „philosophieren“. Durch Rückfragen wird es dazu bewegt, seine Geschichte immer weiter „auszuschmücken“. Zugleich werden andere Kinder angeregt, ähnliche Geschichten zu erzählen.

Erzieher/innen können sich verschiedener Methoden bedienen, um Kinder zum Erzählen zu motivieren. Dazu gehören beispielsweise:

1. In einer Kleingruppe nennt jedes Kind ein Wort, das in einer Geschichte vorkommen soll. Die Erzieherin beginnt mit dem Erzählen, die Kinder fahren fort. Mit zunehmender Erfahrung erzählen die Kinder von Anfang an.
2. „Jedes Kind malt auf ein Kärtchen einen Gegenstand seiner Wahl, eine Figur, ein Tier. Dann werden alle Kärtchen umgedreht, vermischt und verdeckt in eine Reihe gelegt. Wer einen Ball zugeworfen bekommt, beginnt mit dem Erzählen. Das Kind deckt die erste Karte auf und beginnt eine Geschichte, in der die Abbildung vorkommt. Wenn es keine Lust mehr hat, dann wirft es den Ball einem anderen Kind zu. Die folgende Karte wird aufgedeckt und die Geschichte fortgesetzt“ (Becker-Textor 1992, S. 126). Mit zunehmender Erfahrung kann der Ball durch einen Würfel ersetzt werden: Das jeweilige Kind muss so viele Karten aufdecken, wie der Würfel Augen zeigt, und alle Abbildungen in seinem Teil der

Geschichte erwähnen.

3. Die Erzieherin legt Kindern in einer Kleingruppe mehrere Bilder oder Fotos vor. Die Kinder erfinden dazu eine Geschichte.
4. Das Erzählen ist Teil eines Projekts oder ergibt sich „automatisch“ aus anderen Aktivitäten. Wurde z.B. mit Kindern eine Burg besichtigt, werden diese hoch motiviert sein, Rittergeschichten zu erfinden. Oder im Rahmen eines Projekts „Indianer“ werden Kinder erzählen, wie Indianer wohl Tiere gejagt, ihre Tipis ausgestattet oder mit Weißen Kontakt aufgenommen haben...

Geschichten der Kinder (oder der Erzieher/innen), Bilderbuchtexte, Märchen, Sagen etc. können im *Rollenspiel* dargestellt oder gemeinsam zu *Theaterstücken* (auch für das Puppentheater oder Schattenspiel) erweitert werden. Mit Unterstützung der Fachkräfte werden die Rollen weiter ausgestaltet, eventuell sogar Kostüme, Requisiten und Kulissen gebastelt. Die Theaterstücke können auch den Eltern vorgespielt werden – relativ informell nach Vorankündigung zu Beginn der Abholzeit bzw. eher formell bei Festen oder anderen Veranstaltungen. Dies ist zugleich ein Beitrag zur Öffentlichkeitsarbeit der Kindertageseinrichtung.

### 3.2 Literacy-Erziehung<sup>6</sup>

In den letzten Jahren wurde eine „neue“ Aufgabe von Erzieher/innen entdeckt: die Förderung von *Literacy*, der Lese- und Schreibkompetenz. Das bedeutet *nicht*, dass sie nun Kindern das Lesen und Schreiben beibringen sollen. Erfahrungen wie mit dem „Frühlesen“ (Lückert) haben schon in den 1970er Jahren gezeigt, dass dies nicht sinnvoll ist. In Kindertageseinrichtungen können aber *erste Erfahrungen mit der Erzähl-, Buch- und Schriftkultur vermittelt*

---

<sup>6</sup> Leicht bearbeitete Fassung eines Artikels in *Welt des Kindes* 2005, Heft 3, S. 43-44. Mit Genehmigung des Kösel-Verlags.

und auf diese Weise wichtige „Vorläuferkompetenzen“ gezielt gefördert werden. Freude an (Bilder-) Büchern, Vertrautheit mit der literarischen bzw. Schriftsprache, Wissen um die Schrift, Interesse am (späteren) Erlernen von Lesen und Schreiben etc.

Eine große Bedeutung hinsichtlich der Literacy-Erziehung kommt dem *Vorlesen* zu (vgl. Kapitel 3.1.2). Die Erzieher/innen können Märchen, Sagen oder Mythen erzählen, Gedichte vortragen oder aus Kinder- und Bilderbüchern vorlesen. Aber auch Auszüge aus Büchern für andere Altersgruppen, informative Texte oder Lexikonartikel sind geeignet, wenn sie für Kleinkinder interessant und verständlich sind bzw. von den Erzieher/innen entsprechend elementarisiert werden. Durch das Vorlesen lernen Kinder nicht nur Bücher kennen, sondern auch die Schriftsprache. Vor allem aber werden sie mit der „de-kontextualisierten“ *Sprache* vertraut gemacht. Diese ermöglicht die Übermittlung von Informationen, ohne dass „Sender“ und „Empfänger“ einander kennen bzw. ohne dass der „Empfänger“ die beschriebene Situation bzw. den Kontext miterlebt. Während in der alltäglichen Kommunikation der Zuhörer rückfragen und der Sprecher seine Aussagen klarifizieren kann, muss ein Autor so schreiben, dass seine Geschichte, sein Märchen oder der informative Text noch nach Jahren für andere Menschen verständlich ist. So muss er beispielsweise eine Landschaft, ein Gebäude oder einen Gesichtsausdruck genau beschreiben. Das verlangt ein anderes Vokabular, als wenn man zu seinem Gesprächspartner sagt: „Schau ‘mal, so eine schöne Blüte!“ Während der gesamten Schulzeit werden sich Kinder überwiegend mit Texten und Aussagen in der de-kontextualisierten Sprache auseinandersetzen – deshalb sollten sie diese bereits aus dem Kindergarten kennen. Aber auch wenn sie z.B. Wochenend- oder Urlaubserlebnisse in der Kindergruppe erzählen wollen, müssen sie diesen Sprachstil beherrschen.

Insbesondere Bilderbücher, aber auch Fotobände und Sachbücher mit vielen Abbildungen, können von den Kindern alleine oder zu zweit in der *Lesecke* betrachtet werden. Ungestört von anderen können sie sich in einzelne Bilder hinein vertiefen. Deshalb sollte die Lesecke im Raum klar abgegrenzt und gemütlich ausgestattet sein. Selbstverständlich sollten alle Bücher für die Kinder frei zugänglich sein. Sind sie auch ausleihbar, können sie

daheim zusammen mit den Eltern angeschaut bzw. gelesen werden. Auf diese Weise werden bildende Aktivitäten in die Familie hineingetragen. Zugleich machen die Kinder erste Erfahrungen mit einem *Büchereisystem* (Karteikarten, Ausleihfristen...).

Das Vorlesen und insbesondere das Betrachten von Büchern fördern Literacy auch dadurch, dass die Kinder in die Buch- und Schriftkultur eingeführt werden: Sie lernen die *Bestandteile von Büchern* (Einband, Titelseite, Inhaltsverzeichnis, Kapitel, Abschnitte, Sätze, Wörter usw.) und den *Umgang mit ihnen* kennen (richtiges Halten von Büchern, Umblättern...). Wichtig ist, dass sie eine generell positive Einstellung zu Büchern entwickeln, da dies später zu Lesemotivation und -freude führen wird.

Beim Vorlesen und bei der Beschäftigung mit Büchern erkennen Kinder ferner den *Zusammenhang zwischen Buchstaben und dem gesprochenen Wort*. Diese Erkenntnis kann von den Erzieher/innen laut Roskos, Christie und Richgels (2003) beispielsweise auf folgende Weise gefördert werden: „Wenn sie erklären: ‚Dies meint Goldfisch. Erinnert ihr euch an unseren Goldfisch? Wir nannten ihn Baby Flipper. Wir schrieben seinen Namen auf das Aquarium‘, dann helfen sie Kindern, den Zusammenhang zwischen geschriebenen Wörtern, Sprache und realen Erfahrungen zu verstehen“ (S. 53). Die Kinder fragen dann nach dem Alphabet, malen eventuell einzelne Buchstaben nach oder erfinden ihre eigene „Schrift“. Das Interesse am Schreiben und an der Schrift kann z.B. noch dadurch gefördert werden, dass *Rollenspiele mit Schreibszenen* angeregt werden, im Gruppenraum ein „Büro“ eingerichtet wird, in Anwesenheit der Kinder Notizen und Einkaufslisten erstellt oder Briefe geschrieben werden, Wochenpläne ausgehängt und mit den Kindern besprochen werden oder bei Ausflügen nach Geschriebenem Ausschau gehalten wird (Straßenschilder, Autokennzeichen, Werbung...).

Wie bereits erwähnt, sollten Erzieher/innen Kleinkinder zum Erzählen motivieren (vgl. Kapitel 3.1.3). Sie können sich z.B. von den Kindern erfundene Geschichten *diktieren* lassen (auch an der Schreibmaschine oder am Computer). Die Kinder erkennen hier den Zusammenhang zwischen Gesprochenem und Geschriebenem bzw. Getipptem – und dass ihre Erzählungen auf diese Weise auf Dauer erhalten bleiben. Die Geschichten können dann

illustriert und eventuell sogar zu einem „Buch“ zusammengefasst werden – alles Aktivitäten im Rahmen der Literacy-Erziehung. Selbstverständlich können z.B. bei Projekten auch Ergebnisse von Beobachtungen, Experimenten oder Interviews den Erzieher/innen diktiert und die Texte zusammen mit Zeichnungen, Fotos und anderen Materialien dokumentiert werden. Solche *Dokumentationen* sind übrigens ein zentrales Element der Reggio-Pädagogik.

### 3.3 Sinnesschulung<sup>7</sup>

Da in der frühen Kindheit das Denken zunächst noch sehr stark an Wahrnehmung und Anschauung geknüpft ist, gilt es, die Sinne der Kinder zu schulen. Lück (2003) schreibt: „Demnach ist also das Kindesalter die Zeit, in der die sinnliche Wahrnehmung in der Entwicklung nicht nur der Sprache zeitlich vorausgeht, sondern auch zur Entwicklung von Denkoperationen bzw. von Sprache beiträgt. Naturgemäß kommt den Sinnen in keiner anderen Lebensphase diese entscheidende Rolle zu; möglicherweise ist es daher die Lebensphase, in der man von einem Vorrang der Sinne vor dem Denken sprechen kann“ (S 95).

So sollten dem Kleinkind *viele Gelegenheiten gegeben werden, sich mit ganz unterschiedlichen Objekten zu befassen und möglichst vielfältige Beobachtungen zu machen* – auch außerhalb des Kindergartens. Je reichhaltiger und vielseitiger die Wahrnehmungen sind, umso mehr Wissen kann sich das Kind über die dingliche, soziale und kulturelle Welt aneignen. Um Kindern beim Wahrnehmen unterstützen zu können, müssen manche Erzieher/innen noch ihren Blick schärfen und lernen, wie Kinder auch kleine Dinge zu sehen, geduldig zu beobachten und zu staunen. Dann fällt ihnen auf, dass Kleinkinder vieles anders sehen, sich z.B. oft auf scheinbar

---

<sup>7</sup> Dieses Kapitel sowie die Kapitel 3.4 und 3.5 – mit Ausnahme der Abschnitte 3.5.2 und 3.5.3 – sind eine leicht bearbeitete Fassung des in *klein & groß* 2005, Heft 9, S. 34-37, erschienenen Artikels. Mit Genehmigung des Beltz-Verlags.



