

## Langfristige Wirkung geringer Klassenfrequenzen

### 1. Zusammenfassung

Die Längsschnitt-Studie STAR<sup>1</sup>, bei der ca. 7000 Schüler im US-Bundesstaat Tennessee über ihre gesamte Schulzeit hinweg beobachtet wurden, hat ergeben, dass sich kleine Klassen in vielfältiger Weise positiv auswirken. Kinder, die kleinen Klassen mindestens drei Jahre hindurch angehören, werden langfristig wirksam gefördert. Dies gilt vor allem für Kinder, denen es zu Hause an Unterstützung mangelt.

Beim Tennessee-STAR-Project wurden die Klassen nach Zufallsregeln und damit heterogen in Bezug auf Leistungen und soziale Herkunft zusammengestellt. In den kleinen, heterogenen Gruppen haben die schwächeren Schüler besonders profitiert, ohne dass die Leistungsstärkeren benachteiligt wurden.

Viele Klassenfrequenz-Studien haben bislang keinen Beleg dafür erbracht, dass kleine Gruppen zu besseren Ergebnissen führen. Diese Diskrepanz zu den STAR-Ergebnissen hat vor allem folgende Ursachen: Man hat nicht vorab repräsentative Gruppen gebildet und es wurden lediglich Querschnittsdaten erhoben wurden. Bei solchen einmaligen Testaktionen wird nicht erfasst, wie sich die Kinder im Laufe der Jahre in den großen und in den kleinen Klassen entwickelt haben.

In kleinen Klassen haben Schüler eher die Gelegenheit, Beobachtungen und Überlegungen mit eigenen Worten zu beschreiben, was eine der wichtigsten Voraussetzungen für sinnvolles und langfristig wirksames Lernen ist. Dabei profitieren auch die Lehrer: Sie lernen in einer kleinen Klassen die Vorkenntnisse und die intellektuellen Möglichkeiten ihrer Schüler besser kennen. So sind sie eher in der Lage, ihren Unterricht schülergemäß zu gestalten.

Die für Schüler und Lehrer fruchtbare Kommunikation, die sich in einer kleinen Klasse langfristig entwickeln kann, dürfte die entscheidende Ursache dafür sein, dass kleine Klassen, die einige Jahre hindurch Bestand haben, helfen, soziale Ungleichheiten zu mildern. Die Unterstützung, die Mittelschicht-Kinder durch ihre Eltern erfahren, verliert für den Erfolg in der Schule um so mehr an Bedeutung, je kleiner die Klassen und umso besser die Kommunikation zwischen Lehrern und Schülern ist. Durch große Klassen werden dagegen ungleicher Bildungschancen in der Regel stabilisiert.

---

<sup>1</sup> STAR: Student Teacher Achievement Ratio

## 2. Was folgt aus PISA zum Thema Klassenfrequenz?

Es wird immer wieder behauptet, bei PISA habe sich gezeigt, es käme nicht auf die Klassenfrequenz an. Sehr gute Leistungen könne man genau so gut in Klassen mit 40 oder mehr Kindern erzielen, was üblicherweise damit begründet wird, dass bei PISA auch Staaten mit höchsten Klassenfrequenzen zur Spitzengruppe gehören (Japan und Korea<sup>2</sup>). - Bei dieser Bewertung der PISA-Ergebnisse wird außer Acht gelassen, dass gerade in Staaten, die bei PISA sehr gut abgeschnitten haben, intensive Förderung in Kleingruppen neben dem Unterricht stattfindet:

In Finnland werden Schüler mit Lernschwierigkeiten durch „Speziallehrerinnen“ in kleinen Gruppen von 2 bis 4 Kindern betreut. Speziallehrerinnen haben durch eine zusätzliche Ausbildung an einer Universität gelernt, Verständnisschwierigkeiten zu diagnostizieren und sie kennen Wege, um Schülern mit Problemen angemessen zu helfen (von Freymann 2003).

Während in Finnland das professionelle Fördern in kleinen Gruppen zum Auftrag der staatlichen Schulen gehört, wird in Japan am Nachmittag, am Wochenende und in den Ferien in den privaten „Jukus“ Unterrichtsstoff kleinschrittig und intensiv durchgearbeitet. In den öffentlichen Schulen Japans sitzen zwar bis zu 40 Kinder in einer Klasse, daneben sind jedoch in den japanischen Jukus die Gruppen um so kleiner, je höher das Schulgeld ist. 2 bis 4 Kinder werden an einer guten Juku von einem Lehrer betreut.<sup>3</sup>

In den privaten Jukus wird „geübt und wiederholt und auswendiggelernt ... mit einer Ausdauer und Intensität, die ... deutsche Kinder außerordentlich befremden würde.“ (Schümer 1998)

„Besonders ehrgeizige Eltern schicken ihre Babys bereits im Alter von 16 Monaten auf Kumon-Schulen, an denen die Kleinkinder Mathematik lernen sollen. Viele japanische Familien scheuen keine Kosten. So stecken sie umgerechnet bis zu 100.000 Euro in die Ausbildung eines Kindes vom Kindergarten bis zum Erwerb der Universitätsreife.“ (WDR 2003, ZDF 2002)

Die PISA-Ergebnisse bestätigen die Hypothese, dass professionelles Fördern in kleinen Gruppen mit 2 bis 4 Schülern sehr effektiv ist, denn Finnland, Japan und Korea, wo diese Art des Förderns systematisch betrieben wird, erzielen immer wieder gute Ergebnisse bei PISA (Stanat u. a 2001, Tabelle 1). Die Aussage hingegen, die Klassenfrequenz sei unwichtig, lässt sich mit den Ergebnissen des Staatenvergleichs bei PISA nicht begründen (unter anderem, weil in Japan und Korea mit durchschnittlich 39 bzw. 38 Kindern pro Klasse besonders intensiv neben der Schule gefördert wird, vergl. Baumert u. a. 2001, Seite 417).

