

## **Mathematikunterricht im Land Brandenburg**

### **Denkschrift zur Auseinandersetzung mit den „Maßnahmen zur Verbesserung der Qualität der Schulen in Brandenburg“ des MBS Brandenburg**

Das Ministerium für Bildung, Jugend und Sport des Landes Brandenburg (MBS) legt mit Datum vom 19.10.2022 ein Papier „Maßnahmen zur Verbesserung der Qualität der Schulen in Brandenburg“ vor. Dieses soll den Auftrag des Koalitionsvertrages, „eine abgestimmte Gesamtstrategie zur Qualitätssicherung weiterzuentwickeln“ umsetzen.

Das Papier setzt nur ein Hauptziel, nämlich „zunächst die Erhöhung der Anzahl der Schülerinnen und Schüler, die die Mindeststandards im Bereich der sprachlichen, mathematischen und digitalen Kompetenzen erreichen“ (S. 6) und formuliert für den Weg dahin eine einzige Leitlinie: „Um dieses Ziel zu erreichen, muss die datengestützte Schul- und Unterrichtsentwicklung in allen Bereichen im Bildungssystem des Landes Brandenburg fokussiert werden.“ (ebd.)

Diese Denkschrift hat das Ziel, den Denkraum bezüglich der Verbesserung der Qualität der Schulen in Brandenburg zu erweitern. Sie wendet sich als Anregung zum Weiterdenken an alle, die an Bildungspolitik, Bildungsadministration und Bildungspraxis beteiligt sind. Der Autor ist Mathematikdidaktiker und Mathematiklehrer, deshalb erfolgen die Argumentationen oft am Beispiel des Mathematikunterrichts.

Der Autor war bis 2020 Professor für Mathematikdidaktik an der Universität Paderborn. Seit 2020 ist er Lehrer für Mathematik und Physik in einer Schule in Potsdam. Derzeit (Anfang 2024) ist er Gastprofessor für Mathematikdidaktik im Bereich Grundschule an der FU Berlin und vertritt die Mathematikdidaktik an der BTU Cottbus-Senftenberg.

zitierbar als: Wolfram Meyerhöfer: Mathematikunterricht im Land Brandenburg – Denkschrift. Potsdam 2024, DOI: 10.5281/zenodo.10599215

# 1. Personengestützte Schul- und Unterrichtsentwicklung versus datengestützte Schul- und Unterrichtsentwicklung

Der Kern des MBS-Papiers „Maßnahmen zur Verbesserung der Qualität der Schulen in Brandenburg“ ist die weitere Ausweitung der sogenannten „datengestützten Schul- und Unterrichtsentwicklung in allen Bereichen des Bildungssystems des Landes Brandenburg“ (dgSU) (S.6).

Das Land Brandenburg ist seit 1998<sup>1</sup> bundesweiter Vorreiter der dgSU. In den vergangenen 25 Jahren wurden große Mengen an Daten aus dem Bildungssystem herausgeholt und in das Bildungssystem eingespeist. Es ist eine große Zahl „Instrumenten“ entstanden. Eine Qualitätsverbesserung ist dabei nicht erkennbar. Zudem bleibt unklar, welche Fragen mit Hilfe der Daten überhaupt beantwortet werden sollen und inwieweit die Daten überhaupt zur Beantwortung dieser Fragen beitragen können. Im Folgenden soll zunächst ausgeführt werden, warum die Daten nicht zu einer Verbesserung führen und worin Alternativen bestehen könnten.

## 1.1 Ebene der Lehrkraft

### Lernstandsanalysen und Lernausgangslagenuntersuchungen

Das Ministerium verpflichtet Lehrkräfte zur Durchführung von Lernstandsanalysen (ILeA) und Lernausgangslagenuntersuchungen. Am Anfang dieser Verpflichtung stand die sinnvolle Idee, dass die Lehrkräfte am Beginn von Klasse 1 in einer konzentrierten Form feststellen, mit welchen Vorkenntnissen die Schüler/innen in die Schule gekommen sind. Von diesem Ausgangspunkt aus hat das MBS für immer mehr Klassenstufen solche Instrumente entwickeln lassen. Mittlerweile sind diese Instrumente für die Klassen 1, 3, 5 und 7 dauerhaft verbindlich (vgl. S.7-8) – Instrumente für die Klassen 2, 4 und 6 wurden zusätzlich entwickelt. Das MBS behält sich vor, zu beliebigen Zeitpunkten beliebig viele weitere solche Untersuchungen anzuordnen – dies ist zum Beispiel nach den Corona-Schulschließungen geschehen.

Diese Instrumente binden enorme Ressourcen, man ist etwa ein bis zwei Wochen mit der Durchführung und Auswertung befasst – statt zu unterrichten. Sie geben aber kaum nutzbare Informationen (außer in Klasse 1):

a) Wenn eine Lehrkraft im November ein neues Stoffgebiet beginnt, dann nützen ihr die Informationen zum Vorwissen der Schüler im August nichts. Das Wissen und Können der Schüler/innen ist kein statisches Gebilde, sondern es ändert sich andauernd. Im November wissen und können sie anderes als im August.

b) Hinzu kommt ein eigentlich recht interessantes Phänomen: Ich habe in Klasse 11 Lernausgangslagenuntersuchungen im August durchgeführt. Viele Schüler/innen konnten

---

1 ... damals mit einer Untersuchung namens QUASUM

viele der Aufgaben nicht vernünftig bearbeiten, obwohl ihre Prüfung zum Mittleren Schulabschluss nur ein paar Wochen her waren. Nachdem wir ihr Wissen und Können etwas mobilisiert hatten, konnten sie es aber wieder. Auch hier gilt: Das Wissen und Können der Schüler/innen ist kein statisches Gebilde. Das statische Bild der Lernausgangslagenuntersuchung bildet deshalb nicht das ab, was eine Lehrkraft für effektives Unterrichten benötigt.

c) Hinter den Lernausgangslagenuntersuchungen steckt allerdings eine sinnvolle didaktische Idee: Vor dem Unterrichten eines Inhaltes ist es sinnvoll, eine sogenannte „Sicherung des Ausgangsniveaus bzw. des Vorwissens“ vorzunehmen. Man ruft dazu Inhalte aus früheren Schuljahren auf und wiederholt sie so, dass sie im weiteren Unterrichtsverlauf verwendet werden können. Diese „Sicherung des Ausgangsniveaus bzw. des Vorwissens“ gehört zum Standard-Handwerkszeug einer jeden Lehrkraft. Die Idee hinter den Lernausgangslagenuntersuchungen scheint zunächst ein Misstrauen zu sein, ob die Brandenburgischen Lehrkräfte dieses Handwerkszeug im Rahmen ihrer Ausbildung erlangt haben. Eine Lösung wäre eine stärkere Fixierung dieses Handwerkszeugs im Referendariat – dazu gehört auch die Nutzung der entsprechenden eine Stoffeinheit vorbereitenden Lehrbuchteile, die oftmals bereits vorhanden sind. Eine zusätzliche (aber m.E. nicht notwendige) Lösung wäre es, für die einzelnen Stoffgebiete Unterrichtshilfen zur Verfügung zu stellen, die aufzeigen, wie eine solche „Sicherung des Ausgangsniveaus bzw. des Vorwissens“ stattfinden kann. Wenn dies im Sinne der Lernausgangslagenuntersuchungen ausschließlich mit Hilfe von Aufgaben erfolgen soll, dann wäre eine flexibel verwendbare Aufgabensammlung eine Möglichkeit. Keinesfalls sollten wie bislang vom MBS fixe Termine vorgeschrieben werden, sondern die Sicherung des Ausgangsniveaus sollte genau dann erfolgen, wenn es unterrichtlich benötigt wird.

## **Vergleichsarbeiten, Orientierungsarbeiten und zentrale Prüfungen**

Zentrale Prüfungen gibt es in den Klassen 10 und 12/13. Diese zwei zentralen Prüfungen ermöglichen den Schulen eine Einordnung der eigenen Resultate in die Leistungen der Schüler/innen des Bundeslandes. Es gehört zu den Professionsanforderungen an eine Sekundarstufenlehrkraft, daraus Schlussfolgerungen für Änderungen am eigenen Unterricht ziehen.

Das MBS-Papier nennt als weitere zentrale Tests: VERA Klasse 3 und VERA Klasse 8 als jährliche zentrale und standardisierte Tests. Hinzu kommen PISA, PIRLS/IGLU, TIMSS, TIMSS Grundschule, IQB-Ländervergleiche/Bildungstrend, die in unterschiedlichen Zeitfrequenzen und in unterschiedlichen Klassenstufen stattfinden. Hinzu kommen zentrale Klassenarbeiten, die als „Orientierungsarbeiten“ bezeichnet werden und in den Klassenstufen 2, 4 und 8 stattfinden.

Im Ganzen wird sehr viel Unterrichtszeit gebunden, um eine große Menge an Daten für die „datengestützte Schul- und Unterrichtsentwicklung“ (dgSU) zu erzeugen – und nach 25 Jahren dgSU lässt sich nicht erkennen, dass der Unterricht oder die Schülerleistungen besser

geworden wären. Für die einzelne Lehrkraft bergen die Daten keine Erkenntniskraft: Die Lehrkraft ist ja ohnehin permanent mit der Eruiierung der Schülerleistungen befasst. Die zusätzliche Einordnung in ein standardisiertes Format schafft keinen Mehrwert für das eigene unterrichtliche Handeln. Die zusätzliche Einordnung in eine Bundeslandskala hat allenfalls voyeristischen Wert. Die Abbildung der Punktwerte von Klassen oder Schulen auf einer Bundeslandskala erfordert ja zwingend, dass es „schlechte Schulen“ oder „schlechte Klassen“ geben muss, aber im Land Brandenburg gibt es keinerlei Infrastruktur, um „den Schlechten“ zu helfen, da alle Ressourcen darauf konzentriert werden, eine überzogene Anzahl von Datenerhebungen zu finanzieren.

