

Gymnasiale Bildung und Bildungsstandards – Chancen und Risiken¹

Walter Herzog

Brauchen Gymnasien Standards? Ja, selbstverständlich brauchen Gymnasien Standards. Denn ohne Standards ist ein Zusammenleben unter Menschen nicht möglich. Allein schon die Tatsache, dass Sie sich hier in Düsseldorf zur selben Zeit am selben Ort versammelt haben, ist einer Vielzahl von Standards zu verdanken. Zum Beispiel der Standardisierung der Uhrzeit, die noch bis ins 19. Jahrhundert hinein Lokalzeit war (vgl. Messerli 1997). Wenn Sie mit öffentlichen Verkehrsmitteln angereist sind, haben Sie einem Fahrplan vertraut, der die Fahrzeiten von Bus und Bahn verbindlich regelt. Auch wenn Sie mit dem Auto gekommen sind, haben Ihnen Standards die Anreise erleichtert, wie beispielsweise die Tatsache, dass in Deutschland Rechtsverkehr gilt oder dass Sie sich auf die Ausschilderung der Autobahnausfahrten verlassen können. Das Fahrzeug, mit dem Sie öffentlich oder privat angereist sind, erfüllt eine Reihe von *technischen* Standards, die Ihnen bei deren Benutzung eine hohe Sicherheit geben. Genauso erfüllt der Tagungsort, an dem wir uns hier befinden, ein Mindestmass an Standards, ohne die es Ihnen nicht möglich wäre, eine Zusammenkunft wie diese zu organisieren.

Die Beispiele zeigen, dass Standards mit Abmachungen und Festlegungen zu tun haben, die das Zusammenleben von Menschen betreffen. Wären wir allein auf der Welt, jeder für sich, wären die Menschen m.a.W. keine

¹ Referat an der Tagung des Wissenschaftlichen Beirats des Deutschen Philologenverbandes am 8./9. Oktober 2010 in Düsseldorf.

sozialen Wesen, bräuchten wir auch keine Standards. Standards haben wesentlich mit der Tatsache zu tun, dass wir uns verständigen müssen, um unser Verhalten auf dasjenige anderer abzustimmen; nur so vermögen wir die Ziele, die uns wichtig sind, zu erreichen.

Das gilt auch für Schulen, ja *insbesondere* für Schulen. Denn Schulen im Allgemeinen und Gymnasien im Besonderen sind soziale Räume, in denen ein Zusammenleben ohne Standards schlicht nicht möglich wäre. In vielen Fällen legen Standards in Form von Verordnungen, Lehrplänen, Stoff- und Stundenplänen, Prüfungs- und Promotionsordnungen etc. überhaupt erst fest, was eine Schule oder ein Gymnasium ist. Es sind Standards im umfassenden Sinn des Wortes, welche eine Schule als institutionelle Realität allererst ins Leben rufen. Eine Schule *ist* in gewissem Sinne nichts anderes als die Summe ihrer Standards.

Wenn wir Standards so sehen – als unvermeidlich für das menschliche Zusammenleben und konstitutiv für die institutionelle Realität Gymnasium –, dann kann man Standards als Kommunikationsmittel verstehen. Standards sind wie eine *Sprache*, die uns hilft, Verständigung zu erzielen und Übereinstimmung zu erlangen. Das Wort ‚Standardsprache‘ bringt – vielleicht unerwartet – etwas von dieser Einsicht zum Ausdruck. Wie die lokalen Maßeinheiten früherer Zeiten durch standardisierte Messsysteme abgelöst wurden, indem normierte Einheiten für Länge, Gewicht und Zeit definiert wurden, brauchen Sprachräume mit lokalen Sprachvarianten eine Standardsprache, um die Kommunikation zu vereinfachen. Wir kennen dies nicht nur vom Deutschen, Französischen und Englischen, sondern auch vom Arabischen her.

Sie werden einwenden wollen, dass dies eine eigenwillige Interpretation des Begriffs ‚Standard‘ sei und dass es in der bildungspolitischen Diskussion aktuell um etwas anderes gehe. Damit haben Sie natürlich Recht. Und

trotzdem: Wenn wir nach Chancen und Risiken von Bildungsstandards fragen, dann liegt hier ein Ansatz vor, der uns eine mögliche Antwort auf die Frage nach den *Chancen* von Bildungsstandards für das Gymnasium geben kann. So jedenfalls möchte ich argumentieren.

