



Die internationalen Schulleistungsvergleiche TIMSS und PISA in Russland im Kontext der Bildungsreform

Gerlind Schmidt

Deutsches Institut für Internationale Pädagogische Forschung
Frankfurt a. M.

Abstract

The Russian Federation has been participating in the international student achievement studies since 1988–91 (International Association for the Evaluation of Educational Achievement, IEA). Up to now very few printed articles and Internet-sources about the TIMSS and PISA results have been published. The article describes the actual background of “modernization of education” and the possible benefits for the Russian school reform that can be drawn from taking part in TIMSS and PISA. The main tendencies as well as first reactions, interpretations and critical remarks are presented. At the end of the article, an outlook is provided on how results of PISA shaped the discussion about the education standard for the Russian school. Furthermore, the impact of PISA on the international educational transfer is questioned.

1 International vergleichende Schulleistungsstudien in Russland und ihr bildungspolitischer Hintergrund

Nach einer langen Phase der Stagnation und internationalen Isolierung setzte mit der Perestrojka Ende der 1980er Jahre eine intensive Wiederbelebung der Beziehungen Russlands zur internationalen Bildungsentwicklung, insbesondere zu den westlichen Bildungssystemen sowie zu den übernationalen Institutionen des Bildungsbereichs ein. Die Anknüpfung an die westliche Bildungsgemeinschaft durchlief mehrere Phasen und war durch vielfältige neue Kooperationsbeziehungen, einen internationalen Gedanken- und Personenaustausch sowie die Inanspruchnahme internationaler Finanzmittel gekennzeichnet. Programmatisch findet die „Öffnung Russlands nach Westen“ ihren Niederschlag im Postulat einer Rückkehr Russlands in die „pädagogische Weltkultur“ (*mirovaja pedagogičeskaja kul'tura*). Hierunter verbergen sich Zielstellungen, die der politische Umbruch und der Verlust der Großmachtposition Russlands mit Nachdruck auf die Tagesordnung treten ließ:

- Der politisch-historisch gewachsene Anspruch des größten Nachfolgestaates der Sowjetunion auf ein weltweit vorbildliches Bildungswesen,
- die Überwindung der jahrzehntelangen geistigen Abschottung gegenüber den pädagogischen Entwicklungen und den Entwicklungen im Bildungswesen der „fortgeschrittenen Länder der Welt“ sowie
- die Behauptung einer internationalen Konkurrenzfähigkeit der russischen Wissenschaft und Bildung vor dem Hintergrund gravierender ökonomischer und sozialer Einbrüche.

Die zugehörigen Aufgabenstellungen beförderten eine Auseinandersetzung des neuen Russlands mit den weltweit angesammelten Erfahrungsbeständen moderner Bildungsreformen.

Der Anspruch der UdSSR bzw. Russlands als deren Rechtsnachfolgerin, innerhalb des Ostblocks und der ihm nahestehenden Entwicklungsländer seit den 1950er Jahren als „bestes Bildungssystem der Welt“ eine Vorbildfunktion zu übernehmen und ihr Bildungssystem in diese Länder zu exportieren, ist weitgehend gescheitert und unter den veränderten politischen Vorzeichen nicht wirklich erneuerbar. Auch die Herausforderung, einen vorderen Platz auf der internationalen Bühne zurück zu erobern, den die Sowjetunion als eine Avantgarde gesellschaftlich-kulturellen Fortschritts in den zwanziger Jahren innegehabt und unter Stalin verloren hatte, lässt sich gegenwärtig nicht ohne weiteres realisieren. Die Nachwirkungen eines solchen Anspruchs zeigen sich jedoch in jüngsten Rückgriffen auf die aus der *Chruschtschew*-Ära stammende Losung des „Überholens, ohne Einzuholen“, die übrigens auch im Zusammenhang mit der PISA-Studie artikuliert wurden (Frumin 2002).

Neben der Wiederaufnahme des eigenen vorrevolutionären und westlichen reformpädagogischen Ideenguts in der Perestroika kam es im Prozess der russischen Bildungsreform, ähnlich den Entwicklungen der 1990er Jahre im westlichen Europa, zu einer Übernahme des neoliberalen Paradigmas marktwirtschaftlich orientierter Bildungspolitik und Pädagogik. Die zwischen diesen widerstreitenden Tendenzen bestehende Spannung wurde nach dem Scheitern der radikalliberalen Anfangsphase der Bildungsreform rasch offenbar. Sie reaktivierte – und das nicht nur in der pädagogischen Öffentlichkeit – die traditionelle Frontenbildung zwischen „Westlern“ und „Russophilen“ und führte nach der anfänglichen Verurteilung des sowjetischen Bildungswesens zu einer Rückbesinnung auf seine Leistungen. Nach lähmenden bildungspolitischen Konflikten (vgl. Kuebart 1996, 2002, 2001), die durch einen nationalpatriotisch begründeten Konsens nur oberflächlich gemildert werden konnten, blieb die Forderung nach einem eigenen russischen Weg auch für die Bildungspolitik und das Bildungswesen virulent.

Diese Wechselfälle der heftigen und lang andauernden bildungspolitischen Auseinandersetzungen zwischen den liberalen Reformern, den national gesinnten konservativen Patrioten und den Kommunisten¹ haben die Umsetzung der bereits 1992 beschlossenen russischen Bildungsreform anhaltend in Frage gestellt. Dies gilt besonders für ein Kernstück der Reform, nämlich für den weiterhin ausstehenden Bildungsstandard für die allgemeinbildende Schule, dessen Nicht-Verabschiedung seit der zweiten Hälfte der 1990er Jahre den Fortgang der Schulreform bis heute aufzuhalten scheint.

