

Remo H. Largo  
Martin Beglinger

# Schülerjahre

Wie Kinder besser lernen



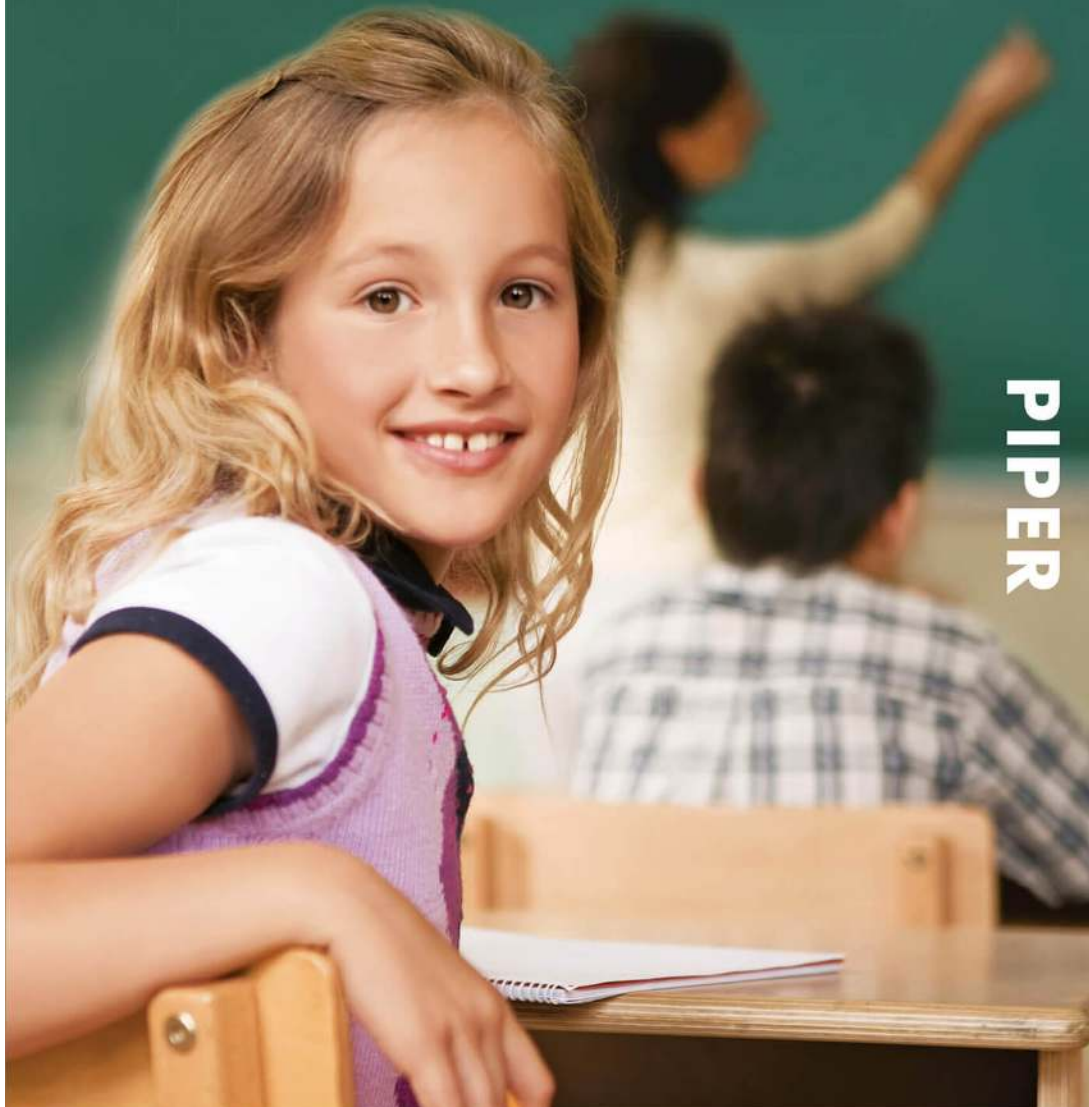
PIPER



Remo H. Largo  
Martin Beglinger

# Schülerjahre

Wie Kinder besser lernen



PIPER

*Mehr über unsere Autoren und Bücher:*  
*www.piper.de*

Von Remo H. Largo liegen im Piper Verlag vor:

Babyjahre

Kinderjahre

Glückliche Scheidungskinder (mit Monika Czernin)

Schülerjahre (mit Martin Beglinger)

Jugendjahre (mit Monika Czernin)

Lernen geht anders

*Für Birgitt und Gabi*

ISBN 978-3-492-95781-6

Januar 2017

© Piper Verlag GmbH, München 2009

Redaktion: Margret Plath

Covergestaltung: semper smile, München

Coverabbildung: John Giustina/Getty Images (Mädchen),  
Michael Prince/Corbis (Hintergrund)

Konvertierung: bureau23, Mainz

Sämtliche Inhalte dieses E-Books sind urheberrechtlich geschützt. Der Käufer erwirbt lediglich eine Lizenz für den persönlichen Gebrauch auf eigenen Endgeräten. Urheberrechtsverstöße schaden den Autoren und ihren Werken. Die Weiterverbreitung, Vervielfältigung oder öffentliche Wiedergabe ist ausdrücklich untersagt und kann zivil- und/oder strafrechtliche Folgen haben.

In diesem E-Book befinden sich Verlinkungen zu Webseiten Dritter. Wir weisen darauf hin, dass sich der Piper Verlag nicht die Inhalte Dritter zu eigen macht.

