
«BEST PRACTICE»: ZWISCHENBERICHT

DIE ERFOLGE
VON LEHR-
PERSONEN IM
VERGLEICH

Evaluation von 3. Primarschulklassen aus sechs
Deutschschweizer Kantonen in den Fächern Deutsch
und Mathematik

von Christian Aeberli

Erhebung und Auswertung der Daten durch das
Kompetenzzentrum für Bildungsevaluation und Leistungsmessung
an der Universität Zürich

Zürich, November 2002

Impressum

Herausgeberin: Avenir Suisse
Gestaltung: Yves J. Winistoerfer
Auflage: 600 Exemplare
Druck: ADAG Copy AG, Zürich

Copyright und Bezugsquelle:
Avenir Suisse T +41(0)1.445.90.00
Giessereistrasse 5 F +41(0)1.445.90.01
CH-8005 Zürich www.avenir-suisse.ch

Inhalt

Fazit und Resümee.....	5
o1. Best Practice – oder wie Lehrpersonen voneinander lernen können.....	7
o2. Mehr als tausend Schülerinnen und Schüler aus einundsechzig Klassen.....	9
o3. Grosse Unterschiede zwischen den einzelnen Klassen.....	11
3.1 Es gibt gute und weniger gute Klassen	11
3.2 Die Lehrperson spielt eine entscheidende Rolle	13
3.3 Best Practice-Klassen	15
3.4 Die «Landkarte» der sechs Kantone	16
o4. Leistungen in Deutsch und Mathematik am Ende der dritten Klasse	19
4.1 Die Länge des Büchergestells «bestimmt» den Schulerfolg	19
4.2 Die Beherrschung der deutschen Sprache ermöglicht gute Schulleistungen	20
4.3 «Hausgemachte» Unterschiede zwischen Knaben und Mädchen?	20

Fazit und Resümee

Spätestens seit der Publikation der Pisa-Ergebnisse durch die OECD ist bekannt, dass Schulen verschiedener Länder unterschiedliche Leistungen erbringen.¹ Der Nationenvergleich lenkt aber davon ab, dass innerhalb der Länder ebenfalls Unterschiede bestehen: zwischen Kantonen, Schulen und einzelnen Lehrerinnen und Lehrern.

Die Studie «Best Practice – oder wie Lehrpersonen voneinander lernen können» hat zum Ziel, Muster oder Konfigurationen von «bester» Unterrichtspraxis zu identifizieren und zu beschreiben, damit andere Lehrerinnen und Lehrer davon lernen können. Als erstes wurden dazu die Deutsch- und Mathematikleistungen von einundsechzig dritten Primarschulklassen aus sechs Kantonen gemessen.

Die Lernergebnisse der untersuchten Drittklässlerinnen und Drittklässler aus sechs Kantonen liegen weit auseinander. Während die beste Klasse in Deutsch durchschnittlich 89,1 Prozent der Aufgaben löste, erreichte die schlechteste Klasse durchschnittlich 57,9 Prozent richtig gelöste Aufgaben. In der Mathematik lagen der Spitzenwert bei 85,6 Prozent und der tiefste Wert bei 48,7 Prozent gelöster Aufgaben. Mit andern Worten hatten die Kinder nach drei Schuljahren bei der Lehrperson der besten Klasse in Deutsch über die Hälfte und in Mathematik sogar drei Viertel mehr oder besser «gelernt» als bei der Lehrperson der schlechtesten Klasse.

Wenn man den sozialen Hintergrund² der Schülerinnen und Schüler kontrolliert, wird der Einfluss der Klassenzusammensetzung auf die Ergebnisse eliminiert. Die so messbaren Unterschiede können fast ausschliesslich auf die pädagogischen Kompetenzen

der einzelnen Lehrerin oder des einzelnen Lehrers zurückgeführt werden. Die Distanzen zwischen den so berechneten Mittelwerten betragen in Deutsch 16,8 Prozent und in Mathematik 22,7 Prozent. Eine gute Leistung der Lehrperson ist somit eine wichtige Voraussetzung für den Schulerfolg der Schülerinnen und Schüler.

Diese Differenzen zwischen den Klassen sind wesentlich grösser als die bei Pisa festgestellten Unterschiede zwischen den Ländern oder den Kantonen. Und gerade hier drin liegt das Potenzial des Best Practice-Ansatzes. Es können Ansatzpunkte zur Verbesserung der Unterrichtsqualität auf Klassenebene aufgezeigt werden.

Der Lernerfolg eines jeden Kindes hängt entscheidend von der Klasse und der Lehrperson ab. Es gibt gute und weniger gute Lehrerinnen und Lehrer. Vom «besten» Unterricht (Best Practice) der Erfolgreichen können die anderen lernen. Dafür muss nicht nach Finnland³ gepilgert werden. Es braucht Transparenz und Offenheit zwischen den Schulen und einzelnen Klassen sowie die Bereitschaft der Lehrpersonen, sich mit anderen zu messen.

Die Best Practice-Studie will einen Beitrag dazu leisten. In einem nächsten Schritt werden die erfolgreichsten Lehrpersonen dieser Evaluation in mehreren Befragungsrunden (Delphi-Methode) zu ihrem Unterrichtshandeln befragt. Die Ergebnisse der Befragungen werden voraussichtlich im April 2003 publiziert.

Eine grosse Bedeutung für den Lernerfolg haben auch die soziale Herkunft der Kinder und die Unterstützung durch die Eltern. Wenn die Förderung durch das Elternhaus fehlt, könnten eine frühere

1 OECD (2001). Knowledge and Skills for Life. First results from PISA 2000. Paris: OECD.

2 Der soziale Hintergrund setzt sich aus der kognitiven Leistungsfähigkeit der Kinder (Intelligenz), der Bildungsnähe der Eltern und der Kenntnis der Unterrichtssprache der Kinder zusammen.

