

# Brauchen wir eine Verlängerung der vierjährigen Grundschule?

## Ideologische Irrtümer und wissenschaftliche Fakten

Prof. em. Dr. Kurt A. Heller (LMU München) \*

Die Schulstrukturdebatte nimmt kein Ende. Im Fokus bildungspolitischer und öffentlicher Kontroversen stehen dabei vor allem drei Problembereiche:

- (1) Chancengerechtigkeit im Bildungsgang in Einheits- vs. gegliederten Schulsystemen.
- (2) Schulerfolg in Abhängigkeit vom Zeitpunkt der Systemübergänge.
- (3) Umgang mit Heterogenität und Bildungserfolg.

Obwohl hierzu inzwischen zahlreiche Schulstudien (z.B. BIJU, TIMSS, PISA, LAU, DESI, IGLU u.a.) vorliegen, die wissenschaftlich fundierte Dateninformationen beinhalten, werden daraus abgeleitete bildungspolitische Konsequenzen oft wenig faktenorientiert diskutiert. Im folgenden sei auf fünf besonders resistente Mythen näher eingegangen.

### **Mythos Nr. 1: Frühzeitige Schullaufbahnentscheidungen verhindern optimale individuelle Bildungserfolge.**

Wie Roeder (1997) unter Bezug auf eine dänische Untersuchung aus dem Jahr 1991 und Beobachtungen seit den 1970er Jahren in der ehemaligen DDR belegen konnte, trifft diese Annahme nicht zu. Entsprechende (durchaus verständliche) pädagogische Hoffnungen müssen auch angesichts jüngster Untersuchungen wie der Berliner ELEMENT-Studie von Lehmann und Lenkeit (2008) oder der Hessen-Studie Life von Fend et al. (2009) begraben werden. Zudem trifft die Behauptung, wonach kein Land so frühzeitig wie Deutschland oder Österreich seine Schüler auf unterschiedliche Schularten verteile, nicht zu. Gerade in Ländern mit staatlichen Gesamtschulen präferieren viele Eltern „elitäre“ Privatschulen, wobei die Differenzierung bzw. Schullaufbahnentscheidung oft schon viel früher als in Deutschland getroffen werden muss.

Bildungspolitische Überlegungen oder gar Entscheidungen, die vierjährige Grundschule um zwei oder noch mehr Jahre zu verlängern, sind somit aufgrund der Faktenlage (für einen Überblick vgl. etwa Roeder, 1997; Sprenger, 2008a/b) kontraproduktiv. Theoretische Erklärungen für die seit Jahrzehnten immer wieder bestätigten empirischen Forschungsbefunde liefern folgende Hypothesen: die Hypothese der interindividuellen Differenzen und das ATI-Postulat der Passung zwischen den individuellen Fähigkeits- bzw. Lernvoraussetzungen der Schüler einerseits und den Unterrichtsbedingungen der schulischen Lernumwelt andererseits.

**Interindividuelle Begabungs- und Lernleistungsunterschiede** erfordern eine hinreichende Differenzierung schulischer Lernumwelten. Damit ist eine doppelte Zielstellung verbunden: zum einen die optimale Umsetzung individueller Lernpotentiale in adäquate (Schul-) Leistungen als Funktion der Persönlichkeitsentwicklung und zum andern eine Erweiterung dieser Lernpotentiale als strukturelle Voraussetzung für selbstständiges Lernen. Beide Funktionsziele entsprechen der Intention des sogenannten adaptiven Unterrichts (Corno & Snow, 1986), nämlich Unfähigkeit bei Schülern zu verhindern und individuelle Fähigkeitspotentiale optimal zu entwickeln (ausführlicher vgl. Heller, 1997, S. 200f.).

„Übergangsentscheidungen im gegliederten Schulsystem ... sollen Schüler in möglichst optimale Entwicklungsumwelten platzieren ... Es ist ein Zeichen der Funktionsfähigkeit dieses Systems, wenn sich Schüler der unterschiedlichen Schulformen hinsichtlich Fachleistungen und kognitiven Grundfähigkeiten unterscheiden“ (Baumert, Lehmann et al., 1997, S. 130).

---

\* Vortrag am 28. Oktober 2009 am Gymnasium Roth/Nürnberg.

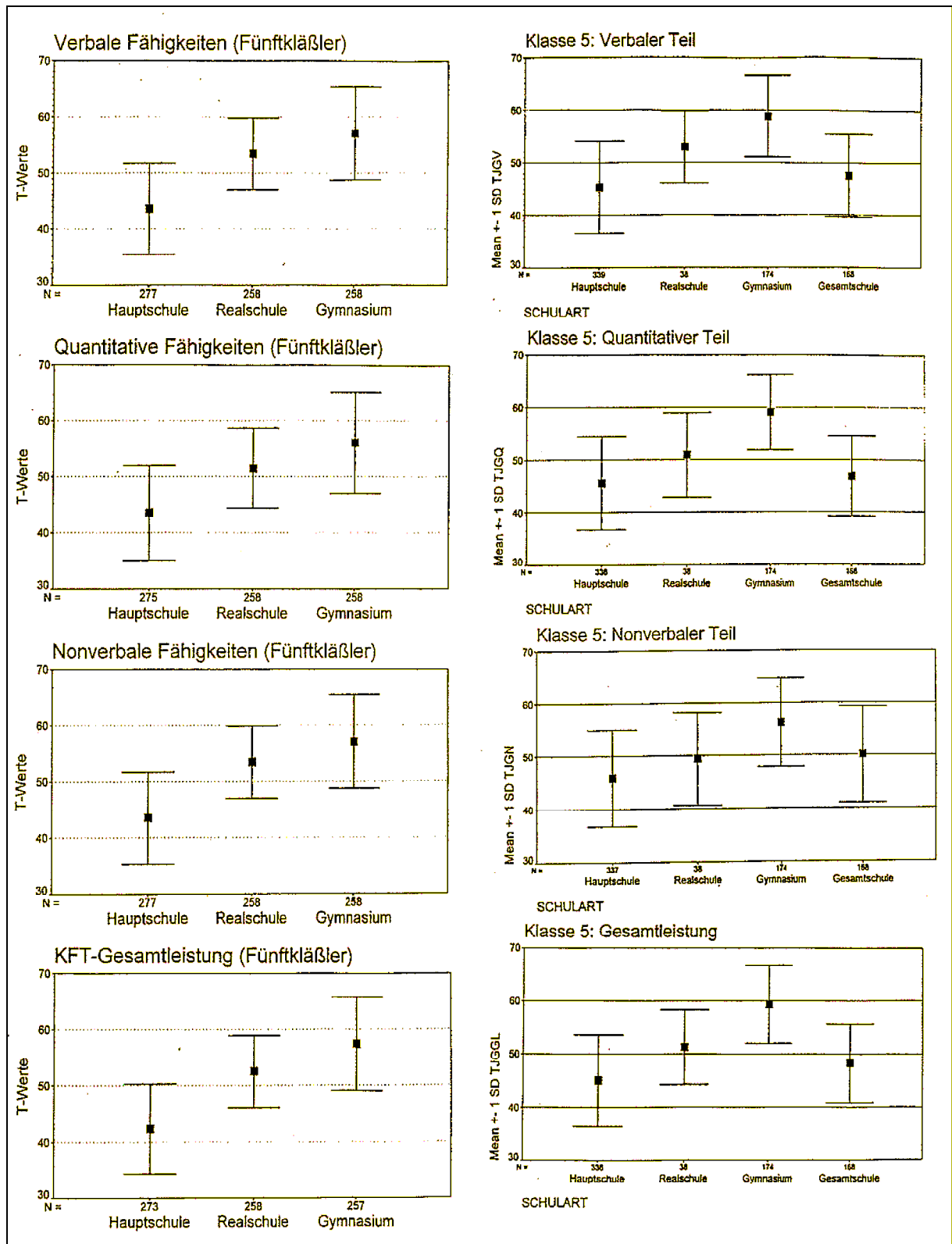


Abbildung 1: KFT-Schultypprofile der Klassenstufe 5. Dargestellt sind die Gruppenmittelwerte und Standardabweichungen im Kognitiven Fähigkeitstest (KFT) von Heller & Perleth (2000).