Ein Missstand besteht darin, dass die Schulmeister mit ein und demselben Unterrichtsstoff und nach ein und demselben Maß eine Vielzahl junger Geister von unterschiedlichen Maßen und Begabungen unter ihre Fuchtel nehmen. (...) Daher kommt es, dass man, wenn man den Weg für die Kinder nicht richtig gewählt hat, häufig Jahre darauf verwendet und sich dennoch vergeblich abmüht, sie zu Dingen zu erziehen, in denen sie nicht Fuß fassen können. (...) Empfindungsweise und Seelenstärke der Menschen sind verschieden. Man muss sie daher ihrer Wesensart gemäß auch auf verschiedenen Wegen zu ihrem Besten führen.

*Aus: Les Essais de Michel de Montaigne (1533–1592)*

Der Lehrer hat die Aufgabe, eine Wandergruppe mit Spitzensportlern und Behinderten bei Nebel durch unwegsames Gelände in nordsüdlicher Richtung zu führen, und zwar so, dass alle bei bester Laune und möglichst gleichzeitig an drei verschiedenen Zielorten ankommen.

*W.Müller-Limmroth, Weltwoche*

# Meine Traumschule

Schüler und Schülerinnen einer 5. Klasse sagen, was sie denken:

**»Ich hätte gerne, wenn wir noch mehr Tiere aufzuchten & zuschauen, wie sie sich verwandeln und entwickeln. Wenn man auf ein Fach überhaupt keine Lust mehr hat, dann darf man aufhören. Ich hätte gern wenn die Pausen länger wären & es keine Schlägereien mehr gäbe.« Eva-Maria**

»Meine Traumschule ist voller Technik. Man braucht keine Lehrer, denn der Computer ist der Lehrer. Er hat einen Chip, mit dem er selber denken kann.« Öskan

**»Der Lehrer gibt nur 1× in der Woche Schule. Die andere Zeit muss man selbstständig Blätter lösen die aber der Lehrer anfangs Woche austeilte. Der eine Tag wo der Lehrer Schule gibt ist für Fragen. Und man muss Schuluniformen tragen (japanische) mit ganz kurzen Röcken.« Gina**

»Am besten wäre es, wenn man in der Schule während den Unterrichtszeiten nicht Fächer wie Mathematik, Deutsch oder irgendwelche Fremdsprachen hat, sondern man tut das, worauf man gerade Lust hat. Möchte man etwas bestimmtes lernen, so bekommt man die Möglichkeit.« Alessandra

**»Meine Traumschule ist dass sich die Schule meinem Style anpasst. Soll eine Prüfung statt findet, wird in der Klasse darüber abstimmen.« Juan**

»Ein Sofa im Schulzimmer wäre der Hammer.« Lydia

**»Lehrer sollten eine gute Ausstrahlung haben, sonst verderben sie uns den Tag.« Ralph**

»Mein Superschulhaus hat einen Fernseher, eine Disko, einen Schießstand, ein Wrestlingstadion, mit Süßigkeiten um sonst, ein Handarbeitszimmer, ein Mc Donalds, ein

Schlafzimmer und ein Kino.« Jannick

**»Meine Traumschule besteht aus einem Pool. Der Pool ist zumbeispiel da, dass wenn bald Sommerferien sind, und dann kann man wenn es zu warm ist zum denken in den Pool gehen.«  
Viviana**

»Die Lehrer sind voller Humor und sehr nett.« Sandro

**»Andere Kinder wollen ein Swimmingpool und noch weitere Dinge. Ich will an erster Stelle mal Freunde. Freunde sind mir wichtig sonst kann ich mich nicht wohl fühlen, aber auch will ich das es gute Lehrer gibt.« Feyza**

»Wenn ich in die Schule komme, sollten mich Roboter begrüßen und mir die Tasche bis ins Schulzimmer hinauf tragen.« Ömer

**»In meiner Traumschule hätte ich auch noch gerne einen Fußballplatz, eine Kletterwand, einen Unterstand und einen Ort wo man alles kaputt machen kann. Dort müsste man hin wenn man wütend ist. Am liebsten hätte ich wenn alle lieb zueinander sind und das niemand Sachen klaut oder so.« Lorenz**

»In meiner perfekten Schule ändert sich dies: alle sind lieb und stressfrei. Es gäbe keine Streite mehr und alle hören dem Lehrer zu. Dann wären sogar die Lehrer glücklich.«  
Sascha



