

Motivierung der Unmotivierten: Ein (nicht leicht zu lösendes) Problem des gymnasialen Unterrichts*

Prof. Dr. Walter Herzog

Ich bedanke mich herzlich für die Einladung zur diesjährigen Retraite des Gymnasiums Muristalden. Wie Sie sich – oder zumindest einige von Ihnen – vorstellen können, werde ich mir grosse Mühe geben, schon aus rein privaten Gründen, ein gutes Referat zu halten.

Das Referat hat den Titel: *Motivierung der Unmotivierten*. Aus pädagogisch-psychologischer Sicht scheint mir dies die Stossrichtung zu sein, die das Gymnasium Muristalden mit seinem neuen Schulmodell einschlagen will. Dass sich das Ziel unter Umständen nicht leicht realisieren lässt, bringt der Untertitel meines Referats zum Ausdruck.

Warum steht die Motivation im Zentrum? Ich beginne gleich mit einer ersten Studie, die ich Ihnen vorstellen möchte. (Nebenbei gesagt, werde ich mich so weit wie möglich auf Ergebnisse der empirischen Bildungsforschung stützen, um der Diskussion eine möglichst rationale Grundlage zu geben.) Es handelt sich bei dieser ersten Studie um ein Projekt, das unter der Leitung von Jacquelynn Eccles im Staat Michigan durchgeführt wurde. Dabei geht es um die Entwicklung und Veränderung der Selbstbeurteilung von Schülerinnen und Schülern über die Klassenstufen 1 bis 12 hinweg – das Gymnasium (High School) ist also mit eingeschlossen. Die Daten sind von besonderer Bedeutung, weil es nicht Querschnitt-, sondern

* Referat am Gymnasium Muristalden, Bern, vom 5. Juli 2013.

Längsschnittdaten sind. D.h. es sind *dieselben* – insgesamt 761 – Schülerinnen und Schüler über ihre ganze schulische Karriere begleitet worden.

Untersucht wurden Mathematik, Sprache (Language Arts) und Sport. Einzuschätzen hatten die Schülerinnen und Schüler ihre Leistungsfähigkeit in diesen Fächern (*competence beliefs*) und den Wert, den sie den Fächern zumessen (*subjective task value*).¹

Was sind die Ergebnisse? Was die Selbsteinschätzung der Leistungsfähigkeit anbelangt, zeigt sich folgendes Bild:

[Figure 1, p. 516]

Abszisse = Klassenstufen; Ordinate = Ausprägung der selbsteingeschätzten Kompetenz; oben: Mathematik; Mitte: Sprache; unten: Sport; jeweils differenziert nach Schülerinnen und Schülern; Skala von 1 bis 7

Das erste, was auffällt, ist der praktisch lineare Trend *nach unten*. Darum geht es mir im Wesentlichen. Das zweite, was auffällt, sind Unterschiede zwischen den Fächern: Während die Sprache sich in der High School (ab der 9. Klasse) etwas erholt, geht der Sport deutlich nach unten, und auch die Mathematik folgt einem klaren Trend nach unten. Das dritte, was auffällt, sind die Unterschiede zwischen den Schülerinnen und Schülern. Darauf werde ich in diesem Referat aber nicht eingehen.

Welches Bild zeigt sich bei der Beurteilung des subjektiven Wertes der Fächer?

¹ «Wie interessant ist das Fach?» «Wie wichtig ist es, in dem Fach gut zu sein?» «Wie nützlich ist das Fach?»

[Figure 2, p. 519]

Grundsätzlich ist das Bild gleich wie bei der Einschätzung der Leistungsfähigkeit. Die Grafik ist jedoch etwas komplizierter, weil die Kurven in Relation zur jeweiligen Einschätzung der Fähigkeit stehen. Das sieht man am besten beim Sport:

durchgezogene Linie = leistungsschwache Schüler/innen
gestrichelte Linie = leistungsstarke Schüler/innen

oberste Linie = leistungsschwache Schüler
unterste Linie = leistungsschwache Schülerinnen
→ in beiden Fällen: deutlicher Trend nach unten

mittlere Linie = leistungsstarke Schüler
mittlere Linie = leistungsstarke Schülerinnen: *diese Kurve erholt sich*

Bei der Sprache [mittlere Darstellung] bestätigt sich die leichte Erholung auf dem Niveau High School – aber nur für die Schülerinnen, nicht für die Schüler.

In der Mathematik [oberste Darstellung] ist der Abfall der schwachen Schüler besonders rapide, aber auch derjenige der schwachen Schülerinnen, während die leistungsstärkeren Schüler und Schülerinnen weniger rapide abfallen (am wenigsten die leistungsstarken Schülerinnen).

