

Marc Eyer

Interdisziplinarität in der Lehrerbildung der Sekundarstufe II in der Schweiz

Spätestens seit 1995 wird eine interdisziplinäre Verknüpfung schulischer Inhalte an den Schweizer Mittelschulen von den Schweizerischen Erziehungsbehörden explizit gefordert. Das durch den Bund und die Eidgenössische Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren (EDK) verabschiedete Reglement über die Anerkennung von gymnasialen Maturitätsausweisen (MAR) fordert laut Art.5 „Bildungsziel“ (EDK, 1995):

- §1 Die Schulen streben eine breit gefächerte, ausgewogene und kohärente Bildung an, nicht aber eine fachspezifische, [...], Ausbildung.
- §2 Maturandinnen und Maturanden, [...], sind nicht nur gewohnt, logisch zu denken und zu abstrahieren, sondern haben auch Übung im intuitiven, analogen und vernetzten Denken.
- §4 Maturandinnen und Maturanden finden sich in ihrer natürlichen, technischen, gesellschaftlichen und kulturellen Umwelt zurecht.

Der Schulalltag eines öffentlichen Gymnasiums in der Schweiz gestaltet sich heute, über 15 Jahre später nicht wesentlich anders als zuvor. Es dominiert der fächerorientierte Alltag mit seinen in einem Stundenplan nebeneinander geordneten 45-minütigen Lektionen beliebigen Fachinhalts. Die Organisation des Stundenplans folgt Kriterien, die allen anderen genügen als jenen, die in den Bildungszielen des MAR gefordert werden. Der Stundenplan berücksichtigt schulorganisatorische Rahmenbedingungen, Wünsche der Fachschaften bezüglich der Nutzung von Spezialräumen und nicht zuletzt die privaten Anliegen der Lehrpersonen. Kaum wo fließen in einen Stundenplan fachdidaktische oder pädagogische Überlegungen wie der *sinnvollen Anordnung der Fächerabfolge während eines Schultages* oder der *Abstimmung verschiedener Fächer aufeinander* in den Plan ein. Dieses inhaltlich strukturelose Nebeneinander von Schulhalten erschwert es den Lehrpersonen, einen gezielten Bezug zwischen Inhalten zu erzeugen, erst recht den Schülerinnen und Schüler einen solchen zu errahnen. Dies führt zu unserem bekannten Schulalltag. Die Disziplinen sind in Fachschaften organisiert, isoliert voneinander, jede neben der anderen darauf bedacht, sich als bedeutungsvoll(st)e Disziplin zu behaupten. In der Schweiz wird diese disziplinäre Ausprägung der Mittelschulen bestärkt und unterstrichen durch die gründliche Fachausbildung der Lehrpersonen. Im Unterschied zur Deutschen Lehrerbildung ist in der Schweiz ein Masterabschluss in einem Studienfach Pflicht für das Erwerben des Gymnasiallehrerpatents. Gar die didaktische Ausbil-

derung an den pädagogischen Hochschulen¹ ist fachspezifisch. Die entsprechenden Fachdidaktiken haben sich in den vergangenen 20 Jahren stark entwickelt und wurden mit immer spezifischerer Forschung ausdifferenziert, geschärft und gestärkt. Diese ausgeprägte fachliche Profilierung der Gymnasiallehrerinnen und -lehrer führt dazu, dass die Lehrpersonen sich an der Schule als Botschafterinnen *ihrer* Fachdisziplin verstehen und auch danach unterrichten. An der Schule herrscht dadurch ein beziehungsloses Nebeneinander spezialisierten fachspezifischen Unterrichts. Und wer kümmert sich an der Schule um die Bildung? Wer sorgt für den geforderten Bezug zwischen den Fachinhalten und wer sorgt für die dringend nötige Vernetzung des Wissens? Der emeritierte Professor für Erziehungswissenschaften in Marburg Hans Christoph Berg formuliert es treffend wie folgt:

„Der Übergang von der Volksschule zum Gymnasium ist zugleich ein Wechsel vom Allroundlehrer zum Fachlehrer, vom Generalisten zum Spezialisten-Ensemble, ähnlich wie die Überweisung vom Hausarzt ins Krankenhaus einen Wechsel vom Allroundarzt zum Facharzt-Ensemble darstellt. Während aber in der Medizin beides weiterentwickelt wurde – fachliche Differenzierung und fachübergreifende Integration – herrscht in der Schule nur die Fachdifferenzierung, und sie herrscht ohne Checks und Balances fast bis zur Spezialisierung. Jedenfalls gibt es keine schulische Entsprechung zum Facharzt für Allgemeinmedizin ...“ (Berg 1996, S.13)

