

GESUNDHEITSFÖRDERUNG DURCH PÄDAGOGIK

Eine Forschungsinitiative des Instituts IPSUM

Bericht über das Projekt „Einschulungsalter und Gesundheitsentwicklung“

Politischer Hintergrund und Forschungslage

Angestoßen durch die von der OECD durchgeführten PISA-Studien wurde in Deutschland eine Reihe von Bildungsreformen auf den Weg gebracht, die zum einen auf eine **Beschleunigung** der schulischen Bildung abzielen (Modell G 8), zum anderen auf einen **früheren Beginn** durch Vorverlegung des gesetzlich fixierten Einschulungszeitpunktes. Am weitesten ging dabei das Land Berlin, wo die Kinder seit 2004 mit 5½ Jahren schulpflichtig sind, ohne Rückstellungsmöglichkeiten. Eine von der Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft in Auftrag gegebene Studie der Baseler Prognos AG forderte 2003 sogar schon den Schulbeginn mit 4 Jahren, Experten der Friedrich-Ebert-Stiftung plädierten 2004 für eine Schulpflicht ab 3 Jahren.

Zur Begründung wird, neben rein wirtschaftlichen Motiven, auf die enorme Lernbereitschaft und Lernfähigkeit von Drei- bis Fünfjährigen hingewiesen, die sonst ungenutzt bleibe, weil die „Lern-Fenster“ sich angeblich früh wieder schließen (ein Argument, das so nicht mehr dem aktuellen Stand der Forschung entspricht).

Unberücksichtigt bleiben dabei die langfristigen Wirkungen: Erhalten Kinder durch einen früheren Schulbeginn für ihre Gesamtentwicklung einen so großen Vorsprung, dass sie auch zehn Jahre später noch zu erheblich besseren Leistungen fähig sind als später eingeschulte Kinder? Und vor allem: Bleibt die Verkürzung der Kindheit durch frühzeitige schulische Beanspruchung ohne Folgen für die **gesundheitliche Entwicklung**, für die Vitalität und Kreativität der Heranwachsenden?

Die gesundheitlichen Auswirkungen wurden bisher nicht untersucht. Die Frage aber, ob frühere Einschulung zu besseren Bildungsergebnissen führt, wurde schon in den siebziger Jahren diskutiert, und es ist bemerkenswert, dass in der Forschung weder damals noch heute langfristige Vorteile belegt werden konnten, während sich für eine negative Wirkung deutliche Hinweise fanden:

Bellenberg z.B. stellte 1999 bei früh eingeschulerten Kindern statt eines Leistungsvorsprungs ein signifikant erhöhtes Risiko des Sitzenbleibens fest. *Puhani* wies 2005 anhand der IGLU-Grundschul-Leseuntersuchung an 6.600 Viertklässlern nach, dass später eingeschulte Schüler deutlich bessere Testergebnisse erzielen als früher eingeschulte. Außerdem ergab die von Puhani vorgenommene Auswertung von 182.676 Datensätzen hessischer Schüler der Einschulungsjahrgänge 1997-1999, „dass das Einschulungsalter einen signifikanten Einfluss auf die später besuchte Schulform (z.B. Gymnasium) ausübt“.

„Im Lichte dieser Ergebnisse erscheint der Nutzen einer Politik immer früherer Einschulungszeitpunkte fragwürdig“, resümiert Puhani und referiert das Ergebnis einer kleinen Umfrage unter 25 hessischen Schulleiter/innen, von denen sich die meisten über „eine mangelnde Schulreife sehr junger Erstklässler“ beklagten, „insbesondere bezüglich der Konzentrationsfähigkeit, der Überwindung von Frustration und der Selbstorganisation“.

Gleichwohl ist die Forschungslage nicht eindeutig, denn im Gegensatz zu Puhani sehen *Fertig* und *Kluve* in ihrer ebenfalls 2005 erschienenen Studie auf der Basis von Daten aus den 60er und 70er Jahren keinen eindeutigen Zusammenhang zwischen Einschulungsalter und späterer Bildungslaufbahn, und die Frage, ob es eine generelle „Schulreife“ überhaupt gibt, wird heute von den meisten Wissenschaftlern mit Nein beantwortet (Kammermeyer 2001). Der Schwerpunkt der Forschung richtet sich gegenwärtig auf die Frage, welche Bedingungen gegeben sein müssen, damit Kinder die Übergänge (Transitionen) von der Familie in den Kindergarten und

weiter in die Schule individuell bewältigen. Die verschiedenen Ansätze der Transitionsforschung, wie z.B. der ökopyschologische Ansatz und das kontextuelle System-Modell, betrachten das Kind eingebettet in den Kontext seiner Umgebung, mit dessen Bedingungsgefüge es in Wechselwirkung steht, sprechen aber auch von bestimmten körperlichen, kognitiven, sozialen und motivationalen Ressourcen, die das Kind zum Gelingen der Transition benötigt, und diese „Ressourcen“ weisen deutliche Analogien zu der bisherigen Definition von „Schulreife“ auf.