In Abbildung 1 sind KFT-basierte Schulgruppenprofile dargestellt. Die Daten wurden im Rahmen der Neunormierung des Kognitiven Fähigkeitstests (KFT 4-12+ R) von Heller und Perleth (2000) in verschiedenen Bundesländern erhoben. Hier sind auszugsweise die Schul-

typprofile von Fünftklässlern wiedergegeben. Die KFT-Dimensionen indizieren verschiedene kognitive Fähigkeiten, die für Schul- und Studienleistungen besonders relevant sind. Die drei (linke Spalte) bzw. vier (rechte Spalte) Schulformen unterscheiden sich demnach nicht nur in den kognitiven (sprachlichen, mathematischen und nonverbalen bzw. technisch-konstruktiven) Grundfähigkeiten ihrer Schülerklientel, sondern auch hinsichtlich charakteristischer Kompetenzprofile. Analoge Schultypprofile auf KFT-Datenbasis wurden bei TIMSS (Baumert, Lehmann et al., 1997, S. 130ff.) in der 7. bzw. 8. Jahrgangsstufe und in den PISA-Studien bezüglich weiterer Jahrgangsstufen (Deutsches PISA-Konsortium, 2001, 2002, 2003, 2004, 2007) ermittelt.

So unterscheiden sich z.B. die Realschüler in ihrem Begabungsprofil signifikant von den Begabungsprofilen der Hauptschüler und der Gymnasiasten sowie – mit einer wichtigen Ausnahme – tendenziell auch (positiv) von den Gesamtschülern; vgl. Abbildung 1, rechte Spalte. Die Ausnahme betrifft die N-Dimension im Kognitiven Fähigkeitstest (KFT), mit der nichtsprachliche Denkfähigkeiten erfasst werden. Darin unterscheiden sich Real- und Gesamtschüler nicht. Da die N-Dimension im KFT u.a. als Indikator für anlagebedingte Fähigkeitspotentiale gilt, bedeutet dies hier, dass sich die Realschul- und die Gesamtschulpopulationen in ihren Intelligenzanlagen nicht unterscheiden. Die im KFT-Profil der beiden Schultypen beobachteten Gruppenunterschiede hinsichtlich sprachlicher (V-Dimension) und mathematischer (Q-Dimension) Kompetenzen sind in weit stärkerem Maße als die in der N-Dimension erfassten Anlagepotentiale von der schulischen Sozialisation abhängig. Dieser schulartspezifisch interpretierbare KFT-Befund ist ein weiterer Beleg für differentielle Fördereffekte im Sinne der ATI-Modellannahmen (Postulat der Passung), was erneut die Überlegenheit des gegliederten Schulsystems gegenüber Einheitsschulen dokumentiert.

Die in Tabelle 1 dargestellten Verteilungsquoten der in PISA gemessenen Mathematikkompetenz liefern weitere Belege für differentielle schulische Lerneffekte. Betrachtet man z.B. die 5% leistungsstärksten Schüler/innen beim PISA-Test (in der rechten Spalte von Tabelle 1), so rangiert Deutschland zwar im Gesamtländerdurchschnitt (nur) im internationalen Mittel. Bei einer nach Ländern differenzierten Ergebnisdarstellung rangiert jedoch Bayern nach Belgien, Korea und Japan – punktgleich mit der Schweiz – auf Rang 4 im internationalen Ranking, noch vor Finnland, den Niederlanden oder gar Kanada und Australien. Im unteren Drittel der Rangreihe sind fast ausschließlich Länder mit Gesamtschulsystemen zu finden; ausführlicher vgl. Zimmer et al. (2007, S. 196ff.). Wie lassen sich diese und ähnliche Befunde lern- bzw. unterrichtspsychologisch erklären? Eine plausible Erklärung bietet u.a. das sog. ATI-Modell mit dem Fokus auf den Fit zwischen individuellen Lernleistungsvoraussetzungen und schulischen Lernumweltmerkmalen.

Das **Aptitude-Treatment-Interaction (ATI) Modell** von Corno und Snow (1986) bzw. Snow und Swanson (1992) unterstellt spezifische Wechselwirkungen (Interaktionen) zwischen individuellen Begabungsstrukturen und Anforderungsstrukturen des Unterrichts. Demnach sind für unterschiedliche Begabungsgruppen jeweils spezifische Unterrichtsformen bzw. unterschiedliche Anforderungsniveaus indiziert, um optimale Entwicklungs- und Fördereffekte zu erzielen. „Vorteile einer mit dem fünften Jahrgang einsetzenden Differenzierung nach Schulformen“ ergeben sich nach Sprenger (2008b, S. 25) insbesondere für leistungsstärkere Schüler, während schwächere Sekundarstufenschüler vom gemeinsamen Lernen über die vierjährige Grundschulzeit hinaus – entgegen unbewiesener Behauptungen – nicht mehr substantiell profitieren. Mit anderen Worten: Ein Aufschub der Übertrittsentscheidung in die 5. oder 6. Jahrgangsstufe impliziert deutlich mehr Nach- als Vorteile für die betr. Schüler; vgl. noch Roeder (1997). Bildungspolitisch bzw. parteipolitisch oder standespolitisch motivierte Entscheidungen einiger Bundesländer zur Verlängerung der vierjährigen Grundschule sind demnach ein kontraproduktives Unterfangen, das weder der Forschungslage entspricht noch zahlreichen schulpraktischen Erfahrungen gerecht wird.

Tabelle 1: Verteilungsquoten für die mathematische Kompetenz im nationalen und internationalen PISA-Testvergleich (von Zimmer et al., 2007, S. 197).