Wichtig ist mir, Sie auf zwei Dinge hinzuweisen: erstens auf den negativen Verlauf der Selbstbeurteilung der Schülerinnen und Schüler in allen drei Fächern, und zweitens auf die Parallele zwischen der Selbstbeurteilung der Leistungsfähigkeit und der Selbstbeurteilung des Interesses an den Fächern. Der zweite Punkt ist von motivationaler Bedeutung. Und so interpretieren die Autorinnen und Autoren der Studie denn auch ihre Ergebnisse. Zugleich ziehen sie einen Schluss hinsichtlich der Kausalität des Effekts: die Wahrnehmung der Leistungsfähigkeit bestimmt die Lernmotivation.

Aber warum? Dazu werden Sie sicher Ihre Vermutungen haben. Damit wir aber nicht auf Vermutungen angewiesen sind, möchte ich eine zweite

Studie vorstellen, die in München durchgeführt wurde und genau auf diese Frage Bezug nimmt. Untersucht wurden auch hier Sprache und Mathematik. Die Studie ist ebenfalls längsschnittlich, wenn auch wesentlich kürzer als diejenige aus Michigan: Daten sind vom Kindergarten bis zur 5. Primarschulklasse erhoben worden. Ich komme gleich zu den Ergebnissen:

[Abb. 3 und Abb. 4, p. 83]

[n = 204 Jungen und Mädchen]

Abszisse = KG bis 5. Klasse; Ordinate = Skala von 0 bis 4

Dargestellt ist die Lernfreude, also wiederum ein motivationaler Faktor. Die Lernfreude steigt beim Übertritt vom Kindergarten in die 1. Klasse deutlich an – in der Mathematik etwas weniger als in Deutsch – und sinkt dann sehr schnell ab, und zwar unter das Niveau im Kindergarten, und zwar in Mathematik und Deutsch gleichermassen, wenn auch in Mathematik bereits ab der 2. Klasse eine Geschlechterdifferenz sichtbar ist.

Neben der Lernfreude wurde auch in dieser Studie das Fähigkeitsselbstbild der Schülerinnen und Schüler erfasst. Und auch hier zeigt sich eine relativ hohe Korrelation zwischen Lernfreude und Einschätzung der eigenen Fähigkeit – aber nicht von Anfang an, wie die folgende Darstellung zeigt:

[Abb. 5, p. 84]

Dargestellt sind Korrelationen: horizontal Mathematikleistung (oben) bzw. Lernfreude (unten) jeweils zwischen zwei Klassenstufen; vertikal zwischen Mathematikleistung und Lernfreude

Es geht mir in erster Linie um diese in der Mitte dargestellten Korrelationen zwischen Motivation und Leistung. Die Werte nehmen vom Kindergarten bis zur 4. Klasse sukzessive zu: .33 – .35 – .31 – .63 – .67. Deutlich ist auch, und deshalb zeige ich diese Grafik, dass die Kausalität eher von den Noten (Mathematikleistung) zur Lernfreude geht als umgekehrt: .49 und .30 vs. .16 und .16. Offensichtlich findet ein motivationaler Anpassungsprozess statt, *ausgelöst durch die Benotung der Schülerleistung ab der 2. Klasse*. (In Bayern werden im zweiten Halbjahr der 2. Klasse erstmals Noten vergeben.) Die Kinder treten mit einem hohen Optimismus bezüglich ihrer Leistungsfähigkeit in die erste Klasse ein, werden dann benotet, und der Optimismus bricht ein, d.h. sie passen ihre Lernmotivation der via Noten kommunizierten Leistungsfähigkeit an – ein Prozess, der in der 3. Klasse schon weit fortgeschritten ist. Die These der Forschungsgruppe um Jacquelyne Eccles findet also eine klar Bestätigung.

Auch wenn wir damit sehen, in welcher Richtung die Kausalität verläuft, wissen wir noch nicht, was genau die Ursachen sind, die zu dieser Anpassung führen. Eine Kausalerklärung – so die Meinung vieler Wissenschaftstheoretiker – liegt erst vor, wenn wir die *Mechanismen* benennen können, die ein Phänomen hervorbringen. Was aber könnten die Mechanismen in unserem Fall sein?

Ich denke, dass sich fünf Mechanismen unterscheiden lassen, vier entwicklungspsychologische und einen sozialpsychologischen.