Unwichtiges, Nebensächliches und Wertloses konzentrieren, und aufgrund ihrer intensiven Aufmerksamkeit häufig mehr Details als Erwachsene erkennen.

Die Erzieherin sollte dem Kleinkind *beim Verbalisieren der Beobachtungen helfen, weil auf diese Weise Wahrnehmungen bewusster werden und z.B. bei Unvollständigkeit oder Einseitigkeit ergänzt werden können*. Fällt beispielsweise auf, dass das Kind vor allem auf die Größe von Objekten achtet, kann seine Aufmerksamkeit auf Gewicht, Farbe, Form und Beweglichkeit gelenkt werden. Nimmt es vor allem mit den Augen wahr, sollten ihm viele Gelegenheiten zum Tasten, Riechen, Schmecken und Hören geboten werden.

Die Erzieherin sollte beim Verbalisieren der Wahrnehmungen auch aus dem Grund helfen, weil sie sich nur so *ein Bild von den relevanten Fähigkeiten des Kleinkindes* machen kann. Das Beobachten ist eine höchst komplexe Leistung, die nicht nur den richtigen Einsatz aller in Frage kommenden Sinne umfasst, sondern auch Aufmerksamkeit und Konzentration, das Auswählen relevanter Informationen aus der Unmenge der auf das Kind einströmenden Eindrücke, den Perspektivenwechsel (z.B. müssen alle „Seiten“ eines Objekts oder Phänomens wahrgenommen werden), das Analysieren, Interpretieren, Bewerten, Ordnen und Kategorisieren der Informationen, das Abstrahieren (z.B. wenn dieser Ball so und so aussieht und sich so und so verhält, dürften sich andere runde Gegenstände ähnlich verhalten...) und schließlich das Abspeichern der verarbeiteten Informationen – wobei diese Prozesse natürlich sehr schnell und weitgehend unbewusst ablaufen.

Das Verbalisieren von Wahrnehmungen ist auch deshalb wichtig, weil dann die Erzieherin dem Kind *genauere, also passende oder detaillierte Begriffe* vermitteln kann. Schließlich ist der Wortschatz des Kleinkindes noch begrenzt, werden manche Begriffe noch nicht richtig verstanden, sind manche Kategorien noch nicht voll ausgebildet – die Qualität des Denkens ist aber zu einem großen Teil von dem Ausmaß der Sprachbeherrschung abhängig. So muss das Kind noch lernen, korrekt zu sprechen, genau zu beschreiben und sich explizit auszudrücken. Die Rückmeldungen der Erzieherin sind dabei sehr hilfreich, da sie ihm verdeutlichen, inwieweit seine Aussagen und Botschaften verstanden wurden.

### 3.4 Die Wissensaneignung unterstützen

Je besser ein Kleinkind spricht und – vor allen Dingen – je besser es die Aussagen anderer Menschen versteht, umso mehr können Wissenserwerb und Denkprozesse auf rein verbale Weise erfolgen. Wenn Erzieher/innen sich genügend Zeit nehmen und insbesondere viel Geduld aufbringen, kann das Kind gedanklich „in höchste Sphären“ vordringen und sich große Kenntnisse in Teilbereichen aneignen (vgl. Kapitel 2.2.1).

Becker-Textor (1992) schreibt: „Wir alle kennen die unendlichen Warum-Fragen. Nie sind die Kinder mit der Antwort zufrieden. Wenn wir Erwachsenen glauben, endlich eine treffende Antwort gefunden zu haben, reagiert das Kind mit einem erneuten Warum. Während wir ihm antworten, ist ihm schon eine neue Frage gekommen“ (S. 18). Gehen Erzieher/innen auf die Warum-Fragen eines Kindes ein und ermutigen sie es, weiterzufragen, dann werden sie bald *mit dem Kind philosophieren, tief gebende theologische oder psychologische Gespräche führen* (über Gott, Tod, Trauer, Angst...) und mit ihm *nach Antworten auf wissenschaftliche Fragen suchen*, auf die Fachkräfte von sich aus nicht gekommen wären (z.B. Warum ist der Himmel blau? Warum scheint die Sonne? Wieso fliegt eine Libelle anders als ein Vogel? Wie kommt der Strom in die Steckdose?).

Lassen sich Erzieher/innen auf solche Fragen ein, müssen sie oft wie Kleinkinder zu „Forscher/innen“ werden – einfach „aus dem Bauch heraus“ können diese nämlich nicht beantwortet werden. Schnell stoßen die Fachkräfte an die Grenzen ihres Wissens, insbesondere wenn sie Nachfragen zulassen. Aber dann wird erst der Kindergartenalltag so richtig interessant! Gemeinsam mit den Kindern gehen die Fachkräfte auf die Suche nach relevanten Informationen – bei komplexeren Fragen und bei Interesse einer größeren Gruppe von Kindern eventuell im Rahmen eines *Projekts* (vgl. Textor 2005a).

Und dann sind Erzieher/innen und Kinder bald Spezialisten auf dem Gebiet der Dinosaurier, des mittelalterlichen Lebens, unseres Sonnensystems oder des Orchesterwesens. Schließlich gibt es für Kindergärten keine Lehrpläne, ist exemplarisches Lernen die

Regel – und so kann jede Gruppe ganz individuellen Interessen folgen. Bei einer entsprechenden Planung und Steuerung durch die Erzieher/innen kann sichergestellt werden, dass im jeweiligen Projekt die meisten der in den Bildungsplänen der Bundesländer genannten Kompetenzen gefördert werden. So können sich die Fachkräfte guten Gewissens auch auf „exotischere“ Themen einlassen...

### 3.5 Das Denken verstehen

In der Kindergartenzeit denken Kleinkinder noch laut: Sie äußern offen ihre Absichten und Gedanken, begleiten ihre Aktivitäten mit einem konstanten Redefluss, steuern ihre Handlungen sprechenderweise und verbalisieren sofort neue (Lern-) Erfahrungen. Weil sie fortwährend ihre Gedanken ausdrücken müssen, ist es für sie so schwer, auch einmal still zu sein. Bailey und Brookes (2003) schreiben: „Eine Fachkraft, die einem Fünfjährigen sagt: ‚Sitze still und *spreche* nicht, während ich diese Geschichte vorlese‘, sagt im Grunde zu dem Kind: ‚Sitze still und *denke* nicht, während ich diese Geschichte vorlese“ (S. 48). Erzieher/innen sollten nicht erwarten, dass Kleinkinder längere Zeit ruhig sitzen bleiben oder in einer größeren Gruppe (Stuhlkreis, Kinderkonferenz) lange warten, bis sie endlich drankommen und etwas sagen dürfen. Viel sinnvoller wäre es, kleine Gruppen zu bilden, in denen die Kinder miteinander interagieren.

Erzieher/innen sollten beim konstanten Redefluss der Kinder genau hinhören, empfehlen Bailey und Brookes (2003), denn hier haben sie *direkten Zugang zu deren Kognitionen*. So können sie beispielsweise erkennen, welches Verständnis die Kinder von Objekten und Phänomenen haben, mit denen sie sich gerade beschäftigen, oder wie sie mit neuen Herausforderungen umgehen und Probleme lösen.

Wenn Erzieher/innen die Aufmerksamkeit der Kinder auf ihr lautes Denken lenken, können sie ihnen helfen, *mentale Phänomene und Prozesse zu verstehen*. Flavell und Hartman (2004) empfehlen außerdem: „Verbalisieren Sie laut Ihren Gedankenstrom und

erklären Sie, dass das, was die Kinder hören, die inneren Gedanken (Ideen, Erinnerungen, Gefühle, Wünsche usw.) sind, die Sie gerade erleben. Schließen Sie die Augen, schauen Sie für ein paar Sekunden nachdenklich drein und dann berichten Sie, was Sie gerade gedacht haben“ (S. 106). Auf diese Weise unterstützen Erzieher/innen auch die Verinnerlichung des lauten Denkens. Zugleich motivieren sie die Kinder dazu, von Zeit zu Zeit „Denkpausen“ einzulegen.

Weiterhin können Erzieher/innen bei passender Gelegenheit Kindern bewusst machen, dass sie gerade etwas erinnert oder vorausgedacht haben. Sie können mit ihnen über Gedanken, Empfindungen, Vorstellungen usw. sprechen – und sie einmal auffordern, *nicht* zu denken (geht nicht) oder die Gedanken zu kontrollieren (geht nur begrenzt). Ferner können sie die Kinder beim Erzählen unterbrechen und sie z.B. fragen, warum wohl der Freund so gehandelt hat, oder sie beim Betrachten von Bildern und Fotos fragen, was die abgebildete Person wohl gerade denkt. Bei der letztgenannten Frage werden die Kinder sicherlich verschiedene Antworten geben. So werden ihnen individuelle Unterschiede beim Denken bewusst: Obwohl alle das gleiche Bild sahen, haben sie etwas anderes gedacht. Durch all diese Aktivitäten unterstützen die Erzieher/innen die Kinder bei der Entwicklung einer „Theorie des Denkens“ (vgl. Kapitel 2.2.2).

### *3.5.1 Zu planen lernen*

Das Planen ist eine der wichtigsten kognitiven Fähigkeiten. Sie erlaubt es Menschen, sich ihrer Ziele und Absichten bewusst zu werden, Handlungen und Aktivitäten (mit denen diese erreicht werden könnten) zunächst „im Kopf“ zu entwickeln, deren Konsequenzen zu bedenken, mögliche Wege zur Lösung von Problemen gedanklich zu testen, sich für eine Alternative zu entscheiden, Handlungsschritte festzulegen und schließlich die Effektivität bzw. Effizienz des eigenen Handelns zu überprüfen.

Kleinkinder sind durchaus fähig, einfache Pläne zu entwickeln und später von ihren Erfahrungen zu berichten. Ältere Kinder-

gartenkinder können schon mehrstufige Pläne machen und die gesammelten Erfahrungen hinterfragen und nach Erklärungen suchen. Deshalb sollten Erzieher/innen prinzipiell jede Chance nutzen, um Kinder zum Planen zu motivieren, wobei sie z.B. die folgenden Strategien einsetzen können:

1. Die Kinder sollten *möglichst viele Aktivitäten planen* – in Kleingruppen, wenn es z.B. darum geht, was die jeweiligen Kinder in der Freispielzeit machen wollen, oder in der ganzen Gruppe, wenn z.B. ein Fest, das Programm für die kommende Woche oder ein Projekt (bzw. die nächste Projektphase) geplant wird. Die Erzieher/innen helfen ihnen, sich ihrer Bedürfnisse bewusst zu werden, ihre Absichten und Ziele zu formulieren, Handlungsoptionen zu erkennen, die notwendigen Materialien und Rahmenbedingungen zu identifizieren sowie festzulegen, wo und mit wem die jeweiligen Aktivitäten durchgeführt werden sollen.
2. Die Fachkräfte sollten unterschiedliche Meinungen und Einstellungen der Kinder akzeptieren und diese darüber in der Gruppe diskutieren lassen. Das Planen geschieht schließlich nicht in einem „luftleeren Raum“, sondern interaktiv in einem sozialen Kontext: Auch die Bedürfnisse, Wünsche, Ziele, Vorschläge usw. der anderen Kinder müssen berücksichtigt werden; der Plan ist letztlich ein *von mehreren Personen ausgehandelter Kompromiss*.
3. Erzieher/innen sollten genau zuhören, wenn Kinder etwas planen. Sie erkennen dann, *wie weit diese schon vorausdenken können* und inwieweit sie alle wichtigen Aspekte berücksichtigen.
4. Wirken die Pläne noch recht „unausgereift“, können die Fachkräfte Fragen stellen, die Ideen der Kinder ergänzen, sie auf relevante Materialien und Geräte hinweisen (usw.), so dass die Kinder ihre Pläne weiter ausgestalten können. Aber sie sollten sich davor hüten, den Kindern ihre Vorschläge „überzustülpen“. Wenn sie möglichst nur *offene Fragen* stellen, motivieren sie die Kinder mehr zum Nachdenken.