OECD-Staaten und Länder der Bundesrepublik	M	SD	Perzentile					
			5%	10%	25%	75%	90%	95%
Finnland	544	84	406	438	488	603	652	680
Korea	542	92	388	423	479	606	659	690
Niederlande	538	93	385	415	471	608	657	683
Japan	534	101	361	402	467	605	660	690
Bayern	533	107	357	401	470	601	654	684
Kanada	532	87	386	419	474	593	644	673
Belgien	529	110	334	381	456	611	664	693
Schweiz	527	98	359	396	461	595	652	684
Australien	524	95	364	399	460	592	645	676
Sachsen	523	101	351	396	462	593	640	669
Neuseeland	523	98	358	394	455	593	650	682
Tschechische Republik	516	96	358	392	449	584	641	672
Island	515	90	362	396	454	578	629	658
Dänemark	514	91	361	396	453	578	632	662
Baden-Württemberg	512	101	339	380	445	583	636	664
Frankreich	511	92	352	389	449	575	628	656
Thüringen	510	97	341	384	450	575	631	660
Schweden	509	95	353	387	446	576	630	662
Österreich	506	93	353	384	439	571	626	658
Deutschland	503	103	324	363	432	578	632	662
Irland	503	85	360	393	445	562	614	641
Sachsen-Anhalt	502	97	330	372	439	571	626	653
Saarland	498	91	339	377	439	562	613	642
Slowakische Republik	498	93	342	379	436	565	619	648
Schleswig-Holstein	497	102	322	361	425	572	626	655
Hessen	497	105	318	355	423	573	631	662
Norwegen	495	92	343	376	433	560	614	645
Niedersachsen	494	97	326	362	428	565	617	645
Mecklenburg-Vorpommern	493	98	325	366	430	561	619	651
Rheinland-Pfalz	493	97	327	365	426	562	619	649
Brandenburg	492	92	332	372	432	556	608	637
Luxemburg	493	92	338	373	430	557	611	641
Polen	490	90	343	376	428	553	607	640
Ungarn	490	94	335	370	426	556	611	644
Berlin	488	103	315	350	416	564	617	648
Nordrhein-Westfalen	486	100	312	350	415	559	613	642
Spanien	485	88	335	369	426	546	597	626
Vereinigte Staaten	483	95	323	356	418	550	607	638
Hamburg	481	102	313	345	407	556	613	647
Bremen	471	101	305	339	399	544	605	636
Italien	466	96	307	342	400	530	589	623
Portugal	466	88	321	352	406	526	580	610
Griechenland	445	94	288	324	382	508	566	598
Türkei	423	105	270	300	351	485	560	614
Mexiko	385	85	247	276	327	444	497	527
OECD-Durchschnitt	500	100	332	369	432	571	628	660

M bezeichnet den Mittelwert, SD die Standardabweichung.

**Mythos Nr. 2: Schuleignungsprognosen sind am Ende der vierten Jahrgangsstufe weniger treffsicher als nach der sechsten (Orientierungs- oder Förderstufe).**

Die immer wieder aufgewärmte Behauptung, dass bei vielen Kindern aus entwicklungspsychologischen Gründen eine Eignung für das Gymnasium erst im 5./6. Schuljahr feststellbar sei, entbehrt jeder empirischen Grundlage. Sowohl nach älteren Längsschnittstudien in Baden-Württemberg (Heller et al., 1978) als auch nach jüngeren Erhebungen in Salzburg (Gamsjäger & Sauer, 1996 bzw. Sauer & Gamsjäger, 1996) oder jüngstens in Berlin (Lehmann & Lenkeit, 2008) und Hessen (Fend, Berger & Grob, 2009) sind Schuleignungsprognosen am Ende der 4. Jahrgangsstufe allein aufgrund der Schulnoten (Lehrerurteile) für das obere und untere Leistungsdrittel relativ zuverlässig und gültig. Für das mittlere Leistungsdrittel kann die Eignungsfeststellung mit Hilfe von Begabungs- und Leistungstests im Einzelfall darüber hinaus noch verbessert werden (zum Überblick vgl. Heller, 1997, 2000). Keine Studie lieferte bisher wissenschaftliche Belege für die Behauptung von Mythos Nr. 2. Zum gleichen Ergebnis kommen die Autoren der umfangreichen SCHOLASTIK-Studie (Weinert & Helmke, 1997).

Generell sind diagnostizierte Begabungspotentiale zwar eine notwendige, häufig aber keine hinreichende Voraussetzung für treffsichere Schulerfolgsprognosen, was nicht nur für Schuleignungsprognosen am Ende der vierjährigen Grundschule gilt. Dabei wird häufig die differentielle Gültigkeit kognitiver Testprädiktoren unterschätzt, was zu Fehlurteilen führen kann. Weiterhin gilt es bei Schuleignungsprognosen zu beachten, dass Schülermerkmale und soziale Umweltfaktoren interagieren, wobei entsprechende Interaktionseffekte auf (zwischen Begabung und Leistung) vermittelnde Faktoren wie nichtkognitive, z.B. motivationale Schülermerkmale oder schulische und familiäre Sozialisationsinflüsse, verweisen. Diese vermittelnden Faktoren bezeichnet man in der Begabungs- und Leistungsdiagnostik als Katalysatoren oder Moderatoren. Das in Abbildung 2 wiedergegebene Modell verdeutlicht die Komplexität der Zusammenhänge und markiert die für die Schulerfolgsprognose relevanten Prognose- und Moderatorvariablen. Unbefriedigende Schuleignungsprognosen resultieren sehr oft aus vernachlässigten oder unzureichenden Moderatoranalysen.

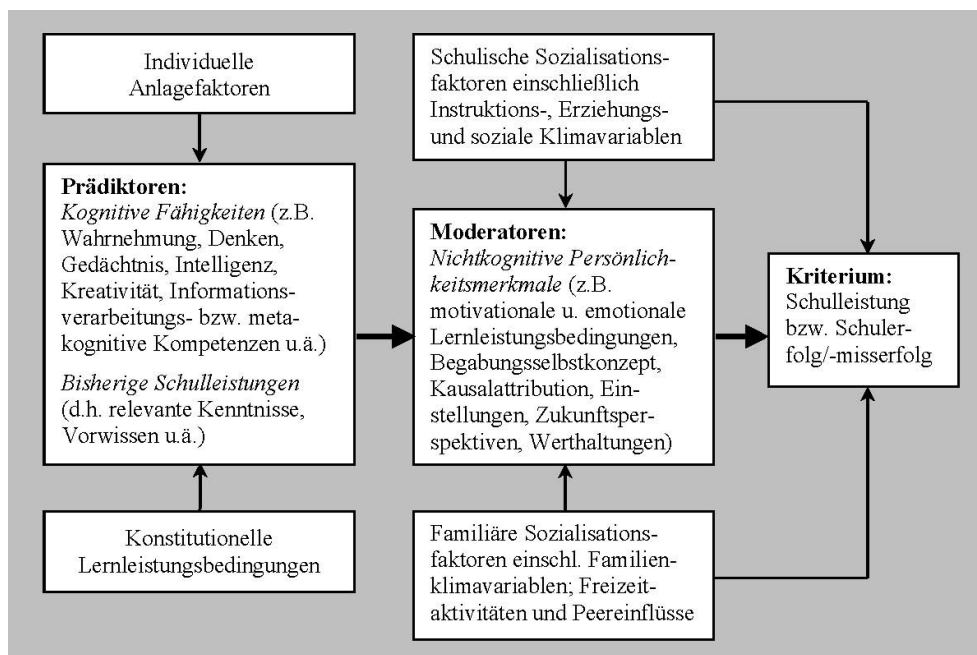


Abbildung 2: Allgemeines Bedingungsmodell der Schulleistung bzw. des Schulerfolgs (n. Heller, 2000, S. 220).

