

# Eine Idee von Bildung

»Ich bin fast 18 und hab keine Ahnung von Steuern, Miete oder Versicherungen. Aber ich kann 'ne Gedichtanalyse schreiben. In 4 Sprachen.« – **Twitter-Eintrag von Naina**<sup>1</sup>

1 DPA, 2015

2 Drösser, 2001

3 vgl. Liessmann, 2014,  
S. 127

4 DPA, 2015

5 vgl. Karakurt, 2011

Dieser Tweet, der Anfang 2015 von der Twitter-Nutzerin ›Naina‹ veröffentlicht wurde, scheint zunächst eine Frontstellung wieder aufleben zu lassen, die älter nicht sein könnte. Schon Seneca formulierte (nicht weniger ironisch als Naina): »Non vitae, sed scholae discimus«<sup>2</sup> (»Nicht für das Leben, sondern für die Schule lernen wir«). Über anderthalb Jahrtausende später kritisierte Friedrich Nietzsche die Schulen seiner Zeit – allerdings unter umgekehrten Vorzeichen – als Stätten der Lebensnot, denn als Stätten der Bildung<sup>3</sup>. Und auch heute versucht Bildungsministerin Johanna Wanka, in Hinblick auf Nainas Tweet zu vermitteln: »Ich bin dafür, in der Schule stärker Alltagsfähigkeiten zu vermitteln. Es bleibt aber wichtig, Gedichte zu lernen und zu interpretieren.«<sup>4</sup>

Doch scheint die Frage, die hier verhandelt wird, eine deutlich grundlegendere Frage zu sein und sich im Kontext potentieller neuer Möglichkeiten eines digitalen Schulbuchs ohnehin zu stellen: Nach welchen Kriterien sollten Bildungsinhalte ausgewählt werden?

Hierzu sollen im Folgenden Konzepte zur Auswahl von Bildungsinhalten verschiedener Autoren vorgestellt und analysiert werden, um daraus wiederum einen eigenen Zugang zum Thema Bildung und der Frage nach möglichen Auswahlkriterien für Bildungsinhalte zu entwickeln.

Das generelle Dilemma dürfte jedem einleuchten: Wenn auch nicht *tatsächlich*, so gibt es zumindest *nahezu* unendlich viel aus allen mögli-

chen Bereichen zu lernen, zu wissen und zu erfahren. Sofern es keine Möglichkeit gibt, die Gesamtheit dieser nahezu unendlichen Bandbreite an Inhalten in endlicher Zeit zu bewältigen, und die Auswahl nicht dem Zufall überlassen werden soll, so bleibt nur das Filtern der Inhalte nach bestimmten Kriterien (und sei es das Kriterium der inhaltlichen Beliebigkeit, aber hierzu später).

Das wohl am häufigsten vorgebrachte Filterkriterium mag auch Naina umgetrieben haben und zeigt sich in der wohl klassischsten aller Schülerfrage ›Wozu brauche ich das?‹\*. Es ist die Frage nach der Nützlichkeit. Allerdings handelt es sich hierbei nicht um die Frage nach der prinzipiellen Nützlichkeit eines Inhalts. Kein Schüler und keine Schülerin zieht ernsthaft in Zweifel, dass die chemische Formel für Cola nicht eine prinzipielle Nützlichkeit aufweist (und sei es nur für die Produzenten dieses Getränks)<sup>5</sup>. Der Nutzen, der hier bezweifelt wird, ist ein zweckgebundener Nutzen: ›Was nützt es *mir*?‹.

## Zweckgebundener Nutzen

Der offensichtlichste Zweck, auf den hin Bildungsinhalte aktuell ihren Nutzen unter Beweis stellen müssen, ist wohl ein ökonomischer. Dass der berühmt-berüchtigte PISA-Test von der OECD, der Orga-

---

\* Dicht gefolgt von ›Kommt das im Test dran?‹.

nisation für internationale wirtschaftliche Zusammenarbeit, initiiert wurde<sup>1</sup> und zum Ziel hat, »alltags- und berufsrelevante Kenntnisse und Fähigkeiten«<sup>2</sup> zu messen, ist dafür ebenso bezeichnend, wie die Vorstellung von Bildung als ›Ressource‹, die auf Schülern als ›Human-kapital‹ basiert und auf dem internationalen ›Bildungsmarkt‹ ihre Konkurrenzfähigkeit beweisen muss<sup>3</sup>.

Obgleich der Wirtschaftsjargon, der solchen Betrachtungen zu-grunde liegt, neu sein mag – die Kritik an einer derart vermarkteten Bildung ist es nicht, wie der Philosoph Konrad Paul Liessmann an-hand von Friedrich Nietzsches Schrift ›Ueber die Zukunft unserer Bildungsanstalten‹ zeigt. Nietzsche schreibt:

*»Ich glaube bemerkt zu haben, von welcher Seite aus der Ruf nach möglicher Erweiterung und Ausbreitung der Bildung am deutlichsten erschallt. Diese Erweiterung gehört unter die beliebten national-ökonomischen Dogmen der Gegenwart. Möglichst viel Erkenntnis und Bildung – daher möglichst viel Produktion und Bedürfnis – daher möglichst viel Glück – so lautet etwa die Formel. Hier haben wir den Nutzen als Ziel und Zweck der Bildung, noch genauer den möglichst großen Geldgewinn. Die Bildung würde ungefähr von dieser Richtung aus definiert werden als die Einsicht, mit der man sich ›auf der Höhe seiner Zeit‹ hält, mit der man alle Wege kennt, auf denen am leichtesten Geld gemacht wird [...]. Jede Bildung ist hier verhaßt, die einsam macht, die über Geld und Erwerb hinaus Ziele steckt, die viel Zeit verbraucht[...]. Dem Menschen wird nur so viel Kultur gestattet als im Interesse des Erwerbs ist, aber so viel wird auch von ihm gefordert.« – Friedrich Nietzsche zitiert nach Konrad Paul Liessmann<sup>4</sup>*

Diesem Befund ist laut Liessmann auch aus heutiger Sicht nicht mehr viel hinzuzufügen<sup>5</sup>. Individuelle sowie gesellschaftliche Verarmung gehören ebenso zu den skizzierten Folgen wie der Hinweis, dass eine

so begriffene Bildung eigentlich nicht viel mehr als eine »berufs-orientierte Ausbildung«<sup>6</sup> sei.\*

Die viel vertretene Kritik am rein ökonomischen Nutzen muss an dieser Stelle nicht weiter ausgeführt werden\*\*, doch möchte ich den Blick darauf lenken, dass auch andere Vorstellungen von Bildung einen Nutzen im Sinn haben, dessen Zweck lediglich kein ökonomischer ist, und welche beschränkenden Implikation dies in doppelter Hinsicht birgt.

Der Zweck, den Bildung laut Richard David Precht verfolgen sollte, ließe sich wohl am ehesten mit ›Vorbereitung auf das Leben‹ umschreiben. Diese Forderung scheint nur auf den ersten Blick deckungsgleich mit der nach ökonomischer Nützlichkeit. Zwar ließe sich unter dieser Vorbereitung auf das Leben auch so etwas wie die Vorbereitung auf die Arbeitswelt verstehen, aber Precht geht es hier um mehr:

*»Die heutige Aufgabe der Schule müsste dagegen sein, Kinder auf ein erfülltes Sozial- und Berufsleben in einer zukünftigen Gesellschaft vorzubereiten, sie zur aktiven Lebensgestaltung zu befähigen und zu ermutigen.«<sup>7</sup>*

Schule und ›das richtige Leben‹, diesen Gegensatz möchte Precht überwunden wissen.<sup>8</sup> Die Vorbereitung auf das Berufsleben ist dabei eben genau dies – nur ein Teil des Lebens, nicht das Leben selbst:

\* »Besser kann man die aktuelle Vorstellung von Bildung nicht beschreiben. Sofern sie für die Arbeitswelt tauglich macht, ist sie unerlässlich, wird eingefordert, zur Pflicht erklärt und gesetzlich exekutiert. Was darüber hinausgehen kann, wird beschnitten, lächerlich gemacht, verachtet, ignoriert.«<sup>9</sup>

\*\* Für weitere Kritiken siehe z.B. Ordine, 2014 oder Nussbaum, 2012

1 vgl. Precht, 2013a, S. 88

2 ebd., S. 90

3 vgl. Precht, 2013a, S. 85

4 Liessmann, 2014, S. 172f.

5 vgl. ebd., S. 173

6 ebd., S. 168

7 Precht, 2013a, S. 19

8 vgl. ebd., S. 18

9 Liessmann, 2014, S. 173

1 Precht, YouTube, 2013b, 10:05–10:50

2 ebd., 17:07–17:45

3 Liessmann, 2014, S. 45

4 ebd., S. 47

5 vgl. ebd.

6 vgl. ebd., S. 48

7 ebd.

8 vgl. ebd., S. 48f.

9 vgl. Wirz, 2014

10 Ladenthin, 2011, S. 3

11 Liessmann, 2014, S.49

»Die Kinder, die jetzt in die Schule gehen, die werden das Gleiche wollen, was jeder auch will: ein erfülltes Leben haben. Und ein Teil dieses erfüllten Lebens ist auch das Berufsleben. Das heißt ich will die Kinder jetzt nicht auf einen ganz bestimmten Beruf hin designen – das würde ich so absolut ablehnen, zumal wir ja gar nicht wissen, in welchen Berufen die Kinder später mal arbeiten. Aber ich möchte sie für das, von dem wir relativ sicher sein können, »Das werden die Herausforderungen in ihrem Leben sein«, da möchte ich ihnen alle Chancen geben, ein solches Leben zu leben.«<sup>1</sup>

Die erste Konsequenz, die Precht aus dieser Ausrichtung an der Nützlichkeit für das echte Leben zieht, ist, das »Können« als zentrales Bildungsziel zu formulieren.

»Das Ziel ist Können – etwas können [...]. Jedes Kind, was von der Schule kommt sollte möglichst die Fähigkeit besitzen sich in freier Rede gut, elegant, im Zweifelsfall humorvoll und wie auch immer artikulieren zu können. [...] Müsste ein ganz wichtiges Unterrichtsziel sein, weil, sich mündlich gut auszudrücken, ist eine der wichtigsten Eigenschaften, die sie für ihr Leben und ihr Berufsleben brauchen.«<sup>2</sup>

Was Precht hier »Können« nennt, klingt verdächtig nach der berüchtigten Kompetenzorientierung, die als neues »Zauberwort«<sup>3</sup> nach und nach Eingang in die Lehr- und Studienpläne (allen voran dem Schweizer »Lehrplan 21«) finden soll. Kompetenzen, so lautet die Definition der OECD sind »die bei Individuen verfügbaren oder durch sie erlernbaren kognitiven Fähigkeiten und Fertigkeiten, um bestimmte Probleme zu lösen, sowie die damit verbundenen motivationalen, volitionalen und sozialen Bereitschaften und Fähigkeiten, um die Problemlösungen in variablen Situationen erfolgreich und

verantwortungsvoll nutzen zu können.«<sup>4</sup>. Hierbei hätte es sich, wie Konrad Paul Liessmann bemerkt, noch um eine interessante Wende innerhalb der pädagogischen Anthropologie handeln können<sup>5</sup>, doch sind der Dogmatismus und die damit verbundene praktische Umsetzung der Kompetenzidee hochproblematisch. Zum einen erlaubt die Erhebung der Kompetenz zur Doktrin eine nahezu beliebige Auf-fächerung und Differenzierung von Fähigkeiten<sup>6</sup>. Auf nahezu 4000 Kompetenzen brachte es der Entwurf für den Schweizer »Lehrplan 21« – Eine Zahl, die nur zu Stande kommen kann, »wenn jede Selbstverständlichkeit als Kompetenz gewertet und bewertet wird.«<sup>7</sup> Dazu gehören beispielsweise sowohl die Fähigkeit, seine Aufmerksamkeit im Sprachunterricht auf sprechende Personen richten zu können<sup>8</sup>, als auch das Schneiden von Streifen, Ecken und Rundungen mit der Schere im Mathematikunterricht<sup>9</sup>. Damit aber geht nicht nur eine nie gekannte Beliebigkeit in der Bewertung einher\*, sondern auch ein Versinken der Inhalte in kompletter Beliebigkeit. Denn *woran* eine beliebig ausdifferenzierte und aufgefächerte allgemeine Kompetenz nun konkret geschult wird, ist eigentlich egal. So könnten wir, kariert der Erziehungswissenschaftler Volker Ladenthin, auch einfach zwölf Jahre lang Schach spielen und würden dabei so einige der geforderten Kompetenzen erwerben: »Merkfähigkeit, Planungsfähigkeit, problemlösendes Denken, strategisches Denken, Einschätzung von Personen, Konzentration«<sup>10</sup>. Und, wie Liessmann dazu passend bemerkt, würde kein Philosophielehrer »gegen die Idee der Kompetenzorientierung und den Buchstaben des Gesetzes [verstoßen], der