3 Finnland hat in der Pisa-Studie in allen gemessenen Bereichen hervorragende Ergebnisse erzielt.

Einschulung sowie gute Betreuungsangebote helfen, die Lernleistungen dieser Kinder und die Chancengerechtigkeit in der Schule erhöhen.

Für ausländische Kinder ist die Beherrschung der deutschen Sprache eine zentrale Voraussetzung zum Erreichen von guten Schulleistungen. Entsprechende Förderangebote führen zu einer besseren Integration der Kinder und Jugendlichen.

01. Best Practice – oder wie Lehrpersonen voneinander lernen können

Im Rahmen des Projekts «Best Practice – oder wie Lehrpersonen voneinander lernen können» wurden im Juni 2002 in sechs Deutschschweizer Kantonen Schulleistungen in dritten Primarschulklassen erhoben. Das Best Practice-Projekt forscht nach Faktoren und Bedingungen für erfolgreiches Lehren und Lernen. Der Schlussbericht der gesamten Studie soll im April 2003 veröffentlicht werden.

In einem ersten Schritt wurden die Deutsch- und Mathematikleistungen der Drittklässler erhoben. Schülerinnen und Schüler aus einundsechzig Klassen haben die Tests ausgefüllt. Während drei Halbtagen mussten ein Deutsch- und Mathematik- sowie ein Intelligenztest gelöst werden. Daneben haben die Lehrpersonen einen Fragebogen zu ihrem Unterrichtshandeln beantwortet sowie Angaben zu ihren Schülerinnen und Schüler gemacht.

In einem zweiten Schritt werden die «besten» zwölf Klassen bzw. ihre Lehrpersonen eingeladen, an einer so genannten Delphi-Befragung teilzunehmen. Den zwölf Lehrpersonen wird ein ausführlicher Fragebogen zur Erklärung der Leistung ihrer Klasse verschickt. Auf der Basis der Auswertung des Fragebogens wird ein neuer Fragekatalog zusammengestellt und wiederum den zwölf Lehrerinnen und Lehrern vorgelegt. Diese zweite Befragung orientiert über die Stellungnahmen der ersten Befragungsphase. Darauf bauend kann das gegebene Thema (erfolgreicher Unterricht) noch einmal von einer höheren Warte aus beurteilt werden; widersprüchliche Positionen können präzisiert und begründet werden. Aufgrund der Informationen der Kolleginnen und Kollegen können neue Antworten auf die gestellten Fragen gefunden werden. Dieses Ablaufschema wird ungefähr dreimal wiederholt.

Die Resultate des ersten Schritts der Best Practice-Studie sind Gegenstand des vorliegenden Berichts. Sie geben Auskunft über die kognitiven Leistungen der Schülerinnen und Schüler in den verschiedenen Klassen. Darüber hinaus werden die Zusammenhänge zwischen der sozialen Herkunft, der Erstsprache sowie dem Geschlecht und den Schulleistungen der Schülerinnen und Schüler in Deutsch und Mathematik aufgezeigt.

Die Leistungsevaluation wurde vom Institut für Bildungsevaluation und Leistungsmessung an der Universität Zürich durchgeführt. Die Verantwortung lag bei Urs Moser. Wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter waren Sarah Tresch und Florian Keller.

02. Mehr als tausend Schülerinnen und Schüler aus einundsechzig Klassen

Die Erhebung der Leistungen der Schülerinnen und Schüler in Deutsch und Mathematik am Ende der dritten Primarklasse wurde im Juni 2002 vorgenommen. Klassen aus sechs Kantonen haben daran teilgenommen.

Die Untersuchungspopulation bildeten die dritten Klassen in den Deutschschweizer Kantonen, die während den ersten drei Primarschuljahren von derselben Lehrperson unterrichtet wurden. Dies war in den folgenden Kantonen mindestens teilweise der Fall: Aargau, Appenzell A.-Rh., Basel-Stadt, Schaffhausen, St. Gallen und Thurgau.

Dank dem Einverständnis durch die Vorsteher und die Unterstützung durch Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der einzelnen Erziehungsdirektionen konnten die Lehrerinnen und Lehrer aus den sechs Kantonen über die Studie informiert und zur Teilnahme an der Studie angefragt werden. Das Mitmachen am Projekt war für alle Beteiligten freiwillig.

Einundsechzig Lehrerinnen und Lehrer hatten sich für eine Teilnahme angemeldet und nahmen mit ihren Klassen an den Erhebungen teil. Es waren dies fünf Klassen aus dem Kanton Aargau, drei Klassen aus dem Kanton Appenzell A.-Rh., dreiundzwanzig Klassen aus dem Kanton Basel Stadt, sechs Klassen aus dem Kanton St. Gallen, zehn Klassen aus dem Kanton Schaffhausen und vierzehn Klassen aus dem Kanton Thurgau.

Bei den Leistungstests in Deutsch und Mathematik handelt es sich um Instrumente, die im Juni 2001 bei einer repräsentativen Umfrage im Kanton Zürich eingesetzt wurden.⁴ Sie beruhen auf der Grundlage

des Lehrplans und der Lehrmittel der Volksschule des Kantons Zürich.

Der eingesetzte nonverbale Intelligenztest⁵ ist nahezu frei von sprachlichen und kulturellen Einflüssen. Er misst eine Art kognitive Leistungsfähigkeit, die weitgehend unabhängig von äusseren Unterrichtseinflüssen ist. Die kognitive Leistungsfähigkeit wird zur statistischen Kontrolle bei Vergleichen benutzt.