5. Wenn möglich und sinnvoll, sollten Erzieher/innen die Pläne *dokumentieren lassen*, beispielsweise durch Zeichnungen, oder die Ideen der Kinder aufschreiben.
6. Bei längerfristigen Aktionen wie z.B. Projekten lassen die Fachkräfte die Kinder von Zeit zu Zeit ihre Pläne mit dem vergleichen, was sie gerade tun. Sie ermutigen sie gegebenenfalls, ihre Pläne zu ergänzen.
7. Die Erzieher/innen sollten das *kommentieren*, was die Kinder gerade machen. Diese werden sich so ihrer Erfahrungen bewusst, denken über sie nach und können sie später besser erinnern. Zugleich wird ihr Wortschatz erweitert, wenn die Fachkräfte neue Begriffe, Adjektive und Adverbien einbringen.
8. Die Erzieher/innen können sich *diktieren* lassen, was Kinder beobachten, bei Experimenten herausfinden oder zu bestimmten Themen zu sagen haben. Das zeigt ihnen, dass ihre Gedanken wichtig genommen werden und es wert sind, festgehalten zu werden.
9. Nach Abschluss der Aktivität, des Projekts, des Fests usw. sollten die Kinder *ihren Plan evaluieren*. Dokumentationen wie Fotos, Videos, Zeichnungen, Bilder, Bastelarbeiten oder die Notizen der Fachkraft erleichtern es ihnen, Absichten und Handlungen, Ziele und Ergebnisse miteinander zu vergleichen.
10. Erzieher/innen sollten an jedem Tag einen Zeitraum vorsehen, in dem die Kinder in Kleingruppen darüber nachdenken, was sie zuvor warum und wie getan haben. Sie sollten sie immer wieder fragen: „*Und was habt ihr nun gelernt?*“

Insbesondere die beiden letztgenannten Strategien bewirken, dass die Kinder über das Lernen, das Denken und den Wissenserwerb nachdenken. Sie erinnern nicht einfach die jeweiligen Aktivitäten, sondern sie analysieren sie. Auf der einen Seite wird ihnen bewusst, *was* sie gelernt haben – und dass ist oft etwas anderes, als sie geglaubt haben, gelernt zu haben (z.B. wenn sich Kleinkinder mit der Uhr befasst haben, antworten sie auf eine entsprechende Frage oft, dass sie nun eine Uhr malen oder ablesen können. Erst

aufgrund von Nachfragen erkennen sie, dass sie auch einen Begriff bzw. ein Verständnis von „Zeit“ gewonnen haben). Die Kinder erinnern sich, reflektieren das Gelernte und speichern es besser im Gedächtnis ab. Auf diese Weise wird *der Lernerfolg gesichert*, kann das Gelernte später leichter auf neue Situationen übertragen bzw. generalisiert werden.

Auf der anderen Seite wird den Kleinkindern durch die vorgenannte Frage („Was habt ihr nun gelernt?“) der *Prozess des Lernens* bewusst gemacht. Es wird mit ihnen z.B. über ihre Gedanken, falsche Vorannahmen und den Weg gesprochen, wie sie zu der „richtigen“ Erkenntnis gekommen sind (z.B. durch genaues Beobachten, Experimentieren, Gespräche mit Experten). So wird ihnen deutlich, *wie* man denkt bzw. lernt und auf welche Strategien man dabei zurückgreifen kann.

Ferner setzen die Kinder in dieser Reflexionsphase „nach und nach das, was sie tatsächlich getan haben, in Beziehung mit dem, was sie ursprünglich geplant hatten. Sie entwickeln langsam ein Zweckbewusstsein, wenn sie erkennen, dass das Planen vor dem Tun ihnen die Kontrolle über ihr Handeln während der ganzen Sequenz des Planens, Arbeitens und Erinnerns gibt“ (Shouse 2000, S. 163). Epstein (2003) ergänzt: „Wenn man Kinder zum Planen und Reflektieren bewegt, macht man sie zu mehr als rein Handelnde, die vorgeschriebene Rollen erfüllen. Dies verwandelt sie in Künstler und Wissenschaftler, die Dinge geschehen lassen und Sinnvolles für sich und andere schaffen“ (S. 36). Sie lernen, *die Initiative zu ergreifen, ihre eigenen Interessen zu verfolgen, Probleme zu lösen und Konflikte zu bewältigen*. Auch verbessern die Kinder ihre Fähigkeiten, etwas vorherzusagen, zu analysieren und zu evaluieren – Kompetenzen, die dem mathematischen und wissenschaftlichen Denken zugrunde liegen. Schließlich entwickeln sie die Haltung, dass sie ihre (soziale) Umwelt beeinflussen und verändern können, aber auch, dass sie für sich und andere *verantwortlich* sind.

### 3.5.2 Zum Nachdenken anregen

Laut Forman und Kushner (1990) wird die Weiterentwicklung vor allem dadurch stimuliert, wenn Kleinkinder „verwirrt“ sind bzw. einen kognitiven Konflikt („kognitive Dissonanz“) verspüren. Somit müssen Erzieher/innen für die Kinder eine Umwelt schaffen, in der diese immer wieder mit neuen Problemen konfrontiert werden, widersprüchliche bzw. „diskontinuierliche“ Erfahrungen machen oder sich selbst Fragen stellen. Dann sind die Kinder neugierig und intrinsisch motiviert. Sie versuchen, *durch aktives Denken die sich selbst gestellten Fragen zu beantworten bzw. die kognitiven Konflikte zwischen Vorwissen und andersartigen Erfahrungen zu lösen*, um wieder „Kontinuität“ zu erfahren. Die Kinder „konstruieren“ ein neues Verständnis bzw. neue Kenntnisse, indem sie Beziehungen zwischen Gegenständen, Prozessen, Beobachtungen, Erfahrungen usw. herstellen. Dazu müssen sie oft auch handelnd aktiv werden, also z.B. Objekte verändern oder mit Materialien experimentieren. Die Auflösung der kognitiven Dissonanz ist an sich schon befriedigend – was aber eine positive Würdigung seitens der Fachkräfte nicht ausschließen sollte.

Erzieher/innen können somit die kognitive Entwicklung nur dadurch fördern, dass sie Kleinkinder *mit Situationen und Materialien konfrontieren, die ein aktives Handeln, ein Erforschen, Untersuchen und Experimentieren stimulieren*. Beispielsweise legen sie vor Beginn der Freispielphase bestimmte Materialien in den verschiedenen Lernbereichen des Gruppenraums aus. Dann beobachten sie, wie sich die Kinder mit den für sie neuen Gegenständen befassen.

Die Erzieher/innen werden erst aktiv, wenn sie einen Eindruck davon haben, was die jeweilige Kleingruppe vorhat. Gelegentlich müssen sie auch zunächst das Interesse der Kinder an den Objekten wecken, indem sie Fragen stellen oder Vorschläge äußern. Vereinzelt machen sie vor, was man mit den Materialien alles tun kann. Ansonsten beobachten sie die Kinder und versuchen herauszufinden, was diese denken. Sie achten darauf, ob die Kinder bestimmte Phänomene erzeugen, wahrnehmen, erklären und in Beziehung zueinander oder zu ihrem Handeln setzen. Ist dies nicht der Fall, stellen die Erzieher/innen Fragen wie „Was meinst du wird passieren, wenn ...“, „Wie hast du das gemacht?“ oder



„Warum geschah das wohl?“ Von besonderer Bedeutung ist also die *Fragetechnik* der Fachkräfte: Durch indirektes Fragen, Hinweise und Vorschläge motivieren sie das Kind, seine Aktivitäten in die angezielte Richtung auszuweiten, oder lenken sein Interesse auf bestimmte Phänomene und Ereignisse. Durch gezieltes Nachfragen können sie das Kind bewegen, etwas zu beobachten oder über das Geschehene nachzudenken, damit es einen höheren Grad an Verständnis erreicht bzw. die jeweils möglichen Schlüsselerfahrungen macht. Offene Fragen führen zu längeren Interaktionen zwischen Kindern oder zwischen Kind und Fachkraft.

Jedoch dürfen Erzieher/innen nicht auf eine Weise eingreifen, die von den Kindern als störend erlebt wird, also sie von ihrem Vorhaben ablenkt, Handlungsabläufe unterbricht und ihre intrinsische Motivation verringert. Vielmehr sollten sie Zeitpunkte abwarten, zu denen Kinder etwas Neues entdeckt haben, gerade gelernte Fertigkeiten ein- oder zweimal wiederholt haben oder eine Pause machen. Dann können die Erzieher/innen die *Lernerfahrungen intensivieren* oder ausweiten, indem sie z.B. diese für das Kind zusammenfassen, weiterführende Fragen stellen oder eine neue Aufgabe formulieren. Sie lassen die Kinder Bestandteile und Charakteristika eines bestimmten Objekts identifizieren, deren Zusammenspiel erforschen oder die Funktion des Gegenstandes entdecken. Oft fordern die Erzieher/innen sie auf, etwas von einem anderen Blickwinkel aus zu betrachten. Insbesondere bei jüngeren Kindern machen sie manchmal auch vor, wie man Gegenstände untersuchen kann oder welche Fertigkeiten bei der jeweiligen Aktivität benötigt werden.

Eine weitere wichtige Aufgabe der Erzieher/innen ist es, *die Motivation der Kinder an der jeweiligen Aktivität zu erhalten*. Dazu zeigen sie Interesse, ermutigen oder deuten an, was noch alles gemacht werden könnte und dass dies den Kindern bestimmt Spaß machen würde. Schließlich fördern die Erzieher/innen das *Generalisieren der jeweiligen Lernerfahrung*, indem sie beispielsweise etwas andersartige Materialien holen oder die Kinder einen Gegenstand mit einem anderen Objekt vergleichen lassen. Auf diese Weise kann auch eine gewisse Kontinuität zwischen Lernerfahrungen erreicht werden.

Kinder sollten freimütig alles sagen dürfen, was ihnen im Umgang mit Objekten einfällt – sie sollen also keinesfalls den Eindruck haben, dass von den Fachkräften nur die „richtige“ Antwort akzeptiert wird. Die Erzieher/innen *respektieren die Irrtümer der Kinder*, da sie wissen, dass Fehler notwendige Begleiterscheinungen des konstruktiven Prozesses sind und auch an ihnen gelernt wird. Kamii und DeVries (1991) schreiben: „Kleinkinder sind spontane Forscher, die unersättlich neugierig und stolz auf ihre Leistungen sind. Wenn wir sie abholen, wo *sie* sind, und sie ermutigen, auf *ihre* Weise zu denken und Dinge auf *ihre* Art miteinander in Beziehung zu setzen, anstatt ihnen die ‚richtigen‘ Antworten abzuverlangen, werden sie Wissen auf eine solche Weise konstruieren, die zur Weiterentwicklung führt, solange eine Entwicklung noch biologisch möglich ist“ (S. 21).