\* »Wann und wie«, fragt Liessmann, »zeigt denn ein Schüler Sensibilität angesichts eines literarischen Textes? Wenn er bekundet, betroffen zu sein? Wenn er sagt, dass es ihm schon einmal ähnlich ergangen sei? Wenn ihn das Gelesene an seine Familie oder Freunde erinnert? Wenn er zugibt, dass das alles nicht sein Problem sei?«<sup>11</sup>

ein Jahr lang Philosophie unterrichtete, ohne dass der Name eines Philosophen fiele, ein philosophisches Buch zitiert würde, eine philosophische Theorie oder ein philosophisches Argument Erwähnung fände, und natürlich müsste auch kein philosophischer Text gelesen werden. [...] Nach diesem Modell erlangt man eine moralische Urteilskompetenz auch dann, wenn man die Frage nach Gut und Böse nicht mit Kant oder Nietzsche, sondern anhand der Boulevardpresse diskutiert[...].<sup>1</sup> Bezogen auf den Mathematikunterricht, dürfte ein solches Überwinden von Inhalten für einige vielleicht sogar noch recht sympathisch erscheinen – wird der Sinn mathematischer Inhalte doch meist nur nebulös mit einer Schulung des logischen und analytischen Denkens umschrieben oder mit dem Verweis auf den technisch-naturwissenschaftlichen Charakter unserer Gesellschaft gerechtfertigt<sup>2</sup>. Doch »[w]ären Kompetenzlehrpläne konsequent gestaltet, trieben sie den Sinn, die Moralität und die Humanität aus den Lehrplänen und damit aus der Schule. An einem extremen Beispiel ausgedrückt: Ein Trainingslager der Neonazis ist unter kompetenztheoretischen Gesichtspunkten von einer Ausbildung in der Altenpflege nicht zu unterscheiden.«<sup>3</sup> Befreit von Werten und konkreten Inhalten gestalteten sich derartige Kompetenzen, wie es Liessmann auf den Punkt bringt, als »leere Kompetenzen«<sup>4</sup>.

Doch um derart leere Kompetenzen geht es Precht gar nicht. Auch er sei kein Freund einer beliebigen weiten Ausdifferenzierung von Kompe-

tenzen<sup>6</sup>. Die Inhalte, an denen das ›Können‹ entwickelt werden soll, entspringen dem lebensweltlichen Kontext.

Bereits Humboldts Faible für die Sprache und Kultur der Antike und die damit verbundene Aufnahme in die Lehrpläne verlieh, so Precht, der Bildung etwas »dünnelhaft Weltfremdes«<sup>7</sup>, das Kinder von Bauern und Handwerkern von vornherein vom Gymnasialunterricht ausschloss<sup>8</sup>. Denn Inhalte, derart »fernab von der Lebenswirklichkeit preußischen Lebens«<sup>9</sup>, waren offensichtlich nur für Ausbildungen zu konkreten Berufen relevant. *Gebraucht* wurden Griechisch und Latein nur von »Archäologen, Kunstkritikern oder Salonlöwen«<sup>10</sup>. Was brauchbar (lies: nützlich) für das Leben ist – dies ist der Prüfstein, an dem Inhalte sich für Precht vorrangig messen lassen müssen. Dabei sei das, was für die Leben der Schüler wichtig sei, diesen schon beinahe intuitiv klar<sup>11</sup>. Durch einen geradezu evolutionären Prozess der Gehirnentwicklung, »denken wir selten darüber nach, ob etwas wirklich relevant ist, wir *fühlen* es vielmehr«<sup>12</sup>

Dementsprechend unsinnig sei es auch, den Schülern bestimmte grammatische Regeln beizubringen, denn »[k]ein einziges deutsches Kind auf einem Gymnasium sagt *der* Kohlmeise oder *die* Blumentopf. Das Kennen einer Regel hinter einer Sache, mit der man ohnehin kein Problem hat, ist nicht nur überflüssig, sondern völlig langweilig«<sup>13</sup>. Die lebensweltliche Nützlichkeit darf dabei als Auswahlkriterium für allgemeinbildende Inhalte aber an keinen bestimmten Lebensentwurf gekoppelt sein, sondern muss eine Art allgemeine Nützlichkeit für alle aufweisen. Hochspezialisierte Inhalte wie die »unanschauliche«<sup>14</sup> Algebra, die Analysis oder die Vektorrechnung gelten für Precht per se als Ausbildungsinhalte, die für das Leben der meisten unnützlich seien und nur für die Lebensentwürfe einiger taugen. Pastoren oder Fremdsprachenkorrespondenten sollten »zwar gut und fix rechnen können, die Zinsberechnung ihres Bankkredits verstehen und die

1 Liessmann, 2014, S. 52

2 vgl. Hesse, 2013

3 Ladenthin, 2011, S. 6

4 Liessmann, 2014, S. 57

5 Ladenthin, 2011, S. 6

6 vgl. Precht, YouTube, 2013b, 17:41–18:44

7 Precht, 2013a, S. 39

8 vgl. ebd., S. 38f.

9 ebd., S. 38

10 ebd.

11 vgl. ebd., S. 17

12 ebd., S. 196

13 ebd., S. 117

14 ebd., S. 244

\* »Machen wir die Probe aufs Exempel: Wer braucht diese Kompetenzen nicht? ›Eine Fachkraft arbeitet selbständig, übernimmt Verantwortung, reagiert flexibel auf Anforderungen, reagiert kompetent in Notfallsituationen, verfügt über Sozialkompetenz, tritt selbstsicher auf, besitzt Einfühlungsvermögen, beherrscht die Schnittstellen in ihrer Arbeit und baut auf gutes Fachwissen.«<sup>5</sup>

1 Precht, 2013a, S. 243f.

2 vgl. ebd., S. 244

3 vgl. ebd.

4 vgl. ebd., S. 174

5 ebd.

6 ebd., S. 253

7 ebd.

8 vgl. ebd., S. 253

9 vgl. ebd., S. 254

10 ebd., S. 254f.

Grundlagen der Wahrscheinlichkeitsrechnung internalisiert haben – aber Analysis oder Vektorrechnung sollte man denen überlassen, denen sie liegt und die sie vielleicht benötigen werden.«<sup>1</sup>. Sollte es bei diesen Inhalten eigentlich nur darum gehen, logisches Denken o.ä. zu schulen, dann wäre die anschauliche und somit lebensnähere Geometrie doch sehr viel besser geeignet<sup>2</sup>. Denn die allgemeinen Mathematikkenntnisse seien vor allem deshalb so schlecht, weil die Schüler ganz genau wüssten (eben *intuitiv*), dass sie diese Inhalte nie wieder *brauchen* würden<sup>3</sup>. Genauso verhielte es sich mit dem Wissen um Schillers ›Lied von der Glocke‹ oder dem Satz des Pythagoras. Beide seien längst kein Selbstzweck mehr und für das Leben der Schüler eigentlich nur relevant, sofern diese Mathematiker oder Deutschlehrer werden wollten<sup>4</sup>. Das Entscheidende, so Precht, wäre doch eigentlich die »Kunst des räumlich-abstrakten Denkens und das durch Auswendiglernen trainierte Gedächtnis«<sup>5</sup>.\*

Das betrifft allerdings nicht nur die Inhalte im Einzelnen. Denn mindestens ebenso entrückt vom wirklichen Leben, seien die den wissenschaftlichen Disziplinen nachempfundenen Fächer. Ein »merkwürdiges Kunstprodukt«<sup>6</sup> gleich einem »Apothekerschränkchen«<sup>7</sup> sei diese Art der Aufteilung, da in der Welt außerhalb der Schule (im wirklichen Leben) ja auch alles zusammenhänge. Sofern Verstehen

\* Auch wenn die hier von Precht geforderten Kompetenzen zwar nicht ›inhaltsleer‹ sein mögen – denn der Inhalt ist ja nicht vollkommen beliebig – so lassen sie sich an dieser Stelle aber durchaus als ›wertneutral‹ denken. Denn lebensweltlicher Bezug hin oder her: Welche moralischen Vorstellungen mit den Inhalten einhergehen, die innerhalb einer bestimmten Lebenswelt nützlich sind, hängt ja eben nur von dieser Lebenswelt ab. Um Volker Ladenthins Beispiel (siehe S. 7) ebenso überspitzt weiterzuspinnen: Mein Gedächtnis trainieren kann ich auch beim Auswendiglernen des ›Horst-Wessel-Lieds‹. In einigen Lebensentwürfen mag dies tatsächlich ein nützlich-lebensbezogener, wenn auch nicht beliebiger Inhalt sein.

bedeute, etwas auf etwas anderes zu beziehen, würde die künstliche Aufspaltung der ›echten‹ Welt den Erkenntnisgewinn blockieren und die Neugier verhindern<sup>8</sup>. Dementgegen stellt Precht das Konzept der Projekte. Da unzusammenhängendes, weil durch Fächergrenzen getrenntes und somit totes Wissen eigentlich nicht als Wissen, sondern lediglich als abgefüllter Stoff zu bezeichnen sei<sup>9</sup>, sollte der Unterricht doch viel lieber in langfristigen Projekten angelegt sein:

»[M]an [stelle] sich einen Tag vor, an dem man sich [...] für drei Stunden in den Geist der Goethezeit versenkt, vielleicht sogar einen ganzen Monat und noch länger: Der Geschichtslehrer erläutert die politische Situation im damaligen Deutschland und erzählt von Johann Joachim Winkelmann, dem Schustersohn aus Stendal, von dessen Antikenbegeisterung, der Karriere in Rom und seinem gewaltigen Einfluss auf seine Zeitgenossen; der Kunstlehrer zeigt, wie man mithilfe des Goldenen Schnitts und der Zentralperspektive einen griechischen Tempel konstruiert; der Deutschlehrer berichtet von Goethes Leben und tauscht sich mit dem Geschichtslehrer über das Faust-Motiv und seine Herkunft aus der Renaissance aus. Der Chemielehrer klärt dabei über die Medizin dieser Zeit und ihre Wunderheilkräuter und alchemistischen Versuche auf und macht dazu Experimente mit Eisen und Schwefel. Der Geografielehrer erläutert dazu das Vorkommen von Pyrit, von Schwefelkies. Der Philosophielehrer führt in die Fragen und Sorgen der Spätaufklärung ein; der Religionslehrer hilft, den Einfluss des schwedischen Mystikers und Theologen Emanuel Swedenborg im Faust zu entdecken – und die Schauspielbegeisterten proben im Anschluss an einer Szene aus dem Stück.«<sup>10</sup>

Weitere – möglicherweise sogar noch langfristiger angelegte – Projekte könnten den Klimawandel, unser Wirtschafts- und Rechtssystem, die Kultur der Griechen und Römer, die Entwicklung der chinesi-

schen Kultur oder der arabischen Welt oder das Thema Gesundheit und Ernährung unter verschiedenen Gesichtspunkten beleuchten und diese miteinander verknüpfen.<sup>1</sup>

Diese Verknüpfungen seien deshalb so wichtig, da erst durch derlei Transferleistungen, also durch das Aufeinanderbeziehen von Wissen, große Leistungen in Wissenschaft, Gesellschaft und Kunst möglich wären. Auch Darwins Evolutionstheorie sei nicht aus dem Nichts entstanden, sondern Resultat der Verknüpfung der Theorien der natürlichen Auslese und der Transmutation der Arten<sup>2</sup>.

