

Manfred Weiß/Stephan Schmitt¹

Materielle Anreize für Schüler und Schülerinnen?

Erfahrungen mit Programmen in der angelsächsischen Schulpraxis

Zusammenfassung

Weitreichende Veränderungen in den Governance-Strukturen haben – gestützt durch Befunde der neueren bildungsökonomischen Forschung – im Schulbereich den verhaltenssteuernden Institutionen zu einem Bedeutungszuwachs verholfen. Dies hat auch zur Implementation materieller Anreizkonzepte geführt. Relativ neu ist die Entwicklung, solche Konzepte auf die Schüler und Schülerinnen auszudehnen. Im vorliegenden Beitrag werden die theoretische Basis skizziert und erste Forschungsergebnisse aus der angelsächsischen Schulpraxis vorgestellt. Sie vermitteln ein uneinheitliches Bild: Während mit input-orientierten Anreizprogrammen vielfach die angestrebten Verhaltensänderungen bei Schülern und Schülerinnen erreicht wurden, legen die zu output-orientierten Anreizprogrammen vorliegenden empirischen Befunde eine eher zurückhaltende Einschätzung ihres leistungsfördernden Potenzials nahe.

Schlüsselwörter: Bildungsökonomie, Institutionen, materielle Anreize für Schüler und Schülerinnen, extrinsische Motivation

Material Incentives for Students?

Experiences with Education Programs in Anglo-Saxon Countries

Abstract

Far-reaching changes in the governance structure have – supported by recent research in the economics of education – significantly increased the importance of institutions in the school sector. This includes the implementation of material incentive programs. Recently such programs have been extended to students. The article gives an outline of their theoretical basis and presents first empirical results from evaluations of various programs in Anglo-Saxon countries. They provide a mixed picture: Whereas input-oriented incentive programs frequently were successful in attaining intended behavioural modifica-

1 Für Anregungen bedanken wir uns bei Marianne Demmer und zwei anonymen Gutachtern.

tions, available evidence for output-oriented programs suggests a more cautious judgement of their potential to enhance student achievement.

Keywords: economics of education, institutions, material incentives for students, extrinsic motivation

1. Einleitung

Innerhalb der Bildungsökonomie hat sich im Zuge ihrer thematischen Ausdifferenzierung in den 1970er-Jahren ein Forschungsstrang entwickelt, der sich in systematischen Untersuchungen mit Fragen der internen Effizienz im Schulbereich befasst (vgl. Weiß 1982). Dieser Forschungsstrang hat in den letzten Jahren einen beträchtlichen Bedeutungszuwachs erfahren. Im Mittelpunkt des Interesses stehen dabei bildungspolitisch beeinflussbare Bedingungsfaktoren der Qualität der Schulbildung. Dass diese Thematik zu einem zentralen Forschungsschwerpunkt avanciert ist, hat verschiedene Gründe: die verschärfte Mittelknappheit, die hohe öffentliche Aufmerksamkeit, die Schülerleistungen im Gefolge von TIMSS und insbesondere PISA erfahren haben, wachsende Zweifel an der Effizienz herkömmlicher Strategien der Qualitätsverbesserung sowie die in neueren makroökonomischen Studien herausgestellte Bedeutung der anhand internationaler Testleistungen gemessenen Humankapitalqualität als wichtigem Prädiktor des Wirtschaftswachstums von Ländern (vgl. Hanushek/Kimko 2000; Hanushek/Wößmann 2008). Bei der Suche nach aussichtsreichen strategischen Ansatzpunkten einer gezielten Verbesserung der Qualität der Schulbildung gilt das Hauptaugenmerk der Bildungsökonomie Ressourcen und Institutionen (im Sinne von verhaltenssteuernden Regelsystemen).

Die zum Einfluss beobachtbarer Unterschiede in der finanziellen, personellen und materiellen Ressourcenausstattung von Schulen und Schulsystemen vorliegenden empirischen Ergebnisse liegen zusammengefasst in verschiedenen Forschungsauswertungen vor (z.B. Hanushek 1997). Das daraus gezogene Resümee fällt für die Bildungspolitik ernüchternd aus: Zwischen Schulressourcen und Schülerleistungen zeigt sich kein enger und konsistenter Zusammenhang. Dieses Ergebnis problematisiert die weit verbreitete Praxis des „Mehr desselben“ und verweist auf ein Effizienzproblem bei der faktoriellen Allokation der Mittel, ihrer Verwendung für die bei schulischen Bildungsprozessen eingesetzten Ressourcen. Dieses Problem kann als Ausdruck der bildungsbereichsspezifischen „Technologieunsicherheit“ gesehen werden: Lehr-Lernprozesse und der Wissenserwerb als intendiertes Ergebnis dieser Prozesse laufen nicht auf der Basis klarer Kausalitäten und beherrschbarer Technologien ab (vgl. auch Murnane/Nelson 1984). Andere Erklärungsansätze relativieren diese Sichtweise, indem sie als Hauptursache für Ineffizienz das Fehlverhalten der schulischen Akteure ausmachen (X-Ineffizienz – Leibenstein). Pritchett/Filmer (1999) glauben dafür auch empirische Anhaltspunkte gefunden zu haben. In einer unter Effizienzaspekten vorge-

nommenen Reanalyse von Daten aus Untersuchungen zur Ressourcenwirksamkeit in Entwicklungsländern können sie zeigen, dass verfügbare Mittel vorrangig für Inputs verwendet werden, die direkt den Nutzen der Lehrkräfte erhöhen (Anhebung der Lehrergehälter, Verkleinerung der Klassen), dass diese aber gegenüber den von ihnen wenig präferierten Inputs (z.B. Lehr-/Lernmittelausstattung) ein deutlich ungünstigeres Kosten-Wirksamkeits-Verhältnis (Grenzproduktivität je Geldeinheit) aufweisen. Sie sehen dadurch die These einer von Eigennutzmotiven geleiteten Einflussnahme der Lehrkräfte (bzw. ihrer Interessenvertretungen) auf die faktorielle Mittelverteilung bestätigt.