# Inhalt

## Vorwort

## Teil I

### Wie sich Kinder entwickeln

#### **Vielfalt und Individualität**

Das Wichtigste für die Schule

#### **Anlage und Umwelt**

Das Wichtigste für die Schule

#### **Lernverhalten**

Das Wichtigste für die Schule

#### **Lernmotivation**

Das Wichtigste für die Schule

## Teil II

### Was Kinder kompetent macht

#### **Sprache**

Das Wichtigste für die Schule

#### **Logisch-mathematisches Denken**

Das Wichtigste für die Schule

#### **Figural-räumliche Vorstellung**

Das Wichtigste für die Schule

#### **Sozialverhalten**

Das Wichtigste für die Schule

#### **Motorik**

Das Wichtigste für die Schule

## **Musikalische Fähigkeiten**

Das Wichtigste für die Schule

## **Kompetenzenübergreifendes Verständnis**

Das Wichtigste für die Schule

## **Teil III**

### **Wann die Schule kindgerecht ist**

#### **Schule**

Das Wichtigste für die Schule

#### **Lehrer**

Das Wichtigste für die Schule

#### **Eltern**

Das Wichtigste für die Schule

#### **Bildungsinstitutionen**

Das Wichtigste für die Schule

#### **Bildungspolitik**

Das Wichtigste für die Schule

## **Anhang**

### **Bildtafeln**

Vielfalt und Individualität

Anlage und Umwelt

Lernverhalten

Sprache

Logisch-mathematisches Denken

Figural-räumliche Vorstellung

Sozialverhalten

Motorik

Kompetenzenübergreifendes Verständnis

Schule

Eltern

Bildungsinstitutionen

Bildungspolitik

**Glossar**

**Bildungssysteme**

**Literatur**

**Abbildungsnachweis**

**Dank**

**Register**

# Vorwort

## Wie das Buch entstanden ist

Der Ausgangspunkt dieses Buches lässt sich auf die Minute genau datieren: Mittwoch, 7. November 2007, 11.51 Uhr. Von: Remo H. Largo. An: Martin Beglinger. Mitteilung: »Ein Thema, das mich schon längere Zeit beschäftigt und Sie vielleicht auch interessieren könnte: An den Schweizer Gymnasien haben wir derzeit etwa 60 Prozent Mädchen und 40 Prozent Jungen – meines Erachtens eine krasse Verletzung der Chancengleichheit, es sei denn, man geht davon aus, das männliche Geschlecht sei dümmer als das weibliche. Die Auswirkungen sind gravierend, doch erstaunlicherweise interessiert dies die Bildungspolitik in keiner Weise.«

So trafen wir uns in den folgenden Wochen mehrmals und diskutierten stundenlang am gemütlichen Küchentisch im Hause Largo hoch über dem Zürichsee – doch längst nicht nur über die ungleichen Chancen von Jungen und Mädchen. Es ging auch um Erziehungsfragen, um die Nöte der Eltern oder um die zunehmend schwierigere Rolle der Lehrerinnen und Lehrer. Aus diesen Begegnungen entstand ein längeres Interview mit dem Titel »Der gute Schüler von heute ist ein Mädchen«, das im Januar 2008 im »Magazin« des Zürcher *Tages-Anzeigers* erschienen ist. In den darauffolgenden Tagen und Wochen wurden wir derart von Briefen, Mails und Anfragen um weitere Auskünfte überschwemmt, dass wir beschlossen, unser Gespräch wiederaufzunehmen, zu vertiefen und auszuweiten. Das Ergebnis dieser rund 20 Treffen zwischen Frühjahr und Herbst 2008 ist das vorliegende Gesprächsbuch. Die Form von Frage und Antwort schien uns nicht nur attraktiv für die

Leserschaft, sondern auch naheliegend aufgrund der besagten Entstehungsgeschichte.

## Worum es geht

Seit einigen Jahren steht die Schule im Zentrum der gesellschaftlichen Auseinandersetzungen. Die Schulsysteme in Deutschland, Österreich und der Schweiz mögen sich in mancher Hinsicht unterscheiden, doch die öffentliche Diskussion über Schule und Erziehung verläuft in den deutschsprachigen Ländern nahezu identisch. Aufgrund der immer heftiger geführten Debatte könnte man meinen, die heutigen Schulen seien so schlecht wie nie zuvor. Doch die Studien der Bildungsforscher belegen das Gegenteil: Die schulischen Leistungen sind insgesamt besser geworden. Unsere Volksschulen, die je nach Land bis zu 200 Jahre alt sind, können auf eine Erfolgsgeschichte zurückblicken. Und doch kämpft die Schule heute mit großen Schwierigkeiten, auch wenn diese ihren Ursprung oftmals nicht in der Schule selbst haben. Die fehlenden Berufschancen für deutsche Hauptschüler sind sehr real, ebenso die Nöte von Schülern und ihren Eltern an den »Turbogymnasien«. Dass Kinder aus Migrationsfamilien geringere schulische Chancen haben, ist vielfach belegt wie auch die Benachteiligung der Jungen im Vergleich zu den Mädchen. Disziplinarische Schwierigkeiten in Schule und Familien sind große Herausforderungen für alle, von Lehrern und Eltern über die Schulbehörden bis hin zu den Bildungsministerien. Manche gesellschaftlichen Probleme manifestieren sich auch in der Schule, vom Auseinanderdriften zwischen Arm und Reich über Suchtprobleme und Gewalt bis zu den Beziehungsstörungen in den Familien. Schulen sind ein präziser Spiegel unserer Gesellschaft.

Es vergeht überdies kein Tag, an dem man nicht irgendwo den Satz hört oder liest: Die wichtigste Ressource in unseren rohstoffarmen Ländern ist die Bildung. Das Ringen um diese Ressource ist in vollem Gange. Insbesondere Eltern aus bildungsnahen Schichten sind sich der großen Bedeutung der Schule für das spätere Leben sehr bewusst – und entsprechend beunruhigt, wenn die Schulkarriere ihrer Kinder nicht wie erhofft verläuft. Vielen Eltern sitzt die Angst vor dem Abstieg im Nacken, zumal in wirtschaftlichen Krisenzeiten. Sie spüren, wie der Konkurrenzkampf um gute Arbeitsplätze immer härter und auch internationaler wird. Umso mehr versuchen sie alles zu unternehmen, damit ihr Kind eine gute Ausbildung erhält.

All diese Themen wurden in den letzten Jahren von Eltern, Lehrern sowie Vertretern der Politik und Wirtschaft in die Diskussion eingebracht. Das Kind wurde geradezu eingekesselt von Erwachsenen und Institutionen, die nur sein Bestes wollen und sich seinem Wohl verpflichtet fühlen. Dennoch kommen unseres Erachtens die Anliegen und Bedürfnisse der Kinder und Jugendlichen in der epischen Schulreformdebatte notorisch zu kurz, weil im Schulalltag ihre Bedürfnisse oft genug in Konkurrenz zu den Interessen der Erwachsenen stehen. In diesem Buch wollen wir zur Kernfrage der Debatte zurückkehren und sie ins Zentrum stellen: Was für eine Schule brauchen unsere Kinder? Wir verstehen uns gewissermaßen als Anwälte der Kinder, die einen Beitrag zur Bildungsdebatte leisten möchten, indem wir von den Bedürfnissen der Kinder und den Gesetzmäßigkeiten ihrer Entwicklung ausgehen. Dieses Buch ist ein Versuch, die Schule vom Kind her zu denken.