Der lebensweltliche Zusammenhang wird also als Vehikel für die Verknüpfung von bisher abgekapseltem Spezialwissen gedacht, das ohne diesen Zusammenhang allenfalls als Ausbildungs-, denn als Bildungsinhalt taugen würde, aber seine Nützlichkeit eben genau dadurch unter Beweis stellt, indem es sich in diesen Lebenszusammenhang einbetten lässt.

Bevor wir zu den bereits angekündigten Implikationen des zweckgebunden Nutzens kommen, sei hier noch auf eine andere Art der Vernutzung der Bildungsidee verwiesen, die Konrad Paul Liessmann der US-amerikanischen Philosophin Martha C. Nussbaum attestiert. Denn die Rechtfertigung für die musischen Fächer und Geisteswissenschaften (>Humanities<) sei es, laut Nussbaum, demokratische Bürger zu formen<sup>3</sup>. Denn, sofern es Voraussetzung für eine Demokratie sei, dass ihre Bürger sich in ihre Mitmenschen hineinversetzen könnten, um sie als gleichberechtigte Personen wahrzunehmen, sind vor allem die musischen Fächer entscheidend, welche durch die Bevorzugung >profitablerer< Fächer an den Rand gedrängt werden. Nur sie erlaubten es den Schülern, die eigene Bedürftigkeit, Endlichkeit und Begrenztheit durch das Spiel, die freie Imagination und die Phantasie, sowohl in sich selbst als auch in Anderen wahrzunehmen<sup>4</sup>.

Nun wäre es sicher möglich, eine Art Rangfolge unter den verschiedenen Zwecken zu etablieren, an denen hier die Nützlichkeit von Bildung gemessen wird. Möglicherweise erscheint Prechts Zweck der Vorbereitung auf das Leben deutlich sympathischer als ökonomische Zielsetzungen\*, jedoch längst nicht so wichtig wie Nussbaums Nutzen der Bildung zum Zwecke der Erziehung zur Demokratie oder umgekehrt. Und auch Konrad Paul Liessmann ist Nussbaums Argumentation durchaus sympathisch, doch gibt er zu bedenken, dass es sich hierbei um einen »funktional eingeschränkten Begriff von Bildung«<sup>5</sup> handelt und dass durch die Auswahl, die hier getroffen werden muss, die Schüler möglicherweise um genau das betrogen werden, »was ihnen die Musen jenseits politisch korrekter Besorgnis auch sonst noch zu bieten hätten«<sup>6</sup>. Liessmann verweist damit indirekt auf ein Problem, dem sich jede Frage nach der Nützlichkeit stellen muss:

Fragen wir *ausschließlich oder zumindest vorrangig* danach, ob etwas für einen bestimmten Zweck nützlich sei oder nicht, wird die Perspektive des Fragenden auf den befragten Gegenstand durch eben jene Vorannahmen eingeengt, innerhalb derer der Gegenstand erst nützlich erscheint.

Mit anderen Worten, ist die Frage der Nützlichkeit auf das Paradigma beschränkt, aus dem heraus diese Frage gestellt wird, und beschränkt im Zweifelsfall sowohl den Fragesteller als auch den befragten Gegenstand auf eben dieses Paradigma.

\* Oder zumindest weitgehend damit vereinbar. Precht selbst schreibt hierzu: »Denn die richtig verstandenen Interessen der Wirtschaft sind letztlich die gleichen wie die Interessen derjenigen, die möglichst allen Kindern dieser Gesellschaft einen zeitgemäßen Schulunterricht und eine Chance auf ein erfülltes Leben geben wollen.«<sup>7</sup>

1 vgl. Precht, 2013a, S. 255f.

2 vgl. ebd., S. 257

3 vgl. Liessmann, 2014, S. 170f.

4 vgl. ebd.

5 ebd., S. 171

6 ebd., S. 172

7 Precht, 2013a, S. 20

1 vgl. Higgs, 2016

2 Planck, 1943

3 vgl. (Higgs, 2016)

Die Beschränkung des Fragestellers ist zunächst allgemeiner Natur: Fragen wir nur danach, was auf Grundlage der vorherrschenden Annahmen oder Denkformen (d.i. das Paradigma) nützlich ist, so wird es schwierig, diese Denkformen zu überwinden. ›Vielleicht wollen wir das aber gar nicht‹ mag nun der Einwand lauten und er könnte stimmen, doch ist es unter Umständen überhaupt nicht möglich, die vorherrschende Denkform als eine problematische, verletzende, gefährliche oder vielleicht auch einfach nur beschränkende Praxis zu erkennen.

So soll der deutsche Physiker und Mathematiker Phillip von Jolly einem gewissen Max Planck davon abgeraten haben, Physik zu studieren, da es in der Physik im Prinzip nicht mehr viel zu erforschen gäbe<sup>1</sup>: ›Wohl gäbe es vielleicht in einem oder dem anderen Winkel noch ein Stäubchen oder ein Bläschen zu prüfen und einzuordnen, aber das System als Ganzes stehe ziemlich gesichert da, und die theoretische Physik nähere sich merklich demjenigen Grade der Vollendung, wie ihn etwa die Geometrie schon seit Jahrhunderten besitzt.«<sup>2</sup>

Im Kontext der damals durchaus gängigen Lehrmeinung (auch das ist ein Paradigma), dass eigentlich schon alles Wesentliche in der Physik erreicht sei und hier und da nur noch genauer nachgemessen werden müsse, erschien von Jolly ein Physikstudium schlicht und ergreifend als unnützlich.

Dass aus der Quantenphysik, als deren Begründer Max Planck gilt, letztlich dann doch nützliche Anwendungen resultierten, gelang also, gerade weil Planck nicht nach der Nützlichkeit eines solchen Studiums fragte, sondern nur die bekannten Grundlagen des Fachgebiets besser verstehen wollte<sup>3</sup>.\*

\* Einen Zweck hatte das Studium damit natürlich sehr wohl für ihn: Den Zweck, die Grundlagen besser zu verstehen. Das Verstehen der Grundlagen hingegen war aber

Auch in Prechts Argumentation zeigen sich die Beschränkungen durch das Paradigma.

Denn, dass es sinnlos sei, die Regel hinter einer Sache zu kennen, mit der man ohnehin kein Problem hat, mag auch daran liegen, dass das eigentliche Problem nur noch nicht bekannt ist (bzw. innerhalb des entsprechenden Paradigmas nicht als solches empfunden wird). Zugegeben: Das Erlernen des Genus für zusammengesetzte Substantive (die Kohlmeise statt der Kohlmeise) mag insbesondere für Fünftklässler eine fragwürdige wie überdenkenswerte Praxis sein.\*\*

Doch würde diese Regel konsequent angewendet, so müsste jedes Wissen als irrelevant gelten, dass sich nicht als nützlich innerhalb des lebensweltlichen Paradigmas denken lässt. Die Frage, warum der Himmel blau ist, hätte, gegenüber der bloßen Feststellung, dass dem (zumindest tagsüber) so sei, eigentlich keine Daseinsberechtigung mehr. Denn so wirklich nützlich wäre dieses Wissen doch eigentlich erst für spezielle Lebensentwürfe, also ab dem Moment, ab dem jemand Meteorologe, Physiker oder eben Lehrer werden möchte. Alle anderen werden dieses Wissen mit ziemlicher Sicherheit nie wieder *brauchen*, womit es sich hier (ähnlich wie die Analysis) doch eigentlich nur wieder um einen Ausbildungsinhalt handeln kann.

Immerhin aber – so muss man anerkennen – wäre dies noch eine Frage, die sich bei entsprechendem Interesse recherchieren ließe (denn laut Precht wissen wir ja intuitiv was relevant ist und was nicht).

an keinen Zweck gekoppelt. Es ließe sich sagen: Im ›Kleinen‹ war es zweckgebunden, im ›Großen‹ hingegen nicht.

\*\* Zumindest solange wir davon ausgehen, dass das Kennen der Regel hinter dieser Sache in Bezug auf bestimmte Arten der Textanalyse nicht doch interessant ist. Dann wäre jedoch zu überlegen, ob die fünfte Klasse hierfür der richtige Zeitpunkt ist.

Aber auch dieses Interesse wäre ja wieder nur an den persönlichen Horizont, an das eigene Paradigma gebunden. In anderen, weniger offensichtlichen Fällen aber wüssten wir noch nicht einmal, dass es hier ein Problem gibt, das uns interessieren könnte und zu dem es etwas zu recherchieren gäbe. Denn die Frage, ob und wenn ja, warum eigentlich  $5 \cdot 7 = 7 \cdot 5$  gilt, ist zwar deutlich weniger offensichtlich, nicht aber zwangsläufig weniger grundlegend, als die Frage, warum der Himmel blau ist. Um ein ›lebensweltliches‹ Problem handelt es sich hier sicher nicht, vielleicht aber eher um ein ›intellektuelles‹. Was allerdings ›lebensweltlich‹ ist und was nicht, muss ohnehin entweder an einem vollkommen individuellen Maßstab (dem eigenen Lebensentwurf) oder aber einer künstlichen Interpolation dessen, was man für die allgemeine Lebenswelt der Schüler hält, festgemacht werden.

Die tiefergehende Lektion, die Schüler hier lernen können, wäre, dass es eigentlich nicht nötig ist, über den eigenen Horizont hinauszublicken und dass die Relevanz eines Inhaltes sich an seinem persönlichen Nutzen festmachen lässt (d.i. die Beschränkung des Fragenden). Wichtig ist nur was benötigt wird, was einen ›weiterbringt‹.\* Wenn auch nicht ausschließlich unter einer ökonomischen

---

\* Genau hier liegt aber das Problem: Was mich weiterbringt, lässt sich allenfalls schätzen und das auch nur in Bezug auf eine interpolierte Vorstellung des momentanen Paradigmas. An einem Gedankenexperiment verdeutlicht: Mit dieser auf das Nützliche orientierten Haltung müssten Angehörige einer ausschließlich oralen Kultur, die Möglichkeit, das Lesen und Schreiben zu erlernen, als weitestgehend unnützlich abtun, ähnlich wie Dampfmaschinen in der Antike vor allem als Kuriosum oder ›Tempelwunder‹ wahrgenommen wurden, nicht aber als technische Revolution. Zwar ließe sich nun einwenden, dass jemand, der um die Nützlichkeit dieser Inhalte weiß (also eine Lehrkraft), es ihnen ja erklären könnte. Doch wenn derjenige auch nur auf den Nutzen innerhalb seines eigenen Paradigmas fixiert ist, fragt sich, wel-

Fragestellung, käme dies der Stätte der Lebensnot, über die Nietzsche einst klagte<sup>1</sup>, schon recht nahe.

Nun ist die Beschränkung des Fragestellers durch das eigene Paradigma aber kein exklusives Problem der Frage nach dem Nutzen. Auch wenn wir nicht explizit nach der Nützlichkeit fragen, kann es uns schwer fallen, über unseren eigenen Horizont hinauszublicken (ein Problem mit dem jedes Science-Fiction-Werk zu kämpfen hat!). Doch verschärft sich diese Problematik noch einmal durch die Beschränkung des befragten Gegenstands und kann dazu führen, dass es noch viel schwerer wird, die Grenzen des eigenen Paradigmas zu erkennen, geschweige denn dieses zu überwinden.

Denn unter der Grundannahme einer bestimmten Nützlichkeit werden Inhalte logischerweise um jene Aspekte beschnitten, die unnützlich erscheinen.

