

HSGYM – Hochschule und Gymnasium

# **HOCHSCHULREIFE UND STUDIERFÄHIGKEIT**

*Zürcher Analysen und Empfehlungen zur Schnittstelle*



## INHALT

### VORWORTE

<i>Den Schülerinnen und Schülern Trittfestigkeit geben</i> REGINE AEPPLI .....	9
<i>Ein Beispiel für die ausgezeichnete Zusammenarbeit auf dem Bildungsplatz Zürich</i> ANDREAS FISCHER/HANS WEDER .....	10
<i>Das Momentum nutzen und miteinander ins Gespräch kommen</i> HEIDI WUNDERLI-AlLENSPACH .....	11
<i>Optimale Voraussetzungen zur Förderung der künftigen Eliten</i> FELIX ANGST/ALFRED BAUMGARTNER .....	12

### EINFÜHRUNG

<i>Zu dieser Publikation</i> MARKUS SPÄTH-WALTER/CHRISTOPH WITTMER .....	15
<i>Ein innovativer Ansatz – zum Stellenwert des Projektes in der aktuellen Bildungslandschaft</i> JÜRGEN OELKERS .....	16

### HOCHSCHULREIFE UND STUDIERFÄHIGKEIT

<i>Das Projekt und die Ergebnisse im Überblick</i> MARKUS SPÄTH-WALTER/CHRISTOPH WITTMER	
<b>1. AUSGANGSLAGE</b> .....	24
<b>2. ZIELE UND STRUKTUR</b> .....	25
<b>3. PROJEKTVERLAUF</b> .....	26
<b>4. CHANCEN UND GRENZEN DES PROJEKTES</b> .....	28
<b>5. DIE ANALYSEN IM ÜBERBLICK</b> <i>Zur Situation an der Schnittstelle Gymnasium-Hochschule</i>	
5.1 <b>KEINE MALAISE, ABER HANDLUNGSBEDARF AN DER SCHNITTSTELLE</b> .....	31
5.2 <b>PROBLEMFELD HETEROGENITÄT</b> .....	31
5.3 <b>STUDIENINFORMATION: UNGENAUE VORSTELLUNGEN</b> .....	32
5.4 <b>ÜBERFACHLICHE KOMPETENZEN</b> .....	32
<b>6. DIE EMPFEHLUNGEN IM ÜBERBLICK</b> <i>Die Schnittstelle optimieren</i>	
6.1 <b>EMPFEHLUNGEN ZU ÜBERFACHLICHEN KOMPETENZEN</b> .....	34
6.2 <b>EMPFEHLUNGEN AN SCHULEN, HOCHSCHULEN UND BILDUNGSBEHÖRDEN</b> .....	38
<b>7. FOLGERUNGEN</b>	
7.1 <b>UMSETZUNG DER EMPFEHLUNGEN</b> .....	44
7.2 <b>FOLGEPROJEKTE</b> .....	45
<b>8. SCHLUSS</b> .....	46

### INHALTSVERZEICHNIS FACHEMPFEHLUNGEN

<i>Analysen und Empfehlungen von 25 Kerngruppen und Fachkonferenzen</i> .....	50
---	----

## IMPRESSUM

### *Strategische Arbeitsgruppe HSGYM:*

ANDREAS FISCHER Rektor Universität Zürich (bis Juli 2008 Hans Weder); HEIDI WUNDERLI-AlLENSPACH Rektorin ETH Zürich (bis Juli 2007 Konrad Osterwalder); ALFRED BAUMGARTNER Rektor der Kantonsschule Hohe Promenade Zürich SLK; JOHANNES EICHRODT Mittelschul- und Berufsbildungsamt Zürich (projektbezogener Beisitz); CORNEL JACQUEMART Rektor der Kantonsschule Büelrain Winterthur SLK; BEAT WÜTHRICH Rektor der Kantonsschule Enge Zürich SLK; CHRISTOPH WITTMER Prorektor der Kantonsschule Enge Zürich SLK

### *Projektleitung:*

CHRISTOPH NIEDERMANN ETH Zürich; KATIA SAPORITI Universität Zürich; MARKUS SPÄTH-WALTER Kantonsschule Zürcher Unterland Bülach LKM; CHRISTOPH WITTMER Kantonsschule Enge Zürich SLK

### *Kerngruppenleitungen:*

SARAH ALLOATI Kantonsschule Hohe Promenade Zürich (Italienisch); STEPHAN AMSTUTZ Kantonsschule Hottingen Zürich (Wirtschaft und Recht); RETO BEELI Kantonsschule Freudenberg Zürich (Chemie); JÜRIG BERTHOLD Kantonsschule Zürcher Oberland (Philosophie); JEAN PIERRE BÜNTER Kantonsschule Hohe Promenade Zürich (Deutsch); ASHKIRA DARMANN Kantonsschule Rämibühl RG Zürich (Geschichte); SHAFAI ESFANDIAR Kantonsschule Rämibühl LG Zürich (Ingenieurwissenschaften); ERWIN EUGSTER Kantonsschule Büelrain Winterthur (Publizistik); THOMAS FLEISCHHAUER Kantonsschule Wiedikon Zürich (Alte Sprachen); ANDRÉ FÜGLISTER Kantonsschule Limmattal Zürich (Medizin/Pharmazie); DAISY HARTMANN Kantonsschule Enge Zürich (Geografie); ZENSI HOPF Kantonale Maturitätsschule für Erwachsene Zürich (Biologie); KASPAR JOST Kantonsschule Büelrain Winterthur (Sport und Bewegungswissenschaft); HEINZ KLEMENZ Kantonsschule Rychenberg Winterthur (Mathematik); BEATE KUNZ Universität Zürich (Informatik); MARIO LEIMBACHER Kantonsschule Enge Zürich (Bildnerische Gestaltung); MARTIN LIEBERHERR Kantonsschule Rämibühl MNG Zürich (Physik); CLEMENS LOEPFE Kantonsschulen Enge Zürich und Zürcher Unterland Bülach (Wirtschaft und Recht); PHILIPP MAURER Kantonsschule Küsnacht (Spanisch); PHILIPP MICHELUS Kantonsschule Rämibühl MNG (Psychologie); FRANÇOIS-XAVIER PÉCSI Kantonsschule Hohe Promenade Zürich (Französisch); MICHAEL ROTH Kantonsschule Wiedikon Zürich (Englisch); JAN SAHLI Universität Zürich (Filmwissenschaft); THOMAS SCHMIDT Kantonsschule Enge Zürich (Russisch); ALFRED WEBER Kantonsschule Zürcher Oberland (Religion); INGRID WENK-SIEFERT Kantonale Maturitätsschule für Erwachsene Zürich (Materialwissenschaft)

*Redaktion:* MARKUS SPÄTH-WALTER/CHRISTOPH WITTMER

*Korrektorat:* NINA MARIA WIESER Zürich

*Gestaltung und Realisation:* WEBERHINDERSCHLATTERFEUZ Zürich

*Fotografien:* IREN STEHLI Prag/Zürich

*Druck:* NZZ Fretz AG Zürich

*Herausgeber:* Arbeitsgruppe HSGYM

*Bestellung:* [www.hsgym.ch](http://www.hsgym.ch) | [www.educeth.ch](http://www.educeth.ch)

Copyright © 2008 HSGYM

Universität Zürich, ETH Zürich, Schulleiterkonferenz des Kantons Zürich SLK,

Lehrpersonenkonferenz der Mittelschulen des Kantons Zürich LKM





## VORWORTE

REGINE AEPPLI *Regierungsrätin, Bildungsdirektorin Kanton Zürich*

*Den Schülerinnen und Schülern  
Trittfestigkeit geben*

Die im Wintersemester 2004/05 gebildete Arbeitsgruppe Hochschule-Gymnasium HSGYM setzte sich das Ziel, einen Dialog zwischen gymnasialen Mittelschulen und Hochschulen zu führen, das gegenseitige Verständnis zu fördern und Massnahmen für einen besseren Übergang zu erarbeiten. Das Resultat dieser Bemühungen halten Sie in Form eines Berichts in den Händen. Sie können sich damit selbst ein Urteil darüber bilden, wie gut das von den Initiantinnen und Initianten gesetzte Ziel erreicht wurde.

In vielen Ländern genügt ein allgemeinbildender Abschluss auf Sekundarstufe II nicht für die uneingeschränkte Zulassung an eine universitäre Hochschule. Ein Numerus clausus oder zusätzliche Aufnahmeverfahren stellen sich als Hürde zwischen den Abschluss der gymnasialen Stufe und die Aufnahme eines Hochschulstudiums. Das Maturitätsprivileg des generellen Zugangs zu Universität und ETH ist für die Mittelschulen existenziell; so ist es in Artikel 5 des Maturitätsanerkennungsreglements (MAR) auch vorgesehen. Ein Privileg bedarf aber einer besonderen Begründung. Sie liegt vor, wenn an der Qualität der gymnasialen Maturität keine Zweifel bestehen. Bundesrat und Erziehungsdirektorenkonferenz haben mit der kleinen MAR-Revision, welche erstmals für die 2008/09 neu eingetretenen Gymnasiastinnen und Gymnasiasten gilt, gezielt einzelne Schwächen des MAR 95 behoben. Die Naturwissenschaften werden als Einzelfächer aufgewertet, die Maturitätsarbeit zählt für das Bestehen der Maturität, Geschichte und Geografie werden wieder einzeln benotet, Informatik ist Ergänzungsfach. Die zu erwartende grosse MAR-Revision wird sich auf die EVAMAR II-Evaluation stützen und auch grundsätzliche Fragen wie zum Beispiel nach der Dauer des Gymnasiums, Bildungszielen und Bestehensnormen beantworten müssen.

Auch wenn für Krisenstimmung kein Anlass besteht – dies belegen die Ehemaligenbefragungen der Zürcher Mittelschulen und die Ende 2008 publizierten Ergebnisse der EVAMAR II-Evaluation – melden die Hochschulen weiteren Handlungsbedarf an. Im Fokus stehen die überfachlichen Kompetenzen der Maturandinnen und Maturanden. Der Kanton Zürich hat, gestützt auf einen breit angelegten Mittelschulbericht, als zwei von vier prioritären Handlungsfeldern

die «Schnittstelle Hochschule-Gymnasium» und die «Weiterentwicklung des gymnasialen Unterrichts» bezeichnet. Beide Projekte liegen inhaltlich nahe beieinander. In der heutigen Welt vermehrt sich das Wissen in kurzer Zeit exponentiell. Wie gehen Bildung und Schulen mit dieser Herausforderung um? Die Mittelschülerinnen und Mittelschüler des Kantons Zürich sollen befähigt werden, Lernprozesse selbst zu steuern und überfachliche Selbst- und Methodenkompetenzen zu entwickeln. Diesem Zweck dient das Projekt «Selbst organisiertes Lernen (SOL)». Ein von der Universität Zürich entwickeltes Instrumentarium und ein entsprechendes Weiterbildungsprogramm für Lehrpersonen werden bereitgestellt, um an den Schulen zwischen 2009 und 2011 ein schuleigenes SOL-Projekt zu realisieren.

Wir müssen unseren Schülerinnen und Schülern Trittfestigkeit im Umgang mit Wissen, Wissenserwerb und Nichtwissen geben. Nur so können sie anschliessend als Studierende wissenschaftliche Methodenfestigkeit erwerben und dereinst, im praktischen Leben, akademisch begründete Antworten auf die grossen Herausforderungen einer globalisierten Welt finden. Ebenso wichtig ist die Fähigkeit, Forschungsergebnisse zu kommunizieren und Überzeugungsarbeit für deren praktische Umsetzung zu leisten. Dass dies über Kantons- und Landesgrenzen hinweg geschehen muss, versteht sich im gymnasialen und akademischen Zusammenhang von selbst. Das HSGYM-Projekt ist auch in dieser Hinsicht wegweisend, wirken darin doch neben den wichtigsten Zürcher Institutionen im Bereich der Mittel- und Hochschulen auch Vertretungen schweizerischer Bildungsorganisationen mit. Der Arbeitsgruppe Hochschule-Gymnasium gratuliere ich zur vorliegenden Publikation. Ich danke allen Beteiligten für das grosse Engagement.

ANDREAS FISCHER *Rektor Universität Zürich*/HANS WEDER *alt Rektor Universität Zürich*

*Ein Beispiel für die ausgezeichnete Zusammenarbeit auf dem Bildungsplatz Zürich*

Für die Universität Zürich bedeutet Hochschulreife zunächst ganz einfach, dass die jungen Menschen, die bei uns ein bestimmtes Fach studieren wollen, aus der Mittelschule jene intellektuellen Voraussetzungen und Schlüsselkompetenzen mitbringen, die sie überhaupt befähigen, wissenschaftliche Inhalte zu erfassen. Zu diesen Voraussetzungen gehört es, dass die Studienanfänger/innen im Gymnasium lernen, nicht nur Wissen anzuhäufen, sondern Zusammenhänge hinter den Einzelfakten zu suchen und die Welt anhand von exemplarischen Beispielen zu ergründen. Hier kann die Universität anknüpfen, wenn es darum geht, Fachwissen zu problematisieren und weiterzuentwickeln.

Damit ist eigentlich schon gesagt, dass es weniger darauf ankommt, dass die «Hochschulreifen» in ihrem zukünftigen Studienfach schon möglichst viel wissen – auch wenn natürlich bestimmte Kenntnisse unerlässlich sind. Mindestens ebenso wichtig scheint uns, dass die Maturandinnen und Maturanden eine gute Allgemeinbildung mitbringen. Geschichte und Literaturwissenschaft, ethische Reflexion, ein Verständnis für die Naturwissenschaften ebenso wie für die Musik – die Summe der gymnasialen Bildung stellt eine wichtige Grundlage für den mündigen Umgang mit unterschiedlichen wissenschaftlichen Inhalten dar. Zwar spezialisieren sich die Studierenden an der Hochschule auf eine Fachrichtung. Die Wissenschaft ist aber darauf angewiesen, dass Fachleute über die Grenzen der eigenen Disziplin hinaus kommunizieren können, dass sie über ein Grundverständnis anderer Disziplinen verfügen und dadurch zum interdisziplinären Dialog befähigt werden.

Eine ganze Reihe von Schlüsselqualifikationen sind untrennbar mit dem Begriff der Hochschulreife verbunden: Die Fähigkeit der Selbstorganisation, der Eigenmotivation und der kultivierten Ausdauer; der Verarbeitung von wissenschaftlichen Texten; ein grundlegendes Know-how im Bereich des wissenschaftlichen Arbeitens; ein souveräner Umgang mit Informatikmitteln oder auch ein beträchtliches Mass an Selbstdisziplin. Ganz besonders hervorheben möchten wir aber die Fähigkeit des mündlichen und schriftlichen Ausdrucks. Die mühelose und fehlerfreie Sprachbeherrschung ist nicht hoch genug einzuschätzen, beeinflusst sie doch die Denk- und Wahrnehmungsfähigkeit erheblich. Die präzise Beschreibung von Sachverhalten gehört zu den Kernaufgaben

jeder Wissenschaft. Schwierigkeiten im Studium entpuppen sich bei näherem Betrachten häufig als mangelnde Sprachbeherrschung. Neben der Muttersprache sind für die universitäre Bildung gute Kenntnisse des Englischen nötig.

Zur Frage der Hochschulreife ist festzuhalten, dass die Universitäten und andere Hochschulen in hohem Masse davon profitieren, dass die Gymnasien die Hochschulreife ihrer Schülerinnen und Schüler nicht nur vorbereiten, sondern auch in einem langjährigen Bildungsprozess überprüfen und mit der bestandenen Matura garantieren. Die Matura stellt eine inhaltlich glaubwürdige und formal leicht handhabbare Regelung des Universitätszugangs dar. Sie reduziert die Selektionsmassnahmen in der Anfangsphase des Studiums und ermöglicht damit wissenschaftliches Arbeiten bereits ab dem ersten Semester. Die Universität kann sich in puncto Eignung darauf beschränken, die Kompatibilität der Studierenden mit bestimmten Studiengängen zu überprüfen.

Die Hochschulen knüpfen auf den verschiedensten Ebenen an die Leistungen des Gymnasiums an. Man könnte fast von einem Bildungsgang sprechen, der in der Mittelschule anfängt und in der Hochschule vollendet wird. Das gemeinsame Projekt «Hochschulreife und Studierfähigkeit» zielt darauf ab, diese Einheit der mittleren und höheren Bildung weiter zu festigen. Ein wichtiger Schritt ist dabei die Verständigung der Fachleute beidseits der hier interessierenden Schnittstelle, die gemeinsame Diskussion der Zuständigkeiten und des gültigen Kanons von Anforderungen und Leistungen. Hier liegt die grösste Bedeutung des Projektes, das mit seinen Kerngruppen und Fachkonferenzen eben diesen Dialog institutionalisiert hat. Wir freuen uns sehr, dass die ETH und die Universität Zürich gemeinsam an diesem Prozess teilnehmen – ein weiteres Beispiel für die ausgezeichnete Zusammenarbeit auf dem Hochschulplatz Zürich. Der Dialog ist aus praktischen Gründen zunächst auf den Bildungsplatz Zürich konzentriert, es ist aber zu wünschen, dass in Zukunft auch weitere Kreise in die Diskussion mit einbezogen werden können.

Schliesslich noch ein letzter Punkt zur aktuellen Haltung der Hochschulen gegenüber der gymnasialen Bildung. Die Universität unterstützt jede Initiative, welche die Wissenschaftsorientierung der Mittelschule fördert, und das heisst in erster Linie: welche die Wissenschaftsorientierung der Lehrerschaft an den Mittelschulen fördert. Sicher ist es so, dass wissenschaftliche Exzellenz alleine noch keinen guten Gymnasialunterricht garantiert; sie kann pädagogisches Geschick und didaktische Qualität nicht ersetzen. Das Umgekehrte ist

aber ebenso richtig: Pädagogik und Didaktik ersetzen nicht die notwendige Wissenschaftsorientierung, die das Gymnasium von anderen Schulen unterscheidet. Entscheidend ist das Selbstverständnis einer Lehrerschaft, die sich für die Belange der Wissenschaft interessiert und bereit ist, die Schülerinnen und Schüler an das wissenschaftliche Denken heranzuführen. Soziale Kompetenzen und Kommunikationsfähigkeit

können auch in der streng wissenschaftlichen Arbeit erworben und gebildet werden. Das bedeutet gewiss nicht, dass sich die Aufgabe des Gymnasiums in der Vorbereitung des Hochschulstudiums erschöpft, es bedeutet aber, dass dies die Kernaufgabe des Gymnasiums sein muss.

Wir danken all jenen, die in diesem Projekt mitarbeiten, für ihre wertvolle, mit grossem Einsatz geleistete Arbeit.

HEIDI WUNDERLI-AlLENSPACH *Rektorin der ETH Zürich*

### *Das Momentum nutzen und miteinander ins Gespräch kommen*

Das Projekt «Hochschulreife und Studierfähigkeit» ist eine äusserst erfreuliche Initiative; sie besticht durch ihre breite Abstützung bei den Mittelschullehrpersonen des Kantons Zürich sowie bei den Dozierenden der Universität Zürich und der ETH Zürich. Die Motivation aller Beteiligten war gross, das Momentum zu nutzen und miteinander ins Gespräch zu kommen. In erfreulicher Weise sind aus diesem breit angelegten Prozess sehr konkrete Empfehlungen an die Adressen der Mittelschulen, der Hochschulen und der Bildungspolitik hervorgegangen.

Wie dringend ist der Handlungsbedarf? Die gute Nachricht ist, dass keine Notfallszenarien nötig sind. Eine stetige Optimierung in enger gegenseitiger Absprache kann bedeutende Fortschritte erzielen. Zwei Umfragen\* bei neu ins Studium Eintretenden an allen Schweizer Universitäten und den beiden ETH zeigen, dass sich die Studierenden gut aufs Studium vorbereitet fühlen. Dies bestätigen auch die Statistiken der ETH Zürich: Rund 75% der Studierenden schaffen die Basisprüfung nach dem ersten Studienjahr, und rund zwei Drittel der Neueintretenden schliessen ihr ETH-Studium erfolgreich ab. Dennoch gibt es Problemzonen an der Schnittstelle zwischen Gymnasium und Hochschule:

- Das schleichende Auseinanderdriften der Mittelschulen und der Hochschulen durch jeden Reformschub und v.a. durch abnehmende personelle Durchdringung der beiden Institutionen (Prüfungsexperten, Einsitz in Schulkommissionen, Lehraufträge).
- Mangelhaftes Wissen der Studienanfänger/innen über die Inhalte und Anforderungen des gewählten Studiums (an der ETH Zürich ist die Studienabbruchquote ohne Prüfungsversuch gleich gross wie die Durchfallquote in der Basisprüfung).

Die Empfehlungen aus dem Projekt «Hochschulreife und Studierfähigkeit» bestätigen den Kurs der ETHZ, einerseits bei der Aus- und Weiterbildung von Mittelschullehrpersonen und andererseits bei der Information und Betreuung der Studierenden, v.a. beim Eintritt ins Studium, anzusetzen. Das im März 2006 von der Universität Zürich und der ETH Zürich gemeinsam gegründete «Life Science Learning Center» dient als Vorbild für die Schaffung eines Lernzentrums für Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften (unbelebte Natur) und Technik (Einweihung Herbst 2009) an der ETH Zürich. Dessen Ziel ist die nachhaltige Verbesserung des naturwissenschaftlichen und technischen Verständnisses der Maturandinnen und Maturanden, um sie besser auf die Anforderungen des Studiums vorzubereiten. An diesen Lernzentren findet eine enge Zusammenarbeit zwischen Hochschuldozierenden und Mittelschullehrpersonen statt.