Mit dem Amtsantritt *Putins* im Jahre 1999 erfolgte eine neuerliche Betonung der westlichen Ausrichtung in den Reformkonzepten, und seitdem sind auch Stimmen zu vernehmen, dass man in Russland „auf dem Gebiet der Bildung recht erfolgreiche Anleihen bei ausländischen Erfahrungen“ gemacht habe (vgl. Molodcova 2002). In der Reihenfolge der bildungspolitischen Zielsetzungen wurden gegenüber der nationalpatriotischen Orientierung die ökonomisch-marktwirtschaftliche Akzentuierung und die Anforderungen der Demokratisierung des Bildungswesens wieder stärker betont (vgl. Kuebart 2001, 2002). Die zentralen Zielsetzungen der Bildungspolitik werden seither mit dem Übergang zu einer postindustriellen Informationsgesellschaft, der Vorbereitung auf die Globalisierung in Wirtschaft und Gesellschaft sowie der hiervon abgeleiteten Aufgabe verknüpft, die internationale Konkurrenzfähigkeit des russischen Bildungswesens zu erhalten. Die Anerkennung der in Russland erworbenen Abschlüsse durch andere Länder sowie die Verbesserung des Angebots von Bildungsdienstleistungen für ausländische Studierende im weltweiten Wettbewerb werden gedanklich ebenso einbezogen wie die – nicht ohne eine gewisse Genugtuung betrachtete, zugleich unter dem Aspekt der gegenwärtig mangelnden Attraktivität des russischen Bildungssystems aber auch bitter beklagte – Abwanderung der qualifiziertesten Kräfte aus dem russischen Hochschulwesen und der Forschung ins westliche Ausland (s. hierzu den Beitrag von *Teichmann* in diesem Heft).

Im Rahmen der russischen Bildungsreform stellt die Sicherung der Leistungsfähigkeit sowie die Qualitätsanhebung gegenwärtig eine zentrale bildungspolitische Aufgabe dar, die nach dem erfolgten Qualitätseinbruch im Bildungswesen und speziell in der Schule die Bildungspolitik und die öffentliche Diskussion bestimmt. Für ihre Lösung stellen überkommene „hausgemachte“ Probleme des Schulwesens eine schwere Hypothek dar, die nach dem Scheitern des letzten sowjetischen Versuchs zur Schulreform von 1984 immer noch auf der Tagesordnung stehen. So sind neben den Bildungsinhalten Fragen der Schuldauer, der Schulorganisation, der Abschlussprüfung und des Hochschulzugangs und damit letztlich das zugrundeliegende Bildungsverständnis umstritten. Konfliktverschärfend treten die weithin ungelösten Finanzierungs- und Steuerungsfragen hinzu. Neben der notwendigen Konsensbildung über die grundlegenden neuen pädagogischen Werteorientierungen erfordern insbesondere die offenen curricularen und schulorganisatorischen Fragen wissenschaftlich begründete Lösungen und klare politische Entscheidungen. Dringend klärungsbedürftig ist die Frage einer von den Wissenschaften abgeleiteten Grundlagenbildung oder einer mehr auf das Alltagsleben ausgerichteten anwendungsbezogenen, einer akademisch oder einer mehr praktisch orientierten Schulbildung, die Orientierung an stärker persönlichkeitsorientierten (individuellen) oder an der Gesellschaft ausgerichteten Inhalten sowie die Spannung zwischen einem Konzept der „Bildung für alle“ und der Elitebildung für die besonders Begabten und Fähigen (Filippov 2002).

In dieser Situation gaben die Ergebnisse der internationalen Schulleistungsstudien den Experten eine Fülle vergleichsweise zuverlässiger empirisch gewonnener Daten über die Leistungen russischer Schüler an die Hand, die hinsichtlich der schulstrukturellen, -organisatorischen, inhaltlichen und unterrichtsmethodischen Aspekte ein höchst differenziertes Bild darboten. Wenn die Teilnahme Russlands an den TIMS-

Studien der IEA (International Association for the Evaluation of Educational Achievement) und an der PISA-Studie der OECD vermutlich auch nur *einen*, jedoch kaum unbedeutenden Platz unter anderen Einflussfaktoren für den Fortgang der Reformpolitik einnimmt (vgl. auch die beiden Länderberichte der OECD zum russischen Schul- und Hochschulwesen, Reviews 1998, 1999), so war sie doch zumindest impulsgebend für die Fachdiskussion.

Ausgehend von einem Überblick über die Vorgeschichte der jüngsten TIMS- und PISA-Studien in Russland soll im Folgenden das Augenmerk auf die Aufnahme der Ergebnisse, ihre Interpretation und Kritik durch die russischen Experten sowie auf einige aktuelle Reaktionen in der fachöffentlichen Diskussion gerichtet werden. Zugleich sollen auch die ersten bildungspolitischen Konsequenzen skizziert werden, die erkennbar auf einige so genannte „Anleihen“ (*zaimstvovanija*; dieser Begriff wird in jüngster Zeit durchaus verwendet) aus PISA hindeuten. Dabei wird diese Analyse von der Frage geleitet, am Beispiel Russlands der normierenden Kraft der internationalen Schulleistungsvergleiche nachzuspüren, eine Frage, die einen Russland spezifischen, aber ebenso einen länderübergreifenden Aspekt besitzt.

2 Die Schulleistungstudien TIMSS und PISA in Russland – Durchführung und Ergebnisse

Die Beteiligung Russlands an den internationalen Schulleistungsvergleichen geht bis auf die Zeit der Perestroika zurück. Bereits kurz vor ihrem Zusammenbruch nahm die Sowjetunion von 1988 bis 1991 erstmals an einer Studie der IEA teil, und Russland war an den seither durchgeführten internationalen Schulleistungsvergleichen bis hin zu der von der OECD 1999/2000 organisierten PISA-Studie weiterhin beteiligt.

Die Aktivitäten im Bereich der internationalen Schulleistungsvergleiche der IEA und der OECD führten bis zum Ende der 1990er Jahre jedoch eine Nischenexistenz, und für die zurückhaltende Publikationspolitik hinsichtlich PISA dürften die oben beschriebenen damaligen bildungspolitischen Rahmenbedingungen im Lande verantwortlich sein. Die Ergebnisse von TIMSS und PISA erhielten seit 1999 jedoch, angesichts der öffentlich artikulierten Aufmerksamkeit des Präsidenten für den Fortgang der wiederholt blockierten Bildungsreform eine eher zaghafte Resonanz in der Fach- und sogar der allgemeinen Presse. Selbst die Fachöffentlichkeit wurde bislang eher vereinzelt erreicht.² Neben der international obligatorischen Beteiligung des föderalen Bildungsministeriums unter der Ägide des Bildungsministers *Filippov* und seiner Stellvertreter an der PISA-Studie³ ist die Durchführung der Schulleistungsvergleiche in der dem Ministerium unterstellten zentralen Einrichtung für die pädagogische Forschung und die Bildungsforschung in Russland und der Russischen Akademie für Bildung (*Rossijskaja akademija obrazovanija*; *RAO*) erwähnenswert, aus der auch die ersten Informationsangebote für die Fachwelt stammen.⁴