So wird in Prechts Beispielprojekt zur Goethezeit die Frage danach, wie sich die dreidimensionale Welt in zwei Dimensionen abbilden lässt, auf den Aspekt der Zentralperspektive anhand eines griechischen Tempels verkürzt. Die künstliche Trennung der ›echten Welt‹ durch Fächer wird zugunsten einer lebensweltlich orientierten Einteilung der Inhalte in Goethezeit und Nicht-Goethezeit aufgegeben\*\*. Welch andere Methoden der Perspektivdarstellung es auch immer geben mag, falls sie sich nicht in den paradigmatisch passenden Rahmen einfügen lassen, bleiben sie außen vor. Nun ist diese Beschränkung hier möglicherweise ›lediglich‹ quantitativer Art und das Weglassen

---

che Inhalte dann wieder als unnützlich erachtet und daher aussortiert werden würden und vor allem, ob es dann nicht für ihn oder die Lernenden opportun scheint, nur so viel Literalität zu erwerben wie nötig bzw. nützlich ist.

\*\* Was übrigens nicht weniger künstlich ist.

1 vgl. Liessmann, 2014, S. 127



1 Sonar, 2011, S. 3

2 ebd., S. 5

3 ebd.

4 Lockhart, 2009, S. 29

5 ebd., S. 59f.

6 vgl. ebd., S. 57

anderer perspektivischer Darstellungsformen unter Umständen sogar recht unproblematisch, sofern die Zentralperspektive durch den Kontext des Projektes an Bedeutung und Verständlichkeit gewinnt. Denn irgendeinen Filter braucht es ja, wenn eine nahezu unendliche Anzahl an Inhalten einer endlichen Zeit gegenübersteht. Doch zeigt sich gerade am Beispiel der Mathematik, dass die Beschränkung auch *qualitativer* Art sein kann.

Denn wird der Nutzen des Mathematikunterrichts fast ausschließlich in einer Art Ausbildung für ein technisches Studium gesehen, so folgt daraus, dass es hier eigentlich nur noch um das was, nicht aber das warum gehen muss. So stellt Professor Dr. Thomas Sonar von der TU Braunschweig fest: »Offenbar sind elementare Rechen-techniken von der Schule her in weiten Kreisen unbekannt. Funktionen wie  $\exp(x)$  und  $\ln(x)$ , aber auch  $\sin(x)$  und  $\cos(x)$  sollten doch in der gymnasialen Oberstufe so behandelt werden, dass JEDER Absolvent eines Gymnasiums – erst recht nach einem Semester Mathematik an der Universität – sie halbwegs richtig skizzieren kann. Das ist offenbar nicht der Fall.«<sup>1</sup> Und in Hinblick auf ein aus heutiger Perspektive nahezu schon überbordendes Mathematik-Skript des Ratsgymnasiums Osnabrück aus den sechziger Jahren\* bleibt Sonar nur noch die bewundernde Feststellung: »Mit einer solchen Ausbildung im Fach Mathematik brauchte wahrlich niemand ein Studium zu scheuen.«<sup>2</sup>

So scheint hier auch von fachlicher Seite bestätigt zu werden, was Precht bereits vermutete. Nämlich, dass Inhalte auf dem Gebiet der höheren Mathematik allenfalls den Zweck erfüllen können, in einem damit verwandten Studiengang Anwendung zu finden (lies: genutzt zu werden).

\* »Ein Blick in das Inhaltsverzeichnis raubte mir den Atem!«<sup>3</sup>

Aber genau diese Konzentration auf das ›Was‹, das sich aus der Annahme einer bestimmten Nützlichkeit ergibt, führt dazu, dass von der Mathematik nicht viel mehr übrig bleibt als eine »leere Hülle«<sup>4</sup>, wie der Mathematiker Paul Lockhart in seiner Streitschrift ›A Mathematician's Lament‹ beklagt:

*»It is not at all uncommon to find second-year algebra students being asked to calculate  $[f(x+h) - f(x)]/h$  for various functions  $f$ , so that they will have ›seen‹ this, when they take calculus a few years later. Naturally no motivation is given (nor expected) for why such a seemingly random combination of operations would be of interest, although I'm sure there are many teachers who try to explain what such a thing might mean, and think they are doing their students a favor, when in fact to them it's just another boring math problem to be gotten over with. ›What do they want me to do? Oh, just plug it in? OK.«<sup>5</sup>*

Anstelle von Entdeckung und Erkundung träten, so Lockhart, vorgefertigte Erkenntnisse, deren konkrete Konstruktion und allgemeine Konstruiertheit vollkommen ausgeblendet würden. Probleme wie das Potenzieren einer Zahl mit einem negativen Exponenten würden einfach als vollendete Tatsachen betrachtet und in zu erlernenden Regeln\*\* verpackt, ohne die Ästhetik dieser Entscheidung zu würdigen oder auch nur zu erwähnen, dass eine solche Regel samt ihrer Ästhetik auf Gestaltungsentscheidungen beruhe, also etwas ›gemachtes‹ sei.<sup>6</sup> Dementsprechend gäbe es in diesem ›mathematischen Training‹ aber auch keine bedeutungsvollen und zusammen-

\*\* In diesem Fall wäre das die Regel zum negativen Exponenten:

$$a^{-n} = \frac{1}{a^n}, \text{ also z.B.: } 5^{-2} = \frac{1}{5^2}$$

hängenden Probleme, sondern lediglich auf bestimmte Techniken zugeschnittene Übungen, die so aus dem Zusammenhang gerissen werden, dass niemand (weder Lehrkraft noch Schüler) auch nur die leiseste Ahnung davon haben kann, wie oder warum eine solche Technik überhaupt jemals aufgekomen sein mag.<sup>1</sup> Gleiches gilt für unnötig komplizierte Ausdrucksformen: ›Die Zahl liegt zwischen drei und sieben‹ als › $|x - 5| < 2$ ‹ auszudrücken, könne nur als sinnvoll erachtet werden, wenn es im Kontext von höherdimensionaler Geometrie oder metrischer Räume geschieht.<sup>2\*</sup> Wenn eine derart spezielle Notation gelehrt wird, sollte sie sich aus dem entsprechenden mathematischen Problemen ergeben, mit denen die Schüler konfrontiert werden.<sup>3</sup>

Prechts und Lockharts Argumentation scheinen in diesem Punkt zusammenzufallen, begegnet uns hier doch sowohl die Feststellung, dass spezifische Ausbildungsinhalte nur bedingt etwas mit Bildung zu tun haben, als auch die Einsicht, dass das Kennen der Regel hinter einer Sache sinnlos ist, wenn man ›kein Problem damit hat‹.

Doch Lockhart fragt hier – anders als Precht – nur vordergründig nach einem Nutzen, einem Gebrauchswert, einem Moment, ab dem die Schüler dieses Wissen brauchen können. Zwar muss auch besagte Notation ihre Nützlichkeit im Hinblick auf ein bestimmtes Problem unter Beweis stellen, doch ist dieses übergeordnete Problem wie-

\* Lockhart berichtet hier aus einer US-amerikanischen Perspektive. Als Entsprechung für das deutsche Curriculum kann hier z.B. die unmotivierte Auflistung der verschiedenen Angabemöglichkeiten für Definitionsmengen gesehen werden. Im Lehrbuch ›Lambacher Schweizer – Analysis Grundkurs‹ werden z.B. für den Großteil der Möglichkeiten, einen Gültigkeitsbereich für eine Funktion anzugeben, keine wirklichen Probleme oder Beispiele angeführt<sup>4</sup>. Genau genommen wird nicht mal ein wirkliches Problem aufgezeigt, aus dem hervorgeht, warum es überhaupt sinnvoll sein sollte, so etwas zu tun.

derum keines, das *selbst* eine wie auch immer geartete Nützlichkeit aufweisen müsste.

Denn Lockhart fragt bei der Auswahl der mathematischen Themen nicht nach der Nützlichkeit für einen bestimmten Beruf, für die politische Erziehung oder für die Wahl eines bestimmten Studienganges. Sein Auswahlkriterium lautet *Schönheit*.<sup>\*\*</sup>

Bevor wir im Folgenden verschiedene Konzeptionen von ›schönen‹ Inhalten näher betrachten, gilt es noch kurz Lockharts Einwand einzuordnen, dass die Konzentration auf das ›Was‹ die Mathematik zu einer leeren Hülle verkommen lässt. Es zeigt sich hier, dass die Beschränkung des Gegenstands der Beschränkung des Fragestellers entstammt und diese nur weiter festigt. Denn die Annahme, dass Mathematik nur nützlich sein kann, wenn es ein Ausbildungsinhalt ist, kann nicht (oder nur schwer) überwunden werden, wenn es eben nur als Ausbildungsinhalt vermittelt wird.

## Schönheit

Die Nützlichkeit, die der Mathematik gemeinhin zugeschrieben wird, sei, so argumentiert Lockhart, nicht viel mehr als das triviale Nebenprodukt<sup>5</sup> einer eigenständigen Kunstform, die der Malerei oder Musik in Nichts nachstünde. Tatsächlich sei die Mathematik

\*\* Um dies noch einmal zu verdeutlichen: Eine bestimmte Notation, die für den lebensweltlichen Kontext unnütz scheint, wäre für Precht sicherlich gerechtfertigt, wenn das größere Problem, auf das sie abzielt eben jenem lebensweltlichen Kontext nutzen würde. Also beispielsweise, wenn es eine Notation wäre, die es dem Pfarrer erlaubt die Zinsberechnung seines Bankkredits zu verstehen. Lockhart ließe einen solchen Nutzen aber eben nur gelten, sofern das dahinterstehende Problem ›schön‹ ist.

1 vgl. Lockhart, 2009, S. 57

2 vgl. ebd., S. 60

3 vgl. ebd., S. 61

4 vgl. Lambacher Schweizer, 2012, S. 9

5 vgl. Lockhart, 2009, S. 32

1 vgl. Lockhart, 2009, S. 23

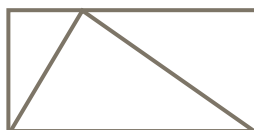
2 vgl. ebd., S. 24

3 ebd., S. 24f.

womöglich sogar die faszinierendste und phantasievollste aller Künste, biete sie doch weitaus vielfältigere Ausdrucksmöglichkeiten, die nicht an die Begrenzung der physischen Welt, sondern ausschließlich an Ideen gebunden sei.<sup>1</sup> Gerade in dem Umstand, dass die Unvollkommenheit der echten Welt zugunsten von einfachen und eleganten Fragen und Lösungen aufgegeben wird, läge die Schönheit der Mathematik begründet<sup>2</sup>. Derlei ist sicher schnell behauptet und für Nicht-Mathematiker nur schwer nachzuvollziehen. Daher soll Lockharts Argumentation hier etwas ausführlicher zitiert werden:

»If there is anything like a unifying aesthetic principle in mathematics, it is this: **simple is beautiful**. Mathematicians enjoy thinking about the simplest possible things, and the simplest possible things are **imaginary**.

For example, if I'm in the mood to think about shapes – and I often am – I might imagine a triangle inside a box:



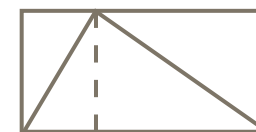
I wonder how much of the box the triangle takes up – two-thirds maybe? The important thing to understand is that I'm not talking about this **drawing** of a triangle in a box. Nor am I talking about some metal triangle forming a part of a girder system for a bridge. There's no ulterior practical purpose here. I'm just **playing**. That's what math is – wondering, playing, amusing yourself with your imagination. For one thing, the question of how much of the box the triangle takes up doesn't even make any **sense** for real, physical objects. Even the most carefully made physical triangle is still a hopelessly complicated collection of jiggling atoms; it changes

its size from one minute to the next. That is, unless you want to talk about some sort of **approximate** measurements. Well, that's where the aesthetic comes in. That's just not simple, and consequently it is an ugly question that depends on all sorts of real-world details. Let's leave that to the scientists. The **mathematical** question is about an imaginary triangle inside an imaginary box. The edges are perfect because I want them to be – that is the sort of object that I prefer to think about. This is a major theme in mathematics: things are what you want them to be. You have endless choices; there is no reality to get in your way.«<sup>3</sup>

Doch nicht nur das konkrete Problem und das dahinterstehende Prinzip ist schön, sondern auch dessen Lösung und noch viel wichtiger – der Weg dorthin:

»But how do we answer these questions? It's not at all like science. There's no experiment I can do with test tubes and equipment and whatnot that will tell me the truth about a figment of my imagination. The only way to get at the truth about our imaginations is to use our imaginations, and that is hard work.