Die Beziehung zwischen den individuellen Fähigkeitsmerkmalen (Prädiktorvariablen) und den Kriteriumsvariablen des Schulerfolgs fällt auf den verschiedenen Stufen der Moderatorvariablen bzw. innerhalb verschiedener Schülermerkmalsgruppen unterschiedlich aus. Nach den Untersuchungsbefunden des Salzburger Forscherteams um Sauer und Gamsjäger sind deshalb die künftigen Schulleistungen bei den Schülern des oberen und des unteren Leistungsdrittels am Ende der Grundschulzeit fehlerfreier zu prognostizieren als dies beim mittleren Leistungsdrittel möglich ist. Hier können aber Moderatoranalysen auf Testdatenbasis die Lehrerurteile (z.B. ausschließlich notenbasierte Übergangsempfehlungen) deutlich verbessern. Die Hoffnung, dass sich zu einem späteren Zeitpunkt der Schulkarriere die Prognosegültigkeit verbessern ließe, hat sich bislang in keiner wissenschaftlichen Studie bestätigen lassen. Dies hängt vor allem mit der zunehmenden Stabilisierung der interindividuellen Differenzen (vgl. Mythos 3) sowie mit Kumulierungseffekten schulischer Lernprozesse (vgl. Mythos 4 bzw. 5) zusammen. Ausführlicher vgl. Fend et al. (2009).

**Mythos Nr. 3: Nur die gemeinsame Beschulung über die vierte Jahrgangsstufe hinaus garantiert maximale Chancengerechtigkeit im Bildungsgang.**

„Nichts ist ungerechter als die gleiche Behandlung Ungleicher“ (Paul F. Brandwein, US-amerikanischer Psychologe). Dies hängt u.a. mit unterschiedlichen Lernfähigkeiten der Schüler (Hypothese der interindividuellen Differenzen) zusammen. Die Annahme, dass in begabungs- und leistungsheterogenen Schulklassen eine Divergenzminderung bei gleichzeitiger Schulleistungsförderung aller möglich sei, wurde bereits von Treiber und Weinert (1982, 1985) bei Hauptschülern und von Baumert et al. (1986) bei Gymnasiasten widerlegt. Neuere Untersuchungen wie die Hamburger LAU-Studien (Lehmann et al., 1997, 1999, 2002), die Berliner ELEMENT-Studie (Lehmann & Lenkeit, 2008) oder die hessische Life-Studie (Fend et al., 2009) bestätigen die früheren Befunde. So kommt auch Dr. James Comer von der Yale-Universität im Septemberheft 2004 von *APA-Monitor on Psychology*, Vol. 35, No. 8 (S. 67) aufgrund amerikanischer Erfahrungen in den letzten Dekaden zu folgendem Schluss: „While desegregation was good social policy, it was not good educational policy. The implementation was flawed and fragmented and ignored what children need to be successful.“ Damit konvenieren auch die Gesamtschulerfahrungen im deutschsprachigen Raum (zum Überblick vgl. etwa Sprenger, 2008a).

Die empirischen Belege zahlreicher Schulstudien wie LAU, SCHOLASTIK, PISA, ELEMENT; Life oder IGLU (um nur einige zu nennen) werden in vielen Medien äußerst selektiv kolportiert bzw. ideologisiert oft auf den Kopf gestellt. Der österreichisch-deutsche Bildungsforscher Helmut Fend, ein gewiss unvoreingenommener Zeitzeuge der Gesamtschule, kommt am Ende seiner 17jährigen (!) Langzeitstudie Life (in der ZEIT ONLINE, 2/2008, S. 57) zu folgendem Resümee: „Selten hat mich das Ergebnis meiner Forschungen so überrascht und enttäuscht wie diesmal: Die Gesamtschule schafft unterm Strich nicht mehr Bildungsgerechtigkeit als die Schulen des gegliederten Schulsystems entgegen ihrem Anspruch und entgegen der Hoffnungen vieler Schulreformer, denen ich mich verbunden fühle. Die soziale Herkunft, so die bittere Erkenntnis der neuen Studie, entscheidet hierzulande noch langfristiger über den Bildungserfolg der Kinder als bislang angenommen.“ Mit Bezug auf die PISA-Daten vgl. Baumert und Schümer (2002).

Die Beweislast immer wieder behaupteter Sozialisationsvorteile von Gesamtschulen gegenüber dem gegliederten (Sekundar-)Schulsystem liegt somit bis auf Weiteres bei den Advokaten der Gesamtschule. Bis dahin sollte man nicht leichtfertig die in vielen Feldstudien wissenschaftlich kontrollierten Erfahrungen negieren nach dem Motto „Es kann nicht sein, was nicht sein darf!“, was letztlich stets zu Lasten der betroffenen Jugendlichen geht. Wer kann – und will – dies ernsthaft verantworten? Pseudowissenschaftliche Kommentare in den Medien und ideologisch infiltrierte Reaktionen, z.B. auf die Berliner ELEMENT-Studie (in

der ZEIT ONLINE, 4/2008 oder 17/2008), erschweren allerdings einen bildungspolitischen Konsens über faktenbezogene, schulpolitisch notwendige Entscheidungen erheblich.

Dass das Postulat eines systematischen, kumulativen Wissensaufbaus, das auf dem sogenannten Matthäuseffekt (siehe Mythos 4 bzw. 5) basiert, bereits im Grundschulalter nicht ohne Folgen für die individuellen Bildungschancen vernachlässigt werden darf, belegen die jüngsten Ergebnisse der **Internationalen Grundschul-Lese-Untersuchung (IGLU)**, der deutschsprachigen Teilstudie von IEA-PIRLS (vgl. Bos et al., 2003, 2004, 2005). So äußerte sich Bos, der wissenschaftliche Leiter von IGLU, in einem Interview in SPIEGEL ONLINE (18.12.2008) zu den jüngsten IGLU-Befunden: „... wie sich bisher gezeigt hat, ist der Einfluss des Eltern-Status auf den Bildungserfolg der Kinder nirgendwo so groß wie in Berlin, Rumänien und Hamburg – und am geringsten in Bayern.“ Dazu der SPIEGEL-Interviewer: „Ausgerechnet da, wo es am meisten Hauptschüler gibt?“ – Bos: „Ja. Man denkt zwar, es müsste anders sein, aber man kann die Daten nicht ignorieren. Warum Bayern das besser hinbekommt, weiß ich auch nicht.“

Liegt es vielleicht nicht doch schlicht an der Erziehungskultur im Elternhaus bzw. den inzwischen oft sehr unterschiedlichen, länderspezifischen Lernanforderungen im Grundschulunterricht? In einem Interview in der *Zeitschrift für Pädagogik* (Heft 9/1995, S. 37) hat dies Hartmut von Hentig treffend so formuliert: „Wo Kindheit Glück ist, ist sie es durch Anspruch, nicht durch everything goes.“ Es gibt eben im Leben unumstößliche Fakten, die auch im 21. Jahrhundert nicht ohne nachteilige Folgen für die familiäre und schulische Sozialisation missachtet werden können. Leider sind die Hauptverantwortlichen für solche Irrtümer in den seltensten Fällen später selbst zur Rechenschaft zu ziehen. Trotzdem sei hier auf die Macht des Faktischen à la longue vertraut. Jedenfalls spricht die seit Jahrzehnten bekannte Faktenlage bis in die jüngste Gegenwart (z.B. ELEMENT- und Life-Studien) für eine frühzeitige Differenzierung der Bildungswege im Sekundarschulbereich und gegen gemeinsames Lernen nach der vierten Grundschulklasse, sofern eine optimale Begabungs- und Leistungsentwicklung *aller* Schüler intendiert ist. Unter diesen Voraussetzungen lässt sich auch erfahrungsgemäß am ehesten der Erziehungsauftrag der Schule verwirklichen: die Jugendlichen bei der Ausbildung einer reifen Persönlichkeit und gesellschaftlichen Verantwortung zu unterstützen.