Die verschiedenen kantonalen Erziehungsdirektionen haben vor rund 10 Jahren von der Situation Kenntnis genommen und reagiert. Sie verlangten z.B. im Kanton Bern von den Gymnasien explizit ein Konzept, wie diese auf die MAR-Forderung nach interdisziplinärer Arbeit reagieren wollen. Die Schulen lieferten brav ihre Konzepte ab, worin hauptsächlich zu lesen war, dass in Spezialgefässen längst interdisziplinär gearbeitet wird und man nun bestrebt sein werde, diese Arbeiten expliziter zu fordern und zu institutionalisieren.

Wo lag und liegt das Problem? Es besteht darin, dass niemand genau weiß, was unter interdisziplinärem Unterricht zu verstehen ist und warum interdisziplinär unterrichtet werden soll. In krassem Unterschied zu der fachdidaktischen Forschung hinkt die Forschung zum fächerübergreifenden (interdisziplinären) Unterrichten hinterher. Wenig Konzeptuelles und noch weniger Schulerprobtes gibt es vorzuweisen – zumindest nicht an staatlichen

¹ Die Pädagogischen Hochschulen in der Schweiz sind für die gesamte Lehrerbildung (Kindergarten, Volksschule Sekundarstufe I und II) zuständig. Die Ausbildung zum Gymnasiallehrer (Sekundarstufe II) erfordert ein Masterabschluss in mindestens einem Fach sowie einer entsprechenden pädagogischen und didaktischen Ausbildung an der Pädagogischen Hochschule.

Mittelschulen.¹ Deutlich weiter sind da in der Schweiz die Berufsschulen, an welchen es eine Tradition des fächerverbindenden, fächerübergreifenden und fächerunabhängigen sachorientierten Unterrichts gibt. Der Grund dafür liegt auf der Hand. Die berufsbezogene Ausbildung sieht sich konkret mit den Realproblemen der Gesellschaft und der verschiedenen Berufsfelder konfrontiert, die sich kaum in die Schemata der Schulfächer pressen lassen. Allerdings lassen sich die Konzepte interdisziplinärer Didaktik der Berufsschulen auch nicht einfach so auf die Gymnasien übertragen. Während an den Berufsschulen der Fokus häufig auf einer konkreten, pragmatischen Interdisziplinarität liegt, ist der Anspruch an den Gymnasien eher ein intellektueller. Zumindest strukturell lässt sich aber von den Berufsschulen vieles lernen.

Ausbildungsmodul für Interdisziplinarität an der PH Bern

Es sind die pädagogischen Hochschulen, die sich um die Forschung wie auch um die Lehre im Bereich der interdisziplinären Didaktik kümmern und die Verantwortung übernehmen müssen! Einen ersten Schritt in diese Richtung hat das Institut Sek II der Pädagogischen Hochschule Bern gemacht. Seit 2010 gibt es in der Ausbildung der Gymnasiallehrpersonen ein Modul „Interdisziplinarität“. Dieses Modul umfasst ein zweistündiges wöchentliches Seminar während eines Semesters und ist obligatorisch für alle Monofachstudierenden (das ist in der Schweiz möglich) und ist freiwillig für alle anderen. Im Moment besuchen rund 50 Studierende das Seminar.

Das Ziel des Moduls besteht darin, den Studierenden ihren disziplinären Fokus auf die Schule zu weiten und ihr Fachwissen und ihre Lehrtätigkeit in einen grösseren Zusammenhang zu stellen.

Mit einem Einstieg werden die Studierenden mit der eingangs beschriebenen Diskrepanz zwischen Bildungszielen der Maturitätsschulen und der realen Schulsituation konfrontiert. Noch bevor die angehenden Lehrpersonen richtig in den Schulalltag einsteigen, soll ihnen bewusst werden, welche Aufgabe sie als Fachlehrperson eigentlich wahrzunehmen haben: nämlich die Schülerinnen und Schüler zu einer breiten und allgemeinen Hochschulreife zu führen – nicht, diese zu Spezialistinnen und Spezialisten auszubilden.