Erstens ist die kognitive Entwicklung der Kinder beim Eintritt in die Schule noch nicht sehr weit fortgeschritten. Wunsch und Realität werden oftmals

noch verwechselt. *Zweitens* haben Kinder zunächst eine naive Vorstellung von den Bedingungen schulischer Leistung: Sie geben der Anstrengung mehr Gewicht als der Begabung. Erst allmählich erkennen sie, dass gute Leistungen nicht allein dadurch zustande kommen, dass man fleissig ist, sondern auch von Intelligenz und Begabung abhängig sind. Intelligenz und Begabung lassen sich aber weit weniger beeinflussen als Anstrengung und Fleiss, was die Lernfreude beeinträchtigt. *Drittens* deuten Kinder äussere Rückmeldungen noch lange Zeit in selbstdienlicher Weise: Werden sie gelobt, glauben sie, dies sei ein Hinweis auf ihre Leistungsfähigkeit. Erst allmählich realisieren sie, dass Lob nicht informierend sein muss, sondern eine Aufmunterung darstellen kann. *Viertens* nutzen Kinder soziale Vergleiche erst relativ spät, um sich selber zu beurteilen. Im Vorschulalter spielen soziale Vergleiche auch objektiv eine geringe Rolle. Mit dem Eintritt in die Schule werden sie jedoch unausweichlich.

Das ist der *fünfte*, sozialpsychologische Mechanismus: Die Institution Schule schafft beste Voraussetzungen für Leistungsvergleiche. Es ist wie im Sport: Unterschiede lassen sich dann optimal erkennen, *wenn alle zur gleichen Zeit dasselbe tun*. Bei einem Hundertmeterlauf starten alle zur gleichen Zeit, und alle tun während 100 Metern das Gleiche, nämlich laufen so schnell sie können. Dementsprechend gut sichtbar wird, wie sich die Läufer voneinander unterscheiden: Wer schneller ist (wie Usain Bolt), erreicht das Ziel früher, wer langsamer ist, erreicht es später, und wer auf der Strecke bleibt, erreicht es gar nie.

In der Schule ist es nicht anders: Alle starten zur gleichen Zeit und schreiten im gleichen Tempo voran. Dafür sorgt das Prinzip der Jahrgangsklasse. Zudem tun alle zur gleichen Zeit dasselbe. Dafür sorgen die Lehrpläne, die

Lehrmittel und die Lehrkräfte. Wie im Sport werden auch in der Schule die Leistungsunterschiede zwischen den Protagonisten optimal sichtbar – aus institutionellen Gründen, weil wir die Schule so eingerichtet haben. Es wird einem vorgeführt, dass man besser oder schlechter ist als der Nachbar. Und wenn es einem *nicht* vorgeführt wird, sieht man es selber. Wie Usain Bolt kann man noch während des Rennens zurückblicken und *selber* erkennen, dass man der Beste ist.

Wenn wir mit dieser Erklärung richtig liegen, dann müsste es möglich sein, Gegenmassnahmen zu ergreifen. Die Frage ist also: Was können wir tun, um dem Zerfall der Lernmotivation der Schülerinnen und Schüler Einhalt zu bieten? Ich sehe zwei Möglichkeiten: Erstens können wir versuchen, das schwindende Interesse auf Seiten der Schülerinnen und Schüler durch einen interessanten Unterricht zu kompensieren. Zweitens können wir versuchen, den sozialen (institutionellen) Mechanismus, der die Leistungsrückmeldung in Demotivierung verwandelt, zu durchbrechen. Rein theoretisch könnten wir auch versuchen, auf die Entwicklungsmechanismen einzuwirken. Doch empfehlenswert ist dies nicht, da sich Entwicklungsprozesse pädagogisch nur schwer beeinflussen lassen. Ich beschränke mich daher auf die beiden hier aufgeführten Möglichkeiten, die mich für den Rest meines Referats beschäftigen werden.

Ich beginne mit der zweiten Möglichkeit. Wenn wir verhindern wollen, dass unsere Leistungsbewertungen negativ auf die Lernmotivation der Schülerinnen und Schüler durchschlagen, dann müssen wir den Unterricht gleichsam entsporteln. Wir müssen den Schülerinnen und Schülern den Eindruck

nehmen, dass die Schule einem Kurz- oder Langstreckenlauf gleicht, bei dem es eindeutige Sieger und klare Verlierer gibt. Das ist leichter gesagt als getan, denn die Entsportung des Unterrichts würde streng genommen verlangen, dass wir die soziale Bezugsnorm ausser Kraft setzen.