#### **Mythos Nr. 4: Sozialer Chancenausgleich und individuelle Bildungserfolge gelingen in Einheitsschulsystemen besser als im gegliederten (Sekundar-)Schulwesen.**

Genau das Gegenteil trifft zu. Nach den aktuellen Längsschnittbefunden der Life-Studie von Fend et al. (2008) sind die Chancen für einen erfolgreichen Hochschulabschluss von Arbeiterkindern nach dem Besuch des Gymnasiums bzw. einer gegliederten Sekundarschule deutlich höher als nach einem Gesamtschulbesuch. Ähnliche Ergebnisse zeichneten sich bereits in früheren Studien sowie neuerdings in PISA bzw. PISA-E wieder ab (vgl. Baumert et al., 1986; Helmke, 1988; Helmke & Weinert, 1997; Deutsches PISA-Konsortium, 2001, 2002, 2003, 2007; Heller, 2003, 2007b, 2009; Köller & Baumert, 2008).

Dieser Mythos wurde auch schon in TIMSS und den Hamburger LAU-Studien widerlegt (Baumert, Lehmann et al., 1997; Lehmann et al., 1997, 1999, 2002). Wenn in diesem Zusammenhang Gesamtschuladvokaten mit Blick auf PISA die scheinbare Überlegenheit von Einheitsschulen gegenüber dem gegliederten (Sekundar-)Schulsystem reklamieren, wird dabei übersehen, dass sowohl im nationalen als auch im internationalen Vergleich die besten Schulerfolge überwiegend die Länder mit differenzierten Sekundarschulen wie Bayern, Baden-Württemberg, Sachsen und Thüringen bzw. Hongkong und Singapur aufweisen. Bei den skandinavischen und ostasiatischen PISA-Spitzenreitern wie auch in Kanada oder Australien fehlen Vergleichsmöglichkeiten beider Schulsysteme wegen des staatlichen Einheitsschulmonopols in diesen Ländern. Darüber hinaus erschweren stark unterschiedliche Immigrantenteile zuverlässige Schulsystemvergleiche. Aus methodischen Gründen sind diese ohnehin

nur in Ländern mit konkurrierenden Schulsystemen (wie in Deutschland oder Österreich) möglich (vgl. Heller, 2004 bzw. 2008a/b).

Dieser – im Mythos Nr. 4 inhärenten – durchaus verständlichen pädagogischen Hoffnung widerspricht nicht nur die schulpraktische Alltagserfahrung, sondern auch der wissenschaftlich vielfach bestätigte **Matthäus-Effekt**, der von Merton (1968) in Anlehnung an die neutestamentliche Parabel („Wer hat, dem wird – noch mehr – gegeben.“) zum ersten Mal auch für die Wissenschaft reklamiert wurde und auf einer über 2000 Jahre alten Menschheitserfahrung basiert. Der Matthäuseffekt sei an drei Beispielen kurz erläutert: Erwerb von Schachexpertise, Musikexpertise (Klavierspiel) und Physikexpertise; siehe Abbildungen 3 bis 5 sowie ausführlicher Heller (2009, S. 99ff.). Im Hinblick auf den Wissenserwerb in der Schule bedeutet dies, dass Schulleistungen (vor allem im Sekundarstufenalter) zunehmend durch *kumulative*, nicht nur durch additive, Lernzuwächse gekennzeichnet sind. Da diese an Kompetenzvoraussetzungen bzw. lernabhängige Vorkenntnisse, insbesondere in den sprachlichen sowie mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächern, anknüpfen, werden die Chancen „aufzuholen“ in undifferenzierten Lerngruppen für Begabungsschwache zunehmend geringer, d.h. auch Vorkenntnisdefizite unterliegen dem Kumulierungseffekt (vgl. Helmke & Weinert, 1997).

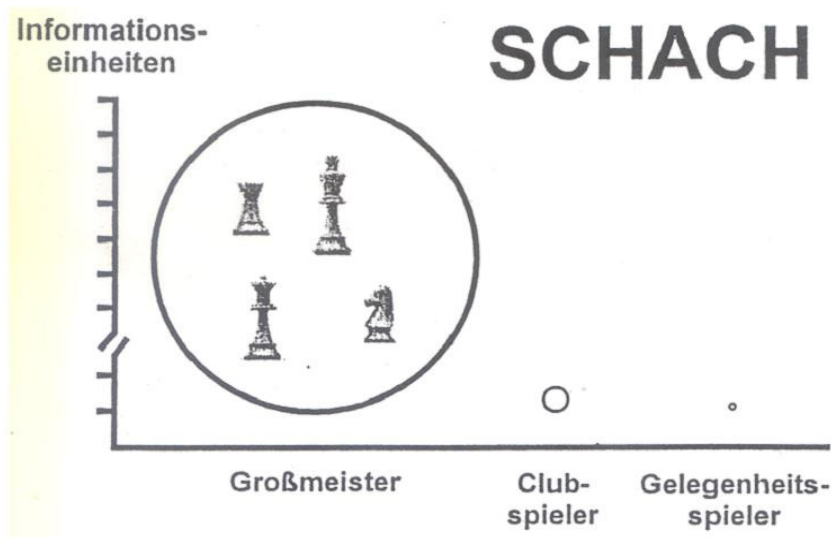


Abbildung 3: Bildhafte Darstellung der relativen Größenverhältnisse des Schachwissens bei Großmeistern, Club- und Gelegenheitspielern.

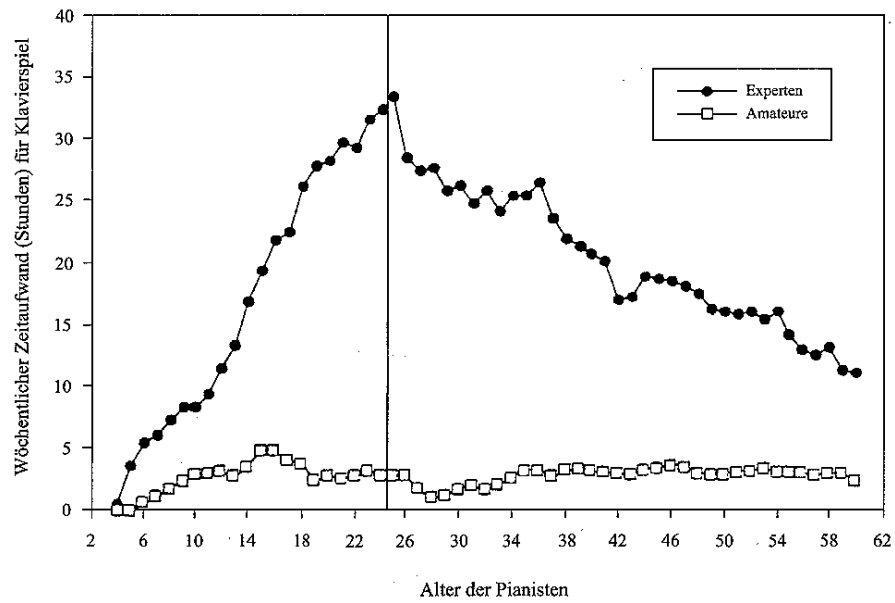


Abbildung 4a: Wöchentlicher Übungsaufwand (deliberate practice) von Experten vs. Amateuren im Klavierspiel als Funktion des Lebensalters (n. Krampe, 1994, S. 95).