Ich werde im ersten Teil meiner Ausführungen die Analogie von Standards und Sprache kurz begründen. Im zweiten Teil werde ich die vorherrschende Auffassung von Standards als Instrument zur Steuerung des Bildungssystems diskutieren; eine Auffassung, die ich im dritten Teil einer grundsätzlichen Kritik unterziehen werde. Im abschließenden vierten Teil werde ich vorschlagen, dass die Gymnasien in den Standarddiskurs eintreten, Standards aber nicht als Steuerungsinstrument, sondern als Kommunikationsmittel verstehen.

1 Standards als Sprache

Dass man Bildungsstandards als Sprache – als ‚Standardsprache‘ – verstehen kann, lässt sich selbst durch Zitate aus der Klieme-Expertise, die ansonsten eine andere Auffassung vertritt, belegen. Da heißt es zum Beispiel, Bildungsstandards würden festlegen, „was für alle *verbindlich* ist“ (Klieme et al. 2003, S. 26).² Um ihr Ziel zu erreichen, müssten sie *verständlich* sein; sie sollten „*klar, knapp und nachvollziehbar* formuliert [sein]“ (ebd., S. 25) und „eine *klarere, verständlichere* Orientierung vermitteln als die [meisten der] herkömmlichen Lehrpläne und Richtlinien“ (ebd., S. 29). „Im Grunde [genommen]“, heißt es weiter, lasse sich die Funktion von Bildungsstandards „mit einem Satz beschreiben: Sie arbeiten in *klarer und konzentrierter* Form heraus, worauf es in unserem Schulsystem ankommt“ (ebd., S. 47). Dadurch werden die Ziele und Anforderungen der Schule „für alle Beteiligten *transparent*“ (ebd., S. 48).

Offensichtlich legt die Klieme-Expertise, die der Diskussion um Bildungsstandards nicht nur in Deutschland, sondern auch in der Schweiz zugrunde liegt, einen nicht unwesentlichen Akzent auf die *kommunikative Funktion* von Standards. An einer Stelle ist sogar explizit von der *Sprache* der Bildungsstandards die Rede. „Die gemeinsame Sprache der Bildungsstandards“ (Klieme et al. 2003, S. 29), beruhend auf einer „verbindliche[n] Formulierung von Bildungszielen und Mindestanforderungen“ (ebd.), so lautet die Stelle, „wäre ein großer Fortschritt für die umfassende Sicherung der Bildungsqualität“ (ebd.).

Bildungsstandards definieren demnach eine *Standardsprache* im doppelten Sinn des Wortes: Indem sie Standards für die Schule festlegen, standardisieren sie die *Sprache*, in der wir über Schule sprechen. Wie im Falle sprachlicher Dialekte oder Idiome eine Standardsprache einen Sprachraum zum Zweck der besseren Kommunikation integriert, geht es bei Bildungsstandards darum, einen pädagogischen Raum, der zumeist national definiert wird („nationale Bildungsstandards“) zu harmonisieren, indem festgelegt wird, was die Ziele und „strukturellen Eckwerte“³ von Schule sind.

2 *Standards als Steuerungsinstrument*

Soweit mein erster Punkt. Mein zweiter Punkt betrifft den Standardbegriff, wie er in der aktuellen politischen Auseinandersetzung im Vordergrund steht. „Standards“, so heißt es in der Klieme-Expertise eben auch und in erster Linie, sind „normative Vorgaben für die *Steuerung von Bildungssystemen*“ (Klieme et al. 2003, S. 33 – Hervorhebung W.H.).

² Die Hervorhebungen sind jeweils von mir oder wurden von mir abgeändert.

³ Der Ausdruck findet sich im *Harmos-Konkordat* der EDK (2007a).