Wie Ihnen zweifellos bekannt ist, werden in der schulpädagogischen Literatur drei Bezugsnormen für die Beurteilung von Schülerleistungen diskutiert: die individuelle, die soziale und die kriteriale bzw. sachliche. Die individuelle Bezugsnorm gilt als hochgradig pädagogisch, gemäss dem von Heinrich Pestalozzi überlieferten Satz: «Vergleiche nie ein Kind mit dem anderen, sondern jedes nur mit sich selber.» Auf die Schule übertragen, würde dies heissen, dass bei der Notengebung nicht nur auf die soziale, sondern vermutlich auch auf die kriteriale Bezugsnorm zu verzichten wäre.

Doch das ist unmöglich, und zwar aus einem einfachen Grund: Wissen über sich selber und über andere erlangt man in erster Linie durch Vergleich mit anderen. Das 100-Meter-Rennen ist nicht nur für die Zuschauer aufschlussreich, sondern auch für die Teilnehmenden selber. Auch diese erfahren im Vergleich mit ihren Konkurrenten, wo sie stehen und wer sie sind. Das gilt genauso für die Schülerinnen und Schüler. Selbst wenn es einer Lehrperson gelingen würde, auf soziale Vergleiche zu verzichten, kein Schüler und keine Schülerin würden ihr dabei folgen. *Sie selber* würden sich – Pestalozzi mag sich im Grabe umdrehen – ungehemmt miteinander vergleichen.

Steht die individuelle Bezugsnorm für ein pädagogisches Ideal, so verkörpert die sachliche Bezugsnorm didaktischen Anspruch. Dieser Anspruch ist in den Lehrplänen verankert, wo festgelegt wird, was die Schülerinnen

und Schüler zu lernen haben. Bildungsstandards, die heute in aller Munde sind, präzisieren die sachliche Bezugsnorm, indem sie nicht nur sagen, *was* zu lernen ist, sondern auch *wieviele* sich ein Schüler davon anzueignen hat, damit ein Mindeststandard erfüllt wird.

Wenn wir den Unterricht also entsporteln wollen, dann müssen wir zwar an der sozialen Bezugsnorm ansetzen, unser Ziel kann aber nicht sein, diese durch die individuelle oder die kriteriale zu ersetzen. Wir müssen uns damit begnügen, die eine durch die anderen zu relativieren. Hier macht sich der Untertitel meines Referats bemerkbar: Es ist nicht leicht, der Demotivierung der Schülerinnen und Schüler entgegenzuwirken!

Es ist nicht leicht, aber möglich ist es trotzdem, was ich anhand einer weiteren Studie illustrieren möchte. Die Studie ist in Berlin durchgeführt worden, und zwar zu einem historisch interessanten Zeitpunkt, nämlich 1990 und 1991. Im Juni 1990, drei Monate vor der offiziellen Wiedervereinigung der beiden Deutschland, wurden an zwei Ostberliner Grundschulen Daten erhoben, ein Jahr später an zwei Westberliner Grundschulen, und zwar jeweils in den 2. bis 6. Klassen. Es gab keine signifikanten Altersunterschiede zwischen Ost und West; die beiden Untersuchungsgruppen sind also gut miteinander vergleichbar.

Erfasst wurden verschiedene motivationale Konstrukte sowie die Noten in den Fächern Deutsch und Mathematik. Zunächst fällt auf, dass die Motivation in den Ostberliner Schulen ab der 3. Klasse generell tiefer ist als an den Westberliner Schulen.

[Figure 5, S. 587]

Abszisse = Klassenstufen 2 bis 6; Ordinate = 3 motivationale Konstrukte: oben: Kausalattribution (Anstrengung, Begabung und Glück); Mitte: Selbstwirksamkeitsüberzeugung bezüglich Lehrkraft; unten: allg. Kontrollbewusstsein

Ausser in der 2. Klasse (in der vermutlich noch keine Noten gegeben wurden), liegen die Werte in Ostberlin überall tiefer als in Westberlin.

Als Nächstes fällt auf – und darauf möchte ich Sie besonders hinweisen –, dass zwischen dem Motivationsniveau und den Noten in Ostberlin höhere Korrelationen bestehen als in Westberlin:

[Tabelle 2, S. 311]

Es ist ein bisschen viel Information in dieser Tabelle. Wir können uns aber auf die Selbstwirksamkeitsüberzeugungen beschränken. Damit ist gemeint, dass ein Schüler oder eine Schülerin der Überzeugung ist, selber etwas tun zu können, um das eigene Lernen und die eigene Leistung zu beeinflussen (also – wenn Sie wollen – ein Aspekt von selbstorganisiertem Lernen). Bei einem hohen Korrelationswert ist die Selbstwirksamkeitsüberzeugung stark von der Note abhängig, bei einem tiefen ist dies weniger der Fall. Wie Sie sehen, sind die Korrelationswerte in Ostberlin durchschnittlich um .10 höher als in Westberlin. Das heisst: die Westberliner Schüler sind motivational weniger abhängig von den Noten, die sie erhalten, als die Ostberliner Schüler. Während im Westen auch Schülerinnen und Schüler mit schlechten

Noten noch motiviert sind, am Unterricht teilzunehmen, werden die leistungsschwachen Schülerinnen und Schüler im Osten gleichsam abgehängt.