Die ETH Zürich unternimmt weiterhin grosse Anstrengungen, dem mangelhaften Wissen der Studienanfänger/innen über das gewählte Studium entgegenzuwirken. Das Programm der Studieninformationstage der Universität Zürich und der ETH Zürich wird laufend überprüft und angepasst, ebenso die Information auf der Homepage. Zudem besucht die ETH mit ihrer Wanderausstellung «ETH unterwegs» jedes Jahr 8–10 Mittelschulen in allen Landesteilen. Diese im Jubiläumsjahr gestartete Initiative bietet Gelegenheit, dass vor Ort Dozierende und Studierende mit Schüler/innen und Lehrpersonen ins Gespräch kommen. Im Gegensatz zu den Studieninformationstagen werden mit dieser Aktion auch jüngere Gymnasiastinnen und Gymnasiasten an «ihrer» Schule angesprochen. Im Übrigen finden im Rahmen eines Pilotprojektes seit zwei Jahren an zwei Departementen der ETH Zürich (Maschinenbau/Verfahrenstechnik und Physik) Interviews und Beratungsgespräche mit Studieninteressierten statt. Nach einer Evaluation im Herbst 2008 wird die Schulleitung entscheiden, ob und wie sie dieses Projekt weiterführen wird.

Das Projekt «Hochschulreife und Studierfähigkeit» hat eine beeindruckende Vielfalt von Ideen zur Optimierung an der Schnittstelle Gymnasium – Hochschulen hervorgebracht. Mein Wunsch ist, dass die Dokumente der einzelnen Fachbereiche im konstruktiven Sinne der Autorinnen und Autoren grosse Verbreitung finden und ohne Scheuklappen aufgenommen werden. Der wichtigste Schritt beim Start dieses Projektes war denn auch wohl, dass die gegenseitigen Ängste zerstreut werden konnten, dass die eine Seite die andere bevormunden wolle. Nachdem diese Hürde geschafft war, wurde mit viel Hingabe erfolgreich gearbeitet, wie man sich in diesem Bericht vergewissern kann. Ich wünsche dem Projekt, dass diese Offenheit ansteckend wirkt.

Die wichtigste Empfehlung aus dem Projekt «Hochschulreife und Studierfähigkeit» scheint mir indes, dass der so fruchtbar begonnene Dialog zwischen den Mittelschullehrpersonen und den Hochschuldozierenden weitergeführt werden soll. Wenn dies gelingt, geht das Projekt als Meilenstein in der Beziehung zwischen den Gymnasien und den universitären Hochschulen in die Geschichte ein. Meine besten Wünsche begleiten diese Entwicklung.

\* Notter, Philipp und Claudia Arnold: Der Übergang ins Studium I und II. Bericht zu einem Projekt der Konferenz der Schweizerischen Gymnasialrektoren (KSGR) und der Rektorenkonferenz der Schweizer Universitäten (CRUS), Kompetenzzentrum für Bildungsevaluation und Leistungsmessung an der Universität Zürich, 2003, 2006

FELIX ANGST *Präsident Schulleiterkonferenz der Zürcher Kantonsschulen SLK*  
ALFRED BAUMGARTNER *alt Präsident SLK*

### *Optimale Voraussetzungen zur Förderung der künftigen Eliten*

Entstanden aus einer Initiative der Schulleiterkonferenz und der Lehrpersonenkonferenz der Mittelschulen des Kantons Zürich, und tatkräftig mitgetragen von den Rektoraten von Universität Zürich und ETH Zürich, beschäftigte sich die Arbeitsgruppe HSGYM mit der Frage «Wie wollen wir die Schnittstelle zu den Hochschulen und die Zürcher Maturität der Zukunft gestalten?» Zwei Prämissen gaben dabei die Leitplanken vor:

- Die Gymnasien und die universitären Hochschulen sollen wieder vermehrt als ein durchgehender Bildungsweg verstanden werden.
- Mit der Beschränkung auf den Kanton Zürich soll sichergestellt werden, dass konkrete Projekte in überschaubaren örtlichen und zeitlichen Grenzen umgesetzt werden können.

Das Projekt «Hochschulreife und Studierfähigkeit» ist das erste konkrete Unternehmen, das aus dieser Initiative herausgewachsen ist. Es ist eine Freude zu sehen, welchen erfolgreichen Weg es genommen hat. Eine breit abgestützte Diskussion unter der Hoch- und Mittelschullehrerschaft hat eine Fülle von Vorschlägen, Anregungen und Empfehlungen hervorgebracht, die in der Umsetzung weitere Kräfte zugunsten unserer Schülerinnen und Schüler freisetzen werden. Wenn das Vorhaben auch noch über den Bildungsort Zürich hinaus ausstrahlt, darf uns dies nur recht

sein, gewinnen doch damit die Erkenntnisse an Tiefe und Breite – und wohl auch an Vielfalt.

Am Anfang stand die Erkenntnis, dass Reformen zu häufig ohne Dialog zwischen den Bildungsstufen aufgeworfen wurden. Auch wurde allen Beteiligten schnell klar, wie hoch der Bedarf an Kommunikation und Information wirklich war. Dank der tatkräftigen Mitwirkung der Rektoren der ETH Zürich und der Universität Zürich konnte die Fragestellung vertieft und konkretisiert werden. Die engagierte und kraftvolle Mitarbeit einer grossen Zahl von Gymnasiallehrkräften und Hochschuldozierenden erlaubte es, das erste Projekt mit dem Fokus Schnittstelle Hochschule – Gymnasium rasch in Angriff zu nehmen. Allen Partnern sei an dieser Stelle herzlich für ihre Bereitschaft zum Dialog, für das stets offene Ohr und die unkomplizierte Unterstützung des Vorhabens gedankt.

Die Gymnasien (das Gleiche gilt auch für die Hochschulen) haben sich in den vergangenen zehn bis fünfzehn Jahren mit grossen Veränderungen und zusätzlichen Aufgaben auseinandersetzen müssen. Dabei geriet vor lauter Umstrukturieren das, was das Gymnasium wirklich ausmacht, zu Unrecht in den Hintergrund. Es ist Teil dieses Schnittstellenprojektes, wieder klarer zu kommunizieren, was das Gymnasium leisten kann und soll. Die Qualität des Gymnasiums, das solide Fundament an Allgemein- und Persönlichkeitsbildung, das sich seine Absolvierenden erwerben, darf im lauten und oft dissonanten Gezerre um Aufmerksamkeit, durchaus selbstbewusster und lauter zur Geltung gebracht werden.

Das Gymnasium ist ein Erfolgsmodell. Einerseits bietet es eine breite Basis für die Orientierung in einer zunehmend

komplexen Welt, andererseits schafft es in einer heiklen, aber bestimmenden Phase der Persönlichkeitsentwicklung optimale Voraussetzungen zur Förderung der künftigen Eliten. Dass es diese Aufgabe gut bewältigt, beweisen z.B. die Rückmeldungen der Maturandenbefragungen. Ein wichtiges Ziel des Projekts «Hochschulreife und Studierfähigkeit» ist es darum auch, jenseits einer abgehobenen Standard-Diskussion die zu erbringenden Leistungen praktisch und verlässlich auszuweisen und so den Stellenwert der Maturität zu stärken. Das Projekt orientiert sich an der primären Aufgabe des Gymnasiums, ihre Absolventinnen und Absolventen für ein Hochschulstudium vorzubereiten. Bei den gemeinsam erarbeiteten Empfehlungen geht es nicht darum, statisch Fach- oder Verhaltensziele festzuschreiben; vielmehr wollen sie als breit abgestützte Aussagen Anstösse geben, damit in allen beteiligten Institutionen, an Kantonsschulen und Hochschulen, rasch kleinere und grössere Anstrengungen zur Optimierung der Schnittstelle unternommen werden.

Der Begriff der «Treffpunkte» ist dafür ein einprägsames Bild. Gerade im Bereich eines interdisziplinären Ansatzes und der überfachlichen Kompetenzen bieten diese ein hohes Potenzial.

Innerhalb dieser Leitplanken muss es aber weiterhin genügend Freiraum geben, damit der fachliche Ehrgeiz, das persönliche Interesse und die kreative Diversität ihren Platz finden. Nur so können wir sicherstellen, dass an den Gymnasien das «Feu sacré» erhalten bleibt, ohne das sich Bildungserfolg nicht einstellen kann. Es ist zudem von grösster Bedeutung, dass angesichts der hohen, belastenden Ansprüche des Unterrichtsalltags die Diskussion unter den Partnern und die Weiterführung des Prozesses nicht zum Erliegen kommen. So sind alle Beteiligten auf der Hochschul- und Gymnasialstufe aufgerufen, den Dialog fortzusetzen und die Gefässe, die geschaffen worden sind, zu hegen und zum Gewinne für alle Beteiligten auszubauen. Wir wünschen allen Beteiligten eine kreative, kommunikative und tatkräftige Umsetzungsphase.



## EINFÜHRUNG

MARKUS SPÄTH-WALTER/CHRISTOPH WITTMER *Projektleitung HSGYM*

### *Zu dieser Publikation*

Die vorliegende Publikation ist das ungewöhnliche Ergebnis eines ungewöhnlichen Prozesses: Mehrere hundert Gymnasiallehrpersonen und Dozierende der Universität Zürich, der ETH Zürich und von zwei Fachhochschulen machten sich auf dem Bildungsplatz Zürich im Herbst 2006 gemeinsam auf den Weg, den Übergang von den Gymnasien an die Hochschulen zu analysieren und zu optimieren. Entstanden ist auf diesem Weg ein beachtliches Bündel von Empfehlungen zur Schnittstelle – aus der Sicht von neunzehn Fächern, die an den Mittelschulen unterrichtet werden, aber auch aus der Optik von sechs ausgewählten Hochschuldisziplinen.

In einem einleitenden Kapitel betont Prof. Jürgen Oelkers den innovativen Ansatz des Projektes und positioniert es im Rahmen der schweizerischen und europäischen Diskussionen über die spezifische Aufgabe der gymnasialen Allgemeinbildung in der Hochschulvorbereitung.

Unter dem Titel «Hochschulreife und Studierfähigkeit. Das Projekt und die Ergebnisse im Überblick» beschreiben Markus Späth-Walter und Christoph Wittmer Ausgangslage, Ziele, Organisation und Verlauf des Projektes (Kapitel 1 bis 3); sie nehmen Stellung zu den Stärken und Chancen, aber auch zu den Grenzen des gewählten Verfahrens (Kapitel 4). Kapitel 5 ist den Erkenntnissen aus den Analysen der 26 Kerngruppen und Fachkonferenzen gewidmet. Diese bilden die Grundlage für die Empfehlungen, welche den eigentlichen Kern des Projektes ausmachen. Ihnen ist das 6. Kapitel gewidmet, das die wichtigsten Aussagen aus den insgesamt 25 Empfehlungspapieren zusammenfasst. Das abschliessende Kapitel 7 präsentiert die Überlegungen der Projektleitung zur Umsetzung der Empfehlungen und zu Folgeprojekten.

Die beiden Synthesekapitel (5 und 6) verzichten bewusst auf Vollständigkeit. Im Zentrum stehen Feststellungen zur Schnittstelle, die in den Analysen mehrerer Kerngruppen und Fachkonferenzen angesprochen werden sowie jene Empfehlungen, die über das jeweilige Fach hinausreichen. Zum einen sind dies Überlegungen zu überfachlichen Kompetenzen, zum anderen Forderungen an die Schulen als Ganzes, an die einzelnen Hochschulen und an die Bildungsbehörden. Empfehlungen, die sich an die einzelnen Fächer richten und

von den angesprochenen Fachlehrpersonen, Fachschaften und Universitätsinstituten direkt umgesetzt werden können, wurden dagegen in der Synthese nicht berücksichtigt. Sie können direkt den Fachempfehlungen entnommen werden, die in der ausführlichen Version dieser Publikation veröffentlicht werden, aber auch auf der Homepage des Projektes ([www.hsgym.ch](http://www.hsgym.ch)) frei zugänglich sind.

Das Projekt hat viele Väter und Mütter: An erster Stelle sei den Rektorinnen und Rektoren der beteiligten Hochschulen, der Zürcher Schulleiterkonferenz der Mittelschulen und der Lehrpersonenkonferenz der Mittelschulen sehr herzlich gedankt, ohne deren Initiative und wohlwollende Unterstützung der Prozess nicht hätte gestartet und zu einem erfolgreichen (Zwischen)Ergebnis geführt werden können. Uneingeschränkte Anerkennung verdienen sich insbesondere die Mitglieder der Kerngruppen, welche die inhaltliche Hauptarbeit geleistet haben, aber auch die vielen Kolleginnen und Kollegen, die sich an den engagierten Diskussionen in den Fachkonferenzen beteiligt haben. Die breite Partizipation gibt Anlass zur berechtigten Hoffnung, dass die Empfehlungen in der Umsetzungsphase im Unterricht, an den Schulen und Hochschulen auf einen gut vorbereiteten, fruchtbaren Boden fallen und in den nächsten Jahren reiche Früchte tragen werden – zur Optimierung der Hochschulreife und Studierfähigkeit.

PROF. DR. JÜRGEN OELKERS *Ordentlicher Professor für Allgemeine Pädagogik  
an der Universität Zürich, Mitglied des Zürcher Bildungsrats*

*Ein innovativer Ansatz – zum Stellenwert des Projektes  
in der aktuellen Bildungslandschaft*

Die schweizerischen Gymnasien sind entgegen manchen Darstellungen in der Öffentlichkeit nicht in einer tiefen Krise, sondern befinden sich in einem Prozess des Umbruchs und der inneren Erneuerung. Dies geschieht vor dem Hintergrund einer Bildungstradition und einer speziellen Schulkultur, die nach wie vor Gültigkeit haben. Der Prozess der Erneuerung betrifft im Wesentlichen den Unterricht. Massgebend war bislang ein auf die Lehrkräfte zentrierter Fachunterricht. In Zukunft wird es darum gehen, stärker als bislang die Selbsttätigkeit der Schülerinnen und Schüler zu berücksichtigen. Der inzwischen abgeschlossene Schulversuch mit einem «Selbstlernsemester» an der Kantonschule Zürcher Oberland in Wetzikon zeigt, dass eine solche Innovation möglich ist und Aussicht auf Erfolg hat.

Wenn von einer Krise des Gymnasiums gesprochen wird, dann sind in aller Regel Übergänge gemeint, also die Aufnahme in das Gymnasium auf der einen Seite und das Studium auf der anderen Seite. Die Schweizer Gymnasien haben streng geregelte Aufnahmeverfahren, die in dieser Form im deutschsprachigen Raum einmalig sind. Die Maturandenquote ist im europäischen Vergleich niedrig, was gelegentlich von Organisationen wie der OECD gerügt wird. Aber darin ist kein Krisenindikator zu sehen, weil die Quote vor allem ein Garant für Qualität ist. Das schweizerische Bildungssystem bietet ein sehr differenziertes Angebot, bei dem die Gymnasien, anders als in Deutschland, nicht die allein attraktive Grösse darstellen. Es spricht für das schweizerische Bildungswesen, dass sich begabte Schülerinnen und Schüler auch anders entscheiden können.

Im Blick auf das Studium wird gelegentlich auf eine mangelnde Erfolgsquote hingewiesen. Dass die Studienabbrecherquote zu hoch sei, wird politisch als Argument für die nicht mehr genügende Qualität der Gymnasien ins Feld geführt. Statistisch gibt es dafür keinen Beleg, weil eine entsprechende Statistik gar nicht geführt wird. Erfasst wird bislang nur die Studienerfolgsquote, die im Universitätsbereich landesweit bei etwa 70% liegt, mit einem leicht höheren Frauenanteil. Daraus kann aber nicht geschlossen werden, dass die Quote der Studienabbrecher 30% beträgt. Der Begriff «Studienabbrecher» ist statistisch gar nicht definiert. Wer einen Studien-

gang wechselt, ins Ausland geht oder sich an einer anderen Universität bzw. einer Fachschule neu einschreibt, schliesst ein begonnenes Studium nicht ab und orientiert sich neu. Das erlaubt aber keinen Rückschluss auf die Studierfähigkeit, die im Übrigen auch nicht definiert ist.

Die meisten Argumente gehen also an der Realität der Gymnasien vorbei und erfassen auch nicht die dort inzwischen geleistete Reformarbeit. Gymnasien erscheinen schnell einmal als irgendwie «verstaubte» Schulform, die immer noch so funktioniert wie in der «Feuerzangenbowle». Dieses Bild war immer schon ebenso sentimental wie falsch. Die heutigen Gymnasien haben mit der Einführung des Maturitätsanerkennungsreglements (MAR) Veränderungen vorgenommen, die sich nicht nur auf eine formale Anpassung an den damals landesweit ersten Lehrplan beziehen. Der Wandel betraf bislang vor allem die Schulorganisation sowie die gymnasialen Curricula. Nunmehr sind Prozesse eingeleitet worden, die auch den Unterricht betreffen.

*Zielgerichtete Weiterentwicklung des Gymnasiums*

Das Projekt «Hochschulreife und Studierfähigkeit» gehört also in den Zusammenhang eines Reformpakets, das im Kanton Zürich sehr konkrete Gestalt angenommen hat. Ausgangspunkt ist die zielgerichtete Weiterentwicklung der Schulform des Gymnasiums. Konkret geht es um die Frage, wie sich der gymnasiale Lehrgang besser an die Anforderungen der Universität anschliessen lässt. Hier ist zu Recht von einer Schnittstellenproblematik die Rede, weil der einzige «Anschluss» bisher das Maturitätszeugnis war. Zwar haben die Schweizer Gymnasien gute Erfahrungen mit Maturitätsexpertinnen und Maturitätsexperten aus den Universitäten gemacht, aber das ist keine Bearbeitung des Schnittstellenproblems.

Dieses Problem liegt tiefer und es ergibt sich aus der Eigenständigkeit des gymnasialen Lehrplans, der bislang nur nominell etwas mit der anschliessenden Stufe des Hochschulstudiums zu tun hatte. Lehrpläne für die Gymnasien entstehen in der Schweiz auf unterschiedliche Weise. Es gibt nicht wie in England ein nationales Curriculum oder wie im deutschen Bundesland Baden-Württemberg einen für alle Fächer verbindlichen Bildungsplan. Schweizer Gymnasien erstellen ihre Lehrpläne entweder selbst, wie dies im Kanton Zürich der Fall ist, oder es gelten für sie kantonale Lehrpläne, wie sie zum Beispiel im Kanton Bern entwickelt worden sind. Einen

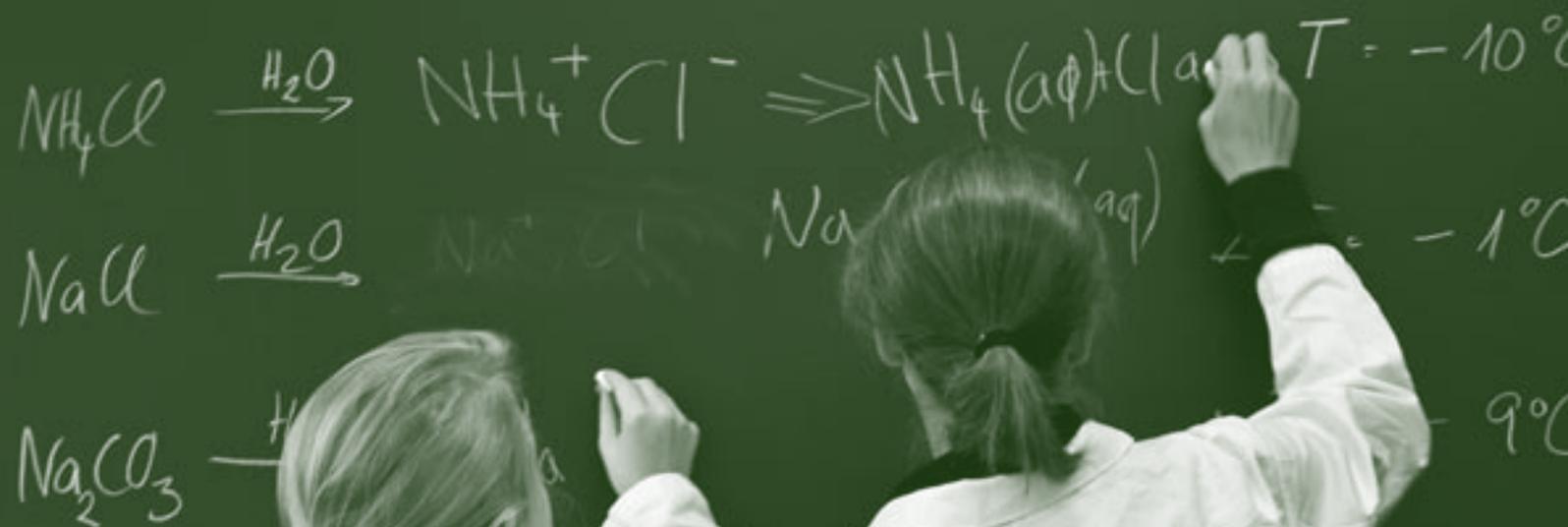


$$y = 3x + 2y + 4 = x$$

$$y = 3x + 2y + 4$$

$$(x = 3x + 2y + 4)$$

$$y = x$$



direkten Anschluss an die Eingangsstufe der Universität gibt es bislang nicht.

Lehrpläne sind dann wirksam, wenn sie im Fachunterricht der Schulen umgesetzt werden. In vielen europäischen Ländern ist das nicht der Fall. Lehrpläne, die von eigenen Kommissionen entwickelt werden, haben verhältnismässig wenig Einfluss auf den Unterricht. Eine Bedingung für die Wirksamkeit von Lehrplänen ist auch die Koppelung mit den im Unterricht verwendeten Lehrmitteln. Im Volksschulbereich wird das derzeit mit dem grossen Projekt eines Deutschschweizer Lehrplans angestrebt, der aber erst in einigen Jahren vorliegen wird. Ein solcher Lehrplan verlangt die Entwicklung eines ganz neuen Formats, das es so bislang nicht gibt.