Akzeptiert man die These, dass Fehlverhalten der schulischen Akteure den Hauptgrund für faktorielle Ineffizienz darstellt, dann ist es naheliegend, durch die Schaffung entsprechender institutioneller Rahmenbedingungen auf ein stärker effizienzorientiertes Verhalten hinzuwirken, d.h.: Anreizstrukturen zu etablieren, die erwünschtes Verhalten belohnen und unerwünschtes Verhalten sanktionieren. Darin wird – rekurrierend auf Erkenntnisse der Neuen Institutionenökonomie – ein besonders aussichtsreicher strategischer Ansatzpunkt für eine nachhaltige Qualitäts- und Effizienzverbesserung im Schulbereich gesehen (vgl. u.a. Wößmann 2002, 2005; Hanushek 1998). Diese Überzeugung findet ihren Ausdruck in einer deutlichen Verlagerung des bildungsökonomischen Forschungsinteresses von Ressourcen zu verhaltenssteuernden Institutionen (vgl. Weiß 2011). Empirisch untersucht wurde in diesem Kontext die Wirksamkeit von Dezentralisierung und Schulautonomie, extern gesetzten Standards und zentralen Prüfungen, Wettbewerbselementen sowie Formen leistungsbezogener Besoldung von Lehrkräften (vgl. z.B. Wößmann 2005; Jürges/Schneider 2008).

Kaum Gegenstand systematischer Forschungen war bislang die Leistungswirksamkeit materieller Anreize für Schüler und Schülerinnen. Dieses Manko mag mit pädagogischen Vorbehalten zusammenhängen; es steht aber in auffallendem Kontrast zu der wachsenden Verbreitung materieller Anreizsysteme in der Schulpraxis. Sie ist eine Konsequenz der neu geschaffenen dezentralen Ergebnisverantwortung im Zuge der Einführung output-orientierter Steuerungsstrukturen. Um vorgegebene Leistungsziele erreichen zu können, sehen sich Schulen in verstärktem Maße gezwungen, auch auf unkonventionelle Maßnahmen zurückzugreifen, wenn es darum geht, die Leistungsbereitschaft der Schüler und Schülerinnen als „Mitproduzenten“ zu aktivieren. Das gilt insbesondere dann, wenn – wie etwa unter dem Regime des „high stakes testing“ in den USA – die Schulen bei verfehlten Leistungszielen mit massiven Konsequenzen rechnen müssen. Ökonomisch begründen lassen sich materielle Anreize mit der Existenz von „Opportunitätskosten“ auf Seiten der Schüler und Schülerinnen – den Kosten (dem entgangenen Nutzen) des Verzichts auf Freizeitaktivitäten zugunsten schulischen Lernens, eine Sichtweise, die mittlerweile auch in die Motivationsforschung Eingang gefunden hat (vgl. Hofer 2004; Hofer/Schmid/Živković 2008). Die eingeschränkte Wirksamkeit herkömmlicher

Motivationsstrategien unter der Bedingung eines massiven Schule-Freizeit-Konflikts im Gefolge des Bedeutungszuwachses konkurrierender Interessen im Jugendalter rechtfertigt die Erprobung extrinsischer Anreizkonzepte, die auf eine Kompensation von Opportunitätskosten abzielen. Die dagegen vorgebrachten Bedenken, dass dies zwangsläufig eine Verdrängung intrinsischer durch extrinsische Motivation zur Folge habe, sind durch die Forschung nicht hinreichend belastbar zu stützen (vgl. z.B. Fryer 2010; Kremer u.a. 2004).

2. Materielle Anreizsysteme für Schüler und Schülerinnen in der Schulpraxis

Angesichts der unter Pädagogen und Pädagoginnen vorherrschenden Skepsis gegenüber materiellen Anreizsystemen für Schüler und Schülerinnen überraschen deren Verbreitung und Vielfalt in der internationalen Schulpraxis. Die Bandbreite vorzufindender Konzepte reicht von „Smileys“ im Schulheft über die Bereitstellung von Handys bis hin zur Auszahlung von Geldbeträgen für besondere Leistungen. Innerhalb der neueren Motivationsforschung werden solche extrinsischen Leistungsanreize zum Teil weniger kritisch gesehen als man vermuten könnte. Akzeptanz findet die Sichtweise, dass sich Heranwachsende bei ihren Alltagsaktivitäten einer polyvalenten Angebotssituation gegenüber sehen und dass die dadurch entstehenden Handlungskonflikte in einem Kosten-Nutzen-Kalkül einer Lösung zugeführt werden (vgl. Hofer 2004). Darauf kann Einfluss genommen werden, indem die Kosten-Nutzen-Relation – durch Kompensation von Opportunitätskosten (entgangenem Nutzen durch Verzicht auf alternative Aktivitäten) – zugunsten schulisch erwünschter Handlungsalternativen korrigiert wird (vgl. Hofer/Schmid/Živković 2008). Diese der Ökonomie entlehnte Vorgehensweise, über das Kosten-Nutzen-Kalkül Handlungsentscheidungen zielgerichtet zu beeinflussen, bildet die konzeptionell-theoretische Basis der im Folgenden dargestellten Anreizkonzepte. Sie lassen sich nach der gewählten „Bemessungsgrundlage“ differenzieren in Belohnungen der Schüler und Schülerinnen (a) für einen besonderen Input in den Bildungsprozess und (b) für das von ihnen erzielte Leistungsergebnis (Output). Inputbezogene Konzepte können an der Anwesenheit im Unterricht ansetzen, an der Erledigung von Hausaufgaben oder anderen (fakultativen) lernbezogenen Zeitinputs wie etwa häuslichen Leseaktivitäten oder der Nutzung außerschulischer Lernangebote. Outputbezogene Konzepte orientieren sich an messbaren Lernerfolgen (Testergebnissen, Schulnoten), Versetzungen, erreichten Abschlüssen oder dem Übergang in weiterführende Bildungsgänge. Praktiziert werden höchst unterschiedliche Formen der materiellen Belohnung. Die nachfolgende Darstellung beschränkt sich aus Platzgründen auf wissenschaftlich evaluierte Konzepte aus der angelsächsischen Schulpraxis.