Nun möchten wir natürlich wissen, warum dem so ist. Weshalb haben die Noten im Schulsystem der DDR so fatal auf die Lernmotivation der Schülerinnen und Schüler durchgeschlagen? Es gibt einen Satz von Gregor Gysi, der die Antwort gleichsam im Nussschalenformat beinhaltet: «Die DDR war auf ihre Art klar und übersichtlich gestaltet, so dass es nicht schwer fiel, die eigene berufliche und gesellschaftliche Perspektive auszurechnen, und zwar ziemlich genau. Eine Welt ohne den Glauben an Wunder und fast ohne Überraschungen.»

Wenn man diese Aussage ins Pädagogische übersetzt, dann heisst dies: Es war ein Grundprinzip der DDR-Pädagogik, den Kindern früh schon ihren Platz in der Gesellschaft zuzuweisen – eine Art Feudalismus in sozialistischem Gewand. Familie und Schule waren gleichgeschaltet; dasselbe galt für die Jugendorganisationen. Freiräume für individuelle Abweichung oder Selbstgestaltung gab es praktisch keine. Dementsprechend wurde von den Kindern und Jugendlichen erwartet, dass sie die Fremdbeurteilung durch die Erwachsenen übernehmen in ihre Selbstbeurteilung integrieren.

Wie aber hat man dies zustande gebracht? Auch hier stellt sich die Frage nach den Mechanismen, die eine Erklärung ermöglichen. Ich denke, dass die folgenden sechs Mechanismen, die für den Unterricht in der DDR charakteristisch waren, eine Erklärung möglich machen:

- 1) Der Unterricht wies einen geringen Grad an Individualisierung auf.
- 2) Die Leistungen der Schülerinnen und Schüler wurden bewertet.

- 3) Die Leistungen der Schülerinnen und Schüler wurden relativ zueinander bewertet (soziale Bezugsnorm).
- 4) Die Leistungsbewertungen wurden eindeutig kommuniziert.
- 5) Die Leistungsbewertungen wurden öffentlich dargestellt und waren öffentlich wahrnehmbar.
- 6) Lernbeurteilung (formatives Feedback) und Leistungsbewertung (summatives Feedback) fielen zusammen. (Keine Differenzierung zwischen Förderung und Bewertung.)

Wenn diese sechs Mechanismen im Spiel sind, dann – so meine These – ist es schwer möglich, dass sich ein Schüler oder eine Schülerin der Fremdbeurteilung durch die Lehrperson entziehen kann. Die hohen Korrelationswerte bei den Kindern in Ostberlin erklären sich folglich aus einer Unterrichtsgestaltung, welche dem individuellen Schüler wenig Spielraum lässt, so dass er gar nicht anders kann, als die Fremdbeurteilung seiner Leistungsfähigkeit zu internalisieren und – in der Folge – einen Verlust an Lernmotivation zu erleiden.

Im Umkehrschluss heisst dies: Wenn wir vermeiden wollen, dass die Schülerinnen und Schüler aufgrund der Benotung ihrer Leistungen in ein motivationales Loch stürzen, dann müssen wir an diesen Mechanismen ansetzen, wobei realistischerweise nur vier davon in Frage kommen, nämlich Nummer 1, 3, 5 und 6. Die beiden anderen Mechanismen *definieren* die Schule als Institution; wollten wir sie ausser Kraft setzen, würden wir die Schule abschaffen.

Damit haben wir ein Ergebnis erreicht, das ich in der folgenden Bilanz zusammenfassen möchte: Schülerinnen und Schüler können an ihrer Lernfreude festhalten, wenn der Unterricht stärker individualisiert ist, wenn

bei der Leistungsbeurteilung auch die sachliche und die individuelle Bezugsnorm verwendet werden, wenn die Leistungspositionen nicht öffentlich kommuniziert werden und wenn zwischen förderorientierter Beurteilung (des Lernens) und selektiver Bewertung (der Leistung) klar unterschieden wird.

Zugleich bin ich an einem Punkt angelangt, wo ich zur geplanten Reform am Gymnasium Muristalden kurz Stellung nehmen kann. In dem Papier, das mir Bertrand Knobel zugestellt hat, werden vier Eckpfeiler der Reform genannt:

- 1) Konsequentes Trennen von Lehren/Lernen und Prüfen.
- 2) Reduktion der gleichzeitig unterrichteten Fächer.
- 3) Erhöhung der Selbstlernzeit. Und damit verbunden:
- 4) Ausbau des Coaching und der Lernberatung.