Deutlich wird, wie wichtig ein *genaues Beobachten der Kinder* ist. Forman und Kushner (1990) schreiben, dass Erzieher/innen „kontinuierlich all die Faktoren überwachen sollten, die die Beschäftigung eines Kindes mit einer bestimmten Lernerfahrung beeinflussen. Dazu gehören die Wissensbasis, der Grad an Motivation, der Denkprozess und die Handlungsfähigkeit des Kindes“ (S. 168). Auch ist zu beachten, dass sich das Kind Wissen in verschiedenen Bereichen aneignet, also physikalische, logisch-arithmetische und soziokulturelle Kenntnisse sowie Wissen über sich selbst (Selbstdifferenzierung, Persönlichkeitsbildung).

### 3.5.3 Das Gedächtnis fördern

Wie bereits erwähnt, kann im Kindergartenalter nur ansatzweise auf das Gedächtnis zurückgegriffen werden (siehe Kapitel 2.2.1). Erzieher/innen können aber einiges dazu beitragen, dass Informationen besser behalten werden, indem z.B.

- *mehrfach über dasselbe Thema gesprochen wird,*
- *ähnliche Phänomene untersucht werden* (Ähnliches kann leichter in die vorhandenen Gedächtnisinhalte integriert werden),

- Aktivitäten *persönlich relevant* bzw. *emotional bedeutsam* sind,
- ein *Lebens- bzw. Alltagsbezug* gegeben ist,
- Informationen *neuartig, ungewöhnlich* und besonders *interessant* wirken.

Auch können Erzieher/innen viele Aktivitäten anbieten, die mit einer Gedächtnisleistung verbunden sind:

- Die Kinder können etwas *auswendig lernen* - z.B. Lieder, Gedichte, Reime, Regeln, Wörter einer Fremdsprache, Redewendungen usw.
- Bei *Fortsetzungsgeschichten* muss das jeweilige Kind wiederholen, was die anderen vor ihm gesagt haben.
- Bei *Lückengeschichten* erzählt die Erzieherin eine den Kindern bekannte Geschichte und lässt etwas aus – die Kinder werden den Text aus dem Gedächtnis ergänzen...
- Viel Spaß machen *Memories* und *KIM-Spiele* (z.B. viele Dinge liegen auf dem Tisch, Kinder schauen weg, Erzieherin nimmt ein Teil weg – welches?).
- Nach Exkursionen beschreiben oder *malen Kinder etwas aus dem Gedächtnis*. Oder sie malen z.B. Bilder aus einem vor einiger Zeit angeschauten Bilderbuch nach – anschließend wird überprüft, was wirklich auf dem Bild war.
- Kinder berichten, wie etwas geschmeckt, gerochen, sich angefühlt hat (vgl. Sinnesschulung, Kapitel 3.3).
- Die Kinder *spielen auf einem Musikinstrument eine Melodie nach*.
- Im Rahmen der Bewegungserziehung, beim Tanzen usw. *prägen sich die Kinder längere motorische Sequenzen ein*.

Das Lernen fällt während der ersten sechs Lebensjahre leicht; es erfolgt ohne bewusste Anstrengung nahezu „automatisch“. Maß-

nahmen zur Gedächtnisschulung sind somit im Kindergarten fehl am Platz.

### 3.6 Naturwissenschaftliche Bildung

Kleinkinder sind in hohem Maße an physikalischen, chemischen und biologischen Vorgängen interessiert. Schon als Babys untersuchen sie die Eigenschaften der für sie erreichbaren Objekte, wobei sie z.B. die Schwerkraft entdecken. Später erkunden sie aktiv und selbsttätig ihre Umgebung – seien es Gegenstände, Pflanzen, Tiere oder chemische Prozesse, wie sie beispielsweise beim Kochen und Backen zu beobachten sind. *Das Erforschen der Umwelt geschieht weitgehend im Spiel*, und so kann man mit Ross (2000) sagen. „Kinder sind Wissenschaftler beim Spielen“ (S. 6).

Sobald Kinder sprechen können, versuchen sie, ihre Neugier auch im Gespräch mit Erwachsenen oder anderen (älteren) Kindern zu befriedigen. Wenn man sie lässt, stellen sie eine Frage nach der anderen. In der Interaktion mit anderen Personen, durch Beobachten, Experimentieren usw. gelingt es ihnen, sich bis zur Einschulung umfassende naturwissenschaftliche Kenntnisse anzueignen (siehe Kapitel 2.2.1).

Laut den Bildungsplänen der Bundesländer sollen Kindergärten naturwissenschaftliche Bildung leisten. Erzieher/innen sollen entsprechende Fragen der Kinder aufgreifen und kindgerechte Antworten geben, zu weitergehenden Fragestellungen hinführen, Gelegenheiten zum Beobachten und Experimentieren schaffen, Forschergeist und Neugier fördern. Die naturwissenschaftliche Bildung soll altersgemäß erfolgen, also weitgehend auf spielerische Weise. Ferner sollten Kleinkindern große Freiräume zum *selbst gesteuerten Lernen* und zum *selbständigen Forschen* gewährt werden.

Naturwissenschaftliche Bildung kann im Kindergarten auf ganz unterschiedliche Weise erfolgen; drei „Bildungswege“ sollen nun vorgestellt werden.

### 3.6.1 Kinder die Natur entdecken lassen

Kleinkinder leben in einer Umgebung voller physikalischer, chemischer und biologischer Phänomene. Häufig reicht es schon, *ihre Aufmerksamkeit auf diese Objekte und Prozesse zu lenken und sie zu deren Beobachtung zu motivieren*. Da Kleinkinder noch einen Großteil ihres Wissens über ihre Sinne erwerben, wird in diesem Kontext oft von Sinnesschulung gesprochen – der Kindergarten soll auch eine „Schule des Sehens“ sein. So sollte eine Erzieherin zunächst erfassen, welchem physikalischen, chemischen oder biologischen Phänomen gerade das besondere Interesse eines Kindes (oder mehrerer Kinder) gilt. Wichtig ist, dass dem Kind *genügend Zeit* gegeben wird, sich mit diesem Phänomen zu befassen, dass also mögliche Störungen von ihm ferngehalten werden. Ferner muss es die Möglichkeit haben, mit der Erzieherin bzw. mit anderen Kindern *über seine Beobachtungen zu sprechen*, Hypothesen zu äußern, Zusammenhänge zu vermuten und nach Erklärungen zu suchen. Die Erzieherin kann das Kind motivieren, *weitere Sinne* zur Erforschung des Gegenstandes bzw. Prozesses einzusetzen. Auch kann sie es auf bisher übersehene Aspekte aufmerksam machen. Durch offene Fragen kann sie sein Interesse verstärken oder auf ähnliche Phänomene lenken, sodass *Vergleichen, Abstrahieren* und *Generalisieren* möglich werden. Außerdem kann die Erzieherin seine Umgebung durch Objekte oder Materialien anreichern, die eine weiterführende Beschäftigung mit dem jeweiligen Phänomen ermöglichen. Schließlich kann sie seine Fragen beantworten, ihm also *Informationen auf verbalem Weg* geben.

Ein Beispiel: Viele Kenntnisse über biologische Phänomene können sich Kinder z.B. im Außengelände eines Kindergartens aneignen. Besteht dieses aber nur aus einer Rasenfläche mit Spielgeräten, einem Sandkasten, einigen Schatten spendenden Bäumen und einer Hecke, sind jedoch die Erfahrungsmöglichkeiten der Kinder stark begrenzt. Eine ganz andere Situation ist gegeben, wenn verschiedene Obstbäume und Beerensträucher gepflanzt werden, die Hecke durch Spalierobst ersetzt wird, Gemüse-, Kräuter- und Blumenbeete angelegt werden und vielleicht noch ein Biotop wie eine Trockenmauer oder ein flacher Teich geschaffen wird. Dann können Kinder biologische Prozesse wie das

Keimen von Samen, das Wachsen, das Blühen und Reifen beobachten. Sie können sich selbst als Gärtner betätigen und dabei feststellen, was Pflanzen zum Gedeihen benötigen. Ferner werden sie viele Insekten, Vögel und Kleintiere wie Mäuse in „ihrem“ Garten sehen und erkennen, wie sich diese entwickeln (z.B. von den Eiern über Raupe und Puppe zum Schmetterling), welche Rolle sie für Pflanzen spielen (z.B. Befruchten von Blüten), auf welche Weise sie von den Pflanzen und Bäumen abhängig sind (Nahrung) oder wie sie voneinander leben (Insekten als „Vogelfutter“). Auch wird den Kindern die Bedeutung des Wetters bewusst (z.B. welken manche Pflanzen bei zu viel Sonne, reifen die Tomaten bei zu viel Regen nicht), nehmen sie die jahreszeitlichen Veränderungen viel deutlicher wahr, werden religiöse Feiern wie das Erntedankfest wieder persönlich relevant.

Naturbeobachtungen sind natürlich auch in der Umgebung des Kindergartens möglich. Vielerorts gibt es in nächster Nähe der Einrichtung Wälder oder landwirtschaftlich genutzte Flächen, die immer wieder – zu unterschiedlichen Jahreszeiten – erkundet werden können. Bei den Exkursionen können die Kindern auch bestimmte Beobachtungsaufträge erhalten: „Heute wollen wir Pilze suchen!“ oder „Wie viel verschiedene Insekten werden wir wohl sehen?“. In Städten können zumindest Parks aufgesucht oder Gärten auf umliegenden Grundstücken betrachtet werden. Auf dem Wochenmarkt lernen Kinder unterschiedliche Obst- und Gemüsesorten kennen und können z.B. verschiedene Äpfel für ein „Testessen“ im Kindergarten kaufen (Prüfen von Aussehen, Größe, Gewicht, Saftigkeit, Konsistenz des Fruchtfleisches, Geruch, Geschmack usw. – auch eine Form der Sinnenschulung!). Im Botanischen Garten sehen Kinder exotische Pflanzen und erkennen deren andersartigen Lebensbedingungen (z.B. im Tropen- oder Kakteenhaus). Oft gibt es hier auch Beete mit Nutzpflanzen und Kräutern.

Bei solchen Exkursionen sollten sich Erzieher/innen *vom Interesse der Kinder leiten lassen*. Entdeckt ein Kind z.B. Ameisen und wollen die Kinder diese nun beobachten, ist das wichtiger als das Erreichen des „eigentlichen“ Ziels des Ausflugs. Stellen die Kinder fest, dass das Herbstlaub unterschiedlich gefärbt ist, können Blätter gesammelt und später im Kindergarten nach Färbung,

Größe, Blattform usw. geordnet werden. Aber auch *Sammlungen* mit anderen Naturmaterialien können angelegt werden. Dann müssen die Kinder z.B. wie Botaniker Pflanzenteile pressen und auf Papier kleben oder wie Geologen Steine klassifizieren. Später bietet sich ein Besuch in einem naturkundlichen Museum an...

Naturerkundungen können dadurch ausgeweitet werden, dass Erzieher/innen den Kindern *Lupen* oder *Mikroskope* zur Verfügung stellen. Erstere können auch problemlos in das Außengelände des Kindergartens oder bei Ausflügen mitgenommen werden. Durch die Vergrößerung erkennen die Kinder Details an toten oder lebenden Objekten, die sie mit bloßem Auge wahrscheinlich nicht wahrnehmen würden. Sollen mit einer größeren Kindergruppe kleinste Gegenstände angeschaut werden, so können Erzieher/innen viele dieser Dinge auch zwischen die Glasscheiben eines Wechselrähmchens klemmen und dann per Diaprojektor an eine weiße Fläche projizieren.