---

<sup>2</sup> siehe hierzu unter <http://volker.hagemeister.name> im Ordner „Daten aus den PISA-Schulen“ die Tabelle: „PISA-2000: Klassenfrequenzen und die Größe von Schulen in den Teilnehmerstaaten“

<sup>3</sup> Siehe: hierzu unter <http://volker.hagemeister.name> im Ordner „Schulen in Japan“ die „Stichworte zu japanischen Jukus und zur Kumon-Methode“

### 3. Das Tennessee STAR-Project

#### 3.1 Umfang und Dauer des STAR-Projects

Das STAR-Project begann im Jahre 1985 im US Bundesstaat Tennessee mit gut 7000 Kindern. Es wurden im letzten Vorschuljahr und im 1. bis 3. Schuljahr unterschiedlich große Gruppen zusammengestellt, die jeweils eine nach Zufallsregeln ausgewählte Schüler-Population enthielten (Heros 2003, Overview<sup>4</sup>). Dabei wurden einerseits Klassen mit 13 bis 17 Kindern gebildet. Die Kontrollgruppen erhielten Unterricht in Klassen mit 22 bis 26 Schülern. Ab Klasse 4 wurden alle Teilnehmer an der Studie auf normal-große Klassen verteilt. Es wurden aber weiterhin Leistungen gemessen und Motivation, Arbeitshaltung und die Schulkarrieren erfasst. Im Jahre 1999 wurde das Abschneiden der STAR-Gruppen in den Universitätsaufnahmetests registriert.

#### 3.2 Ergebnisse des STAR-Projects

Nicht nur in den Leistungen, sondern auch im sozialen Verhalten wurden die Kinder, die kleine Klassen besucht hatten, besser bewertet als die Kinder, die den normal-großen Klassen zugeteilt worden waren:

Die Lehrer der 4. Klassen bewerteten die Kinder, die aus den kleinen STAR-Klassen zu ihnen gekommen sind, sehr viel besser als die Klassenkameraden, die bis zur 3. Klasse bereits in normal-großen Klassen waren. Die Kinder aus den kleinen Klassen

- waren im Unterricht aufmerksamer,
- führten Arbeitsaufträge verlässlicher zu Ende,
- arbeiteten besser mit anderen Kindern zusammen,
- taten mehr als gerade gefordert wird,
- stellten häufiger von sich aus Fragen, um weitere Informationen zu erhalten,
- verbreiteten während des Unterrichts seltener Unruhe und
- sie waren seltener passiv oder geistesabwesend (Robbie u.a. 1998<sup>5</sup>)

Höhere Arbeitsbereitschaft und kooperatives Verhalten war auch in den folgenden Jahren noch nachweisbar: Gegen die Schüler, die in der Vorschule und in den ersten 3 Schuljahren den kleinen Gruppen angehört hatten, wurden in der 8. und 9. Klasse signifikant seltener als üblich Disziplinarstrafen verhängt und sie fehlten seltener in der Schule (Pate-Bain u.a. 1997, Seite 21). Die im Mittel besseren Leistungen und das disziplinierte Verhalten hatten zur Folge, dass die Schüler aus den

---

<sup>4</sup> Over 7,000 students in 79 schools were randomly assigned into ... small class (13 to 17 students per teacher), regular class (22 to 25 students per teacher) ... Classroom teachers were also randomly assigned to the classes they would teach.

<sup>5</sup> "In a STAR follow-up questionnaire, 4th grade teachers rated students from small classes much higher than their large-class counterparts on effort (e.g., pays attention in class; completes assignments; works well with other children) and initiative taking (e.g., does more than just the assigned work; asks questions to get more information). Small-class students, they said, were far less apt to be disruptive, passive, or withdrawn."

kleinen Anfangsklassen in der Schulmittelstufe seltener Kurse wiederholen mussten:

Prozentsatz der Schüler an der  
Nashville Davidson County School in Tennessee,  
die Kurse wiederholen müssen (Pate-Bain u.a. 1997, Seite 13)

	Schüler aus kleinen Klassen	Schüler aus normal-großen Klassen
8. Jahrgang Schuljahr 1993-94	10.9*% (n=110)	27.4% (n=73)
9. Jahrgang Schuljahr 1994-95	22.6*% (n=110)	37.7% (n=73)
10. Jahrgang Schuljahr 1995-96	15.5% (n=97)	19.7% (n=96)

\* Signifikant auf dem 5% Niveau

In allen Kategorien erzielten die Schülerinnen und Schüler, die die kleinen Klassen besucht hatten, im Mittel bessere Ergebnisse. - Die Förderung, die Schülern bis zur 3. Klasse in den kleinen Gruppen zuteil wurde, war in der Schulmittelstufe von Klasse zu Klasse zunehmend wirksam:

Die Schüler, die beim STAR-Project vier Jahre hindurch vom Kindergarten bis einschließlich 3. Klasse den kleinen Gruppen angehört haben, sind der Kontrollgruppe in folgendem Umfang voraus (Molnar 1999, Seite 31<sup>6</sup>)

	Klasse 4	Klasse 6	Klasse 8
Mathematik	5.9 Monate	8.4 Monate	13 Monate
Muttersprache	9.1 Monate	9.2 Monate	14 Monate
Naturwissen- schaften	7.6 Monate	6.7 Monate	13 Monate

Die Schüler, die in Tennessee in den ersten drei Schuljahren die kleinen Klassen besucht haben, waren also sehr nachhaltig gefördert worden. Nur wenige scheiterten in der Schule und sie bestanden häufiger die Aufnahme- und Tests der Hochschulen. Besonders wirksam waren kleine Klassen für sozial benachteiligte Schüler (Heros 2003, Recent Findings<sup>7</sup>).