Wenn ich diese vier Punkte an der Bilanz zu meinen bisherigen Ausführungen messe, dann stimmen die Pfeiler 1), 2) und 4) mit dieser Bilanz gut überein. Pfeiler 1) und Pfeiler 4) zielen direkt auf die Entflechtung von Beurteilung (des Lernens) und Bewertung (der Leistung), eine Entflechtung, die wesentlich zur Stabilisierung und vielleicht sogar Verbesserung der Lernmotivation der Schülerinnen und Schüler beitragen kann. Wenn dies gelingt, kann es Sinn machen, den Anteil der Selbstlernzeit (Pfeiler 3) zu erhöhen, denn die motivationale Basis müsste nun gegeben sein, damit dem Einzelnen mehr Verantwortung für sein Lernen übertragen werden kann.

Nicht ohne Risiko ist aus meiner Sicht Pfeiler 2), obwohl auch hier gilt: Sofern Pfeiler 1) und 4) stabil sind und auch Pfeiler 3) zum Tragen kommt,

kann auch Pfeiler 2) zum Erfolg beitragen. Wo liegt das Risiko? Schülerinnen und Schüler, deren Lernmotivation gering ist, eignen sich den Stoff oberflächlich an. Es fehlt das vertiefende Lernen, das im Titel der heutigen Retraite genannt wird. Wo ohne Tiefgang gelernt wird, da geht das Gelernte rasch wieder vergessen.

Aus den USA ist gut bekannt, dass v.a. leistungsschwächere Schülerinnen und Schüler über die Sommerferien, die in den meisten Staaten der USA äusserst lang sind, nämlich rd. 3 Monate (von Anfang Juni bis Ende August), vieles vergessen. Das ist in der folgenden Grafik dargestellt:

[Figure 1, S. 230]

hypothetischer Verlauf, jedoch empirisch abgesichert; Woche 40 = Ende Schuljahr, dann 12 Wochen Summer Vacation; dann Start des neuen Schuljahres

Die Gefahr eines Epochalunterrichts liegt analog dazu im Unterbruch – wenn also ein Fach ein Semester lang nicht unterrichtet wird. Was geschieht dann? Die leistungsschwachen Schülerinnen und Schüler werden unter Umständen so viel vergessen, dass bei der Wiederaufnahme des Fachunterrichts übermässig viel Zeit für Repetitionen verwendet werden muss. Übrigens unterscheidet diese Studie zwischen Fächern, die ausserhalb der Schule unterstützt werden – dazu gehört nicht zuletzt die Unterrichtssprache, also: Englisch in den USA, Deutsch bei uns –, und Fächern, bei denen dies nicht der Fall ist – also insbes. Mathematik, ein Teil der Naturwissenschaften und Fremdsprachen. Vom Vergessen bedroht sind insbes. die zuletzt genannten Fächer, also diejenigen, die in der Sprache des Marketing ein Alleinstellungsmerkmal der Schule darstellen.

Aufgrund dieser Studie würde ich vermuten, dass auch Pfeiler 2) voraussetzt, dass Pfeiler 1) und Pfeiler 4) tragfähig sind. Persönlich würde ich daher den Akzent auf eben diese beiden Pfeiler legen. Wenn diese stark gemacht werden können, dann wird die Konstruktion als ganze tragen, wenn nicht, stehen Pfeiler 2) und 3) auf schwankendem Grund.

Pfeiler 1) und 4) lassen sich stark machen, wenn man die Unterrichtsgestaltung entsprechend anpasst. Dazu habe ich eine kleine Tabelle gemacht, die ich an dieser Stelle aber aus Zeitgründen nicht kommentiere, um noch auf meinen letzten Punkt eingehen zu können.

Ich habe von einer zweiten Möglichkeit gesprochen, dem Verlust der Lernmotivation der Schülerinnen und Schüler entgegenzuwirken, und zwar durch einen interessant(er)en Unterricht. Es ist mir wichtig, diese zweite Möglichkeit anzusprechen, weil dem Problem der abfallenden Lernmotivation der Schülerinnen und Schüler ein Problem zur Seite steht, das mindestens so gravierend ist. Auch dazu lege ich Ihnen eine Grafik vor, die das Problem anschaulich machen kann. Es handelt sich um das Ergebnis einer Metaanalyse von Margaret Uguroglu und Herbert Walberg (1979):

[Table III, p. 380]

Die Darstellung bezieht sich wiederum auf das Schulsystem der USA: Sie haben links die 12 Klassenstufen, dann die durchschnittliche Korrelation zwischen Interesse und Leistung, schliesslich die Standardabweichung und die Anzahl Korrelationen, die dem Durchschnittswert zu Grunde liegen. Sie sehen, wie die Korrelationswerte von der 1. bis zur 12. Klasse praktisch

linear ansteigen. Das heisst: Es braucht zunehmend mehr Motivation (mehr Lernfreude und mehr Interesse), um in der Schule erfolgreich zu sein.