Während mit den beiden OECD-Reviews zu Russland, an deren Erstellung *Friedrich Kuebart* nicht unmaßgeblich mitgewirkt hat, bildungspolitische Empfehlungen für die Reform des russischen Bildungssystems gegeben werden sollten, ist dies nicht der primäre Zweck von TIMSS und PISA. Die Beteiligung vermittelte den russischen Bil-

dungspolitikern und Pädagogen systematische Informationen über die Zielstellungen, Inhalte und Steuerungsmechanismen anderer Schulsysteme in den hochentwickelten Ländern der westlichen Welt. Durch die Mitarbeit an den Studien wurde russischen Fachleuten der Einblick in die internen Gepflogenheiten sowie das methodische Know-how und den theoretischen Diskurs des international zusammengesetzten Konsortiums gewährt, die den Stand der internationalen Bildungsforschung auf einem zentralen Arbeitsfeld dieser Wissenschaftsdisziplin repräsentieren. Durch die Einbeziehung eigener Experten wurde schließlich ein bis dahin nicht gekannter Einblick in den sich wandelnden Leistungsstand des russischen Schulwesens selbst ermöglicht.

Vom pädagogischen Ansatz und dem Bildungsverständnis besonders der PISA-Studie ging jedoch auch eine normierende Wirkung aus, die sich bereits seit längerem in dem Aufbau eines eigenen landesweiten und von der Regierung unabhängigen Evaluations- und Leistungsmessungssystems niedergeschlagen hat. Schließlich boten die Ergebnisse der TIMS- und PISA-Studie Anregungen und Argumente für konkrete bildungspolitische Maßnahmen innerhalb der Schulreform, wie in jüngster Zeit die Debatte um die Schuldauer und die Struktur des Schulwesens sowie um den Bildungsstandard zeigt.

Bereits die TIMSS-Ergebnisse stellten den russischen Schülern ein eher enttäuschendes Zeugnis aus, wenn man den traditionell hohen Leistungsstand und internationalen Rang des Landes und seines Bildungswesens in Mathematik und in den Naturwissenschaften im Auge hat. Es wird berichtet, dass zwar die (in der Klasse 8) getesteten Schüler von Schulen mit besonderer Leistungsorientierung und Förderung (z.B. Schulen mit vertieftem Unterricht in Mathematik, die freilich nur von einem kleinen Teil der Schüler besucht werden)⁵ 1995 zur internationalen Spitzengruppe gehörten (Mathematik und Physik: Platz 2 bzw. 3 unter 16 Ländern in TIMSS II; Kovalova 2001: 81). Auch beim internationalen Vergleich des oberen Leistungsviertels der Altersgruppe habe Russland im Durchschnitt der fünfzehnjährigen Schüler mit 37 Prozent, die diesen Leistungsstand erreichten, noch relativ gut dagestanden. Schließlich habe das gesamte Leistungsniveau im mathematisch-naturwissenschaftlichen Bereich in dieser Altersgruppe oberhalb des internationalen Länderdurchschnitts gelegen. Die erst 1998 erhobenen Ergebnisse für die russischen Schüler der oberen Sekundarstufe (in TIMSS III) lagen jedoch bereits darunter.

Für die beteiligten Fachleute liegt Russland bei den PISA-Ergebnissen – eigenen Aussagen zufolge nicht unerwartet (so Najdenova 2000: 14) – im unteren Drittel der Rangfolge der 32 Teilnehmerstaaten vor Ländern wie Portugal, Luxemburg, Griechenland, Lettland, Mexiko und Brasilien, wobei die Rangplätze jeweils nach den Gegenständen und Inhalten variieren. Die Resultate unterscheiden sich von TIMSS insbesondere durch die veränderte Ausrichtung der Studie, die nicht mehr am Unterrichts- und Lernstoff, sondern an zu erwerbenden allgemeinen Kompetenzen orientiert ist. Im Bereich der Mathematik sind die Ergebnisse etwas besser als diejenigen für die naturwissenschaftliche Grundbildung und für die Lesekompetenz ausgefallen.⁶ Gegenüber dem in TIMSS über die Jahre 1995–1999 ermittelten und seither nach internen Untersuchungen nicht gesunkenen Leistungsstand der russischen Schüler im Pflichtschulal-

ter fallen die Resultate der PISA-Untersuchung für die mathematische und naturwissenschaftliche Grundbildung deutlich ab.

Besondere Aufmerksamkeit unter den Ergebnissen erfahren in den ersten Berichten der Experten:

- Der deutliche Leistungsunterschied von PISA gegenüber TIMSS. Als auffällig für beide Studien wird zugleich die große Inhomogenität der Leistungen der einzelnen Schüler – einhergehend mit einer breiten „Schlusslicht“-Gruppe am unteren Ende der Leistungsskala – registriert;
- Die große Streuung der Ergebnisse zwischen den einzelnen Schulen. Herausgehoben wurden die Stadt- gegenüber den Landschulen sowie die allgemeinbildenden gegenüber den beruflichen Schulen, jedoch nicht die starken regionalen Unterschiede; so wird z.B. das Zurückbleiben des sibirischen, fernöstlichen und südlichen Regierungsbezirks innerhalb des gesamten Landes nur am Rande erwähnt (Najdenova 2000: 49);
- Die schlechten Leistungen der russischen Schüler bei Aufgaben mit „Lebensnähe“ und Anwendungscharakter sowie bei ungewohnten Aufgabenstellungen (Tests unter Verwendung von *multiple choice* oder überzähligen Angaben, aber auch Arbeiten mit Tabellen, Diagrammen und Grafiken, wie sie in den Medien anzutreffen sind);⁷
- Die enge Bindung der Leistungen, insbesondere auf dem Gebiet des Lesens, an den sozialen Status der Herkunftsfamilie sowie der besondere Einfluss der Geschlechtszugehörigkeit (im internationalen Vergleich in einigen Bereichen bessere Leistungen der Mädchen gegenüber den Jungen);
- Das vielfache Versagen der Schüler bei Aufgaben, die ihnen die Entscheidung für einen eigenen Standpunkt oder gar die „Initiative zur Auswahl einer eigenen Lebensposition“ abverlangten (Programma 2000: 11).

3 Aufnahme und Interpretation der Studien und ihrer Ergebnisse

Welche Reaktionen gab es gegenüber der TIMS- und besonders der PISA-Studie, ihren theorieorientierten vergleichenden Schlussfolgerungen, den Messresultaten und dem Bildungsverständnis in der Interpretation der Experten? Welche Kritik übten die russischen Fachleute an der Anlage der Untersuchung? Welche Ergebnisse wurden seitens der bildungspolitischen Debatte aufgegriffen und welche Auswirkungen lassen sich bereits in der Umsetzung in bildungspolitische Dokumente nachweisen?