## 1.2 Ebene der Schuladministration

Ich bin als Lehrer in den letzten drei Jahren mit Dutzenden schuladministrativen Entscheidungen konfrontiert worden. Keine davon wurde mit den Daten fundiert, welche die dgSU im Land Brandenburg produziert. Die einzigen Daten, die ich jemals in Verwendung gesehen habe, die sind Länderrangreihen der Bundesländervergleiche. Diese Länderrangreihen haben lediglich voyeristischen Wert, denn es ist kein sinnvolles Bewertungskriterium, ob in Hessen die Schüler/innen ein Viertel Kreuz mehr an der richtigen Stelle setzen oder nicht – das ist ungefähr die Größenordnung der Bundesländerunterschiede. Die Länderrangreihen innerhalb Deutschlands<sup>2</sup> sind (wie seit etwa 20 Jahren gezeigt ist) weitgehend zufallsbehaftet, und die Deutungen, warum Brandenburg im Jahr x auf Platz 11 und im Jahr y auf Platz 7 ist, sind beliebig produzierbar. Diese Daten werden demzufolge auch konsequent nur benutzt, um ohnehin feststehende Positionen mit ihnen scheinzulegitimieren.

Jedes Mitglied einer Schuladministration sich einmal fragen: Bei welcher meiner Entscheidungen habe ich aus den Daten der dgSU jemals etwas erfahren, was ich nicht ohnehin wusste - und bei welcher Entscheidung habe ich ernsthaft bei der Entscheidungsfindung auf diese Daten zurückgegriffen?

Falls man irgendein Datum findet, welches man sinnvoll verwendet hat, steht die Frage: Kann ich die Entscheidung auch aufgrund ohnehin vorhandener Daten treffen? Es gibt ja die herkömmlichen Daten. Im MBSJ-Papier wird eine einzige Verwaltungsebene benannt, die mit den Daten der dgSU arbeitet, das ist die Schulvisitation, die neu gestaltet werden soll (S. 9 und 15). Man merkt dem Text an, dass Daten lediglich dazu dienen, grobe Anhaltspunkte für die Arbeit mit den Schulen zu geben. Dies ist auch mit sparsameren Datenproduktionen möglich.

Der Umstand, dass auch nach 25 Jahren dgSU keine Administrationsebene mit den großen Mengen Daten sinnvoll arbeitet, liegt offensichtlich nicht in mangelnder Ausbildung der Administratoren als „Datensatzleser“. Datengestützte Schuladministration ist im Allgemeinen wenig ertragreich:

---

<sup>2</sup> International sind die Rangreihenunterschiede im Mittelfeld ebenfalls weitgehend zufallsbehaftet.

a) Daten aus standardisierten Tests geben nur begrenzt ein sinnvolles Steuerungswissen her. Die Kritik an der Empirischen Bildungsforschung und an der Psychometrie hat die Gründe dafür breit ausgearbeitet. Die klassischen Schuldaten wie Noten reichen völlig aus, um das System auf allen Ebenen zu steuern.

b) Die Schulräte, die Schulleitungen und in anderen Bundesländern Fachberater bzw. Fachleitungen haben genug Wissen über die Schulen und über die einzelnen Lehrkräfte, um Unterricht wirksam zu verbessern – wenn sie das wollen und sollen. Sie sind in der Lage zu „Führung auf Tuchfühlung“ – und ihr Führungshandeln muss genau auf diese Form der Personalführung statt auf das „Lesen in Datensätzen“ fokussiert sein. Ich würde von **personengestützter Schul- und Unterrichtsentwicklung** sprechen. Die Lehrkräfte müssen als Personen und nicht als Datenpunkte adressiert werden, und dazu müssen Führungskräfte als Personen entlang konkreter Beobachtungen des Unterrichts und der Unterrichtsergebnisse führen.

Nun sind aber in Brandenburg die vorhandenen Ressourcen mit dem Datensammeln bereits gebunden. Es gibt viele Datensammler/innen, aber wenige Personen, die dann konkret an der Unterrichtsverbesserung arbeiten. Im MBS gibt es keine Fachreferate, es gibt zum Beispiel keine Person, die sich dafür zuständig fühlt, dass im Land Brandenburg guter Mathematikunterricht stattfindet. Es findet keine Fachführung statt. Wenn eine Schule oder eine Lehrkraft dauerhaft schlechte Mathematikleistungen produziert, dann wird dies in vielerlei Daten abgebildet – bleibt aber folgenlos. Im MBS gibt es niemanden, der mit dieser Lehrkraft auf der Fachebene ins Gespräch geht und nach Lösungen sucht – und auch eine Ebene von Fachberatung mit geringerer administrativer Schärfe gibt es nicht. Niemand stellt Fragen wie: Worin liegt eigentlich das Problem des Unterrichts dieser Lehrkraft? Und worin liegt der konkrete professionelle Entwicklungsbedarf der Lehrkraft?

Im LISUM gibt es immerhin eine minimal ausgestattete Fachebene. Aber dieses Fachreferat arbeitet „im leeren Raum“. Es gibt keine systematische Anbindung an eine Fachebene im MBS. Es gibt keinen Ort, an dem Fragen diskutiert werden wie: Ist es gut, den Satz des Pythagoras bereits in Klasse 7/8 zu behandeln? Funktioniert das Stochastik-Curriculum für die Grundschule? Benötigen wir im Lehrplan mehr Platz für Anwendungen oder weniger? Es gibt es für die Mathematiklehrkräfte keinen Ansprechpartner im MBS, bei dem eine Kommunikation über notwendige Entwicklungen des Mathematikunterrichts zusammenlaufen würde. Es gibt also im MBS auch keine Person, die in der innerministeriellen Kommunikation dafür zuständig ist, die Fachinteressen zu formulieren. Statt Fachstrukturen zu schaffen wurden die Steuerungsressourcen im „Institut für Schulqualität der Länder Berlin und Brandenburg“ (ISQ) gebunden. Dieses Institut produziert im Sinne der dgSU Daten, leistet aber keine Hilfe für die Verbesserung von Mathematikunterricht. Ein Übergang von der datengestützten Schul- und Unterrichtsentwicklung zur personengestützten Schul- und Unterrichtsentwicklung erfordert einen Rückbau des ISQ und der zugehörigen Strukturen im MBS und einen Zubau von Fachreferaten im MBS.

### 1.3 Ebene Bildungspolitik

Es ist ein festgefügtes Ritual, wenn die Zeitungen die Länderrangreihen der diversen standardisierten Schultests publizieren: Alle bildungspolitischen Akteure lesen aus dem Datensatz eine Bestätigung der eigenen Positionen heraus. Das geht, weil Daten nichts erzählen, deshalb kann man mit ihnen Vielerlei erzählen. Es ist verständlich, dass die Veröffentlichung von Bildungsdaten einen guten Anlass gibt, die eigene Position qua Pressemitteilung einmal mehr in die Welt zu schicken oder der Gegenseite eins auszuwischen. So entsteht der Eindruck, dass im Grunde alle bildungspolitischen Akteure eine Politik der immer umfangreicheren Datenerhebung mittragen. Eine Abkehr von der dgSU bedeutet eine Reduzierung der Datenmengen und damit der Anlässe für die Produktion von Pressemitteilungen. Umgekehrt liegt hier auch für die bildungspolitischen Akteure die Chance, ihre Positionen entlang von inhaltlichen Argumenten und von Erfahrungen der Schulpraxis darzustellen.

#### 1.4 Welche Fragen hat die Schuladministration eigentlich?

Eine Entscheidung darüber, welche Daten man in einem System wie dem Bildungssystem benötigt, hängt davon ab, welche Fragen man überhaupt hat. Im MBS herrscht darüber keine Klarheit, und es werden auch keine Fragen der Administration benannt. Man lässt sich treiben. So ist die Kernfrage der Ländervergleichstests: Welchen Punktwert produziert eine Stichprobe der Schüler/innen unseres Bundeslandes in einem standardisierten Test im Vergleich mit anderen Ländern? Diese Frage ist voyeristisch, denn es wird z.B. nicht gefragt: Ist ein Unterschied von einem zehntel Kreuz zu Bundesland y ein für uns **relevanter** Unterschied? Einen Hinweis auf Optionen der Verbesserung erhält man auf diese Weise nicht. Im Vergleich zum Ertrag ist der Aufwand dieser Datenerhebung zu groß.

Eine typische Steuerungsfrage zur Einsparung von Ressourcen wäre zum Beispiel: Wie viele Elftklässler verlassen eigentlich im Verlauf der 11. Klasse die einzelnen Schulen – und zu welchen Zeitpunkten im Schuljahr? Man könnte auf diese Weise Schulen identifizieren, die zu viele ungeeignete Schüler/innen in die Gymnasiale Oberstufe schicken, wo nach deren Abgang deren Schulplätze dann „verfallen“. Die Daten für diese Frage sind im System zwar vorhanden, werden aber nicht systematisch aufbereitet.

Eine Steuerungsfrage mit Potential für inhaltliche fachliche Verbesserung wäre: In welchen Schulen ist der Abstand von Abiturprüfungsnoten und Vornoten besonders hoch oder besonders niedrig? Fachberater könnten an diesen Schulen Diskurse über die eigenen Benotungsansprüche initiieren. Dabei muss sich nicht unbedingt Änderungsbedarf zeigen – Schulen können schließlich strengere oder weniger strenge Bewertungskulturen haben. Solche Diskurse verbessern aber immer das eigene professionelle Bewusstsein und sie schaffen administrative Erkenntnisse über gegebenenfalls notwendige Änderungssignale. Die Daten für diese Frage sind im System vorhanden und sie werden auch systematisch aufbereitet, aber sie werden administrativ nicht genutzt.