Die Durchführung der Tests fand hauptsächlich im Juni 2002 statt. 1108 Drittklässlerinnen und Drittklässler aus einundsechzig Klassen wurden an drei Halbtagen getestet. Die Untersuchung in den Klassen wurde von Studierenden (Testleiterinnen und -leiter) verschiedener kantonaler Lehrerausbildungsinstitutionen vorgenommen. Zuvor wurden die Studentinnen und Studenten während rund zweier Stunden für ihre Aufgabe geschult.

⁴ Moser, Urs; Keller, Florian & Tresch Sarah (2002). Evaluation der 3. Primarschulklassen. Schlussbericht zuhanden der Bildungsdirektion des Kantons Zürich. Zürich: Kompetenzzentrum für Bildungsevaluation und Leistungsmessung an der Universität Zürich.

⁵ Weiss, R. H. (1987). CFT 20. Grundintelligenztestskala 2. Göttingen: Hogrefe.

03. Grosse Unterschiede zwischen den einzelnen Klassen

In den untersuchten Klassen fand der Unterricht während knapp dreier Jahren meistens im Klassenverband statt. Deutsch und Mathematik wurden in dieser Zeit von derselben Lehrperson erteilt. Es kann deshalb vermutet werden, dass Klassen- und Unterrichtsmerkmale die Leistungsunterschiede zwischen den Klassen besonders gut zu erklären vermögen.

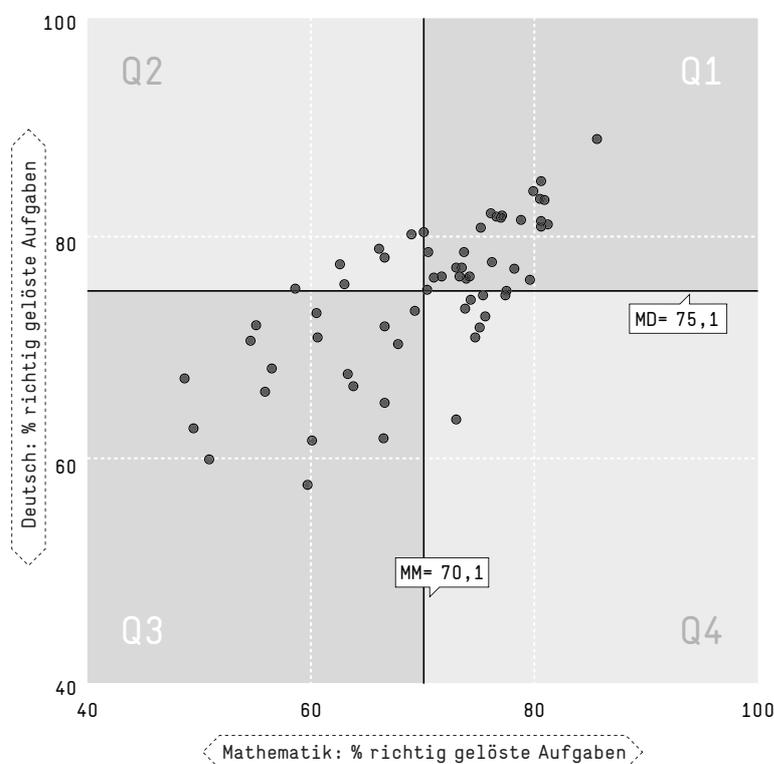
3.1 Es gibt gute und weniger gute Klassen

Die Abbildung 1 zeigt die Verteilung der Klassenergebnisse in Deutsch und Mathematik (Mittelwerte;

Brutto-Effekte der Klassen). Die Klassenmittelwerte streuen beträchtlich. In Deutsch reichen sie von 57,9 Prozent bis 89,1 Prozent gelöster Aufgaben. In der Mathematik reichen die Mittelwerte von 48,7 Prozent bis 85,6 Prozent richtig gelöster Aufgaben. Die Unterschiede zwischen den Klassen sind statistisch bedeutsam.⁶

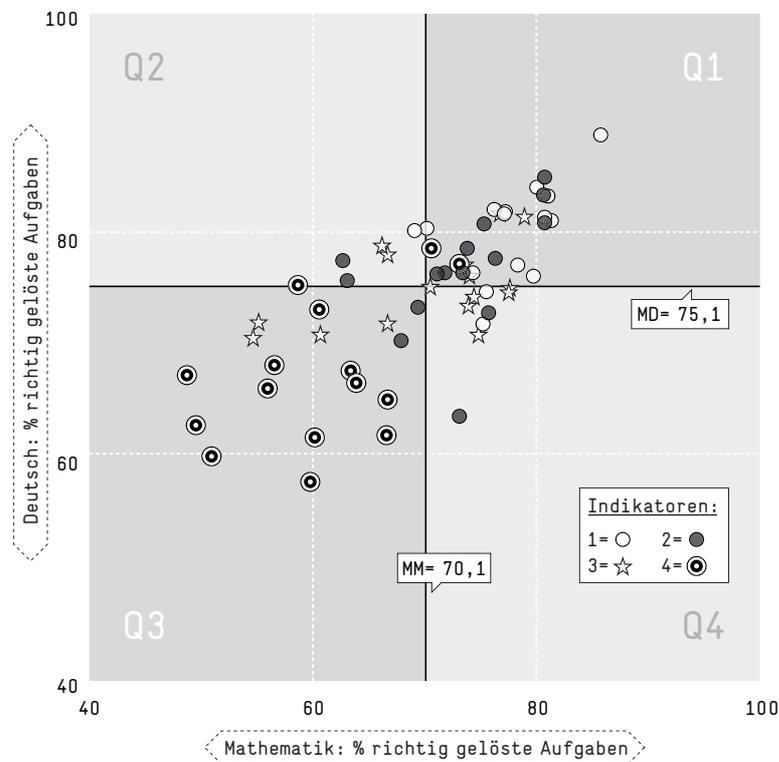
Gleichzeitig zeigt die Abbildung die Positionen der einzelnen Klassen in den beiden Tests. Die Unterschiede zwischen den Klassen sind gross. Es gibt Klassen, die sowohl in Deutsch als auch in der Mathematik deutlich über dem Durchschnitt aller

Abbildung 1: Klassenergebnisse in Deutsch und Mathematik (Brutto-Effekte)



⁶ Statistisch signifikant. Irrtumswahrscheinlichkeit Alpha $\leq 0,05$.