Dass es einen Zusammenhang zwischen körperlicher Entwicklung und Schulfähigkeit gibt, davon gehen Schulämter, Schulen und Kindertageseinrichtungen in ihrer täglichen Praxis nach wie vor aus. Seit Jahren weisen Gesundheitsämter und Pädiater bei ihren Klagen über den schlechten Gesundheitsstand angehender Erstklässler mit besonderem Nachdruck auf das Zunehmen motorischer Defizite hin (z.B. beim Ballfangen, Balancieren, Rückwärtsgehen, einbeinigen Stehen); sie setzen dabei voraus, dass die Ausreifung motorischer Fähigkeiten erst die Grundlage schafft für ein erfolgreiches Konzentrations- und Lernvermögen in der Schule. Offen bleibt aber die Frage: Unterliegt die Entwicklung altersspezifischen Gesetzmäßigkeiten, oder verläuft sie so individuell, dass der Einschulungszeitpunkt von Kind zu Kind verschieden sein müsste?

Die Frage der Nachhaltigkeit

Betrachtet man die intellektuellen Fähigkeiten eines Kindes als alleiniges Kriterium für den Schulbeginn, dann wäre es konsequent, Kinder gegebenenfalls auch schon mit drei oder vier Jahren in die Schule zu schicken statt mit 5½ oder 6 Jahren. Die politische Tendenz in Deutschland geht gegenwärtig in diese Richtung, wenn auch nur mit ersten Schritten und auch nicht unwidersprochen. Indessen hat die UNESCO im Jahre 2005 eine Weltdekade „**Bildung für nachhaltige Entwicklung**“ ausgerufen, und unter diesem Gesichtspunkt ist zu fragen:

- Wird ein Kind, das erheblich früher als traditionell üblich eingeschult wurde und zunächst einen enormen Lernvorsprung vor später eingeschulten Kindern zu haben scheint, auch Jahre später (z.B. in der vierten oder achten Klasse) diesen Vorsprung noch haben?

Aus waldorfpädagogischer Sicht muss eine zweite Frage hinzugefügt werden:

- Wird das früh eingeschulte Kind Jahre später noch über ein ausreichendes Maß an **Gesundheit** verfügen, oder geht der frühe intellektuelle Vorsprung zu Lasten der späteren Belastbarkeit und Leistungsfähigkeit, der seelischen Stabilität, der geistigen Präsenz und Frische?

Planung der Untersuchungsschritte

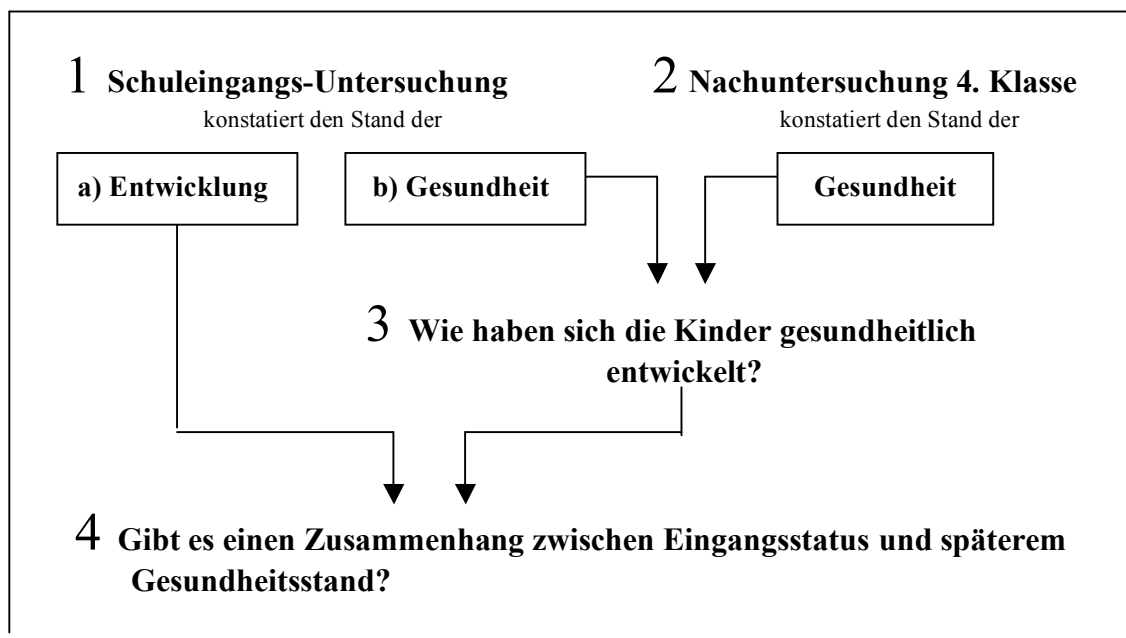
Das IPSUM-Forschungsprojekt erhebt nicht den Anspruch, die gestellten Fragen zu beantworten. Es kann und will nur eine Grundlage schaffen für die Urteilsbildung, indem es zunächst an deutschen Waldorfschulen zwei Fragen wissenschaftlich untersucht:

1. Hat der bei der Schuleingangsuntersuchung festgestellte individuelle Entwicklungsstand eines Kindes eine Bedeutung für die langfristige Entwicklung seiner Gesundheit und seiner Leistungsfähigkeit?
2. Falls sich herausstellt, dass das Erreichen einer bestimmten Entwicklungsreife vor Schulbeginn eine positive Weiterentwicklung begünstigt oder sogar bedingt: Wann erreichen die Kinder in der Regel diese Entwicklungsreife? Fällt der Zeitpunkt in eine bestimmte Altersstufe (mit entsprechender individueller Streubreite), oder stellt sich die Reife absolut individuell ein?

Zur Untersuchung dieser Fragen sind folgende methodische Schritte vorgesehen (vgl. das nachfolgende Organigramm Tab.1):

- 1 a) Bei der *Schuleingangsuntersuchung* wird in einer Querschnittstudie festgestellt, welchen individuellen Entwicklungsstand die Kinder körperlich, motorisch, sensorisch usw. erreicht haben, wobei die Frage der **Schulreife** im oben beschriebenen waldorfpädagogischen Sinne (Freiwerden der leibgestaltenden Kräfte) im Vordergrund steht. Die Datenerhebung geschieht mittels standardisierter Prüfverfahren durch das jeweilige Aufnahmegremium der Schule.
- 1 b) Um die spätere Gesundheits- und Leistungsentwicklung beurteilen zu können, müssen bereits zum Zeitpunkt der *Schuleingangsuntersuchung* mit Hilfe validierter Fragebögen an die Eltern bzw. durch Anamnese-Fragen in den Aufnahmeuntersuchungen Daten zum **Gesundheitsstand** der Kinder erhoben werden.
- 2 Wenn die Kinder die *vierte Klasse* erreicht haben, sollen der Gesundheitsstand, die Belastbarkeit und Leistungsfähigkeit, die seelische Stabilität und geistige Präsenz untersucht werden. Die Datenerhebung erfolgt mit den bereits bei der Eingangsuntersuchung eingesetzten validierten Fragebögen, ergänzt durch Befragungen der Lehrer.
- 3 Die durch Erhebung 2 gewonnenen Daten müssen mit den Daten aus Erhebung 1 b) verknüpft werden, um den nach vier Jahren erreichten Stand der gesundheitlichen Entwicklung qualitativ bewerten zu können.
- 4 In einem letzten Schritt können dann die festgestellten Entwicklungsverläufe mit den Daten aus der Erhebung 1 a) verknüpft werden. Bei genügender Fallzahl dürfte sich daraus eine statistisch gesicherte Antwort auf die oben gestellte Forschungsfrage 2 ergeben.

Noch nicht geplant, aber in Aussicht genommen ist ein späterer Vergleich der Daten von Waldorfschülern mit entsprechenden Daten von Nichtwaldorfschülern.