Dies gelingt damit, dass die Studierenden sich vorerst mit der Entwicklung unseres Schullehrplans auseinandersetzen. Unseren Lehrplänen geht eine

¹ Damit sind vor allem die Gymnasien gemeint. In der Schweiz herrscht ein duales Bildungssystem, das neben der intellektuellen gymnasialen Mittelschulbildung auch Berufs- und Fachmittelschulen umfasst. Diese ermöglichen den direkten Zugang zu Fachhochschulen nicht aber zur Universität. An Fach- und Berufsmittelschulen hat das interdisziplinäre Arbeiten eine viel längere Tradition und ist viel besser institutionalisiert als an den Gymnasien. Dies mag damit zu tun haben, dass die Fach- und Berufsausbildungen viel konkreter mit der Arbeitswelt und damit mit realen multidimensionalen Problemen konfrontiert sind. Die Interdisziplinarität ist hier aber viel pragmatischer und weniger intellektueller Art.

2000 jährige Geschichte voraus (Dolch, 1959). Begonnen beim griechischen *enkyklischen Lehrplan (encyclion paidaia)* hin zu den *freien sieben Künsten* der römischen Kultur (*septem artes liberales*), über den mittelalterlichen klerikalen *ordo docendi*, den ritterlichen *septem probitates* und den scholastischen Erziehungsplänen bis zu den humanistischen Lehrplänen der Reformation, worin die ersten Vorfahren unserer heutigen Schulfächer zu finden sind. Den Studierenden muss bewusst werden, dass die Lehrinhalte der Curriculae in höchstem Maße ein Spiegel der jeweiligen Kultur und ein Instrument der entsprechenden Staatsideologie waren und nota bene immer noch sind. Fragen wie *Wer macht unsere Bildungspläne heute? Inwiefern repräsentieren sie die aktuelle politische Zusammensetzung unserer Gesellschaft? Inwiefern sollten sie dies tun?* müssen sich Lehrpersonen unbedingt stellen!

In einem zweiten Teil lernen die Studierenden verschiedene Ansätze und Organisationsformen fächerübergreifenden Unterrichts kennen. Welche Möglichkeiten gibt, es interdisziplinär an eine Thematik heranzugehen? Welche Themen eignen sich, bzw. verlangen gar danach, interdisziplinär erschlossen zu werden? Das Ziel ist, dabei sehr praxisnah zu bleiben und den Studierenden ein Repertoire an konkret umsetzbaren Möglichkeiten mitzugeben. Die Studierenden lernen auch die strukturelle Situation kennen, die sie an den öffentlichen Schulen erwartet. Welche Gefässe für interdisziplinäre Projekte stehen zur Verfügung, wie ist die Besoldung geregelt? Welche Freiheiten haben die Lehrpersonen um selber Projekte zu initiieren?

Der dritte Teil des Moduls geht konkreter auf die Didaktik interdisziplinären Arbeitens ein. Wie müssen die Zielsetzungen interdisziplinären Unterrichts formuliert werden? Dabei werden disziplinäre, fachintegrierende, metakognitive und prozessreflektierende Ziele unterschieden und Leitfragen formuliert (Caviola et al. 2011). Damit verbunden ist die Frage der Beurteilung interdisziplinären Unterrichts. Es braucht neue Beurteilungsformen, um metakognitive Ziele wie „Vernetztes Denken“, „lösungsorientiertes Arbeiten“, „differenziertes Argumentieren“ oder „Einnehmen kontroverser Standpunkte und Blickwinkel“ zu bewerten (Widmer-Märki 2011). In diesem Modulteil stellen wir uns auch die Frage nach geeigneten Methoden für den mehrdimensionalen Unterricht. Interdisziplinäres Arbeiten ist eine Makromethode, innerhalb derer alle möglichen Unterrichtsmethoden zur Anwendung kommen können und sollen. Einige Methoden sind allerdings besonders geeignet, da sie möglicherweise bestimmte Metakompetenzen besonders schulen und fördern. Etwas ausführlicher gehen wir dabei auf das *Problem based learning*, den *Lehrstückunterricht* (Wildhirt 2008 und Berg 2009) und die *Projektarbeit* ein.