## **Wie das Buch aufgebaut ist**

Das Buch besteht aus 3 Teilen. Die Teile I und II beschäftigen sich mit dem Kind und seiner Entwicklung. Teil III versucht die Frage zu beantworten, was die zuvor gewonnenen Erkenntnisse für Schule, Eltern und Gesellschaft bedeuten. Teil I gibt zunächst einen Überblick über die Gesetzmäßigkeiten der Entwicklung und das Lernverhalten des Kindes. Im Zentrum steht dabei die enorme Vielfalt in der kindlichen Entwicklung, die aus unserer Sicht eine der großen pädagogischen Herausforderungen darstellt. Eltern, Lehrer, Bildungswissenschaftler und Politiker treibt die gleiche grundlegende Frage um, die ihren Ursprung in einem der größten Gruppenexperimente der Menschheitsgeschichte hat: Mindestens 9 Jahre lang werden Kinder mit mehr oder weniger dem gleichen Lernstoff unterrichtet, doch am Ende ihrer Schulzeit sind sie verschiedener denn je. Dieser Vielfalt konnten die bisherigen Unterrichtsmethoden offenkundig nur ungenügend gerecht werden. Wir diskutieren die Ursachen, wie diese Vielfalt aus dem Zusammenspiel von Anlage und Umwelt entsteht. Zwei weitere Kapitel widmen sich dem Lernverhalten sowie der Lernmotivation des Kindes. Dem Begriff des Selbstwertgefühls kommt dabei eine wesentliche Bedeutung zu.

Teil II befasst sich ausführlich mit den sogenannten Kompetenzen, den wichtigsten Bereichen der kindlichen Entwicklung: Sprache, logisch-mathematisches Denken, figural-räumliche Vorstellung, Sozialverhalten, Motorik, musikalische Fähigkeiten sowie ein kompetenzenübergreifendes Verständnis. Wie eignet sich das Kind diese Kompetenzen an? Welche Erfahrungen muss das Kind dazu machen können? Dabei argumentieren wir aus einer verhaltensbiologischen Perspektive und weisen auf Fakten hin, die weder pädagogisch noch ideologisch wegzudiskutieren sind. Man kann diese Fakten zur Kenntnis nehmen oder nicht, doch folgenlos ignorieren lassen sie sich nicht.

Im abschließenden Teil III besprechen wir die Konsequenzen für die Schule, die aus den Teilen I und II zu ziehen sind. Immer wieder rückt dabei die Frage in den Mittelpunkt, ob die heutige Schule den entwicklungspezifischen Bedürfnissen der Kinder in ausreichendem Maß gerecht wird. Was muss sich ändern? Was können Schule, Lehrkräfte und Eltern dazu beitragen, dass jedes Kind sein Entwicklungspotenzial realisieren und damit beruflich und sozial integriert werden kann? Worauf sollte eine Schule achten, damit die Kinder ein gutes Selbstwertgefühl entwickeln, ihre Stärken entfalten können und mit ihren Schwächen umzugehen lernen? Wir reden über »Turboschulen« und Klassengrößen, über Frühförderung und Schulverweigerer, über die Qualität des Unterrichts und den Sinn von Schulnoten. Der wirtschaftliche und erzieherische Druck, der auf den Eltern lastet, kommt ebenso ausführlich zur Sprache wie die Frage, was eine gute Lehrerin oder einen guten Lehrer ausmacht. Werden überhaupt die richtigen Menschen Lehrer, und werden diese so ausgebildet, dass sie mit den Kindern entwicklungsgerecht umgehen können? Unser Augenmerk gilt bei all diesen Fragen den obligatorischen Schuljahren, aber auch der bisher vernachlässigten Vorschulzeit. Den Bereich der Berufs- und der Hochschulen hingegen behandeln wir nur am Rande.

Im Anhang ist eine Zusammenstellung der Grafiken zu finden, welche die Inhalte von Teil I bis III veranschaulichen und weiterführende Hinweise liefern. Zudem findet sich hier unter anderem ein Überblick über die verschiedenen Schulsysteme in Deutschland, Österreich und der Schweiz. In Teil I bis III werden immer wieder biostatistische, entwicklungspsychologische und pädagogische Begriffe verwendet, die zum Verständnis wichtig, aber vielen Lesern nicht geläufig sind. Sie werden im Glossar ebenfalls ausführlich erläutert.



Leserinnen und Leser, die sich für den Erfahrungshintergrund und die Herkunft der pädagogischen Grundhaltung von Remo H. Largo interessieren, verweisen wir auf das Nachwort.

Abschließend noch eine kurze Anmerkung zum Sprachgebrauch: Aus Gründen der besseren Lesbarkeit haben wir im Text entweder die männliche oder die weibliche Form gewählt, doch wir betrachten beide Formen als gleichwertig.

*Remo H. Largo und Martin Beglinger,*  
Januar 2009.