<sup>6</sup> "The Achievement Benefits in Grades 4, 6 and 8 of Having Spent Four Years in Small K-3 Classes, Measured in Grade Equivalent Months of Schooling"

Ein "Grade Equivalent" (GE) von z. B. 13 Monaten besagt nicht, dass ein 8-Klässler auch in der 9. Klasse mitkommen könnte, vielmehr besagt der GE von 13 Monaten, dass eine repräsentative Schülerstichprobe, die die Schule 13 Monate länger besucht hat, bei dem selben Test im Mittel die gleichen Ergebnisse erzielt (Finn/Achilles 1999, Seite 101)

<sup>7</sup> "STAR students who attended small classes ... were more likely to take the ACT or SAT college entrance exams ... attendance in small classes appears to have cut the black-white gap in the probability of taking a college-entrance exam by more than half"

### 3.2 Reaktionen auf das STAR-Project

Die Ergebnisse des STAR-Projects haben in den USA und in Kanada viele Bildungspolitiker davon überzeugt, dass die Einrichtung kleiner Klassen eine wirkungsvolle Maßnahme ist, um insbesondere benachteiligten Kindern zu einer erfolgreichen Schulkarriere zu verhelfen. In Folge von STAR haben inzwischen weitere Staaten der USA damit begonnen, Schulklassen zu verkleinern. So gibt es z. B. in Wisconsin seit 1996, 11 Jahre nach dem STAR in Tennessee gestartet wurde, das Projekt SAGE. Der US-Staat Wisconsin stellt Mittel für die Reduktion von Schulklassen auf 12 bis 15 Schüler bereit, wenn mindestens 30% der Kinder aus bedürftigen Familien stammen. Außerdem müssen die Schulen neue Curricula und Förderpläne entwickeln (Molnar 1999, Seite 33).

Seit 1999 gibt es das „Federal Class-Size Reduction (CSR) Program“, ein Vorhaben der Regierung der Vereinigten Staaten zur Reduktion der Klassenstärke (U.S. Department of Education 2004). Über das CSR-Programm wurden allein im Haushaltsjahr 2001 mehr als 1,6 Milliarden Dollar landesweit für die Einstellung und Schulung von Lehrern bereitgestellt. Schwerpunkt des Programms sind die Vorschule und die Klassen 1 bis 3, in Anlehnung an das Tennessee-STAR-Project.

### 3.3 Kritik am STAR-Project

Wenn heute die Einrichtung kleiner Klassen von vielen Bildungspolitikern und Erziehungswissenschaftlern in den angelsächsischen Ländern befürwortet wird, so wohl vor allem deshalb, weil die Förderung, die die Schüler beim STAR-Project in den kleinen Klassen zu Beginn der Schulzeit erfahren haben, die ganze Schulzeit hindurch nachweisbar wirksam war. Trotzdem wird am Tennessee-STAR-Project auch Kritik geübt:

- 1 Bessere Testergebnisse hätten die kleinen STAR-Klassen vor allem im ersten Schuljahr erzielt. In den zwei folgenden Schuljahren habe sich der Vorsprung nicht weiter vergrößert, das heißt, in der 2. und der 3. Klasse seien demnach in den kleinen und in den großen Klassen in etwa die gleichen Lernzuwächse erzielt worden. Der insgesamt getestete Vorsprung der Schüler aus den kleinen Klassen sei am Ende der 3. Klasse relativ klein. Deshalb seien die Ergebnisse des STAR-Projects bildungspolitisch bedeutungslos (Hanushek/Krueger 2000, Seite 39).
- 2 Die Lehrer wurden zwar per Zufallsverfahren auf die verschiedenen Klassen verteilt, aber die Lehrer wussten alle, dass die Ergebnisse dieser Studie ihre zukünftigen Arbeitsbedingungen beeinflussen können (Hanushek/Krueger 2000, Seite 40).

**Argumente zu Kritikpunkt 1:**

Hanushek und Krueger (2000) befassen sich nur mit den Testergebnissen, die in den ersten 3 Schuljahren bei STAR ermittelt wurden. Sehr viel bedeutsamer ist jedoch, was die Beobachtung der Schulkarrieren in den nachfolgenden Jahren zu Tage gefördert hat. Dagegen sind die bei STAR in den ersten drei Jahren gemessenen Leistungsunterschiede (die Hanushek und Krueger ausschließlich diskutieren) relativ unwichtig. Langfristig wirksam ist dagegen, dass in den kleinen Klassen Motivation und Arbeitshaltung in besonderem Maße gefördert wurden (siehe Abschnitt 3.4).

**Argumente zu Kritikpunkt 2:**

Hanushek und Krueger (2000) unterstellen den am STAR-Project beteiligten Lehrern, sie hätten in den kleinen Klassen bewusst effektivere Methoden eingesetzt. Diese Hypothese ist nicht empirisch fundiert, denn als STAR gestartet wurde, hatte man offenbar keine zutreffenden Vorstellungen davon, wie Unterricht zu gestalten ist, damit er zu besseren Testergebnissen führt. Zu Beginn des STAR-Projects hatte ein Teil der Lehrer ein besonderes Methodentraining erhalten, das von den Teilnehmern als sehr nützlich eingestuft wurde. Trotzdem waren die Testergebnisse der Schüler unabhängig davon, ob sie trainierte oder untrainierte Lehrer hatten (Nicholls 2002, Appendix D, S. 104<sup>8</sup> und Cuttance/Stokes 1997, S. 30<sup>9</sup>). Die Lehrer der kleinen Klassen konnten also – anders als Hanushek und Krueger (2000) vermuten – effektivere Unterrichtsmethoden nicht gezielt zum Einsatz bringen, da selbst Methodentraining nicht zu messbaren Effekten geführt hatte.