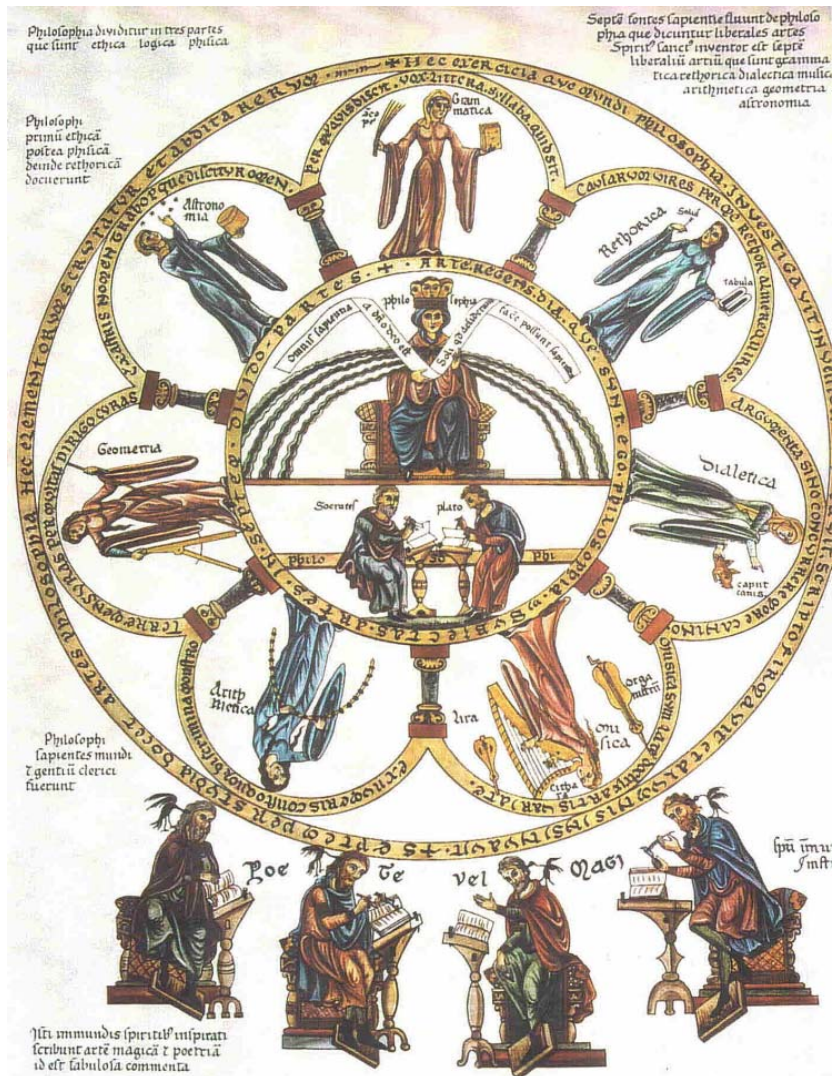


Abbildung 1: Septem artes liberales aus dem "Hortus deliciarum" von Herrad von Landsberg (circa 1180).

Quelle: http://en.wikipedia.org/wiki/File:Septem-artes-liberales_Herrad-von-Landsberg_Hortus-deliciarum_1180.jpg

Schließlich muss auch der Begriff *Team-Teaching* – das auch als Methode bezeichnet werden kann – vertieft werden. Es ist wichtig, nicht beliebig zu zweit oder zu dritt in eine Klasse zu gehen. Das Ziel des Team-Teaching und damit die Rollenverteilung müssen für die Lehrpersonen und allenfalls

auch für die Schülerinnen und Schüler klar sein. Treten die Lehrpersonen diskursiv (einander ergänzend) lehrend, kontrovers argumentierend (Streitgespräch), in unterschiedlichen Rollen (eine aktiv lehrend, die andere passiv teilnehmend) oder beide Lehrpersonen als Coachs im Sinne der Betreuung von Gruppenarbeiten vor die Klasse?

Die zweite Hälfte des Seminars besteht aus der Präsentation von Unterrichtsbeispielen, die von aktiven Lehrpersonen im Rahmen von Gastreferaten vorgetragen werden.

Als Leistungsnachweis haben die Studierenden die Aufgabe, im Team von 2-4 Personen eine fächerübergreifende Unterrichtseinheit zu planen und didaktisch zu kommentieren. Als Anregung sind hier die Titel der jüngst erstellten Arbeiten aufgelistet:

<i>Thema</i>	<i>Beteiligte Fachbereiche*</i>
Regionale Auswirkungen des Klimawandels am Beispiel des Aletschgebiets	Biologie & Geologie
Dictatores y Tiranos – Wie Geschichte die Literatur beeinflusst und umgekehrt	Spanisch & Geschichte
Globalisierung und Sprache	Englisch & Russisch
Verletzungen im Sportalltag	Sport & Biologie
Die Wahrnehmung	Biologie & Psychologie
Planung einer Schneeschuhtour	Sport & Geologie
Doping im Sport	Sport, Chemie & Biologie
Kolonialisierung Afrikas	Französisch, Englisch & Geschichte
Kommunikation und neue Medien	Deutsch & Psychologie
Kraft, Arbeit, Leistung, Energie	Physik & Sport
Historische Fakten und fiktionale Figuren	Englisch & Geschichte
Das menschliche Leben	Biologie & Philosophie
Das Niebelungenlied	Geschichte, Musik & Deutsch
Energieversorgung	Chemie & Physik
Indien – Eine geographisch-literarische Reise	Geologie & Englisch
Projektwoche Wald	Geologie & Biologie