### 3.6.2 Im Kindergarten experimentieren

Auf dem vorgenannten „Bildungsweg“ können Kinder vor allem biologische Phänomene erkunden. Er herrscht in Tageseinrichtungen vor, da Kleinkinder sozusagen „natürlich“ mit Pflanzen, Insekten, Tieren usw. in Kontakt kommen. Auf dieselbe Weise können sie sich aber z.B. kein Wissen über Gase, den Zusammenhang zwischen Temperatur und Aggregatzustand (d.h. fest, flüssig, gasförmig), die Schwerkraft oder die Hebelwirkung aneignen. Wenn Erzieher/innen sie mit solchen physikalischen und chemischen Phänomenen konfrontieren wollen, ist dies in der Regel nur durch Experimente möglich. Diese entsprechen dem frühkindlichen Lernen, da *sinnliche Erfahrungen* wie Sehen, Riechen, Hören, Berühren und Schmecken im Vordergrund stehen. Außerdem werden *kognitive, soziale und sprachliche Kompetenzen* gefördert.

Experimente setzen oft eine bestimmte *Ausstattung* voraus: So werden z.B. verschieden große Gläser und Röhrchen, Pipetten, Pinzetten, Werkzeug, Stethoskop, Waage, Thermometer, (Stopp-)

Uhr, Lineal, Zentimetermaß, Luftpumpe, Ventilator, Kompass, Magnete, Pendel, Prismen und Chemikalien benötigt. Bei der Vorbereitung ist zu beachten, dass Beobachtung und *Selbsttätigkeit* der Kinder im Vordergrund stehen sollten – es darf nicht um reine Wissensvermittlung im Sinne des Schulunterrichts gehen. Das Experimentieren sollte für die Kleinkinder so *interessant* und faszinierend sein, dass sie sich trotz ihres großen Bewegungsdrangs und der noch gering ausgeprägten Konzentrationsfähigkeit längere Zeit mit dem jeweiligen Phänomen befassen und darüber *engagiert diskutieren*.

Inzwischen gibt es mehrere Bücher mit Experimenten für Kleinkinder, auf die Erzieher/innen zurückgreifen können. Beispielsweise beschreibt Lück (2003) 26 Versuche, die an 15 Tagen durchgeführt werden sollen und jeweils rund eine halbe Stunde dauern. Die zweite der drei Experimentierreihen befasst sich mit dem Wasser: „Dabei werden physikalische Aspekte, etwa die Oberflächenspannung, die Mischbarkeit mit anderen Flüssigkeiten sowie Adhäsion und Diffusion mit einfachen Experimenten dargestellt und kindgerecht gedeutet. Auch der Vergleich mit anderen Flüssigkeiten und deren Eigenschaften, die den Kindern oft noch nicht vertraut sind, wird hergestellt“ (S. 130).

Ein weiteres Beispiel: „Geheimnisvolle Kräfte sehen: Wir brauchen eine durchsichtige Plastikschaale, durchsichtigen Sirup, Eisenfeilspäne, einen Löffel, Magnete. Die Eisenfeilspäne in klaren Sirup geben, vorsichtig umrühren, bis die Späne gleichmäßig verteilt sind. Ein oder zwei Magnete unter das Schälchen legen. Ein magnetisches Feld entsteht. Wo ist die Kraft am stärksten? Die Eisenfeilspäne bewegen sich durch den Sirup, ordnen sich an den Polen an“ (Hibon/Niggemeyer 1998, S. 57).

Lück (2003) macht deutlich, dass man für physikalische und chemische Versuche weder teure Experimentierkästen noch schwer erhältliche Chemikalien benötigt. Vieles ließe sich z.B. an Lebensmitteln oder an in jedem Familienhaushalt vorhandenen Materialien zeigen, wodurch auch ein Alltagsbezug gegeben sei und ein Wiederholen des Experiments mit den Eltern ermöglicht würde. Wichtig sei, dass die Experimente so einfach sind, dass sie auch von den Kindern selbst erfolgreich – und selbstverständlich ohne gesundheitliche Risiken – durchgeführt werden können. Die



zu beobachtenden Phänomene sollten so eindeutig sein, dass sie von Kleinkindern leicht beschrieben und erklärt werden können. Sinnvoll wäre ein *systematischer Aufbau* der Experimente, da auf diese Weise bereits erworbenes Wissen aufgefrischt und gefestigt wird. Ferner würde auf diese Weise verdeutlicht, dass dieselben Naturgesetzmäßigkeiten für ganz unterschiedliche Phänomene gelten.

Allerdings lassen sich die Experimente von Lück – wie auch viele von anderen Fachleuten beschriebene Versuche – nur in Kleingruppen von ca. sechs (älteren) Kindern durchführen. Auch ist die Vorbereitung relativ zeitaufwendig, da viele der erforderlichen Materialien erst besorgt werden müssen. Die benötigten Objekte werden zumeist auf einem Tisch angeordnet. Erst dann werden die Kinder geholt, die zunächst alle Gegenstände benennen müssen. Dann folgt eine kurze Einführung in das jeweilige Thema. Die Erzieherin führt das Experiment vor bzw. lässt nacheinander jedes Kind das Experiment machen. Die (übrigen) Kinder beobachten und diskutieren anschließend das jeweilige Phänomen. Sprung (1996) verweist darauf, wie wichtig es ist, die Beobachtungen auch zu dokumentieren – z.B. durch Grafiken, Tonbandaufnahmen, Bilder und Fotos oder indem sie der Erzieherin diktiert werden: „Das Protokollieren von Daten ist ein essentieller Teil des wissenschaftlichen Experimentierens“ (S. 31).

Zum Experimentieren gehört auch, dass Kinder *das „Innenleben“ von Geräten erkunden* können – selbst wenn diese dabei zerstört werden. Eltern – oder z.B. Werkstoffhöfe – können alte oder kaputte Geräte wie (mechanische) Uhren, Mixer, Kaffeemaschinen, Computer, Radios usw. zur Verfügung stellen, die dann im Kindergarten auseinander genommen werden. Auf diese Weise gewinnen die Kinder einen Einblick in das Funktionieren der Geräte, eignen sich neue Begriffe an (z.B. Transistor, Festplatte, Chip) und erlernen den Umgang mit Werkzeug. Und bei komplizierten Geräten findet sich oft unter den Eltern ein Fachmann oder eine Fachfrau, der bzw. die den Kindern das „Innenleben“ erklären kann...

### 3.6.3 Projektarbeit

Bei Experimenten, die von den Erzieher/innen vorbereitet und an bestimmten Tagen präsentiert werden, besteht die Gefahr, dass sie nicht immer auf das Interesse der Kinder stoßen und dass durch sie eher isolierte Kenntnisse vermittelt werden. Auch sind sie nicht in die anderen Aktivitäten des jeweiligen Tages eingebettet. Sie ähneln damit Schulstunden, die ebenfalls ohne Zusammenhang aufeinander folgen. Werden sie wie bei Lück (2003) nur mit einigen wenigen älteren Kindern durchgeführt, werden zudem die übrigen Kinder benachteiligt.

Eine andere Situation ist gegeben, wenn Experimente Bestandteile eines Projekts sind, z.B. zu Themen wie „Wasser“ oder „Wetter“. Die Idee zu einem Projekt kann von einem Kind, einer Kleingruppe, der Erzieherin oder von außen kommen. Manchmal wird die Projektinitiative ungeplant weiterverfolgt. In anderen Fällen wird mit den Kindern gemeinsam entschieden, ob das Projektthema in den nächsten Tagen bzw. Wochen behandelt werden soll – und wie dies geschehen soll. Häufig diskutieren die Erzieher/innen aber auch die Projektidee zunächst im Team, nachdem sie sich vom Interesse einer Mehrheit der Kinder überzeugt haben, und machen eventuell sogar einen Projektplan (zur Projektarbeit siehe Textor 2005a).

Die besondere Bedeutung der Projektarbeit liegt darin, dass *im Rahmen eines Projektes alle Bildungsbereiche und alle (Basis-) Kompetenzen der Kinder berücksichtigt werden können*. So wird in einem Projekt beispielsweise gespielt (insbesondere Rollenspiele), experimentiert, beobachtet, analysiert, diskutiert, gebastelt, gemalt, gesungen, getanzt usw., werden motorische, soziale, emotionale, sprachliche und kognitive Fähigkeiten gefördert. Projekte sind somit typische Beispiele für „exemplarisches Lernen“: Die Themen können ganz unterschiedlich sein, aber immer werden alle Sinne und Kompetenzen geschult.

Ein Beispiel: Katz und Chard (1989) berichten, dass bei einem Projekt zum Thema „Wetter“ zunächst im Stuhlkreis über die Erfahrungen der Kinder diskutiert wurde: So wurde besprochen, wie sich Sonnenschein, Regen, Schnee und Wind auf der Haut

anfühlen und welche Geräusche ein Sturm oder ein starker Regenschauer machen. Die Kinder beschrieben ihre Gefühle beim ersten Schnee in einem Jahr oder als sie einen Regenbogen sahen. In den folgenden Tagen wurden Bilder über Wetterphänomene gemalt, relevante Geschichten vorgelesen und entsprechende Lieder, Reime und Bauernregeln gelernt. Naturwissenschaftliche Bildung erfolgte vor allem durch folgende Aktivitäten:

1. Neben ein großes Außenthermometer wurden verschiedenfarbige Papierstreifen geklebt, wobei jeweils ein Streifen fünf Grad entsprach. Morgens, mittags und abends dokumentierten die Kinder anhand der Streifen die Temperatur im Außengelände und in verschiedenen Räumen des Kindergartens. So lernten sie nicht nur das Thermometer kennen, sondern gewannen auch eine Vorstellung von „Temperatur“ und von „Grad“ als der hier verwendeten Maßeinheit. Ferner wurde darüber diskutiert, was die Temperaturschwankungen im Verlauf eines Tages bzw. mehrerer Tage bedingt.
2. Analog dazu wurde der Wind mit einem Windrad (Geschwindigkeit) und einer Wetterfahne (Richtung) gemessen.
3. Der Niederschlag wurde in einem Messbecher aufgefangen, sodass die Wassermenge jeden Tag erfasst werden konnte. Die Umrisse von Regenpfützen wurden mit Kreide nachgezogen. Dann wurde regelmäßig nachgeschaut, um wie viel kleiner sie geworden sind. So wurde die Verdunstung des Wassers verdeutlicht.
4. Ganz unterschiedliche Materialien wurden auf Wasserdurchlässigkeit geprüft.
5. Es wurde getestet, wie schnell Eiswürfel schmelzen, wenn sie aus verschiedenen bzw. gefärbten Flüssigkeiten sind oder wenn sie in Papier, Stoff, Folie usw. eingewickelt werden.

Ferner wurde mit den Kindern darüber gesprochen, wie sich Tiere an die verschiedenen Witterungsverhältnisse anpassen (z.B. Winterschlaf, Geburt der Jungen im Frühjahr), dass es auf der Erde unterschiedliche Klimazonen gibt (von der Polarregion bis zu den Tropen), welche Tiere und Pflanzen in der jeweiligen

Region vorherrschen und wie die Menschen dort leben. Es wurden Drachen und Papierflieger gebastelt und bei verschieden starkem Wind ausprobiert. Geschichten über (Wirbel-) Stürme und die von ihnen verursachten Schäden wurden erzählt und diskutiert.