Tab. 1: Forschungsprojekt „Einschulungsalter und Gesundheitsentwicklung“ - Abfolge der Untersuchungsschritte

Das Forschungs-Team

Das Forschungsteam besteht derzeit aus folgenden Persönlichkeiten (Stand Febr. 2006):

- Dr. Rainer Patzlaff, Waldorfpädagoge, Institutsleiter
- Martina Schmidt, Schulärztin der Waldorfschule Frankfurt/M.
- Doris Boeddecker, Gesundheitswissenschaftlerin MPH
- Dr.med. Claudia McKeen, Schulärztin, Dozentin
- Dr.med. Jan Vagedes, Kinderarzt Filderklinik, Universität Tübingen
- Uwe Buermann, Waldorfpädagoge, Computerfachmann

Beratend tätig sind:

- Dr. Hanns Ackermann, Biomathematiker, Universitätsklinikum Frankfurt / Main
- Dr.med. Christian Heckmann, Privatdozent Universität Witten-Herdecke
- Dr.med. Michael Urschitz, Kinderarzt, Epidemiologe, Universität Tübingen
- Uwe Zickmann, Statistiker, Universität Frankfurt/M.

Ergebnisbericht zur Schuleingangsuntersuchung 2004

Untersuchte Merkmale und Fähigkeiten

1. Gestaltphänomene

- 1.1 Gestaltwandel
- 1.2 Hand-Ohr-Versuch (Veränderung der Proportion von Kopf und Gliedmaßenwachstum)
- 1.3 Zahnwechsel

2. Motorik

- 2.1 Einbeinhüpfen auf der Stelle
- 2.2 Seitliches Hin- und Herspringen
- 2.3 Seiltänzerengang rückwärts
- 2.4 Serielle Finger-Daumen-Opposition
- 2.5 Schnelles Handwenden (Diadochokinese)

3. Sensorik

- 3.1 Nachklopfen eines Rhythmus
- 3.2 Nachsprechen von Silbenfolgen
- 3.3 Grafische Gestaltergänzung
- 3.4 Grafische Formerfassung
- 3.5 Optische Isolierung einer grafischen Figur
- 3.6 Figuren nachzeichnen

Die Daten wurden ordinalskaliert in drei Abstufungen (z.B. *gelingt*, *gelingt teilweise*, *gelingt nicht*) erhoben und numerisch bewertet.

Wegen der aufgetretenen technischen Schwierigkeiten bei der Durchführung und der daraus resultierenden Ungenauigkeiten wurde der „Hand-Ohr-Versuch“ aus der Auswertung ganz herausgenommen.

Datenrücklauf, Ein- und Ausschlusskriterien

Im Januar 2004 wurden mit Unterstützung des Bundes der freien Waldorfschulen zunächst sämtliche 190 Waldorfschulen in Deutschland angeschrieben und um Teilnahme an der Studie gebeten. 20 von ihnen konnten jedoch für die Studie nicht berücksichtigt werden, weil sie Schüler mit Entwicklungsbesonderheiten haben (14 heilpädagogische Schulen, 4 integrierte Schulen, 2 Internate). Von den verbleibenden 170 Waldorfschulen im Bundesgebiet nahmen 87 (= 51%) an der Studie teil. Die Schuleingangsuntersuchungen wurden zwischen Januar und Juli 2004 durchgeführt; Schuljahrsbeginn war je nach Bundesland im August oder September. Für die Studie wurde das *reale Alter* der untersuchten Kinder aus der Differenz von Untersuchungstag und Geburtsdatum errechnet. Daten von Nachzüglern, die erst kurz vor oder nach Schuljahrsbeginn vorgestellt wurden, wurden nicht in die Studie aufgenommen.

Alle Datensätze, bei denen mehr als 65% der Variablen keine Angabe enthielten, wurden von der Auswertung ausgeschlossen. Danach verblieben zunächst 3.565 Datensätze. Zusätzlich wurden die Datensätze aller Kinder, die am Untersuchungstag älter als 7,0 Jahre waren, herausgefiltert. Bei ihnen handelt es sich um Kinder, die im Vorjahr vom Schulbesuch zurückgestellt worden waren aufgrund einer allgemeinen Entwicklungsverzögerung oder wegen einer besonderen Entwicklungsproblematik in Teilbereichen. Weiter wurden die Datensätze derjenigen Kinder herausgenommen, bei denen der Dokumentationsbogen das Vorliegen von Entwicklungsstörungen, Teilleistungsschwächen oder chronischen Erkrankungen auswies (484 Kinder = 13,6%).