In the case of the triangle in its box, I do see something simple and pretty:



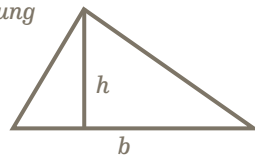
If I chop the rectangle into two pieces like this, I can see that each piece is cut diagonally in half by the sides of the triangle. So there is just as much space inside the triangle as outside. That means that the triangle must take up exactly half of the box!

*This is what a piece of mathematics looks and feels like. That little narrative is an example of the mathematician's art: asking simple and elegant questions about our imaginary creations, and crafting satisfying and beautiful explanations. There is really nothing else quite like this realm of pure idea, it's fascinating, it's fun, and it's free! [...] There is something so wonderfully transformational about this art form. The relationship between the triangle and the rectangle was a mystery, and then that one little line made it obvious. I couldn't see, and then all of the sudden I could. Somehow, I was able to create a profound simple beauty out of nothing, and change myself in the process. Isn't that what art is all about?»<sup>1</sup>*

Diese vielseitige Schönheit stellt für Lockhart also das Auswahlkriterium für Bildungsinhalte dar. Doch leider wird auch die schönste Idee durch die Vernutzung als Ausbildungsinhalt zerstört (ähnlich der Regel zum negativen Exponenten – siehe S.12). Statt der bedeutungsvollen Entwicklung von Fragestellung und Lösungsweg, statt den »beautiful little poems of thought« und den »sonnets of pure reason«<sup>2</sup> wird die Frage durch die unkommentierte Präsentation der Flächenformel für Dreiecke im selben Zug gestellt und beantwortet:

*Formel zur Berechnung  
des Flächeninhalts  
eines Dreiecks:*

$$A = \frac{1}{2} \cdot b \cdot h$$



Damit bliebe aber auch kein wirkliches Problem mehr übrig, mit dem man sich beschäftigen müsste. Alles was bliebe, wäre das mehr oder minder sinnlose Memorieren und Einüben der vorgefertigten Regel, anhand von darauf zugeschnittenen Übungen.

Um die Tristesse des Einübens und Memorierens von beispielsweise Kreisberechnungen irgendwie erträglich zu machen, würden Lehrer wie Schulbücher lieber auf verniedlichende Eselsbrücken oder unsinnige Anwendungsaufgaben zurückgreifen, statt den Schülern von den eigentlichen Geschichten zu berichten, die sich hinter diesem Inhalt verbergen. Geschichten vom Ringen der Menschheit mit dem Problem der Kurvenmessung, von Eudoxus und Archimedes und der Exhaustionsmethode, von der Transzendenz der Zahl Pi, kurzum, von einem der schönsten und faszinierendsten Probleme und einer der brilliantesten und kraftvollsten Ideen der Menschheitsgeschichte.<sup>3</sup>

Das als Probleme verkleidete schematische Einüben bestimmter Techniken könne dabei nicht mit waschechten Problemen – mit aufrichtigen, menschlichen und nachvollziehbaren Fragen – verglichen werden: Wie lang ist eigentlich die Diagonale eines Würfels? Gehen die Primzahlen denn einfach immer so weiter? Ist Unendlich eine Zahl?<sup>4</sup> Solche Fragen seien es, auf die sich die Menschheit immer und immer wieder eingelassen habe<sup>5</sup> und deren Losgelöstheit vom alltäglichen Leben gerade die Herrlichkeit der Mathematik begründe.<sup>6</sup> Denn ähnlich wie sich auch Musik als Marschmusik oder Werbejingle instrumentalisieren ließe, dies aber nicht der Grund sei, warum Menschen Symphonien schrieben, seien die eher zufälligen praktischen Konsequenzen der Mathematik nicht das, worum es eigentlich ginge, nicht das, was sie eigentlich sei.

Mit anderen Worten liegt die Schönheit der Mathematik für Lockhart nicht darin, dass sie nützlich ist (obgleich sie es sein kann), sondern auch darin, dass sie überhaupt nicht nützlich zu sein *braucht* und sich selbst genug ist.

Genau diese Vorstellung von Schönheit, als etwas mit einem von der Nützlichkeit losgelöstem Eigenwert, ist es, die auch Ulrich Greiner

1 Lockhart, 2009, S. 26f.

2 Lockhart, 2009, S. 27

3 vgl. ebd., S. 40

4 vgl. ebd., S. 40f.

5 vgl. ebd., S. 41

6 vgl. ebd., S. 38

1 vgl. Liessmann, 2014, S. 178

2 vgl. ebd., S. 179

3 vgl. T.S., 2016 und McElroy, 2012

4 Wilcke, 2016

5 vgl. Liessmann, 2014, S. 179f.

6 vgl. ebd., S. 180

7 ebd., S. 17

8 Greiner, 2015

9 ebd.

und Konrad Paul Liessmann zumindest für die Inhalte der musischen Fächer im Sinn haben.

Im Rückgriff auf Karl Philipp Moritz' Aufsatz ›Über die bildende Nachahmung des Schönen‹ kommt Liessmann ebenfalls zu dem Schluss, dass die Schönheit sich gerade dadurch auszeichne, dass sie zwar nützlich sein könne, dies aber überhaupt nicht bräuchte.<sup>1</sup> Doch reduziere man Bildungsinhalte nur auf das Nützliche, so könne man sich einer Sache nicht mehr um ihrer selbst willen nähern, sondern eben nur noch um ihrer Nützlichkeit willen – und das bedeute: Sein für ein Anderes.<sup>2</sup> Damit aber, so befürchtet Liessmann, nähme man den jungen Menschen auch die Möglichkeit, sich selbst und andere in ihrem Eigenwert wahrzunehmen. Das heißt, sich selbst und andere also als etwas wahrzunehmen, dass nicht für ein jeweils Anderes nützlich sein muss (also für eine Gesellschaft, einen Beruf, einen Lebensentwurf, einen selbst), sondern abseits davon einen Eigenwert besitzt, der Würde und z.B. damit verbundenen Grundrechte rechtfertigt.\*

Eine Gesellschaft, die alles unter dem Aspekt der unmittelbaren Nützlichkeit sähe, könne sicherlich ökonomisch erfolgreich sein, wäre

\* Zu den Auswüchsen einer solchen Wahrnehmung anderer unter der Kategorie der Nützlichkeit gehört zum Beispiel die Forderung nach der Limitierung des Wahlrechts auf Steuerzahler, die in Folge der US-amerikanischen Präsidentschaftswahlen 2012 und 2016 die Runde machte<sup>3</sup>. Interessanterweise tauchten derlei Artikel also sowohl nach einem Sieg der Demokraten 2012 als auch nach einem Sieg der Republikaner 2016 auf. Die dahinterliegende Einsicht scheint demnach zu lauten, dass diese Wahl doch eigentlich nur von denjenigen getroffen worden sein kann, die keinerlei Nutzen für die Gesellschaft aufweisen. Wenn möglicherweise auch kein Grundrecht aberkennend, aber zumindest wesensgleich, scheint die allenfalls rhetorisch gestellte Frage des Vorstandsmitglieds eines Immobilienunternehmens im Dokumentarfilm ›Die Stadt als Beute‹: »Ähm ... ich meine ... muss ein Hartz-IV-Empfänger am Potsdamer Platz wohnen – ›Fragezeichen?‹«<sup>4</sup>

ansonsten aber ausgesprochen arm<sup>5</sup>. Denn die wechselseitige Anerkennung der Menschen in Würde erlaube nur die Erfahrung des Schönen.<sup>6</sup>

Rechtfertigt Liessmann hier die Auswahl schöner Inhalte nicht aber auch unter der Annahme einer Nützlichkeit für den gesellschaftlichen Erhalt, wie Martha Nussbaum es tut? Genau genommen nicht. Denn die Auswahl der Inhalte erfolgt nicht, anhand einer *bestimmten* Nützlichkeit für die Selbst- und Fremdwahrnehmung von Eigenwerten, sondern lediglich anhand ihrer Schönheit. Allein, *dass* die Inhalte schön sind, qualifiziert sie zumindest prinzipiell und für die musischen Fächer als Bildungsinhalte.

Doch die Annahme, dass es Inhalte gibt, die einfach an und für sich schön sind, »die aufgrund ihres Eigenwerts vorrangig behandelt werden müssen«<sup>7</sup> – diese Annahme kann unter Umständen zu der Haltung verführen, dass die Inhalte daher überhaupt keiner Begründung mehr bedürfen.

So richtet sich der Journalist und Literaturkritiker Ulrich Greiner in seinem »Plädoyer für die Künste und die alten Sprachen«<sup>8</sup> ähnlich wie Liessmann explizit gegen die Rechtfertigung der musischen Fächer durch unmittelbare Verwert- und Anwendbarkeit und kontert: »Das Schöne kann man nicht begründen, es ist evident«<sup>9</sup>. Nun ließe sich vermuten, dass ›evident‹ hier möglicherweise in dem Sinne auf eine ›offensichtliche‹ Beschaffenheit verweist, in dem das Schöne, sobald es erblickt wird, auch von allen als solches erkannt wird. Dann jedoch würde sich der wenig später geäußerte Hinweis erübrigen, dass Schönheit etwas sei, das man lernen müsse, und dass es hierfür ein geübtes Auge, Ohr und historische Kenntnisse bräuchte. Wenn ›evident‹ aber nicht ›offensichtlich‹ meint, es aber trotzdem nur der richtigen Schulung bedarf, um Schönes zu erkennen, dann muss Schönheit hier als eine vermeintlich objektive Eigenschaft gedacht

werden, deren Wahrheit nicht nur nicht begründbar ist, sondern auch keiner Begründung *bedarf*. Damit aber ist ein Anspruch auf Wahrheit durch Autorität geschaffen, der jede Diskussion im Keim erstickt – denn über Evidentes lässt sich nicht streiten.

Dieser Streit scheint für die Selektion von Inhalten aber eine zwingende Voraussetzung. Denn die Autorität, die über die Schönheit eines Inhalts entscheidet\*, kann sich eigentlich nur auf das eigene Urteil oder die Urteile anderer stützen.

Dabei sind diese Urteile jedoch in ähnlicher Weise an die Begrenztheit des eigenen Paradigmas gebunden, wie es Überlegungen zum zweckgebundenen Nutzen sind (siehe S. 10).

Für den britische Philosophen Roger Scruton beispielsweise ist Schönheit an Formschönheit, Eleganz und Harmonie gebunden<sup>1</sup>. Er richtet sich explizit gegen einen Kunstbegriff, der neben Schönheit auch Raum für das Hässliche oder Lieblose lässt. Damit werden beispielsweise die Werke eines Otto Dix bzw. der Großteil der ›modernen Kunst‹ ausgeschlossen: »Modern artists like Otto Dix too often wallow in the base and the loveless.«<sup>2</sup>

Dass in der Schonungslosigkeit, mit der Dix' Werk die möglicherweise sogar als formschön zu betrachtende völkische Kunst kontrastiert, eine Qualität gesehen werden könnte, die sich auch als ›schön‹ bezeichnen ließe, muss bei Scrutons Schönheitsbegriff ausgeschlossen werden.

Sollen schöne Inhalte den Kern der musischen Fächer ausmachen und würde dafür Scrutons Konzept von Schönheit herangezogen, so

müssten Inhalte, die keiner formschönen oder harmonischen Schönheit folgen, aussortiert werden.