Abbildung 2: Klassenergebnisse in Deutsch und Mathematik (Brutto-Effekte) nach sozialem Hintergrund der Schüler/innen



Klassen⁷ liegen, andere befinden sich in beiden Bereichen deutlich darunter. Die Klassenmittelwerte streuen relativ breit um den Gesamtmittelwert. Zwischen den Klassenmittelwerten in Deutsch und Mathematik gibt es eine lineare Beziehung.⁸ Wenn eine Klasse in Deutschtest gut abgeschnitten hat, ist auch das Ergebnis im Mathematiktest eher gut.

Die Abbildung 2 ist gleich wie die Abbildung 1. In Abbildung 2 werden zusätzlich die durchschnittlichen Klassenzusammensetzungen nach sozialem Hintergrund der Schülerinnen und Schüler durch vier unterschiedliche Symbole angezeigt. Der soziale Hintergrund setzt sich aus der kognitiven Leistungsfähigkeit der Kinder, der Bildungsnähe der Eltern und der Kenntnis der Unterrichtssprache der

Kinder zusammen. Indikator 1 bedeutet, dass der Klassendurchschnitt der Summe der drei geschilderten Teilaspekte der sozialen Herkunft bei den Schülerinnen und Schüler hoch ist. Bei Indikator 2 ist der Durchschnitt eher hoch; er liegt über dem Mittelwert der Gesamtstichprobe. Bei Indikator 3 liegt die durchschnittliche soziale Herkunft der Klasse eher tief und bei Indikator 4 liegt diese sehr tief.⁹

In Quadrant Q3 befinden sich die weniger guten Klassen; die Klassenmittelwerte in Deutsch und Mathematik liegen unter dem Mittelwert aller Klassen. In Quadrant Q1 liegen die guten Klassen. Die durchschnittlichen Deutsch- und Mathematikleistungen dieser Klassen liegen über dem Mittelwert. Wie zu erwarten war, sind darunter die meisten Klassen

⁷ Mittelwert Deutsch: 75,1 Prozent (SD: 6,8); Mittelwert Mathematik: 70,1 Prozent (SD: 8,9).

⁸ Korrelation $r=0,73$.

⁹ Der Index sozialer Hintergrund bildet pro Indikator 25 Prozent der Stichprobe ab (je rund 15 Klassen).

mit den Indikatoren 1 und 2; also diejenigen mit einer günstigen sozialen Zusammensetzung. Rechts oben liegen aber auch Klassen mit Indikator 3 und 4: Solche mit «ungünstigem» sozialem Hintergrund der Kinder. Den Lehrpersonen dieser Klassen gelingt es, trotz eher schlechten Voraussetzungen der Schülerinnen und Schüler, sehr gute Leistungen in Deutsch und Mathematik zu erreichen.

3.2 Die Lehrperson spielt eine entscheidende Rolle

.....
Bekanntlich hängen die schulischen Leistungen der Kinder eng mit ihrer kognitiven Leistungsfähigkeit, ihrer sozialen Herkunft, ihrem Geschlecht und ihrer Erstsprache zusammen. Klassen könnten nur dann auf faire Weise miteinander verglichen werden, wenn sich ihre Schülerinnen und Schüler in diesen Merkmalen und somit in den Lernvoraussetzungen nicht unterscheiden. Dies ist in der Realität kaum der Fall. Deshalb wird der Einfluss der genannten Merkmale auf die schulischen Leistungen statistisch festgestellt und in der Analyse berücksichtigt. Zum Beispiel haben Klassen, deren Schülerinnen und Schüler über eine vergleichsweise tiefe kognitive Leistungsfähigkeit verfügen, für den Lernerfolg schlechtere Voraussetzungen, weshalb ihre Ergebnisse im Leistungstest nach oben korrigiert werden (und umgekehrt). Auf diese Weise werden Merkmalsunterschiede zwischen den Klassen statistisch kontrolliert bzw. neutralisiert.¹⁰ Die Ergebnisse der Klassen werden nach dieser statistischen Kontrolle Netto-Klasseneffekte genannt.¹¹

Zur Berechnung der Netto-Effekte der Klassen wurden die kognitive Leistungsfähigkeit, die Bildungsnähe der Eltern und die Kenntnis der Unterrichtssprache und damit die Zusammensetzung der Klassen statistisch kontrolliert. Auf diese Weise wurden sämtliche Effekte neutralisiert, die aufgrund unterschiedlicher Voraussetzungen zwischen den Klassen zustande kommen.

¹⁰ Moser, U. & Rhy, H. (2000). Lernerfolg in der Primarschule. Eine Evaluation der Leistungen am Ende der Primarschule. Aarau: Sauerländer.

¹¹ Gray, J. & Wilcox, B. (1995). «Good school, bad school»: Evaluation performance and encouraging improvement. Buckingham: Open University Press.