Das Zürcher Projekt «Hochschulreife und Studierfähigkeit» ist wesentlich pragmatischer angesetzt. Beansprucht wird nicht die Entwicklung eines neuen Lehrplanformats, vielmehr geht es um die Frage, wie die curricularen Inhalte zwischen Gymnasium und Universität abgestimmt werden können. Auch das ist aber deutlich eine Innovation, weil bislang beide Stufen keinerlei inhaltliche Verzahnungen kannten. Was die Studierenden in der Eingangsstufe der Universität an Wissen und Können benötigen, war bislang an keiner Stelle wirklich definiert.

### *Durch Absprachen zu curricularer Abstimmung*

Der gymnasiale Unterricht ist im Unterschied zu anderen Schulformen primär Fachunterricht. Zwar ist zutreffend, dass in jedem Fachunterricht auch überfachliche Kompetenzen vermittelt werden, aber den Fokus des Gymnasiums stellen die Fächer dar. Die Lehrkräfte sind Fachlehrkräfte und die Maturität definiert sich von einem Fachkanon her. Das Fachprinzip gilt auf ihre Weise auch für die Universität. Daher bot es sich an, das Schnittstellenproblem mit Fachgruppen zu bearbeiten. Es ist das erste Mal im deutschen Sprachraum, dass sich Vertreter/innen der Gymnasien und der Universitäten, die analoge Fächer vertreten, über die Inhalte verständigt haben.

Auf diese Weise wird es möglich, die Erwartungen besser als bislang zu bestimmen. Die abgebende Seite kann sich darauf ebenso beziehen wie die aufnehmende. In diesem Sinne sind «Treffpunkte» der Fachdidaktik formuliert worden. Die Schulen könnten ihre Lehrpläne besser auf das einstellen, was bei Studienbeginn erwartet wird, und die Universitäten haben präzisieren müssen, was genau für die Aufnahme eines Studiums in den einzelnen Fächern vorausgesetzt wird. In den bisherigen Studienordnungen ist das nie berücksichtigt worden, einfach weil die «Studierfähigkeit» gar kein inhaltlich gefülltes Konzept war.

Die Ergebnisse sind von den Betroffenen selbst erarbeitet worden. Auch das ist neu, denn die bisherigen Vorschläge zur inhaltlichen Präzisierung der Studierfähigkeit, wenn es solche überhaupt gegeben hat, sind von Expertengruppen erarbeitet worden, die keinen wirklichen Kontakt mit der Praxis hatten. Es gibt kein Beispiel aus der jüngeren Universitätsgeschichte im deutschen Sprachraum, das zu einer vergleichbaren Lösung gekommen wäre. Frühere Versuche, wie etwa an der Universität Bielefeld, zu einer integrierten Eingangsstufe zu kommen, sind immer an dem Problem gescheitert, dass dafür die institutionellen Grenzen verändert werden müssten. Die Lösung, durch Absprachen zu einer curricularen Abstimmung zu gelangen, ist wesentlich eleganter und tangiert weder die Eigenständigkeit des Gymnasiums noch die der universitären Eingangsstufe.

Der Zugang zur Universität in der Schweiz ist bestimmt durch die allgemeine Hochschulreife. Mit Ausnahme der Aufnahmeprüfung für das Fach Medizin berechtigt die Maturität zu einem Studium in allen Fächern ohne Aufnahmeprüfung. Es gibt einige Ausnahmen, die sich dadurch erklären, dass Fächer wie Latein nachgeholt werden müssen, die zwar von den Gymnasien angeboten werden, aber von den Studierenden nicht gewählt wurden. Solche Ausnahmen begrenzen die allgemeine Hochschulreife jedoch nicht. Die Kritik an diesem Modell geht davon aus, dass die gymnasiale Allgemeinbildung zu unspezifisch sei für die fachlichen Anforderungen eines Studiums, das ja nie direkt an die Allgemeinbildung anschliesst.

### *Für eine anschlussfähige Allgemeinbildung*

Die Grundidee hinter dem Projekt «Hochschulreife und Studierfähigkeit», zu einem inhaltlich aufeinander aufbauenden und so gesehen einheitlichen Angebot zu kommen, gewährleistet besser als bisher, dass sich die allgemeine Hochschulreife auch tatsächlich auf die Anforderungen der Universität beziehen lässt. Eine zu frühe Spezialisierung ist keine Lösung, während sich die gymnasiale Allgemeinbildung sehr wohl so konkretisieren lässt, dass sie sich als anschlussfähig erweist. Am Prinzip der fachlichen Vielfalt und so der Anforderung über einen Interessenschwerpunkt hinweg wird damit festgehalten.

Auf diesem Wege wird die allgemeine Hochschulreife gestärkt. Die Suche nach anderen Lösungen wird damit weniger dringlich. Es ist zutreffend, dass sich in vielen Ländern die Universitäten ihre Studierenden durch Eingangsprüfungen oder Tests selbst aussuchen können. Dieses Verfahren hat auch viele Nachteile und ist jedenfalls kein Grund, die allgemeine Hochschulreife Preis zu geben, sofern sie sich sinnvoll

weiterentwickeln und anpassen lässt. In diese Richtung geht das Zürcher Projekt. Es sorgt für eine stärkere und präziser gefasste Beziehung zwischen Gymnasium und Universität.

Es gibt in der Schweiz derzeit keine Systemdiskussion wie in Deutschland oder in Österreich, wo die Gymnasien unter bildungspolitischen Druck geraten sind. Hier sind ältere Ideen der «Einheitsschule» oder der «Gesamtschule» neu ins Spiel gebracht worden, die mit den Ergebnissen der beiden Pisa-Studien zu tun haben. Weil skandinavische Gesamtschulen bessere Ergebnisse gezeigt haben, wird diskutiert, deren System zu übernehmen, mit der vagen Hoffnung, damit auch die Leistungen zu verbessern und insgesamt für mehr Chancengleichheit zu sorgen.

Die Schweiz hat ein austariertes Bildungssystem, das Chancengleichheit nicht einfach von Abschlüssen her versteht. Die Gymnasien sind Leistungsschulen mit einer bestimmten Zielsetzung, nämlich einen Teil der Schülerschaft auf das Studium vorzubereiten. Das geschieht in einer besonderen Art der Allgemeinbildung, die klar auf das Ziel bezogen ist. Es gibt umso weniger Grund zu einer Systemdiskussion, je überzeugender dieses Ziel angestrebt wird. Auch in dieser Hinsicht bedeutet das Projekt «Hochschulreife und Studierfähigkeit» einen Schritt in die richtige Richtung. Die Gymnasien müssen sich als innovativ erweisen, auch sie werden daran gemessen, welche guten Ideen sie haben, und sie werden weiterhin in einer Wettbewerbssituation stehen.

### *Ein Beitrag zur internationalen Konkurrenzfähigkeit*

Letztlich heisst Wettbewerb im Bereich der Gymnasien und Universitäten die Vorbereitung von Schülerinnen und Schülern auf akademische Berufe und die wissenschaftliche Forschung in einem globalen Massstab. Die Absolventinnen und Absolventen der Gymnasien werden daran gemessen, ob sie international mithalten können oder nicht. Es wird in Zukunft darum gehen, ihnen eine Form der Allgemeinbildung zu vermitteln, die sie ohne weitere Zusatzqualifikation stu-

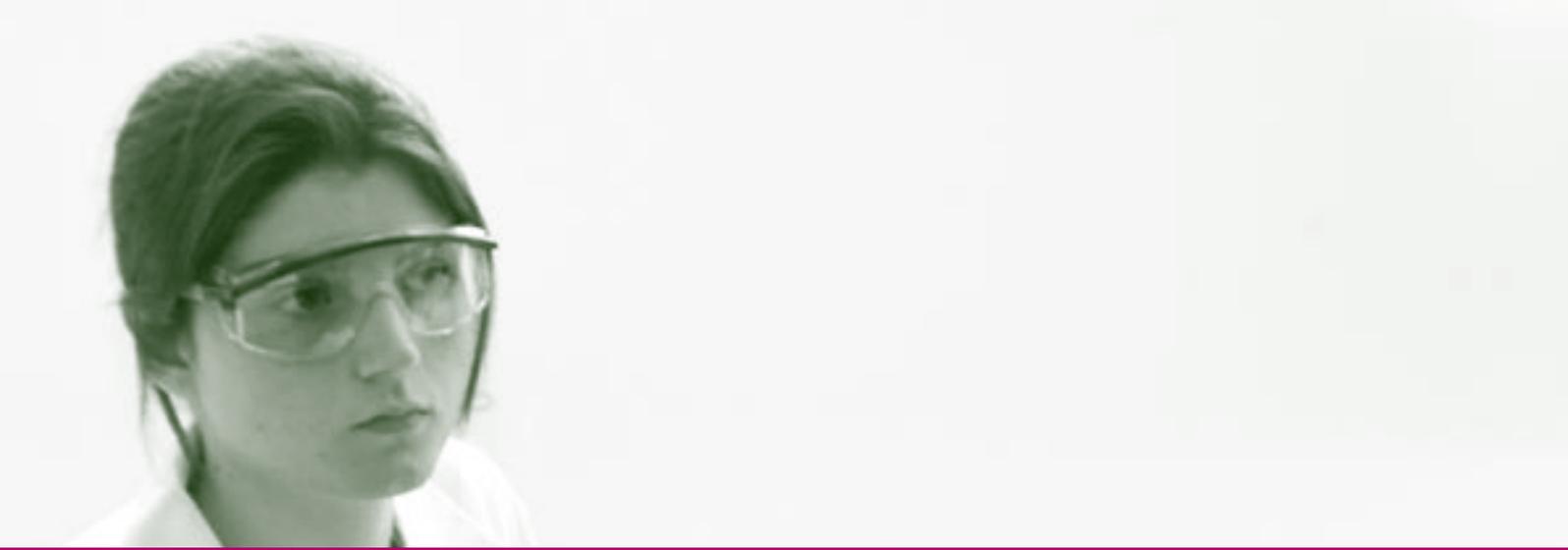
dierfähig macht und die auf dem internationalen Arbeitsmarkt konkurrenzfähig ist. Allein aus diesem Grunde ist eine starke Abstimmung zwischen Gymnasium und Universität unerlässlich.

Es handelt sich bei den Vorschlägen des Projektes um Empfehlungen, nicht um Vorschriften. Im Ergebnis liegt kein staatlicher Lehrplan vor, vielmehr haben Expertinnen und Experten sich zusammengesetzt und ausgehandelt, was ihnen sinnvoll erscheint. Die Umsetzung des Projektes hängt davon ab, dass die Verbindlichkeit auf Einsicht beruht. Die Vorschläge müssen plausibel erscheinen und als geeignete Problemlösungen angesehen werden. Es sind keine Bildungsstandards, die verbindlich vorgeschrieben werden. Das zu betonen ist wichtig. Bildungsstandards im Volksschulbereich, die mit geeichten Testaufgaben verbunden sind, werden mit dem Projekt nicht vorgelegt.

Die Frage der Schnittstellen stellt sich bei den Gymnasien auch nach unten. Sie werden sich in den nächsten Jahren auf eine weitgehend veränderte Primar- und Sekundarschule einstellen müssen. Zwar sind die Gymnasien vom Projekt HarmoS ausgenommen, aber sie sind von den Folgen gleichwohl berührt. Hier liegt eine Zukunftsaufgabe, die über das hinausgeht, was im Blick auf die Universität geleistet worden ist. Eine Lösung sind Eingangsprüfungen, die in bestimmten Kantonen seit langem die Regel sind. Eine andere Frage ist die künftige Gestaltung der Sekundarschule, die die Vorbereitung der künftigen Gymnasiastinnen und Gymnasiasten betrifft.

Das zu bearbeiten war nicht der Auftrag des Projektes, sondern stellt einfach eine weitere Entwicklungsaufgabe der Gymnasien dar. Was mit HSGYM vorgelegt wird, zeigt, dass die Gymnasien innovationsfähig sind. Die Umsetzung bleibt abzuwarten und sie hängt im Wesentlichen davon ab, ob es gute Vorbilder gibt, an denen abgelesen werden kann, wie die curriculare Abstimmung zwischen den Gymnasien und den Universitäten am besten bewerkstelligt werden kann.







# HOCHSCHULREIFE UND STUDIERFÄHIGKEIT

*Das Projekt und die Ergebnisse im Überblick*

MARKUS SPÄTH-WALTER/CHRISTOPH WITTMER *Projektleitung HSGYM*

## 1. AUSGANGSLAGE

Der Übergang vom Gymnasium an die Hochschulen ist eine Zäsur im Leben der jungen Menschen mit allen Schwierigkeiten und Chancen. Er ist eine Herausforderung für die Studierenden, aber auch für die Lehrpersonen der Gymnasien und der Hochschulen.

Das Maturitätsanerkennungsreglement (MAR 1995) und die Verkürzung der Schuldauer um ein halbes Jahr haben die Gymnasien tief greifend verändert. Auch die universitären Hochschulen befinden sich mit dem *Bologna*prozess in einer Phase bedeutender Reformen. Der Blick auf die Maturität und den Studienbeginn ist deshalb heute mit vielen Fragen verbunden: Bereiten die Gymnasien genügend gut auf ein Studium vor? Werden die Universitäten mit ihren Anschlussprogrammen den Gymnasiastinnen und Gymnasiasten gerecht? Was können die Mittelschulen leisten, was die Fakultäten erwarten? Welchen Stellenwert hat die Schweizer Maturität in der zunehmend international ausgerichteten Bildungslandschaft? Inwiefern fühlen sich die global ausgerichteten Hochschulen ihrem Bildungsstandort verpflichtet?

Im bildungspolitischen Diskurs sind nicht selten voreilige Antworten zu vernehmen: Die «Drop-out-Quote» an den Hochschulen sei Beleg für eine mangelhafte Vorbereitung der Maturandinnen und Maturanden, die Hochschulen müssten ihre Studierenden selber auswählen können, Aufnahmeprüfungen oder Standards könnten den Übergang verbessern – solche Statements verstellen den Blick auf die tatsächliche Situation an der Schnittstelle: Das duale Schweizer System auf der Sekundarstufe II, die strenge Selektion und hohen Anforderungen an den Gymnasien sind bis heute Garanten für eine qualitativ hochstehende Maturität und eine zielgerichtete Vorbereitung auf die Hochschulen; eine sinnvollere Form des Beleges als die Maturität, um Studierfähigkeit und Hochschulreife auszuweisen, ist zurzeit nicht in Sicht. Auch die Untersuchungen zum Thema bestätigen die pauschalen Klagen nicht: So stellen zum Beispiel die regelmässigen «Ehemaligenbefragungen» der Zürcher Bildungsdirektion, die Studie zu den «überfachlichen Kompetenzen» oder die EVAMAR II-Evaluation den Mittelschulen in Bezug auf die Hochschulvorbereitung insgesamt ein gutes Zeugnis aus.

### «Entfremdete Geschwister?»

Dennoch sollten sich Gymnasien und Hochschulen die Frage stellen, wie sie ihre Ausbildung noch besser aufeinander abstimmen können. Bildungssysteme werden wesentlich durch die Regelung der Übergänge geprägt; daher ist es wichtig

festzulegen, was heute und in Zukunft unter «Studierfähigkeit» und «Hochschulreife» zu verstehen sei. Dabei sind die Gymnasien nicht lediglich als Zubringer- und die Hochschulen nicht nur als Abnehmerinstitutionen zu verstehen: Die beiden Stufen stellen einen kontinuierlichen Bildungsgang mit unterschiedlichen Aufgaben und Ausprägungen dar.

Zur Vorbereitung der jungen Leute auf die anspruchsvollen Aufgaben der Gesellschaft braucht es deshalb eine gute Zusammenarbeit zwischen Mittelschulen und Hochschulen. Seit einiger Zeit wird beklagt, die Gymnasien und die Universitäten entwickelten sich auseinander und die Verständigung zwischen den «entfremdeten Geschwistern» sei schwieriger geworden. Es gab aber immer wieder Bemühungen, das gegenseitige Verständnis zu fördern. So publizierte 1985 die Kommission «Gymnasium – Universität» wegweisende Thesen für die Maturitätsziele. Auf Initiative des ehemaligen ETH-Rektors Konrad Osterwalder wurden 1997 und 2000 an Tagungen auf dem Monte Verità Gespräche zwischen Gymnasien und Hochschulen geführt.

Ausserdem wird der Austausch auf institutioneller Ebene gepflegt – im Kanton Zürich u.a. im Zürcher Hochschulinstitut für Schulpädagogik und Fachdidaktik (ZHSF), in Weiterbildungsangeboten wie dem Life Science Zurich Learning Center und in einer Vielzahl von Initiativen auf universitärer oder gymnasialer Seite. Eine gemeinsame Plattform von Gymnasien und Hochschulen mit dem Fokus «Hochschulreife» fehlte aber im Kanton Zürich.

### HSGYM – gemeinsame Verantwortung für den Übergang

Eine Kommission der Zürcher Schulleiterkonferenz (SLK) nahm deshalb im Wintersemester 2004/05 mit den beiden damaligen Hochschulrektoren Hans Weder und Konrad Osterwalder den Dialog erneut auf und bildete die Arbeitsgruppe Hochschule-Gymnasium, HSGYM. Die Lehrpersonenkonferenz der Mittelschulen (LKM) bezeichnete 2005 die Schnittstelle als Schwerpunkt ihres Arbeitsprogramms. Auch das «Forum Mittelschule Zürich», eine Veranstaltung mit breiter Trägerschaft im Januar 2006, war dem Dialog zwischen Mittelschul- und Hochschulangehörigen gewidmet. An den Kantonsschulen Enge und Freudenberg kamen über 400 Lehrpersonen von Gymnasien mit über 50 Hochschullehrpersonen zusammen. Mit dieser Veranstaltung wurde die Diskussion zum Thema «Schnittstelle» im Kanton Zürich lanciert. Die Arbeitsgruppe HSGYM wurde mit dem Ziel gebildet, einen permanenten Dialog zwischen Gymnasien und Hoch-

schulen zu führen, das gegenseitige Verständnis zu fördern und konkrete Massnahmen zur Verbesserung des Übergangs einzuleiten. Die Arbeitsgruppe sieht die Schnittstelle als gemeinsames Entwicklungsfeld und Zürich als einen Bildungsplatz, auf dem aufgrund der guten Kontakte Innovationen pragmatisch und rasch eingeleitet werden können. Im Rahmen des Projektes «Hochschulreife und Studierfähigkeit» wurde in der Folge der Dialog in den Fachgebieten institutionalisiert und konkretisiert.

Der Arbeitsgruppe HSGYM gehören an: Andreas Fischer, Rektor Universität Zürich (bis Juli 2008: Hans Weder), Heidi Wunderli-Allenspach (Rektorin ETH Zürich; bis Juli 2007: Konrad Osterwalder), Alfred Baumgartner (Rektor Kantonsschule Hohe Promenade), Cornel Jacquemart (Rektor Kan-

tonsschule Büelrain Winterthur), Beat Wüthrich (Rektor Kantonsschule Enge) und Christoph Wittmer (Prorektor Kantonsschule Enge). Einen auf das Projekt bezogenen Beisitz hat Johannes Eichrodt, Chef Mittelschulen des Mittelschul- und Berufsbildungsamtes (Bildungsdirektion Kanton Zürich), inne.

## 2. ZIELE UND STRUKTUR

Das Projekt «Hochschulreife und Studierfähigkeit» institutionalisiert auf dem Bildungsplatz Zürich den Dialog zu fachlichen und überfachlichen Kompetenzen der Studierenden in «Treffpunkten» der Fachgebiete. Die gemeinsame Reflexion der Ansprüche an zukünftige Studierende bildet die Grund-

*Das Projekt «Hochschulreife und Studierfähigkeit» verfolgt zwei Hauptziele:*

- Das Projekt ermöglicht den Dialog zwischen Vertretenden der Gymnasien und Hochschulen, indem es Treffpunkte an der Schnittstelle schafft,
- und es bietet die Grundlage für eine breit abgestützte Erarbeitung von Empfehlungen und Handlungsanweisungen zu dringlichen Schnittstellenthemen im Hinblick auf die Optimierung des Überganges.

*Struktur des Projektes im Überblick*

- 25 Kerngruppen der Fächer: je zwei Hochschul- und Mittelschullehrpersonen
- 25 Fachkonferenzen zu den Fächern: Delegierte der Fachschaften aller Zürcher Mittelschulen und der entsprechenden Hochschulinstitute
- Konferenz an der Schnittstelle: Vertretende von Zürcher und Schweizer Bildungsorganisationen
- Projektleitung: operative Führung des Projektes
- Arbeitsgruppe HSGYM: strategische Verantwortung für die Projekte an der Schnittstelle

lage für eine gezielte Stärkung der Maturität und für Vorschläge zur Entwicklung der Gymnasien und Hochschulen. Ausserdem versteht sich das Projekt als Beitrag zur aktuellen Diskussion über Bildungsstandards. Der Doppeltitel zeigt an, dass nicht utilitaristische oder strukturelle Gesichtspunkte im Zentrum der Betrachtung stehen, sondern dass das ganze Spektrum der Schnittstellenproblematik und der Bildungsprozesse berücksichtigt wird.

*Kerngruppen der Fächer:*

Zu allen Mittelschulfächern und zu ausgewählten weiteren Hochschulfächern (Filmwissenschaft, Ingenieurwissenschaften, Materialwissenschaft, Medizin und Pharmazie, Psychologie, Publizistik) wurden im November 2006 Kerngruppen gebildet, die in der Regel aus je zwei Hochschul- und Mittelschullehrpersonen bestehen. Sie analysierten die Schnittstellenproblematik und erarbeiteten Empfehlungen zu den dringlichsten Schnittstellenthemen und zu den Kompetenzen der künftigen Studierenden, die für ein gewinnbringendes Studium von Bedeutung sind.