Vor dem Jahr 2000 und vor der dgSU gab es im Bildungssystem deutlich weniger Daten, diese wurden aber zum Teil zielgerichtet administrativ und für die Verbesserung von Unterricht genutzt. Mit der dgSU ist immer unklarer geworden, welche Fragen man eigentlich mit Daten beantworten möchte. Das Generieren von Daten wurde immer mehr zum Selbstzweck, und seltsamerweise werden mittlerweile weniger Fragen beantwortet als

früher mit den weniger Daten. Ich möchte hier keine Datenstrategie vorschlagen, innerhalb derer nun von der Administration viele Fragen produziert werden, um eine Legitimation für das Erheben von Daten zu schaffen. Ich plädiere für mehr Sparsamkeit im Erheben von Daten und für ein klareres Bewusstsein dafür, welche Frage man eigentlich hat und auf welche Weise man sie am effektivsten beantworten kann.

## **zu Kapitel 1: Handlungsvorschläge zur Ersetzung der datengestützten Schul- und Unterrichtsentwicklung durch personengestützter Schul- und Unterrichtsentwicklung**

- Schulübergreifende Leistungsinformationen werden auf folgenden Wegen erhoben:
  - zentrale Prüfungen in Klasse 10 und 12/13,
  - zusätzlich landeszentrale Klassenarbeiten in Klasse 5
  - gelegentliche Teilnahmen an unabhängigen wissenschaftlichen Untersuchungen
  
- keine weitere Teilnahme an VERA 3 und VERA 8 – dazu ist ein Ausstieg aus den aktuellen Verträgen zum IQB notwendig
  
- keine Fortführung des IQS: Das IQS ist/war eine Institution, deren Kompetenz in der Produktion von Daten besteht, die nicht benötigt werden. Die vom IQS erzeugten Instrumente sollten vom LISUM übernommen und zunächst in der vorliegenden Form weiter zur Verfügung gestellt werden. Sie können dann im Weiteren zu flexibel einsetzbaren und unterrichtlich hilfreichen Instrumenten umgewandelt werden.
  
- Bildung von fachbezogenen Strukturen im MBS
  
- Die Teilnahme am IQB-Bildungstrend ebenso wie an internationalen Vergleichen (PISA, TIMSS, PIRLS) generiert kein Steuerungswissen, befriedigt aber ein voyeuristisches Interesse, welches in unserer Gesellschaft mittlerweile verankert ist. Umgekehrt werden durch diese Untersuchungen Standards gesetzt, welche von hiesigen Bildungsvorstellungen (im Regelfall nach unten) abweichen. Die Entscheidung, ob man ein solches voyeuristisches Interesse bedienen möchte, ist keine fachliche, sondern eine politische.
  
- Für einen Ausstieg aus dem IQB-Bildungstrend wäre ein Ausstieg aus den aktuellen Verträgen zum IQB notwendig.
  
- Das IQB erarbeitet Aufgaben für die zentralen Abiturprüfungen. Hier wachsen Strukturen, die den bundesrepublikanischen Förderalismus stetig aushöhlen. Dieses Problem kann hier nicht umfassend erörtert werden. Im Sinne einer Denkanregung schlage ich vor, auch an dieser Stelle aus den IQB-Verträgen auszusteigen und den Weg zu einem bundesweiten Abitur nicht weiter zu beschreiten.

## 2. Fortbildung

Ein Grundansatz dieser Denkschrift ist die Kritik an der technokratischen Orientierung der datengestützten Schul- und Unterrichtsentwicklung (dgSU) des MBS. Die technokratische Grundorientierung des MBS zeigt sich auch im Bereich der Fortbildung in problematischer Weise. Dies soll hier am Beispiel der Mathematik erläutert werden.

Bei der Fortbildung von Lehrkräften geht es im Kern um geistige Mobilisierung. Lehrkräfte sind studierte und hochbezahlte Spezialisten, die - oft allein auf sich gestellt - in einem fachlich anregungsarmen, sozial aber anspruchsvollen Umfeld arbeiten. Lehrkräfte brauchen in Fortbildungen nicht so sehr ein Belehrtwerden. Sie brauchen Orte, an denen sie als Partner im Diskurs um die Entwicklung ihres Unterrichts ernst genommen werden. Und sie brauchen sehr unterschiedliche Anregungen. Mal will man etwas Fachliches hören, mal etwas über das Unterrichten von Trigonometrie, und mal braucht man eher einen Unterrichtsdisziplinworkshop.

Eine staatliche Fortbildungsinstitution müsste kritische Diskussionen über Mathematikunterricht in die Lehrerschaft tragen und eine Vielfalt von intellektuellen Anregungen bieten. Die Fortbildung im Land Brandenburg war bislang an die Schulämter angebunden, im LISUM gab es zwar für das Fach Mathematik Personal, das hatte aber fast keine Mittel, um Fortbildungen anzubieten, die landesweit interessant sind bzw. die einen landesbezogenen Diskurs über Mathematikunterricht ermöglichen. Die Fortbildungen in den Schulamtsbereichen konnten zwar lokaler wirken, aber solche lokalen Strukturen erzeugen mancherlei Probleme, die das MBS-Papier rücksichtsvoll nur andeutet (S. 8 ff.). Die im MBS-Papier avisierte Neuordnung erscheint sinnvoll, aber im Bereich der Mathematik lässt das MBS keine Entwicklung einer dynamischen und auf die Bedürfnisse der Lehrkräfte ausgerichtete Fortbildungsstruktur zu. Stattdessen kauft man ein Standardprodukt eines Fortbildungskonzerns und „schmiert“ dieses Produkt über die Lehrerschaft:

Das MBS kauft das sogenannte QuaMath-Programm ein und hat 24 Lehrkräfte teilabgeordnet, um dieses Standardprodukt im Land zu verteilen. Diese Lehrkräfte werden durch das „Deutsche Zentrum für Lehrerbildung Mathematik“ (DZLM) geführt. Das ist eine Gründung der Deutsche Telekom Stiftung. Diese Stiftung hat in den letzten Jahren die Mathematikdidaktik in Deutschland weitgehend beeinflusst, weil sie den Mathematikunterricht als Feld für finanzielles Engagement entdeckt hat. In der einstmals randständigen und eher mittellosen Community der Mathematikdidaktik regnete es deshalb plötzlich Geld. In den universitätsinternen Drittmittel-Rankings konnten Mathematikdidaktiker/innen plötzlich mit großen Summen und dem großen Namen „Telekom“ punkten.

Da die Einwerbung von Drittmitteln mittlerweile ein zentrales Kriterium bei Berufungen auf Professuren auch in der Mathematikdidaktik ist, bestimmt die Deutsche Telekom Stiftung indirekt in starkem Maße darüber mit, wer in Deutschland eine Professur für Mathematikdidaktik erhält und wer nicht. Dieser Effekt wird dadurch verstärkt, dass immer mehr Mitglieder von Berufungskommissionen und Gutachter/innen in Berufungsverfahren mit der Deutsche Telekom Stiftung verhandelt sind. Es gibt sogar Ausschreibungen an öffentlichen Universitäten in denen die Zusammenarbeit mit Projekten der Deutsche Telekom Stiftung zum Auswahlkriterium erklärt wird. Die Universität Potsdam hat zum Beispiel eine Beteiligung am DZLM-Projekt zum Bewerbungskriterium erklärt.

Für die Projekte der Deutsche Telekom Stiftung gibt es dabei im Regelfall kein offenes Bewerbungsverfahren, sondern die Wissenschaftler/innen müssen direkt in die Stiftung hinein netzwerken. Entscheidungen über Zuwendungen erfolgen nach Gusto der Stiftung und außerhalb von Nachvollziehbarkeit.

Auch das „Deutsche Zentrum für Lehrerbildung Mathematik“ (DZLM) als Kind der Telekom-Stiftung wird entlang bestimmter Themen und Denkrichtungen geführt, andere Themen und Denkrichtungen werden nicht zugelassen. So werden zum Beispiel unkritisch Projekte zur Digitalisierung gefördert, wohingegen kritische Auseinandersetzungen mit der Digitalisierung von Lernprozessen oder die Auseinandersetzung mit nichtdigitalen Alternativen kaum Raum haben. Gleiches gilt etwa für kritische Auseinandersetzungen mit der Funktion von Mathematikunterricht in unserer Gesellschaft und Kultur, mit der Rolle von Mathematikunterricht bei der Reproduktion der Sozialstruktur oder für die Auseinandersetzung mit standardisierten versus offeneren Formen der Beurteilung von Leistungen.

Sinnvollerweise ist es zudem Bestandteil von Fortbildungsprogrammen, dass Fachmathematiker Vorträge halten, in denen sie ihre Fachthemen oder Bildungsideen in der Lehrerschaft bekannt machten. Dies kommt im DZLM ebenso selten vor wie das konkrete Arbeiten an Unterrichtsproblemen der einzelnen Lehrkraft.

Auch Lehrkräfte, die eigene Unterrichtskonzeptionen oder pädagogische Ideen entwickelt haben, haben keinen Raum im DZLM. Diese werden durch immer engere formale Vorgaben ohnehin bereits systematisch von Publikationen in der Mathematikdidaktik ausgeschlossen – durch die starke Stellung des DZLM werden sie es künftig auch immer schwerer haben, als Anbietende in Fortbildungsprogramme zu kommen. Das DZLM kennt Lehrkräfte nur als Probanden professoraler Ideen, eigenständige Konzepte von Lehrkräften finden im DZLM keinen Ort. Genau diese Top-Down-Mentalität ist es, die das DZLM und MBSJ so gut zusammenpassen lässt.