2.1 Forschungsbefunde zu inputbezogenen Anreizkonzepten

Das „Quantum Opportunities Project“ (QOP)

Das diesem Programm zugrunde liegende Anreizkonzept sieht Geldbeträge für die Anwesenheit der Schüler und Schülerinnen in Unterstützungs- und Nachhilfemaßnahmen vor. Mit der Herstellung clubähnlicher Eigenschaften war zudem intendiert, das Miteinander zu stärken und gewinnbringend zu nutzen. Die Verknüpfung des Potenzials gemeinschaftsorientierter Ansätze mit extrinsischen Anreizen war von der Erwartung geleitet, sowohl kognitive als auch soziale Kompetenzen von Kindern benachteiligter Familien zu fördern. Das Programm fand in fünf US-amerikanischen Großstädten Anwendung und kombiniert Bildungs-, Service- und Entwicklungsaktivitäten für je 50 Schüler bzw. Schülerinnen ab der neunten Klassenstufe. Zielgruppe waren „Problemschüler“, d.h. Schüler und Schülerinnen, die Ganztagsbetreuung in Anspruch nahmen, nicht versetzt worden waren oder in prekären Verhältnissen lebten. Die Programmwirksamkeit wurde quasi-experimentell – durch Vergleich einer jeweils 25 Schüler bzw. Schülerinnen umfassenden Treatment- und Kontrollgruppe – ermittelt. Die Schüler und Schülerinnen erhielten für jede Stunde, die sie anwesend waren, 1 bis 1,33 US-Dollar sowie einen Bonus von 100 US-Dollar nach 100 Stunden. Zusätzlich wurde ein Betrag in gleicher Höhe in einen Fonds für zukünftige Bildungsaktivitäten der Schüler und Schülerinnen eingezahlt.

Die Ergebnisse der Programmevaluation fallen durchweg positiv aus; es zeigen sich signifikante Unterschiede zwischen der Treatment- und der Kontrollgruppe: Bei den Schülern und Schülerinnen der Treatmentgruppe ist die Wahrscheinlichkeit größer, die Highschool abzuschließen, weiterführende Bildungseinrichtungen zu besuchen, die Schule nicht abzubrechen und für ihre Schulleistungen geehrt zu werden. Ein positives Bild vermittelt auch die Befragung der Teilnehmenden nach Beendigung des Programms. Danach arbeiteten sie häufiger in gemeinnützigen Projekten, waren gegenüber ihrer eigenen Zukunft eher positiv eingestellt und sahen ihr Leben im Vergleich zu früher eher als Erfolg. Die größten Programmerträge zeigten sich in Philadelphia, wo von den Teilnehmenden ein äußerst positives „Wir-Gefühl“ berichtet wurde. Die für die Evaluation des QOP verantwortliche Forschergruppe gelangt zu dem Fazit, dass den Treatmentschülern und -schülerinnen erheblich weitergeholfen werden konnte und dass die Gemeinschaft als konstitutives Programmelement einen nicht unerheblichen Einfluss auf die Wirksamkeit von Anreizprogrammen zu haben scheint (vgl. Hahn/Leavitt/Aaron 1994).

„Education Maintenance Allowance“ (EMA)

Das von der früheren britischen Regierung eingeführte Programm zielt darauf ab, durch finanzielle Anreize Jugendliche aus einkommensschwächeren Familien zur regelmäßigen Teilnahme am Unterricht, zu größeren Lernanstrengungen und über ihre Schulpflicht hinaus zum Besuch weiterführender Bildungsgänge zu motivieren. Das Programm sieht ein „Schülergeld“ von £ 10 bis £ 30 pro Woche für 16- bis 18-Jährige

vor, die nicht mehr schulpflichtig sind, den GCSE-Abschluss haben („Mittlere Reife“) und einen Abschluss an einer Oberstufenschule (Sixth Form) anstreben oder einen zur Lehre führenden Bildungsgang besuchen und sich für das Programm angemeldet haben. Die Höhe der Geldzahlung richtet sich nach dem Einkommen der Eltern (vgl. die nachfolgende Tabelle). Für das Erreichen von außergewöhnlichen Leistungen wird zusätzlich ein Bonus gewährt.

Tabelle: Höhe der Kompensation durch das EMA Programm

Familieneinkommen pro Jahr (2009/10)	EMA pro Woche
Bis £ 20 817	£ 30
£ 20 818 - £ 25 521	£ 20
£ 20 522 - £ 30 810	£ 10
Über £ 30 810	Kein Anspruch auf EMA

Quelle: Digitales Informationsportal der britischen Regierung (URL: www.direct.gov.uk)