Die Darstellung der TIMS- und insbesondere der Ergebnisse der PISA-Studie bei den Experten aus der Wissenschaft ist grundsätzlich von ernsthafter Besorgnis getragen. Schon bei der, auf die obere Sekundarstufe bezogenen Studie von TIMSS III wurden die Ergebnisse wie folgt bezeichnet: Sie seien

„alarmierend und besorgniserregend im Hinblick auf einen möglichen intellektuellen Rückstand der russischen Schüler gegenüber ihren Altersgenossen in den entwickelten Ländern der Welt und das niedrige Niveau ihrer generellen wissenschaftlichen Fähigkeiten, allgemeinen Lernstrategien und kommunikativen Kompetenzen“ (Kovaleva 2001: 83).

Bei PISA ist nun zusätzlich – in Übereinstimmung mit dem spezifischen Bildungsverständnis der Studie – von mangelhafter Vorbereitung der Schüler „auf das Leben in der postindustriellen Informationsgesellschaft“ die Rede. Zudem wird eine unzureichende Befähigung zur „Erreichung der eigenen Ziele ... und zur aktiven Beteiligung der Schüler am Leben der Gesellschaft“ bescheinigt, wobei die festgestellte mangelhafte Nutzung von Texten durch die Schüler die Grundlage bildet (Programma 2000: 23; Russland erlangte bei der Lesekompetenz den 27. bis 29. Platz unter den 32 beteiligten Ländern). Diese Aussagen harmonisieren bis in die sprachlichen Formulierungen mit den Zielstellungen der PISA-Studie, aber auch mit jenen, die der EU-Ministerrat in einer Liste von Schlüsselkompetenzen im Frühjahr 2000 in Lissabon als Leitlinie verabschiedete.⁸

Die Versuche, Gründe für das schlechte Abschneiden der russischen Schüler in der PISA-Studie zu finden, sind mit einer kritischen Distanzierung von der methodischen Anlage der Studie verbunden. So folgt eine Erklärung, dass die bei der PISA- gegenüber der TIMS-Studie vorgenommene Einbeziehung von Schülern nicht nur aus allgemeinbildenden, sondern auch aus beruflichen Schulen und Fachschulen⁹ sowie ein großer Stadt-Land-Unterschied bei den TIMSS-Ergebnissen, der sich bei PISA fortsetzt, die Resultate nach unten gedrückt habe. Hieraus wird ein plausibler, aber für das russische Bildungswesen nicht unproblematischer Schluss gezogen, der eine traditionelle Einstellung im pädagogischen Denken zur Elitebildung widerspiegelt: Außerordentlich wichtig für die Einschätzung der Leistungen des Schulsystems sei der Vergleich nicht der Leistungen eines fiktiven Durchschnittsschülers, sondern ein Vergleich der Resultate der leistungsstarken Schülergruppe (Kovaleva 2001: 82).¹⁰

Ausführlich referiert werden jene internationalen Ergebnisse, die den engen Zusammenhang von sozialen Merkmalen des Elternhauses, z.B. höherem sozialen bzw. beruflichen Status, und den Leistungen der Schüler betreffen. Für Russland wird ein enger Zusammenhang zwischen dem sozialen Rang des elterlichen Berufes und dem erreichten Niveau der Lesekompetenz des Kindes festgestellt.¹¹ Bemerkenswert erscheint jedoch folgende Schlussfolgerung einer Expertin, die von einem überraschenden Optimismus geprägt ist und die den engen Zusammenhang zwischen Status des Elternhauses und Lesekompetenz betrifft: Eine für die Zukunft erwartete

„Anhebung der wirtschaftlichen Lage der Gesamtbevölkerung [werde] zur Angleichung der russischen an die internationalen Resultate und in der mittleren Gruppe sogar zu einem leicht überdurchschnittlichen Ergebnis führen, selbst wenn dabei im Bildungswesen keinerlei Veränderungen vorgenommen“

würden (Najdenova 2000: 15). Hier scheint ein grundlegendes, in der russischen Berichterstattung aufgegriffenes Ergebnis der internationalen Schulleistungsvergleiche womöglich vorschnell verkürzt, dass nämlich einlinige Zusammenhänge zwischen einzelnen Faktoren und Ergebnissen nicht hergestellt werden könnten, und man davon ausgehen müsse, dass „die sozioökonomischen Voraussetzungen und kulturellen Traditionen größeren Einfluss auf die Unterrichtsergebnisse zeitigen können, als die zielgerichtete Aktivität der Schule“ (gemeint sind Aspekte wie die Schulorganisation, die Bildungsinhalte, die Unterrichtszeit oder die Unterrichtsverfahren; Kovaleva 2001: 88).

4 Allgemeine Schlussfolgerungen und konkrete Vorschläge der Experten

Als ernstzunehmende Faktoren für das schlechte Abschneiden, die baldige Reformmaßnahmen erfordern, werden eine Reihe ungünstiger Ausgangsbedingungen hervorgehoben. Die an der Diskussion Beteiligten wägen sichtbar ab, wo die strukturellen, didaktischen und unterrichtsmethodischen Traditionen der russischen Schule (die überwiegend dem Erbe des sowjetischen Bildungswesens zugerechnet werden) bewahrenswert erscheinen, wo sie aber auch die notwendigen Anpassungen und Veränderungen im Bildungswesen behindern, die durch den globalen technischen und sozialen Wandel, durch die erfolgte Umstrukturierung von Staat und Gesellschaft in Russland sowie den Anschluss an die internationale Bildungsentwicklung erforderlich werden. Zu der negativ bewerteten Hinterlassenschaft der russischen und sowjetischen Schule und ihrer Schulkultur gehören:

- Die im internationalen Vergleich relativ kurze Schuldauer (bei bislang noch mehrheitlicher Einschulung mit sieben Jahren faktisch zehn und nur bei der Einschulung Sechsjähriger elf Jahre bis zum Abitur, ebenso acht gegenüber den offiziell deklarierten neun Pflichtschuljahren) sowie das niedrige Alter der Schulabsolventen in Russland und die vergleichsweise geringe Unterrichtsstundenzahl in der russischen Schule bei einer großen Überlastung mit Lehrstoff in den untersuchten Fächern. Hieraus werden Argumente zugunsten der Ausweitung der Schulzeit abgeleitet.
- Die Bildungsinhalte und das Unterrichtskonzept: Genannt wird die Reproduktion akademisch ausgerichteten Wissens und das Memorieren von Lehrstoff, während die Kompetenzen forschenden und problemlösenden Lernens sowie die Fähigkeit zum Anwenden theoretischen Wissens in Alltagssituationen nicht vermittelt würden.¹²
- Die Vernachlässigung der „freien Nutzung“ beispielsweise mathematischer Kenntnisse und Fähigkeiten „in Situationen des Alltagslebens“, die seit langem zu den Aufgaben der russischen Pflichtschule gehöre. Auch die für eine freie Beantwortung von Fragen notwendige allgemeine Kommunikationskompetenz sei wenig entwickelt, und es mangle an der Fähigkeit zur Formulierung von wissenschaftlichen Zusammenhängen in der Alltagssprache (Programma 2000: 17).