*Fachkonferenzen:*

Die Kerngruppen luden in zwei Phasen des Projektes Lehrpersonen des gleichen Faches von allen Mittelschulen und Mitglieder der entsprechenden Hochschulinstitute bzw. -seminare zu Fachkonferenzen ein, um die Analyse der Schnittstellenproblematik und die daraus abgeleiteten Empfehlungen zu diskutieren und den Erfahrungsaustausch Stufen übergreifend zu pflegen.

#### *Kerngruppen der Mittelschulfächer*

- Alte Sprachen
- Deutsch
- Französisch
- Italienisch
- Englisch
- Spanisch
- Russisch
- Mathematik
- Physik
- Chemie
- Biologie
- Geschichte
- Geografie
- Wirtschaft und Recht
- Bildnerisches Gestalten
- Musik \*
- Sport
- Philosophie
- Religion
- Informatik

#### *Kerngruppen von Hochschulfächern*

- Filmwissenschaft
- Ingenieurwissenschaften
- Materialwissenschaft
- Medizin und Pharmazie
- Publizistik
- Psychologie

\* Für das Fach Musik liegen keine Empfehlungen vor.

#### *Konferenz an der Schnittstelle:*

Das Projekt wurde von der «Konferenz an der Schnittstelle» begleitet, in der alle wichtigen Zürcher Bildungsinstitutionen und -verbände, aber auch schweizerische Organisationen (u.a. EDK Plattform Gymnasium, KSGR, VSG) vertreten waren.

#### *Der Projektleitung gehören an:*

Katia Saporiti (Universität Zürich), Christoph Niedermann (ETH Zürich), Markus Späth-Walter (Zürcher Lehrpersonenkonferenz der Mittelschulen) und Christoph Wittmer (Zürcher Schulleiterkonferenz). In der ersten Phase des Projektes gehörten ausserdem der Projektleitung an: der im Jahr 2006 verstorbene Robert Gsell und Regula Kyburz-Graber (ZHFS).

## 3. PROJEKTVERLAUF

#### *Projektphase I: Analyse der Schnittstellenproblematik (November 2006-Juli 2007)*

Die Kerngruppen konstituierten sich im November 2006 und analysierten in einer ersten Phase die Schnittstellenproblematik: Sie entwickelten Thesen aus der Perspektive des Faches, zu Stärken und Schwächen auf Mittelschul- und Hochschulseite, zu fachlichen und überfachlichen Kompetenzen der Maturandinnen und Maturanden und Studienanfänger/innen, zur Vorbereitung des Mittelschulfaches auf ein Studium im entsprechenden Bereich und zu den allgemeinbildenden Aspekten des Faches. Dabei waren die folgenden Punkte und Fragestellungen massgeblich:

- Fachdialog und Perspektiven: Der Dialog in den Kerngruppen fokussierte die Schnittstelle aus der Sicht von Lehrpersonen an Gymnasien und Hochschuldozierenden desselben Faches. Die Analyse stellte aber keine Verengung auf den reinen Fachdialog dar, sondern umfasste verschiedene Perspektiven und Aspekte der Schnittstellenthematik. Die Bedeutung des Überganges für die Studienanfängerinnen und Studienanfänger stand im Zentrum der Betrachtung.
- Fachliche und überfachliche Kompetenzen: Die für ein Studium wichtigen überfachlichen Kompetenzen zeigen sich immer im fachlichen Kontext, sowohl am Gymnasium als auch an der Hochschule. Die Kerngruppen befassten sich deshalb mit den fachlichen und überfachlichen Aspekten; die Analyse und die daraus abgeleiteten Empfehlungen umfassen beide Bereiche.
- Beschränkung auf das Wesentliche: Die Analysen sollten nicht jeden Teilbereich des Überganges beschreiben, sondern die vordringlichen Themen der Schnittstellenproblematik festhalten.
- «Hochschulreife» und allgemeinbildende Aspekte des Faches: Bei der Analyse der Schnittstellenthematik war sowohl an jene Mittelschülerinnen und Mittelschüler zu denken, die das Fach studieren, wie vor allem auch an die grosse Mehrheit, die das Fach nach der Maturität nicht belegt. Die Leistungen des Faches wurden also auch hinsichtlich seines allgemeinbildenden Wertes, seiner Bedeutung für andere Studienrichtungen und damit seines Beitrages an die Hochschulreife der Studierenden untersucht.

Die Analyse der Schnittstellenproblematik wurde durch die folgenden Fragestellungen strukturiert:

- Fokus Schnittstelle: Welche Themen müssen vordringlich behandelt werden?
- Fokus Mittelschulfach: Was gelingt im Fachunterricht? Was müsste verbessert bzw. verändert werden?
- Fokus Grundstudium: Was gelingt, was müsste verbessert bzw. verändert werden?
- Fokus Maturanden/Studierende: Was wissen und können die Maturanden bzw. Studienanfänger/innen gut? In welchen fachlichen Bereichen sind Defizite festzustellen? Welche überfachlichen Kompetenzen können als Stärken bezeichnet werden? In welchen überfachlichen Bereichen sind Defizite festzustellen?

Die nachfolgend aufgeführten Dokumente, Studien und Tagungsergebnisse dienten den Kerngruppen als Grundlagen für die Analyse der Schnittstellenproblematik:

- Forum «Mittelschulen und Hochschulen im Gespräch», 19.1.06: Ergebnisse der Ateliers: [www.igb.unizh.ch](http://www.igb.unizh.ch)
- EVAMAR I (Schweizerische Konferenz der Kantonalen Erziehungsdirektoren EDK): [www.sbf.admin.ch](http://www.sbf.admin.ch)
- «Der Übergang ins Studium II» (Konferenz Schweizerischer Gymnasialrektorinnen und Gymnasialrektoren KSGR, Conférences des Recteurs des Universités Suisses CRUS): [www.sbf.admin.ch](http://www.sbf.admin.ch)
- «Überfachliche Kompetenzen» (Bildungsdirektion des Kantons Zürich): [www.bildungsdirektion.zh.ch](http://www.bildungsdirektion.zh.ch)
- «Ehemaligenbefragung» (Bildungsdirektion des Kantons Zürich): [www.bildungsdirektion.zh.ch](http://www.bildungsdirektion.zh.ch)
- EVAMAR II (EDK; Projektbeschreibung): [www.sbf.admin.ch](http://www.sbf.admin.ch)

Die Kerngruppen der «Nichtmittelschulfächer» analysierten die Schnittstellenproblematik mit den gleichen Fragen und

### *Projektverlauf im Überblick*

Das Projekt war in zwei Phasen unterteilt:

- In der ersten Phase analysierten die Kerngruppen die Schnittstellenproblematik aus der Sicht des jeweiligen Faches und stellten sie in einer ersten Fachkonferenz zur Diskussion.
- Auf der Grundlage dieser Analyse wurden in der zweiten Phase Empfehlungen erarbeitet und in einer breit angelegten Vernehmlassung überprüft. Eine zweite Fachkonferenz diente der Verabschiedung der Empfehlungen.

Zielen wie die übrigen Kerngruppen – mit dem Unterschied, dass sie die Perspektive eines Faches, das an der Mittelschule nicht unterrichtet wird, ins Zentrum rückten.

In den ersten Fachkonferenzen (Mai – Juli 2007), an der interessierte Dozierende des Fachgebietes und Vertreter der Fachschaften aller Zürcher Kantonsschulen teilnahmen, wurden die Thesen der Kerngruppe diskutiert und verabschiedet.

### *Projektphase II: Erarbeitung der Empfehlungen (August 2007-Juli 2008)*

Die Kerngruppen erarbeiteten in einer zweiten Phase Empfehlungen zu den dringlichsten Schnittstellenthemen und zu den fachlichen und überfachlichen Kompetenzen der künftigen Studierenden, die anschliessend in einem breit angelegten Vernehmlassungsprozess allen Mittelschulen des Kantons und allen Instituten und Departementen der Hochschulen zugestellt wurden.

Die Empfehlungen wurden nach folgenden Vorgaben erstellt:

- Sie sollten sich sowohl an die Adresse der Mittelschulpersonen wie der Dozierenden der universitären Grundstufe richten.
- Sie beziehen sich sowohl auf jene Maturandinnen und Maturanden, die das Fach studieren, wie auf jene, die das Fach nach der Maturität nicht belegen (der allgemeinbildende Auftrag des Faches im Unterschied zur «Fakultätsreife» im engeren Sinne).
- Es waren Empfehlungen anzustreben, welche die Lehrplanfreiheit der Schulen und die Lehrfreiheit der Lehrpersonen nicht grundsätzlich in Frage stellen.
- Die Empfehlungen sollten sich auf fachliche wie überfachliche Kompetenzen beziehen.
- Es konnten auch Empfehlungen formuliert werden, die weniger das Fach als den gesamten gymnasialen Lehrgang oder die Organisation des Studiums in den ersten ein bis zwei Studienjahren betreffen.
- Die Empfehlungen sollten so konkret wie möglich formuliert werden, die Adressaten benennen und ein Konzept für die Umsetzung enthalten.

Im Vernehmlassungsprozess hatten alle Fachschaften der Zürcher Mittelschulen und die zuständigen und interessierten Gremien der universitären Hochschulen die Möglichkeit, die Empfehlungen zu diskutieren und Änderungs- und Ergänzungsanträge zu formulieren. Die Kerngruppen überarbeiteten die Empfehlungen aufgrund der Rückmeldungen.

Am 17. Januar 2008 wurden die Zwischenergebnisse des Projektes an einem Symposium an ETHZ und Universität Zürich mit interessierten Gymnasiallehrpersonen und Dozierenden aus der ganzen Schweiz diskutiert und der Zürcher Dialog für andere Kantone geöffnet.

In der zweiten Fachkonferenz (Mai – Juli 2008) wurden die Empfehlungen bereinigt und verabschiedet. Wie an der ersten Fachkonferenz nahmen Vertretungen der jeweiligen Fachschaften aller Zürcher Mittelschulen und interessierte Dozierende des jeweiligen Fachgebiets teil.

## 4. CHANCEN UND GRENZEN DES PROJEKTES

### *Fachdialog – Berücksichtigung der überfachlichen Kompetenzen:*

Die Arbeit wurde in fachbezogenen Kerngruppen und Fachkonferenzen geleistet, die sich mit den fachlichen *und* den überfachlichen Aspekten befassten und Empfehlungen zu beiden Bereichen erarbeiteten. Die Ergebnisse des Projektes bilden die jeweilige Situation und die Problemstellungen des einzelnen Faches ab und weisen dadurch ein ausgesprochen breites Spektrum auf.

### *Nichtkongruenz der Mittelschul- und Hochschulfächer:*

Das Projekt war auf die Mittelschulfächer ausgerichtet und es war deshalb nicht möglich, die Struktur der Hochschulen darin angemessen abzubilden. Fächer wie Politologie, Psychologie, Theologie, Medizin, Architektur, Ingenieurwissenschaften usw. können nicht einfach einem Mittelschulfach zugeordnet werden. Deshalb wurden separate Kerngruppen für einzelne «Nichtmittelschulfächer» gebildet, deren Vertretende aus einer «ausserschulischen» Perspektive auf die Schnittstelle blicken. Ausserdem wurden die Empfehlungen auch jenen Instituten und Departementen zur Vernehmlassung zugestellt, die über kein direktes Partnerfach an den Mittelschulen verfügen.

### *Gemeinsame Verantwortung und breite Trägerschaft:*

Das Projekt «Hochschulreife und Studierfähigkeit» wurde von den Gymnasien und Hochschulen gemeinsam getragen. Auf Mittelschulseite waren sowohl die Lehrpersonen als auch die Schulleiterkonferenz in der Leitung vertreten. Die Mitwirkung aller beteiligten Kreise bringt einerseits die gemeinsame Verantwortung für die Schnittstelle zum Ausdruck und trägt andererseits zur Erhöhung der Akzeptanz für die Empfehlungen bei. Alle Mittelschullehrpersonen und Dozierende im Kanton Zürich hatten Gelegenheit, durch die Mitwirkung in Kerngruppen oder Fachkonferenzen auf die Ergebnisse

des Projektes direkt Einfluss zu nehmen. Der breit angelegte Vernehmlassungsprozess stellte ein «Korrektiv der Praxis» zur Arbeit in den Expertengruppen dar und garantierte die gute Verankerung im Lehrkörper. In einzelnen Kerngruppen wurden auch die Studierenden in den Schnittstellendialog eingebunden; ausserdem floss ihre Sicht durch die Auswertung der Ergebnisse der «Ehemaligenbefragungen» in die Diskussion ein. Der systematische Einbezug der Maturandinnen und Maturanden und der Studierenden hätte das Projekt zum gegenwärtigen Zeitpunkt überfordert, ist aber in den Folgeprojekten vorgesehen.

### *Beschränkung auf den Bildungsplatz Zürich:*

Aus Gründen der Handlungsfähigkeit und Praktikabilität blieb das Projekt auf den Bildungsplatz Zürich und darin auf die universitären Hochschulen beschränkt. Es war uns aber ein Anliegen, interessierte Kreise jeweils umfassend zu informieren. Ausserdem konnten im Januar 2008 Gymnasiallehrpersonen und Dozierende anderer Kantone am erwähnten Symposium in die Diskussion eingreifen.

### *«Expertise der Praxis» und «offene Plattform»:*

Im Sinne einer «Expertise der Praxis» stellt das Projekt eine Ergänzung zu Studien und Untersuchungen zur Schnittstelle dar (EVAMAR II, «Überfachliche Kompetenzen», «Ehemaligenbefragung»), bietet aber keine zusätzlichen repräsentativen Umfragen und keine Analysen, die statistisch untermauert sind. Der Dialog der Praktiker, den die Fachschaften und Institute bestimmten, war geprägt von einem pragmatischen Blick auf die dringlichsten Problemstellungen und einer handlungsorientierten Sichtweise. Die Struktur des Projektes machte es möglich, dass sich die Kerngruppen und Fachkonferenzen zu «offenen Plattformen» entwickelten, auf denen auch Themen bearbeitet wurden, die über das Projekt hinausweisen. Diese Netzwerke können auch in Zukunft für weiterführende Initiativen und Diskussionen wertvolle Bindeglieder an der Schnittstelle darstellen.





## 5. DIE ANALYSEN IM ÜBERBLICK

### *Zur Situation an der Schnittstelle*

#### *Vorbemerkung*

25 Empfehlungstexte zusammenzufassen, welche die ganze Bandbreite der gymnasialen und einen namhaften Teil der universitären Bildung abdecken, hat sich als ebenso spannende wie anspruchsvolle Aufgabe herausgestellt.

Dem Kapitel liegt eine Lektüre aller Situationsanalysen zugrunde, welche in den einzelnen Texten der Kerngruppen und Fachkonferenzen die Basis der Empfehlungen bilden. Im Brennpunkt stehen dabei insbesondere jene Feststellungen, die in mehreren Papieren angesprochen werden und die damit auf besonders brisante und drängende Themen an der Schnittstelle hinweisen. Die vorliegende Synthese strebt so keine umfassende und vollständige Gesamtschau an. Sie greift aus der Sicht der Projektleitung vielmehr Wichtiges und Übergreifendes auf.

#### **5.1 KEINE MALAISE, ABER HANDLUNGSBEDARF AN DER SCHNITTSTELLE**

Die Analyse der 25 Kerngruppen bestätigt die Feststellungen zahlreicher Untersuchungen und Befragungen: Von einer generellen oder strukturellen Malaise an der Schnittstelle kann keine Rede sein. Obschon der Fokus des Projektes auf die Optimierungsmöglichkeiten am Übergang von den Mittelschulen an die Hochschulen gerichtet war – und damit a priori nicht die Leistungen und Erfolge, sondern die Schwächen ins Visier genommen wurden – stellte keine Fachkonferenz das Prinzip des allgemeinen Hochschulzugangs über die Maturität in Frage. Im Gegenteil: Die Hochschulvertreter/innen in der Kerngruppe Medizin/Pharmazie etwa halten explizit am Grundsatz fest, dass auch in Zukunft Absolvierende aller Maturitätsprofile – und nicht nur jene, die ein naturwissenschaftliches Ergänzungsfach abgeschlossen haben – zum Medizinstudium zuzulassen seien. Generell wird den Studienanfänger/innen solides Fachwissen attestiert. Die Maturandinnen und Maturanden seien gut aufs Studium vorbereitet und es gebe kaum Probleme im Bereich des Fachwissens, wird etwa in den Empfehlungen Geschichte festgehalten.<sup>1</sup> Auf überzeugende Sprech-, Hör- und Präsentationskompetenzen verweisen Englisch, Philosophie und Publizistik.

Kritischer tönt es in den Papieren der Kerngruppen Biologie, Mathematik, Ingenieur- und Materialwissenschaften: Sie bemängeln die inhaltliche Vorbereitungen der Studienanfänger/innen in den naturwissenschaftlichen Disziplinen, aber auch in Mathematik und Informatik. Fehlende oder wenig fundierte Kenntnisse in Statistik und Wahrscheinlichkeitsrechnung werden zu Beginn des Studiums an der ETH, aber auch bei Wirtschaftswissenschaft, Publizistik oder Psychologie für viele zum ernsthaften Handicap. Dass die gleichen Fachrichtungen auch auf die hohen Misserfolgsquoten zu Beginn des Studiums hinweisen, ist auf diesem Hintergrund sicher kein Zufall.

Zahlreiche Fachkonferenzen weisen auf die Verkürzung der Mittelschuldauer hin und halten bedauernd fest, dass weniger Unterrichtszeit notwendigerweise zu einem Abbau der Allgemeinbildung geführt habe.<sup>2</sup> Besonders prägnant formuliert es der Analyseteil der Empfehlungen Mathematik: «Der Mathematikunterricht wurde in den letzten 13 Jahren durch die Vorgaben des Bundes (MAR) redimensioniert und durch die Bildungspolitik der Kantone (Verkürzung) noch weiter ausgedünnt, ohne dass die Lehrpläne dadurch eine inhaltliche Änderung erfahren haben.» Die Folge seien ein Zwang zu Oberflächlichkeit und ein Mangel an Möglichkeiten, die Inhalte zu vertiefen und selber aktiv zu verarbeiten. Ebenso klar wird in den Empfehlungen Physik konstatiert: Die gegenwärtige Dotation «genügt aber nicht, um sowohl die Studierfähigkeit für technisch-naturwissenschaftliche Richtungen zu garantieren, als auch die Studierenden für solche Studien zu motivieren. Für gesellschaftlich relevante Allgemeinbildung ist sowieso keine Zeit mehr vorhanden.» Ähnliche Überlegungen treffen wir auch bei den anderen naturwissenschaftlichen Fächern an. Gemeinsam ist ihnen allen das Fazit, dass angesichts der verknappten Unterrichtszeit ausserhalb des naturwissenschaftlichen Profils der Spagat zwischen Vorbereitung auf ein Fachstudium in der entsprechenden Disziplin und dem allgemeinbildenden Auftrag jedes Faches nur noch unter grossen Verrenkungen gelingen kann.

#### **5.2 PROBLEMFELD HETEROGENITÄT**

Stärker als vereinzelte inhaltliche Defizite wird die Heterogenität des zu Beginn des Studiums vorhandenen Fachwissens

<sup>1</sup> Ähnlich auch Publizistik.

<sup>2</sup> Vgl. Biologie, Chemie, Englisch, Französisch, Materialwissenschaft, Mathematik, Physik, Wirtschaft und Recht.

kritisiert. Nicht nur zahlreiche Mittelschulfächer sind unzufrieden mit den grossen Unterschieden, welche auf die verschiedenen Stundentafeln, Lehrpläne und deren Umsetzung in konkreten Unterricht zurückgeführt werden,<sup>3</sup> sondern auch die beteiligten ETH-Studienrichtungen sowie Publizistik und Medizin. «Die Maturandinnen und Maturanden müssen nicht über irgendein vages fachliches Wissen verfügen; wesentlich sind alleine klar zu definierende Grundkenntnisse und das Verständnis für grundlegende Zusammenhänge, welche die Ordnung der Wirtschaft und des Rechts ausmachen», wird im Einleitungskapitel Wirtschaft und Recht paradigmatisch festgehalten. Wie in der Praxis verfahren werden könnte, um einen Kern von Grundwissen zu definieren, zeigen die «zehn Gebote für die Mittelschulen» in den Chemie-Empfehlungen, die Stoffkataloge in Physik und Mathematik,<sup>4</sup> aber auch die Vereinbarung eines minimalen Lektürekansons in den Empfehlungen Alte Sprachen.<sup>5</sup>

Auf ein spezielles, aber nicht minder ernsthaftes Problem wird von den Kerngruppen Ingenieurwissenschaften, Materialwissenschaft, Medizin und Physik aufmerksam gemacht: Einzelne Grundlagenfächer (vor allem auch im Bereich der Naturwissenschaften) können schon ein Jahr vor der Maturität abgeschlossen werden. Dadurch entsteht bei vielen eine Unterrichtslücke von einem Jahr oder mehr (Zwischenjahr), welche beim Einstieg in ein technisches, naturwissenschaftliches oder medizinisches Studium zum schwer überwindlichen Hindernis werden kann.