Im Jahr 2004 war rund die Hälfte der Zielpopulation berechtigt, EMA in Anspruch zu nehmen. Die Wirksamkeit des Programms wurde an einer Stichprobe von 22.000 Schülern und Schülerinnen untersucht. Das sind die wichtigsten Ergebnisse (vgl. Machin/Vignoles 2006; Maguire/Thompson 2006; Chowdry/Dearden/Emmerson 2007): Die schulische Anwesenheit der teilnahmeberechtigten Jugendlichen liegt in der Treatmentgruppe mit 69,2% um 4,5 Prozentpunkte über dem Wert der Kontrollgruppe, wobei der Anteilzuwachs bei Jungen etwas höher ausfällt als bei Mädchen. Die naheliegende Vermutung, dass die anreizinduzierte Verlängerung des Schulbesuchs die Zielgruppe partiell überfordert und einen höheren Anteil an Nichtversetzungen nach sich zieht, findet keine Bestätigung. Erwartungswidrig konnte festgestellt werden, dass im zweiten Jahr nach Einführung des EMA-Programms die Versetzungsquote sogar anstieg, bei Jungen um 7,6 Prozentpunkte, bei Mädchen um 5,3 Prozentpunkte. Zudem zeigte sich eine leichte, aber signifikante Verbesserung der A-Level-Ergebnisse: Mädchen erreichten eine um 4,5% (18-Jährige) bzw. 4,9% (19-Jährige) höhere Punktzahl; bei Jungen lag der Anstieg bei 4,7% bzw. 4,6%. Bildungspolitisch aufschlussreich ist, dass der weiterführende Schulbesuch offensichtlich nicht zu Lasten von gleichwertiger beruflicher Ausbildung ging, sondern dass vorwiegend Jugendliche ohne Beschäftigung durch das Programm für eine schulische Weiterqualifizierung aktiviert wurden. Nicht unbegründet wird deshalb mit dem EMA-Programm auch die Hoffnung verknüpft, damit ein Instrument zur Bekämpfung der Jugendarbeitslosigkeit zur Verfügung zu haben. Die Frage, ob sich die positiven Resultate landesweit replizieren lassen, kann zurzeit nicht forschungsgestützt beantwortet werden. Ob dies jemals möglich sein wird, ist höchst ungewiss: Das Programm fällt den jüngsten Haushaltskürzungen der neuen britischen Regierung zum Opfer; Bewerbungen der Schüler und Schülerinnen wurden letztmals im Januar 2011 entgegengenommen (vgl. EMA 2010).

Neuere US-amerikanische Anreizprogramme

Weitere Inputs neben der Anwesenheit der Schüler und Schülerinnen sind Komponenten mehrerer Anreizprogramme, deren Wirksamkeit der US-amerikanische Bildungsforscher Fryer (2010) quasi-experimentell untersucht hat. In einer ersten, an öffentlichen Schulen in Washington D.C. implementierten Programmvariante wurden neben der Anwesenheit im Unterricht verschiedene Aspekte des Schülerverhaltens, das Tragen der Schuluniform, die Erledigung von Hausaufgaben und die Mitarbeit der Schüler und Schülerinnen im Unterricht an Geldzahlungen geknüpft. Der jeweils für einen Zeitraum von zwei Wochen ermittelte Auszahlungsbetrag orientiert sich an einem Punktesystem: Für die Erfüllung eines der genannten Merkmale vergaben die Lehrkräfte täglich jeweils einen Punkt (maximal also fünf Punkte). Für jeden Punkt wurden zwei US-Dollar gutgeschrieben. Nach zwei Wochen erfolgte die Auszahlung der Gesamtsumme auf der Basis der erreichten Punktzahl – als Überweisung auf ein speziell für das Programm eröffnetes Konto oder durch Aushändigen eines Schecks. Der für einen Schüler bzw. eine Schülerin erreichbare Maximalbetrag beläuft sich auf 200 US-Dollar pro Monat (vier Wochen à fünf Schultagen à fünf Merkmalen).

An dem Modellversuch nahmen über 6.000 Schüler und Schülerinnen teil. Nach dessen Abschluss zeigte sich folgendes Bild: Im Durchschnitt erhielten die Schüler und Schülerinnen eine monatliche Geldzahlung von 80 US-Dollar, was einem Betrag von rund 533 US-Dollar pro Jahr entspricht. Der höchste Auszahlungsbetrag lag bei 1.322 US-Dollar für ein Schuljahr. Nachweisbar war allerdings nur ein geringer positiver Leistungseffekt des Anreizprogramms bei den Schülern und Schülerinnen der öffentlichen Middle Schools, der nur im Lesen, nicht jedoch in Mathematik zufalls-kritisch abzusichern war. Stärker fiel der Effekt insbesondere bei Jungen sowie bei Jugendlichen afroamerikanischer und spanischer Herkunft aus.

In einem weiteren Modellversuch in Dallas galt das Hauptaugenmerk der Wirksamkeit finanzieller Anreize zur Steigerung der Leseaktivitäten von Schülern und Schülerinnen (vgl. Freyer 2010). Für jedes Buch, das freiwillig zuhause gelesen wurde, erhielten die Jugendlichen zwei US-Dollar. Jeweils nach vier Monaten erfolgte die Auszahlung der kumulierten Boni. Voraussetzung war, dass die Schüler bzw. Schülerinnen mehr als 80 Prozent der inhaltlichen Fragen zu den Büchern in einem computerbasierten Test richtig beantworten konnten. Ausgewählt werden konnten verfügbare Bücher der Schulbibliothek und alle Bücher im Klassenzimmer. Die Auszahlung fand dreimal jährlich per Scheck durch die Lehrkräfte statt. Im Durchschnitt erhielt ein Schüler bzw. eine Schülerin knapp 14 US-Dollar; der maximal ausbezahlte Betrag lag bei 80 US-Dollar. Insgesamt wurden so annähernd 43.000 US-Dollar an über 4.000 Schüler und Schülerinnen gezahlt, wobei sich erneut das Anreizprogramm für Jungen sowie für Jugendliche afroamerikanischer und spanischer Herkunft als besonders effektiv erwies. Der empirisch hinreichend belegte Zusammenhang zwischen Leseaktivität und Leseleistung findet auch hier Bestätigung: Die Leseleistung der Schüler und Schülerinnen lag am Ende des Schuljahrs signifi-

kant höher. Im Blick auf die gegen extrinsische Anreizkonzepte immer wieder vorgebrachte Kritik fehlender Wirkungsnachhaltigkeit ist der Befund wichtig, dass der positive Effekt auf die Leseleistung auch ein Jahr nach Beendigung des Programms noch nachweisbar war.