Insofern blicken wir auf die Kehrseite der Medaille, die wir zu Beginn meines Referats angeschaut haben. Sehen wir auf der einen Seite einen *Rückgang* der Lernmotivation über die Klassenstufen hinweg, so zeigt die andere Seite der Medaille, wie *fatal* dieser Rückgang ist. Denn gegenläufig zur schwindenden Lernmotivation braucht es ein immer stärkeres Interesse, um gute schulische Leistungen zu erbringen. Insbesondere auf der Stufe Gymnasium sind die Korrelationen zwischen Interesse und Leistung vergleichsweise hoch. Es ist also nicht nur wichtig, auf den höheren Schulstufen interessant zu unterrichten, um die schwindende Lernmotivation der Schülerinnen und Schüler zu kompensieren, es ist auch wichtig, um der steigenden Bedeutung der Lernmotivation für gute Lernleistungen gerecht zu werden. Wobei es Unterschiede zwischen den Fächern gibt, auf die ich aber aus Zeitgründen nicht eingehen kann.

Damit komme ich zur letzten Studie, die ich Ihnen vorstellen möchte. Die Daten stammen von PISA 2006. Vielleicht erinnern Sie sich: 2006 standen die Naturwissenschaften im Zentrum von PISA. «Naturwissenschaften» heisst bei PISA Physik, Chemie und Biologie. Die drei Fächer werden also zusammengefasst, was man beachten muss, wenn man die Ergebnisse richtig interpretieren will.

Die PISA-Studien sind in erster Linie Leistungsstudien – sie messen den «Output» des Schulsystems. Zum Unterricht selber sagen sie relativ wenig. In den neueren Studien wird allerdings vermehrt versucht, auch Informationen über den Unterricht einzuholen. Bei PISA 2006 ging es – dem Fokus

entsprechend – um den Naturwissenschaftsunterricht. Erfasst wurden u.a. fünf Kriterien der Unterrichtsgestaltung:

- 1) Schüler führen eigene Experimente durch, die sie selber entwickeln.
- 2) Schüler führen eigene Experimente im Labor durch. (Ich denke, das ist in etwa das, was auch hier am Muristalden in den Experimentierpraktika gemacht wird.)
- 3) Schüler ziehen selbständige Schlüsse aus einem Experiment, das sie selber durchgeführt haben.
- 4) Schüler haben Gelegenheit, ihre eigenen Ideen zu einem Thema zu erklären.
- 5) Die Lehrer stellen Bezüge zum Alltag bzw. zur «Welt ausserhalb der Schule» her. (Dies ist ein schon seit Längerem erhobener Anspruch an den Naturwissenschaftsunterricht.)

Mit einer sogenannten *Latent-Class Analysis* hat man die Angaben der Schülerinnen und Schüler aus den teilnehmenden OECD-Staaten analysiert und drei Muster der Unterrichtsgestaltung gefunden:

[Abb. 3.4.1, p. 165]

Abszisse = die zuvor erläuterten 5 Kriterien der Unterrichtsgestaltung; Ordinate = Ausprägung der 5 Kriterien (Skala von 1 bis 4); die 3 Kurven stehen für die 3 Unterrichtstypen

Welcher Unterricht ist für die Schülerinnen und Schüler interessanter? Ich denke, Sie brauchen nicht lange darüber nachzudenken: Typ 1 wird der interessanteste sein. Das bestätigt sich in einer Regressionsanalyse, die deshalb besonders überzeugend ist, weil die Unterrichtszeit (also die dem Fach verfügbare Zeit) und der sozioökonomische Status der Eltern der Schüler kontrolliert wurden:

[Abb. 3.4.9, p. 173]

Die Tabelle ist so zu lesen, dass die in den Spalten «Typ 2» und «Typ 3» aufgeführten Werte vom Wert beim «Typ 1» subtrahiert werden müssen, um die Ausprägung der Motivation zu erhalten.