Dargelegt werden aber auch tiefer liegende Zusammenhänge zwischen einzelnen schlechten Ergebnissen und den soziokulturellen „Besonderheiten“ Russlands gegenüber westlichen Ländern, die in der Schulkultur zum Ausdruck kommen. Von der erwähnten allgemeinen Unvertrautheit russischer Schüler mit einigen, dem Leben und Alltag westlicher Länder entnommenen Inhalten von PISA (Themen wie Umweltverschmutzung, Abfallverwertung, der Zusammenhang von Gesundheit und Ernährung, Biotechnologie oder Artenschutz) soll in unserem Zusammenhang einmal abgesehen werden (ebd.: 15).¹³

Ein konkreter Handlungsbedarf wird daraus abgeleitet, dass Lehrer und Schüler eine kommunikative Unterrichtspraxis kaum praktizieren. Schließlich wird die Tradition kritisch gesehen, in den humanwissenschaftlichen Fächern Werturteile vorzugeben, ein Erbe des sowjetischen Systems und seiner Ideologie, das bis heute nur

schwer abzulegen ist. Statt einer selbständigen Urteilsbildung angesichts widerstrebender Argumentationen und Standpunkte habe das „richtige Werturteil“ angeeignet werden müssen (ebd.: 17). Auch werde in der russischen Schule selten ein dialogisches Lernen praktiziert. Dasselbe gelte für den Unterricht in der Gruppe sowie in offenen Diskussionssituationen. Dies habe zur Folge, dass das soziale Lernen in seinen vielfältigen Aspekten nicht gefördert worden sei. Schließlich wird ein Zusammenhang zwischen der mangelhaften Entwicklung des selbständigen Denkens und Arbeitens (nur bei einer schmalen Schicht von Schülern sei dies vorhanden!) mit dem stark formalisierten Ablauf der Unterrichtsstunde hergestellt. Der Stundenverlauf sei allzu oft immer noch von einem (übrigens auf den deutschen Pädagogen *Herbart* rückführbaren) starren schematischen Muster der Stoffvermittlung und -festigung geprägt.

Vor dem Hintergrund dieser Ergebnisse sollen folgende Besonderheiten erhalten bzw. künftig gefördert und weiterentwickelt werden:

- Der in der russischen Fachdidaktik verankerte Ansatz einer systematischen akademischen Ausbildung in Mathematik und den Naturwissenschaften.
- Der Ausbau von Schulen mit besonderer Leistungsorientierung und Förderung von Begabungen bzw. die Ausweitung von Angeboten mit Leistungsdifferenzierung. Schließlich seien die russischen Schüler aus der Gruppe der Spitzenleistungen in TIMSS und PISA beim selbständigen wissenschaftlichen Schlussfolgern bzw. forschenden Lernen sogar bemerkenswert erfolgreich gewesen.¹⁴

Zusammenfassend wird jedoch auf den mangelnden Praxisbezug der Fächerinhalte in der russischen Schule, ihre „Losgelöstheit vom Leben“, auf die Überlastung mit Lehrstoff und die ungenügende Herausbildung allgemeiner Lernkompetenzen hingewiesen, Folgen einer einseitig akademischen, an den wissenschaftlichen Grundlagen orientierten Ausrichtung der Lehrpläne. Diese gehöre im Prinzip zwar zu den „besten Traditionen“ der russischen Schule, müsse aber durch veränderte Bildungsinhalte und einen Bildungsprozess ergänzt werden, die stärker als bisher eine personale Ausrichtung tragen und auf den Anwendungsaspekt bezogen seien. Schließlich wird der Schluss gezogen, es sei für das Gelingen der geplanten Schulreform in Russland notwendig, dass „der russische Staat und die Gesellschaft die Notwendigkeit der Schulreform anerkennen sowie vereinte Anstrengungen zu ihrer Durchführung“ unternehmen (Kovaleva 2001: 88). Sollten diese ausbleiben, wird ein mit großer Wahrscheinlichkeit eintretendes weiteres Sinken der internationalen Konkurrenzfähigkeit für das russische Bildungswesen befürchtet (Programma 2000: 24).

5 Resümee und Ausblick – Die bildungspolitischen Reaktionen auf die Schulleistungsstudien: Aussichten auf eine erfolgreiche Anleihe bei den Erfahrungen des Auslandes?

Unter dem Etikett der „Modernisierung des Bildungswesens Russlands“ ist zum Jahresende 2010¹⁵ ein langfristiger und flexibler zeitlicher Rahmen für die künftige Umsetzung der vorerst noch locker umrissenen, mit Alternativen versehenen Einzelmaßnahmen im Prozess der Schulreform festgelegt worden. Ein nicht unwichtiger, in der

Öffentlichkeit aber weniger bekannter politischer Faktor für die Fortsetzung der Reform dürfte zweifellos die Finanzierung der seit dem Jahr 2000 laufenden Schulversuche zur Verlängerung der Schuldauer und der damit verbundenen erforderlichen curricularen Veränderungen aus Krediten der Weltbank sein, deren ausgefeilten Kriterien und Prozeduren für die Kreditgewährung von Seiten der russischen Regierung entsprochen werden muss.¹⁶ Wenn die bisherige knappe Berichterstattung über Russlands Ergebnisse in den internationalen Schulleistungsvergleichen vorsichtig ausgeweitet wurde,¹⁷ so ist sie auch vor diesem Hintergrund zu sehen.