Steuerung ist das schiere Gegenteil von Kommunikation. Die Assoziation ist nicht die Verständigung unter Gleichgesinnten und Gleichgestellten, sondern die reibungslose Regulation eines technischen Systems. Standards sind *Steuerungsinstrumente* (vgl. EDK 2007b, S. 6), die es der Politik und der Administration erlauben, regulierend ins Bildungssystem einzugreifen. Das war zwar immer schon das Anliegen der Politik. Bildungsstandards sollen aber etwas leisten, was bisher nicht möglich war, nämlich bis auf die Ebene des Lehrens und Lernens durchzugreifen. Bildungsstandards „setzen den Standard für die Leistungen der *Schule*, und zwar so, dass man ihn an *Individuen* vergleichend messen kann“ (Klieme et al. 2003, S. 55 – Hervorhebung W.H.).⁴ Bildungsstandards legen fest, welche Leistungen auf der untersten Ebene des Systems, bei den Schülerinnen und Schülern, erbracht werden, aber so, dass die Verantwortlichkeit (accountability) für die Schülerleistungen den Schulen und Lehrern zugewiesen werden kann. Genau dadurch wird aus den Bildungsstandards ein administratives Steuerungsinstrument. Und genau deshalb spricht man neudeutsch von der *Outputsteuerung* der Schule (vgl. Klieme et al. 2003, S. 53, 93, 126, 143, 177). Die Schulen sollen nicht länger über Vorgaben, sondern über ihre Ergebnisse reguliert werden.⁵

Darin liegt der Kern des Standardbegriffs, wenn wir ihn nicht als Kommunikationsmittel, sondern als Steuerungsinstrument verstehen (vgl. Herzog 2010). Von Bildungsstandards wird eine durchschlagende Wirkung erwartet, die weit über die Systemebene hinausreicht und sich bis zur Ebene der Einzelschule und des Unterrichts, ja bis zur Individualebene der Lehrkräfte und Schülerinnen und Schüler erstreckt.

⁴ Ähnlich heißt es in einem Text von Christina Drüke-Noe, Katrin Keller und Werner Blum (2008), Bildungsstandards falle eine „Steuerungsfunktion auf *systemischer* Ebene, auf *schulischer* Ebene und auf der *individuellen* Ebene der Schülerinnen und Schüler zu“ (ebd., S. 374 – Hervorhebung W.H.).

3 Die Gymnasien als didaktische Maschinen?

Was ist davon zu halten? Ich komme zum dritten Teil meiner Ausführungen. Ich möchte die eben gestellte Frage durch einen zweifachen Ansatz beantworten: durch einen Blick in die Vergangenheit und durch einen Blick über den Atlantik.

(1) Wenn wir etwa 400 Jahre zurückblicken, dann treffen wir an der Schwelle zur Neuzeit auf Johann Amos Comenius (Komensky). Er war einer der ersten modernen Didaktiker und davon überzeugt, dass sich die Lehrtätigkeit mechanisieren lässt. Man braucht den Unterricht nur wie eine Buchdruckerei einzurichten: „Das Papier sind die Schüler, deren Verstand mit den Buchstaben der Wissenschaft gezeichnet werden soll. Die Typen sind die Lehrbücher und die übrigen bereitgestellten Lehrmittel, mit deren Hilfe der Lehrstoff mit wenig Mühe dem Verstand eingeprägt werden soll. Die Druckerschwärze ist die lebendige Stimme des Lehrers, die den Sinn der Dinge aus den Büchern auf den Geist der Hörer überträgt. Die Presse ist die Schulzucht, welche alle zur Aufnahme der Lehre bereit macht und anspornt“ (Comenius 1993, S. 210).

Comenius entwirft „eine nach mechanischen Gesetzen konstruierte didaktische Maschine“ (Comenius 1959, p. 105), die gleichsam automatisch dafür sorgt, dass die Schülerinnen und Schüler lernen, was sie lernen sollen. Da der Mensch „wie das Weltall ... einem mächtigen Uhrwerk gleicht“ (Comenius 1993, p. 37), sei es zu wünschen, „*daß die Methode der menschlichen Bildung mechanisch sei*, das heißt, daß sie alles so bestimmt vorschreibe, daß das, was so gelehrt, gelernt, getrieben wird, unmöglich ohne Ergebnis bleiben könne, ähnlich wie bei einer gut konstru-

⁵ Steuern – das zeigt die Kybernetik – kann man aber nur den Input. Am Output lässt sich lediglich ablesen, ob man richtig oder falsch gesteuert hat. Eine „Outputsteuerung“ ist daher ein hölzernes Eisen.

ierten Uhr, einem Wagen, einer Mühle oder sonst einer für die Bewegung kunstvoll angefertigten Maschine“ (Comenius 1959, p. 111).