Dieses Beispiel verdeutlicht, dass bei einem Projekt ganz unterschiedliche Aktivitäten in einem thematischen Zusammenhang stehen und ein harmonisches Ganzes bilden. Die Kinder werden allseitig gefördert und sind *hoch motiviert*, weil sie viel Abwechslung erleben und *den Verlauf eines Projekts mitbestimmen* können. Oft befassen sie sich auch in der Freispielzeit mit dem Projektthema, insbesondere wenn die Erzieher/innen entsprechende Materialien zur Verfügung stellen – z.B. wenn bei einem Projekt „Tiere“ sich in der Rollenspielecke Tierkostüme befinden, in der Bauecke Tierfiguren vorhanden sind und in der Bilderbuchecke Fotobände und reich bebildete Tierlexika ausliegen. Häufig ergeben sich dann aus dem Spiel der Kinder neue Ideen für den weiteren Verlauf des Projekts.

Somit ist Projektarbeit zu empfehlen, wenn naturwissenschaftliche Themen nicht isoliert wie in den entsprechenden Schulfächern, sondern eingebettet in ganz unterschiedliche, aber relevante Aktivitäten behandelt werden sollen. Letzteres entspricht mehr dem frühkindlichen Lernen, da sich das Kleinkind als „ganzes“ Individuum angesprochen fühlt, alle seine Sinne einsetzen kann, vieles auf spielerische Weise lernt und intensiv mit den anderen Kindern kommuniziert. Anders als bei vorgegebenen Experimenten werden keine künstlichen Situationen geschaffen. Vielmehr wird der Input der Kinder, werden ihre Interessen, Ideen, Vorstellungen usw. in hohem Maße berücksichtigt. Das selbsttätige Generieren von Fragestellungen, das eigenständige Bilden von Hypothesen, das Beobachten, Interpretieren und Analysieren, das Sammeln von Informationen und die Präsentation der Erkenntnisse stehen im Vordergrund – also *wissenschaftliche Aktivitäten...*

### 3.7 Mathematische Bildung

Kinder wachsen in einer Umwelt auf, in der sie immer wieder mathematische Erfahrungen machen – beim Abzählen und Sortieren, beim Vergleich von Formen und Mengen, beim Teilen und Zusammenfügen, beim Aufreihen von Perlen nach einem bestimmten Muster usw. Katz und Chard (1989) verdeutlichen dies am Beispiel von *Konstruktionsspielen*: „Mathematische und wissenschaftliche Konzepte spielen auch beim Konstruieren eine Rolle. Beispielsweise erfahren Kinder die Reihenfolge, in der Dinge getan werden müssen, die für das Trocknen von Farbe benötigte Zeit und die Vergleiche, die bei der Auswahl des besten Materials oder der Form für zusätzliche Teile gemacht werden. Sie erfahren die Spannung von Schnüren, die Dicke und Steifheit von Karton, die mosaikartigen Eigenschaften verschiedener Formen. Die Variablen von Form, Größe, Fläche, Maßstab, Oberfläche, Struktur und Farbe sind alle für den Prozess des Konstruierens relevant. Die Fertigkeiten des Zählens, Schätzens und Messens werden mit zunehmender Genauigkeit genutzt und werden den Kindern während des Prozess des Konstruierens wichtiger, wenn sie älter werden“ (S. 71).

Auch das *Spielen mit Bauklötzen* vermittelt viele mathematische Erkenntnisse. Die einzelnen Teile haben ein verschiedenes Gewicht und sind von unterschiedlicher Länge und Breite; jedes Teil ist mehrfach vorhanden. So erkennen die Kinder Zusammenhänge wie: „Diese beiden Bauklötze sind genauso lang wie das hier!“ oder „Wenn ich zwei Würfel nebeneinander lege, bekomme ich einen Quader“. Zugleich stellen sie fest, dass sich mit verschiedenen Bauklötzen unterschiedlich hoch bauen lässt, dass man mit ihnen verschiedene Muster legen kann und dass einige davon symmetrisch sind. Dies sind zunächst intuitive Erkenntnisse, die nicht verbalisiert werden können.

Mathematische Bildung im Kindergarten baut auf solchen Erfahrungen auf und erweitert sie gezielt. Das heißt, Erzieher/innen müssen relevante Situationen erkennen (z.B. wenn Kinder sagen „Er hat mehr als ich!“ oder „Das Teil passt hier nicht rein!“) und diese ausweiten (z.B. „Wie viele hat er denn? Und du?“ oder

„Weshalb passt das Teil da nicht rein? Welche Form brauchen wir?“). So werden *zunächst intuitive Erfahrungen der Kinder aufgegriffen und um mathematische Konzepte erweitert* (z.B. Zahlen, Bezeichnungen für Formen bzw. Größen) – die Beobachtungen und Erkenntnisse der Kinder werden sozusagen „mathematisiert“. Besonders sinnvoll ist, wenn es dabei zu *Verknüpfungen* unterschiedlicher Begriffe kommt (z.B. von Zahlen und geometrischen Konzepten: „Wie viel Seiten hat denn dieses rechteckige Teil?“; oder von Maßeinheiten und erlebten Entfernungen: „Wie groß ist wohl unser Gruppenraum? Wollen wir ihn einmal ausmessen?“; oder von Zahlen und naturwissenschaftlichen Erfahrungen: „Wie schnell wächst wohl diese Pflanze? Wollen wir einmal pro Woche die Länge messen?“).

Wichtig ist, dass Kinder im Kindergarten mathematische Erfahrungen in den folgenden fünf Bereichen machen, wobei die drei ersten von besonderer Bedeutung sind:

1. *Zahlen und Zählen.* Beispiele: Morgens kann gemeinsam die Zahl der anwesenden Kinder ermittelt werden. Die Erzieherin zählt beim Tischdecken die Zahl der Teller (Modellernen) und motiviert die Kinder zu ähnlichen Aktivitäten. Sie legt eine Anzahl kleiner Objekte auf den Tisch, lässt die Kinder sie einige Sekunden lang anschauen, deckt sie dann zu und fragt „Wie viele Dinge liegen unter dem Tuch?“ Bei Spaziergängen halten die Kinder Ausschau nach Zahlen (auf Autokennzeichen, Hausnummern usw.). Die Erzieherin stellt bei geeigneten Gelegenheiten „Wie viele?“-Fragen (z.B. „Wie viele sind noch übrig?“).
2. *Geometrie.* Beispiele: Die Fachkraft macht immer wieder die Kinder auf verschiedene Formen in ihrem Umfeld aufmerksam und benennt sie („Dreieck“, „Viereck“, „Rolle“, „Quader“). Sie motiviert Kinder, mit verschiedenen Formen zu spielen, sie miteinander zu vergleichen, sie zu malen usw. Die Kinder stellen Modelle von ihnen bekannten Objekten mit Hilfe von Papiermaché, Bauklötzchen usw. her. Beim Falten eines Blatts Papier entstehen verschiedene geometrische Formen.

3. *Messen*. Beispiele: Die Erzieherin macht Vergleiche auf der Grundlage von Größe, Länge, Gewicht usw. („Das fühlt sich schwerer an als...“, „Michael ist größer als Maria“). Sie motiviert zum Messen und führt verschiedene Maßzahlen ein (Meter, Kilogramm, Liter, Stunden...). Die Kinder werden gefragt, ob der Inhalt eines Gefäßes wohl in ein anders geformtes Gefäß passen wird (Experimentieren!).
4. *Algebra*. Beispiele: Die Kinder werden angehalten, Muster von Farben und Formen in ihrer Umgebung zu entdecken. Bestimmte Muster werden hergestellt (z.B. Aufreihen von Perlen in einer vorgegebenen Farbfolge). Die Kinder bilden taktile oder akustische Reihen.
5. *Datenanalyse*. Beispiele: Insbesondere bei naturwissenschaftlichen Projekten werden oft (Beobachtungs-) Daten gesammelt, die ausgewertet werden müssen. Die Ergebnisse können hier auch tabellarisch oder grafisch dargestellt werden. Blätter, Steine, Schneckenhäuser usw. werden einmal nach Größe, einmal nach Farbe, einmal nach Form sortiert.

Die hier genannten Beispiele beziehen sich zumeist auf Aktivitäten, die den Kindergartenalltag prägen. Sie treten sozusagen „natürlich“ auf; ihre Häufigkeit kann aber vergrößert und die in ihnen liegenden Bildungschancen können besser genutzt werden. Daneben können gelegentlich besondere *Projekte* durchgeführt werden. Diese sollten möglichst mit den Kindern gemeinsam entwickelt werden; es kann aber auch auf bekannte Projekte wie „Zahlenland“ (Friedrich/de Galgóczy 2004) und „Mathe-Kings“ (Hoenisch/Niggemeyer 2004) zurückgegriffen werden.

### 3.8 Die Einbindung der Eltern

Bildung und Erziehung werden heute als eine „Ko-Konstruktion“ von Eltern, Erzieher/innen und dem jeweiligen Kind verstanden – als ein gemeinsames Werk, das auf der Interaktion aller Beteiligten beruht (vgl. Kapitel 1.4.6). Deshalb sollten die Er-

wachsenen im Rahmen einer „Erziehungspartnerschaft“ und „Bildungspartnerschaft“ intensiv zusammenarbeiten. Erzieher/innen und Eltern sollten also auch bei der Bildung von Kindern kooperieren (ausführlich siehe Textor 2005b).

Wenn Eltern im Kindergarten anwesend sind – z.B. *hospitieren, bei pädagogischen Angeboten mithelfen oder im Rahmen von Projekten aktiv werden* –, haben Kinder neben den Erzieher/innen andere Erwachsene als Spiel- und Gesprächspartner, als Vorbild und Rollenmodell. Sie erfahren mehr Stimulation, Anleitung und Förderung. Durch die intensivere Interaktion mit Erwachsenen wird ihre sprachliche und kognitive Entwicklung beschleunigt. Ferner erwerben sie soziale Kompetenzen durch den Umgang mit zuvor oft unbekanntem Erwachsenen.

Eltern können aber auch – bei entsprechender Information durch die Tageseinrichtung – *Bildungsinhalte zu Hause aufgreifen und vertiefen*. Beispielsweise können sie zum Monatsthema passende Bilderbücher aus der Stadtbibliothek ausleihen und mit den Kindern anschauen, mit ihnen über neue Begriffe sprechen oder mit ihnen bestimmte Aktivitäten wie ein Experiment, eine Bastelarbeit oder ein Interview durchführen. Die Erzieherin kann auch Materialien wie Bilderbücher, Lernspiele, Anleitungen, Praxisartikel usw. zusammenstellen, die Eltern *ausleihen* können. So kann sie diese motivieren, zu Hause bildende Aktivitäten mit ihren Kindern durchzuführen. Die Materialien können in Bezug zum Monatsplan oder zum aktuellen Projekt stehen, müssen dies aber nicht.

Erzieher/innen können beispielsweise im Rahmen der Bildungspartnerschaft Eltern motivieren, zu Hause sich ergebende Gelegenheiten für *naturwissenschaftliche Beobachtungen* zu nutzen: „Einfache, alltägliche Haushaltsaktivitäten sind voll wissenschaftlichen Lernens. Das Waschen fettiger Töpfe wird ein Experiment darüber, wie Öl auf Wasser schwimmt. Das Einräumen von Lebensmitteln und das Einfüllen von Reis oder Bohnen in Vorratsdosen führen zu Erfahrungen des Mengenerhalts. Das Recyceln von Abfall wird zu einem Unterricht sowohl im Sortieren und Kategorisieren als auch im Umweltschutz. Die Verwendung von (ungefährlichen) Haushaltsgeräten, z.B. von einem Staubsauger, ist eine Alltagslektion in Technologie. Das Schieben eines Einkaufswagens über einen abgeflachten Bordstein führt zu der



konkreten Lernerfahrung, dass schräge Flächen das Bewegen von Objekten erleichtern“ (Sprung 1996, S. 31 f.). Die Eltern können auch auf Bücher hingewiesen werden, in denen zu Hause durchführbare Experimente beschrieben werden (z.B. Lück 2005).