Ähnliche Probleme bereitet das Berufen auf Urteile anderer und sei dies nur indirekt unter Berufung auf einen etablierten Kanon. In einem Interview der ›Wirtschaftswoche‹ befragt, was denn das Kriterium für Lehrangebote sein sollte, antwortet Konrad Paul Liessmann:

*»Ich plädiere für die Vermittlung jenes Wissens, von dem man ahnen kann, dass es sich nicht so bald überlebt, weil es schon bisher die Zeiten überdauert hat. Ich bin nicht so sicher, ob man den frisch gekürten Literaturnobelpreisträger Patrick Modiano in 200 Jahren noch lesen wird. Aber ich bin ziemlich sicher, dass man Sophokles und Shakespeare in 200 Jahren noch lesen wird.«<sup>3</sup>*

Es soll an dieser Stelle nicht gegen Shakespeare oder Sophokles im Einzelnen argumentiert werden, doch kann sich eine Auswahl vermeintlich schöner Inhalte, die sich eben nicht daran orientiert, wie sich die Schönheit im Einzelnen begründen ließe, sondern die sich einfach an einem tradiertem Kanon orientiert, dem zumindest latenten Vorwurf nicht entziehen, dass Inhalte hier nicht aufgrund ihrer spezifischen Qualität ausgewählt werden, sondern weil sie einfach immer schon da waren\*\*. Es ist natürlich durchaus denkbar, dass die Werke Shakespeares und Sophokles' die Jahrhunderte überdauerten, genau weil sie eine Qualität jenseits aller Nützlichkeit aufweisen, die sich schön nennen ließe. Das jedoch ist nicht allein aus der Tatsache ihrer Tradition zu schließen und muss sich stets des Verdachtes

1 vgl. Scruton, 2009

2 ebd.

3 Knauß, 2014

\* Auch wenn die Schönheit eines Dings aus der eigenen Perspektive objektiv scheinen mag, kann es sich dabei doch nur um ein Urteil handeln, sofern deren Erkenntnis einer Schulung bedarf, die selbst Ergebnis eines diskursiven Prozesses ist (z.B. historischer Kenntnisse).

\*\* Ich möchte damit nicht behaupten, dass Liessmann nicht in der Lage wäre Argumente für die Schönheit von Shakespeares oder Sophokles' Werken vorzubringen. Aber er tut es nicht – das ist es, worum es mir geht.

1 Humboldt-Universität zu Berlin, 2015

2 ebd.

3 Anonym, 2015

4 vgl. Lockhart, 2009, S. 46

erwehren, dass neben den eigentlichen Inhalten vor allem vermeintliche Wahrheiten, Machtgefüge und blinde Flecke tradiert werden: »Wir beschäftigen uns nur mit alten weißen Männern!«<sup>1</sup> lautete der Vorwurf einiger Studierender der Humboldt Universität zu Berlin gegenüber Dr. Michael Makropoulos und dem von ihm gewählten Kanon der Soziologischen Theorie. Angesichts der Tatsache, dass man in den Sozialwissenschaften doch »längst weiter«<sup>2</sup> sei, sei eine solche Auswahl unverständlich:

*»Lieber Michael, [...] Ich unterstelle dir nicht Erkenntnisverweigerung. Aber ich unterstelle dir normative Selektivität, was Autorenauswahl sowie thematische Ausrichtung deiner Sitzungen betrifft. Sie ist natürlich und unumgebar. Doch die Selektivität lässt Rückschlüsse auf dich zu. Keine nicht-männliche Autor\_in, keine Person aus Asien, Lateinamerika oder Afrika und nur einen lebenden Menschen in den Kanon der Soziologischen Theorie aufzunehmen, ist für mich unverständlich.«<sup>3</sup>*

Zweifelsohne ist diese Kritik, zumindest in der dargebrachten Form(!)\*, äußerst fragwürdig, wird hier doch genauso wenig für

\* Mit Form ist hier nicht die Veröffentlichungsform als anonymer offener Brief gemeint. Gemeint ist die Argumentationsform der Kritik. Dieser Punkt lässt sich nicht genug betonen: Es soll hier nicht behauptet werden, dass es ausgeschlossen oder unwahrscheinlich ist, dass auch andere Autoren außer den »toten weißen Männern« Theorien oder Ideen entwickelt haben, die es wert sind, in einen Kanon der Soziologischen Theorien aufgenommen zu werden. Da es aber nicht per Definition unmöglich ist und der kritisierte Kanon diese These de facto implizit vertritt und die gewählten Inhalte als Belege anführt (unabhängig davon, ob dies nun intendiert war oder nicht oder ob es sich dabei um besonders geeignete Belege handelt), muss eine Kritik an der inhaltlichen Qualität eben dieses Kanons zwangsläufig mit inhaltlichen Begründungen arbeiten. Die vorgelegte Kritik setzt die Antithese aber

die Qualität eines bestimmten Inhalts argumentiert. Es zeigt aber, dass die Rechtfertigung eines Inhalts nicht nur im Hinblick auf den eigenen Horizont erfolgen muss, sondern auch im Hinblick auf den Horizont der Lernenden. Damit ist nicht gemeint, dass Inhalte so gewählt werden müssen, dass sie sich in irgendeine vermeintliche Lebenswelt einfügen lassen, sondern, dass auch den Lernenden gegenüber argumentiert werden muss, warum dieser Inhalt als Gegenstand der Anschauung gewählt wurde und kein anderer. Beweise im strengen Sinn werden sich dafür in den meisten Fällen sicherlich nicht finden lassen – die Schönheit eines Inhalts lässt sich genauso wenig beweisen, wie die Wichtigkeit einer soziologischen Theorie. Alles was bleibt ist das Diskutieren, das Überzeugen-Wollen, das Abwägen mit den bestmöglichen Argumenten, die sich finden lassen, das Überdenken nach bestem Wissen und Gewissen und zwar gegenüber sich selbst und zumindest mit den Schülern und Schülerinnen im Hinterkopf. Oder, um es noch einmal mit Paul Lockhart auszudrücken, es braucht eine ehrliche intellektuelle Beziehung mit den Lernenden.<sup>4</sup> Selbstverständlich ist damit noch nicht gesagt, dass alle Schüler und Schülerinnen die Ansichten zur spezifischen Qualität eines Inhalts auch teilen. Dann jedoch würden sie die Inhalte wenigstens *trotz* der bestmöglichen Gründe ablehnen, die sich aufbringen ließen und nicht wegen einer vermeintlichen Nützlichkeit, die sie nicht betrifft oder weil nie irgendwelche Gründe angeführt wurden. Im Ergebnis könnte dies aufs Gleiche hinauskommen, doch fragt sich, ob die Lernenden im Zuge einer ehrlichen intellektuellen Beziehung und daran gewählten Inhalten nicht eine viel größere Chance dazu erhielten, abseits

implizit voraus, ohne dies zu begründen. Eine noch so schlecht begründete These mit einer für Außenstehende allenfalls gefühlten, weil überhaupt nicht begründeten Wahrheit widerlegen zu wollen, ist in jeder Hinsicht unwissenschaftlich.

des Zufalls, eine Bedeutung (d.h. einen Eigenwert) in den Inhalten wahrnehmen zu können.

Den Eigenwert der Dinge, der nicht auf ihre Nützlichkeit begrenzt ist, der nicht nur Wert hat, weil er für ein anderes ist, sondern für sich selbst – diesen Eigenwert sinnfällig zum Vorschein bringen, dass vermag laut Konrad Paul Liessmann eben nur das Schöne<sup>1</sup>. Doch ist ›Schönheit‹, wie sich am Beispiel Roger Scrutons zeigt (Schönheit v.a. als harmonisch-elegante Formschönheit), unter Umständen ein zu enger, möglicherweise sogar vorbelasteter Begriff, der nur im Rahmen der Kunst oder der musischen Fächer im Allgemeinen gedacht wird. Paul Lockharts Überlegungen zur Schönheit der Mathematik zeigen, dass dies aber gar nicht unbedingt der Fall sein muss\*. Und auch in der – aus dem musischen ebenso verdrängten – wissenschaftlichen Betrachtung finden sich Überlegungen, die große Ähnlichkeit zu denen von Lockhart oder Liessmann zur Schönheit aufweisen.

In einem 1939 veröffentlichten Essay von Abraham Flexner, einem der Gründungsväter des Institute for Advanced Study in Princeton, argumentiert er für das, was er »die Nützlichkeit unnützen Wissens«<sup>2</sup> nennt. Anhand einiger Beispiele aus der Wissenschaftsgeschichte illustriert Flexner, wie der zweckgebundene Nutzen, der einer Entdeckung letztendlich innewohnen könne, nicht das treibende Motiv für seine Erforschung gewesen sein muss.

So habe Guglielmo Marconi, der Erfinder des Radios im rechtlichen Sinne, den Überlegungen von Heinrich Hertz und Clerk Maxwell

eigentlich nur noch ein letztes technisches Detail – den schon zu Flexners Zeiten bereits wieder überholten ›Fritter‹ – hinzugefügt. Die entscheidenden Entdeckungen und Überlegungen von Hertz und Maxwell, die der Erfindung des Radios vorausgegangen seien, entstanden aber abseits jeder Vorstellung von Nützlichkeit. Der ursprüngliche Grund habe nicht darin gelegen, eine praktische Lösung für ein alltägliches Problem zu finden, sondern in der »Befriedigung des intellektuellen Interesses«<sup>3</sup>. Ebenso habe es sich mit Michael Faradays Forschung zur Induktion elektrischen Stroms<sup>4</sup> sowie Einsteins Konzept eines idealen Gases<sup>5</sup> oder Paul Ehrlichs bakteriologischen Versuchen<sup>6</sup> verhalten – um nur einige zu nennen.

Unabhängig vom Nutzen, der sich teilweise erst Jahre später einstellte\*\*, sei es allen genannten nur darum gegangen, ihre Neugier zu befriedigen, die Rätsel des Universums zu lüften oder schlicht darum, ›herumzuprobieren‹.<sup>7</sup>

Geforscht wurde, weil dem Forschungsgegenstand eben jener Eigenwert ohne zwangsläufige Nützlichkeit innewohnen schien, der hier an anderer Stelle Schönheit genannt wurde und in diesem Kontext vielleicht am ehesten mit ›Faszination‹ übersetzt werden könnte.

## Bedeutsamkeit

Doch sofern wir den Begriff der Faszination als höchste Form des Interesses nicht vollkommen entwerfen wollen, mag auch diese Vokabel etwas hoch gegriffen sein, um das Auswahlkriterium für Inhalte

1 vgl. Liessmann, 2014, S. 178

2 Flexner, 2014, S. 211

3 ebd., S. 217

4 vgl. ebd., S. 219

5 vgl. ebd., S. 223f.

6 vgl. ebd., S. 225f.

7 vgl. ebd., S. 219

8 vgl. ebd., S.224

\* Zugegeben, Lockhart definiert Mathematik selbst als Kunst, womit sie genau genommen zu den musischen Fächern gezählt werden könnte, allerdings ist diese Zuordnung alles andere als üblich.

\*\* Die Bose-Einstein Definition eines ›Ideal‹-Gases aus dem Jahr 1925 kam beispielsweise erst 1939 zum Tragen, um das absonderliche Verhalten von Flüssighelium wenige Grad über dem absoluten Nullpunkt zu erklären.<sup>8</sup>



zu beschreiben, die es wert sind, den Schülern und Schülerinnen nähergebracht zu werden.

Stattdessen soll hier die ›Bedeutsamkeit‹ eines Inhalts als Auswahlkriterium vorgeschlagen werden. Das bietet zunächst einmal die Möglichkeit, beides – Nützliches wie Schönes bzw. Faszinierendes – in sich aufzunehmen. Denn lautete das Kriterium nur Nützlichkeit, so wäre das Schöne allenfalls noch am Rande oder in verstümmelter Form zu finden (siehe S. 12). Die Frage, ›Warum ist das nützlich?‹ mit ›Weil es schön ist.‹ zu beantworten, ergibt keinen Sinn. Umgekehrt müsste ein Inhalt von überwältigendem allgemeinen Nutzen, in dem sich aber beim besten Willen keine schöne oder faszinierende Idee entdecken lässt, ausgeschlossen werden. Bedeutsam kann ein Inhalt aber sowohl sein, weil er schön ist, als auch weil er nützlich ist.