Im Jahr 2020 gelang es der Telekom Stiftung, das DZLM in staatliche Finanzierung zu übergeben: Das DZLM wurde an das IPN (Leibniz-Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften und Mathematik in Kiel) angebunden, welches dafür eine Außenstelle an der Humboldt Universität Berlin schuf. Die Finanzierung erfolgt durch den Bund und die Länder Berlin und Schleswig-Holstein. Das entlang der Interessen der Deutsche Telekom Stiftung engagierte Personal wurde übernommen und agiert seitdem in einem staatlichen Fortbildungskonzern, der Standardfortbildungsprodukte an Länder verkauft. Kein Bundesland außer Brandenburg hat allerdings nahezu seine gesamten Fortbildungs-Ressourcen so umfassend an diese Einheitsprodukte gebunden statt Strukturen zu schaffen, in denen die vielfältigen Fortbildungsbedürfnisse der Lehrkräfte zum Tragen kommen.

Nehmen wir einmal an, das Land Brandenburg würde eine sinnvolle Fortbildungsstruktur schaffen. Wie kann man dann die Teilnahme an Fortbildungen forcieren? Die Gesellschaft für Didaktik der Mathematik hat ein lesenwertes „Positionspapier zum IQB-Bildungstrend 2021 für die Primarstufe“ vorgelegt. Darin heißt es zum Thema Fortbildung u.a.:

„Lehrkräfte, die ihre individuelle Professionalisierung durch Teilnahme an Fort- und Weiterbildung sowie schulinterner Unterrichtsentwicklung vorantreiben, müssen spürbare Vorteile gegenüber Lehrkräften haben, die dies nicht oder nur eingeschränkt leisten.“

Solche Vorteile könnten zum Beispiel sein:

- Prämien (erscheint mir wenig zielführend für die Entwicklung des Gesamtsystems)

- Budgets: Es lässt sich leicht eine Gruppe der „professionsorientierten Lehrkräfte“ (im Sinne von Professionstheorien) definieren. Diese könnten – ähnlich wie Professoren – ein jährliches Budget von z.B. 500 € pro Jahr zur Verfügung bekommen, das sie für Lehrmittel, Tagungsteilnahmen, Literatur, Lizenzen usw. frei ausgeben können.
- Abminderungsstunden: Für die professionsorientierten Lehrkräfte sollte das MBS ein Pool an Abminderungsstunden für die Teilnahme an Fortbildungen einrichten. Dieser Pool kann in Zeiten von Lehrkräftemangel nur sehr klein sein. Das MBS sollte diesen Pool aber bereits jetzt einrichten und mit einer zehnjährigen Fixierung des Aufwuchs versehen. Im Endausbau sollte dieser Pool auf der Ebene der einzelnen Schule verwaltet werden.
- Bestandteil einer Anreizstruktur sollte die Schaffung von A14-Stellen für professionsorientierte Lehrkräfte, die zumindest zeitweise bestimmte Aufgaben (z.B. Fachseminarleitung, Fachkonferenzleitung, Mitarbeit an der Entwicklung der Prüfungsaufgaben) übernehmen, sein.

## **zu Kapitel 2: Handlungsvorschläge**

Mir ist nicht bekannt, wie lange das MBS sich vertraglich an das DZLM gebunden hat und damit die Fortbildung für das Fach Mathematik weitgehend aus der Hand gegeben hat. Da das Kind nun einmal in den Brunnen gefallen ist, können hier nur additive Vorschläge erfolgen:

- Im LISUM muss es für die Primarstufe und für die Sekundarstufen je eine Person geben, die explizit für die Fortbildungen im Fach Mathematik zuständig ist. Jede dieser Personen benötigt ein Budget von ca. 100.000 € plus Ressourcen für notwendige Reisen der fortzubildenden Lehrkräfte. Diese 100.000 € entsprechen etwa 100 Tagessätzen für Fortbildner/innen, das wäre für ein kleines Land wie Brandenburg eine komfortable Ausstattung, die Raum für viele Formate lässt.
- Die LISUMs-Fortbildungsverantwortlichen und die Mathematik-Fachebene des MBS müssen eine klare Führungsstruktur für die 24 teilabgeordneten Lehrkräfte des QuaMath-Programms entwickeln. Das DZLM als Fortbildungskonzern hat das Interesse, dass Didaktiker/innen bestimmte Ideen an die Lehrerschaft herantragen können und dass dabei ein Standardprodukt entsteht, welches überallhin verkauft werden kann. Das ist ein völlig anderes Interesse als das Interesse der hiesigen Lehrkräfte und übrigens auch ein anderes Interesse als das Interesse des MBS oder des Gesetzgebers. Die 24 Lehrkräfte sind eine enorme Fortbildungsressource und auch eine Ressource, um in Brandenburg einen Diskurs über Ziele, Inhalte und Praxis des Mathematikunterrichts in Gang zu bringen. Nur eine Fachführung des Landes kann sichern, dass diese Ressourcen auch im Landesinteresse genutzt werden.
- Fixierung einer Anreizstruktur für professionsorientierte Lehrkräfte

## 3. Änderungsbedarfe in der Gymnasialen Oberstufe

### 3.1 Zugang zur Gymnasialen Oberstufe nach Klasse 10<sup>3</sup>

Um im Land Brandenburg einen Zugang zur Gymnasialen Oberstufe zu bekommen, muss man formal in der Sekundarstufe 1 den „Bildungsgang zum Erwerb der Allgemeinen Hochschulreife“ besuchen und dann dort die „Berechtigung zum Besuch der Gymnasialen Oberstufe“ erwerben.

#### Gymnasium

Recht überschaubar ist die Regelung am Gymnasium: Man darf in die Klasse 11 gehen, wenn man in jedem Fach mindestens die Note 4 (ausreichend) hat, allerdings darf man in einem Fach eine schlechtere Note haben und kann diese ausgleichen durch eine 3 in einem anderen Fach. Man kann einen solchen Ausfall in „Fächergruppe 1“ (anscheinend die „wichtigen“ Fächer) nur durch eine 3 in Fächergruppe 1 ausgleichen.

Politisch wird hier also fixiert, dass man auch mit einer 5 noch in die Abiturstufe kommen kann – ein zunächst menschlich erscheinender Impuls. Für die Praxis des Klassenzimmers bedeutet dies, dass in nahezu jedem Grundkurs eine Person sitzt, die dem Unterricht nicht folgen kann und die mit großer Wahrscheinlichkeit den Unterricht beeinträchtigt. Politisch ist hier also eine Priorisierung von Minderheitsinteressen gegenüber dem Interesse der Mehrheit (an einem Unterricht ohne Beeinträchtigungen) und gegenüber dem sachlichen Interesse vorgenommen worden.

#### Gesamtschule

Für die Gesamtschulen wurde ein Knäuel aus Vorschriften zum Zugang zur Abiturstufe nach Klasse 10 „gefilzt“. Man kann es so verkürzen: Im Prinzip gab es scheinbar mal die Idee, dass man überall mindestens eine 3 haben sollte, um die „Berechtigung zum Besuch der Gymnasialen Oberstufe“ zu erhalten. Praktisch kann man aber mehrmals die Note vier minus haben und trotzdem in die Abiturstufe wechseln. In den elften Klassen von Brandenburger Gesamtschulen sitzen deshalb viele Schüler/innen, die weder das Interesse noch die Voraussetzungen haben, um ein Abitur zu erlangen, die aber Ressourcen binden. Es geht hier im Wesentlichen um die Bearbeitung der Probleme, die durch 2 Gruppierungen von Schüler/innen erzeugt werden:

- Die erste Gruppierung nenne ich die Randsegler. Sie umfasst etwa 15% der Schüler/innen der GOST an Gesamtschulen. Diese Schüler/innen gestalten ihre Schulbiografie exakt entlang der Mindestanforderungen. Wenn man die Zulassung zum Abitur wie bislang mit einer Notensumme von 112 bekommt, dann erreichen sie 115, wenn man sie mit 124 bekommt, dann arbeiten sie etwas mehr und erreichen 127.

<sup>3</sup> vgl. Sek-1-Verordnung, §§ 46 und 37

Die Randsegler werden bei einer leichten Erhöhung der Leistungsanforderungen für die Gymnasiale Oberstufe einfach ein klein wenig mehr in ihr schulisches Leisten investieren und werden dann dort ein wenig leistungsstärker agieren können.

- Die zweite Gruppierung nennen ich die Zufälligen. Diese Gruppierung umfasst an den Gesamtschulen etwa 10% der Anfänger/innen in Klasse 11. Diese Schüler/innen wollen eigentlich kein Abitur machen. Sie erreichen aber zufällig gerade den Notenschnitt, den sie für eine Zulassung zur GOST benötigen. Da sie keine Lust zu einer Berufsausbildung haben oder nicht wissen, welche Berufsausbildung sie machen könnten, gehen sie den Weg in die GOST als Weg des geringsten Widerstandes. Durch ihre Unlust am Lernen und ihr Desinteresse gegenüber den Inhalten der höheren Allgemeinbildung torpedieren sie den Unterricht und behindern die Ausbildung eines Klimas eines allgemeinen Interesses an all jenen wunderbaren und seltsamen Geistigkeiten, die im Rahmen höherer Allgemeinbildung ins Klassenzimmer gestellt werden.

Diese Schüler/innen machen selten ein Abitur. Sie verlassen die Gymnasiale Oberstufe im Verlauf der Klasse 11 oder etwas später. Sie binden aber Ressourcen, weil sie Schulplätze besetzen und weil sie in extraordinärem Ausmaß Kräfte für Beratung oder Disziplinierung binden.