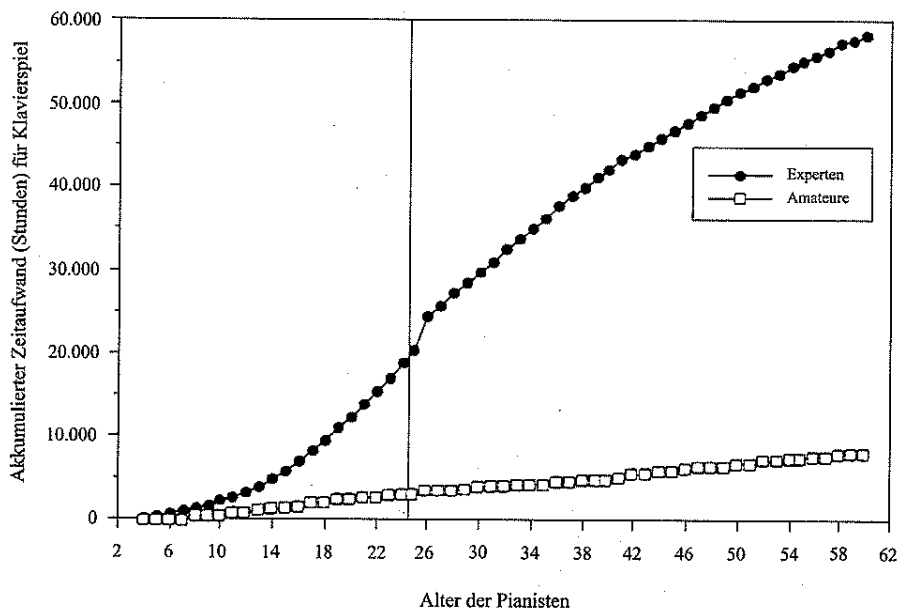
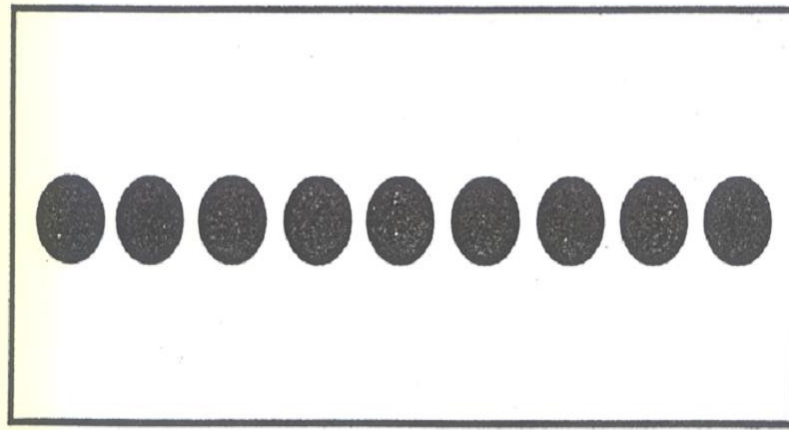
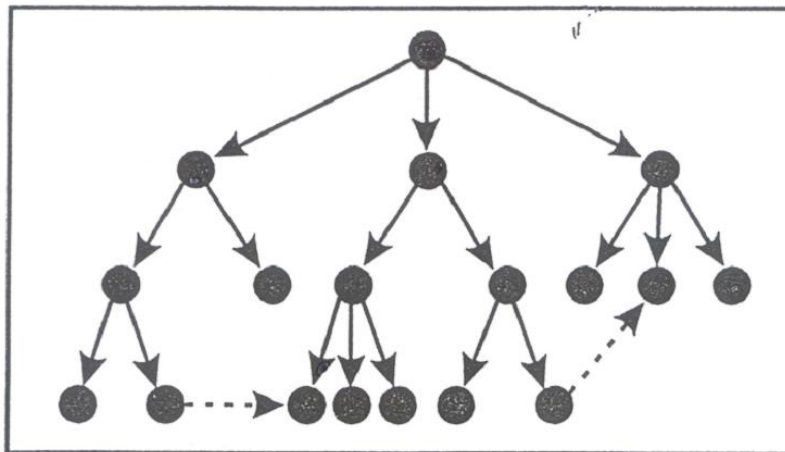


Abbildung 4b: Akkumulierter Übungsaufwand (deliberate practice) von Experten vs. Amateuren als Funktion des Lebensalters (n. Krampe, 1994, S. 96).



### Wissensorganisation (Physik) von Novizen

Abbildung 5a: Gruppierung von 40 vorgegebenen Physikproblemen durch einen Studienanfänger der Physik.



### Wissensorganisation (Physik) von Experten

Abbildung 5b: Erschließbarer Wissensaufbau eines Physikprofessors bei der sinnvollen Klassifikation von 40 Physikproblemen.

#### **Mythos Nr. 5: Der Umgang mit Heterogenität gelingt an integrierten Gesamtschulen besser als im gegliederten Sekundarschulsystem.**

Unterrichtliche und schulische Differenzierungsmaßnahmen sollen die individuelle Persönlichkeits- und Leistungsentwicklung *aller* Kinder und Jugendlichen pädagogisch unterstützen. Dies gelingt am besten, wenn die schulischen Lernumwelten auf die unterschiedlichen Begabungsvoraussetzungen und Lernbedürfnisse der einzelnen Schüler abgestimmt sind. Hinter solchen Bemühungen steht die theoretisch (ATI-Modell) und empirisch gut fundierte Annahme einer Wechselwirkung individueller und sozialer Entwicklungsbedingungen. Die Gestaltung adaptiver schulischer Lernumwelten verfolgt eine doppelte Zielsetzung: die Transformation individueller Lernpotentiale in adäquate Schülerleistungen (Funktion schulischer Bildungsförderung) und die Augmentierung dieser Lernpotentiale durch die Befähigung zum selbstständigen Lernen (Funktion lebenslangen Lernens). In Übereinstimmung damit zielt der adaptive (an das individuelle Fähigkeits- und Leistungsniveau angepasste) Unterricht darauf ab, Unfähigkeit bei Schülern zu verhindern und ihre Leistungspotentiale voll zu entwickeln. Indem Lernprozesse durch individuell angemessene Leistungsforderungen (unterschiedliche Aufgabenschwierigkeiten) angeregt werden, sollen Unterforderung bei den einen und Überforderung bei den anderen vermieden werden.

Da Wissenserwerb und schulische Lernprozesse vorwiegend durch kumulative (nicht additive) Leistungszuwächse charakterisiert sind, werden die Chancen „aufzuholen“ für Begabungsschwache in undifferenzierten Lerngruppen zunehmend geringer (vgl. Helmke, 1988). Eine Optimierung individueller Bildungs- und somit auch Lebenschancen erfordert ausreichende Differenzierungsmaßnahmen, wie aktuelle Langzeitstudien (z.B. LifE von Fend et al., 2009) erneut eindrucksvoll bestätigten.

Dafür bieten gegliederte Sekundarschulen deutlich effektivere schulische Lernumwelten als Einheitsschulen. Dem traditionellen Gymnasium fällt hierbei eine Schlüsselrolle insbesondere in der Förderung intellektuell begabter Jugendlicher zu (vgl. Heller, 2002). Darüber hinaus sprechen die Befunde der neueren Schul- bzw. Bildungsstudien für mehr – und nicht weniger – schulische Differenzierungsangebote im Sekundarbereich.