# Teil I

## Wie sich Kinder entwickeln

### Vielfalt und Individualität

Was das einzelne Kind ausmacht

Warum die Begabungen bei einem Kind oft sehr unterschiedlich sind

### Anlage und Umwelt

Wie Anlage und Umwelt auf das Kind einwirken

Wie sich das Kind entwickelt

Was das Kind von seinen Eltern erbt

### Lernverhalten

Wie Kinder lernen

Warum individuelles Lernen notwendig ist

Unter welchen Bedingungen Üben und Fördern sinnvoll sind

Was die frühkindliche Förderung bewirkt

Warum die Orientierung an Defiziten falsch ist

### Lernmotivation

Wie gute Lernmotivation entsteht

Warum selbstbestimmtes Lernen sinnvoll ist

## Vielfalt und Individualität

### Was das einzelne Kind ausmacht

**Sie haben während Ihrer 35-jährigen Tätigkeit als Kinderarzt Tausende von Kindern untersucht, insbesondere im Rahmen der Zürcher Longitudinalstudien. In diesen Studien wurden zwischen 1954 und 2005 das Wachstum und die Entwicklung bei etwa 800 gesunden Kindern von der Geburt bis ins Erwachsenenalter festgehalten und analysiert (Largo et al. 2005). Was ist für den Entwicklungsspezialisten Largo ein Kind?**

Für mich zeichnet sich ein Kind durch sein einmaliges Wesen aus. Es hat mich immer wieder erstaunt, wie unverwechselbar Kinder sind. Bereits im ersten Lebensjahr ist das Kind eine Persönlichkeit und beginnt sich spätestens mit 2 Jahren seiner Individualität bewusst zu werden. Seine individuellen Fähigkeiten und Verhaltenseigenschaften setzen sich im Laufe der Kindheit immer mehr durch. Das Beste, was wir als Erwachsene tun können, ist: das Kind so annehmen wie es ist. Seine Individualität von klein auf zu respektieren, scheint mir mit das Wichtigste im Umgang mit Kindern zu sein.

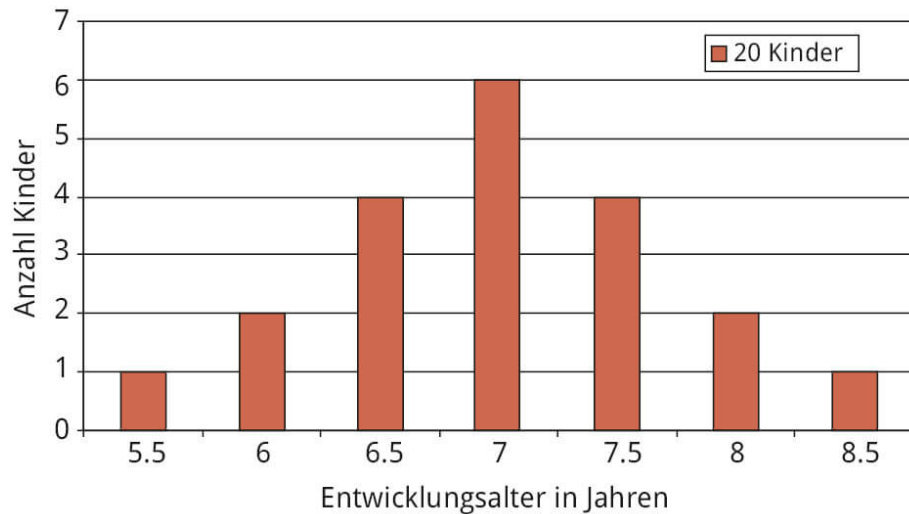


Wenn Kinder auf die Welt kommen, sind sie bereits sehr verschieden.

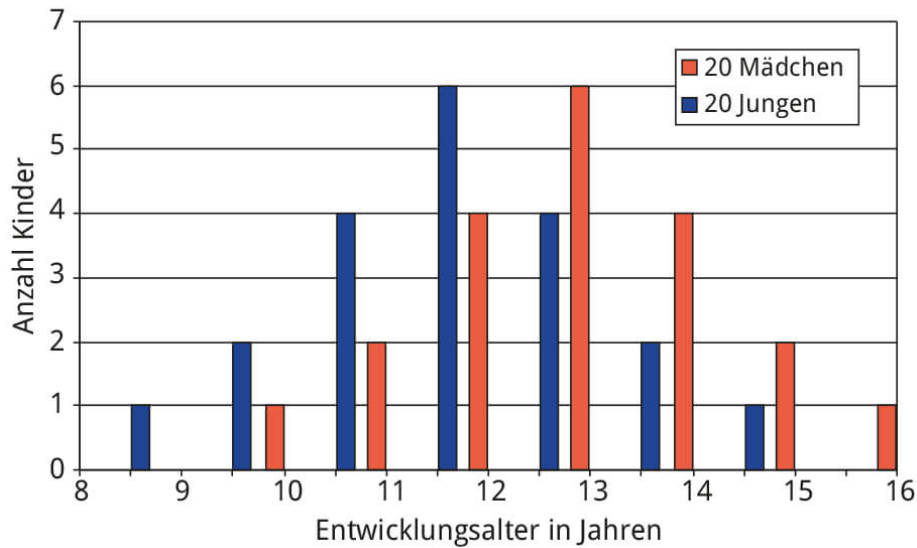
**In Ihren Arbeiten (Largo 1999, 2007) betonen Sie immer wieder die extremen Entwicklungsunterschiede bei Kindern, und zwar bereits in den ersten Lebensjahren. Kinder beginnen zum Beispiel in sehr unterschiedlichem Alter zu sprechen. Die einen tun dies bereits früh mit 10 bis 12 Monaten, andere erst mit 24 bis 30 Monaten. Wie offenbaren sich solche Unterschiede bei der Einschulung?**

Die Individualität ist ein Ausdruck dieser großen Vielfalt unter den Kindern. Die Vielfalt nimmt im Verlauf der Kindheit immer mehr zu. Wenn eine Lehrerin eine Klasse mit 20 7-jährigen Kindern vor sich hat, dann unterscheiden sich die Kinder in ihrem Entwicklungsalter um mindestens 3 Jahre (Abbildung 1). Es gibt Kinder, die mit 7 Jahren ein Entwicklungsalter von 8 bis 9 Jahren haben und bereits lesen können. Andere mit einem Entwicklungsalter von 5 bis 6 Jahren sind noch weit davon

entfernt. Bis zur Oberstufe nehmen die Unterschiede zwischen den Kindern noch einmal deutlich zu. Mit 13 Jahren variiert das Entwicklungsalter um mindestens 6 Jahre zwischen den am weitesten entwickelten Kindern und jenen, die sich am langsamsten entwickeln (Abbildung 2). Hinzu kommt, dass die Jungen als Gruppe im Mittel um eineinhalb Jahre in ihrer Entwicklung hinter den Mädchen zurückliegen. (Beispiele zur Vielfalt in den verschiedenen Entwicklungsbereichen siehe Teil II.) Der Umgang mit dieser sogenannten interindividuellen Variabilität ist für Eltern und Lehrkräfte sehr anspruchsvoll.