Somit blieb letztlich ein Bestand von **3.026 Datensätzen** zur Auswertung. Mit ihnen wurden knapp 50% aller 2004 in Deutschland eingeschulerten Waldorfschüler erfasst. Legt man die Zahlen des Statistischen Bundesamtes zugrunde, entspricht das einem Anteil von 0,37% an der Gesamtzahl aller deutschen Schulanfänger des Jahres 2004.

Geschlechtsverteilung und Alter der untersuchten Kinder

Von den 3.026 Kindern, deren Daten ausgewertet wurden,

- waren 48% Mädchen und 52% Jungen (entspricht der bundesweiten Verteilung)
- wurden 88% in die Schule aufgenommen, 12% zurückgestellt
- besuchten 59% vorher einen Waldorfkindergarten

Das jüngste Kind war am Untersuchungstag 4,8 Jahre, das älteste 7,8 Jahre. Der maximale Altersunterschied betrug also 3 Jahre. Das Hauptfeld der vorgestellten Kinder (97,8 %) lag jedoch zwischen 5½ und 7 Jahren. Im einzelnen ergab sich bei den Mädchen und Jungen folgende Altersverteilung:

	M Ä D C H E N		J U N G E N	
A L T E R	Anzahl	Prozent	Anzahl	Prozent
<= 5,5	41	2,7	24	1,6
5,51 – 5,75	178	11,6	142	9,5
5,76 – 6,0	322	21,1	293	19,6
6,01 – 6,25	334	21,8	342	22,8
6,26 – 6,5	298	19,5	312	20,8
6,51 – 6,75	257	16,8	278	18,6
6,76 – 7,0	99	6,5	106	7,1
Gesamt	1.529	100,0	1.497	100,0

Tab. 2:
*Altersverteilung
der untersuchten
Kinder*

MÄDCHEN	Alter:	<= 5,5 Jahre	5,51- 5,75	5,76 - 6,0	6,01- 6,25	6,26 - 6,5	6,51- 6,75	6,76 - 7,0
Gestaltwandel				M				
Zahnwechsel				M				
Motorische Fähigkeiten:								
Einbeinhüpfen			M					
Seitliches Hin- und Herspringen			M					
Seiltänzerengang rückwärts				M				
Serielle Finger-Daumen-Opposition					M			
Schnelles Handwenden				M				
Sensorisch-kognitive Fähigkeiten:								
Nachklopfen eines Rhythmus				M				
Nachsprechen von Silbenfolgen	(M)							
Gestaltergänzung						M		
Formerfassen	(M)							
Optische Isolierung			M					
Malteserkreuz nachzeichnen					M			
Fisch nachzeichnen					M			
Summe		(2)	3	5	3	1		

© IPSUM-Institut Stuttgart 2006

*Tab. 4: Maxima der erhobenen Items in den Altersklassen der Jungen
(M = erstmaliges Erreichen des Maximums)*

JUNGEN	Alter:	<= 5,5 Jahre	5,51 - 5,75	5,76 - 6,0	6,01- 6,25	6,26 - 6,5	6,51- 6,75	6,76 - 7,0
Gestaltwandel					M			
Zahnwechsel					M			
Motorische Fähigkeiten:								
Einbeinhüpfen							M	
Seitliches Hin- u. Herspringen	(M)							
Seiltänzerengang rückwärts					M			
Serielle Finger-Daumen-Opposition								M
Schnelles Handwenden					M			
Sensorisch-kognitive Fähigkeiten:								
Nachklopfen eines Rhythmus							M	
Nachsprechen von Silbenfolgen	(M)							
Gestaltergänzung							M	
Formerfassen				M				
Optische Isolierung				M				
Malteserkreuz nachzeichnen							M	
Fisch nachzeichnen					M			
Summe		(2)		2	5		4	1

© IPSUM-Institut Stuttgart 2006

*Tab. 3: Zusammenfassung: Häufung der erreichten Maxima in den Altersklassen der Mädchen und Jungen
(M = erstmaliges Erreichen des Maximums)*