Bei Klassenfrequenzstudien wurde bislang immer wieder die Beobachtung gemacht, dass die Verkleinerung der Klassen nicht dazu führt, dass nun z. B. häufiger Gruppenarbeit praktiziert wird (siehe z. B. Cuttance/Stokes 1997, S. 14<sup>10</sup>; Wright u.a. 1977, S. 119<sup>11</sup>; im Brahm 2006a und 2006b).

In deutschen Veröffentlichungen wird in neuerer Zeit die These vertreten, dass die Einrichtung kleiner Klassen sich nur dann lohne, wenn die Lehrer vorher ein entsprechendes Methodentraining absolviert hätten

---

<sup>8</sup> Evertson and Randolph (1989) observed Project STAR teachers who did and did not receive training (classroom management, individualized instruction, higher order thinking skills), as well as their counterparts in the normal size classes. They indicated that class size made no difference in the amount of time spent or instructional methods used in reading and mathematics instruction.

<sup>9</sup> One hundred and fourteen teachers were provided with a three day training course on teaching in whatever type of class they were assigned to. Despite rating the training as very good, there were no significant differences in student achievement between those with a 'trained' teacher and those without. Participation in the training course did not improve student achievement.

<sup>10</sup> "...the smaller classes did not lead to any substantial increase in individualisation of instruction or curriculum. Classroom teaching strategies and curriculum remained the same."

<sup>11</sup> „Class size did not affect the amount of time teachers spent talking about course content or classroom routines; it did not affect the amount of time they spent lecturing; it did not affect their choice of audience for what they said”

(siehe z. B. im Brahm 2006b, S. 19 und 20). Durch die Ergebnisse des STAR-Projects wird diese Hypothese nicht unterstützt, denn bei STAR war der Aufenthalt in den kleinen Klassen auch dann langfristig wirksam, wenn untrainierte Lehrer dort unterrichtet hatten.<sup>12</sup>

### 3.4 Warum waren beim STAR-Project die kleinen Klassen langfristig wirksam?

Auch beim STAR-Project nahm weder der Einsatz von Gruppenarbeit noch die Anwendung individualisierter Curricula signifikant zu, wenn die Klassen kleiner wurden. Trotzdem war die Förderung, die die Kinder zu Beginn ihrer Schulzeit 4 Jahre hindurch in den kleinen Klassen erfahren haben, bis zum Ende der Schulzeit nachweisbar. Offenbar wurde die pädagogisch vorteilhafte Wirkung der kleinen Klassen beim STAR-Project nicht durch substantielle Umgestaltungen der Unterrichtsmethoden, sondern eher durch kleine, vielfach für bedeutungslos gehaltene und deshalb oft übersehene Veränderungen im Unterrichtsgeschehen hervorgerufen. Glücklicherweise wurden bei einigen Klassenfrequenz-Projekten detaillierte Unterrichts-Protokolle erstellt, aus denen eine Reihe subtiler, langfristig möglicherweise wirkungsvoller Unterschiede zwischen großen und kleinen Klassen ablesbar sind:

- Die Auswertung detaillierter Aufzeichnungen von Unterrichtsverläufen in Grundschulklassen Kaliforniens und Virginias hat (zu Beginn der 80-er Jahre) ergeben, dass einzelne Schüler in kleinen Klassen häufiger Rückmeldungen, Hilfen oder Ermunterungen vom Lehrer erhalten. Die Kenntnisse der Lehrer über einzelne Schüler waren besser. Lehrer und Schüler fühlten sich in kleinen Klassen wohler und sie waren produktiver (Cahen u. a. 1983<sup>13</sup>):
- Unterrichtsbeobachtungen in 52 STAR Klassen des 2. Jahrgang haben gezeigt, dass die Lehrer die Fortschritte der Schüler beim Lesen besser einschätzen konnten und dass sie konsequenter darin waren, das Verhalten der Schüler zu steuern (Evertson/Folger 1989<sup>14</sup>).
- In den kleinen Klassen, die beim SAGE-Projekt im US-Staat Wisconsin eingerichtet worden waren, hatten die Lehrer bessere Kenntnisse über den Leistungsstand jedes einzelnen Schülers, sie mussten weniger Zeit

---

<sup>12</sup> Das heißt nicht, dass es nicht doch ein Methodentraining geben könnte, durch das die Vorteile kleiner Klassen (über die STAR-Ergebnisse hinausgehend) verstärkt werden könnten, z. B. in dem die Lehrer mit Videounterstützung darin trainiert werden, sich im Unterricht so weit wie möglich zurückzuhalten, damit die Schüler häufiger Fragen, Vermutungen und Antworten formulieren können (siehe hier Abschnitt 3.4, letzter Absatz).

<sup>13</sup> "What was different (in smaller classes) was that teachers were able to provide students with more feedback, help and encouragement and were able to find out more about individual students ... Teachers and students were generally happier and more productive in the smaller classes."

<sup>14</sup> "observations of 52 of STAR's 2nd grade classrooms showed that teachers could better monitor student reading progress and were more consistent in managing behavior"

darauf verwenden, Abläufe in der Klasse zu managen und sie hatten mehr Zeit zu unterrichten (Molnar 1999, S. 35<sup>15</sup>)

- Die systematische Beobachtung von Unterricht (bei Klassenfrequenzprojekten in Großbritannien) hat einerseits bestätigt, dass sowohl in großen wie auch in kleinen Klassen Frontalunterricht die dominierende Unterrichtsform ist, andererseits sprechen die Lehrer in kleinen Klassen häufiger über substantielle Unterrichtsinhalte (Blatchford u. a. 2006, S. 2<sup>16</sup> und 4<sup>17</sup>)
- In kleinen Klassen können die Lehrer eher einzelnen Schülern Rückmeldungen geben und es ist leichter, den Unterricht an Bedürfnissen von Schülern auszurichten (Blatchford u. a. 2006, S. 4).
- In größeren Klassen haben Schüler eher eine passive Rolle. Hier kommt es häufiger vor, dass Schüler einfach nur zuhören. Im Gegensatz dazu ist in kleinen Klassen die Wahrscheinlichkeit größer, dass die Schüler Fragen stellen oder dem Lehrer von sich aus antworten und mit ihm Kontakt halten (Blatchford u. a. 2006, S. 5).