Abbildung 3: Klassenergebnisse in Deutsch und Mathematik (Netto-Effekte)

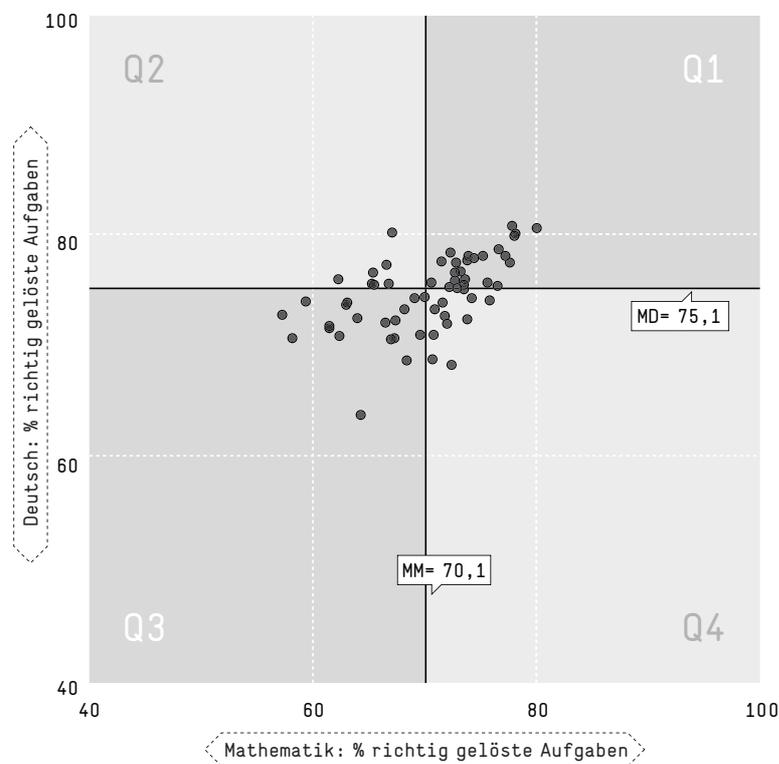


Abbildung 3 zeigt die Ergebnisse. Die Klassenmittelwerte sind näher zusammengedrückt als in Abbildung 1. Sie streuen weniger breit um die beiden Gesamtmittelwerte.¹² In Deutsch reichen die Mittelwerte noch von 64,1 Prozent bis 80,9 Prozent, in der Mathematik streuen sie zwischen 57,2 Prozent und 79,9 Prozent. Die Distanz zwischen den Mittelwerten der besten und der schlechtesten Klasse beträgt in Deutsch noch 16,8 Prozent (Brutto-Wert: 31,3 Prozent) und in der Mathematik noch 22,7 Prozent (Brutto-Wert: 36,9 Prozent). Der Zusammenhang zwischen den Deutsch- und Mathematikklassenmittelwerten ist ebenfalls etwas gesunken.¹³ Durch die statistische Kontrolle der Lernvoraussetzungen der Kinder sind die Unterschiede zwischen den Klassen

kleiner geworden; statistisch sind sie immer noch bedeutsam.¹⁴

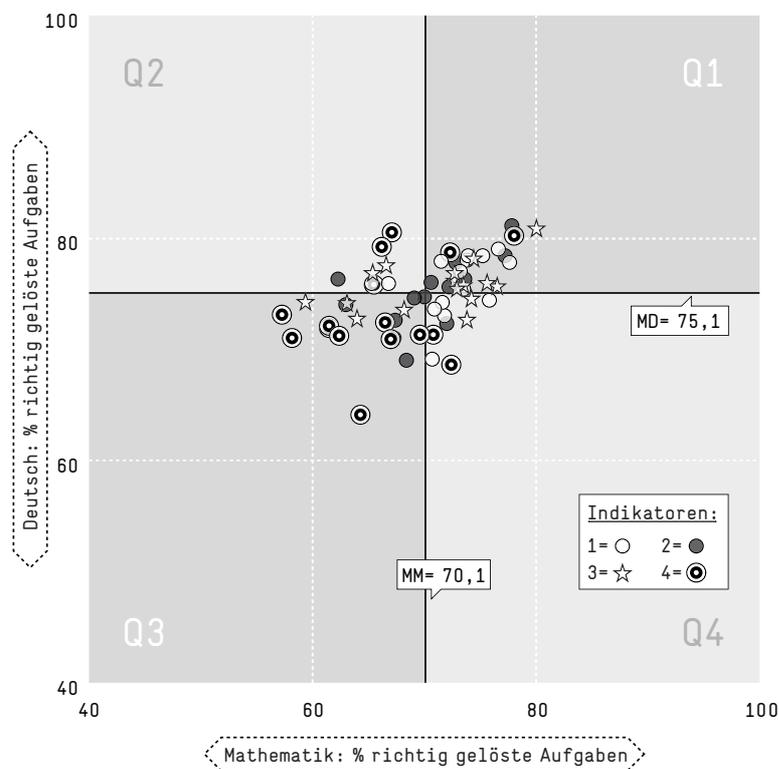
Die statistisch signifikanten Unterschiede zwischen den Klassen nach Kontrolle der Lernvoraussetzungen der Kinder können vornehmlich auf Merkmale der Lehrpersonen und ihre didaktischen Fähigkeiten zurückgeführt werden. Die Leistung der einzelnen Lehrperson ist demnach ein wichtiger Faktor für den Lernerfolg der Schülerinnen und Schüler. Die einzelne Lehrperson spielt für den Schulerfolg der Kinder eine entscheidende Rolle.

¹² Mittelwert Deutsch: 75,1 Prozent (SD: 3,4); Mittelwert Mathematik: 70,1 Prozent (SD: 5,4)

¹³ Korrelation $r=0,53$.

¹⁴ Statistisch signifikant. Irrtumswahrscheinlichkeit $\alpha \leq 0,05$.

Abbildung 4: Klassenergebnisse in Deutsch und Mathematik (Netto-Effekte) nach sozialem Hintergrund der Schüler/innen



3.3 Best Practice-Klassen

Als Best Practice-Klassen werden diejenigen Klassen identifiziert, die nach erfolgter statistischer Kontrolle ihrer Klassenzusammensetzung, in Deutsch und Mathematik insgesamt die besten Leistungen hervorbrachten.