Ein quasi-monetäres Anreizprogramm stellt das Handy-Projekt im Rahmen der „*Million Motivation Campaign*“ in New York City dar. Diese Initiative startete 2008 ein Pilotprogramm an sieben New Yorker Schulen und bietet Schülern und Schülerinnen statt Geldzahlungen Handyfreiminuten. Ausgehändigt wurde jedem der 2.500 teilnehmenden Jugendlichen ein Mobiltelefon mit 130 Freiminuten Guthaben, mit dem verschiedene Handydienste bezahlt werden können (u.a. Textnachrichten, Anrufe, Downloads, Spiele usw.). Verdienen können sich die Jugendlichen ein zusätzliches Guthaben durch Punkte, die von den Lehrkräften auf der Basis ihres Verhaltens sowie für herausragende Beiträge bzw. Leistungen im Unterricht vergeben werden. Zugleich bietet das Handy-Projekt für Lehrkräfte und Schulleitungen die Möglichkeit der einfacheren Nachrichtenübermittlung an die Schüler und Schülerinnen. Wegen des allgemeinen Verbots von Mobiltelefonen an New Yorker Schulen ist deren Nutzung den Schülern und Schülerinnen nur außerhalb der Schulbesuchszeiten gestattet (vgl. Silverberg 2008; Medina 2008). Die Evaluation dieses Anreizprogramms ist noch nicht abgeschlossen, so dass zurzeit noch keine Ergebnisse seiner Wirksamkeit berichtet werden können.

Dass die Bemühungen, erwünschte Verhaltensänderungen bei Schülern und Schülerinnen über materielle Anreize zu erreichen, auch Kurioses hervorbringen, zeigt das folgende Beispiel zur Reduzierung hoher Abwesenheitsquoten aus dem US-Bundesstaat Florida. Dort wurde ein Gesetz erlassen, demzufolge Schülern und Schülerinnen, die nicht regelmäßig zur Schule gehen, der Führerschein verweigert oder entzogen werden kann. Verstöße gegen die Schulpflicht müssen vom Superintendent eines Schulbezirks dem „Department of Highway Safety and Motor Vehicles“ (DHSMV) gemeldet werden. Weitergegeben wird der Name eines jeden Jugendlichen zwischen 14 und 18 Jahren, der mehr als 15 Tage innerhalb eines Zeitraums von 90 Tagen in der Schule gefehlt oder die Schule abgebrochen hat. Auch zu diesem Programm, das auf inverse Anreize setzt, liegen noch keine Evaluationsergebnisse vor.

2.2 Forschungsbefunde zu outputbezogenen Anreizkonzepten

Im Rahmen seiner Analysen der Wirksamkeit schülerbezogener Anreizprogramme evaluiert Fryer (2010) auch ein Experiment, das Schülerleistungen in standardisierten, computerbasierten Tests an Geldzahlungen koppelt. Getestet wurden die Lese- und Rechenleistungen von Viertklässlern und Viertklässlerinnen, denen für die Teilnahme am Test fünf US-Dollar sowie ein mit der erreichten Punktzahl li-

near ansteigender Bonus gezahlt wurden, maximal 25 US-Dollar bei Erreichen der Höchstpunktzahl. Pro Schuljahr standen so bis zu 250 US-Dollar pro Schüler bzw. Schülerin zur Verfügung. Ein entsprechender Test auf freiwilliger Basis wurde auch mit Siebtklässlern und Siebtklässlerinnen durchgeführt. In diesem Fall wurden die Geldzahlungen verdoppelt. Annähernd 18.000 Schüler und Schülerinnen an 63 Schulen nahmen an diesem Versuch teil. Das Programm wurde um eine weitere Anreizkomponente ergänzt, indem die Leistungen in der Schule durch Aushänge öffentlich gemacht wurden.

Die summative Evaluation des Programms am Ende des Schuljahres zeigt folgendes Ergebnis: Schüler bzw. Schülerinnen der Klassenstufe 4 konnten sich durchschnittlich über eine Auszahlung von knapp 140 US-Dollar freuen (der maximal erreichte Betrag lag bei 244 US-Dollar). In Klasse 7 wurden im Durchschnitt knapp 232 US-Dollar ausgezahlt (bei einem Maximalbetrag von 495 US-Dollar). Ein Effekt auf die Schülerleistungen konnte *nicht* nachgewiesen werden. Der Leistungsanstieg bei den Viertklässlern und Viertklässlerinnen fiel gering aus und war statistisch nicht signifikant. In Klassenstufe 7 war sogar keinerlei Verbesserung beobachtbar. Eine zu hohe Komplexität des Anreizkonzepts kann Fryer (2010) als möglichen Grund für das erwartungswidrige Ergebnis ausschließen: Mehr als 90 Prozent der Teilnehmenden sahen darin kein Problem.