Verbale und non-verbale Interaktionen wurden bei einer Klassenfrequenzstudie in Grundschulen Louisianas aufgezeichnet (Krieger 2003<sup>18</sup>). Diese Studie bereichert die Klassenfrequenz-Diskussion um einige interessante Aspekte:

- Die Lehrer in kleinen Klassen kommunizieren häufiger non-verbal durch Minenspiel und Augenkontakt. In kleinen Klassen gehen die Lehrer häufiger im Klassenraum herum. In großen Klassen kommt es hingegen wiederholt vor, dass der Lehrer mit lauter Stimme durch den ganzen Raum hindurch zu einem Schüler etwas sagt, was in keiner kleinen Klasse beobachtet wurde (Krieger 2003, S. 4).
- In einigen normal-großen Klassen wurden laute, sarkastische Bemerkungen der Lehrer protokolliert (Krieger 2003, S. 5).
- In großen Klassen wird häufiger negatives Verhalten der Schüler registriert (Krieger 2003, S. 5).
- In kleinen Klassen kommentieren die Lehrer Aussagen ihrer Schüler eher zustimmend und aner kennend (Krieger 2003, S. 7 und 9).

Ein Vorteil kleiner Klassen ist ohne Zweifel, dass die einzelnen Schüler häufiger und in entspannterer Atmosphäre mit ihren Lehrern kommunizieren können. Deshalb ist es in kleinen Klassen wahrscheinlicher, dass die

---

<sup>15</sup> "Analyses ... suggest that teachers in SAGE classrooms have greater knowledge of each of their students, spend less time managing their classes, have more time for instruction"

<sup>16</sup> "The systematic observation study involved a sub sample of 10/11 year old children in 16 small (25 or under) and 26 large (31 and over) classes."

<sup>17</sup> "... sessions for maths and English ... were dominated by whole class teaching, in both small and large classes ... there was more teacher talk in smaller classes directly concerned with the substantive content of subject knowledge."

<sup>18</sup> "A study was designed to discover the nature of interactions between effective teachers in regular-size classes with 25 or more students and small-size classes with fewer than 18 students. Eleven public school primary classrooms were observed and the interactions between the teacher and students were studied. Verbal and nonverbal interactions were recorded and categorized ..."



Schüler von sich aus Fragen stellen oder Antworten formulieren, was eine der wichtigsten Voraussetzungen für sinnvolles und langfristig wirksames Lernen ist (Ausubel u. a. 1980, Seite 90, 91, 152, 153). Dabei profitieren auch die Lehrer: Weil sie ihre Schüler besser kennen lernen, können sie ihren Unterricht gezielter an den Interessen und den intellektuellen Möglichkeiten ihrer Schüler ausrichten.

#### 4. Klassenfrequenz-Studien, die im deutschsprachigen Raum durchgeführt wurden

Die Resultate deutscher Studien zum Thema „Klassenfrequenz“ werden bei Grit im Brahm (2006b) wie folgt zusammengefasst:

„Jede Studie, die sich mit den ... subjektiven Theorien“ der Lehrer „bezüglich der Klassengröße befasst, kommt zu dem Ergebnis, dass mit einer kleinen Klasse nahezu ausschließlich positive Wirkungen antizipiert werden. ... Im Gegensatz dazu bestätigt allerdings keine empirische deutsche Studie eindeutige Effekte der Klassengröße; weder bezogen auf die Schulleistung ... noch bezogen auf das soziale Klima in der Klasse ...“ (im Brahm 2006b, Seite 2)

In einigen deutschen Studien wurde sogar festgestellt, dass das soziale Klima in kleinen Klassen schlechter sei als in großen (Eder 2002, Abschnitt 6.1.1; Kühn 1986), was nicht überraschend ist, denn die Schülerschaft kleiner Klassen ist in der Regel nicht repräsentativ zusammengesetzt:

„Da sozial benachteiligte oder lernschwache Schülerinnen und Schüler in kleinen Lerngruppen leichter unterrichtet und besser gefördert werden können ..., ist man in vielen Ländern dazu übergegangen, in Schulen oder Schulzweigen mit verhältnismäßig vielen leistungsschwachen Schülerinnen und Schülern die Lerngruppen kleiner als sonst zu halten“ (Baumert u. a. 2001, Seite 423, 424).

In Berlin findet man in den Hauptschulen der Problembezirke 15 bis 20 Schüler in einer Klasse, die Gymnasien haben dagegen Klassenfrequenzen im Bereich von 29 bis 34. Deshalb würde eine Klassenfrequenzstudie, bei der nicht vorab repräsentative Klassen zusammengestellt wurden, in Berlin zu dem Ergebnisse führen, dass in kleinen Klassen die Leistungen schlechter und die Aggressivität höher ist als in großen Klassen.

In den durch Zufallsauswahl heterogen zusammengesetzten kleinen Klassen des STAR-Projects wurden insbesondere sozial benachteiligte Kinder gefördert. Wenn also die meisten deutsche Studien „eindeutige Effekte der Klassengröße“ nicht bestätigt, so wird damit indirekt der starke kompensatorische Einfluss des Elternhauses dokumentiert, denn die geringere Effektivität des Unterrichts in einer großen Klasse wird durch die intensivere Unterstützung, die den Mittelschicht-Kindern im Elternhaus zuteil wird, kompensiert. Welch bedeutenden Einfluss das

Elternhaus auf den Schulerfolg hat, lässt sich z. B. aus den PISA-Ergebnissen ablesen.<sup>19</sup>

## 5. Klassenfrequenzstudien erfordern repräsentative Gruppen und Langzeituntersuchungen

Beim Tennessee-STAR-Project hatte sich gezeigt, dass nicht nur in den Sprachen, sondern auch im Fach Mathematik die Schüler aus kleinen Klassen langfristig signifikant bessere Ergebnisse erzielen.