### 5.3 STUDIENINFORMATION: UNGENAUE VORSTELLUNGEN

Rund die Hälfte aller Kerngruppen und Fachkonferenzen konstatieren einen beträchtlichen Handlungsbedarf in Bezug auf die «Studieninformation»: Viele Maturandinnen und Maturanden würden ihr Studium mit ungenauen, ja falschen Vorstellungen über die Inhalte, den Umfang und die genauen Anforderungen aufnehmen. Das hohe Tempo, die grossen Stoff- und Textmengen, die Anonymität des Grossbetriebes Hochschule würden viele in einen Übergangsschock versetzen, der nicht sein müsste, wenn die Entfremdung zwischen den Geschwistern Mittelschule und Hochschule», von der im Einleitungskapitel die Rede ist, überwunden werden könnte.<sup>6</sup>

Bemerkenswert ist dabei insbesondere, dass durchaus nicht nur jene Fächer, die im Mittelschulkanon nicht vertreten sind, die ungenauen Vorstellungen zum Studium bemängeln, sondern eine ganze Reihe von traditionellen Sprachfächern sowie Informatik und Sport. So etwa halten Kerngruppe und Fachkonferenz Deutsch durchaus selbstkritisch fest: «In der

gymnasialen Oberstufe steht der sprachbetrachtende Unterricht [gegenüber der Literatur] zu sehr im Hintergrund, was dazu führt, dass Sprachstudien – und vor allem Germanistik – überwiegend aus literarischem Interesse gewählt und die linguistisch orientierten Veranstaltungen aufgrund fehlenden Vorwissens eher gemieden oder nicht verstanden werden. Diese Einseitigkeit kann Lehrpersonen hervorbringen, die ungenügend über jene linguistischen Kompetenzen verfügen, welche für einen umfassenden, begeisternden Sprachunterricht notwendig wären.»<sup>7</sup>

Als Abhilfe wird in vielen Empfehlungen eine Annäherung zwischen den Lehrenden auf beiden Seiten der Schnittstelle angeregt. Die Hochschuldozierenden sollten ihre Kenntnisse über und ihre Kontakte mit den Gymnasien gezielt ausbauen, während sich die Mittelschullehrpersonen als akademisch gebildete Fachleute regelmässig über die aktuellen Entwicklungen zumindest in ihrer eigenen Disziplin ins Bild setzen sollten. So könnten sie zu glaubwürdigen Botschaftern ihres Faches gegenüber ihren Schüler/innen werden. Von einer grossen Zahl von Kerngruppen werden denn auch eine Institutionalisierung und ein Ausbau des Dialogs an der Schnittstelle eingefordert, wie er dieser Publikation zugrunde liegt.

### 5.4 ÜBERFACHLICHE KOMPETENZEN

Breiten Raum nehmen in den Analyseteilen der Empfehlungen Feststellungen zu den überfachlichen und methodischen Kompetenzen der Studienanfänger/innen ein. Zwar werden den Maturandinnen und Maturanden durchaus gute Sozialkompetenzen, Einsatzbereitschaft und wissenschaftliche Neugier attestiert,<sup>8</sup> zahlreich sind aber auch die Hinweise auf die Notwendigkeit, die für das Studium besonders relevanten überfachlichen Kompetenzen schon an der Mittelschule bewusster, gezielter und umfassender zu fördern.

- Viele Studienanfänger/innen seien zu wenig belastbar, zu wenig an Kritik gewohnt, wenig «frustrationstolerant» und deshalb rasch entmutigt.<sup>9</sup>
- Die Selbstständigkeit verstanden als die Fähigkeit, das eigene Lernen zu planen, zu regulieren und zu reflektieren, könnte und müsste stärker als bisher gelernt und eingeübt werden, die Maturaarbeit allein genüge dazu nicht.<sup>10</sup> Relativierend weist die Fachkonferenz Mathematik in diesem Zusammenhang aber auch darauf hin, dass selbstständiges Erarbeiten mit grösserem Zeitaufwand verbunden sei als «der zeitlich effiziente Unterricht durch Instruktion der Lehrperson» und die Verkürzung der Mittelschuldauer und die Forderung nach stärkerer

Betonung des selbst organisierten Lernens schlecht vereinbar seien.<sup>11</sup>

- Mängel zeigten sich vor allem auch im schriftlichen Ausdruck – nicht nur in der Muttersprache, sondern als fachübergreifendes Phänomen; einige Maturandinnen und Maturanden hätten Mühe mit dem Verfassen schriftlicher Berichte, mit der Notwendigkeit, den eigenen Text zu überprüfen und immer wieder zu überarbeiten.<sup>12</sup> Die Analyse in den Empfehlungen der Kerngruppe Philosophie bringt die Sache zugespitzt auf den Punkt: «Die ‹pragmatische› Auffassung von Sprache (‹Hauptsache, man versteht, was ich meine!›) ist der Hauptgrund für eine ungenügende begriffliche Präzision und die mangelnde Einsicht in die Wichtigkeit der Verbindlichkeit und Korrektheit von Formulierungen. Die Schwierigkeiten im eigenen korrekten sprachlichen Ausdruck zeigen sich vor allem im Schriftlichen: Es herrschen Saloppheit, Vagheit und Unbeholfenheit vor. Es fehlt oft die Bereitschaft zu Korrektheit in Orthografie, Interpunktion und Grammatik und der Wille, um Formulierungen zu ringen, um Nuancen zu streiten und am Ausdruck zu feilen.»
- Alte Sprachen, Italienisch und Spanisch weisen darüber hinaus darauf hin, dass auch im Bereich des grammatikalischen überfachlichen Grundwissens («grammatikalische Kategorien und entsprechende Terminologie») Koordinations- und Optimierungsbedarf vorhanden sei.
- Die Bewältigung von anspruchsvollen und umfangreichen nichtliterarischen Fachtexten stelle in zahlreichen Studienrichtungen und für viele Studienanfänger/innen eine hohe Hürde dar.<sup>13</sup> «Many matura graduates and entering students do not possess adequate reading competences. They struggle with the amount of reading assignments in the first year and often do not know how to identify key literary elements, concepts or the structure of arguments», hält die Analyse der Fachkonferenz Englisch fest.

- Auch die Fähigkeit, (literarische) Texte mit adäquater Methodik («Methoden zur Erschließung eines Textes, Hilfsmittel, Interpretationsansätze usw.»)<sup>14</sup> genau zu lesen, zu analysieren und zu interpretieren, sollte und könnte optimiert werden. «Die Fähigkeit zum genauen Lesen ist zu wenig ausgebildet. Nicht selten mangelt es auch an der Haltung, einen Text wirklich verstehen zu wollen und sich hartnäckig auch auf dessen Schwierigkeiten einzulassen und sich an ihm zu reiben. Gering ist oft auch die Bereitschaft, das Fremde als Fremdes wahrzunehmen und die eigene Position kritisch zu reflektieren.»<sup>15</sup>
- Auf einen zu wenig kritischen und reflektierten Umgang mit Informationen, insbesondere aus dem Internet, wird in mehreren Analysen hingewiesen.<sup>16</sup> Dazu gehört auch ein wenig ausgeprägtes «Bewusstsein für die Grenzen zwischen Eigenem und Fremdem» (Umgang mit Zitaten und Quellen).<sup>17</sup>

3 Bildnerisches Gestalten, Biologie, Englisch, Geografie, Informatik, Italienisch, Wirtschaft und Recht.

4 S. Empfehlungen 4.2.4. («Zehn Gebote an die Adresse der Mittelschulen»), 19.2.15 («Inhaltliche Treffpunkte HSGYM Physik, Positivistik»), Mathematik (Anhang zu den Empfehlungen: «Themen, welche ... ausführlich behandelt werden. Die Hochschule kann gute Kenntnisse voraussetzen ... »).

5 S. Empfehlung 1.2.10 (Alte Sprachen: «Minimaler Lektürekanon»).

6 Explizit bei Alte Sprachen, Englisch, Geografie, Informatik, Ingenieurwissenschaften, Italienisch, Materialwissenschaft, Medizin, Psychologie, Publizistik, Sport, Wirtschaft und Recht.

7 Empfehlungen Deutsch 5.2.1.

8 Etwa in den Empfehlungen Philosophie und Wirtschaft und Recht.

9 Wirtschaft und Recht, Medizin.

10 Alte Sprachen, Geografie, Geschichte, Ingenieurwissenschaften, Philosophie, Publizistik, Wirtschaft und Recht.

11 Mathematik 15.2.1.

12 So in den Empfehlungen Biologie, Englisch, Philosophie, Publizistik, Spanisch, Wirtschaft und Recht.

13 Alte Sprachen, Englisch, Französisch, Materialwissenschaft, Medizin, Wirtschaft und Recht.

14 Empfehlungen Alte Sprachen.

15 Philosophie.

16 Geschichte, Philosophie, Publizistik, Spanisch.

17 Philosophie.

## 6. DIE EMPFEHLUNGEN IM ÜBERBLICK

### Die Schnittstelle optimieren

#### 6.1 EMPFEHLUNGEN ZU ÜBERFACHLICHEN KOMPETENZEN

##### Vorbemerkung

Praktisch alle Kerngruppen und Fachkonferenzen nehmen in ihren Empfehlungen zum Thema «überfachliche Kompetenzen» Stellung. Grundsätzliches äussert dabei die Fachkonferenz Geschichte: «Die Förderung überfachlicher Kompetenzen ist der Schlüssel zu Selbstständigkeit und zu erfolgreichem Lernen und Studieren. Mittelschüler/innen optimal auf das Studium vorzubereiten heisst, neben der Ausbildung der fachspezifischen Kompetenzen ihre überfachlichen Fähigkeiten (Schlüsselqualifikationen) zu fördern. ... Die Förderung überfachlicher Kompetenzen kann [aber] nicht vom Fach getrennt werden, d.h. Selbstständigkeit in der Mathematik bedeutet etwas Anderes als im Fach Geschichte.»<sup>1</sup>

Aus dieser Feststellung wird dann aber nicht der Schluss gezogen, die Förderung der überfachlichen Kompetenzen allein den einzelnen Fächern zu überlassen. Im Gegenteil: Die Schulen sollten übergreifend an einem Gesamtkonzept «Überfachliche Kompetenzen» arbeiten.<sup>2</sup>

Die folgenden Abschnitte präsentieren zusammenfassend die wichtigsten Empfehlungen zu einzelnen, mehrfach angesprochenen überfachlichen Kompetenzen.

##### 6.1.1 KRITISCH-FORSCHENDES DENKEN ALS GYMNASIALE SCHLÜSSELKOMPETENZ

Gezielter als bisher soll kritisch-forschendes Denken vermittelt, trainiert und eingefordert werden. Darunter sei in Anlehnung an die Formulierungen in mehreren Empfehlungen zu verstehen,

- Bewusstsein für Grundfragen zu schaffen und nicht vorschnell mögliche Antworten zu liefern,
- Fragen als solche erst einmal wirklich zu stellen,
- kontinuierlich Begründungen einzufordern,<sup>3</sup>
- die historische Bedingtheit der «Produktion von Wissen» bewusst zu reflektieren,<sup>4</sup>
- forschend zu lernen und nicht nur Wissen zu rezipieren.<sup>5</sup>

Kritisch-forschendes Denken könne und müsse auf vielfältige Weise gefördert werden: So dürfe den Gymnasiast/innen etwa die Auseinandersetzung mit intellektuellen Herausforderungen nicht durch «didaktisches Verwöhnen» – etwa durch Easy Readers vorenthalten werden.<sup>6</sup> Die Arbeit an authentischen (wissenschaftlichen und literarischen) Texten,<sup>7</sup> die hartnäckige Auseinandersetzung auch mit dem Fremden und Sperrigen,<sup>8</sup> das häufige und reflektierte Debattieren über unterschiedliche Standpunkte,<sup>9</sup> das Ersetzen der simplen Informationsbeschaffung durch vertiefte Informationsverarbeitung sind wichtige konkrete Umsetzungsvorschläge zur Schlüsselkompetenz «kritisch-forschendes Denken».

Explizit fordert die Fachkonferenz Biologie: «Der Biologieunterricht vermittelt ausser Fakten und Konzepten auch Methoden und Wege, wie jene erarbeitet, dokumentiert und interpretiert werden. Das Formulieren von Fragen und Hypothesen, Entwerfen und Durchführen von Experimenten, exaktes Beobachten, empirische Vorgehensweise, Evaluieren und Dokumentieren von Daten sind integrale Elemente der Ausbildung ... ».<sup>10</sup>

##### 6.1.2 SELBSTSTÄNDIGKEIT UND SELBSTVERANTWORTUNG

Was an der Schnittstelle unter der Fähigkeit, das eigene Lernen selber zu organisieren, zu verstehen sei, wird in zahlreichen Empfehlungen präzise umschrieben. Dies ist deshalb besonders wertvoll, weil gerade über diese Forderung vielerorts kontrovers diskutiert wird: Sind nicht die Hausaufgaben, der längst etablierte Projektunterricht und insbesondere die Maturaarbeit bewährte und ausreichende Gefässe selbst organisierten Lernens? Würde nicht durch vermehrtes zeitaufwendiges «Selbstlernen» der Stoffdruck noch einmal massiv verschärft? Demgegenüber halten verschiedene Empfehlungen Folgendes fest:

- Ergänzend oder alternativ zum Frontalunterricht sollten sich Maturandinnen und Maturanden an ausgewählten

1 Geschichte 10.2.2.

2 Geschichte 10.2.2, Geografie 9.2.5 und Italienisch 13.2.7.

3 Philosophie, 17.2.1.

4 Deutsch 5.2.5, Geschichte 10.2.2.

5 Materialwissenschaft 14.2.8, Biologie 3.2.5.

6 Materialwissenschaft 14.2.8, siehe auch Alte Sprachen 1.2.5.

7 Englisch 6.2.6.

8 Alte Sprachen 1.2.4, siehe auch Geschichte, 10.2.2.

9 Englisch, 6.2.8.

10 Biologie 3.2.5.





Beispielen einen Überblick über das zu Lernende verschaffen, den Lernstoff selbstständig erarbeiten und den Lernprozess individuell oder in Gruppen selber organisieren.<sup>11</sup>

- Zu echter Selbstständigkeit gehöre insbesondere die Fähigkeit, Wissenslücken und Vergessenes selber zu erkennen und gezielt und dauerhaft kompensatorisch zu lernen.<sup>12</sup>
- Gymnasiast/innen sollten die Verantwortung für das Gelingen (und Misslingen) selber übernehmen (müssen).<sup>13</sup>
- Ein Qualitätsmerkmal echter Selbstständigkeit sei die Fähigkeit, Gelerntes zu transferieren und anzuwenden.<sup>14</sup>
- Voraussetzung für echtes selbst organisiertes Lernen sei die freie Verfügung über Raum und Zeit des Lernens.<sup>15</sup>
- Selbstmotivation müsse als zentrale Basis selbstständigen Lernens vorausgesetzt werden können.<sup>16</sup>

Wie die Fähigkeit selbstständig zu lernen in Zukunft gezielt gefördert werden sollte, ist Inhalt zahlreicher Empfehlungen – die wichtigsten seien nachstehend genannt:

- An Stelle der frontalen Vermittlung im Klassenverband könnten online Skripte und Fachbuchtexte zur selbstständigen Bearbeitung zur Verfügung gestellt werden.<sup>17</sup> Dabei sollten den Schüler/innen auf der gymnasialen Oberstufe bewusst auch grössere Textmengen zugemutet werden.<sup>18</sup>
- Stoff könnte zum Teil in Vorlesungsform vermittelt werden.<sup>19</sup>
- Das Physikpraktikum könnte als Ort selbstständigen Lernens neu definiert werden.<sup>20</sup>
- Im Abschlussjahr müsse von Gymnasiastinnen und Gymnasiasten intensiveres, engagierteres Lernen verlangt werden. Längere Prüfungsintervalle und mehr Stoff pro Prüfung könnten dazu einen konkreten Beitrag liefern.<sup>21</sup>
- Die (naturwissenschaftlichen) Brückenkurse zur Schliessung von Wissenslücken zu Beginn des Studiums könnten durch Module ersetzt werden, die im Selbststudium (als Vorbereitung vor dem Start des ersten Semesters?) zu bearbeiten wären.<sup>22</sup>

### 6.1.3 VERSTEHEN (WISSENSCHAFTLICHER) TEXTE

Zielgerichtetes Lesen und Interpretieren literarischer und nichtliterarischer Texte zählen eine ganze Reihe von Kern-

gruppen und Fachkonferenzen zu den unverzichtbaren überfachlichen Kompetenzen, über die Studienanfänger/innen verfügen sollten.<sup>23</sup> Dass in den Empfehlungen Materialwissenschaft, Medizin und Publizistik explizit auch die Lektüre wissenschaftlicher Sachtexte vorgeschlagen wird, ist dabei weniger erstaunlich als die Tatsache, dass die gleiche Anregung auch von den modernen Fremdsprachen (Englisch und Französisch) formuliert wird.

So regt etwa die Fachkonferenz Philosophie an, «philosophische Texte als ganze oder wenigstens in grösseren, jedenfalls nicht immer nur in schulbuchmässig reduzierten Ausschnitten» zu analysieren und so deren argumentativen Zusammenhang ersichtlich zu machen, «der sich unter Umständen nur durch mehrmaliges Lesen» erschliessen lasse.<sup>24</sup>

Explizit hält die Fachkonferenz Wirtschaft und Recht fest, dass die Förderung einer integrativ nutzbaren Sprachkompetenz nicht an das Fach Deutsch delegiert werden dürfe, sondern ein fachübergreifendes Konzept zur gezielten Vermittlung von Sprachkompetenzen «auch im Fachunterricht» zu entwickeln sei.<sup>25</sup>

In mehreren Empfehlungen der Fachkonferenz Alte Sprachen wird eine systematische Auseinandersetzung mit der Theorie der Texterschliessung und der Interpretation gefordert: «Das Anwenden verschiedener Methoden der Texterschliessung ... im Wissen um deren Vorteile und Nachteile auf einem gesicherten theoretischen Fundament soll für die Lehrpersonen ein selbstverständlicher Teil ihres Unterrichts sein. Im Unterricht sollen die exakte und die cursorische Lektüre deutlich unterschieden werden. Ebenso soll das kritische Lesen von Übersetzungen und zweisprachigen Ausgaben eingeübt werden. Die verschiedenen Methoden des Verstehens sollen für die Schülerinnen und Schüler transparent gemacht werden.»<sup>26</sup>

### 6.1.4 ABFASSEN SCHRIFTLICHER ABHANDLUNGEN

«... schreiben, schreiben, schreiben» wird in Empfehlung 25.2.2 (Wirtschaft und Recht) gefordert: Die Schüler/innen sollten in möglichst vielen Fächern ihre Schreibkompetenzen generell so häufig wie möglich trainieren können und müssen, insbesondere auch in jenen Textgattungen, die während des Studiums besonders wichtig und bei Prüfungen oft entscheidend sind.<sup>27</sup>

11 Deutsch 5.2.3, Medizin 16.2.7, Publizistik 20.2.8.

12 Materialwissenschaft 14.2.5.

13 Ingenieurwissenschaften 12.2.7.

14 Ingenieurwissenschaften 12.2.7.

15 Ingenieurwissenschaften 12.2.7.

16 Ingenieurwissenschaften 12.2.6.

17 Medizin 16.2.4 und 5, siehe auch Wirtschaft und Recht 24.2.6.

18 Englisch 6.2.4 und Wirtschaft und Recht 25.2.2.

19 Publizistik 20.2.2.

20 Physik 19.2.4.

21 Medizin 16.2.1.

22 Physik 19.2.4.

23 Alte Sprachen 1.2. 1 und 14, Englisch 6.2.11, Französisch 8.2.2, Materialwissenschaft 14.2.4, Medizin 16.2.4 und 8, Publizistik 20.2.1, Philosophie 17.2.1, Religion 21.2.8, Wirtschaft und Recht 25.2.2.

24 Philosophie 17.2.1.

25 Wirtschaft und Recht 25.2.2, vgl. auch Materialwissenschaft 14.2.4.

26 Alte Sprachen 1.2.1, vgl. auch 1.2.4 und 1.2.14. Ähnlich auch Englisch 6.2.11.

27 Siehe auch Materialwissenschaft 14.2.4, Medizin 16.2.8 und Französisch 8.2.4.

Unter dem Titel «Texte sind nie fertig» fordert die Fachkonferenz Deutsch von den Maturandinnen und Maturanden die Bereitschaft, ihre selbst geschriebenen Texte systematisch zu überarbeiten, weil «sich erst in der Rezeption und Reflexion [zeige], ob ein Text kohärent und gegliedert ist». <sup>28</sup> Den Lehrpersonen sollte für eine genaue Analyse der Texte und deren Diskussion mit ihren Schüler/innen genügend Besprechungszeit zur Verfügung gestellt werden.