Abbildung 4 zeigt wie Abbildung 3 die Klassenmittelwerte in Deutsch und Mathematik nach statistischer Kontrolle der Lernvoraussetzungen der Schülerinnen und Schüler (kognitive Leistungsfähigkeit,

Bildungsnähe der Eltern und Erstsprache). Zudem werden durch die vier unterschiedlichen Symbole (Indikatoren) die durchschnittlichen Klassenzusammensetzungen nach sozialem Hintergrund der Kinder angezeigt.¹⁵

Die Best Practice-Klassen befinden sich im Quadrat rechts oben. Es sind Klassen mit unterschiedlicher Zusammensetzung der sozialen Herkunft der Schülerinnen und Schüler: solche mit Indikator 1, 2, 3 und 4. Diese Lehrerinnen und Lehrer erreichten mit ihren Klassen überdurchschnittliche Leistungen in Deutsch und Mathematik unabhängig von der sozialen Herkunft der Schülerinnen und Schüler.

¹⁵ Der soziale Hintergrund setzt sich aus der kognitiven Leistungsfähigkeit der Kinder, der Bildungsnähe der Eltern und der Kenntnis der Unterrichtssprache der Kinder zusammen. Indikator 1 bedeutet, dass der Klassendurchschnitt der Summe der vier geschilderten Teilaspekte bei den Schülerinnen und Schüler hoch ist. Bei Indikator 2 ist der Durchschnitt eher hoch; er liegt über dem Mittelwert

der Gesamtstichprobe. Bei Indikator 3 liegt der durchschnittliche soziale Hintergrund der Klasse eher tief und bei Indikator 4 liegt dieser sehr tief.

Die Lehrerinnen und Lehrer der zwölf «besten» Klassen werden identifiziert und anschliessend im Rahmen einer so genannten Delphi-Untersuchung zu ihrem Unterrichtserfolg befragt (vgl. 01.).

nahme an der Untersuchung gemeldet (vgl. 02.).

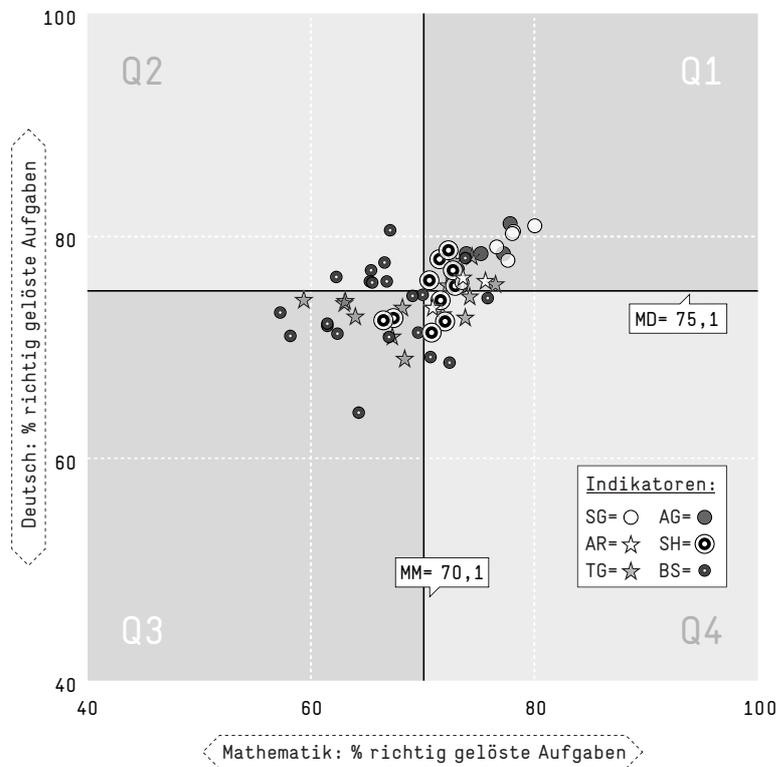
3.4 Die «Landkarte» der sechs Kantone

Die «Landkarte» [Abbildung 5] zeigt Unterschiede zwischen den sechs Kantonen und zwischen den Klassen innerhalb der Kantone auf. Die Lernvoraussetzungen der Schülerinnen und Schüler wurden dabei berücksichtigt. Die Streuungen innerhalb der Kantone sind meistens grösser als die Unterschiede zwischen den Kantonen.

Die Stichprobe der vorliegenden Untersuchung ist nicht repräsentativ: weder für die Gesamtheit noch für die einzelnen Kantone. Die Lehrerinnen und Lehrer wurden in der Regel schriftlich über die Studie informiert und hatten sich freiwillig zur Teil-

Dennoch ist zu vermuten, dass bei repräsentativen Stichproben signifikante Unterschiede zwischen den Kantonen auftreten würden, wie es auch bei den na-

Abbildung 5: Klassenergebnisse in Deutsch und Mathematik (Netto-Effekte) nach Kantonen



tionalen Pisa-Vergleichen der Fall war.¹⁶ In der vorliegenden Untersuchung treten solche Unterschiede aber schon nach drei Schuljahren auf: im Alter der Kinder von neun bis zehn Jahren. Und nicht erst bei den Fünfzehnjährigen, wie in der Pisa-Studie.

¹⁶ Autorengruppe (2002). Bern, St. Gallen, Zürich: Für das Leben gerüstet? Die Grundkompetenzen der Jugendlichen – Kantonaler Bericht der Erhebung PISA 2000. Neuenburg: Bundesamt für Statistik und Schweizerische Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren.

Consortium romand PISA (2002). Compétences des jeunes romands. Résultats de l'enquête PISA 2000 auprès des élèves de 9e année.