Ferner können die Fachkräfte Eltern motivieren, ihre Kinder z.B. auf dem Gebiet der *Spracherziehung* verstärkt zu fördern. So können sie die Eltern zu folgenden Aktivitäten anhalten: Vorlesen, Bilderbücher betrachten, (Gute-Nacht-) Geschichten erzählen, dem Kind zuhören, wenn es etwas erzählt, und dann das Gespräch ausweiten etc. Als sehr hilfreich hat sich erwiesen, wenn Eltern in der Tageseinrichtung auch (Bilder-) Bücher ausleihen können, sodass sie sich nicht die oft recht teuren Bücher kaufen müssen bzw. sich den Weg zur Gemeindebücherei ersparen.

Abschließend ist mit Workman und Gage (1997) zu sagen: „Wir glauben, dass die wichtigste und effektivste Form der Mitarbeit, in der sich Eltern engagieren können, die Beschäftigung mit ihren eigenen Kindern ist, in ihren eigenen Wohnungen ...“ (S. 10). Auf diese Weise werden die Lernerfahrungen des Kindes verstärkt und ausgeweitet, wird die Bildung in der Familie intensiviert.



## Schlusswort<sup>8</sup>

Wie in diesem Buch immer wieder betont, darf im Kindergarten die Förderung der kognitiven Erziehung nicht für sich alleine stehen: Sie ist einzubetten in die allseitige und ganzheitliche Bildung und Erziehung der Kinder. Es darf also nicht nur um das Denken und die Wissensaneignung gehen, sondern alle Kompetenzen der Kinder müssen berücksichtigt werden. Für den Erfolg in Beruf, Familie, Gesellschaft usw. sind neben kognitiven Fähigkeiten auch soziale, emotionale, personale und kreative notwendig. Dies soll zum Schluss anhand der Aussagen von Gardner (1996) und Goleman (1996) verdeutlicht werden.

In den 1980er Jahren erregte das Buch „Frames of Mind“ von Gardner große Aufmerksamkeit. Er behauptete, dass es mindestens *sieben ganz verschiedene Arten von Intelligenz* gäbe, nämlich die verbale, die mathematisch-logische, die räumliche, die körperlich-kinästhetische, die musikalische, die interpersonale und die intrapsychische. Diese sind beim einzelnen Menschen verschieden ausgeprägt (im individuellen „Profil der Intelligenzen“) und werden von ihm unterschiedlich genutzt – was u.a. davon abhängt, wie intensiv sie während seiner Entwicklung gefördert wurden.

Nur die verbale und die mathematisch-logische Intelligenz würden in der Schule gefördert und bewertet. Die anderen seien aber ebenfalls für den Berufs- und Lebenserfolg wichtig. Viele Karrieren würden auf diesen „vernachlässigten“ Intelligenzen aufbauen, z.B. die von Architekten auf der räumlichen, die von Komponisten, Musikern und Sängern auf der musikalischen, die von Politikern auf der interpersonalen und die von Psychologen auf der intrapsychischen Intelligenz.

Gardners Theorie der multiplen Intelligenzen wurde in der Folge von Pädagogen ausgewertet. Sie fordern einerseits eine ganzheitliche Erziehung und Bildung, die alle Intelligenzbereiche einbezieht. Andererseits müssten Kinder, die in einem einzelnen Bereich besonders begabt sind, individuell gefördert werden. Das

---

<sup>8</sup> Leicht bearbeiteter Auszug aus einem Artikel in *Theorie und Praxis der Sozialpädagogik* 2005, Heft 4, S. 39-42. Mit Genehmigung der Redaktion.

gelte insbesondere für Formen der Intelligenz, die bisher vom Bildungswesen vernachlässigt worden seien. Eine gute Förderung umfasst beispielsweise bei der

- *verbalen Intelligenz*: sprachbezogene Aktivitäten wie Erzählen, Lesen und Schreiben,
- *mathematisch-logischen Intelligenz*: Aktivitäten wie Experimentieren, Nachdenken, Rechnen und Probleme Lösen,
- *räumlichen Intelligenz*: Aktivitäten wie Zeichnen, Basteln, Bauen und Designen,
- *musikalischen Intelligenz*: Aktivitäten wie Singen, Musizieren und Komponieren,
- *körperlich-kinästhetischen Intelligenz*: motorische Aktivitäten wie Sport, Tanzen, Theaterspielen und Handwerken,
- *interpersonalen Intelligenz*: kooperative Aktivitäten wie Kleingruppen- und Projektarbeit, Organisieren, Leiten, Konflikte Lösen und Kommunizieren,
- *intrapyschischen Intelligenz*: selbstbestimmte Einzel-Aktivitäten, bei denen eigene Interessen, Ziele, Vorstellungen und Fantasien verfolgt werden.

In der Regel lassen sich Aktivitäten jedoch nicht eindeutig einer bestimmten Intelligenz zuordnen – und entscheidend ist sowieso, dass im Kindergarten *alle* Intelligenzen angesprochen werden und dass *jedes* Kind auch *alle* einsetzt, also nicht nur die bei ihm bereits besonders ausgeprägten. So sollte im Verlauf einer Woche immer wieder geprüft werden, ob einerseits beim pädagogischen Angebot alle Intelligenzen berücksichtigt wurden (in manchen Kindergärten mangelt es z.B. noch an mathematisch-naturwissenschaftlichen Aktivitäten oder musikalischer Früherziehung) und ob andererseits das einzelne Kind nicht nur die bei ihm vorherrschenden Intelligenzen genutzt hat. Das setzt natürlich eine *genaue Beobachtung* der Kinder voraus, sodass die Erzieherinnen deren *individuelles Profil der Intelligenzen* kennen. Empfehlenswert sei die

Einrichtung von verschiedenen Bereichen im Kindergarten – z.B. von einer naturkundlichen, einer Rollenspiel- und einer Konstruktionsecke –, in denen einzelne Intelligenzen oder Kombinationen von zwei oder drei Intelligenzen angesprochen werden. Kinder, die immer nur in einem Bereich zu finden sind, sollten ermutigt werden, auch andere Materialien und Aktivitäten auszuprobieren. Außerdem sollten die Angebote von Museen, Planetarien usw. genutzt und Personen („Mentoren“) in den Kindergärten eingeladen werden, deren (berufliche) Tätigkeit für verschiedene Kombinationen von Intelligenzen charakteristisch ist. Ansonsten gewährleisten sowohl das Befolgen der in den einzelnen Bundesländern entwickelten Bildungspläne als auch die Projektarbeit eine allseitige Intelligenzförderung.

Mitte der 1990er Jahre lenkte Goleman die Aufmerksamkeit auf die „*Emotionale Intelligenz*“, die mindestens genauso wichtig wie akademische Fähigkeiten sei. Er behauptete zu Recht, dass der Schul-, Berufs- und Lebenserfolg auch von Selbstvertrauen, Kommunikationsfähigkeit, Menschenkenntnis, Neugier, Frustrationstoleranz, Kooperationsbereitschaft, Selbstbeherrschung, Sensibilität und anderen „emotionalen“ Kompetenzen abhängt. Nur mit Hilfe solcher Kompetenzen könnten positive zwischenmenschliche Beziehungen aufgenommen, Konfliktlösungen ausgehandelt, Gruppen organisiert, Leitungspositionen übernommen und andere Menschen beurteilt, überzeugt und beeinflusst werden.

In unserer Gesellschaft wird emotionale Intelligenz eher bei Mädchen als bei Jungen gefördert. „Eltern sprechen über Emotionen – den Zorn ausgenommen – häufiger mit ihren Töchtern als mit ihren Söhnen. Mädchen erhalten mehr Informationen über Emotionen als Jungen: Wenn Eltern sich für ihre Kinder im Vorschulalter Geschichten ausdenken, verwenden sie gegenüber Töchtern mehr emotionale Wörter als gegenüber Söhnen; wenn Mütter mit ihren kleinen Kindern spielen, zeigen sie Töchtern ein breiteres Spektrum an Emotionen als Söhnen; wenn Mütter mit ihren Töchtern über Gefühle sprechen, gehen sie ausführlicher auf den emotionalen Zustand selbst ein, als sie dies bei Söhnen tun, während sie bei den Söhnen ausführlicher über die Ursachen und Folgen von Emotionen sprechen (vermutlich im Sinne eines

warnenden Beispiels“ (Goleman 1996, S. 169). Ferner bringen Eltern ihrer Töchtern mehr Verständnis entgegen und helfen ihnen eher, Emotionen richtig zu handhaben.

Da die Sprachkompetenz von Mädchen mehr gefördert wird, können sie besser Gefühle artikulieren und emotionale Reaktionen besprechen. Bei Jungen bleiben Emotionen hingegen oft vorbewusst, weil bei ihnen weniger Wert auf das Verbalisieren gelegt wird. Zudem erwarten männliche Gleichaltrige, dass Beziehungen nicht thematisiert und Gefühle heruntergespielt werden sowie dass miteinander konkurriert wird. Hingegen wird in Mädchen-Gruppen eher kooperiert und z.B. ein Spiel abgebrochen, wenn eine Teilnehmerin weint, und auf ihre Gefühle eingegangen.

Erzieher/innen sollten somit *die emotionale Intelligenz der ihnen anvertrauten Kinder fördern und sich dabei besonders den Jungen widmen*. Zunächst sollten sie auf die *Selbstwahrnehmung* fokussieren: Je offener Kinder für die eigenen Emotionen sind, desto besser lernen sie, mit ihnen umzugehen – und die Gefühle anderer Menschen zu deuten. Da Letzteres zumeist anhand nonverbaler Reaktionen erfolgt, müssen auch entsprechende *Beobachtungsfertigkeiten* geschult werden. Anstatt z.B. ein Kind für ein Fehlverhalten zu tadeln, können Erzieher/innen es darauf aufmerksam machen, wie andere reagiert haben: „Schau ‘mal, wie traurig du Bettina gemacht hast!“ Hilfreich ist, wenn beispielsweise Fotos aus Zeitungen bzw. Zeitschriften nach dem Gefühlsausdruck auf den Gesichtern der abgebildeten Personen sortiert werden. Auch auf diese Weise können Kleinkinder lernen, die nonverbale Kommunikation von Emotionen zu verstehen.

Im Verlauf eines Tages gibt es viele Anlässe (z.B. Kränkungen, Eifersucht, Spannungen, Meinungsverschiedenheiten, Hänseleien), Kinder anzuhalten, *sich in andere Personen hineinzuversetzen* und deren Perspektive zu erschließen. Nur so können sie sensibler werden. Wichtig ist aber auch, dass die Erzieher/innen selbst Gefühle der Kinder erkennen, ansprechen und erwidern, also auf diese Weise Empathie „vormachen“.

Ferner sollten Erzieher/innen eine *positive emotionale Grundhaltung* bei allen Kindern fördern, z.B. Optimismus, Hoffnung und Selbstvertrauen. Wichtig ist auch, dass Kleinkinder lernen, (negative) Gefühle und Impulse zu zügeln und sich selbst zu beruhigen.

gen, also *Selbstbeherrschung* zu entwickeln. Zugleich sollten sie lernen, mit den Gefühlen anderer Menschen umzugehen, insbesondere wenn diese sehr spontan, sehr intensiv oder sehr negativ sind. Dazu gehört auch, die Beziehungen zu anderen Personen zu reflektieren.