Ferner jedoch muss dabei eben jene Diskussion, jene Argumentation zum Tragen kommen, wie sie schon für die Auswahl schöner Inhalte skizziert wurde (siehe S. 18) – Und zwar aus mehreren Gründen:

Soll beispielsweise das schlagende Argument für die Bedeutsamkeit eines Inhalts in seiner Nützlichkeit begründet liegen, so müsste dies schon eine Nützlichkeit sein, die alle Schüler und Schülerinnen möglichst direkt betrifft und sich diesen auch begreiflich machen lässt.

Ersteres betrifft vor allem die generelle Auswahl der Inhalte: Eine spezielle mathematische Notation oder Technik, die selbst nach Abwägen aller denkbaren Argumente nur für das technische Studium einiger nützlich sein kann (siehe S. 13), müsste entweder aufgegeben oder in einen kleineren Rahmen (wie z.B. Leistungskurse) verlagert werden. Denn eine Nützlichkeit, die sich prinzipiell nicht begreiflich machen lässt, kann für die Lernenden keine Bedeutsamkeit entwickeln.

Letzteres (das Begreiflich-machen der Nützlichkeit) scheint zunächst vor allem eine methodische Frage zu sein. Gleichzeitig lie-

ßen sich damit aber auch wieder die möglicherweise vorhandenen ›blinden Flecke‹ aufspüren, die bei der Auswahl eine Rolle gespielt haben mögen: Lässt sich das noch so starke Bauchgefühl, dass die Schüler für diesen Inhalt ›später noch einmal dankbar sein werden‹, per se nicht nachvollziehbar begründen, ist nicht nur fraglich, wie man dies den Lernenden verständlich machen will, sondern auch, ob der allgemeine und direkte Nutzen hier tatsächlich gegeben ist und es sich eben nicht doch einfach um einen tradierten Inhalt handelt.

Denkbar ist es natürlich auch, dass ein Inhalt eine Nützlichkeit für eine schöne/faszinierende/interessante Idee aufweist. Wer eine möglicherweise schöne Idee in der Analysis entdecken möchte, könnte unter Umständen auf die Kenntnis der binomischen Formeln angewiesen sein. Diese allerdings schon Jahre vorher auf Basis dieses Zwecks zu lernen, kann für die Schüler und Schülerinnen doch nur wie ein leeres Versprechen wirken\*.

Doch muss ein nützlicher Inhalt nicht nur an den oben genannten Kriterien gemessen werden. Gleichzeitig gilt es zu verhandeln, in welchem Verhältnis die Bedeutsamkeit dieses Nutzens zur Bedeutsamkeit vermeintlich unnützer, aber dafür epochemachender, gesellschaftsumwälzender, erhabener, rätselhafter oder mithin paradox erscheinender Ideen, Ereignisse, Personen oder Sachverhalte – kurzum, der Schönheit und Faszination anderer Inhalte steht.

---

\* Um hier eine Analogie zu bemühen: Stellen wir uns einen zweistündigen Film vor, dessen eigentliche Handlung erst in der zweiten Stunde beginnt. Dabei wird die erste Stunde ausschließlich darauf verwandt, eine Vielzahl von Hauptfiguren mit Namen, Alter, Anschrift und Rentenversicherungsnummer vorzustellen und gleichzeitig erwartet, dass wir uns diese, für die Handlung äußerst relevanten Daten, mit glühendem Eifer merken.

Diese Inhalte, deren Bedeutsamkeit im Eigenwert jenseits der Nützlichkeit liegt, dürfen sich – wie bereits dargelegt (siehe S.18) – natürlich auch nicht der beständigen Begründung entziehen. Haltungen, wie die, von denen Ulrich Greiner anekdotisch berichtet, mögen sich als Schutz vor der Vernutzung des Schönen verstehen, können einer ehrlichen intellektuellen Beziehung zu den Lernenden aber nur abträglich sein: »Ein Lehrer des Altgriechischen, den ich einmal fragte, wie man sein Fach begründen könne, entgegnete: »Das können Sie gar nicht begründen, es ist schön!«<sup>1</sup> Auch der unnütze, aber schöne Eigenwert will gegenüber den Schülern herausgearbeitet sein. Das muss nun nicht heißen, dass den Schülern die Bedeutung samt seiner Begründung als Frontalunterricht auf dem Silbertablett serviert werden muss: Einen Kunst- oder Deutschunterricht, der nur im Herunterbeten der Bedeutsamkeit eines Werkes besteht, statt die Schüler auch eigene Wertungen entwickeln zu lassen, oder sie in einem sokratischen Gespräch auf eine bestimmte Perspektive aufmerksam macht, möchte man sich nicht vorstellen\*. Worin die Schüler und Schülerinnen am Ende die Bedeutung eines Inhalts sehen, mag durchaus offen sein – der Sinn besteht nicht im Diktieren einer Meinung. Was aber allen zumindest verdeutlicht werden muss, ist, warum man es für eine gute Idee halten könnte, diesen statt jenen Inhalt überhaupt zu behandeln.

Und um es noch einmal zu betonen: Das Ziel liegt dabei nicht in einer quantifizierenden Evaluation, die versucht einen numerischen »Beweis« zu erbringen. Was mit dem argumentierenden Begründen

\* Wie Paul Lockhart in seinen Überlegungen zum Mathematikunterricht betont, ist dies allerdings auch die mit Abstand anspruchsvollste Variante, den Unterricht zu gestalten, da es hier eines tiefen Verständnisses der Materie bedarf, dem nicht alle Lehrer gewachsen sein mögen.<sup>2</sup>

nicht gemeint ist, verdeutlicht eine Szene aus »Der Club der toten Dichter«:

»Vom Verständnis der Dichtkunst« von Dr. J. Evans Pritchard. Um zum vollen Verständnis der Dichtkunst zu gelangen, müssen wir uns zuerst mit den Versformen, dem Reim und der Ausdrucksweise vertraut machen. Danach stellen wir uns zwei Fragen. Erstens: Wie groß war die Kunstfertigkeit, mit der die Absicht dieses Gedichts erreicht wurde? Und zweitens: Wie bedeutend ist diese Absicht? Frage eins zielt auf die Perfektion des Gedichts, Frage zwei auf seine Gewichtigkeit. Sobald man diese Fragen beantwortet hat, zeigt es sich, daß die Beurteilung der Größe eines Gedichts eine verhältnismäßig einfache Sache ist. Man braucht nur die Perfektion des Gedichts auf einer horizontalen Linie zu bestimmen, während man seine Gewichtigkeit auf einer senkrecht darauf errichteten Linie einzeichnet. Die dabei abgesteckte Fläche ergibt den Maßstab für die Größe des Gedichts. Ein Sonett von Byron könnte auf der senkrechten Linie recht hoch reichen, wäre aber auf der horizontalen nur Durchschnitt. Hingegen würde ein Sonett von Shakespeare auf beiden Linien ein hohes Maß erreichen und damit eine viel größere Fläche abdecken, woraus hervorgeht, daß es sich um ein wirklich großes Gedicht handelt.«<sup>3</sup>

Die Reaktion der Romanfigur des Lehrers Keating auf diese Evaluation scheint die einzig angemessene: »Kehricht! Abfall! Müll! Reißen Sie es aus ihrem Buch! Vorwärts, reißen sie die ganze Seite aus! Ich will, daß dieser Mist in den Papierkorb kommt, wo er hingehört.«<sup>4</sup>

Nein, hier wurde nicht argumentiert, hier wurden Shakespeare und Byron auf zwei willkürlich herausgegriffene Bewertungsparameter reduziert und anscheinend ebenso willkürlich (weil nicht begründet) nach diesem Maßstab eingeordnet. Um diesen Punkt noch einmal

1 Greiner, 2015

2 vgl. Lockhart, 2009, S.43f.

3 Kleinbaum, 1990, S. 40f.

4 ebd., S. 41

aus gestalterischer Sicht zu illustrieren: Es ist, als würden wir die Qualität einer gestalterischen Arbeit an der Anzahl und Sättigung der verwendeten Farben festmachen.

Das argumentierende Begründen einer Bedeutung kann nicht objektiv sein, es kann nur diskursiv sein. Dieser Diskurs darf auch nicht mit der Entscheidung über die Auswahl eines Inhalts zum Ende kommen. Er muss kontinuierlich sein und in mehr resultieren als einer bloßen Deklaration der Bedeutsamkeit am Anfang des Unterrichts: Die einführende Behauptung, dass es sich bei der Industrialisierung um eine der prägendsten Umwälzungen auch im Hinblick auf unser heutiges Leben gehandelt hat, ist bedeutungslos und schnell vergessen, wenn dieser Punkt nicht kontinuierlich durch die konkreten Unterrichtsinhalte untermauert und nachvollziehbar dargestellt wird\*.

Um diesen Aspekt der kontinuierlichen Begründung auf eine kurze Formel zu bringen: Nichts darf ohne argumentierte Begründung in den Lehrplan und nichts darf gelehrt werden *nur*, weil es im Lehrplan steht.

Und um Liessmanns Befürchtung (siehe S.17) zuvorzukommen: Shakespeare und Sophokles haben wahrscheinlich nicht aus Bequemlichkeit die Jahrhunderte überdauert und es lassen sich vermutlich sehr überzeugende Argumente für ihre Bedeutsamkeit vorbringen, die ihnen den Vorzug vor den Werken Patrick Modianos geben.\*\*

---

\* Sicherlich lässt sich nicht jeder schöne/nützliche/faszinierende/interessante Aspekt der Industrialisierung auf diese eine Behauptung herunterbrechen. Sollten Aspekte aus anderen Gründen bedeutsam genug sein, um für den Unterricht ausgewählt zu werden, so müssen aber eben auch diese nachvollziehbar begründet werden.

\*\* Es ist natürlich auch möglich, dass dem nicht so ist, nur müssen dann entsprechend starke Gegenargumente vorgebracht werden.

Gleichwohl kann die ›kurzfristige Mode‹, die das Werk eines frisch gekürten Literaturnobelpreisträgers darstellen mag, selbstverständlich als Aufhänger für die Beschäftigung mit den nachvollziehbar begründeten bedeutungsvollen Inhalten dienen.

Den strukturellen Aufbau eines Dramas samt Höhepunkt und retardierendem Moment an einem aktuellen möglicherweise sogar filmischen Werk zu verdeutlichen, um dann wieder auf einen ›Klassiker‹ zurückzukommen oder es mit diesem zu vergleichen, kann nicht das Problem sein. Allerdings muss dann natürlich auch herausgearbeitet werden, welche sonstigen Qualitäten der ›Klassiker‹ im Vergleich zur aktuellen Mode aufweist; sprich: Es muss die offensichtliche Frage beantwortet werden, warum nicht gleich die Mode als Gegenstand der Anschauung gewählt wurde.

Unabhängig davon müsste hier selbstverständlich auch wieder die kontinuierliche Begründung zum Tragen kommen. Denn dass Dramen ein solche Struktur aufweisen können, mag ja sein. Doch worin liegt die Bedeutung? Gibt es auch Werke, bei denen dies nicht der Fall ist? Falls ja, macht sich dies in eben jener Qualität bemerkbar, die sich schön nennen ließe? Sind also bspw. Werke, die auf einen Spannungsanstieg kurz vor dem Ende (d.i. das retardierende Moment) verzichten, auch zwangsweise ›langweiliger‹? Und falls auch dies zutrifft, könnte das retardierende Moment ergänzt oder die ganze Struktur des ›langweiligen‹ Werkes überarbeitet werden, um es zu verbessern?