Die Zitate von Comenius im Ohr, scheint mir offensichtlich, dass die standardbasierte Schulreform derselben Phantasie einer strengen Steuerung und Kontrolle der schulischen Lernprozesse anhängt. Was sich geändert hat, ist allenfalls der Maschinentyp, aber nicht die Idee der didaktischen Maschine. Und was sich ebenfalls geändert hat, ist die Durchschlagskraft der Maschine. Während sich Comenius auf den Unterricht beschränkt hatte, unterwirft die standardbasierte Schulreform das Bildungssystem als Ganzes dem Steuerungswahn.

(2) Soweit mein Blick in die Vergangenheit. Nun der Blick über den Atlantik. In den USA macht man seit mindestens 25 Jahren Erfahrungen mit einer standardbasierten Schulreform (vgl. Gamoran 2007, S. 81ff.). Obwohl man immer wieder von großen Erfolgen dieser Reform hören kann, trifft bei nüchterner Betrachtung eher das Gegenteil zu. Probleme zeigen sich in mindestens drei Bereichen (vgl. Herzog 2007, 2008a, 2008b, 2010): Demotivierung der Lehrkräfte, Verengung des Lehrplans und Unzuverlässigkeit der Tests. Ich kann das hier nicht im Einzelnen belegen, möchte aber doch ein paar Hinweise geben.

(a) Viele Reformen werden von Personen durchgeführt, die von außen ins Bildungssystem eingeschleust werden – mit einem Hintergrund in Wirtschaft, Verwaltung oder Justiz. Die Reformen orientieren sich an den Prinzipien einer ökonomischen Rationalität. Schule und Unterricht werden mit der Fertigung von industriellen Massenprodukten verglichen (vgl. Herzog 2008c). Die demokratische Kontrolle der Schulen durch die politische Öffentlichkeit wird massiv zurückgenommen. An deren Stelle tritt eine Top-down-Strategie der Kontrolle, die strenge methodische Vorgaben – zum Beispiel in Bezug auf Lehrmittel – macht und vor Entlassungen nicht zu-

rückschreckt, ja diese verdeckt oder offen sogar vorantreibt (vgl. Ravitch 2010).

Es kann nicht erstaunen, dass Lehrkräfte unter solchen Umständen innerlich emigrieren oder den Beruf verlassen. Nach einer Studie von Linda McNeil (2000) fühlen sich die Lehrkräfte von den Standards und Tests, die zu ihrer Überprüfung eingesetzt werden, in ihrer Professionalität massiv bedrängt. Sie empfinden eine Art schizophrene Spaltung zwischen dem, was sie für die Tests tun, und dem, was sie für die Schülerinnen und Schüler tun. Sie sehen sich genötigt, „[to] choose between their personal survival in the system or their students' education“ (ebd., S. 192).

(b) Mindestens so problematisch wie die Auswirkungen auf die Lehrkräfte sind die Folgen der standardbasierten Reform für den Unterricht. Standards machen wenig Sinn, wenn sie nicht überprüft werden. Doch die Art und Weise, wie sie überprüft werden, hat gravierende Konsequenzen. Denn zumeist geht es nicht um Informationsbeschaffung, um zu sehen, wo eine Schule oder Schulklasse steht, sondern die Testergebnisse werden dazu verwendet, um auf der institutionellen oder individuellen Ebene Maßnahmen einzuleiten: Schüler werden nicht promoviert oder erhalten kein Abschlusszeugnis, Lehrkräften drohen Lohnkürzungen oder gar Entlassungen, Schulen erhalten das Etikett „in need of improvement“ etc. (vgl. Ravitch 2010, S. 86).