**1) Variabilität des Entwicklungsalters bei 20 Kindern im chronologischen Alter von 7 Jahren.** Ein Entwicklungsalter von 8 Jahren bedeutet beispielsweise, dass ein 7-jähriges Kind bereits über die durchschnittliche Lesekompetenz eines 8-jährigen Kindes verfügt (schematische Darstellung).



**2) Variabilität des Entwicklungsalters bei 20 Jungen und 20 Mädchen im**

**chronologischen Alter von 13 Jahren.** Ein Entwicklungsalter von 9 Jahren bedeutet beispielsweise, dass ein 13-jähriges Kind erst über die durchschnittliche Lesekompetenz eines 9-jährigen Kindes verfügt (schematische Darstellung).

## Warum die Begabungen bei einem Kind oft sehr unterschiedlich sind

**Eltern und auch Lehrer wundern sich immer wieder, wie unterschiedlich die Begabungen bei einem Kind ausgeprägt sein können. Das eine Kind ist gut in Sprache, aber schwach in Mathematik; bei einem anderem ist es genau umgekehrt. Wie lässt sich das erklären?**

Das rührt von der Vielfalt im Kind selbst her, der sogenannten intraindividuellen Variabilität; auch sie kann von Kind zu Kind unterschiedlich stark ausfallen. Diese Vielfalt führt dazu, dass jedes Kind, aber auch jeder Erwachsene sein ihm eigenes Profil von Begabungen oder Kompetenzen aufweist. Vier solche Profile von 10-jährigen Kindern sind in den Abbildungen 3 bis 6 dargestellt. Bei Anna sind alle Fähigkeiten gleich stark ausgeprägt. Ein Kind wie Anna ist mir allerdings noch nie begegnet. Dem Gesetz der Wahrscheinlichkeit nach muss es solche Kinder irgendwo auf der Welt geben, doch sie sind sehr selten. Bei der großen Mehrheit der Kinder sind die Fähigkeiten unterschiedlich ausgebildet. Die Kompetenzprofile von Melissa, Philipp und Joachim zeigen, wie verschieden die Zusammensetzung von Stärken und Schwächen bei einem Kind sein kann. Für die Eltern und vor allem für die Lehrer bedeutet dies, dass sie sich auf jedes einzelne Kind je nach Kompetenz und Lernsituation individuell einstellen müssen. Das ist – zusammen mit den zahlreichen Unterschieden zwischen den Kindern innerhalb einer Klasse – eine große pädagogische Herausforderung für die Lehrkräfte (siehe Teil III).

**Wollte man nun den Anspruch umsetzen, dass jedes Kind auf dem ihm entsprechenden Niveau unterrichtet wird, dann müsste man letztlich jedes Kind einzeln unterrichten, um ihm vollauf gerecht zu werden. Ist das nicht eine Illusion?**

Wer die Vielfalt negiert, weil er glaubt, individualisierter Unterricht sei nicht realisierbar, der hat kapituliert, aber damit die reale Vielfalt unter den Kindern nicht aus der Welt geschafft. Wenn in einer 2. Klasse an der Grund- oder Primarschule das eine Kind nur bis 10 zählen kann und das andere bereits bis 1000; wenn das eine Kind Bücher liest und das andere noch nicht einmal das ganze Alphabet kennt, dann kann man nicht einfach so tun, als gäbe es diese Unterschiede nicht. Wie in Teil III gezeigt werden wird, ist eine Individualisierung des Unterrichts möglich und keine Utopie.

**Wie entsteht die Vielfalt zwischen den Kindern und jene beim einzelnen Kind?**

Die Entwicklung eines Kindes hin zu einem unverwechselbaren Individuum lässt sich im Wesentlichen durch 3 Prozesse charakterisieren:

- Das Kind wächst. Jedes Entwicklungsmerkmal wie die Körpergröße nimmt von Kind zu Kind quantitativ unterschiedlich stark zu.
- Das Kind differenziert seine Fähigkeiten aus. Eine Fähigkeit wie die gesprochene Sprache entwickelt sich von Kind zu Kind qualitativ unterschiedlich bezüglich zeitlichem Auftreten und Ausprägung.
- Das Kind spezifiziert seine Fähigkeiten. Je nach Umwelt, in der das Kind aufwächst, werden Fähigkeiten wie Sprache oder Essverhalten von Kind zu Kind unterschiedlich festgelegt.



Im Verlauf der Pubertät werden diese 3 Prozesse abgeschlossen. Damit haben das körperliche Wachstum, die Motorik und die Entwicklung der sogenannten fluiden Intelligenz ihren Höhepunkt, aber auch ihren Abschluss erreicht. Die kristalline Intelligenz und die Persönlichkeit werden sich noch jahrzehntelang weiterentwickeln (fluide und kristalline Intelligenz siehe Anhang).