Im Widerspruch zu diesen Resultaten scheinen die Ergebnisse zu stehen, die bei der Mathematik-Gesamterhebung, der MARKUS-Studie in Rheinland-Pfalz ermittelt wurden. Bei MARKUS hatte die Gruppengröße in keiner Schulart signifikanten Einfluss auf den Lernerfolg im Fach Mathematik. Hierbei muss man allerdings einschränken, dass bei MARKUS in Rheinland-Pfalz nur Querschnittsdaten erfasst wurden. Solche einmalig erhobenen Leistungsdaten lassen z. B. keine Aussage darüber zu, ob die Schüler, die in kleinen Gruppen unterrichtet wurden, möglicherweise besonders viel hinzugelernt hatten. Falls sich die ursprünglich schwächeren Schüler vor allem in den kleineren Lerngruppen befunden haben sollten, so müssten sie dort sehr effektiv gefördert worden sein, denn bei der MARKUS-Studie, deren Tests in 9. Klassen eingesetzt wurden, haben die unterschiedlich großen Schülergruppen im Mittel nahezu gleichgut abgeschnitten (MARKUS 2000, Seite 14, Abbildung 5). Die zunächst schwächeren Schüler aus den kleinen Klassen hätten demnach also die ursprünglich Besseren, die in den größeren Lerngruppen unterrichtet wurden, eingeholt. - Diese Betrachtungen zeigen, dass aus Querschnittsdaten keine wissenschaftlich fundierten Aussagen über die Wirkung der Klassenfrequenz gewonnen werden können.

Bei STAR wurden am Ende des 3. Schuljahres in den kleinen Klassen keine bedeutenden Leistungsvorsprünge gemessen (Hanushek und Krueger 2000). Langfristig bedeutsam war dagegen, dass in den kleinen

---

<sup>19</sup> Die bei PISA-2000 und PISA-2003 gemessenen Testergebnisse werden durch Elternhaus-Variablen sehr viel stärker beeinflusst als durch Schul-Variablen (siehe die Varianzanalysen in: OECD 2004, Tabelle 5.7, 5.13 und 5.20 auf den Seiten 466, 480 und 488). Was hier für Variablen-Gruppen berechnet wurde, gilt auch für die Wirkung einzelner Variablen: Keine Schulvariable hat einen so großen und konsistent positiven Einfluss auf die PISA-Ergebnisse wie z. B. die Zahl der Bücher im Elternhaus oder die Zahl der Gespräche mit den Eltern über politische und soziale Themen.

Siehe hierzu unter <http://www.pisa-kritik.de> im Ordner „Elternhaus-Variablen in Tabellen zu PISA“ z. B. die Tabellen:

- PISA-2000, Textverständnistest: Die Abhängigkeit der Testergebnisse von der Zahl der Bücher im Elternhaus,
- PISA-2000, Textverständnistest: Die Abhängigkeit der Testergebnisse davon, ob zu Hause über politische und soziale Themen diskutiert wird

und im Ordner „Schul-Variablen in Tabellen zu PISA“ z. B. die Tabellen:

- PISA-2000, Textverständnis-Test: Die Abhängigkeit der Testergebnisse davon, ob in der Schule überregionale Leistungsvergleiche zum Einsatz kommen,
- PISA-2000, Mathematik-Test: Die Abhängigkeit der Testergebnisse von der Computer-Nutzung in der Schule.

Klassen Motivation und Arbeitshaltung in besonderem Maße gefördert wurden (Heros 2003, Recent Findings<sup>20</sup>). Man muss deshalb damit rechnen, dass in der Anfangsphase einer Klassenfrequenzstudie die Ergebnisse von Tests, die Motivation und Arbeitshaltung erfassen, aufschlussreicher sind als die Resultate eines Tests, der in erster Linie schulübliche Leistungen prüft. Solche Aspekte konnte man bislang bei den deutschen Klassenfrequenzstudien nicht berücksichtigen, da nicht erfasst wurde, wie lange kleine Klassen jeweils bestanden hatten.

## 6. Ist der finanzielle Aufwand für kleine Klassen vertretbar?

Aus den Ergebnissen der bei TIMSS eingesetzten Mathematik-Tests leitet Wößmann (2005, S. 13) folgende Aussage ab: „Verkleinerungen der Klassen führen in Deutschland kaum zu nennenswerten Verbesserungen der mathematischen Leistungen der Schüler, so dass eine solche Maßnahme weit von jeglicher Kosteneffizienz entfernt wäre.“ Da auch bei TIMSS nur Querschnittsdaten erhoben wurden, kann mit Hilfe der TIMSS-Tests nicht beurteilt werden, ob möglicherweise in den kleinen Gruppen besonders große Lernfortschritte erzielt wurden.

Das Problem, dass in den kleineren Klassen in der Regel die sozial benachteiligte oder weniger leistungsfähigen Schüler überrepräsentiert sind, versucht Wößmann u. a. auf folgendem Wege zu umgehen: Er bezieht in seinen Vergleich nur solche kleinen und großen Klassen ein, die aufgrund „natürlicher“ Schwankungen der Jahrgangsrößen entstanden sind. Wößmann nimmt an, dass die Zusammensetzung dieser unterschiedlich großen Klassen nicht von pädagogisch motivierten Maßnahmen abhängt (Wößmann 2005, S. 13). Diese Annahme ist jedoch falsch. Allein durch den pädagogischen Spielraum, der bei Entscheidungen über das „Sitzenbleiben“ besteht, haben Schulleitungen und Lehrer erheblichen Einfluss auf die Größe von Schuljahrgängen, auf die sich daraus ergebenden Klassenfrequenzen und auf die Zusammensetzung einzelner Schulklassen. – Für wissenschaftlich fundierte Klassenfrequenz-Studien ist es deshalb unverzichtbar, dass zunächst repräsentative Schüler-Gruppen gebildet werden (“more random-assignment experimentation is desperately needed in schools”, Hanushek/Krueger 2000, Seite 40).