Erneut kann nicht erstaunen, dass dieses *High-Stakes Testing* (wie es genannt wird) gravierende Auswirkungen hat, und zwar in mehrfacher Hinsicht (vgl. Herzog 2010). Erstens richten die Lehrkräfte den Unterricht am Inhalt der Testaufgaben aus. Zweitens orientieren sie sich am Testformat und passen den Unterricht den *Multiple-Choice*-Aufgaben an. Drittens verengen sie den Unterricht auf traditionelle Lehrformen und das Einpauken von Wissen. Diese dreifache Auswirkung der Tests auf den Unterricht zeigt

Eines, dass nämlich durch die standardbasierte Schulreform nicht die Bildungsstandards Einfluss auf den Unterricht gewinnen, sondern die *Tests*, mittels derer die Standards überprüft werden. Statt mit einer standardbasierten Reform der Schule haben wir es mit einer testbasierten Reform zu tun – und das ist etwas völlig anderes. Die Tests übernehmen die Aufgabe, die ihnen offenbar zugedacht ist, nämlich die politischen Steuerungsimpulse von der Systemebene auf die pädagogische und didaktische Steuerung der Schul- und Unterrichtsebene zu übertragen.

4 Was sollen die Gymnasien tun?

Ich belasse es bei diesen Hinweisen und komme zu meinem letzten Punkt: Was sollen die Gymnasien tun?

Mit Standards kann offenbar Verschiedenes gemeint. Ich habe zwei Bedeutungen unterschieden: Standards als *Kommunikationsmittel* zur Verbesserung der *Verständigung* über Schule und Unterricht und Standards als *Steuerungsinstrument* zur Erhöhung der *Kontrolle* von Schule und Unterricht.

Im ersten Sinn stellen Standards eine Sprache dar, die auch und *gerade* an Schulen unverzichtbar ist, damit allen von Schule Betroffenen selbstverständlich wird, was Schulen sind und wie Schulen funktionieren. Im zweiten Sinn bilden Standards ein Steuerungsinstrument von Politik und Verwaltung, das auf ein Modell pädagogischer Produktivität zurückgreift und die Schulen als didaktische Maschinen begreift.

Es ist Ihnen sicherlich nicht entgangen, wo meine Sympathien liegen. Entsprechend ist auch meine Empfehlung formuliert. Die Empfehlung beruht auf der Prämisse, dass es falsch wäre, sich dem Diskurs über Standards entziehen zu wollen. Selbst wenn man es tun wollte, es dürfte nicht gelingen, weil sich die Politik zu sehr auf das Thema eingeschossen hat. Den-

ken Sie an die USA, wo von Bush sen. über Clinton und Bush jr. bis zu Obama kein Abflauen der Diskussion festzustellen ist, im Gegenteil. Auch die Administration Obama scheint den standard- bzw. testbasierten Reformansatz weiterzuführen, obwohl sich die negativen Stimmen inzwischen häufen.

Auf *eine* dieser negativen Stimmen möchte ich Sie zum Schluss meiner Ausführungen noch kurz aufmerksam machen. Vor ein paar Monaten ist von Diane Ravitch ein Buch erschienen, das zur Pflichtlektüre aller Politiker und Politikerinnen, die für Standards und Tests eintreten, erklärt werden sollte: *The Death and Life of the Great American School System. How Testing and Choice Are Undermining Education*. Ravitch ist nicht irgendwer, sondern war während der Administration Bush senior Beraterin und Mitarbeiterin von Lamar Alexander, dem Sekretär für Bildung und Erziehung. In der Zeit von 1991 bis 1993 war sie wesentlich mitverantwortlich für die Bildungspolitik der Administration Bush und eine glühende Verfechterin einer an Standards, Tests und freier Schulwahl orientierten Schulreform.

In diesem Buch von Ravitch ist nichts, aber auch gar nichts mehr von der früheren Begeisterung der Autorin für Standards und Tests zu finden. Ravitch hat eine bildungspolitische Pirouette gedreht und ist vom Saulus zum Paulus geworden oder – wenn der Kalauer erlaubt ist – von der Saula zur Paula. Ravitch (2010) attackiert den technokratischen Ansatz der standardbasierten Schulreform, bemängelt das Fehlen jeglicher pädagogischer Ideen, an deren Stelle eine rein betriebswirtschaftliche Logik steht, kritisiert die Reduktion von schulischem Erfolg auf Testwerte in Multiple-Choice-Aufgaben, weist die Idee, unentwegtes Messen von Schülerleistungen würde die Qualität von Schule und Unterricht verbessern, entschieden zurück und spricht sich gegen die gezielte Marginalisierung der Lehrergewerkschaften aus.