In einer weiteren Evaluationsstudie untersucht Jackson (2009) unter einer längerfristigen Perspektive die Wirkungen finanzieller Anreize auf die Leistung von Schülern und Schülerinnen im „Advanced Placement Test“ (APT). Dieser Test ist kostenpflichtig (regulär 82 US-Dollar) und soll Colleges zum Zwecke der Kurseinstufung die Leistungsfähigkeit von Highschool-Schülern und -Schülerinnen signalisieren. Das Anreizprogramm sieht sowohl für Lehrpersonen als auch für Schüler und Schülerinnen der Klassenstufen 11 und 12 substanzielle Geldzahlungen in Abhängigkeit von der benoteten Testleistung vor (Notenskala von 1 – „nicht geeignet“ bis 5 – „sehr gut“). Den Lehrkräften wurde für jede Note der Schüler und Schülerinnen von 3 und besser ein Bonus zwischen 100 und 500 US-Dollar gezahlt. Die Jugendlichen erhielten dafür den gleichen Betrag. Unabhängig davon wurde ihnen bei einer Teilnahme die Hälfte der Testgebühren erstattet. Voraussetzung für die Teilnahme am APIP („Advance Placement Incentive Program“ – APIP) war zum Einen das Bestehen der jeweiligen Klassenstufe; zum Anderen war erforderlich, dass über das gesamte Schuljahr auf das College vorbereitende Kurse besucht worden waren. Zur Ermittlung der Programmwirksamkeit analysierte Jackson (2009) die zwischen 1993 und 2005 erzielten Testresultate von rund 1.800 Schülern und Schülerinnen sowie deren Werdegang im College. Die Programmteilnehmer und -teilnehmerinnen wechselten häufiger auf ein College, hatten dort einen besseren Notendurchschnitt und blieben mit höherer Wahrscheinlichkeit über das erste Jahr hinaus auf dem College. Jedoch waren die Unterschiede zur Vergleichsgruppe nicht immer statistisch signifikant. Berichtet werden hierbei verschiedene differenzielle Programmeffekte:

So verbesserten sich die Leistungen jener Teilnehmenden stärker, die bereits zuvor ein College besuchen wollten. Ebenso zeigten sich überdurchschnittlich und signifikant gestiegene Erfolgsquoten für Studierende afroamerikanischer und – hier besonders auffällig – spanischer Herkunft, die zuvor an dem Programm teilgenommen hatten. Geschlechtsspezifische Unterschiede hingegen waren nicht zu finden. Jackson (2009) wertet die APIP-Befunde als Bestätigung dafür, dass durch monetäre Anreizprogramme auch nach deren Beendigung Erträge erzielt werden können. Unklar bleibt im vorliegenden Fall aber, welcher Effektanteil der lehrerbezogenen und welcher der schülerbezogenen Anreizkomponente des Programms zugerechnet werden kann.

Ein weiteres Beispiel für ein outputorientiertes Anreizprogramm stammt aus dem Schulbezirk Coshocton, Ohio. Es wurde 2004 auf Initiative eines ortsansässigen Unternehmers eingeführt. Dieses Programm sieht leistungsbezogene Prämien für Schüler und Schülerinnen der Klassen drei bis sechs vor. Für jedes Testergebnis, das über dem 75. Perzentil lag, wurden über alle Fächer hinweg 15 US-Dollar bezahlt, wenn es über dem 85. Perzentil lag 20 US-Dollar. Bei fünf Tests pro Schuljahr konnten so Prämien zwischen 75 und 100 US-Dollar erzielt werden. Fast 900 Schüler und Schülerinnen erhielten eine solche Prämie in Form von „Coshocton Children Bucks“, die in jedem Geschäft der Stadt als geldwertes Zahlungsmittel verwendet werden konnten.

Signifikante Auswirkungen dieses Anreizkonzepts konnten lediglich auf die Mathematikleistungen der Schüler und Schülerinnen festgestellt werden. Bei einem Vergleich der nach fünf Leistungsstufen differenzierten Testergebnisse liegt die Wahrscheinlichkeit, nach dem Programm Level IV und höher zu erreichen, um 9,2 Prozentpunkte höher als in den Jahren zuvor. Die Wahrscheinlichkeit, dass Level V erreicht wird, liegt um 5,2 Prozentpunkte höher. Dieser positive Programmeffekt wird jedoch dadurch relativiert, dass die signifikant höheren Mathematikleistungen im Folgejahr *nicht* mehr festgestellt werden konnten. Zudem ist zu sehen, dass weder ein Effekt auf die Leseleistung noch auf die Leistungen in sozialwissenschaftlichen und naturwissenschaftlichen Fächern nachweisbar war. Somit blieben die Erträge des Programms auf die Mathematikleistungen – insbesondere auf die der leistungsstarken Schüler und Schülerinnen – beschränkt (vgl. Bettinger 2006).

Ein ähnliches Anreizkonzept findet sich auch unter den von Fryer (2010) untersuchten Modellvarianten. In einem seiner getesteten Programme an öffentlichen Schulen in Chicago wurden Geldprämien an die in fünf Kernfächern erreichten Noten (A bis F) gekoppelt: Für ein A (sehr gut) gab es 50, für ein B (gut) 35 und für ein C (befriedigend) 20 US-Dollar. Wurden die Leistungen in einem Fach mit F (ungenügend) benotet, hatte das den Verlust aller bis dahin erworbenen Geldprämien zur Folge, es sei denn, der Schüler bzw. die Schülerin konnte seine bzw. ihre Leistungen in diesem Fach durch Lernanstrengungen in Abend- oder Sommerschulen in ei-

dem Wiederholungstest verbessern. Nach fünf Wochen waren für jeden Schüler und jede Schülerin maximal 250 US-Dollar erreichbar, also bis zu 2.000 US-Dollar jährlich. Die im Durchschnitt ausgezahlte Geldsumme betrug pro Schüler bzw. Schülerin knapp 696 US-Dollar pro Jahr; der höchste ausgezahlte Betrag erreichte mit 1.875 US-Dollar fast das Maximum. Fryer (2010) findet für dieses Anreizprogramm überwiegend keine Effekte; in den Fällen, in denen ein Effekt nachweisbar ist, fällt er sehr klein aus.