04. Leistungen in Deutsch und Mathematik am Ende der dritten Klasse

4.1 Die Länge des Büchergestells «bestimmt» den Schulerfolg

Es ist wissenschaftlich belegt, dass Unterschiede in den Schulleistungen zu einem beachtlichen Teil durch die kulturellen Ressourcen im Elternhaus zustande kommen.¹⁷ Aus diesem Grund wurde ein Indikator für die Bildungsnähe der Eltern gebildet. Dieser setzt sich aus dem höchsten Bildungsabschluss der Eltern und der Zahl der Bücher zu Hause zusammen.

Um die Bildungsnähe der Eltern und die Schulleistungen der Kinder miteinander zu vergleichen, wurde die Skala «Bildungsniveau» in drei Kategorien unterteilt: Die Hälfte der Schülerinnen und Schüler wurde der Kategorie «mittleres Bildungsniveau» zugeteilt. Je ein Viertel wurde in die Kategorien «niedriges» und «hohes Bildungsniveau» eingeteilt.

Die Länge des Büchergestells bestimmt, statistisch gesehen, den Schulerfolg. Oder mit anderen Worten: Je höher das Bildungsniveau der Eltern ist, desto besser sind die Leistungen der Schülerinnen und Schüler in Deutsch und Mathematik. Wesentliche Faktoren dafür sind vermutlich die Beutreuung und Unterstützung der Kinder durch die Eltern. Die im Folgenden beschriebenen Unterschiede sind jeweils statistisch bedeutsam.¹⁸

Die Kinder von Eltern mit niedrigem Bildungsniveau lösten im Vergleich zu ihren Kolleginnen und Kollegen von Eltern mit mittlerem Bildungsniveau in Deutsch sieben Prozent weniger Aufgaben richtig. Im Vergleich zu den Kindern von Eltern mit hohem Bildungsniveau sind es elf Prozent.²⁰

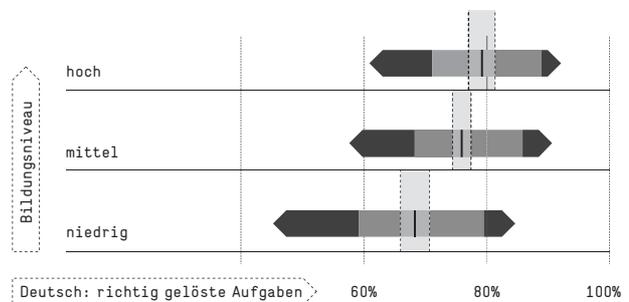
¹⁷ Moser, Urs & Rhy, Heinz (1999). Schulmodelle im Vergleich. Eine Evaluation der Leistungen in zwei Schulmodellen der Sekundarstufe I. Aarau: Sauerländer.

¹⁸ Statistisch signifikant. Irrtumswahrscheinlichkeit $\alpha \leq 0,05$.

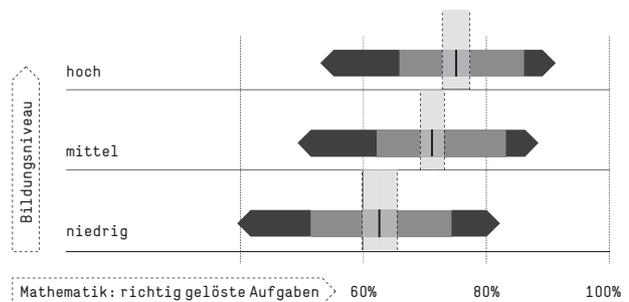
¹⁹ Der Mittelwert liegt mit einer Wahrscheinlichkeit von 95 Prozent in dem transparenten Bereich über den Balken. Deren hellgrau

Noch stärker als in Deutsch ist der Einfluss des Bildungsniveaus der Eltern in der Mathematik. Schülerinnen und Schüler von Eltern mit hohem Leistungsniveau lösten dreizehn Prozent mehr

Abbildung 6: Eltern-Bildungsniveau und Deutschleistung¹⁹



... und Mathematikleistung



Aufgaben richtig als diejenigen von Eltern mit niedrigem Bildungsniveau. Der Unterschied zwischen niedrigem und mittlerem Bildungsniveau der Eltern beträgt neun Prozent.²¹

Bereiche bilden 50 Prozent der Schüler/innen ab. Die dunkelgrauen Flächen links und rechts inklusive, bilden die Balken 90 Prozent der Schüler/innen ab.

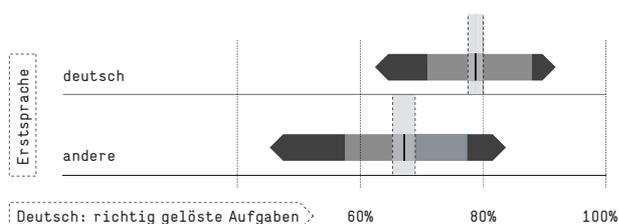
²⁰ Mittelwerte Deutsch: niedriges Bildungsniveau: 68,4 Prozent (SE: 1,6); mittleres Bildungsniveau: 76,0 Prozent (SE: 0,6); hohes Bildungsniveau: 79,2 Prozent (SE: 1,1).

²¹ Mittelwerte Mathematik: niedriges Bildungsniveau: 62,7 Prozent (SE: 1,4); mittleres Bildungsniveau: 71,3 Prozent (SE: 0,9); hohes Bildungsniveau: 75,1 Prozent (SE: 1,1).