Genau hierin liegt der Unterschied zwischen einem ›Stoff‹ und einem ›Inhalt‹ und genau hierin liegt auch die ehrliche intellektuelle Beziehung zu den Lernenden durch kontinuierliches Begründen, also dem kontinuierlichen Versuch, die Bedeutsamkeit des gewählten Inhalts zu untermauern. Oder verkürzt wiedergegeben: Die Frage nach dem ›Warum‹ darf nie allzu lange aus dem Blick geraten.

Dieses Begründen ist aber aufs engste mit der Frage nach dem ›Wie?‹, der Methodik verbunden, wie sich am Beispiel der ›New Math‹ und dessen Kritik durch Morris Klines Bestseller ›Why Johnny Can't Add: The Failure of the New Math‹ zeigt. Bei der ›New Math‹ handelte es sich um eine Reaktion auf die Grundlagenkrise der Mathematik, die durch Kurt Gödels ›Unvollständigkeitssatz‹ ausgelöst wurde, aus dem hervorging, dass die Mathematik nicht bewiesen werden könne.<sup>1</sup> Vom französischen Mathematikerkollektiv ›Bourbaki‹ wurden daraufhin die Inhalte des Mathematikunterrichts einer rigorosen Formalisierung unterworfen, bei der zwar nun jeder Schritt begründet wurde, von Verständlichkeit oder Bedeutung allerdings nur noch bedingt die Rede sein kann:

»Let us look into a modern mathematics classroom. The teacher asks, ›Why is  $2 + 3 = 3 + 2$ ?‹ Unhesitatingly the students reply, ›Because both equal 5‹. No, reproves the teacher, the correct answer is because the commutative law of addition holds. Her next question is, Why is  $9 + 2 = 11$ ? Again the students respond at once: ›9 and 1 are 10 and 1 more is 11‹. ›Wrong‹ the teacher exclaims. ›The correct answer is that by the definition of 2,  $9 + 2 = 9 + (1 + 1)$ . But because the associative law of addition holds,  $9 + (1 + 1) = (9 + 1) + 1$ . Now  $9 + 1$  is 10 by the definition of 10 and  $10 + 1$  is 11 by the definition of 11.«<sup>2</sup>

Begründen allein reicht nicht, die Begründung muss auch darstellbar und somit nachvollziehbar sein\*. In der Darstellung der Begründung einer Bedeutung könnte die Aufgabe von Designern aber auch Autoren liegen. Auf eine damit verbundene Gefahr muss aber auch

sogleich hingewiesen werden: Dass die eine Begründung leichter darzustellen sein mag als die andere, ist zu erwarten. Der Weg des geringsten Widerstandes darf aber nicht der Grund für die letztendliche Auswahl eines Inhalts sein. Daraus folgt aber auch, dass zumindest die Begründung der Bedeutung eines Inhalts auch von Gestaltern durchdrungen werden muss. Bloßes ›Styling‹ hilft hier nicht weiter.

Und wie verhält es sich nun mit der Frage nach der Steuererklärung, die von der Twitternutzerin ›Naina‹ gestellt wurde? Nun, das hängt natürlich wieder ganz von den dafür vorgebrachten Argumenten für die Bedeutsamkeit dieses Inhalts ab. Doch nehmen wir an, dem korrekten Ausfüllen der entsprechenden Steuerformulare würde im Vergleich zu anderen Inhalten – etwa den großen epochemachenden Ideen – keine allzu große Bedeutung beigemessen. So könnte es möglicherweise trotzdem Eingang in das Curriculum finden, wenn es in den Kontext anderer bedeutsamer Fragen gestellt wird: Warum zahlen wir überhaupt Steuern? Wozu müssen Steuern ›erklärt‹ werden? Was würde dementsprechend ohne diese Erklärung passieren? Seit wann wird das getan und warum wurde es vorher nicht gemacht? Folgt daraus, dass es auch wieder anders gemacht werden könnte? Ist die Besteuerung, so wie sie vorgenommen wird, gerecht? Falls nicht, was wäre gerechter? Und was hat das Steuerformular mit all dem zu tun?

1 vgl. Precht, 2013a, S. 244

2 Kline, 1973, Kapitel 1

\* Im Falle der Grundschararithmetik dürften sich die besseren Argumente vermutlich auch auf dessen Nützlichkeit beziehen.

**EINE IDEE VON BILDUNG** ist ein Auszug aus der Diplomarbeit »Das digitale Schulbuch« aus dem Jahr 2017. Im Zentrum der Arbeit steht die Frage danach, welche neuen Bildungsmöglichkeiten und -Inhalte denn nun eigentlich in den ›neuen Medien‹ stecken. Entstanden ist ein App-Prototyp mit zwei Beispielkapiteln, deren steuerbare Animationen die Inhalte nicht nur anschaulich aufarbeiten, sondern vor allem das digitale Platzangebot nutzen, um die Bedeutsamkeit des Inhalts zu vermitteln. Denn *warum* Lernende sich überhaupt mit Analysis beschäftigen sollten, kommt in analogen Schulbüchern stets zu kurz. Auch die Kapitel verstehen sich als Prototypen, die von den Lehrkräften erweitert oder zu ganz neuen Kapiteln kompiliert werden können und sich mit Schülern und Kollegen teilen lassen. Somit ist das digitale Schulbuch stets offen für die nachvollziehbarsten Darstellungen und bedeutsamsten Argumente.

**Kontakt und mehr Infos zur Diplomarbeit unter**  
**[mail@markusdittrich.de](mailto:mail@markusdittrich.de)**

# Literaturverzeichnis

**ANONYM** 15. Februar 2015

hu.blogspot.de zu Berlin. Abgerufen am 10. November 2016 von Offener Brief an Soziologie-Dozent: <http://hu.blogspot.de/2015/02/05/offener-brief-an-soziologie-professor/#more-13>

**DPA** 14. Januar 2015

Deutschland diskutiert - ist Schule überflüssig? stern.de. Abgerufen am 17. Oktober 2016 von stern.de: <http://www.stern.de/familie/kinder/nachtwet-von-naina--ist-schule-ueberfluessig--3480336.html>

**DRÖSSER, CHRISTOPH** 2. August 2001

Fürs Leben? Abgerufen am 17. Oktober 2016 von ZEIT ONLINE: [http://www.zeit.de/2001/32/200132\\_stimmts\\_seneca.xml](http://www.zeit.de/2001/32/200132_stimmts_seneca.xml)

**FLEXNER, ABRAHAM** 2014

Die Nützlichkeit unnützen Wissens. In Nuccio Ordine, Von der Nützlichkeit des Unnützen (S. 211–242). Berlin: Ullstein Buchverlage GmbH.

**GREINER, ULRICH** 22. Januar 2015

Schönheit muss man lernen. DIE ZEIT. Abgerufen am 10. November 2016 von ZEIT ONLINE: <http://www.zeit.de/2015/04/bildung-debatte-schule>

**HESSE, CHRISTIAN** 27. Juli 2013

Zahlen, bitte! Süddeutsche Zeitung. Abgerufen am 17. Oktober 2016 von: <http://www.sueddeutsche.de/bildung/mathematik-in-der-schule-zahlen-bitte-1.1732104>

**HIGGS, JOHN** 2016

Alles ist relativ und anything goes - Eine Reise durch das unglaublich seltsame und ziemlich wahnsinnige 20. Jahrhundert. Berlin: Insel Verlag.

**HUMBOLDT-UNIVERSITÄT ZU BERLIN**

5. Februar 2015. hu.blogspot.de zu Berlin. Abgerufen am 10. November 2016 von HU Berlin: Studierende verteilen Offenen Brief an Soziologie-Dozent: <http://hu.blogspot.de/2015/02/05/hu-berlin-studierende-verteilen-offenen-brief-an-soziologie-dozent/>

**KARAKURT, YAKAMOZ** 18. August 2011

Mein Kopf ist voll! In: DIE ZEIT. Abgerufen am 23. Oktober 2016 von ZEIT ONLINE: <http://www.zeit.de/2011/34/P-Schule>

**KLEINBAUM, NANCY H.** 1990

Der Club der toten Dichter. Bergisch Gladbach: Verlagsgruppe Lübbe GmbH & Co. KG.

**KLINE, MORRIS** 1973

Why Johnny Can't Add: The Failure of the New Math. New York: St. Martin's Press. Online abrufbar unter: <http://www.marco-learningssystem.com/pages/kline/johnny/johnny1.html>

**KNAUSS, FERDINAND** 13. Oktober 2014

»Wer keine Ahnung von Geschichte hat, dem hilft auch Wikipedia nicht weiter«. Wirtschaftswoche. Abgerufen am 10. November 2016 von Wirtschaftswoche: <http://www.wiwo.de/politik/deutschland/philosoph-konrad-paul-liessmann-selbst-grundkenntnisse-abendlaendischer-kultur-fehlen/10830084-2.html>

**LADENTHIN, VOLKER** September 2011

Kompetenzorientierung als Indiz pädagogischer Orientierungslosigkeit. Profil, Mitgliederzeitung des Deutschen Philologenverbandes.

Abgerufen am 10. November 2016 von: <http://bildung-wissen.eu/wp-content/uploads/2012/03/ladenthin-kompetenz.pdf>

**LAMBACHER SCHWEIZER** 2012

Analysis Grundkurs. 1. Auflage. Stuttgart: Ernst Klett Verlag GmbH.

**LIESSMANN, KONRAD PAUL** 2014

Geisterstunde – Die Praxis der Unbildung. Wien: Paul Zsolnay Verlag.

**LOCKHART, PAUL** 2009

A Mathematician's Lament. New York: Bellevue Literary Press.

**MCELROY, DAVID** 29. November 2012

What if non-taxpayers had no say in government taxing or spending? Abgerufen am 9. November 2016 von davidmcelroy.org: <http://www.davidmcelroy.org/?p=17337>

**NUSSBAUM, MARTHA C.** 2012

Nicht für den Profit. Warum Demokratie Bildung braucht. Mülheim a.d. Ruhr: TibiaPress Verlag GmbH.

**ORDINE, NUCCIO** 2014

Von der Nützlichkeit des Unnützen. Berlin: Ullstein Buchverlage GmbH.

**PLANCK, MAX** 1943

Wege zur Physikalischen Erkenntnis. Reden und Vorträge Band 1. Leipzig: S. Hirzel. Zitiert von: [https://de.wikipedia.org/wiki/Philipp\\_von\\_Jolly#cite\\_ref-5](https://de.wikipedia.org/wiki/Philipp_von_Jolly#cite_ref-5)

**PRECHT, RICHARD DAVID** 2013a

Anna, die Schule und der liebe Gott. München: Wilhelm Goldmann Verlag.

**PRECHT, RICHARD DAVID** 17. November 2013b

YouTube. Abgerufen am 18. Oktober 2016 von Richard David Precht: Vergesst das Wissen! (Sternstunde Philosophie): <https://youtu.be/Gewb3-DUJJs?t=10m5s>

**SCRUTON, ROGER** Frühjahr 2009

Beauty and Desecration. CJ – City Journal.

**SONAR, THOMAS** 2011

Der langsame Tod der Analysis – Eine Begräbnisrede. <http://www.mathematikinformation.info/>. Abgerufen am 4. November 2016 von <http://www.mathematikinformation.info/pdf2/MI57Sonar.pdf>

**T.S.** 29. August 2016

Abgerufen am 9. November 2016 von thestate.xyz: <https://thestate.xyz/2016/08/29/what-if-only-taxpayers-could-vote/>

**WILCKE, ANDREAS** (Regisseur) 2016

Die Stadt als Beute (Kinofilm). Trailer abrufbar unter: <http://www.diestadtalsbeute.com/#trailer>

**WIRZ, CLAUDIA** 14. Juli 2014

Was sind eigentlich Kompetenzen? Abgerufen am 19. Oktober 2016 von Neue Züricher Zeitung: <http://www.nzz.ch/wissenschaft/bildung/was-sind-eigentlich-kompetenzen-1.18342853>