3. Resümee und Ausblick

Mit der Übernahme der Wirtschaft entlehnter Steuerungsstrukturen im Bildungsbereich haben dort auch materielle Anreizkonzepte Einzug gehalten. Relativ neu ist dabei die Entwicklung, solche Konzepte auf die Schülerschaft auszudehnen. Die dazu vorliegenden Forschungsbefunde aus der angelsächsischen Schulpraxis vermitteln ein uneinheitliches Bild. Sie bieten noch keine belastbare empirische Basis dafür, das Incentive-Regime in Schulen in diese Richtung systematisch auszuweiten. Die Befunde geben aber auch keinen Anlass, diese Perspektive ganz aufzugeben und grundsätzlich auf den Einsatz materieller Anreizkonzepte für Schüler und Schülerinnen zu verzichten. Dies gilt auch deshalb, weil sich die Schulpraxis sichtlich schwer tut, dem viel beklagten „Motivationsverfall“ mit herkömmlichen Maßnahmen wirksam zu begegnen. Offensichtlich stoßen dabei – vor allem bei den schwierig zu erreichenden Problemgruppen – auch traditionelle Formen (nicht-monetärer) extrinsischer Anreize an ihre Grenzen. Die Kompensation von Opportunitätskosten im Zuge eines verschärften Schule-Freizeit-Konflikts wird mittlerweile auch in der Motivationsforschung thematisiert und konzeptionell berücksichtigt. Materielle Anreizkonzepte für Schüler und Schülerinnen verdienen aber auch im Blick auf die eingeschränkte Effizienz herkömmlicher Strategien der Mittelverwendung eine stärkere Beachtung. Grundsätzlich spricht nichts dagegen, auch den Schüler bzw. die Schülerin – als „externen Produktionsfaktor“ (vgl. Maleri/Frietzsche 2008) – bei Entscheidungen über die faktorielle Mittelallokation im Schulbereich in den Blick zu nehmen.

Schwierig gestaltet sich zurzeit noch die Beantwortung der Frage nach der konkreten Ausgestaltung aussichtsreicher Anreizprogramme für Schüler und Schülerinnen. Die Vielfalt vorfindbarer Konzepte in der angelsächsischen Schulpraxis ist Ausdruck einer noch nicht abgeschlossenen heuristischen Suchphase. Die Forschung kann bislang noch keine konstitutiven Merkmale erfolgreicher Anreizprogramme benennen. Zumindest lässt sich aber forschungsgestützt konstatieren, dass mit inputorientierten Anreizprogrammen vielfach die damit angestrebten Verhaltensänderungen bei Schülern und Schülerinnen erreicht wurden, wobei sich differenzielle Effekte zeigen: Jungen, Schwarze und Hispanics scheinen stärker auf die Anreizprogramme anzusprechen und davon zu profitieren, insbesondere dann, wenn gezielt Problemgruppen

adressiert werden. Zum Teil waren darüber auch positive Effekte im Leistungsbereich zu sichern wie z.B. bei dem von Fryer (2010) in Dallas getesteten Anreizprogramm zur Steigerung der Leseaktivitäten.

Dagegen legen die vorliegenden Forschungsbefunde zu outputbezogenen Anreizprogrammen, die direkt an den Lernerfolg von Schülern und Schülerinnen gekoppelt sind, eine eher zurückhaltende Einschätzung ihres leistungsfördernden Potenzials nahe. Das gilt vor allem für Programme mit langfristiger Outputorientierung. Daran gebundene Belohnungen scheinen ihre Anreizwirkung bei Jugendlichen vielfach zu verfehlen. Die Aussicht auf ferne materielle Erträge für besondere schulische Anstrengungen wird von tagesaktuellen Bedürfnissen überdeckt, deren Befriedigung – entsprechend der Theorie der Gegenwartspräferenz – bevorzugt wird. Ein ferner Test, auf den man sich über einen langen Zeitraum mit ungewissem Ausgang vorbereiten muss, überfordert die Fähigkeit vieler Schüler und Schülerinnen, Verzicht auf Freizeitaktivitäten zugunsten einer zukünftigen – noch dazu unsicheren – Belohnung zu leisten. Wenn materielle Anreize wirken sollen, müssen sie zeitnah und sichtbar sein.

Schulpraktiker und Schulpraktikerinnen dürften zufrieden zur Kenntnis nehmen, dass unter den skizzierten Anreizprogrammen auch „pädagogiknähere“ Varianten anzutreffen sind, die – wie das „Quantum Opportunities Project“ – nicht nur auf materielle Anreize, sondern auch auf die Wirkung kooperativer Lernarrangements vertrauen. Solche Konzepte dürften eher mit der pädagogischen Tradition in Deutschland in Einklang stehen, ungeachtet der Tatsache, dass (nicht-monetäre) extrinsische Anreize auch in unseren Schulen schon seit Langem ihren festen Platz haben. Monetäre Anreizprogramme warten indes noch auf eine Erprobung. Die Entscheidung, solche Programme zu einem festen Bestandteil eines neuen Incentive-Regimes in Schulen zu machen, sollte freilich nicht allein vom Ergebnis der Programmevaluation abhängig gemacht werden. Das verbietet schon deren Beschränkung auf kurzfristig messbare Effekte. Vielmehr wird es auf die im Vergleich mit anderen Interventionsstrategien ermittelte relative Wirksamkeit der Programme ankommen, wobei nach Möglichkeit auch längerfristige Wirkungen (z.B. Sozialisationswirkungen) zu berücksichtigen wären. Vielleicht zeigt sich dann, dass wirksamere Interventionen als der Einsatz monetärer Anreize zur Verfügung stehen.

Literatur

Bettinger, E. (2006): Evaluating Educational Interventions in Developing Countries. In: Braun, H./Kanjee, A./Bettinger, E./Kremer, M. (Hrsg.): Improving Education Through Assessment, Innovation, and Evaluation. Cambridge: American Academy of Arts and Sciences, S. 47-72.