Bei den bildungspolitisch aktiven Experten, denen PISA bekannt ist, werden die Ergebnisse in jüngster Zeit zur Unterfütterung des eigenen Standpunkts in der bildungspolitischen Auseinandersetzung benutzt. Dies belegt etwa der Versuch, ausgehend von der PISA-Studie den jüngsten Entwurf des neuen föderalen Bildungsstandards als unerlässlichen Schritt zur Beschleunigung der Modernisierung des Bildungswesens zu verteidigen (Artikel von *Éduard Dneprov* in der Lehrerzeitung von August 2002).

Bemerkenswert ist, dass die Zielformulierungen der PISA-Studie in die jüngsten Entwürfe des föderalen Bildungsstandards Eingang gefunden haben. Zu analysieren wäre hier insbesondere der bislang letzte, im August 2002 veröffentlichte Entwurf einer „Föderalen Komponente des staatlichen Bildungsstandards für die Allgemeinbildung“,¹⁸ ein von *Šadrikov* und *Dneprov* verantwortetes Dokument, das gegenüber seinem Vorläufer von November 2001 *expressis verbis* eine Ausrichtung an Bildungszielen der Kompetenzvermittlung aufweist. Den Gegnern dieser Entwicklung wird offensichtlich soweit entgegengekommen, dass der neue Standard einen Kompromiss zwischen den in den 1990er Jahren ausgearbeiteten und weitgehend am Lernstoff orientierten so genannten Minimal-Standards für die allgemeinbildende Schule und der neuen Kompetenzorientierung bildet. Begleitend sind Bemühungen einzelner Pädagogen beobachtbar, die Orientierung an westlichen curricularen Konzepten, wie sie sich in PISA niederschlagen, dadurch akzeptabel zu machen, dass man sie mit genuinen Entwicklungslinien der russischen und sowjetischen Pädagogik verknüpft. In einem historischen Rückblick auf die wechselnden Konzeptionen zur Festlegung der Bildungsinhalte in der sowjetischen Schule wird beispielsweise auf die frühsowjetischen Pädagogen und ihre vielfältigen Schulkonzeptionen einer Verbindung von Schule und Leben verwiesen, wobei russische Reformpädagogen wie *Šackij* und *Blonskij* in Verbindung mit *John Dewey* und seinem weltweit einflussreichen Konzept der „progressive education“ (Steiner-Khamsi 2000: 172 f.) gebracht werden. Aber auch die Konzeption des „entwickelnden Unterrichts“ der 1960er Jahre von *El'konin* und *Davydov*, aufbauend auf dem entdeckenden Lernen, wird hervorgehoben und der Schluss gezogen, dass es sich bei dem Kompetenzen-Ansatz keineswegs nur um eine „unkritische Übernahme eines Gemeinplatzes der verirrtten westlichen Pädagogik“, sondern vielmehr um „echte Errungenschaften der sowjetischen Pädagogik“ handele (Frumin 2002: 39).

In der russischen Reaktion auf die TIMSS- und PISA-Ergebnisse sind durchaus grundlegende Reaktionsweisen und auch Gemeinsamkeiten – insbesondere, wenn man die bislang erfolgten deutschen Reaktionen auf den „PISA-Schock“ in der Bildungspo-

litik und der Öffentlichkeit im Blick hat – festzustellen. Ein Bezug auf die pädagogischen Grundpositionen der PISA-Studie, die in ihrer tendenziellen Loslösung von den nationalen Lehrplänen/Curricula auf ein von einzelnen Ländern unabhängiges „Weltcurriculum“ hin orientiert (Benner 2002), kam in Russland in seiner gegenwärtigen schulpolitischen Situation und dem Streit um den Bildungsstandard offenbar nicht ungelegen. Zugleich fällt, ähnlich wie in Deutschland (Fuchs 2002), die Beliebigkeit ins Auge, mit der einzelne Ergebnisse für die Argumentation innerhalb aktueller Problemlösungsvorschläge verwendet werden. Ähnliches gilt für die Versuche, unerwünscht ungünstige Ergebnisse auf die schulstrukturellen Besonderheiten des Landes oder auf seine Unterrichtstraditionen zurück zu führen. Die fortgesetzte Debatte um den russischen Bildungsstandard bestätigt jedenfalls derzeit wie notwendig die gesamtgesellschaftliche Verständigung über die Schulreform ist. Es geht um eine zentrale Weichenstellung für die allgemeinbildende Schule Russlands zwischen einer traditionellen Hochschulorientierung und einer – von der Pisa-Studie gestützten – Orientierung an pragmatisch verstandenen Alltagsanforderungen „am Leben“. Dies ist eine Debatte, die in Russland ihre ureigene Vorgeschichte hat und die weiter zu verfolgen nun – in Zeiten des wachsenden internationalen Wettbewerbs der Bildungssysteme und des daraus resultierenden Anpassungsdrucks – in international vergleichender Perspektive von großem Interesse sein wird.

Anmerkungen

1. Die Auseinandersetzungen sind dabei von vielfältigen individuellen Unterschieden in den pädagogischen Standpunkten und Überzeugungen der beteiligten Personen bei Übereinstimmungen auch über die Grenzen der politischen Lager hinweg gekennzeichnet (vgl. Kuebart 2001, 2002; Schmidt 1998).
2. Seit 1999 liegen einige wenige gedruckte Veröffentlichungen über die PISA-Studie vor, z.B. in der traditionellen Lehrerzeitung „*Učitel'skaja gazeta*“ (s. Kovaleva 1999). Zu den Daten von „TIMSS III“ siehe den 2001 erschienenen Artikel in der traditionsreichen erziehungswissenschaftlichen Fachzeitschrift „*Pädagogik*“ (*Pedagogika*) (Kovaleva 2001). Weitere Veröffentlichungen finden sich im Internet z.B. *Tret'e 2000* – der Text ist identisch mit der am selben Ort vorhandenen Internet-Veröffentlichung: *Rezultaty meždunarodnogo issledovanija TIMSS-R v Rossii. Kratkij otčet* [Ergebnisse der internationalen Untersuchung TIMSS-R in Russland. Kurzbbericht]. (2000). Moskva: Rossijskaja akademija obrazovanija. Institut obščego srednego obrazovanija. Centr ocenki kačestva obrazovanija oder Programma 2000 sowie als ergänzende Quelle ein Bericht über PISA aus dem Institut für die Theorie des Bildungswesens und der Pädagogik (*Institut teorij obrazovanija i pedagogiki; ITOP*) der Russischen Akademie für Bildung (Najdenova 2000).
3. Es handelt sich um die beiden Stellvertreter *Bolotov* und *Šadrikov*, wobei letzterer schon 1988 zur Vorbereitungsgruppe der großen Bildungsreform von 1992 unter dem reformfreundigen Bildungsminister *Ėduard Dneprov* gehört hatte.
4. Verantwortlich ist das 1994 offiziell neu eingerichtete „Zentrum für die Evaluation von Bildungsqualität“ (*Centr ocenki kačestva obrazovanija*) der Russischen Akademie für Bildung (s. Monitoring 2001). Von den Nachfolgestaaten der Sowjetunion hat an der PISA-Studie außer Russland übrigens noch Lettland teilgenommen (vgl. Schmidt 2002b).
5. Die Zahl von etwa zwei Prozent des Altersjahrgangs (so Kovaleva 2001: 81) scheint freilich zu niedrig gegriffen (vgl. Schmidt 2002a: 438).