Die wichtigsten Ergebnisse im Überblick

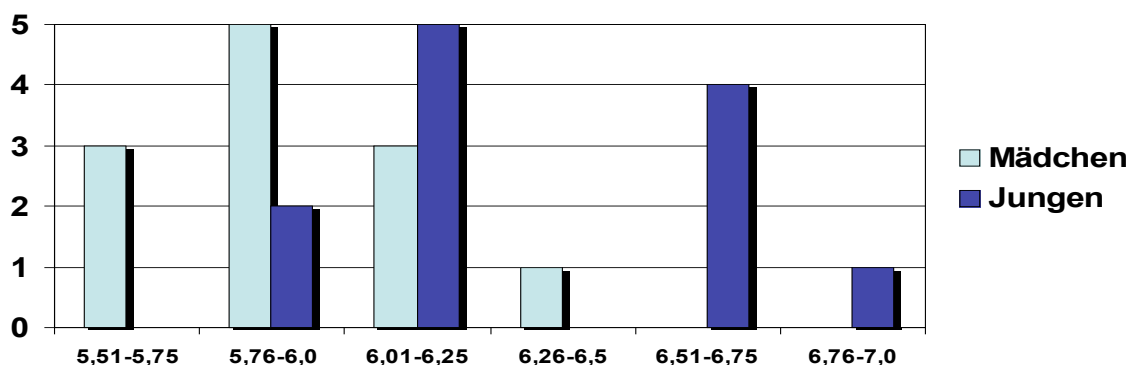
Um ein differenziertes Bild zu gewinnen, in welcher Altersstufe die jeweils geprüften Parameter bei mehr als der Hälfte der Kinder erstmals den möglichen Maximalwert erreichen, wurden die Datensätze in sechs Quartalsstufen geordnet, beginnend mit der Altersgruppe $5\frac{1}{2}$ - $5\frac{3}{4}$ Jahre und endend mit der Gruppe $6\frac{3}{4}$ bis 7 Jahre. Zusätzlich wurde noch eine siebte Gruppe für alle Kinder unter $5\frac{1}{2}$ Jahren gebildet.

In den nachfolgenden Tabellen sind – nach Jungen und Mädchen getrennt – die untersuchten Parameter nach Altersstufen dargestellt. Mit dem Buchstaben **M** wird für jeden Parameter diejenige Altersstufe markiert, in welcher der ermittelte *MEDIAN*¹ erstmals das erwartete Maximum erreicht. Eine genauere Datenanalyse, die hier nicht ausgebreitet werden kann, zeigt, dass der Median in den jeweils nachfolgenden Altersgruppen das einmal erreichte Maximum in der Regel nicht mehr unterschreitet.

Analyse der Ergebnisse

Betrachtet man die Ergebnisse in den verschiedenen Alterklassen ab $5\frac{1}{2}$ Jahren, so ergibt sich folgendes Bild:

1. Die Zeitpunkte, an denen die Maxima erreicht werden, sind nicht breit gestreut, sondern kumulieren auffällig in bestimmten Altersklassen: Bei den Mädchen liegt der Höhepunkt im letzten Quartal *vor* dem sechsten Geburtstag, bei den Jungen zweigipflig im ersten und dritten Quartal *nach* dem sechsten Geburtstag.
2. Während die Mädchen mit $6\frac{1}{4}$ Jahren – nach nur 9 Monaten – für alle Parameter das Maximum erreicht haben, gibt es bei den Jungen zwei Maximalphasen (Anzeichen für eine stärkere Dissoziation?): Die erste und ausgeprägtere umfasst die 6 Monate zwischen $5\frac{3}{4}$ und $6\frac{1}{4}$ Jahren, die zweite liegt zwischen $6\frac{1}{2}$ und 7 Jahren. Das Erreichen der Entwicklungsmaxima setzt somit bei den Jungen nicht nur $\frac{1}{4}$ Jahr später ein als bei den Mädchen, sondern zieht sich auch wesentlich länger hin. Besonders krass tritt das beim Einbeinhüpfen hervor, wo die Mädchen das Maximum ein volles Jahr vor den Jungen erreichen.
3. Der Abschluss des Gestaltwandels und des Zahnwechsels, früher als klassische körperliche Symptome für Schulreife angesehen, fällt bei beiden Geschlechtern mit der Phase der größten Maximumhäufung zusammen, tritt also zeitgleich auf mit dem Höhepunkt der Fähigkeitenbildung.



© IPSUM-Institut Stuttgart 2006

¹ Als „Median“ (Zentralwert) bezeichnet die Statistik einen Wert, der in der Mitte aller beobachteten Werte liegt. Er wird von höchstens der Hälfte aller Werte unterschritten und von höchstens der Hälfte aller Werte überschritten. Der Median ist nicht zu verwechseln mit dem „Mittelwert“, der das *arithmetische Mittel* aller Messwerte darstellt, berechnet aus der Summe der Messwerte geteilt durch ihre Anzahl.