Schließlich sollten Erzieher/innen besonders auf *Kinder mit emotionalen Defiziten* achten. So können sie beispielsweise furchtsame oder schüchterne Kinder immer wieder ermutigen, damit diese ihre Ängste überwinden und Selbstbewusstsein entwickeln können. Goleman (1996) schreibt: „Sieht man einmal von Kindern ab, die verschmäht werden, weil sie andere tyrannisieren, so fehlt es denjenigen, die ... gemieden werden, durchweg an den Grundelementen der direkten Interaktion, besonders an den unausgesprochenen nonverbalen Regeln der interpersonalen Begegnung. Wenn Kinder in der Sprache Schwächen haben, nimmt man an, dass sie nicht sehr intelligent oder unzureichend gebildet seien; wenn sie dagegen in den nonverbalen Interaktionsregeln Schwächen haben, gelten sie – besonders bei Spielkameraden – als ‚seltsam‘ und werden gemieden. Es sind dies die Kinder, die es nicht verstehen, sich geschickt einem Spiel anzuschließen, deren körperlich Annäherung bei anderen Unbehagen statt Kameradschaftlichkeit weckt, die, mit einem Wort, ‚unsympathisch‘ sind. Es sind Kinder, die nicht die stumme Sprache der Emotion beherrschen...“ (S. 158). Ihnen muss geholfen werden, zumal sie in der Regel nicht verstehen, weshalb sie abgelehnt werden. Sie müssen lernen, zunächst einmal zu beobachten, was in einer Gruppe vor sich geht, und sich dann in diese einzufügen, ohne die jeweilige Aktivität zu stören. Erst wenn sie von der Gruppe akzeptiert wurden, dürfen sie die Initiative ergreifen und eigene Ideen einbringen.

Abschließend ist festzuhalten, dass die Erzieher/innen auch selbst von einer Förderung der emotionalen Intelligenz bei den ihnen anvertrauten Kindern profitieren: Je mehr Fortschritte diese machen, umso besser wird in der Regel ihre Beziehung zu den Fachkräften, den Gleichaltrigen und den Eltern, umso entspannter und ruhiger sind sie, umso weniger Verhaltensprobleme und Konflikte treten auf. Es lässt sich also besser mit ihnen „arbeiten“...





# Literatur

Astington, J.W.: Wie Kinder das Denken entdecken. München, Basel: Reinhardt 2000

Bailey, B.A./Brookes, C.: Thinking out loud. Development of private speech and the implications for school success and self-control. *Young Children* 2003, 58 (5), S. 46-52

Bayerisches Staatsministerium für Arbeit und Sozialordnung, Familie und Frauen/Staatsinstitut für Frühpädagogik (Hrsg.): Der Bayerische Bildungs- und Erziehungsplan für Kinder in Tageseinrichtungen bis zur Einschulung. Weinheim, Basel: Beltz 2005

Becker-Textor, I. (1992): Mit Kinderaugen sehen. Wahrnehmungserziehung im Kindergarten. Freiburg, Basel, Wien: Herder 1992

Bransford, J.D./Brown, A.L./Cocking, R.R. (Hrsg.): How people learn. Brain, mind, experience, and school. Washington: National Academy Press 1999

Burtscher, I.M.: Mehr Spielraum für Bildung. Kindertagesstätten als Bildungseinrichtungen der Zukunft. München: Don Bosco 2000

DeVries, R./Kohlberg, L.: Constructivist early education: Overview and comparison with other programs. Washington: National Association for the Education of Young Children, 2. Aufl. 1990

DeVries, R./Zan, B.: Herstellen einer konstruktivistischen Atmosphäre im Klassenraum. In: Fthenakis, W.E./Textor, M.R.: Pädagogische Ansätze im Kindergarten. Weinheim, Basel: Beltz 2000, S. 132-144

Eliot, L.: Was geht da drinnen vor? Die Gehirnentwicklung in den ersten fünf Lebensjahren. Berlin: Berlin Verlag 2001

Ellermann, W.: Bildungsarbeit im Kindergarten erfolgreich planen. Weinheim, Basel: Beltz 2004

Elschenbroich, D.: Weltwissen der Siebenjährigen. Wie Kinder die Welt entdecken können. München: A. Kunstmann Verlag 2001a

Elschenbroich, D.: Verwandelt Kindergärten in Labors, Ateliers, Wälder. Kinder können und wollen mehr lernen, als wir ihnen zutrauen. Ein Plädoyer gegen Langeweile und Monotonie in deutschen Kindergärten. *DIE ZEIT* 2001b, Heft 44, Rubrik „Wissen“

Epstein, A.S.: How planning and reflection develop young children's thinking skills. *Young Children* 2003, 58 (5), S. 28-36

Flavell, J.H./Hartman, B.M.: What children know about mental experiences. *Young Children* 2004, 59 (2), S. 102-109

- Forman, G.E./Kuschner, D.S.: The child's construction of knowledge. Piaget for teaching children. Washington: National Association for the Education of Young Children, 3. Aufl. 1990
- Friedrich, G./de Galgóczy, V.: Komm mit ins Zahlenland. Eine spielerische Entdeckungsreise in die Welt der Mathematik. Freiburg: Christophorus 2004
- Fthenakis, W.E.: Zur Neukonzeptualisierung von Bildung in der frühen Kindheit. In: Fthenakis, W.E. (Hrsg.): Elementarpädagogik nach PISA. Wie aus Kindertagesstätten Bildungseinrichtungen werden können. Freiburg, Basel, Wien: Herder 2003, S. 18-37
- Gardner, H.: Der ungeschulte Kopf. Wie Kinder denken. Stuttgart: Klett-Cotta, 3. Aufl. 1996
- Goleman, D.: Emotionale Intelligenz. München, Wien: Carl Hanser 1996
- Hibon, M./Niggemeyer, E.: Spielzeug Physik. Hundert Welten entdeckt das Kind. Neuwied, Kriftel, Berlin: Luchterhand 1998
- Hoenisch, N./Niggemeyer, E.: Mathe-Kings. Junge Kinder fassen Mathematik an. Weimar, Berlin: Verlag das Netz 2004
- Kamii, C./DeVries, R.: Group games in early education. Implications of Piaget's theory. Washington: National Association for the Education of Young Children, 5. Aufl. 1991
- Katz, L.G./Chard, S.C.: Engaging children's minds: the project approach. Norwood: Ablex 1989
- Laewen, H.-J.: Bildung und Erziehung in Kindertageseinrichtungen. In: Laewen, H.-J./Andres, B. (Hrsg.): Bildung und Erziehung in der frühen Kindheit. Bausteine zum Bildungsauftrag von Kindertageseinrichtungen. Weinheim, Berlin, Basel: Beltz 2002, S. 16-102
- Lück, G.: Handbuch der naturwissenschaftlichen Bildung. Theorie und Praxis für die Arbeit in Kindertageseinrichtungen. Freiburg, Basel, Wien: Herder 2003
- Lück, G.: Neue leichte Experimente für Eltern und Kinder. Freiburg, Basel, Wien: Herder 2005
- Roskos, K.A./Christie, J.F./Richgels, D.J. (2003): The essentials of early literacy instruction. *Young Children* 58 (2), S. 52-60
- Ross, M.E.: Science their way. *Young Children* 2000, 55 (1), S. 6-13
- Schäfer, G.E.: Was ist frühkindliche Bildung? In: Schäfer, G.E. (Hrsg.): Bildung beginnt mit der Geburt. Förderung von Bildungsprozessen in den ersten sechs Lebensjahren. Weinheim, Berlin, Basel: Beltz 2003, S. 10-42

- Shouse, A.C.: Das High/Scope Vorschulcurriculum. In: Fthenakis, W.E./Textor, M.R. (Hrsg.): Pädagogische Ansätze im Kindergarten. Weinheim, Basel: Beltz 2000, S. 154-169
- Sodian, B.: Entwicklung begrifflichen Wissens. In: Oerter, R./Montada, L. (Hrsg.): Entwicklungspsychologie. Weinheim, Basel, Berlin: Beltz/PVU, 5. Aufl. 2002, S. 443-468
- Sprung, B.: Physics is fun, physics is important, and physics belongs in the early childhood curriculum. *Young Children* 1996, 51 (5), S. 29-33
- Stremmel, A.J./Fu, V.R.: Teaching in the zone of proximal development: Implications for responsive teaching practice. *Child and Youth Care Forum* 1993, 22, S. 337-350
- Textor, M.R.: Bildung, Erziehung, Betreuung. *Unsere Jugend* 1999, 51 (12), S. 527-533 (<http://www.kindergartenpaedagogik.de/127.html>)
- Textor, M.R.: Erziehen und Bilden für die Zukunft. <http://www.kindergartenpaedagogik.de/200.html>, 2001
- Textor, M.R.: Projektarbeit im Kindergarten. Planung, Durchführung, Nachbereitung. Norderstedt: BoD 2005a
- Textor, M.R.: Elternarbeit im Kindergarten. Ziele, Formen, Methoden. Norderstedt: BoD 2005b
- Tietze, W. (Hrsg.): Wie gut sind unsere Kindergärten? Eine Untersuchung zur pädagogischen Qualität in deutschen Kindergärten. Neuwied, Kriftel, Berlin: Luchterhand Verlag 1998
- Workman, S.H./Gage, J.A.: Family-school partnerships: A family strengths approach. *Young Children* 1997, 52 (4), S. 10-14
- Wygotski, L.S.: Denken und Sprechen. Frankfurt: S. Fischer Verlag, 3. Aufl. 1971
- Wygotski, L.: Ausgewählte Schriften. Band 2: Arbeiten zur psychischen Entwicklung der Persönlichkeit. Köln: Pahl-Rugenstein 1987

## **Autor**

Dr. Martin R. Textor, Jahrgang 1954, studierte Erziehungswissenschaft, Beratung und Sozialarbeit an den Universitäten Würzburg, Albany (New York) und Kapstadt. Er arbeitet als wissenschaftlicher Angestellter am Staatsinstitut für Frühpädagogik in München.

Martin Textor veröffentlichte rund 30 Fachbücher als Autor oder Herausgeber sowie ca. 500 Artikel in Fachzeitschriften, wissenschaftlichen Zeitschriften, (Hand-) Büchern und im Internet. Er ist Herausgeber des Portals „Kindertagesbetreuung“ und Mitherausgeber der Website „SGB VIII – Online-Handbuch“. Weitere Informationen über seine Person und seine Veröffentlichungen befinden sich auf seiner Homepage [www.martin-textor.de](http://www.martin-textor.de).

### **Websites für Erzieher/innen und Eltern**

Online-Handbuch „Kindergartenpädagogik“: rund 700 Fachartikel und 650 Buchhinweise zu allen Themen rund um den Kindergarten

[www.kindergartenpaedagogik.de](http://www.kindergartenpaedagogik.de)

Online-Familienhandbuch: rund 1.800 Artikel für Eltern und Fachleute zu Kindererziehung, Partnerschaft, kindlicher Entwicklung, Familienproblemen, Trennung/Scheidung, Gesundheit, Behinderung, Ernährung, Haushalt, Kindertagesbetreuung, Schule, Familienbildung, Leistungen und Hilfen für Familien.

[www.familienhandbuch.de](http://www.familienhandbuch.de)