### **Leistungsanforderungen des Abiturs**

Verbreitet ist der Irrglaube, man bräuchte für das Erreichen des Abiturs in jedem Fach mindestens die Note 4 (5 Punkte). Man benötigt aber in den Abiturprüfungen lediglich *im Durchschnitt* die Note 4. In den (meist vier) Abiturprüfungen benötigt man lediglich die Note 5 minus (1 Punkt) – und kann diese „Ausfälle“ dann ausgleichen. Man fällt durchs Abitur, wenn man in einem Fach eine Note 6 (null Punkte) bekommt, dazu muss man weniger als 24% der erreichbaren Punktzahl erhalten.

In der Qualifikationsphase (also in den 2 Jahren des Erwerbs des Abiturs) kann man sogar acht Mal in einem Halbjahr durchfallen, also eine Note schlechter als 4 (5 Punkte) bekommen – vier Mal im Leistungskurs (also dort, wo man seine Stärken sieht) und vier Mal im Grundkurs. In dieser Zeit kann man sogar mehrfach die Note 6 haben und man bekommt trotzdem ein Abitur – weil man eine bestimmte Anzahl der Zensuren einfach streichen kann.

Selbst wenn man unter diesen Umständen durch das Abitur fällt, kann man noch ein Einserabitur bekommen: Man kann (bis zu zwei Mal) wiederholen, und die alten Leistungen werden einfach gestrichen (GOSTV §29).

Ich schlage vor, die Leistungsanforderungen für das Brandenburger Abitur ein wenig zu straffen. Eine solche Neujustierung wendet sich wieder vor allem an die „Randsegler“: Wenn man ein Abitur bekommt, obwohl man in einem Fach nur einen Punkt erhält, dann lassen die Randsegler ein Fach bis auf 1 oder 2 Punkte „herunterschleifen“, wenn man 3 Punkte benötigt, dann lassen sie dieses Fach nur bis auf 3 oder 4 Punkte herunterschleifen. Diese Schüler/innen torpedieren zwar den Unterricht auch im zweiten Fall, aber sie können ihn für 3 oder 4 Punkte eben nicht ganz so stark torpedieren. Außerdem erzeugen diese

Schüler/innen wegen ihrer Defizite an den Universitäten große Probleme, und jedes Pünktchen mehr Notenanspruch reduziert dieses Problem. Eine höhere Mindestnote sowohl beim Zugang zur Gymnasialen Oberstufe als auch später für das Erlangen des Abiturs ist für diese Gruppierung intellektuell machbar, sie muss lediglich eingefordert werden.

Ein weiteres Problem ist die geringe Anzahl an Abiturprüfungen und das Fehlen von Klausurfächern, die für alle Schüler/innen verbindlich sind. Viele Schüler verhalten sich – zu meiner persönliche Überraschung, ich habe mit so einem Verhalten wirklich nicht gerechnet – so, wie der Volksmund es prophezeit: Sie tun für jene Fächer, die nicht geprüft werden, nur noch das Allernotwendigste, um nicht durch das Abitur zu fallen. Spätestens in Klasse 13 spalten sich alle Grundkurse in ihrer Arbeitshaltung. Wer geprüft wird, arbeitet auf die Prüfung hin – umgeben von denjenigen, die keine Abiturprüfung schreiben und deshalb wenig arbeiten und den Unterricht durch Passivität bremsen, um den Stoffumfang gering zu halten. Das Land Brandenburg etabliert hier eine Art „Kultur des Schlunzens und des Schlurfens“. Eine solche Kultur sickert in die Schuljahre darunter, denn das Dauersignal ist: Du musst dir nicht so viel Mühe machen, irgendwie kommst du schon an dein Abitur.

Man kann es so zusammenfassen: Frühere Abiturkonstruktionen folgten der Idee, dass das Abitur jeden, der es hat, für jedes Universitätsstudium qualifiziert. Das Land Brandenburg hat diese Idee suspendiert und hat die Idee, den Erwerb des Abiturs möglichst leicht zu machen, etwas übertrieben. Hier soll nicht für einen puristischen Ansatz geworben werden, aber ein gewisser Abbau von Übertreibungen erscheint angezeigt:

### **zu Kapitel 3: Handlungsvorschläge für die Gymnasiale Oberstufe**

#### **Zugang zur Gymnasialen Oberstufe**

- Gymnasium: Der Zugang zur Gymnasialen Oberstufe sollte in allen Fächern mindestens die Note 4 erfordern. Denkbar ist auch, die Häufigkeit der Note 4 zu begrenzen.
- Gesamtschule: Der Zugang zur Gymnasialen Oberstufe sollte in allen Fächern mindestens die Note 3 plus (9 Punkte) erfordern. In den Fächern Deutsch, Mathematik sowie in mindestens einer Naturwissenschaft und einer Gesellschaftswissenschaft sollte mindestens die Note 2 (11 Punkte) vorliegen.

#### **Abiturregelungen**

- Die Fächer Deutsch, Mathematik und eine erste Fremdsprache sind in unserer Kultur als Hauptfächer etabliert. Hier sollte eine Abiturprüfung für alle Schüler/innen verpflichtend sein.
- Der Erwerb des Abiturs ist in unserer Kultur mit der Idee verbunden, dass man in allen Fächern mindestens genügende Leistungen erbracht hat. Man kann dies puffern, indem man die Option schafft, zwei oder drei Halbjahresnoten zu streichen.

#### **Parlamentarische Mitsprache**

Die Probleme der Gymnasialen Oberstufe sind nur ein Beispiel für ein generelles Problem des Brandenburger Schulwesens: Das MBSJ wird seit fast 30 Jahren von der SPD geleitet. Viele Probleme des Schulwesens entstehen nicht auf der gesetzlichen Ebene, sondern auf

der Ebene von Verordnungen. Ein sehr kleiner Personenkreis hat hier über die Jahre eine recht eng gefasste Sicht auf Bildung in Vorschriften gegossen. Das Schulgesetz ermöglicht dem Ministerium, sehr viele Regelungen selbst zu erlassen. Es hat sich eine Kultur etabliert, in der diese Regelungen erlassen werden, ohne dass vorher ein breiterer gesellschaftlicher Diskurs dazu stattgefunden hat.

Dieses Problem ließe sich einerseits durch die Etablierung von Diskursformaten lösen. Notwendig ist aber ebenso, diesen Diskurs politisch zu institutionalisieren. Das Schulgesetz sollte so geändert werden, dass dem MBS nicht einfach das Recht zum Erlass von Verordnungen gegeben wird, sondern eine parlamentarische Mitsprache auch vor dem Erlass von Verordnungen sollte zumindest für die größeren Verordnungen institutionalisiert werden.

## 4. Orthografie

Das MBS benennt seit einigen Jahren die orthografischen Fähigkeiten der Schüler/innen als Problem und gibt mancherlei Bekenntnisse zur Orthografie ab – negiert diese Bekenntnisse aber in seiner Regelungspraxis.

Zunächst sollten sich der Gesetzgeber und das MBS darauf verständigen, ob das Beherrschen der Orthografie überhaupt als Landesstandard gesetzt werden soll oder nicht. Diese Frage ist keineswegs trivial. In Schule und Gesellschaft wird die Relevanz dieser Fähigkeit durchaus in Abrede gestellt. Man hört Aussagen wie:

- Das ist doch nicht mehr so wichtig. Die meisten Menschen schreiben ohnehin elektronisch, und da gibt es doch eine Korrektur der schlimmsten Fehler. Den Rest muss man halt aushalten.
- Warum sollte Groß- und Kleinschreibung wichtig sein? Diese Unterscheidung gibt es doch in anderen Sprachen ohnehin nicht.
- Orthografisches Können bindet viel Zeit. Ich nutze die Unterrichtszeit für Wichtigeres.

Die Rechtslage zum Thema ist in Brandenburg nicht konsistent, was sicherlich auch mit dem Fehlen einer Fachebene im MBS zu tun hat. Das Schulgesetz und die Vorschriften zur Leistungsbewertung geben unscharfe Bekenntnisse ab. In den Abiturprüfungen wird bei mehr als 3 Fehlern pro 100 Wörtern ein Notenpunkt abgezogen, aber in der Abiturstufe gibt es keine Regelung, so dass manche Schulen diese Regelung auch in der Abiturstufe anwenden (manche auch bereits vorher), andere nicht. Unklar ist auch, was bei einem höheren Fehlerquotienten passiert. Es gibt Deutungen, dass ein Fehlerquotient von 6 (oder von 5) pro 100 Wörtern eine Herabsetzung der Note um 2 Notenpunkte bewirkt, aber es gibt auch die Deutung, dass die Herabsetzung um einen zweiten Notenpunkt ein „Formpunkt“ sei.

Konkret wird lediglich eine „Handreichung Lesen und Schreiben im Fachunterricht“, die mangels Vorschriften oftmals wie eine Vorschrift gedeutet wird. Diese Handreichung ist für die Sekundarstufe 1 gedacht, wird aber mangels anderer Fixierungen zum Teil auch für die

Sekundarstufe 2 verwendet. Die Handreichung wurde von einem 18-köpfigen Autorenkollektiv im LISUM verfasst und wirkt wie ein schwammiges Kompromisspapier, keinesfalls ersetzt es eine klare Rechtslage – die natürlich auch darin bestehen könnte, eine Bewertung der Orthografie wegzulassen oder dem Gusto der einzelnen Lehrkraft zu überlassen.