* Der beteiligte Fachbereich bezeichnet die Fachausbildung der Autorinnen und Autoren der Arbeiten. Einige Arbeiten haben einen stark phänomenologischen Ansatz, wobei die Disziplinen erst in zweiter Linie eine Rolle spielen.

Die Rückmeldung der Studierenden auf das Modul Interdisziplinarität ist zusammengefasst sehr positiv. Die Studierenden empfinden es als eine große Bereicherung, ihre fachlichen Horizonte zu weiten und in andere Fachbereiche zu blicken. Auch wird die Notwendigkeit, die Breite der gymnasialen Ausbildung vorgeführt zu bekommen immer wieder hervor gestrichen. Kritik geäußert wird gegenüber dem Zeitpunkt der interdisziplinären Sensibilisierung und Ausbildung. Eben erst fachlich ausgebildet, wollen viele Junglehrerinnen und Junglehrer vorerst ihr fachliches Curriculum durchdringen und aufarbeiten, bevor sie sich auf interdisziplinäre Fragestellungen einlassen wollen. Einige sind dann auch etwas überfordert, zumal sie sich noch nicht einmal richtig in ihrem eigenen Fachbereich auskennen. Ein Ausbau interdisziplinärer Angebote im Bereich der Lehrerweiterbildung ist denn auch eine zweite zentrale Forderung, der zwingend nachgekommen werden muss.

Seit der systematischen Einpflanzung der Interdisziplinarität an den Gymnasien haben andere Wellen didaktischer und methodischer Strömungen die Schweizer Gymnasien überspült. So etwa das *Selbstorganisierte Lernen*, oder die *MINT-Offensiven* (Stärkung der Fachbereiche *Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik*). Damit diese – vor allem aus Gründen beschränkter Ressourcen zeitlicher und finanzieller Art – sich nicht gegenseitig konkurrieren oder gar ausschließen, ist es nötig die Initiativen zu verbinden. Selbstorganisiertes Lernen soll in Zusammenhang mit interdisziplinären Ansätzen gebracht werden. Gemeinsamkeiten finden sich vor allem auch auf der Ebene der metakognitiven Zielsetzungen dieser Unterrichtsformen. Die MINT-Offensiven können sehr gut als Katalysatoren für Interdisziplinäre Projekte dienen. Da die Stärkung der MINT Fachbereiche häufig darauf aus ist, gerade in den MINT-komplementären Disziplinen stärker MINT-Themen einzubinden (Technische Entwicklungen im Geschichtsunterricht, Sprache in den Naturwissenschaften usw.), ist die interdisziplinäre Didaktik ein zentrales Element dazu. Solche Überlegungen sind Gegenstand jüngster Diskussionen in der Schweizer Bildungspolitik.

Literatur

- Berg, H.Chr. (1996). Amöneburger Beiträge zur Schulentwicklung und Unterrichtskultur. Amöneburg: Stiftsschule St. Johann.
- Berg, H.Chr. (2009). Die Werkdimensionen im Bildungsprozess. hep-Verlag, Bern.
- Caviola, H., Kyburz-Graber, R., Locher, S. (Hrsg.) (2011). Wege zu gutem fächerübergreifenden Unterricht. hep-Verlag, Bern.
- Dolch, J. (1959). Lehrplan des Abendlandes. Zweieinhalb Jahrtausende seiner Geschichte. Henn.

EDK, Die Konferenz der Schweizerischen Erziehungsdirektoren (1995), Reglement über die Anerkennung von gymnasialen Maturitätsausweisen (Maturitäts-Anerkennungsreglement, MAR).

Widmer Märki, I. (Hrsg.) (2011). Fächerübergreifender naturwissenschaftlicher Unterricht: Umsetzung und Beurteilung von Schülerleistungen im Gymnasium. Basel, Inauguraldissertation: Philosophisch-naturwissenschaftliche Fakultät der Universität Basel.

Wildhirt, S. (2008), Lehrstückunterricht gestalten. hep-Verlag, Bern.