## **Resümee und Ausblick**

Die *Begabungs- und Leistungsförderung* ist umso effektiver, je besser der Fit zwischen individuellen Lernbedürfnissen und sozialen (schulischen) Lernumwelten gelingt (Postulat der Passung). Die Berücksichtigung der interindividuellen Fähigkeitsunterschiede (Differenzhypothese) erfordert darüber hinaus differenzierte Lernangebote („Das Gleiche schickt sich nicht für alle!“). Da die kognitive Entwicklung der Kinder und Jugendlichen mit einer zunehmenden Merkmalsheterogenität der Lerngruppen (Altersdifferenzierungs- bzw. Divergenzhypothese) einhergeht, wird nach der vierjährigen Grundschulzeit das Passungsproblem virulent. Dieses wird von Advokaten späterer Schullaufbahnentscheidungen bzw. von Einheitsschulen im Sekundarstufenalter oft negiert, abgesehen von entwicklungspsychologischen Argumenten, die für eine Schullaufbahnentscheidung nach vier Grundschuljahren – oder in einzelnen Fällen (z.B. bei akzelerierter Intelligenzentwicklung) auch früher – sprechen. Siehe zusammenfassend die Ergebnisse der SCHOLASTIK-Studie (Weinert & Helmke, 1997).

Ein solches Plädoyer widerspricht nicht dem Postulat der Chancengerechtigkeit im Bildungsgang, die nach zahlreichen Langzeitstudien – z.B. in den aktuellen Befunden der ELEMENT- und LifE-Studien – durch schulisch differenzierte Lernangebote am ehesten garantiert werden kann; siehe hierzu auch die jüngsten IGLU-Befunde. Die immer wieder aufgewärmte Behauptung, wonach in begabungs- und leistungsheterogenen Lerngruppen bzw. Einheitsschulen eine Divergenzminderung bei gleichzeitiger Optimierung der Schulleistungsförderung aller möglich sei, ist eindeutig empirisch widerlegt. Auch die Hoffnung, dass mit längeren gemeinsamen Lernphasen die *soziale* Gerechtigkeit bzw. die Entwicklungschancen sogenannter bildungsferner Bevölkerungsgruppen nachhaltig verbessert werden können, hat sich als (bedauerlicher) Irrtum herausgestellt. Unter dieser Perspektive müssen die jüngsten bildungspolitischen Überlegungen oder Entscheidungen für eine Verlängerung der vierjährigen Grundschule als kontraproduktiv eingeschätzt werden. Nach dem wissenschaftlichen Erkenntnisstand sind hiervon mehr Nach- als Vorteile gerade auch für die schwächeren Schüler (Gefahr der Akkumulierung von Wissensdefiziten in heterogenen Lerngruppen) zu erwarten. Nachteile ergeben sich vor allem aber für die begabteren Schüler, übrigens auch in Finnland (vgl. Heller, 2007a, S. 414ff. bzw. Zimmer et al., 2007; Pekkarinen et al., 2009). Außer ignoranten Ideologen nützt dies niemandem, am wenigsten der heutigen Jugend. Nicht nivellierende Einheitsschulen, sondern ausreichend differenzierte Lernangebote bzw. Schullaufbahnen werden den unterschiedlichen Lernbedürfnissen der Sekundarstufenschüler gerecht!

## **Literatur**

- Baumert, J. & Köller, O. (1998). Nationale und internationale Schulleistungsstudien. Was können sie leisten, wo sind ihre Grenzen. *Pädagogik*, 6, 12-18.
- Baumert, J., Lehmann, R. et al. (1997). *TIMSS – Mathematisch-naturwissenschaftlicher Unterricht im internationalen Vergleich. Deskriptive Befunde*. Opladen: Leske + Budrich.

- Baumert, J. & Schümer, G. (2002). Familiäre Lebensverhältnisse, Bildungsbeteiligung und Kompetenzerwerb im nationalen Vergleich. In Deutsches PISA-Konsortium (Hrsg.), *PISA 2000 – Die Länder der Bundesrepublik Deutschland im Vergleich* (S. 159-202). Opladen: Leske + Budrich.
- Baumert, J., Roeder, P.M., Dang, F. & Schmitz, B. (1986). Leistungsentwicklung und Ausgleich von Leistungsunterschieden in Gymnasialklassen. *Zeitschrift für Pädagogik*, 32, 639-660.
- Bos, W., Lankes, E.-M., Prenzel, M., Schwippert, K., Walther, G. & Valtin, R. (Hrsg.). (2003). *Erste Ergebnisse aus IGLU. Schülerleistungen am Ende der vierten Jahrgangsstufe im internationalen Vergleich*. Münster: Waxmann.
- Bos, W., Lankes, E.-M., Prenzel, M., Schwippert, K., Valtin, R. & Walther, G. (Hrsg.). (2004). *IGLU. Einige Länder der Bundesrepublik Deutschland im nationalen und internationalen Vergleich*. Münster: Waxmann.
- Bos, W., Lankes, E.-M., Prenzel, M., Schwippert, K., Valtin, R. & Walther, G. (Hrsg.). (2005). *IGLU. Vertiefende Analysen zu Leseverständnis, Rahmenbedingungen und Zusatzstudien*. Münster: Waxmann.
- Brunello, G. & Checchi, D. (2007). Does school tracking affect equality of opportunity? New international evidence. *Economic Policy*, 22(52), 781-861.
- Corno, L. & Snow, R.E. (1986). Adapting Teaching to Individual Differences Among Learners. In M.C. Wittrock (Ed.), *Handbook of Research in Teaching* (3<sup>rd</sup> ed., pp. 605-629). New York: Macmillan.
- Deutsches PISA-Konsortium (Hrsg.). (2001). *PISA 2000 – Basiskompetenzen von Schülerinnen und Schülern im internationalen Vergleich*. Opladen: Leske + Budrich.
- Deutsches PISA-Konsortium (Hrsg.). (2002). *PISA 2000 – Die Länder der Bundesrepublik Deutschland im Vergleich*. Opladen: Leske + Budrich.
- Deutsches PISA-Konsortium (Hrsg.). (2003). *PISA 2000 – Ein differenzierter Blick auf die Länder der Bundesrepublik Deutschland*. Opladen: Leske + Budrich.
- Fend, H., Berger, F. & Grob, U. (Hrsg.). (2009). *Lebensverläufe – Lebensbewältigung – Lebensglück. Die Life-Studie*. Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften.
- Gamsjäger, E. & Sauer, J. (1996). Determinanten der Grundschulleistung und ihr prognostischer Wert für den Sekundarschulerfolg. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 43, 182-204.
- Heller, K.A. (1997). Individuelle Bedingungsfaktoren der Schulleistung: Literaturüberblick. In F.E. Weinert & A. Helmke (Hrsg.), *Entwicklung im Grundschulalter* (S. 181-201). Weinheim: Beltz / PVU.
- Heller, K.A. (Hrsg.). (2000). *Begabungsdiagnostik in der Schul- und Erziehungsberatung. Lehrbuch* (2. vollst. überarb. Aufl., Reprint 2008). Bern: Huber.
- Heller, K.A. (Hrsg.). (2002). *Begabtenförderung im Gymnasium. Ergebnisse einer zehnjährigen Längsschnittstudie*. Opladen: Leske + Budrich.
- Heller, K.A. (2003). Das Gymnasium zwischen Tradition und modernen Bildungsansprüchen. *Zeitschrift für Pädagogik*, 49, 213-234.
- Heller, K.A. (2004). Schullaufbahnentscheidung und Bildungserfolg: Mythen und Fakten. *Profil. Das Magazin für Gymnasium und Gesellschaft*, 12/2004, 16-22.
- Heller, K.A. (2007a). Die Buchkapitel im Überblick. In K.A. Heller & A. Ziegler (Hrsg.), *Begabt sein in Deutschland* (S. 407-424). Berlin: LIT.
- Heller, K.A. (2007b). Zur Qualitätssicherung des Bildungsstandorts Deutschland. In K.A. Heller & A. Ziegler (Hrsg.), *Begabt sein in Deutschland* (S. 425-442). Berlin: LIT.
- Heller, K.A. (2008). Umgang mit Heterogenität im Gesamtschul- versus dreigliedrigem Sekundarschulsystem. *Realschule in Deutschland*, 116, Nr. 5, 16-21.
- Heller, K.A. (2009). *Lernzuwachs als kumulatives Prinzip und einige Implikationen für die schulische Begabtenförderung*. In S. Lin-Klitzing, D. Di Fuccia & G. Müller-Frerich (Hrsg.), *Begabte in der Schule – Fördern und Fordern* (S. 99-115). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Heller, K.A. & Perleth Ch. (2000). *Kognitiver Fähigkeits-Test (Rev.) für 5.-12. Klassen (KFT 5-12+ R)*. Göttingen: Beltz-Testgesellschaft.
- Heller, K.A., Rosemann, B. & Steffens, K. (1978). *Prognose des Schulerfolgs. Eine Längsschnittstudie zur Schullaufbahnberatung*. Weinheim: Beltz.
- Helmke, A. (1988). Leistungssteigerung und Ausgleich von Leistungsunterschieden in Schulklassen: unvereinbare Ziele? *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 10, 45-76.