- Chowdry, H./Dearden, L./Emmerson, C. (2007): Education Maintenance Allowance: Evaluation with Administrative Data. The Impact of the EMA Pilots on Participation and Attainment in Post-Compulsory Education. London: Institute for Fiscal Studies.
- EMA (2010): Homepage der britischen Regierung zu „Education Maintenance Allowance“ – Bildung und Lernen. URL: <http://www.direct.gov.uk/en/EducationAndLearning/14To19/MoneyToLearn/EMA/index.htm>; Zugriffsdatum: 10.05.2011.
- Fryer, R. (2010): Financial Incentives and Student Achievement: Evidence from Randomized Trials. National Bureau of Economic Research. Working Paper No. 15898. Cambridge: NBER.
- Hahn, A./Leavitt, T./Aaron, P. (1994): Evaluation of the Quantum Opportunities Program (QOP). Did the Program Work? A Report on the Post Secondary Outcomes and Cost-Effectiveness of the QOP Program (1989-1993).
- Hanushek, E. (1997): Assessing the Effects of School Resources on Student Performance: An Update. In: Educational Evaluation and Policy Analysis 19, H. 2, S. 141-164.
- Hanushek, E. (1998): Conclusions and Controversies about the Effectiveness of School Resources. In: FRBNY Economic Policy Review 4,1. New York: Federal Reserve Bank of New York, S. 11-28.
- Hanushek, E./Kimko, D. (2000): Schooling, Labor Force Quality, and the Growth of Nations. In: American Economic Review 90, H. 5, S. 1184–1208.
- Hanushek, E./Wößmann, L. (2008): Education and Economic Growth. Chapter Prepared for the International Encyclopedia of Education, 3rd Ed.
- Hofer, M. (2004): Schüler wollen für die Schule lernen, aber auch anderes tun. Gasteditorial in: Zeitschrift für Pädagogische Psychologie 18, H. 2, S. 79-92.
- Hofer, M./Schmid, S./Živković, I. (2008): Schule-Freizeit-Konflikte, Wertorientierungen und motivationale Interferenz in der Freizeit – Eine kulturübergreifende Studie. In: Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie 40, H. 2, S. 55-68.
- Jackson, C.K. (2009): A Stitch in Time: The Effects of a Novel Incentive-Based High-School Intervention on College Outcomes. Working Paper, Cornell University.
- Jürges, H./Schneider, K. (2008): Ressourcen und Anreize im Bildungswesen – Aufgaben und Handlungsmöglichkeiten des Staates aus Sicht der Bildungsökonomik. In: Zeitschrift für Erziehungswissenschaft 11, H. 2, S. 234-252.
- Kremer, M./Miguel, E./Thornton, R./Ozier, O. (2004): Incentives to Learn. World Bank Policy Research Working Paper, No. 3546.
- Machin, S./Vignoles, A. (2006): Education Policy in the UK. London: Centre for the Economics of Education. URL: <http://w.lse.ac.uk/collections/manpower/events/conferencePapers/educationPolicyPaper.pdf>; Zugriffsdatum: 28.05.2010.
- Maguire, S./Thompson, J. (2006): Paying Young People to Stay on at School – Does It Work? Evidence from the Evaluation of the Piloting of the Education Maintenance Allowance (EMA). Skope Research Paper, No. 69. Oxford: Skope.
- Maleri, R./Friedtsche, U. (2008): Grundlagen der Dienstleistungsproduktion. Vollständig überarbeitete Aufl. Berlin/Heidelberg: Springer.
- Medina, J. (2008): For ‘A’ Students in Some Brooklyn Schools, a Cellphone and 130 Free Minutes. In: The New York Times vom 28.02.2008. URL: <http://www.nytimes.com/2008/02/28/nyregion/28cellphones.html>; Zugriffsdatum: 08.06.2010.
- Murnane, R.J./Nelson, R.R. (1984): Production and Innovation When Techniques Are Tacit. In: Journal of Economic Behaviour and Organization 5, S. 353-373.
- Pritchett, L./Filmer, D. (1999): What Education Production Functions Really Show: A Positive Theory of Education Expenditures. In: Economics of Education Review 18, H. 2, S. 223–239.

- Silverberg, D. (2008): New York Schools Give Students Free Cellphones in Pilot Reward Program. Digital Journal vom 28.02.2008. URL: <http://www.digitaljournal.com/article/250942>; Zugriffsdatum: 11.05.2011.
- Weiß, M. (1982): Effizienzforschung im Bildungsbereich: Aufgabenfelder, Methoden und empirische Befunde. Berlin: Duncker & Humblot.
- Weiß, M. (2011): Der Beitrag der Bildungsökonomie zur Schulqualitätsforschung – eine kritische Würdigung. In: Diedrich, R./Heilemann, U. (Hrsg.): Ökonomisierung der Wissensgesellschaft. Berlin: Duncker & Humblot, S. 349-361.
- Wößmann, L. (2002): Schooling and the Quality of Human Capital. Berlin/Heidelberg: Springer.
- Wößmann, L. (2005): Leistungsfördernde Anreize für das Schulsystem. In: Ifo Schnelldienst 58, H. 19, S. 18-27.

Manfred Weiß, Prof. Dr., geb. 1942, assoziierter Wissenschaftler am Deutschen Institut für Internationale Pädagogische Forschung.

Anschrift: Im Alten Grund 10, 65812 Bad Soden
E-Mail: weiss@dipf.de

Stephan Schmitt, Dipl.-Hdl.-Lehrer/Dipl. Wirtschaftspädagoge, geb. 1983, Sales Consultant, Meltwater News DE3 GmbH.

Anschrift: Dürener Str. 75, 50931 Köln
E-Mail: stephan.andreas.schmitt@gmail.com