Die Folgerung Wößmanns, dass es ineffektiv sei, Geld für die Einrichtung kleiner Klassen aufzubringen, muss man als unzureichend begründet zurückgewiesen. Beim Tennessee-STAR-Project hatte sich gezeigt, dass die Schüler aus den kleinen Klassen seltener in der Schule scheitern und dass sie nach der Schule im Mittel qualifiziertere Ausbildungswege erreichen, wobei insbesondere sozial benachteiligte Kinder profitieren. Allein diese Effekte, die sich Betrachtungen der Kosteneffizienz weitgehend entziehen, rechtfertigen die Einrichtung kleiner Klassen.

---

<sup>20</sup> “Our analyses show that at least three years in a small class are necessary in order for the benefits to be sustained through later grades”

## 7. Literatur

Ausubel, David P.; Joseph D. Novak, Helen Hanesian 1980: „Psychologie des Unterrichts“, Beltz, Weinheim/Basel

Baumert, Jürgen; Eckhard Klieme, Michael Neubrand, Manfred Prenzel, Ulrich Schiefele, Wolfgang Schneider, Gundel Schümer, Petra Stanat, Klaus-Jürgen Tillmann, Manfred Weiß, (Hrsg.) 2001: „PISA 2000, Basiskompetenzen von Schülerinnen und Schülern im internationalen Vergleich“, Deutsches PISA-Konsortium, Leske und Budrich, Opladen

Blatchford, Peter; Anthony Russell, Paul Bassett, Penelope Brown, Clare Martin 2006: “The effect of class size on the teaching of pupils aged 7-11 years: implications for classroom management and pedagogy.” University of London, UK

<http://k1.ioe.ac.uk/schools/phd/docs/conferencepublications/CSteachAERAKs2%20paper2.pdf>

Cahen, Leonard S.; Nokola Filby, Gail McCutcheon, Diane W. Kyle 1983: “Class Size and Instruction”, Longman, New York (zit. nach Cuttance/Stokes 1997)

Cuttance, Peter; Shirley A. Stokes 1997: “The Effect of Class Size on Student Learning”, University of Melbourne

Eder, Ferdinand 2002: Vorlesung „Person – Schule – Gesellschaft“, Abschnitt 6 „Die Schulklasse als soziale Umwelt“ Universität Linz

[http://www1.internet.ufg.ac.at/be/studienrichtung/public\\_html/teil02/1v\\_unterlagen/paedagogik/person\\_schule\\_gesellschaft/schulklasse.pdf](http://www1.internet.ufg.ac.at/be/studienrichtung/public_html/teil02/1v_unterlagen/paedagogik/person_schule_gesellschaft/schulklasse.pdf)

Evertson, Carolyn M.; John K. Folger 1989: “Small Class, Large Class: What Do Teachers Do Differently?”, paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association, San Francisco, USA

Evertson, Carolyn M.; Catherine H. Randolph 1989: “Teaching Practices and Class Size: A New Look at an Old Issue”, Project STAR and Class Size Policy, Peabody Journal of Education, Vol. 67, 1989, No. 1, pp. 85-105 (cit. nach Nicholls 2002)

Finn Jeremy D.; Charles M. Achilles 1999: “Tennessee’s Class Size Study: Findings, Implications, Misconceptions”, Educational Evaluation and Policy Analysis, Vol. 21, 1999, No. 2, Seite 97-109,

<http://epa.sagepub.com/cgi/reprint/21/2/97.pdf>

Hanushek, Eric A.; Alan B. Krueger 2000: “The class size policy debate” Working Paper No. 121, Economic Policy Institute, Washington, USA,

[http://www.epinet.org/Workingpapers/class\\_size.pdf](http://www.epinet.org/Workingpapers/class_size.pdf)

Heros 2003: “Tennessee's K-3 Class Size Study”, Health & Education Research Operative Services, Lebanon, Tennessee, USA,

<http://www.heros-inc.org/star.htm>

im Brahm, Grit 2006a: „Sind kleine Klassen ‚besser‘ als große Klassen?“ In: DDS, Jahrgang 98, 2006, Heft 4, S. 519-520

im Brahm, Grit 2006b: „Klassengröße: eine wichtige Variable von Schule und Unterricht?“ bildungsforschung, Jahrgang 3, Ausgabe 1

<http://www.bildungsforschung.org/Archiv/2006-01/klassengroesse>

Krieger, Jean D. 2003: “Class Size Reduction: Implementation and Solutions”, SERVE Research and Policy Class-Size Symposium, Raleigh, North Carolina, <http://www.serve.org/rsi/images/krieger.doc>

Kühn, Rolf 1986: „Zusammenhänge zwischen Klassenfrequenz, affektiven Persönlichkeitsmerkmalen und Schulnoten bei Schülern der vierten Klassen“ In: Psychologie in Erziehung und Unterricht, Jahrgang 33, S. 277-284 (zit. nach Eder 2002)

MARKUS 2000: „Erster Ergebnisbericht – MARKUS - Mathematik-Gesamterhebung Rheinland-Pfalz: Kompetenzen, Unterrichtsmerkmale, Schulkontext“ Projektleitung: Andreas Helmke und Reinhold S. Jäger, [http://www.lars-balzer.info/publications/pub-balzer\\_2000-05\\_MARKUS2000-Erster-Ergebnisbericht.pdf](http://www.lars-balzer.info/publications/pub-balzer_2000-05_MARKUS2000-Erster-Ergebnisbericht.pdf)