- Helmke, A. & Weinert, F.E. (1997). Bedingungsfaktoren schulischer Leistungen. In F.E. Weinert (Hrsg.), *Psychologie des Unterrichts und der Schule. Bd. 3 der Pädagogischen Psychologie (Enzyklopädie der Psychologie)* (S. 71-176). Göttingen: Hogrefe.
- Köller, O. & Baumert, J. (2008). Entwicklung schulischer Leistungen. In R. Oerter & L. Montada (Hrsg.), *Entwicklungspsychologie* (6. Aufl., S. 735-768). Weinheim: Beltz/PVU.
- Köller, O., Baumert, J. & Bos, W. (2001). TIMSS. Third International Mathematics and Science Study: Dritte Internationale Mathematik- und Naturwissenschaftsstudie. In F.E. Weinert (Hrsg.), *Leistungsmessungen in Schulen* (S. 269-284). Weinheim: Beltz.
- Kraus, J. (2009). *Ist die Bildung noch zu retten? Eine Streitschrift*. München: Herbig.
- Lehmann, R.H., Peek, R. & Gänsfuß, R. (1997). *Aspekte der Lernausgangslage von Schülerinnen und Schülern der fünften Klassen an Hamburger Schulen*. Hamburg: Behörde für Schule, Jugend und Berufsbildung, Amt für Schule.
- Lehmann, R.H., Gänsfuß, R. & Peek, R. (1999). *Aspekte der Lernausgangslage und der Lernentwicklung von Schülerinnen und Schülern an Hamburger Schulen – Klassenstufe 7*. Hamburg: Behörde für Schule, Jugend und Berufsbildung, Amt für Schule.
- Lehmann, R.H., Peek, R., Gänsfuß, R. & Husfeldt, B. (2002). *Aspekte der Lernausgangslage und der Lernentwicklung – Klassenstufe 9. Ergebnisse einer Längsschnittuntersuchung in Hamburg*. Hamburg: Behörde für Bildung und Sport, Amt für Schule.
- Lehmann, R.H. & Lenkeit, J. (2008). *ELEMENT. Erhebung zum Lese- und Mathematikverständnis: Entwicklungen in den Jahrgangsstufen 4 bis 6 in Berlin*. Abschlussbericht (91 S.). Berlin: HUB.
- Merton, R.K. (1968). The Matthew effect in science. *Science*, 159, 56-63.
- Pekkarinen, T., Uusitalo, R. & Kerr, S. (2009). School tracking and intergenerational income mobility: Evidence from the Finnish comprehensive school reform. *Journal of Public Economics*, 93(7-8), 965-973.
- PISA-Konsortium Deutschland (Hrsg.). (2004). *PISA 2003. Der Bildungsstand der Jugendlichen in Deutschland – Ergebnisse des zweiten internationalen Vergleichs*. Münster: Waxmann.
- PISA-Konsortium Deutschland (Hrsg.). (2007). *PISA '06 – Ergebnisse der dritten internationalen Vergleichsstudie*. Münster: Waxmann.
- Roeder, P.M. (1997). Entwicklung vor, während und nach der Grundschulzeit: Literaturüberblick über den Einfluss der Grundschulzeit auf die Entwicklung in der Sekundarschule. In F.E. Weinert & A. Helmke (Hrsg.), *Entwicklung im Grundschulalter* (S. 405-421). Weinheim: Beltz/PVU.
- Sauer, J. & Gamsjäger, E. (1996): *Ist Schulerfolg vorhersagbar?* Göttingen: Hogrefe.
- Snow, R.E. & Swanson, J. (1992). Instructional Psychology: Aptitude, Adaptation, and Assessment. *Annual Review of Psychology*, 43, 583-626.
- Sprenger, U. (2008a). *Keine neuen Großversuche mit Schutzbefohlenen! Eine wissenschaftlich fundierte Kritik an den derzeit laufenden bildungspolitischen Bestrebungen*. Recklinghausen: Winkelmann.
- Sprenger, U. (2008b). Vorteile eines frühzeitigen Übertritts ausgeblendet? *Profil. Das Magazin für Gymnasium und Gesellschaft*, 1-2/2008, 24-26.
- Treiber, B. & Weinert, F.E. (Hrsg.). (1982). *Lehr-Lernforschung. Ein Überblick in Einzeldarstellungen*. München: Urban & Schwarzenberg.
- Treiber, B. & Weinert, F.E. (1985). *Gute Schulleistungen für alle? Psychologische Studien zu einer pädagogischen Hoffnung*. Münster. Aschendorff.
- Weinert, F.E. & Helmke, A. (Hrsg.). (1997). *Entwicklung im Grundschulalter*. Weinheim: Beltz/PVU.
- Zimmer, K., Brunner, M., Lüdtke, O., Prenzel, M. & Baumert, J. (2007). Die PISA-Spitzengruppe in Deutschland: Eine Charakterisierung hochkompetenter Jugendlicher. In K.A. Heller & A. Ziegler (Hrsg.), *Begabt sein in Deutschland* (S. 193-208). Berlin: LIT.

### ***Anschrift des Verfassers***

Univ.-Prof. Dr. Kurt A. Heller  
 Direktor des LMU-Zentrums für Begabungsforschung  
 Universität (LMU) München, Department Psychologie  
 Leopoldstr. 13, D-80802 München  
 Email: kurt.heller@psy.lmu.de