Damit – so könnten wir glauben – haben wir unsere Felle im Trockenen: Ein möglichst aktiver Unterricht mit viel Freiraum und Eigeninitiative für die Schülerinnen und Schüler sowie ein starker Alltags- und Anwendungsbezug: damit lässt sich das Interesse der Schülerinnen und Schüler steigern – zumindest im Naturwissenschaftsunterricht. Doch wie immer gilt: Man soll die Rechnung nicht ohne den Wirt machen. Schauen wir uns daher auch die folgende Tabelle an:

[Abb. 3.4.8, p. 172]

Man muss diese Tabelle genau gleich lesen wie die vorangehende.

Hier geht es nicht um das Interesse, sondern um die Leistung. Und da zeigt sich: das Leistungsniveau der Schülerinnen und Schüler ist im OECD-Schnitt bei Typ 1 am niedrigsten und bei Typ 3 am höchsten! Auch wenn zwischen Interesse und Lernleistung eine positive Korrelation besteht, dürfen wir nicht schliessen: Je mehr, desto besser. Offensichtlich kann es auch ein Zuviel an Motivation geben. Und die schwierige Aufgabe der Lehrperson besteht darin, das Optimum – nicht das Maximum – an Lernfreude für ihr Fach zu erzielen.

Damit komme ich zum Schluss meiner Ausführungen. Ich will nicht zusammenfassen, sondern auf zwei Implikationen meiner Ausführungen eingehen.

Die erste Implikation hat sich eben gerade ergeben: Auch wenn wir Schule und Unterricht für die Schülerinnen und Schüler interessant machen, hat dies nicht automatisch zur Folge, dass auch bessere Lernleistungen erbracht werden. Unausgesprochen bin ich davon ausgegangen, dass Motivation *intrinsische* Motivation ist, d.h. dass die Schülerinnen und Schüler aus Freude am Fach oder aus Interesse am Stoff lernen. Es ist aber unwahrscheinlich, dass es jemals eine Schule geben wird, in der *ausschliesslich* intrinsisch motiviert gelernt wird. Zudem ist eine hohe Lernfreude keine Garantie, dass man *richtig* lernt. Wenn Sie die letzte Tabelle nochmals anschauen, dann sehen Sie, dass in der Schweiz die besten Leistungen in einem Unterricht erreicht werden, der dem mittleren Profil entspricht, also keine maximale Schülerfreiheit (z.B. bei der Durchführung von Experimenten), sondern eine gezielte Anleitung des Schülerhandelns durch die Lehrkraft (heute nennt man dies oft *Direktiven Unterricht*). Darin dürfte auch die Erklärung liegen, dass unter dieser Bedingung mehr, ja am meisten gelernt wird – jedenfalls in Fächern wie Physik, Chemie und Biologie.

Die zweite Implikation meines Referats ist eine Verallgemeinerung der ersten. Dabei kann ich ein Zitat von Jürgen Baumert, einem deutschen Bildungsforscher, nutzen. Er bringt in wenigen Sätzen auf den Punkt, worum es geht. «Die Herauslösung schulischen Lernens aus dem Alltagszusammenhang ... erzeugt ein Dauerproblem, das für Schule kennzeichnend ist: Man kann nicht voraussetzen, dass Schülerinnen und Schüler die

Motivation mitbringen, in der Schule etwas lernen zu wollen. Die Schule muss also die für ihre Arbeit notwendigen motivationalen Ressourcen im Prozess selbst erzeugen. Dauerhafte Motivation entwickelt sich erst in der Begegnung mit den pädagogischen Gegenständen. Am Anfang mag allgemeine kindliche Neugier, später vielleicht auch Zwang helfen. Beides löst jedoch nicht das konstitutive Problem. Erst das subjektive Erleben von Kompetenzzuwachs vermag Motivation zu verstetigen. Der individuell erlebte Erfolg schulischer Arbeit sichert also die Voraussetzungen weiterer erfolgreicher schulischer Bemühungen. Dieses Strukturproblem lässt sich nur beseitigen, *indem man die Schule wieder abschafft*» (Baumert, 2002, p. 102f. – Herv. W.H.).

Anders und weniger zurückhaltend formuliert, heisst dies, dass man das Problem der Motivierung der Unmotivierten nur *definitiv* lösen kann, wenn man die Schule (wieder) abschafft. Wenn dies keine reale Option ist, und ich nehme an, dass dies für keine Schule eine Option ist, dann müssen wir akzeptieren, dass unsere Lösungen des Problems immer nur partiell sein werden, und zwar deshalb, weil die Schule – und da hat Baumert wohl Recht – das Problem selber verursacht. Dieser Tatsache sollten wir uns bewusst sein, wenn wir die Hoffnung noch nicht aufgegeben haben, dass sich die Schule verbessern lässt.