Molnar, Alex 1999: “Smaller Classes and Educational Vouchers: A Research Update”, Keystone Research Center, Harrisburg, Pennsylvania

Nicholls, Glenn 2002: Commission on Class Size and Composition, Final Report, Winnipeg, Manitoba, Canada,

[http://www.edu.gov.mb.ca/k12/docs/reports/class\\_size](http://www.edu.gov.mb.ca/k12/docs/reports/class_size)

Nicholls, Glenn 2002: Appendix-D, Commission on Class Size and Composition, Final Report, Winnipeg, Manitoba, Canada

[http://www.edu.gov.mb.ca/k12/docs/reports/class\\_size/appendix\\_d.pdf](http://www.edu.gov.mb.ca/k12/docs/reports/class_size/appendix_d.pdf)

OECD 2004: „Lernen für die Welt von morgen, Erste Ergebnisse von PISA 2003“, Paris, <http://www.pisa.oecd.org/dataoecd/18/10/34022484.pdf>

Pate-Bain, Helen; Jane Boyd-Zaharias, Van A. Cain, Elizabeth Word, M. Edward Binkley 1997: “The student/teacher achievement ratio (STAR) project: STAR follow-up studies.” HEROS, Lebanon, Tennessee, USA: <http://www.heros-inc.org/newstar.pdf>

Prenzel, Manfred; Jürgen Baumert, Werner Blum, Rainer Lehmann, Detlev Leutner, Michael Neubrand, Reinhard Pekrun, Hans-Günter Rolff, Jürgen Rost, Ulrich Schiefele (Hrsg.) 2004: PISA 2003, Ergebnisse des zweiten internationalen Vergleichs, Abbildung 2.1, 3.1 und 4.1, Kiel, [http://pisa.ipn.uni-kiel.de/Ergebnisse\\_PISA\\_2003.pdf](http://pisa.ipn.uni-kiel.de/Ergebnisse_PISA_2003.pdf)

Robbie, Joan Mc; Jeremy D. Finn, Patrick Harman 1998: “Class Size Reduction: Lessons Learned from Experience” in: Policy Brief, No. Twenty-Three, WestEd, San Francisco, California, USA

[http://www.wested.org/policy/pubs/full\\_text/pb\\_ft\\_csr23.htm#effects](http://www.wested.org/policy/pubs/full_text/pb_ft_csr23.htm#effects)

Schümer, Gundel 1998: „Mathematikunterricht in Japan - ein Überblick über den Unterricht in öffentlichen Grund- und Mittelschulen und privaten Ergänzungsschulen“ in: Unterrichtswissenschaft, Jahrgang 26, 1998, Heft 3, Seite 195 bis 228

Shapson, Stan M.; Edgar N. Wright, Gary Eason, John Fitzgerald 1980: "An Experimental Study of the Effects of Class Size", American Educational Research Journal, Vol. 17, 1980, No. 2, pp. 141-152,

Abstract: [http://links.jstor.org/sici?sici=0002-](http://links.jstor.org/sici?sici=0002-8312(198022)17%3A2%3C141%3AAESOTE%3E2.0.CO%3B2-V)

[8312\(198022\)17%3A2%3C141%3AAESOTE%3E2.0.CO%3B2-V](http://links.jstor.org/sici?sici=0002-8312(198022)17%3A2%3C141%3AAESOTE%3E2.0.CO%3B2-V)

Stanat, Petra; Cordula Artelt, Jürgen Baumert, Eckhard Klieme, Michael Neubrand, Manfred Prenzel, Ulrich Schiefele, Wolfgang Schneider, Gundel Schümer, Klaus-Jürgen Tillmann, Manfred Weiß 2001: „PISA 2000, die Studie im Überblick“, MPI Berlin, [http://www.mpib-berlin.mpg.de/pisa/PISA\\_im\\_Ueberblick.pdf](http://www.mpib-berlin.mpg.de/pisa/PISA_im_Ueberblick.pdf)

U.S. Department of Education 2004: "A Descriptive Evaluation of the Federal Class-Size Reduction Program" Washington D.C, <http://www.ed.gov/rschstat/eval/other/class-size/index.html>

von Freymann, Thelma 2003: „Das Geheimnis der Finnen“, AHAes, Zeitschrift des Pädagogischen Instituts des Bundes in Oberösterreich, Nr. 6, <http://www0.eduhi.at/verein/kreidekreis/zitiert/zitiert-0303/20030316Finnland.htm>

WDR 2003: „Internationale Schulsysteme zwischen antiquiert und zukunftsorientiert“, Interview mit Peter Struck, [http://www.wdr.de/themen/kultur/bildung\\_und\\_erziehung/brennpunkt\\_schule/praxis\\_schule/internationale\\_schulsysteme/index.jhtml](http://www.wdr.de/themen/kultur/bildung_und_erziehung/brennpunkt_schule/praxis_schule/internationale_schulsysteme/index.jhtml)

Wright, Edgar N.; Stan M. Shapson, Gary Eason, John Fitzgerald 1977: "Effects of Class Size in the Junior Grades", Ministry of Education, Ontario (cit. nach Cuttance/Stokes 1997)

Wößmann, Ludger 2005: Kleinere Klassen = bessere Leistungen? In: ifo Schnelldienst, Jahrgang 58, 2005, Heft 17, Seite 6-15 [http://portal.ifo.de/pls/guest/download/ifo%20Schnelldienst/ifo%20Schnelldienst%202005/ifosd\\_2005\\_17\\_2.pdf](http://portal.ifo.de/pls/guest/download/ifo%20Schnelldienst/ifo%20Schnelldienst%202005/ifosd_2005_17_2.pdf)

ZDF 2002: „Kinder ohne Kindheit“ ZDF-Korrespondent Thomas Euting schildert die schwere Kindheit von Japanischen Kindern, <http://www.infojapan.de/kultur/kind.htm>