Englisch empfiehlt sich als Modell für gezieltes Schreibtraining: «Pupils should be instructed and trained in the structuring of argumentative, expository and critical essays. The Anglo-Saxon «five-paragraph essay» – with an Introduction, Main Body and Conclusion – should be taken as the model.» <sup>29</sup> Alle am Gymnasium unterrichteten Sprachfächer sollten sich gemeinsam über die Erwartungen an Struktur und Inhalt von Essays einigen. In den letzten Semestern sollen alle Mittelschüler/innen drei bis vier längere Texte im Umfang von rund 500 Wörtern schreiben und dabei bewusst mit verschiedenen Formen der Argumentation und Organisation von Texten vertraut werden. <sup>30</sup>

### 6.1.5 SPRACHREGISTER ERKENNEN UND BEWUSST ANWENDEN

«Pupils must learn to distinguish informal, formal and academic registers in both speech and writing»; <sup>31</sup> sie sollen auf der gymnasialen Oberstufe mit gezielten Übungen auf diesen wichtigen Aspekt der Sprachbeherrschung fürs Studium vorbereitet werden, empfiehlt die Fachkonferenz Englisch. In eine ähnliche Richtung zielt auch die Fachkonferenz Französisch, allerdings mit deutlich anderem Akzent: Auf gymnasialem Niveau soll von allen Sprachfächern vor allem die Fähigkeit gefördert werden, einige essenzielle soziale und psychologische Aspekte der Sprachanwendung zu erkennen. Der Bachelorstufe würde es dagegen zukommen, diese Fähigkeiten im Rahmen des Linguistikstudiums zu systematisieren und zu vertiefen. <sup>32</sup>

### 6.1.6 QUELLENKRITIK

Dem kritischen Umgang mit Quellen, insbesondere, aber nicht ausschliesslich, mit solchen aus dem Internet, messen

zahlreiche Empfehlungen hohe Bedeutung zu. <sup>33</sup> Spanisch fordert gezielte Weiterbildung für Lehrpersonen in diesem Bereich, auch im Hinblick auf die Plagiatsbekämpfung. <sup>34</sup> Französisch regt eine bewusste, regelmässige und kritische Nutzung auch in den Fremdsprachen an. <sup>35</sup> Eine enge Zusammenarbeit der verschiedensten Fächern zum Zweck eines pragmatisch-kritischen Umgangs mit elektronischen Quellen (Adressaten?, Interessen?, Propaganda?) fordert die Kerngruppe Publizistik. <sup>36</sup>

Demgegenüber betont die Kerngruppe Materialwissenschaft die Wichtigkeit des geübten Umgangs auch mit konventionellen Informationen: «Maturandinnen und Maturanden sind teilweise im Umgang mit dem Internet geübter als mit Bibliotheken und Büchern. Etlichen gilt Wikipedia als Wissensstandard. Internetquellen sind aber aufgrund ihrer Wandelbarkeit, potenziell zeitlich limitierter Verfügbarkeit, häufig unklarer Informationsqualität oder mangelndem Informationsgehalt nur beschränkt verwendbar bzw. zitierfähig. Eine Vielzahl wichtiger Werke (vor allem auch älterer) ist ausserdem nur in gedruckter Form verfügbar.» <sup>37</sup> Alle Fächer seien deshalb gefordert, mit kleinen Rechercheaufträgen das kritische Verhalten und korrekte Zitieren schon vor der Maturaarbeit einzuüben.

### 6.1.7 REFLEXION UND KRITIKFÄHIGKEIT

«Lernprozesse sind nicht nur zu durchlaufen, sondern auch auszuwerten und in ihrer Wirkung zu verstehen. Maturandinnen und Maturanden und Lehrpersonen reflektieren gemeinsam den Lernprozess, den eigenen, den des anderen, den gemeinsamen. Wer regelmässig den Lehr- und Lernprozess reflektiert, erhöht die Chancen zu einem besseren fachlichen Erfolg», <sup>38</sup> hält die Fachkonferenz Deutsch prägnant fest und erhält in diesem Punkt entschiedene Unterstützung von der Kerngruppe Materialwissenschaft: «Das «Lernen an sich» muss genügend reflektiert ... werden. Eine reine Stoffvermittlung greift ohnehin zu kurz und ist weder im Sinn des MAR noch der Wissensvermittlung an den Hochschulen.» <sup>39</sup> Zur Selbstreflexion gehört wesentlich auch die Fähigkeit, Kritik zu äussern, entgegenzunehmen, zu reagieren und so den Umgang mit Frustration einzuüben. <sup>40</sup>

## 6.2 EMPFEHLUNGEN AN SCHULEN, HOCHSCHULEN UND BILDUNGSBEHÖRDEN

### Vorbemerkung

Empfehlungen an die einzelnen (Mittelschul)Fächer und ihre Hochschulpartner standen entsprechend der Projektorganisation im Brennpunkt der Schnittstellengespräche.

Keine Kerngruppe und Fachkonferenz hat aber darauf verzichtet, sich auch mit fachübergreifenden Optimierungsvorschlägen auseinanderzusetzen. Eine Zusammenfassung der wichtigsten dieser Empfehlungen, die an Fachgruppen, an die Schulen als Ganzes, an die Hochschulen oder an die Bil-

dungsbehörden gerichtet sind, steht im Zentrum des folgenden Abschnitts.

### 6.2.1 MEHR, NICHT WENIGER!

Die fehlende Zeit angesichts der bereits vollzogenen und noch bevorstehenden Verkürzung der Mittelschuldauer ist das am häufigsten angesprochene und brennendste übergreifende Problem an der Schnittstelle. Die breite Erkenntnis, dass überfachliche Kompetenzen für den Übergang ins Studium von grösster Bedeutung sind und deshalb neben dem Fachwissen unbedingt (noch) mehr Gewicht – und Unterrichtszeit – als bisher erhalten sollten, verschärft die Problematik massiv. Viele Kerngruppen und Fachkonferenzen legen mit grossem Nachdruck die Unmöglichkeit dar, fachliche Studierfähigkeit für ein bestimmtes Studium, und Allgemeinbildung (Hochschulreife) mit den vorhandenen zeitlichen Ressourcen unter einen Hut zu bringen. Die Forderung nach zusätzlicher Unterrichtszeit ist deshalb nur folgerichtig und wird mit guten Begründungen auch vielfach gefordert. Sämtliche Forderungen nach zusätzlichen Lektionen betreffen aber die Schule als Ganzes und können nur mit einer Veränderung der Stundentafel durch Konvente und Bildungsrat realisiert werden. Sie werden deshalb hier zusammengestellt:

- Mit hoher Dringlichkeit beanspruchen vor allem die Naturwissenschaften mehr Lektionen: Die Fachkonferenz Physik geht in nicht weniger als vier Empfehlungen auf das Thema ein und setzt ihre Hoffnung auf die eidgenössische Ebene: Bundesrat und EDK sollten «als Minimaldotations für Grundlagenphysik neun bis zehn Jahresstunden in der gymnasialen Oberstufe» verbindlich festlegen, um den «allgemeinen Hochschulzugang» auch in Zukunft sicherzustellen.<sup>41</sup> Dies würde an den meisten Schulen und für die meisten Profile wohl eine Erhöhung der Physikstunden um mindestens 30% bedeuten. Etwas zurückhaltender ist die Forderung der Fachkonferenz Chemie: Mindestens sieben Jahreslektionen sollen für das Grundlagenfach zur Verfügung stehen.<sup>42</sup> In ihren Empfehlungen fordert die Fachkonferenz Biologie solidarisch

eine Erhöhung des Unterrichtsanteils für Naturwissenschaften auf mindestens 30% für alle Maturitätsprofile.<sup>43</sup> Mathematik empfiehlt die Einführung von zusätzlichen Ergänzungs- und Vertiefungskursen in den beiden Abschlussjahren und möchte den Maturandinnen und Maturanden, die ein mathematisch-naturwissenschaftliches oder technisches Studium ins Auge fassen, den Besuch einer minimalen Zahl solcher Kurse dringend empfehlen.<sup>44</sup> Generelle Unterstützung finden diese Forderungen – wenig überraschend – auch in den Empfehlungen der Kerngruppe Materialwissenschaft und Medizin.<sup>45</sup>

- Ähnlich konkret sind auch die Vorstellungen der Fachkonferenz Wirtschaft und Recht: Mindestens vier Jahresstunden – auch diese Forderung würde an vielen Schulen zu einer Dotationserhöhung um 30% oder mehr führen – sollten für die Einführung von Wirtschaft und Recht zur Verfügung stehen und das Fach zudem (wieder) zu einem maturerelevanten Grundlagenfach werden.<sup>46</sup>
- Deutsch will dringend «eine Aufstockung des Faches, insbesondere die Wiedereinführung der Aufsatzbesprechungsstunde».<sup>47</sup>
- Englisch betrachtet vier Jahresstunden im Abschlussjahr als «highly advisable»,<sup>48</sup> fordert die Einführung einer obligatorischen Maturprüfung im Fach und regt einen Fremdsprachenaufenthalt von zwei bis drei Wochen im Ausland an.<sup>49</sup> Für eine Aufwertung des Englischen plädieren auch die Fachkonferenzen Wirtschaft und Recht und Ingenieurwissenschaften: Sie schlagen unter anderem vor, dass Englisch-Immersionsunterricht generalisiert werden sollte.<sup>50</sup>
- Auch Italienisch verlangt mehr Unterrichtszeit und einen obligatorischen Fremdsprachenunterricht, der teilweise in den Ferien absolviert werden könnte.<sup>51</sup>
- Die Fachkonferenzen Informatik, Psychologie und Sport fordern, dass ihre Fächer an allen Zürcher Mittelschulen als Ergänzungsfach angeboten werden sollten.<sup>52</sup>
- Die Fachkonferenz Philosophie empfiehlt, dass alle Mittelschüler/innen in den Genuss einer philosophischen Grundbildung gelangen sollten und begründet diese

28 Deutsch 5.2.1.

29 Englisch 6.2.1.

30 Englisch 6.2.2 und 3.

31 Englisch 6.2.9. Vgl. dazu oben die Analyse der Kerngruppe Philosophie.

32 Französisch 8.2.5.

33 Deutsch 5.2.4, Englisch 6.2.13, Filmwissenschaft 7.2.2, Religionswissenschaft 21.2.8.

34 Spanisch 23.2.5, ähnlich auch Filmwissenschaft 7.2.2 mit Bezug zum kritischen Umgang mit visuellen Medien.

35 Französisch 8.2.3.

36 Publizistik 20.2.6, vgl. auch Französisch 8.2.3.

37 Materialwissenschaft 21.2.8.

38 Deutsch 5.2.1.

39 Materialwissenschaft 14.2.5.

40 Deutsch 5.2.1, vgl. dazu oben die Analyse von Wirtschaft und Recht und Medizin.

41 Physik 19.2.2 und 9, vgl. auch 19.2.1 und 6.

42 Chemie 4.2.1, vgl. auch 4.2.2.

43 Biologie 3.2.10.

44 Mathematik 15.2.3.

45 Materialwissenschaft 14.2.1 und 2, Medizin

16.2.10.

46 Wirtschaft und Recht 25.2.8.

47 Deutsch 5.2.2.

48 Englisch 6.2.19.

49 Englisch 6.2.19 und 20.

50 Ingenieurwissenschaften 12.2.5 und Wirtschaft und Recht 25.2.3.

51 Italienisch 13.2.1.

52 Informatik 11.2.5, Psychologie 19.2.3 und Sport 24.2.2 und 3.

Forderung mit dem besonderen Stellenwert der Disziplin im Rahmen des Fächerkanons: «Philosophie schult die allgemeinsten überfachlichen Kompetenzen und kann deswegen nicht zu anderen Fächergruppen zugeteilt werden; sie hat zur Aufgabe, Methodik und Logik überhaupt zu reflektieren und zu sichern; sie ist überfachlich und fächerübergreifend etwa auch darin, dass ohne sie der Graben zwischen Naturwissenschaften und anderen Disziplinen nicht überbrückt werden kann.»<sup>53</sup> Dies würde eine Änderung des Maturitätsanerkennungsreglements voraussetzen. Kurzfristig sollten zumindest alle Schulen die bestehenden Möglichkeiten (Freikurse und Ergänzungsfach) ausschöpfen.<sup>54</sup>

- Russisch verlangt einen Ausbau des Angebots im Freifachbereich,<sup>55</sup> Religion ebenfalls, zusätzlich aber auch längerfristig die Einführung eines pluralistischen Pflichtfaches für alle Mittelschüler/innen.<sup>56</sup>

Zusammen genommen würden alle diese Forderungen mindestens ein Semester mehr Unterricht ausmachen und damit die Rückkehr zu einem 4½ beziehungsweise 6½-Jahre dauernden Gymnasium bedeuten. Noch weiter geht bemerkenswerterweise die Kerngruppe Materialwissenschaft, die in ihrer ersten Empfehlung die Verlängerung der Mittelschule um ein ganzes Jahr anregt und wie folgt begründet: «Die Wahl eines beliebigen Studienfaches muss auf der Grundlage einer breiten Allgemeinbildung, unabhängig vom gewählten Profil, möglich sein. Das MAR garantiert ... den gleichberechtigten Zugang aller Maturandinnen und Maturanden zu allen Studienrichtungen. Durch die Reduktion von Schuldauer plus Kürzungen der Stundentafeln bei gleichzeitig steigenden Anforderungen ist dieser Garantie faktisch die Basis entzogen worden. Der Zugang zu allen Studienrichtungen mit jedem beliebigen Maturaprofil lässt sich unseres Erachtens aber nur gewährleisten, wenn die Mittelschuldauer um ein Jahr verlängert wird. Vorbereitungskurse an den Hochschulen ... können fehlende Allgemeinbildung nicht ersetzen.»<sup>57</sup>

### 6.2.2 WENIGER WÄRE (MANCHMAL) MEHR

Viele Fachkonferenzen fordern aber nicht einfach generell mehr Unterrichtszeit, sondern haben sich bereits im Rahmen des HSGYM-Prozesses mit der Notwendigkeit, die Stoffprogramme zu präzisieren und zu reduzieren, auseinandergesetzt. Die Fachkonferenz Mathematik fordert in ihrer ersten Emp-

fehlung eine gründliche Überarbeitung und Präzisierung des (bestehenden) Stoffkatalogs «Grundkenntnisse Mathematik» durch Hochschulen und Mittelschulen gemeinsam – mit dem ausdrücklichen Ziel, die verbindlichen Anforderungen an die neuen, verschlechterten Rahmenbedingungen anzupassen.<sup>58</sup> Die amüsant-ironisch formulierten zehn Gebote im Anhang der Chemie-Empfehlungen sind als ebensolcher Versuch zu verstehen.<sup>59</sup> Auch die inhaltlichen Treffpunkte der Fachkonferenz Physik, insbesondere deren präzise «Positivliste» oder der minimale altsprachliche Lektürekanon sind nichts Anderes als Instrumente zur verbindlicheren Festlegung von stofflichen Anschlussprogrammen an der Schnittstelle und zur gleichzeitigen Entlastung der Mittelschullehrpersonen.<sup>60</sup>

### 6.2.3 KOORDINIRTER IST BESSER: GEMEINSAME KONZEPTE

Viele Empfehlungen setzen sich mit den Möglichkeiten auseinander, die vielfältigen Optimierungsmöglichkeiten durch Koordination und engere Zusammenarbeit zwischen allen Fächern oder in Fachgruppen zu realisieren, ohne die einzelnen Fächer und Lehrpersonen zu überfordern.

- In mehreren Empfehlungen wird die gemeinsame Entwicklung eines Konzepts «Überfachliche Kompetenzen» für jede Schule gefordert.<sup>61</sup>
- Die Fachkonferenzen Alte Sprachen und Spanisch regen die Entwicklung einer verbindlichen sprachübergreifenden Basisgrammatik an, welche den Grammatikunterricht der Einzelsprachen entlasten könnte.<sup>62</sup>
- Spanisch möchte die Schulleitungen in die Pflicht nehmen, «zusammen mit den Sprachlehrkräften ihrer Schule den Literaturunterricht in der Weise [zu koordinieren], dass die Mittelschulabgänger/innen besser in der Lage sind, mit literarischen Texten umzugehen.»<sup>63</sup>
- Filmwissenschaft offeriert konkret, die Sprach-, Geschichts- und Bildnerisches Gestalten-Lehrpersonen mit einem Konzept zum reflektierteren Umgang mit dem Medium Film im Unterricht vertraut zu machen.<sup>64</sup>
- Einer engeren Zusammenarbeit zwischen den mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächern reden Mathematik, Physik, Biologie und Geografie das Wort und plädieren vor allem für einen Ausbau der Interdisziplinarität:<sup>65</sup> «Die Naturwissenschaften werden als disparate Fächer empfunden und unterrichtet. Gemeinsame Projekte sollen die

53 Philosophie 17.2.4.

54 Philosophie 17.2.3.

55 Russisch 22.2.3.

56 Religion, 21.2.bis 4.

57 Materialwissenschaft 14.2.1.

58 Mathematik 15.2.1.

59 Chemie, Anhang «Zehn Gebote».

60 Physik 19.2.3.

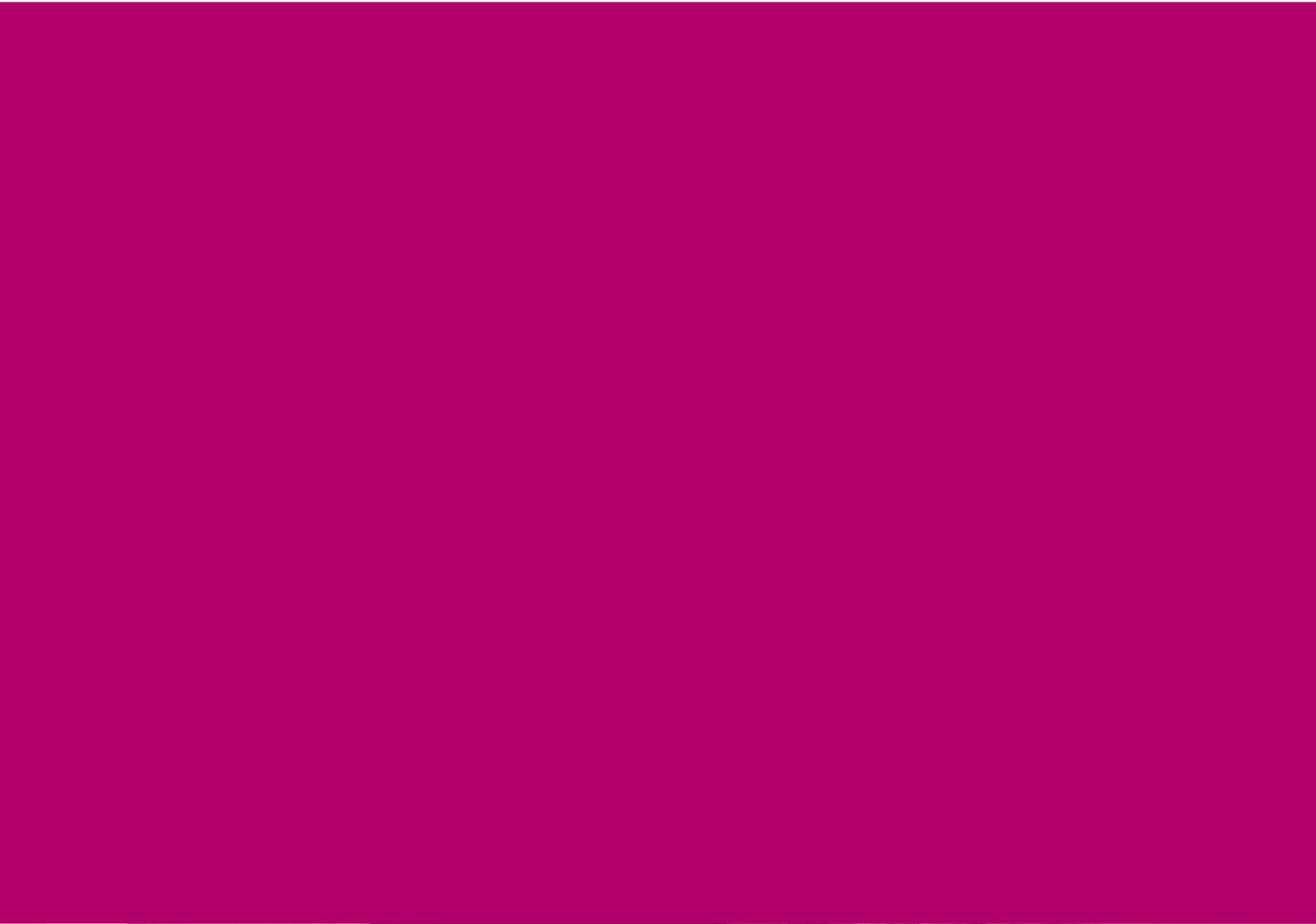
61 Geografie 9.2.5, Geschichte 10.2.2, Italienisch 13.2.7.