6. Mathematische Kompetenz: Rangplatz 21 bis 25; Lesekompetenz: Rangplatz 27 bis 29; naturwissenschaftliche Kompetenz: Rangplatz 26 bis 29 (Quelle: <http://www.pisa.oecd.org>; Programma 2000: 10).
7. Besonders herausgestellt wird, dass die Schüler aus Tschechien und Ungarn sich auf die, jenseits erlernter Lösungsvorgaben stehenden und auch für sie ungewohnten Testaufgaben aus dem Bereich des Lesens, der mathematischen und der naturwissenschaftlichen Grundbildung weitaus besser hätten einlassen können als die russischen Schüler (Programma 2000: 17). In diesen Ländern ist die Anwendung von Tests freilich zumindest in Grenzen gebräuchlich (s. Mitter 2003).
8. Die genannten Kompetenzen der EU-Leitlinie, wie z.B. „soziale Fähigkeiten“, „Unternehmergeist“ und „general culture“ finden sich übrigens teilweise wörtlich im Reformentwurf der von Präsident *Putin* eingesetzten sog. Gref-Kommission für strategische Studien vom Sommer 2000 wieder (vgl. Reformirovanie 2000: 6).
9. Die weitaus schlechteren Resultate von PISA, die hinter den im internationalen Vergleich noch über dem Durchschnitt liegenden Leistungen der russischen Schüler in den TIMS-Studien (Mathematik und Naturwissenschaften) liegen, werden im wesentlichen hierauf zurückgeführt.
10. Die im gesamten Ostblock üblichen internationalen Schüler-Olympiaden, beispielsweise in Mathematik, aber auch in anderen Schulfächern, erfahren in Russland bis heute unverminderte Aufmerksamkeit. Ihr traditionelles Ziel besteht ausschließlich in der Ermittlung und Auszeichnung der jeweils leistungsbesten Schüler.
11. Der Zusammenhang ist jedoch nicht ganz so stark ausgeprägt wie in der Schweiz und insbesondere in Deutschland, das eine beklagenswerte Spitzenposition einnimmt.
12. Im letzten Punkt ergeben sich einige Übereinstimmungen mit der Situation im Mathematikunterricht in der deutschen Schule.
13. Dasselbe gelte angesichts ihrer Lebenssituation (die nicht selten durch Armut und sogar Unterernährung gekennzeichnet ist; die Verf.) für Gegenstände wie Diättabellen, aber auch Flugpläne, Reklametexte oder das Abfassen einer Stellenbewerbung. Freilich war aus diesem Grund schon ein Teil der PISA-Aufgaben für Russland vorab gestrichen worden (Programma 2000: 11).
14. Eine denkbare Begründung, die freilich in den russischen Stellungnahmen nicht genannt wird, ist, dass die Schüler in den Spezialschulen teilweise von Hochschullehrern unterrichtet werden, die in diesen Schulen ihre künftigen Studenten vorbereiten und auswählen können.
15. Dies geschah mit dem Regierungsbeschluss „Über die Konzeption zur Modernisierung des Bildungswesens Russlands für die Periode bis 2010“ (Ministerstvo 2002).
16. Es besteht die Absicht, die Finanzierung der seit zwei Jahren laufenden Schulversuche zur Verlängerung der Schuldauer um ein Jahr (von 11 auf 12 Schuljahre bis zum Abitur) mit einer zweiten Kreditmarge aus Mitteln der Weltbank fortzuführen, vorausgesetzt, dass eine Einigung auf ein Konzept des Bildungsstandards erfolgt (Soboleva 2002). – Zur Kritik an früheren Weltbank-Aktivitäten in Russland (s. Johnson 1996: 127).
17. Die Information einer breiteren Öffentlichkeit setzte erst in der allerjüngsten Zeit und nur zaghaft ein (z.B. Fen'ko 2002 in der Tageszeitung „Kommersant“).
18. Dieser Entwurf löste mehrere Vorläufer ab. Er wurde in einer von *Dneprov* und *Šadrikov* geleiteten Expertengruppe erarbeitet, die sich in ihrer Namensgebung an die Gruppe anlehnte, die im Jahre 1988 die Reformpläne für die russische Schule erarbeitete. Im Spätherbst 2002 wurde der Entwurf bereits wieder zur Überarbeitung an ein dafür neu eingerichtetes Expertengremium überwiesen, da er keine allgemeine Akzeptanz fand.