Die Handreichung konstruiert einen riesigen Arbeitsberg für jene Lehrkräfte, die die Orthografie im Fachunterricht (also in den anderen Fächern als Deutsch) als relevant erscheinen lassen wollen. Sie dürfen nicht einfach die Fehler anstreichen und dann zusammenzählen. Statt dessen müssen die Fehler zunächst kategorisiert werden. Es werden 11 Kategorien angegeben, und eine Mathematik-Lehrkraft soll jeden einzelnen Schülerfehler einer Fehlerkategorie zuordnen.

Eine Mathematik-Klassenarbeit oder -Klausur kann schnell mal 15 Schülerfehler enthalten, manchmal auch 30. Sie zu kategorisieren kostet Zeit und Kraft – hilft dem Schüler aber wenig, denn die Kategorisierungen helfen ihm nicht bei der Bearbeitung seiner Probleme.

Wenn die Fehler kategorisiert sind, dann müssen sie auch noch in eine Bewertung umgesetzt werden. Die Schule entscheidet für alle Lehrkräfte, ob die Regelung wie für die Abiturprüfung verwendet wird, oder ob eine andere Regelung verwendet wird: Hier muss die Lehrkraft für die einzelnen Aufgaben (!) festlegen, welchen Anteil an der Bewertung der Aufgabe die Orthografie bekommt. Die Lehrkraft soll also nochmals Zeit und Kraft investieren, um einen jeweils eigenen Bewertungsmaßstab zu fixieren.

Diese Vorgabe lässt sich auf zwei Weisen deuten:

- Deutung 1. Die Logik der Psychometrie und der empirischen Bildungsforschung – also die Idee der datengestützten Schul- und Unterrichtsentwicklung – hat hier einfach einen zusätzlichen Purzelbaum geschlagen. Es liegt eine Projektion vor, dass die Lehrkräfte eigentlich einen kleinen Forschungsprozess durchlaufen sollen mit Kategorienbefüllungen und mit Auswerteprozeduren, die zu Bruchteilen von Bewertungspunkten führen (welche aber verboten sind). Der Text der Handreichung liest sich streckenweise, als ob sich jemand in eine Art Regulierungsratsch geschrieben hat – und als ob die Mitautor/innen irgendwann aufgegeben haben, ihn an die Realität der Korrektur einer Klassenarbeit anzubinden.

- Deutung 2. Die Prozeduren sind deshalb so kompliziert gestrickt, damit sie *nicht* verwendet werden. Die Lehrkräfte sollen davon abgehalten werden, die Orthografie in die Bewertung einzubeziehen. Jene Schulen, die sich für diesen Weg der Bewertung der Orthografie entscheiden, wollen eigentlich, dass die Orthografie *nicht* bewertet wird. Dieses Ansinnen könnte das MBSJ aber auch dadurch erreichen, indem es den Schulen die Option der Nichtbewertung einfach direkt als Option benennt.

#### **zu Kapitel 4: Handlungsvorschläge zum Thema Orthografie**

- Der Gesetzgeber und das MBSJ sollten sich darauf verständigen, ob das Beherrschen der Orthografie als Landesstandard gesetzt werden soll oder nicht.
- Der Gesetzgeber sollte dabei fixieren, ob eine Bewertung der Orthografie in anderen Fächern als Deutsch stattfinden soll oder nicht.

- Wenn eine solche Bewertung stattfinden soll, dann müssen Regelungen fixiert werden, die für Lehrkräfte, welche Deutsch nicht als Fach haben, leicht umsetzbar sind.
- Der Bereich der Orthografie sollte in einer nachvollziehbaren Regelungshierarchie fixiert werden.
- Zum Thema Nachteilsausgleich sei hier nur folgendes vermerkt: Es gibt Schüler/innen, die in Leistungssituationen 20% mehr Zeit erhalten als andere. Das wird aber nicht auf dem Zeugnis vermerkt, so dass die Abnehmerinstitutionen auf Brandenburger Zeugnissen falsche Informationen über die erbrachten Leistungen erhalten. Nachteilsausgleiche sollten auf Zeugnissen transparent gemacht werden.

Ich möchte zum Thema Nachteilsausgleich zusätzlich anregen, den Zweck des Nachteilsausgleiches zu überdenken. Wenn der Zweck ist, dass Schüler/innen einen Freiraum bekommen, um entlastet vom Notendruck Fördermaßnahmen wahrnehmen zu können, dann kann prinzipiell auf Nachteilsausgleiche und insbesondere auf eine Abweichung von den Maßstäben der Bewertung verzichtet werden, wenn umgekehrt die Möglichkeit geschaffen wird, zeitweise auf Noten zu verzichten. Es ist wenig problematisch die Option zu schaffen, dass Eltern und Schüler/innen gemeinsam beschließen, dass Schüler/innen in all jenen Schuljahren, in denen die Zeugnisse keine schulischen Laufbahnentscheidungen generieren, keine Noten erhalten. Diese Option kann auch auf eine bestimmte Anzahl von Fächern oder auf eine bestimmte Anzahl von Noten beschränkt werden.

## **5. Strukturen für Schüler/innen, die nicht rechnen lernen: Beratungs- und Förderstellen für besondere Schwierigkeiten im Rechnen**

Das MBSJ-Papier „Maßnahmen zur Verbesserung der Qualität der Schulen in Brandenburg“ formuliert als Hauptziel „zunächst die Erhöhung der Anzahl der Schülerinnen und Schüler, die die Mindeststandards im Bereich der sprachlichen, mathematischen und digitalen Kompetenzen erreichen“ (S. 6) Für die Mathematik ist das wesentliche Element zur Erreichung dieses Ziels, dass Schüler/innen, die nicht rechnen können, das Rechnen erlernen. Das Problem betrifft alle Schulstufen – wir treffen auch auf Abiturient/innen, die 8 + 5 mit den Fingern auszählen – soll hier aber strukturell nur auf der Primarstufe diskutiert werden.

Damit im Land Brandenburg jedes Kind rechnen lernt, muss eine funktionierende Förderstruktur für Schüler/innen mit besonderen Schwierigkeiten im Rechnen (bSR) entstehen. Der bisherige Weg über Förderunterricht funktioniert sehr offensichtlich nicht.

### **Medizin aus Entscheidungen zu Lernprozessen herausnehmen**

Schüler/innen, die nicht rechnen können, werden häufig mit Begriffen wie Rechenschwäche, Rechenstörung oder Dyskalkulie behaftet. Ich finde den Begriff der Rechenschwäche in der psychiatrisch-sonderpädagogischen Literatur seit etwa 100 Jahren. Von Anfang wird hier einfach ohne Begründung angenommen, dass die Kinder nicht

rechnen lernen, weil sie unter einer Krankheit leiden. Die Medizin kann zu keinem Zeitpunkt auch nur ansatzweise zeigen, dass eine solche Krankheit existiert oder worin sie überhaupt bestehen soll. Die Annahme, dass irgendetwas im Kopf dieser Kinder nicht in Ordnung ist, wird dann im Laufe der Jahrzehnte entlang der medizinischen Moden abgewandelt und mit verschiedenen Begriffen etikettiert.

Eine „Behandlung“ der angenommenen Krankheit kann die Medizin nicht erarbeiten. Einige Gruppierungen von wissenschaftlich denkenden Lehrenden in Fördereinrichtungen fanden aber durch systematisches Beobachten des eigenen Tuns heraus, dass man den Betroffenen durch sogenannten nachholenden Mathematikunterricht das Rechnen beibringen kann – dieser Ansatz hat sich in den letzten 20 Jahren auch in der Mathematikdidaktik als dominant durchgesetzt. Dieser nachholende Unterricht leistet einfach das, was man eigentlich von gutem Mathematikunterricht erwarten würde: Man schaut, wie das Kind Zahlen und Operationen denkt, und dann bringt man ihm entlang seines Denkens das Rechnen bei. Einer Krankheitsdiagnose bedarf es dabei nicht.

Im Jahr 2018 verbündeten sich die Lobbyvereinigungen verschiedener Gruppierungen von Medizinerinnen und „Lerntherapeuten“ (diese Berufsgruppe hat eine „Lernkrankheit“ erfunden und „behandelt“ sie), um den Markt des Nichtrechnenkönnens unter sich aufzuteilen. Entlang der Krankheitsannahme definieren sie in der „S3-Leitlinie: Diagnostik und Behandlung der Rechenstörung“, wer welchen Teil des Marktes abschöpfen darf. Vereinfacht gesagt: Die Mediziner okkupieren die Diagnose, die „Lerntherapeuten“ dürfen behaupten, sie würden die von den Medizinerinnen diagnostizierte Krankheit „heilen“.

Die Gesellschaft für Didaktik der Mathematik setzte im Jahr 2021 die konzeptionelle Schrift „Besondere Schwierigkeiten beim Mathematiklernen“ dagegen. Hier wird ohne jede Krankheitsannahme aufgezeigt, wie „besondere Schwierigkeiten im Rechnen“ (bSR) im Unterricht verhindert werden können, wie man das mathematische Denken des Kindes eruieren und Hilfe geben kann.