62 Alte Sprachen 1.2.7, Spanisch 23.2.1.

63 Spanisch 23.2.2, ähnlich auch Englisch 6.2.5 und Französisch 8.2.10.

64 Filmwissenschaft 7.2.3 bis 5.

65 Biologie 3.2.6, Geografie 9.2.2, Mathematik 15.2.5, Physik 19.2.10.





gemeinsame Basis stärken und Synergien nutzen.»<sup>66</sup> In den Physik-Empfehlungen wird aber auch gefordert, dass im Mathematikunterricht stärker auf die mathematischen Bedürfnisse des physikalischen Formalisierens und Rechnens Rücksicht genommen werden sollte.<sup>67</sup>

#### 6.2.4 AUS- UND WEITERBILDUNG

Der Aus- und Weiterbildung für Gymnasiallehrpersonen kommt bei der Optimierung der Schnittstelle zentrale Bedeutung zu. Auf breiter Front werden in den Empfehlungen Forderungen zur Aus- und Weiterbildung für Gymnasiallehrpersonen vorgebracht, mit dem Ziel, die Schnittstelle zu optimieren:

- Die Kerngruppe Psychologie empfiehlt dringend, kurzfristig an allen Mittelschulen eine obligatorische Weiterbildung einzuführen, «welche die wissenschaftliche Methodik in verschiedenen Geistes-, Sozial- und Naturwissenschaften aufzeigt und besser in den Unterricht zu integrieren versucht». Sie begründet diesen Vorschlag mit dem überzeugenden Argument: «Die Mittelschule als Königsweg zu einer wissenschaftlichen Ausbildung hat in allen Fächern, sowohl in den sprach- und geisteswissenschaftlichen als auch naturwissenschaftlichen, die wissenschaftliche Methodik, Methodenkritik ... stärker zu betonen.»<sup>68</sup> Dazu sollten die Schulen und die Hochschulen eng zusammenarbeiten, indem Dozierende oder Studierende den Gymnasiallehrpersonen Einblick in ihre aktuelle wissenschaftliche Arbeit gewähren.<sup>69</sup>
- Die Weiterbildungsprogramme am Zürcher Hochschulinstitut für Schulpädagogik und Fachdidaktik (ZHSF) sollen grundsätzlich durch Mittelschule und Hochschule gemeinsam entwickelt werden.<sup>70</sup> Auch für die konkrete Weiterbildung selber sollten sich Hochschuldozierende direkt engagieren.<sup>71</sup>
- Universität und Mittelschulen sollen gemeinsam und interdisziplinär Verfahren der Texterschliessung und Textinterpretation erarbeiten und im Rahmen der Ausbildung und Weiterbildung am Institut für Gymnasial- und Berufspädagogik (IGB) vermitteln.<sup>72</sup> Spanisch for-

dert Ähnliches bezüglich linguistischem Grundwissen der angehenden Mittelschullehrpersonen.<sup>73</sup>

- Die Englischlehrer/innen sollen im Rahmen der Ausbildung intensiv auf die hohen Anforderungen vorbereitet werden, «advanced reading and writing skills» zu vermitteln.<sup>74</sup>
- Der konsequente und effiziente Einsatz der Informationstechnologien muss in der Ausbildung der Gymnasiallehrpersonen am ZHSF in allen Fachrichtungen zu einem festen Bestandteil des Curriculums werden.<sup>75</sup> Als Übergangslösung während der Einführungsphase des Ergänzungsfachs Informatik soll das ZHFS eine berufsbegleitende, nachqualifizierende Weiterbildung für an Informatik interessierte Lehrpersonen anbieten, «die diese befähigt, das Fach Informatik an den Gymnasien zu unterrichten».<sup>76</sup>

#### 6.2.5 DER PROZESS MUSS WEITERGEHEN

Mehr als die Hälfte aller Kerngruppen und Fachkonferenzen sprechen sich dezidiert für eine Fortsetzung des Dialogs an der Schnittstelle aus und betrachten die dafür geschaffenen bisherigen Strukturen mit gewissen Nuancen als ausgesprochen geeignet.<sup>77</sup> Am weitesten geht dabei die Fachkonferenz Englisch, die von Schulleitungen und vom Kanton nachdrücklich die Bildung einer «unabhängigen Fachkonferenz Englisch» verlangt.<sup>78</sup>

Neben der Fortsetzung der Schnittstellengespräche im Rahmen von paritätisch zusammengesetzten Kerngruppen und Fachkonferenzen werden auch weitere Formen des Dialogs vorgeschlagen: so etwa der Aufbau eines gemeinsamen Internetportals<sup>79</sup>, die regelmässige Publikation eines Newsletters<sup>80</sup> an der Schnittstelle oder die generelle Einführung von Unterrichtskommissionen in allen universitären Instituten mit einer Vertretung der Mittelschulen für die Schnittstellenfragen.<sup>81</sup>

Inhaltlich setzen die verschiedenen Empfehlungen allerdings durchaus unterschiedliche Akzente und zählen eine ganze Reihe von möglichen Nachfolgeprojekten für die Kerngruppen und Fachkonferenzen auf:

66 Physik 19.2.10.

67 Physik 19.2.3. Praktisch die gleiche Forderung auch bei Wirtschaft und Recht 25.2.4.

68 Psychologie 19.2.4.

69 Psychologie 19.2.4 und Publizistik 20.2.7.

70 Geografie 9.2.3 und Geschichte.

71 Wirtschaft und Recht 25.2.5, siehe auch Alte Sprachen 1.2.14.

72 Alte Sprachen 1.2.14.

73 Spanisch 23.2.3.

74 Englisch 6.2.11.

75 Informatik 11.2.4.

76 Informatik 11.2.7.

77 Bildnerisches Gestalten 2.2.1, Biologie 3.2.8, Chemie 4.2.10, English Conclusion, Französisch 8.2.6, Geografie 9.2.6, Geschichte 10.2.3, Italienisch 13.2.4 und 5, Materialwissenschaft 14.2.3 und 7, Physik 19.2.11, Russisch 22.2.2, Spanisch 23.2.6, Wirtschaft und Recht 25.2.1.

78 English Conclusion.

79 Biologie 3.2.8, vgl. auch Geografie 9.2.6.

80 Wirtschaft und Recht 25.2.1.

81 Geografie 9.2.6.

- Wirtschaft und Recht regt unter anderem an, eine ständige Arbeitsgruppe mit der Überprüfung der Wirksamkeit der Optimierungsmassnahmen zu betrauen.<sup>82</sup>
- Spanisch möchte, dass als gemeinsames Nachfolgeprojekt in allen Mittelschulfächern eigentliche Anforderungsprofile für Studienanfänger/innen erarbeitet und verabschiedet werden.<sup>83</sup>
- Die Fachkonferenz Geschichte schlägt vor, diskursiv Kompetenzmodelle zu entwickeln, die «den Prozessen und Methoden historischen Denkens Gewicht geben».<sup>84</sup>
- Die Kerngruppe Materialwissenschaft regt die gemeinsame Entwicklung von anspruchsvollen, lernfördernden Prüfungen und didaktischen Werkstätten vor, «in denen Vertretende von Mittel- und Hochschule gemeinsam Fachprojekte entwickeln und durchführen. D.h., dass die an der Hochschule Tätigen auch wieder einmal ein Klassenzimmer und die an der Mittelschule Tätigen einen Vorlesungssaal von innen sehen und somit ihre eigenen Unterrichtserfahrungen aus anderer Perspektive auffrischen könnten.»<sup>85</sup>

## 7. FOLGERUNGEN

Die Arbeitsgruppe HSGYM schlägt Entwicklungsschritte auf zwei Ebenen vor: die koordinierte und begleitete Umsetzung der Empfehlungen und die Lancierung von Folgeprojekten.

### 7.1 UMSETZUNG DER EMPFEHLUNGEN

Die vorliegende Publikation der Ergebnisse des Projektes «Hochschulreife und Studierfähigkeit» stellt eine Zwischenstation im Prozess der Optimierung des Überganges und der Vernetzung an der Schnittstelle dar. Mit den fachspezifischen Analysen der Schnittstellenproblematik und den Empfehlungen ist eine solide Basis für gezielte und aufeinander abgestimmte Innovationen gelegt. Da sich die Empfehlungen an verschiedene Adressaten richten, wird auch der Umsetzungsprozess auf verschiedenen Ebenen eingeleitet werden müssen.

Ein Grossteil der Empfehlungen richtet sich direkt an Lehrpersonen und Dozierende. Die Fachschaften und Institute sind verantwortlich für die Umsetzung, für Akzentsetzungen im Hinblick auf eine Stärkung der Hochschulvorbereitung und für die Optimierung des Überganges vom Gymnasium an die Hochschule. Die Empfehlungen berücksichtigen die Lehrfreiheit der einzelnen Lehrpersonen und die Lehrplanfreiheit der einzelnen Schulen – mit der breiten Partizipation schafft das Projekt aber gleichzeitig auch Verbindlichkeit.

Bei einem Teil der Empfehlungen ist ein koordiniertes Vorgehen der Schulen und Institute angezeigt, da sie jeweils als Ganze angesprochen werden. Hier ist es wichtig, dass Strukturen für die Umsetzung geschaffen werden und der Dialog weitergeführt werden kann; ebenso wichtig erscheint uns, dass die Umsetzung der einzelnen Empfehlungen sorgfältig terminiert wird. Dass im Kanton Zürich im Jahr 2012

die Maturität vor die Sommerferien verschoben wird und das Gymnasium zusätzlich Zeit verliert, stellt eine Erschwernis für Entwicklungsschritte dar. Die Ergebnisse des Projektes können in den anstehenden Struktur- und Inhaltsdiskussionen wichtige Akzente setzen und Richtungen vorgeben.

Der Umsetzungsprozess soll, soweit dies möglich ist, begleitet und auf die Ergebnisse anderer Untersuchungen und auf andere Projekte an der Schnittstelle abgestimmt werden (z.B. EVAMAR II und Projekt «Selbst organisiertes Lernen» der Zürcher Bildungsdirektion). Für eine Koordination der Umsetzung der Empfehlungen schlagen wir vor:

#### *Auf der Ebene der Fachschaften und Hochschulinstitute:*

Jährliche Fachkonferenzen mit Berichterstattung über den Umsetzungsprozess, Reformschritte und Pilotprojekte an den Gymnasien und Hochschulen (Verantwortung: HSGYM bzw. Kerngruppen. Zeithorizont: 1 Jahr)

#### *Auf der Ebene der Schulen:*

Entwicklung eines Gesamtkonzeptes zur Vermittlung überfachlicher Kompetenzen im Fachunterricht und zur diesbezüglichen Koordination der Unterrichtsinhalte im Hinblick auf die Hochschulvorbereitung und den Übergang; Koordination mit dem Projekt «Selbst organisiertes Lernen», SOL im Kanton Zürich (Verantwortung: Schulleitungen und Delegierte der Lehrpersonenkonferenz, Bildungsdirektion. Zeithorizont: 2 Jahre)

#### *Auf der Ebene der Schulleiter- und Lehrpersonenkonferenz:*

Entwicklung von Leitlinien zur Hochschulvorbereitung in den letzten beiden Jahren des Gymnasiums («gymnasiale

82 Wirtschaft und Recht 25.2.7, ähnlich auch English Conclusion.

83 Spanisch 23.2.7, vgl. auch Materialwissenschaft 14.2.3.

84 Geschichte 10.2.3.

85 Materialwissenschaft 14.2.3 und 7.

Oberstufe»): Das Projekt bietet eine gute Grundlage für die Ausarbeitung von Leitlinien für Akzentsetzungen zur Hochschulvorbereitung. In Zusammenarbeit mit Hochschulvertretenden und mittels Absprache zwischen den einzelnen Schulen müsste in den einzelnen Gymnasien geprüft werden, welche Gefässe sich in den letzten beiden Jahren dafür eignen, die Ausrichtung auf die Hochschulen zu verstärken. Zu denken ist an Akzentuierungen im Ergänzungsfach, in Wahlkursen, bei der Maturaarbeit, im Projektunterricht und in Selbstlernprojekten. (Verantwortung: Schulleiter und Lehrpersonenkonferenz. Zeithorizont: 2 Jahre)

*Auf der Ebene der Hochschulinstitute und -departemente:*

Überprüfung der Einführungsphase an den universitären Hochschulen: Die Frage, wie die Hochschulen die Maturandinnen und Maturanden aufnehmen und damit den Übergang von ihrer Seite her gestalten, soll im Rahmen der Konsolidierung und Evaluation der Bolognaform erörtert werden. Dabei ist zu prüfen, welche Massnahmen sich zur Verbesserung der Bedingungen an der Schnittstelle anbieten. (Verantwortung: Hochschulinstitute und -departemente. Zeithorizont: 3 Jahre)

## 7.2 FOLGEPROJEKTE

Das Projekt «Hochschulreife und Studierfähigkeit» zeigt in vielerlei Hinsicht Handlungsbedarf auf; im intensiven Dialog sind ausserdem Ideen für weiterführende Initiativen entstanden. In den Augen der Projektleitung gilt es nun vor allem die folgenden Punkte zu bearbeiten:

- Weiterführung des Austausches und Institutionalisierung von HSGYM: Mit dem Projekt «Hochschulreife und Studierfähigkeit» wurde ein Netzwerk an der Schnittstelle aufgebaut, das auch in Zukunft für den Austausch und für die Diskussion anstehender bildungspolitischer Themen zur Verfügung stehen soll. Die Struktur von HSGYM mit Kerngruppen der Fächer, Fachkonferenzen, einem Strategieteam und einer «Konferenz an der Schnittstelle» soll den Umsetzungsprozess der Empfehlungen und die Folgeprojekte begleiten, den permanenten Informationsaustausch ermöglichen und den Reflexionsprozess über Ansprüche an zukünftige Studienanfänger/innen aufrechterhalten. Nach vier Jahren soll der Umsetzungsprozess evaluiert werden. (Zeithorizont: 4 Jahre)
- Aufbau einer Informationsplattform an der Schnittstelle: Eine Informationsplattform soll über laufende und geplante Projekte, über Weiterbildungsangebote und Möglichkeiten der Zusammenarbeit berichten und da-

mit den Austausch zwischen den Stufen erleichtern. (Zeithorizont: 2 Jahre)

- Gemeinsame Pilotprojekte von Mittel- und Hochschulen: Der Austausch hat gezeigt, dass ein virulentes Interesse an Projekten besteht, die von Mittel- und Hochschulvertretenden gemeinsam entwickelt werden und direkten Einfluss auf den Unterricht haben. Zu prüfen sind in diesem Zusammenhang die gemeinsame Entwicklung von Lehrmitteln, Unterrichts- und E-Learning-Einheiten, Formen der gemeinsamen Betreuung von Maturaarbeiten, Begabtenförderungsprogramme und Angebote, die den Studieneinstieg erleichtern. (Zeithorizont: 5 Jahre)
- Studieninformation: Die Studieninformation muss intensiviert und betreffend Form und Inhalten diskutiert werden, damit sich Maturandinnen und Maturanden genauere Vorstellungen vom zukünftigen Studium machen können. Diese Aufgabe soll vom Amt für Jugend und Berufsberatung, von der Studienberatung und den Mittel- und Hochschulen gemeinsam bearbeitet werden. (Zeithorizont: 2 Jahre)
- Weiterbildung: Die Nähe der Gymnasiallehrpersonen zur Hochschule soll nicht nur in der Fortsetzung des Dialoges in den Fachkonferenzen, sondern auch im Ausbau und in der Unterstützung der Weiterbildungsmöglichkeiten garantiert werden. (Zeithorizont: 2 Jahre)
- Gymnasiallehrerausbildung: Das Thema Hochschulvorbereitung soll in der Gymnasiallehrerausbildung ver-

---

### *Die Folgerungen im Überblick*

#### Umsetzung der Empfehlungen:

- Begleitung der Umsetzung in Fachkonferenzen
- Gesamtkonzept überfachliche Kompetenzen und Koordination der Unterrichtsinhalte
- Leitlinien für Akzentsetzungen zur Hochschulvorbereitung an den Gymnasien
- Überprüfung der Einführungsphase an den universitären Hochschulen

#### Folgeprojekte:

- Weiterführung und Institutionalisierung des Austausches
  - Aufbau einer Informationsplattform an der Schnittstelle
  - Gemeinsame Pilotprojekte von Mittel- und Hochschulen
  - Ausbau der Studieninformation
  - Ausbau der Weiterbildung
  - Stärkung der Gymnasiallehrerausbildung
-

stärkt und die «obere Schnittstelle» soll intensiver als Bindeglied zwischen Gymnasien und Hochschulen genutzt werden. (Zeithorizont: 5 Jahre)

- Expertentätigkeit: Die Gymnasien sollen sich darum bemühen, bei Maturitätsprüfungen und Maturaarbeiten

Vertretende der Hochschulen für die Expertentätigkeit zu gewinnen. Die Hochschulen sollen ihrerseits die Expertentätigkeit an Mittelschulen unterstützen. (Zeithorizont: 2 Jahre)

## 8. SCHLUSS

Das Projekt hat die Befürchtungen nicht bestätigt, dass die Zürcher Mittel- und Hochschulen sich auseinander entwickelt hätten und der Übergang zunehmend einen Bruch in der Bildungskarriere junger Menschen darstelle. Die Ergebnisse des Dialoges zeugen vielmehr von einer insgesamt soliden Vorbereitung der Maturandinnen und Maturanden auf das Hochschulstudium, die Ausbildungsstufen sind in den wesentlichen Punkten gut aufeinander abgestimmt.

Ebenso falsch wie das Ausblenden der Stärken wäre aber ein Verharren in Passivität. Das Projekt hat in mehreren Bereichen Entwicklungspotenzial aufgedeckt, das im Interesse einer Optimierung des Übergangs rasch ausgeschöpft werden sollte. Das Gymnasium muss dabei nicht neu erfunden werden, aber es drängen sich Akzentsetzungen im Hinblick auf eine gezieltere Vorbereitung auf das Studium an der universitären Hochschule auf. Das akademische Selbstbewusstsein des Lehrkörpers bedarf einer Stärkung, das propädeutische und selbst organisierte Lernen der Schülerinnen und Schüler kann und soll sich intensivieren; nicht im Sinne einer Verwischung der Grenzen – wissenschaftliches Arbeiten findet an der Hochschule statt – aber im Sinne einer gezielteren Heranführung an akademische Arbeitsweisen.

Dass die Entwicklung von Studierfähigkeit und Hochschulreife eine zentrale, aber nicht die einzige Aufgabe des Gymnasiums darstellt, darf dabei nicht vergessen werden. Auch die Hochschulen sind gefordert, den Übergang aktiv mitzugestalten und die Aufgabe und Verantwortung nicht einseitig dem Gymnasium zu überlassen. Die notwendigen Entwicklungsschritte sollten nun eingeleitet werden; das Thema ist zu dringlich – so die Einschätzung vieler Beteiligter –, als dass man auf die Ergebnisse von auf lange Zeiträume angelegten Studien oder auf durch Kompetenzmodelle gesicherte Standards warten könnte.

Als erfolgreiches Modell hat sich die Projektanlage mit ihrer breiten Abstützung in der Praxis erwiesen. Lehrerinnen und Lehrer, Professorinnen und Professoren können die Entwicklung der Lernprozesse aus der Nähe betrachten und sind bereit, den Bildungsgang von Sekundär- und Tertiär-

stufe als Ganzes aufzufassen. Indem sie ihre Ansprüche und Ziele im Dialog klären, übernehmen sie gemeinsam Verantwortung für die Schnittstelle. Das Projekt hat damit wichtige Bindeglieder schaffen können, die das Auseinanderdriften der «Geschwister» auf dem Bildungsplatz Zürich zu unterbinden vermögen. Für die Sicherung und Entwicklung des Überganges von den Gymnasien an die Hochschulen sind aber auch gute bildungspolitische Rahmenbedingungen notwendig. Drei Themen haben sich diesbezüglich als bedeutsam abgezeichnet:

### *Ende der Verkürzungsdiskussion:*

Die Diskussion der Ansprüche an künftige Studierende hat gezeigt, dass dem Gymnasium und den einzelnen Fächern mehr Zeit für die Hochschulvorbereitung zur Verfügung stehen sollte. Mit der im Kanton Zürich anstehenden Vorverlegung der Maturität wird eine Grenze erreicht, die nicht überschritten werden darf: Das Gymnasium kann seinem Auftrag der Hochschulvorbereitung nicht gerecht werden, wenn es noch mehr Zeit verliert.

### *Dialog statt formalisierte Standards*

Der intensive Dialog der Praktiker an der Schnittstelle stellt einen guten Übergang sicher – mehr als dies formalisierte Standards oder Aufnahmeprüfungen an Hochschulen vermöchten. Es sind deshalb Strukturen zu schaffen und zu unterstützen, die diesen Dialog ermöglichen und lebendig erhalten.

### *Autonomer Gestaltungsraum*

Ogleich mittlerweile ein Allgemeinplatz der bildungspolitischen Diskussion, muss als ein Ergebnis des Projektes auch betont werden, dass Bildung und damit Hochschulvorbereitung nur gelingen kann, wenn die einzelne Lehrperson den Raum und die Verantwortung behält, sie gut und autonom zu gestalten. Bildungspolitische Reformen, die diesen Raum einschränken, sind deshalb zu vermeiden, Schritte, die ihn vergrössern, zu unterstützen.







# INHALTSVERZEICHNIS FACHEMPFEHLUNGEN

*Analysen und Empfehlungen von 25 Kerngruppen und Fachkonferenzen*

## ANALYSEN UND EMPFEHLUNGEN

Die von den 25 Kerngruppen und Fachkonferenzen erarbeiteten und verabschiedeten Analysen und Empfehlungen sind in einer ausführlichen Druckversion der Publikation «Hochschulreife und Studierfähigkeit – Zürcher Analysen und Empfehlungen zur Schnittstelle» verfügbar (Bestellung: [www.hsgym.ch](http://www.hsgym.ch) | [www.educeth.ch](http://www.educeth.ch)) Sie können zudem unter [www.hsgym.ch](http://www.hsgym.ch) eingesehen und kommentiert werden.