Literatur

- Benner, D. (2002). Die Struktur der Allgemeinbildung im Kerncurriculum moderner Bildungssysteme. *Zeitschrift für Pädagogik*, 48, 68–90.
- Dneprov, È. & Arkad'ev, A. (2002). „Minimum“ ušedšej èpochi [Das „Minimum“ einer vergangenen Epoche]. *Učitel'skaja gazeta*, Nr. 3 vom 15. Januar 2002, 10–11.
- Fen'ko, A. (2002). Čemu ne učat sem'ja i škola: rezultaty rossijskich škol'nikov na meždunarodnom testirovanii PISA [Was die Familie und die Schule nicht beibringen: Die Ergebnisse der russischen Schüler in der internationalen Testuntersuchung PISA]. *Kommersant-vlast'*, 27.8.2002. <http://www.school.edu.ru>
- Filippov, V. (2002). Govorjat, čto ... [Es heißt, dass ...]. *Učitel'skaja gazeta*, Nr. 18 vom 18. Juni 2002, 4.
- Frumin, I. (2002). Za čto v otvete? Kompetentnostnyj podchod kak estestvennyj ètap obnovlenija obrazovanija [Wofür in der Pflicht? Der Kompetenzen-Ansatz als natürliche Etappe bei der Erneuerung der Bildung]. *Učitel'skaja gazeta*, Nr. 36 vom 3. September 2002, 38–39.
- Fuchs, H.-W. (2002). *Auf dem Weg zu einem Weltcurriculum? Zum Grundbildungsbegriff von PISA und der Aufgabenzuweisung an die Schule*. (Überarbeitete Fassung des Vortrags im Rahmen des Habilitationsverfahrens am 21. Mai 2002. Unveröffentlichtes Manuskript).
- Johnson, M.S. (1996). Western Models and Russian Realities in Postcommunist Education. *Tertium Comparationis*, 2 (2), 119–132.
- Kovaleva, G.S. (1999). Rossija proigrala Singapuru. Ne v futbole [Rußland verlor gegen Singapur. Nicht im Fußball]. *Učitel'skaja gazeta*, Nr. 3 vom 26. Januar 1999, 11–14.
- Kovaleva, G.S. (2001). Sostojanie rossijskogo obrazovanija (po rezul'tatam meždunarodnych issledovanij) [Der Zustand des russischen Bildungswesens (Nach den Ergebnissen internationaler Untersuchungen)]. *Pedagogika*, (2), 80–88.
- Kuebart, F. (1996). Rußland. In O. Anweiler, U. Boos-Nünning, G. Brinkmann, D. Glowka, D. Goetze, W. Hörner, F. Kuebart & H.-P. Schäfer (Hrsg.), *Bildungssysteme in Europa. Entwicklung und Struktur des Bildungswesens in zehn Ländern: Deutschland, England, Frankreich, Italien, Niederlande, Polen, Rußland, Schweden, Spanien, Türkei* (4. völlig überarbeitete und erweiterte Aufl.) (S. 165–192). Weinheim: Beltz.
- Kuebart, F. (2001). Das russische Bildungswesen im Spannungsfeld von Kontinuität und Umbruch. In H.-H. Höhmann & H.-H. Schröder (Hrsg.), *Russland unter neuer Führung. Politik, Wirtschaft und Gesellschaft am Beginn des 21. Jahrhunderts* (S. 216–228). Münster: Agenda-Verlag.
- Kuebart, F. (2002). Demokratisierung und Privatisierung in der russischen Bildungsreform: ein Blick „von außen“. In F. Kuebart, *Von der Perestrojka zur Transformation: Berufsausbildung und Hochschulwesen in Russland und Ostmitteleuropa* (hrsg. von O. Anweiler & D. Schulz) (S. 45–53). Leipzig: Universitäts-Verlag.
- Ministerstvo obrazovanija Rossijskoj Federacii. (2002). O koncepcii modernizacii rossijskogo obrazovanija na period do 2010 goda [Über die Konzeption zur Modernisierung des russischen Bildungswesens für die Periode bis zum Jahr 2010]. Prikaz ot 11.02.2002, N 393. *Učitel'skaja gazeta* Nr. 31 vom 30. Juli 2002, 26–29. <http://www.informika.ru/text/goscom/curdoc/393.html> oder <http://www.ed.gov.ru/ministry/pravo>
- Mitter, W. (2003). A Decade of Transformation: Educational Policies in Central and Eastern Europe. *International Review of Education*, 49 (1), 75–96.
- Molodcova, V. (2002). FAS! Ili GAS. V pročem, èto odno i to že! [FAS! Oder GAS. Im übrigen ist das ein und dasselbe]. *Učitel'skaja gazeta*, Nr. 14 vom 2. April 2002, 10–11. – (FAS ist die Abkürzung für den Föderalen, GAS für den Staatlichen Attestationsdienst; die Verf.)
- Monitoring kačestva obščego srednego obrazovanija* [Qualitätsmonitoring für die allgemeine mittlere Bildung]. (2001). <http://centeroko.fromru.com>
- Najdenova, N.N. (2000). *Osnovy nacional'nogo otčeta po PISA v Rossii v 2000 godu* [Grundlagen des nationalen Berichts zu PISA in Russland im Jahr 2000]. <http://www.itop.ru/publ>

- Programma međunarodnoj ocenki obučajuščichsja [Das Programm zur internationalen Leistungsbeurteilung von Schülern]. (2000). *Monitoring znanij i umenij v novom tysjačeletii* [Monitoring von Kenntnissen und Fähigkeiten im neuen Jahrtausend]. <http://centeroko.fromru.com>
- Reformirovanie obrazovanija. Strategija razvitija Rossijskoj Federacii do 2010 goda [Die Reformierung des Bildungswesens. Entwicklungsstrategie der Russischen Föderation bis zum Jahr 2010]. (2000). *Učitel'skaja gazeta*, Nr. 22 vom 30. Mai 2000, 6, 14, 15.
- Reviews of National Policies for Education. (1998). *Russian Federation*. Paris: OECD.
- Reviews of National Policies for Education. (1999). *Tertiary Education and Research in the Russian Federation*. Paris: OECD.
- Schmidt, G. (1998). Kontinuität und Wandel im Bildungswesen Rußlands. *Die Deutsche Schule*, 90, (2), 231–247.
- Schmidt, G. (2002a). Russische Föderation. In H. Döbert, W. Hörner, B. von Kopp & W. Mitter (Hrsg.), *Die Schulsysteme Europas* (Grundlagen der Schulpädagogik, Bd. 46) (S. 430–450). Baltmannsweiler: Schneider.
- Schmidt, G. (2002b). Russland. PISA – Reaktionen der teilnehmenden Länder. Trends in Bildung. *TiBi*, (5). www.dipf.de/publikationen/tibi/tibi.htm
- Soboleva, E. (2002). Esli vy vzjali den'gi na učebnoe knigoizdanie, to izvol'te ich na èto i tratit' [Wenn Sie Gelder für die Herausgabe von Lehrbüchern angenommen haben, so sollten Sie sie auch dafür ausgeben]. *Učitel'skaja gazeta*, Nr. 2 vom 9. Januar 2002, 17.
- Steiner-Khamsi, G. (2000). Transferring Education, Displacing Reforms. In J. Schriewer (Hrsg.), *Discourse Formations in Comparative Education* (S. 155–187). Frankfurt a.M.: Lang.
- Tret'e međunarodnoe issledovanie po ocenke kačestva matematičeskogo i estestvennonaučnogo obrazovanija* [Dritte internationale Untersuchung zur Qualitätsbewertung mathematischer und naturwissenschaftlicher Bildung]. (2000). http://centeroko.fromru/timss_r/timss99.htm