Im Bereich des MBS wird *eigentlich* nicht mit dem medizinischen Begriff der Rechenstörung gearbeitet, sondern es wird der Begriff „besondere Schwierigkeiten im Rechnen“ verwendet. Allerdings geistern die medizinischen Begriffe durch viele Texte im Wirkungsfeld des MBS. Auch im Land Brandenburg werden zudem viele Millionen an den medizinisch-lerntherapeutischen Industriekomplex vergeudet: Sowohl in vielen schulischen Kontexten als auch insbesondere auf der kommunalen Ebene, wo entlang der Sozialgesetzgebung Hilfen zur Erziehung verwaltet werden, wird mit medizinischen Gutachten gearbeitet. Die Ärzte haben zum Rechnenlernen zwar nichts zu sagen, haben es aber geschafft, dass sowohl in der Sozialadministration als auch in vielen Prozeduren des Bildungswesens medizinische Gutachten über das Rechnenlernen vorgelegt werden müssen. Diese Gutachten entstehen durch unverständiges Abarbeiten von standardisierten Tests – zu inhaltlichen Aussagen über das mathematische Denken von Kindern sind Ärzte nicht in der Lage. Als erste Handlungsnotwendigkeit ergibt sich damit, in allen Verwaltungsprozeduren darauf zu achten, dass der Medizin das Geschäftsfeld der Aussagen über fachinhaltliche Probleme des Mathematiklernens entzogen wird. Da das Land Brandenburg keinen Einfluss auf die Sozialgesetzgebung des Bundes hat, muss dabei vor allem die Verbindung der Förderung des Rechnenlernens an den §35a des 8. Sozialgesetzbuches konsequent gekappt werden. Konkret: Wenn Jugendämter über die Förderung von „Rechenschwächetherapien“ entscheiden, dann sollten die Prozeduren auf medizinische Aussagen zum Rechnenlernen

verzichten. Auch die Anbindung von Jugendamtsfinanzierungen an den Begriff der „seelischen Behinderung“ muss beendet werden. Das Bildungsministerium, das Sozialministerium und ggf. kommunale Akteure müssen eine Gesamtstrategie entwickeln, bei der das MBS die unten dargestellten Beratungs- und Förderstellen betreibt und die Jugendämter sich auf jene Fälle konzentrieren, in denen die Förderungen in diesem System nicht zum Erfolg führen.

### **Probleme des Unterrichts und des innerschulischen Förderunterrichts**

Auch wenn es eine Krankheit namens Rechenstörung oder Rechenschwäche oder Dyskalkulie nicht gibt, so gibt es doch Schüler/innen mit besonderen Schwierigkeiten im Rechnen (bSR), also Schüler/innen, die nicht rechnen gelernt haben. Diese Unfähigkeit zu rechnen entsteht aus didaktischen Defiziten des Mathematikunterrichts heraus. Es gibt Lehrkräfte, die nie ein Kind mit bSR produzieren, und es gibt Lehrkräfte, die viele Kinder mit bSR produzieren. Solche Lehrkräfte müssen entweder begleitet werden, um ihre didaktischen bzw. pädagogischen Defizite zu bearbeiten, oder sie sollten aus dem Mathematikunterricht ferngehalten werden. In den Klassen 1 und 2 wird diese Konsequenz meist vermieden, auch wenn die Schulleitungen die Defizite der Lehrkräfte kennen. Grund ist das Diktum, dass die Kinder möglichst viel Unterricht bei einer Bezugsperson haben sollen. Das ist zwar pädagogisch auf den ersten Blick einleuchtend, aber letztendlich nützt dieser pädagogische Bezug den Kindern wenig, wenn die Bezugsperson ihnen einfach das Rechnen nicht beibringen kann. Standardmäßig ist die Folge, dass die Lehrkraft dem Kind die Schuld für das Scheitern zuschiebt („Das Kind übt zu wenig.“ oder „Das Kind ist eben krank, es hat Rechenschwäche.“) - auf den zweiten Blick zeigt sich dann, dass die Orientierung an einer Bezugspersonenpädagogik weder dem Lernprozess noch der Beziehung gut tut, wenn die Bezugsperson dem Kind das Rechnen nicht beibringen kann.

Nun kann man zwar von der idealen Lehrer/innenwelt träumen, aber es wird sie nicht geben. Die Institution Schule steht in der Pflicht, all jenen Kindern zu helfen, deren Lehrkräfte nicht genug professionelle Kompetenzen haben, um allen Kindern das Rechnen beizubringen. Zudem gibt es Situationen, in denen auch kompetente Lehrkräfte das Rechnenlernen einzelner Kinder nicht „geknackt“ bekommen – manchmal benötigt es einiger Eins-zu-eins-Stunden, um das rechnerische Denken des Kindes zu erfassen und um bestimmte mathematische Inhalte mit dem Kind zu erarbeiten. Manchmal benötigen einzelne Kinder auch im Ganzen deutlich mehr Erarbeitungszeit als es der Unterricht im Klassenverband leisten kann.

Förderunterricht in der Schule ist im allgemeinen nicht nur wenig hilfreich, er ist nicht selten eine völlig sinnlose und demotivierende Verschleuderung von Ressourcen:

1. Förderstunden werden an die Lehrkräfte oftmals nicht nach Kompetenzen verteilt, sondern das sind die Stunden, die übrig bleiben, wenn der normale Unterricht verteilt ist. Manchmal werden Förderstunden auch an Lehrkräfte vergeben, die starke Disziplinschwierigkeiten haben nach dem Motto „vielleicht kommt er ja wenigstens mit 5 Schülern klar“. Förderlehrkräfte haben im Regelfall keine Idee davon, wie der Prozess des Rechnenlernens für Kinder mit Schwierigkeiten funktioniert. Förderunterricht ist dann einfach eine erratische Wiederholung des immer Gleichen, das für die betroffenen Kinder bereits gescheitert ist. Dieser Unterricht folgt der unsinnigen Idee, dass die Kinder nicht genug

geübt hätten. Er leistet aber keine Hinführung zu jenen Verstehensprozessen, die die Voraussetzung für erfolgreiches Üben wären – weil viele Lehrkräfte diese Verstehensprozesse nicht gestalten können.

Notwendig ist deshalb die Schaffung eines fest benannten Pools von Lehrkräften, die in der Lage sind, eine mathematische Förderung durchzuführen. Diese Lehrkräfte müssen entsprechend institutionell eingebunden werden – für diese Institutionalisierung schlage ich weiter unten Beratungs- und Förderstellen vor.

2. Förderunterricht findet in Kleingruppen statt. In die Förderung kommen aber Kinder mit sehr großen Defizitbergen – und mit großen Mathe-Frustrationen. Jedes dieser Kinder denkt Zahlen und Rechenoperationen spezifisch, und jedes dieser Kinder benötigt eine Einzelförderung. Es mag sein, dass man manchmal Phasen hat, in denen man ein Thema mit mehreren Kindern sinnvoll bearbeiten kann. Der Grundsatz einer gelingenden Förderung bei bSR ist aber die Einzelförderung – selbst wenn diese bei jungen Kindern nur wenige Stunden umfasst.

Notwendig ist deshalb die Absicherung von Einzelförderungen.

3. Förderunterricht ist an den einzelnen Schulen ein Steinbruch für Vertretungsstunden. Der Förderunterricht wird bei Personalknappheit als erstes gestrichen. Er muss deshalb institutionell vom normalen Schulbetrieb separiert sein.

Notwendig ist deshalb die Schaffung einer Förderstruktur, die außerhalb des Betriebes der einzelnen Schule organisiert ist.

4. Förderung findet innerhalb der Lernbiografie meist zu spät statt. Ziel muss es sein, bereits in Klasse 1 Kinder zu identifizieren, die sich nicht auf den Weg von ihren zählenden zu nichtzählenden Strategien machen – und diesen Kindern bereits in Klasse 1 Impulse zu geben.

### **Beratungs- und Förderstellen für besondere Schwierigkeiten im Rechnen**

Die meisten Bundesländer haben innerhalb des Schulsystems keine Struktur zur Bearbeitung von besonderen Schwierigkeiten im Rechnen (bSR). Hier wird das Problem privatisiert – die Eltern müssen außerschulischen Förderunterricht organisieren und finanzieren. Der Markt der „Rechenschwäche-Therapie“ bietet alles von schwärzester Scharlatanerie (Auspendeln) über sinnlose Nice-to-haves (Ergotherapie, mathematisches Reiten) bis zu gut funktionierenden Angeboten (nachholender Mathematikunterricht). Wenn die Eltern sich clever anstellen und in einem großzügigen Landkreis wohnen, dann finanzieren Jugendämter diese Angebote.

Wenige Bundesländer haben Förderstrukturen innerhalb des Schulsystems geschaffen. Man findet im Grundsatz zwei Modelle für die Bearbeitung von bSR. Modell 1 ist die Schaffung von bSR-Klassen (parallel zu Legasthenie-Klassen): Die betroffenen Kinder werden ein Jahr lang (meist in Klasse 2 oder 3) in einer separaten Klasse beschult. Die Beschulung erfolgt durch Lehrkräfte, die wissen, wie man Kindern das Rechnen beibringt. Nach einem Jahr gehen die Kinder in ihre alten Schulen zurück. Dieses Modell eignet sich im Land Brandenburg nur für die vier großen Städte, weil hier sonst enorme Fahrwege für die Kinder entstehen. Es bietet sich auch eher dort an, wo durch jahrgangsübergreifendes Lernen in der Schuleingangsphase eine gewisse Flexibilität in der Gestaltung der Rückkehr besteht. Das Modell ist aber recht starr, denn manche Kinder benötigen eigentlich nur wenige Stunden

Hilfe. Es wäre zudem problematisch, eine Hilfsstruktur zu etablieren, die ein so starkes Stadt-Land-Gefälle erzeugt.

Ich plädiere für Modell 2. Es wird seit einigen Jahren in Bayern aufgebaut. Ich konnte seinen Aufbau nur vor der Corona-Zeit (im Rahmen von Fortbildungen für die beteiligten Lehrkräfte) verfolgen, und damals zeigte sich dieses Modell als gelingendes.

Im Endausbau geht es um ein Netz von Beratungs- und Förderstellen für besondere Schwierigkeiten im Rechnen (BFbSR). Es sollte eine solche Beratungs- und Förderstelle in jeder der früheren Kreisstädte geben, so dass Wege von höchstens 20 bis 25 km in jedes Dorf entstehen.