Interpretation der Ergebnisse

Eine Querschnittuntersuchung wie die hier vorliegende erlaubt keine Aussagen über individuelle Entwicklungsverläufe, weil für jedes Kind nur eine einzige Momentaufnahme gemacht wurde, die den Entwicklungsstand am Untersuchungstag festhält. Da aber die Altersspanne der untersuchten Kinder reichlich zwei Jahre umfasst und die Befunde taggenau dem jeweiligen Lebensalter zugeordnet werden können, erlauben die Daten durchaus eine Aussage darüber, **ab welcher Altersstufe** bei der Mehrzahl der Kinder mit der vollen Ausprägung einzelner Merkmale und Fähigkeiten zu rechnen ist.

Die Analyse hat gezeigt, dass die untersuchten Parameter ihr jeweiliges Maximum nicht verstreut über viele Altersklassen erreichen, sondern in einem ganz bestimmten, relativ engen zeitlichen Korridor, der bei den Mädchen 9 Monate umfasst, bei den Jungen zwei sechsmonatige Phasen. Eine derart auffällige Kumulation legt den Schluss nahe, dass die Ausreifung der zur Rede stehenden Fähigkeiten nicht ausschließlich individuell erfolgt, sondern in hohem Maße alters- bzw. entwicklungsabhängig ist.

Sollte sich dieses Ergebnis durch die nachfolgenden Aufnahmeuntersuchungen bestätigen, würde uns das zu der Feststellung berechtigen: ***Die volle Ausreifung wichtiger motorischer, sensorischer und kognitiver Fähigkeiten kann bei den Mädchen nicht vor dem ersten Halbjahr des siebten Lebensjahres erwartet werden, bei den Jungen nicht vor dem Ende des siebten Lebensjahres.*** Das schließt in keiner Weise aus, dass individuell auch frühere Zeitpunkte möglich sind, spricht aber eindeutig gegen eine generelle Vorverlegung des Einschulungszeitpunktes.

Wenn die Schulpflicht, wie in Berlin praktiziert, schon mit 5 ½ Jahren einsetzt, dann liegt dieser Zeitpunkt noch vor dem Beginn der von uns festgestellten Kulminationsphase. Das bedeutet: Den Kindern werden kognitiv-intellektuelle Leistungen abverlangt, noch bevor eine Vielzahl grundlegender motorischer und sensorischer Fähigkeiten in die entscheidende Reifungsphase eintreten konnte. Geht man davon aus, dass die sensomotorische Reife eine notwendige Voraussetzung ist für nachhaltige Lern- und Konzentrationsfähigkeit in der Schule, dann kann vorzeitige Einschulung Raubbau an den Kräften des Kindes bedeuten, es sei denn, der Unterricht würde ganz anders gestaltet als traditionell üblich.

Stuttgart, im März 2006

Verfasser des Berichts: Doris Boeddecker, Rainer Patzlaff, Martina Schmidt

*IPSUM – Institut für Pädagogik, Sinnes- und Medienökologie
Libanonstraße 3, 70184 Stuttgart
Tel. (0711) 24 88 – 210 Fax: - 211
E-Mail: office@ipsum-institut.de*

Zitierte Literatur:

- Fertig, Michael / Kluge, Jochen: The Effect of Age at School Entry on Educational Attainment in Germany. RWI Discussion Papers No. 27, Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung, Essen 2005
- Griebel, Wilfried / Niesel, Renate: Transitionen. Fähigkeit von Kindern in Tageseinrichtungen fördern, Veränderungen erfolgreich zu bewältigen. Beiträge zur Bildungsqualität, hrsg. Wassilios E. Fthenakis, Weinheim und Basel 2004
- Kammermeyer, Gisela: Schulfähigkeit und Schuleingangsdiagnostik. In W. Einsiedler, M. Götz, H. Hacker, J. Kahlert, R. W. Keck & U. Sandfuchs (Hg.), Handbuch Grundschulpädagogik und Grundschuldidaktik. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, 2001, S. 253-263.
- Puhani, Patrick A. / Weber, Andrea M.: Does the Early Bird Catch the Worm? Instrumental Variable Estimates of Educational Effects of Age of School Entry in Germany. IZA Discussion Paper No.1827, Forschungsinstitut zur Zukunft der Arbeit, Bonn, October 2005