Die Vielfalt unter den Kindern wird ganz wesentlich durch die Umwelt mitbestimmt. Offensichtlich ist dies bei der Sprache oder dem Beziehungsverhalten. Diese sogenannte Heterogenität ist Ausdruck des sozialen, kulturellen und religiösen Umfeldes, in dem die Kinder leben. Die Heterogenität ist jedoch lediglich ein Teil der Vielfalt. Der entscheidende Anteil an Vielfalt liegt in den Kindern selbst. Selbst wenn die Kinder unter den gleichen sozialen, kulturellen und religiösen Bedingungen aufwachsen würden, wären sie immer noch sehr verschieden. Diese Vielfalt wahrzunehmen und ihr Rechnung zu tragen ist das Anliegen dieses Buches.

### Das Wichtigste für die Schule

1. Es gibt kein Entwicklungsmerkmal, welches bei allen gleichaltrigen Kindern gleich ausgeprägt ist.
2. Die Vielfalt unter gleichaltrigen Kindern entsteht, weil Eigenschaften und Fähigkeiten von Kind zu Kind unterschiedlich ausgeprägt sind (zum Beispiel die Körpergröße) und unterschiedlich rasch ausreifen (zum Beispiel die gesprochene Sprache) (interindividuelle Variabilität).
3. Die einzelnen Eigenschaften und Fähigkeiten sind im Kind selbst unterschiedlich angelegt und reifen verschieden rasch aus (zum Beispiel kann es sein, dass sich seine sprachlichen Fähigkeiten rascher entwickeln als seine motorischen) (intraindividuelle Variabilität).
4. Mädchen als Gruppe sind von Geburt an immer etwas weiter entwickelt als Jungen. Dies ist auf eine unterschiedliche Zeitskala der biologischen Reifung bei Mädchen und Jungen zurückzuführen.

5. Die soziale, kulturelle und religiöse Umwelt, in der das Kind aufwächst, trägt wesentlich zur Vielfalt unter den Kindern bei (Heterogenität).
6. Die im Kind angelegte Vielfalt in ihrem ganzen Ausmaß wahrzunehmen und als biologische Realität zu akzeptieren ist eine grundlegende Voraussetzung dafür, den individuellen Bedürfnissen und Fähigkeiten der Kinder in Familie und Schule gerecht zu werden.

## Anlage und Umwelt

### Wie Anlage und Umwelt auf das Kind einwirken

**Wir alle haben unsere eigenen Vorstellungen davon, was bei einem Kind vererbt wird und welchen Beitrag die Umwelt an seiner Entwicklung leistet. Welche Rolle spielen diese Vorstellungen bei unserem Umgang mit einem Kind?**

Aus diesen Vorstellungen entstehen Erwartungen, die wir an das Kind stellen. Unsere Erziehungshaltung ist eine andere, wenn wir davon ausgehen, dass die Fähigkeit zu lesen je nach Kind verschieden angelegt ist und unterschiedlich rasch heranreift, oder wenn wir annehmen, dass wir das Kind durch möglichst frühe und intensive Erfahrungen mit dem Alphabet zum Lesen bringen können. Es ist daher wichtig, ein Verständnis dafür zu haben, wie Anlage und Umwelt die Entwicklung eines Kindes bestimmen.

**Was verstehen Sie unter Anlage? Welche Bedeutung haben dabei die Gene?**

Die Gene werden uns zwar als magischer Schlüssel für alle Geheimnisse des Lebens präsentiert. Doch unter Anlage verstehe ich weit mehr als nur die Gene. Die Gene allein erklären das Wunder »Mensch« nicht. Die Gesamtzahl der Gene, das sogenannte Genom, ist beim Menschen weit weniger groß, als man ursprünglich annahm. Selbst niedrige Tiere wie gewisse Reptilien haben fast vergleichbar viele Gene wie der Mensch. Mit dem Schimpansen haben wir mindestens 98,5 Prozent der Gene gemeinsam, fühlen uns aber doch recht verschieden. An den Genen allein kann es also nicht liegen. Es ist vielmehr das Zusammenspiel der Gene, das den großen