Ob die Kritik von Ravitch in der Auseinandersetzung hierzulande Gehör finden wird, ist fraglich. Denn eine ihrer Thesen ist auch, dass der politische Reformwille nicht zuletzt deshalb so stark ist, weil er nicht an Parteigrenzen gebunden ist. Rechts *und* Links scheint man gleichermaßen am Strick der standardbasierten Schulreform zu ziehen. Sich dem Diskurs zu verweigern, ist daher auch für Reformgegner kaum möglich.

Wenn wir dies als Prämisse akzeptieren, dann sehe ich nur die Möglichkeit, sich auf den Diskurs einzulassen, den Akzent aber anders zu setzen. Beteiligen Sie sich – sofern Sie zu den Kritikern von Bildungsstandards gehören – am Diskurs, aber spielen Sie nicht die Karte der Steuerung und Kontrolle, sondern diejenige der Kommunikation und Verständigung aus.

Wenn im Titel meines Referats von Chancen und Risiken von Bildungsstandards für die Gymnasien die Rede ist, dann liegen die Risiken dort, wo Bildungsstandards als Steuerungsinstrument verstanden werden, während sich die Chancen dort finden, wo sie als Kommunikationsmittel genutzt werden.

Literaturverzeichnis

Comenius [Komensky], J. A. (1959). *Analytische Didaktik und andere pädagogische Schriften*. Ausgewählt und eingeleitet von F. Hofmann. Berlin: Volk und Wissen.

Comenius, J. A. (1993⁸). *Grosse Didaktik*. Übersetzt und herausgegeben von A. Flitner. Stuttgart: Klett-Cotta.

Drüke-Noe, C., Keller, K. & Blum, W. (2008). Bildungsstandards – Motor für Unterrichtsentwicklung und Lehrerbildung? *Beiträge zur Lehrerbildung*, 26, 372-382.

EDK [Schweizerische Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren] (2007a). *Interkantonale Vereinbarung über die Harmonisierung der obligatorischen Schule vom 14. Juni 2007*. Bern: EDK.

EDK [Schweizerische Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren] (2007b). *Jahresbericht 2006*. Bern: EDK.

Gamoran, A. (2007). School accountability, american style: dilemmas of high-stakes testing. *Schweizerische Zeitschrift für Bildungswissenschaften*, 29, 79-94.

Herzog, W. (2007). Pro und Contra Bildungsstandards. Die Perspektive eines Skeptikers. In P. Labudde (ed.), *Bildungsstandards am Gymnasium. Korsett oder Katalysator?* (S. 57-64) Bern: h.e.p.

Herzog, W. (2008a). Standards oder Bildungsstandards? Fragen, die sich die Gymnasien stellen sollten. *Gymnasium Helveticum*, 62 (4), 6-10.

Herzog, W. (2008b). Verändern Bildungsstandards den Lehrerberuf? *Beiträge zur Lehrerbildung*, 26, 395-412.

Herzog, W. (2008c). Unterwegs zur 08/15-Schule? Wider die Instrumentalisierung der Erziehungswissenschaft durch die Bildungspolitik. *Schweizerische Zeitschrift für Bildungswissenschaften*, 30, 13-31.

Herzog, W. (2010). Besserer Unterricht dank Bildungsstandards und Kompetenzmodellen? In A. Gehrman, U. Hericks & M. Lüders (eds.), *Bildungsstandards und Kompetenzmodelle. Beiträge zu einer aktuellen Diskussion über Schule, Lehrerbildung und Unterricht* (S. 37-46). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.

Klieme, E. et al. (2003). *Zur Entwicklung nationaler Bildungsstandards. Eine Expertise*. Bonn: Bundesministerium für Bildung und Forschung.

McNeil, L. N. (2000). *Contradictions of School Reform. Educational Costs of Standardized Testing*. New York: Routledge.

Messerli, J. (1997). Zeitvereinheitlichung in der Schweiz im 19. Jahrhundert. In P. Rusterholz & R. Moser (eds.), *Zeit. Zeitverständnis in Wissenschaft und Literatur* (S. 47-73). Bern: Peter Lang.

Ravitch, D. (2010). *The Death and Life of the Great American School System. How Testing and Choice Are Undermining Education*. New York: Basic Books.

Prof. Dr. W. Herzog
Institut für Erziehungswissenschaft
Abteilung Pädagogische Psychologie
Muesmattstrasse 27
3012 Bern
walter.herzog@edu.unibe.ch
<http://www.edu.unibe.ch>