Eine Beratungs- und Förderstelle entsteht an einer der Schulen in den früheren Kreisen, gegebenenfalls auch in Volkshochschulen oder anderen Institutionen, die räumlich passen. Bespielt werden sie von Lehrkräften, die Abordnungsstunden dafür erhalten und eine bestimmte Zahl von Förderungen anbieten. Eltern oder Lehrkräfte stellen Kinder mit bSR in den Beratungs- und Förderstellen vor, mit den Kindern wird ein mathematisches Interview durchgeführt, und dann entscheidet man mit dem Kind, ob es rechnen lernen will und ob man zusammenarbeiten möchte<sup>4</sup>. Zudem besuchen die BFbSR-Lehrkräfte die ersten Klassen ihres Einzugsbereiches, um sehr früh Kinder zu identifizieren, die sich nicht auf den Weg von ihren zählenden zu nichtzählenden Strategien machen – und um Problemlösungen zu managen.

In der Anfangsphase werden die Lehrkräfte in den Beratungs- und Förderstellen nur wenige Stunden dort arbeiten, im Laufe der Zeit etabliert sich die Struktur, und man muss die Zahl der Abordnungsstunden und der Lehrkräfte (und ggf. der Räume) erhöhen. Manche der Beratungs- und Förderstellen werden sich in einer Weise etablieren, dass auch Lehrkräfte sich hier beraten lassen, andere werden ausschließlich einzelne Kinder fördern. Wichtig sind fixierte Strukturen für Fallkonferenzen und eine Implementation der Beratungs- und Förderstellen in die Fortbildungsstrukturen des Landes. In der Planung für das Netz der Beratungs- und Förderstellen muss diese Dynamik der Entwicklung abgebildet werden.

## **zu Kapitel 5: Beratungs- und Förderstellen für besondere Schwierigkeiten im Rechnen**

- konsequentes Heraushalten der Psychiatrie aus den Belangen des Rechnenlernens, insbesondere bei besonderen Schwierigkeiten im Rechnen
- Kappung der Verbindungen der Förderung des Rechnenlernens an den §35a des 8. Sozialgesetzbuches
- Lehrkräfte, von denen den Schulleitungen bekannt ist, dass sie nicht in der Lage sind, allen Kindern das Rechnen beizubringen, müssen aus dem Mathematikunterricht der Klassen 1 und 2 herausgehalten werden.

---

<sup>4</sup> Ich selbst habe es an meiner Professur immer so gehandhabt, dass mehrere Förderlehrkräfte beim Interview zugeschaut haben. Man plant dann gemeinsam grob die Förderung, vor allem aber signalisieren die Lehrkräfte, wer bereit ist, mit dem jeweiligen Schüler zu arbeiten.

- Schaffung einer Struktur von Beratungs- und Förderstellen für besondere Schwierigkeiten im Rechnen (BFbSR)
- Erarbeitung einer ressortübergreifenden Konzeption, die die Förderung bei besonderen Schwierigkeiten im Rechnen fachlich zielführend und ressourcenschonend regelt.

## 6. Lehrkräftemangel

Zum Thema der Bearbeitung des Lehrkräftemangels gibt es einen breiten Diskurs – zudem gibt es lediglich viele kleine Stellschrauben, kein Patentrezept. Hier sollen nur einige Denkrichtungen aufgezeigt werden, die bislang im Diskurs wenig präsent sind:

- Jedes Schulfach ist wichtig, sonst hätte es sich nicht als Schulfach durchgesetzt. Jedes Fach benötigt so viel Lernzeit wie möglich. Nichtsdestotrotz sollte eine Kürzung von Unterricht nicht weiter tabuisiert werden. Gerade für die Fächer mit vielen Stunden kann man einzelne dieser Stunden optional stellen. Einer Schule mit Lehrermangel sollte vom MBSJ erlaubt werden, einzelne Stunden aus der Stundentafel zu streichen. Welche Stunde in welchem Fach gestrichen wird, entscheidet dann zum Beispiel die Konferenz der Lehrkräfte. Für das Fach Mathematik könnte eine Stunde aus Klasse 8 auf diese Liste gesetzt werden. Diese Stunde ist nicht überflüssig, im absoluten Notfall kann es aber Lehrkräfte geben, die diese Stunde zur Verfügung stellen können, weil sie das inhaltlich in den Klassen 8, 9 und 10 ausgleichen können. In anderen Schulen werden die Mathematik-Lehrkräfte das nicht leisten können, dafür aber vielleicht die Lehrkräfte anderer Schulen. Der Leistungskurs Mathematik Klasse 11 an Gesamtschulen könnte notfalls mit 0,5 Stunden weniger auskommen. Auch der Englischunterricht in Klasse 1 könnte dort, wo ohnehin keine Fachlehrkraft zur Verfügung steht, in die Optionalität gestellt werden.
- Schulpflicht reduzieren: Im Land Brandenburg hat sich in den letzten Jahrzehnten ein gewisser Paternalismus gegenüber Kindern und Jugendlichen festgesetzt. Sie müssen zehn Schuljahre an allgemeinbildenden Schulen voll machen und unterliegen zusätzlich einer Schulpflicht bis zum 18. Lebensjahr. Diese ausufernden pädagogischen Zugriffe des Staates speisten sich aus der Angst vor Jugendkriminalität und aus der Jugendarbeitslosigkeit der Nachwendezeit. Es ging der Bildungspolitik vorrangig um Aufsicht, kaum um Bildung.

Schulmüde Jugendliche benötigen keine Betreuung durch ausgebildete Lehrkräfte, die anderswo fehlen. Jugendliche müssen nicht durch A-13-Fachlehrkräfte vom Marodieren auf den Straßen abgehalten werden. Hier können andere Institutionen greifen, und vielleicht darf man manche Jugendliche auch einfach arbeiten oder sogar nichtstun lassen.

- Im Bereich der Lehrkräftebildung steht als Dauerproblem, dass das MBSJ keine Fachreferate hat, weil es die Datengestützte Schul- und Unterrichtsentwicklung (DgSU) als politische Grundlinie gesetzt hat. Auf diese Weise setzen sich auch in der Lehrkräfteausbildung peu-à-peu Strukturen durch, die zu Defiziten in der Schulpraxis führen. Ein Beispiel ist der Grundschul-Inklusions-Studiengang an der Universität Potsdam. Die beiden federführenden Ministerien haben die Entwicklung dieses Studiengangs in die Hände des Instituts für Psychologie gelegt – ein Institut, das sehr psychometrisch orientiert, wo man sich also auf die Fähigkeit konzentriert, Menschen zu vermessen. Dementsprechend hat auch der neue Bereich Inklusionspädagogik einen Schwerpunkt auf dem Vermessen von Menschen. In die Schulen gelangen auf diese Weise Inklusionspädagog/innen, die sehr gut darin sind, Menschen zu vermessen und zu kategorisieren. Die Hauptaufgabe von Inklusionspädagog/innen an Grundschulen sollte aber darin bestehen, allen Kindern das Lesen, Schreiben und Rechnen beizubringen. Dafür werden sie aber nur begrenzt

ausgebildet – und sie können es dementsprechend nur leisten, wenn sie es sich nach dem Studium selbst beibringen. Das MBS interessiert sich aber für solche inhaltlichen „Details“ überhaupt nicht, dort klopft man sich auf die Schultern, weil man viele Inklusionsprofessuren geschaffen hat. Im MBS gab es niemanden, der einfach mal sagte: Wenn ihr nur Professuren für die Vermessung von Menschen schafft, dann kann am Ende niemand das Lehren lehren.

Ein zweites Beispiel ist der neue Primarstufen-Lehramts-Studiengang an der BTU Cottbus-Senftenberg. Das Land Brandenburg hat für Lehrkräfte eine neue Laufbahn (Bildungsamtsrät/in) geschaffen, die es erlaubt, bereits mit einem Lehramts-Bachelor-Abschluss als Lehrkraft verbeamtet zu werden. Ein Bachelor muss also die professionellen Kompetenzen für ein ganzes Lehrer/innen-Leben grundlegen. In der Senftenberger Studienordnung<sup>5</sup> gibt es im Bereich Mathematik aber lediglich ein einziges Modul, welches den Mathematikunterricht – und zwar den für die Klassen 1 und 2 – in den Blick nimmt. Die Klassen 3 bis 6 werden kein einziges Mal in den Blick genommen, man lernt einfach gar nichts dazu – scheinbar will man dieses Wissen den Master-Studierenden vorbehalten. Dafür wird in den Bachelor-Studienjahren sehr viel Zeit<sup>6</sup> in das Lehren von mathematischen Gegenständen investiert, welche für die professionelle Entwicklung von Primarstufenlehrkräften weitgehend nutzlos sind. Nun dürfen Universitäten natürlich versuchen, ihre Bachelorabschlüsse so zu gestalten, dass quasi ein Zwang zum Masterstudium entsteht. Das MBS muss solche Versuche aber erkennen und unterbinden. Im MBS fallen solche Konstruktionsfehler und Widersprüche zu den eigenen Laufbahn-Konstruktionen aber nicht auf, weil es keine Fachebene gibt, die das Problem erkennt.

---

5 In dem Jahrgang, der 2023 gestartet ist, müssen alle Studierenden das Hauptfach Mathematik belegen, dadurch könnte dieses Problem für diesen Jahrgang noch geheilt werden. Später wird es Studierende geben, die die Mathematik-Veranstaltungen nicht besuchen müssen, sondern nur die 12 LP Mathematikdidaktik für die Klassen 1 und 2 besuchen.

6 doppelt so viel Zeit wie für die mathematikdidaktische Rumpfausbildung (24 LP Mathe, 12 LP Mathematikdidaktik für die Klassen 1 und 2; hinzu kommen für Hauptfachstudierende 8 LP Praktikum)