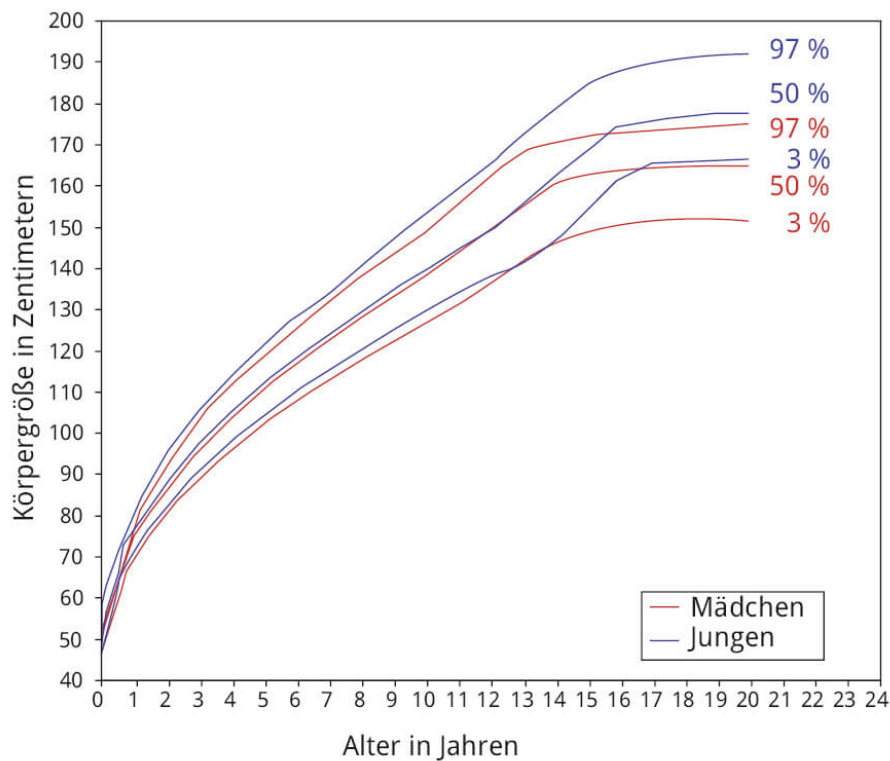
Unterschied bewirkt. Gene sind wie Balletttänzer in einem Ensemble. Die Anzahl der Tänzer und Tänzerinnen macht nicht die Güte eines Balletts aus. Und man kann auch kaum allein aufgrund der Zusammensetzung der Balletttruppe erahnen, was sie aufführen wird. Mit dem gleichen Ensemble können ganz unterschiedliche Stücke inszeniert werden. Erst wenn sich die Tänzer und Tänzerinnen bewegen, miteinander interagieren, Szenen darstellen und eine Stimmung erzeugen, entsteht eine Ballettaufführung. Dazu muss es eine Choreografie geben, die jeden Einsatz der Tänzer und Tänzerinnen während der ganzen Aufführung minutiös vorgibt. Und so ist es auch mit den Genen. Sie erhalten erst dann ihre Bedeutung, wenn sie aktiv werden, miteinander interagieren, und dies alles nach einem hochkomplexen, zeitlich streng festgelegten Programm. Balletttänzer können straucheln, einander verpassen, eine Sequenz vergessen oder einen Moment lang innehalten, weil sie durch ein Niesen im Publikum irritiert wurden. Das kann ebenso in der pränatalen Entwicklung geschehen: Gene können defekt sein, zum falschen Zeitpunkt aktiv werden oder aus verschiedenen Gründen den Entwicklungsplan nicht genau befolgen. Entscheidend ist also, wie dieser Entwicklungsprozess, der viele Monate in Anspruch nimmt, vonstatten geht. Wir kennen zwar die Gene, verfügen aber nur über ein minimales Wissen darüber, wie die unzähligen Interaktionen zwischen den Genen ablaufen. Es wird noch viele Jahre dauern, falls es überhaupt je gelingen sollte, bis wir diese hochkomplexen Vorgänge verstehen werden. Die Anlage ist also weit mehr als nur der Ausdruck der Gene, sie ist das Produkt einer Entwicklung, die nicht nur 1 bis 2 Stunden dauert wie eine Ballettaufführung, sondern 9 lange Schwangerschaftsmonate, welche die Anlage braucht, um ein lebensfähiges Kind entstehen zu lassen. Bereits während der Schwangerschaft gibt es zudem äußere Faktoren wie virale

Erkrankungen oder Drogen wie Nikotin oder Alkohol, welche die Entwicklung des ungeborenen Kindes zusätzlich beeinträchtigen können.

**Um das Verständnis für das Zusammenwirken von Anlage und Umwelt zu erleichtern, wollen wir uns zuerst der Grafik zur Körpergröße (Abbildung 7) zuwenden. Wir sehen, dass Kinder in jedem Alter unterschiedlich groß sind und dass Jungen und Mädchen sich unterschiedlich rasch entwickeln. Was ist hier durch die Anlage und was durch die Umwelt bedingt? Und wie wirken Anlage und Umwelt zusammen?**

Das Kind kann sein gesamtes Wachstumspotenzial nur realisieren, wenn die Lebensbedingungen optimal sind. Dies ist dann der Fall, wenn es ausreichend ernährt wird, unter guten hygienischen Bedingungen aufwächst und nie ernsthaft über längere Zeit krank ist. Diese Bedingungen sind für die meisten Kinder in Mitteleuropa gegeben. Das heißt, die Unterschiede in der Körpergröße, die wir in unserer Bevölkerung vorfinden, sind mehrheitlich durch die individuell andersgeartete Anlage bedingt. In den Zürcher Longitudinalstudien haben wir festgestellt, dass die Körpergröße zu mindestens 95 Prozent durch die Anlage und zu weniger als 5 Prozent durch die Lebensbedingungen bestimmt wird. Das war früher in Mitteleuropa ganz anders. Im 19. Jahrhundert und in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts litt die Bevölkerung noch unter Hungersnöten, und ihre Gesundheit war durch schwere Infektionskrankheiten wie Tuberkulose beeinträchtigt. Unter diesen schlechten Lebensbedingungen waren die Menschen im Mittel 10 bis 15 Zentimeter kleiner als heute. Durch die stete Verbesserung der Lebensbedingungen wurden sie von Generation zu Generation größer. Die Zunahme der Körpergröße hat sich dabei in den bessergestellten sozialen Schichten rascher vollzogen als in den benachteiligten Schichten. Sie hat aber in

den letzten 30 Jahren alle sozialen Schichten erreicht. Diese Entwicklung, der sogenannte säkulare Trend (Van Wieringen 1986), ist in unserer Bevölkerung weitgehend zum Stillstand gekommen. In vielen Entwicklungsländern sind die Lebensbedingungen leider immer noch so wie bei uns vor 100 Jahren. Die Menschen sind kleiner, weil sie unter Mangelernährung, schlechten hygienischen Verhältnissen und Krankheiten leiden (Schell et al. 1993).



**7) Entwicklung der Körpergröße von 0 bis 20 Jahre bei Jungen und Mädchen.** Der Geschlechtsunterschied stellt sich hauptsächlich in der Pubertät ein. 50%: Mittelwert; 97%: obere Grenze des Normalbereiches; 3%: untere Grenze des Normalbereiches; je 3% der Kinder liegen über 97% beziehungsweise unter 3% (Prader et al. 1989).