### 1. ALTE SPRACHEN

#### 1.1 SITUATIONSANALYSE ALTE SPRACHEN

- Gymnasium
- Universität
- Fragen an andere Fächer

#### 1.2 EMPFEHLUNGEN ALTE SPRACHEN

- 1.2.1 Arbeit mit Texten
- 1.2.2 Arbeit mit der Sprache
- 1.2.3 Die Texte und ihr Kontext
- 1.2.4 Exaktheit und metasprachliche Kommunikation
- 1.2.5 Basisvokabular und Wortbildung
- 1.2.6 Verwendung des Wörterbuches
- 1.2.7 Basisgrammatik
- 1.2.8 Stilistik und Rhetorik
- 1.2.9 Metrik
- 1.2.10 Minimaler Lektürekanon
- 1.2.11 Überblick über die Geschichte, Literatur-, Philosophie- und Kunstgeschichte der Antike
- 1.2.12 Einbezug des Griechischen in den Lateinunterricht
- 1.2.13 Einbezug des Lateinischen in den Griechischunterricht
- 1.2.14 Interpretationsverfahren
- 1.2.15 Information und Studienanfang

### 2. BILDNERISCHE GESTALTUNG

#### 2.1 SITUATIONSANALYSE BILDNERISCHE GESTALTUNG

- Die Situation generell
- Situation des Faches Bildnerische Gestaltung an den Gymnasien
- Situation und Erwartungen der Hochschulen/ Fachhochschulen

#### 2.2 EMPFEHLUNGEN BILDNERISCHE GESTALTUNG

##### Allgemeine Empfehlungen

- 2.2.1 Zusammenarbeit institutionalisieren
- 2.2.2 Gestalterische Bildung auf allen Stufen fordern

##### Empfehlungen an die Mittelschulen

- 2.2.3 Bildnerische Gestaltung im Fächerkanon der Gymnasien klären
- 2.2.4 Bildnerische Gestaltung hinsichtlich gestalterisch-künstlerischer Studiengänge positionieren
- 2.2.5 Bildnerische Gestaltung hinsichtlich allgemeinbildender Aspekte positionieren

##### EMPFEHLUNGEN AN DIE HOCHSCHULEN

- 2.2.6 Forschung initiieren
- 2.2.7 Kreislauf der Kompetenzvermittlung diskutieren
- 2.2.8 Zusammenarbeit mit fachfremden Disziplinen initiieren

### 3. BIOLOGIE

#### 3.1 SITUATIONSANALYSE BIOLOGIE

- Biologie heute
- Fokus Gymnasium
- Fokus Hochschulen

#### 3.2 EMPFEHLUNGEN BIOLOGIE

- 3.2.1 Das Evolutionsprinzip als umfassende Basis für den Biologieunterricht
- 3.2.2 Organisationsebenen des Lebens
- 3.2.3 Vermittlung zentraler biologischer Basiskonzepte
- 3.2.4 Stärkung der organismischen Biologie und der Artenkenntnisse
- 3.2.5 Experimente planen, durchführen, dokumentieren und interpretieren
- 3.2.6 Verknüpfung Biologie mit Chemie/Physik/Mathematik/Informatik/ Geografie
- 3.2.7 Biologie und Gesellschaft
- 3.2.8 Ausbau des Kontaktes zwischen Gymnasium und Hochschule
- 3.2.9 Aus- und Weiterbildung der Dozierenden in methodisch-didaktischen Bereichen
- 3.2.10 Stärkung der Naturwissenschaften an den Gymnasien

## 4. CHEMIE

### 4.1 SITUATIONSANALYSE CHEMIE

### 4.2 EMPFEHLUNGEN CHEMIE

- 4.2.1 Allgemeiner Hochschulzugang
- 4.2.2 Den allgemeinbildenden Aspekt der Chemie berücksichtigen
- 4.2.3 Empfehlungen zu Ergänzungs- und Schwerpunktfächern
- 4.2.4 Die «zehn Gebote»
- 4.2.5 Betonung experimenteller Aspekte der Chemie
- 4.2.6 Life Science Learning Center
- 4.2.7 Besitz an Maturaprüfungen ...
- 4.2.8 ... und hochschulinterne Ansprechperson für Mittelschulen
- 4.2.9 Informationsaustausch
- 4.2.10 Weiterlaufender, lebendiger Austausch
- 4.2.11 Begeisterung und Motivation der Lehrkräfte stützen

ANHANG: «ZEHN GEBOTE FÜR DIE MITTELSCHUL-AUSBILDUNG CHEMIE»

## 5. DEUTSCH

### 5.1 SITUATIONSANALYSE DEUTSCH

- Präambel: Bemerkungen zur Anlage der Untersuchung
- Situationsanalyse
- Fokus Maturandinnen und Maturanden
- Fokus Deutschlehrpersonen
- Fokus Hochschuldozierende
- Fokus Hochschuladministration

### 5.2 EMPFEHLUNGEN DEUTSCH

*Empfehlungen an die Deutschlehrpersonen:  
überfachliche Kompetenzen:*

- 5.2.1 Reflexion über Lernprozesse
- 5.2.2 Umgang mit Kritik
- 5.2.3 Selbstorientierung
- 5.2.4 Wissenschaftlichkeit
- 5.2.5 Über das Fach hinaus

*Empfehlungen an die Deutschlehrpersonen:  
fachliche Kompetenzen:*

- 5.2.6 Textrezeption
- 5.1.7 Textproduktion
- 5.2.8 Sprachbetrachtung

*Empfehlungen an die Hochschule und  
andere Adressaten*

- 5.2.9 Empfehlungen an die Schulleitungen und Konvente der Mittelschulen

- 5.2.10 Empfehlung an die Schulkommis-  
sionen, den Bildungsrat und die  
Bildungsdirektion
- 5.2.11 Empfehlungen an die Hochschule

## 6. ENGLISCH

### 6.1 ANALYSIS OF THE CURRENT SITUATION IN ENGLISH

### 6.2 RECOMMENDATIONS ENGLISH

- 6.2.1 Essay Writing
- 6.2.2 Persuasive Argumentation
- 6.2.3 Organizing Paragraphs
- 6.2.4 Reading for Gist vs. Close Reading
- 6.2.5 Interpretation and Basic  
Literary Terms
- 6.2.6 Authentic Texts
- 6.2.7 Note Taking
- 6.2.8 Thinking and Speaking on One's Feet
- 6.2.9 Awareness of Register Differences
- 6.2.10 Matura Standards
- 6.2.11 The New Expectations for English

*General Academic Competences:*

*Introductory Note*

- 6.2.12 Pupils should learn to speak freely in  
front of a class
- 6.2.13 Independent Research
- 6.2.14 Critical Thinking
- 6.2.15 Interdisciplinarity

*Recommendations for University Instructors who  
teach in English*

- 6.2.16 Academic Writing
- 6.2.17 Academic Reading
- 6.2.18 Academic Listening Comprehension

*Recommendations for University Instructors who  
teach in English*

- 6.2.19 The Weight of English in the  
Weekly Schedule
- 6.2.20 English as a Maturprüfungs-fach
- 6.2.21 The Value of a Humanistic Education

*Conclusion: Implementing the Recommendations*

## 7. FILMWISSENSCHAFT

### 7.1 SITUATIONSANALYSE FILMWISSENSCHAFT

### 7.2 EMPFEHLUNGEN FILMWISSENSCHAFT

- 7.2.1 Ausbau des Kursangebots an den Gymnasien
- 7.2.2 Vermittlung von Filmkompetenz im  
Fachunterricht

- 7.2.3 Film im Geschichtsunterricht
- 7.2.4 Film im Literaturunterricht  
(Deutsch, Englisch, Französisch,  
weitere Fremdsprachen)
- 7.2.5 Film in Bildnerischer Gestaltung und im  
Musikunterricht

- 8.2.16 Universität: développer la  
mobilité inter-cantonale

## 8. FRANZÖSISCH

### 8.1 ÉTAT DES LIEUX

### 8.2 RECOMMANDATIONS

#### INTENTIONS/VISÉE DES RECOMMANDATIONS

##### *L'importance de la littérature*

- 8.2.1 La littérature au niveau secondaire II
- 8.2.2 La littérature au niveau universitaire

##### *Compétences générales de lecture de textes non littéraires*

- 8.2.3 Lecture de textes non littéraires au  
niveau secondaire II
- 8.2.4 Lecture de textes non littéraires au  
niveau universitaire

##### *Multimédia, e-learning*

- 8.2.5 Nouvelles technologies au niveau  
secondaire II
- 8.2.6 Université: valoriser les compétences  
audio-visuelles

##### *Production écrite*

- 8.2.7 Secondaire II: rédiger des  
textes variés
- 8.2.8 Université: l'essai critique

##### *Production orale et écoute*

- 8.2.9 Secondaire II: compétences  
argumentatives
- 8.2.10 Université: encourager le dialogue  
avec les étudiant-e-s

##### *Réflexions sur le langage*

- 8.2.11 Secondaire II: la dimension historique  
de la langue
- 8.2.12 Université: perfectionner la maîtrise  
de la langue

##### *Collaboration entre l'université et le gymnase*

- 8.2.13 Intensifier la collaboration

##### *Le PEL (Portfolio européen des langues)*

- 8.2.14 Définir les niveaux du PEL au niveau  
secondaire II et universitaire

##### *Échanges culturels et linguistiques avec des régions francophones de Suisse et de l'étranger*

- 8.2.15 Secondaire II: encourager l'échange

## 9. GEOGRAFIE

### 9.1 SITUATIONSANALYSE GEOGRAFIE

- Bildungsziele des Geografieunterrichts
- Lehrpläne
- Überfachliche Kompetenzen und Interdisziplinarität
- Ausbildungsstand in Geografie bei ehemaligen  
Mittelschüler/innen
- Informationsfluss Hochschule-Mittelschule  
und Weiterbildung

### 9.2 EMPFEHLUNGEN GEOGRAFIE

- 9.2.1 Fachliche Basis, auf der die Hochschulen  
aufbauen können, ist zu deklarieren
- 9.2.2 Geografie als Brückenfach –  
interdisziplinäre Zusammenarbeit
- 9.2.3 Weiterbildung der Lehrkräfte, fachlicher  
Austausch zwischen Hochschulen und  
Mittelschulen
- 9.2.4 Hochschulangehörige als Expertinnen  
und Experten und Schulkommissions-  
mitglieder
- 9.2.5 Überfachliche Kompetenzen
- 9.2.6 Pflege der Schnittstelle Hochschule-  
Mittelschule

## 10. GESCHICHTE

### 10.1 SITUATIONSANALYSE GESCHICHTE

- Einleitende Bemerkungen
- Konsequenzen für die  
Schnittstellenproblematik

### 10.2 EMPFEHLUNGEN GESCHICHTE

#### VORBEMERKUNG

- 10.2.1 Historisches Lernen und historische  
Kompetenzen
- 10.2.2 Historisches Lernen und überfachliche  
Kompetenzen
- 10.2.3 Historisches Lernen und Qualitätssicherung  
über Kompetenzmodelle

## 11. INFORMATIK

### 11.1 SITUATIONSANALYSE INFORMATIK/ICT

- Geschichtlicher Hintergrund
- Lehrpersonen





- Lehrmittel für ICT und Informatik
- Sicht der Hochschule
- ICT und Informatik

#### 11.2 EMPFEHLUNGEN INFORMATIK/ICT

- 11.2.1 Lehrplan für ICT-Grundlagen und notenwirksamer ICT-Einführungsunterricht
- 11.2.2 Schulkonzept zur Einbettung des ICT-Wissens im Fachunterricht
- 11.2.3 Koordination der ICT-Ausbildung über Schulstufen hinweg
- 11.2.4 Ausbau der ICT-Ausbildung im MAS SHE

##### *Empfehlungen zum Fach Informatik*

- 11.2.5 Einführung des Ergänzungsfachs Informatik an allen Zürcher Mittelschulen
- 11.2.6 Bereitstellen von Lehrmitteln für das Ergänzungsfach Informatik
- 11.2.7 Nachqualifizierung von Lehrpersonen

##### *Empfehlungen an die Fachschaften*

- 11.2.8 Stärkung der Fachschaften Informatik und ICT
- 11.2.9 Kantonale Vernetzung der Informatik- und ICT-Lehrpersonen

- Come si presenta l'insegnamento dell'italiano lingua straniera al liceo
- Competenze linguistiche di base
- Conoscenze letterarie
- Competenze specifiche
- Ulteriori competenze di carattere sovradisciplinare
- Catalogo delle priorità

#### 13.2 RACCOMANDAZIONI

- 13.2.1 Dotazione oraria dell'italiano
- 13.2.2 Informatione per liceali sullo studio di italianistica e sulle offerte formative complementari al liceo
- 13.2.3 Dialogo tra docenti d'italiano dei licei finalizzato alla discussione di obiettivi didattici
- 13.2.4 Dialogo tra docenti di didattica e docenti di liceo e dell'università
- 13.2.5 Dialogo tra docenti d'italiano dei licei e dell'università
- 13.2.6 Proposte concrete per lo sviluppo della coscienza linguistica
- 13.2.7 Sviluppo di competenze sovradisciplinari

## 12. INGENIEURWISSENSCHAFTEN

#### 12.1 SITUATIONSANALYSE INGENIEURWISSENSCHAFTEN

#### 12.2 EMPFEHLUNGEN INGENIEURWISSENSCHAFTEN

- 12.2.1 Information über Berufsbilder
- 12.2.2 Stärkung von naturwissenschaftlichen Fächern
- 12.2.3 Anwendungsbezug der Grundlagenfächer Mathematik und Physik
- 12.2.4 Erweiterung des Angebots für Brückenkurse
- 12.2.5 Englischkenntnisse für wissenschaftliches Arbeiten
- 12.2.6 Förderung der Selbstmotivation
- 12.2.7 Selbstständiges Lernen

## 13. ITALIENISCH

#### 13.1 ANALISI DI SITUAZIONE

- Come si presenta l'insegnamento universitario di Italianistica

## 14. MATERIALWISSENSCHAFT

#### 14.1 SITUATIONSANALYSE MATERIALWISSENSCHAFT

- Schulische Rahmenbedingungen
- Die Sicht von Studienanfänger/innen der Materialwissenschaft
- Die Perspektive der Lehrenden (ETH Zürich)

#### 14.2 EMPFEHLUNGEN

##### *Zentrale Massnahmen*

- 14.2.1 Kongruenz von Bildungsanspruch und Bildungssystem
- 14.2.2 Erreichbarkeit der Lernziele
- 14.2.3 Kommunikation von der Seite der Hochschulen

##### *Flankierende Massnahmen*

- 14.2.4 Sprach- und Textkompetenz fördern
- 14.2.5 Förderung von Lernstrategien
- 14.2.6 Förderung von Recherchekompetenz
- 14.2.7 Prüfungen lernfördernd gestalten
- 14.2.8 Forschend lernen

## 15. MATHEMATIK

### 15.1 SITUATIONSANALYSE MATHEMATIK

- Entwicklung des Mathematikunterrichts seit 1994
- Rahmenlehrpläne
- Maturitätsanerkennungsreglement, MAR
- CAS-Rechner
- Verkürzung der Mittelschuldauer
- Erweiterte Unterrichtsformen
- Fazit
- Zusammenfassende Thesen

### 15.2 EMPFEHLUNGEN MATHEMATIK

- 15.2.1 Überarbeitung des Stoffprogramms
- 15.2.2 Flexible Anwendung des mathematischen Wissens
- 15.2.3 Ergänzungsfach
- 15.2.4 Nutzung von Computermitteln
- 15.2.5 Fächerübergreifende Zusammenarbeit
- 15.2.6 Zusätzliche Lehrangebote

ANHANG: STOFFPROGRAMM «GRUNDKENNTNISSE MATHEMATIK»

## 16. MEDIZIN UND PHARMAZIE

### 16.1 ANALYSE MEDIZIN UND PHARMAZIE

### 16.2 EMPFEHLUNGEN MEDIZIN UND PHARMAZIE

- 16.2.1 Engagierteres Lernen am Ende der Mittelschule
- 16.2.2 Naturwissenschaftliches Ergänzungsfach
- 16.2.3 Mehr Mathematik in allen Profilen
- 16.2.4 Naturwissenschaften als Vormatur sind zu weit weg

## 17. PHILOSOPHIE

### 17.1 SITUATIONSANALYSE PHILOSOPHIE

- Voraussetzungen am Gymnasium
- Allgemeine Stärken und Schwächen von Studienanfängerinnen und Studienanfängern in Philosophie

### 17.2 EMPFEHLUNGEN PHILOSOPHIE

- 17.2.1 Empfehlungen an den gymnasialen Philosophieunterricht
- 17.2.2 Empfehlungen an das Philosophische Seminar der Universität

- 17.2.3 Empfehlungen an die Schulleitungen beziehungsweise an die Konvente der Gymnasien
- 17.2.4 Empfehlungen an die Bildungsdirektion des Kantons Zürich

## 18. PHYSIK

### 18.1 SITUATIONSANALYSE PHYSIK

### 18.2 EMPFEHLUNGEN PHYSIK

*Empfehlungen, die sich an die Gymnasien richten*

- 18.2.1 Physikalische Allgemeinbildung vermitteln
- 18.2.2 Stundendotation der Grundlagenphysik am Gymnasium erhöhen
- 18.2.3 Physikalisches Formalisieren und Rechnen üben
- 18.2.4 Selbstständiges Lernen fördern
- 18.2.5 Richtiges Bild von der Physik vermitteln
- 18.2.6 Experimentelle Erfahrungen sammeln
- 18.2.7 Allgemeinen Hochschulzugang ermöglichen
- 18.2.8 Attraktivität des Physiklehrberufs steigern
- 18.2.9 Inhaltliche Treffpunkte Physik
- 18.2.10 Naturwissenschaften arbeiten zusammen

*Empfehlungen, die sich an die Hochschulen richten*

- 18.2.11 Hochschulen und Gymnasien kommunizieren
- 18.2.12 Mathematik - und Physikvorlesung koordinieren
- 18.2.13 Übungsgruppen an den Hochschulen klein halten
- 18.2.14 Studienanforderungen konkreter kommunizieren
- 18.2.15 Inhaltliche Treffpunkte HSGYM Physik

ANHANG: STOFFPROGRAMM «GRUNDKENNTNISSE PHYSIK»

## 19. PSYCHOLOGIE

### 19.1 SITUATIONSANALYSE PSYCHOLOGIE

### 19.2 EMPFEHLUNGEN PSYCHOLOGIE

- 19.2.1 Ergänzungsfach Psychologie an allen Mittelschulen

- 19.2.2 Genaueres Bild des Studienfachs Psychologie vermitteln
- 19.2.3 Verbesserte Betreuung der Maturitätsarbeiten mit psychologischer Ausrichtung
- 19.2.4 Hinführung zur wissenschaftlichen Arbeitsweise
- 19.2.5 Grundlagen in Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik
- 19.2.6 Sprachliche Sorgfalt und gute Englischkenntnisse

## 20. PUBLIZISTIK

### 20.1 SITUATIONSANALYSE PUBLIZISTIK UND KOMMUNIKATIONSWISSENSCHAFT

- Generelle Vorbemerkungen
- Einzelne Aspekte

### 20.2 EMPFEHLUNGEN PUBLIZISTIK UND KOMMUNIKATIONSWISSENSCHAFT

#### *Empfehlungen an die Fachschaften*

- 20.2.1 Lesen wissenschaftlicher Texte
- 20.2.2 Komplexe Inhalte verarbeiten
- 20.2.3 Überprüfen und Überarbeiten
- 20.2.4 Stochastik
- 20.2.5 Fachliteratur in Englisch
- 20.2.6 Medienkunde

#### *Übergreifende Empfehlungen an die Schulleitungen und Konvente*

- 20.2.7 Was bedeutet «Studieren»?
- 20.2.8 Projektarbeit

#### *Empfehlungen an die Adresse der Hochschulen*

- 20.2.9 Vorlesungen
- 20.2.10 Tutorate, Arbeitsgruppen
- 20.2.11 Information über Studiengänge
- 20.2.12 Pädagogik und Didaktik für Dozierende

## 21. RELIGION

### 21.1 SITUATIONSANALYSE RELIGION

- Grundlegendes
- Rahmenbedingungen des Faches Religion an den Mittelschulen
- Fach Religion und ökumenische Seelsorgearbeit
- Unterschiede zur Volksschule

- Kritische Analyse als Basis der Empfehlungen

### 21.2 EMPFEHLUNGEN RELIGION

- 21.2.1 Förderung der religiös-ethischen und religionskundlichen Bildung
- 21.2.2 Unterstützung und Förderung der gegenwärtigen Struktur des Faches
- 21.2.3 Entwicklung eines neuen Modells für ein Pflichtfach Religion
- 21.2.4 Angebote im Bereich der Freifächer und der besonderen Unterrichtsformen
- 21.2.5 Wahlpflichtfach Religion
- 21.2.6 Ergänzungsfach Religionslehre
- 21.2.7 Zusammenarbeit zwischen Mittel- und Hochschulen
- 21.2.8 Überfachliche Kompetenzen

## 22. RUSSISCH

### 22.1 SITUATIONSANALYSE RUSSISCH

### 22.2 EMPFEHLUNGEN RUSSISCH

- 22.2.1 Auseinandersetzung mit Inhalten und Zielen des Russischunterrichts
- 22.2.2 Russischlehrerinnen und Russischlehrer sind vernetzt und bilden sich weiter
- 22.2.3 Qualität der Ausbildung sichern, Anstellungen sorgfältig planen
- 22.2.4 Russischunterricht im öffentlichen Bewusstsein

## 23. SPANISCH

### 23.1 SITUATIONSANALYSE SPANISCH

### 23.2 EMPFEHLUNGEN SPANISCH

- 23.2.1 Grammatikalische Kategorien
- 23.2.2 Umgang mit literarischen Texten I
- 23.2.3 Umgang mit literarischen Texten II
- 23.2.4 Feedbackkultur
- 23.2.5 Sinnvolle Internetbenützung
- 23.2.7 Linguistisches Grundwissen der angehenden Mittelschullehrkräfte
- 23.2.8 Latein für Romanist/innen
- 23.2.9 Kleines Latinum

## 24. SPORT UND BEWEGUNGSWISSENSCHAFT

### 24.1 SITUATIONSANALYSE SPORT

### 24.2 EMPFEHLUNGEN SPORT

- 24.2.1 3-Stundenobligatorium
- 24.2.2 Ergänzungsfach Sport
- 24.2.3 Aufwertung des Faches Sport – Sport als Promotionsfach
- 24.2.4 Information zu den Sportstudien in der Schweiz
- 24.2.5 Qualität im Bewegungs- und Sportunterricht – quims

## 25. WIRTSCHAFT UND RECHT

### 25.1 SITUATIONSANALYSE WIRTSCHAFT UND RECHT

- Rahmenbedingungen
- Handlungsbedarf und Hauptprobleme
- Mangelhafter Informationsfluss
- Grundvoraussetzungen für ein Studium

der Wirtschafts- oder Rechtswissenschaft an der Universität  
 – Grundverständnis von Zusammenhängen in Wirtschaft und Recht

### 25.2 EMPFEHLUNGEN WIRTSCHAFT UND RECHT

- 25.2.1 Zusammenarbeit Hochschule – Gymnasium, Anforderungskataloge und Informationsfluss
- 25.2.2 Verbesserung der Deutschkompetenzen
- 25.2.3 Verbesserung der Englischkenntnisse
- 25.2.4 Verbesserung der Mathematik- und Statistikenkenntnisse
- 25.2.5 Weiterbildung
- 25.2.6 Lehr- und Lernmethoden, Erweiterung des Lernmethodenangebots in Richtung universitäre Lernmethoden
- 25.2.7 Empirische Begleitung, Kontrolle und Evaluation der Schnittstellenprojekte
- 25.2.8 «Einführung in Wirtschaft und Recht» als maturarelevantes Grundlagenfach