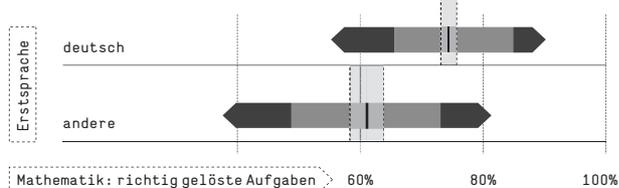
4.2 Die Beherrschung der deutschen Sprache ermöglicht gute Schulleistungen

Die Kenntnis der Unterrichtssprache ist eine notwendige Bedingung, um in der Schule gute Leistungen zu erbringen. Aus diesem Grund wurde die Erstsprache der Schülerinnen und Schüler erfasst. Die im Folgenden beschriebenen Unterschiede sind jeweils statistisch bedeutsam.²²

Abbildung 7: Erstsprache und Deutschleistung



... und Mathematikleistung



Die durchschnittlichen Leistungen fremdsprachiger Schülerinnen und Schüler liegen in Deutsch rund elf Prozent tiefer als jene der Deutschsprachigen.²³ Der Mittelwert der fremdsprachigen Kinder liegt noch etwas tiefer als die Ergebnisse der schwächsten fünfundzwanzig Prozent deutschsprachiger Schülerinnen und Schüler.²⁴

²² Statistisch signifikant. Irrtumswahrscheinlichkeit $\alpha \leq 0,05$.

²³ Mittelwerte Deutsch: Deutschsprachige: 78,8 Prozent (SE: 0,6); Fremdsprachige: 67,1 Prozent (SE: 0,9).

²⁴ Mittelwert Deutsch der 25 Prozent schlechtesten Deutschsprachigen: 71,0 Prozent (SE: 0,5)

Noch höher ist der Rückstand der fremdsprachigen Kinder gegenüber den Deutschsprachigen in Mathematik. Er ist mit gut dreizehn Prozent sehr hoch.²⁵

Bei den Ergebnisdarstellungen zur Erstsprache wurde die Aufenthaltsdauer der Schülerinnen und Schüler im Sprachgebiet nicht berücksichtigt. Diese spielt für den Lernerfolg eine wichtige Rolle. Das haben frühere Studien gezeigt.²⁶ Die Ergebnisse der Kinder mit anderer Erstsprache als Deutsch sind vor allem auch deshalb tiefer als jene der Deutschsprachigen, weil ihnen häufig die Unterstützung durch das Elternhaus fehlt.

4.3 «Hausgemachte» Unterschiede zwischen Knaben und Mädchen?

Regelmässig wurden in den letzten Jahren Leistungsunterschiede zwischen Mädchen und Knaben gemessen und publiziert. In der Schweiz erreichen die Knaben die besseren Leistungen in Mathematik, Mädchen haben Vorteile im Lesen und Deutsch.²⁷ Diese Ergebnisse werden mit der vorliegenden Untersuchung bestätigt. Die im Folgenden beschriebenen Unterschiede sind jeweils statistisch bedeutsam.²⁸

In Deutsch lösten die Mädchen durchschnittlich vier Prozent mehr Aufgaben als die Knaben.²⁹

Knaben lösten durchschnittlich knapp zwei Prozent mehr Mathematikaufgaben als die Mädchen.³⁰

²⁵ Mittelwerte Mathematik: Deutschsprachige: 74,5 Prozent (SE: 0,6); Fremdsprachige: 61,1 Prozent (SE: 1,4).

²⁶ Moser, Urs (2001). Für das Leben gerüstet? Die Grundkompetenzen der Jugendlichen – Kurzfassung des nationalen Berichtes PISA 2000. Bern: Bundesamt für Statistik und Schweizerische Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren.

²⁷ Moser, Urs & Rhyn, Heinz (2000).

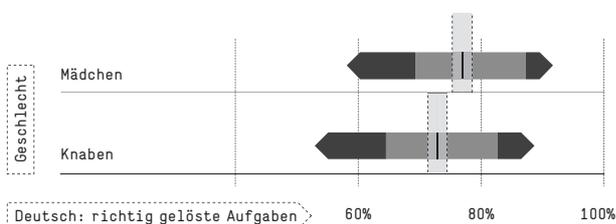
²⁸ Statistisch signifikant. Irrtumswahrscheinlichkeit $\alpha \leq 0,05$.

²⁹ Mittelwerte Deutsch: Knaben: 73,1 Prozent (SE: 0,8); Mädchen: 77,1 Prozent (SE: 0,8).

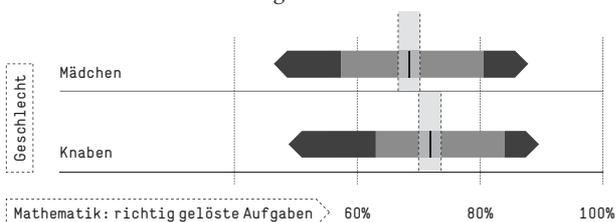
³⁰ Mittelwerte Mathematik: Knaben: 72,0 Prozent (SE: 0,9); Mädchen: 68,5 Prozent (SE: 0,9).

Die festgestellten Leistungsunterschiede zeigen sich ungefähr im gleichen Umfang am Ende der sechsten und auch der achten Klasse.³¹ Aufgrund dieses Sachverhalts könnte die folgende Hypothese aufgestellt werden: Die Schule trägt nicht zu den geschlechts-

Abbildung 8: Geschlecht und Deutschleistung



... und Mathematikleistung



spezifischen Unterschieden in Deutsch und Mathematik zwischen Knaben und Mädchen bei. Andererseits sind die festgestellten Leistungsunterschiede erstaunlich, weil praktisch sämtliche ausländischen Studien zum Thema in diesem Alter keine Unterschiede zwischen den Geschlechtern feststellen konnten. Und es sind in der vorliegenden Untersuchung keine Unterschiede zwischen Knaben und Mädchen im kognitiven Leistungspotenzial (Intelligenztest) gemessen worden. Also könnte man folgern: Die geschlechtsspezifischen Leistungsunterschiede werden schon in den ersten Lernjahren in Schule und Familie erworben; sie sind «hausgemacht».

³¹ Moser, Urs & Rhyn, Heinz (2000) u. Moser, Urs & Rhyn, Heinz (1999).

