Prof. Dr. Franz Eberle
Universität Zürich

EVAMAR Phase II – Eine Übersicht über das Evaluationsprojekt

erschienen in Gymnasium Helveticum, Nr. 6, 2005, S. 5 – 11

1 Ausgangslage

Im Sommer 2001 beschlossen Bund und die Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren (EDK) eine gesamtschweizerische Evaluation (EVAMAR) der durch das MAR 95 (1995) eingeleiteten Reform der Maturitätsbildung. In einer ersten Phase (EVAMAR I) wurden im Wesentlichen die folgenden drei Themen bearbeitet: (1) Die Passung von Wahlfachangebot und Interessen der Schülerinnen und Schüler sowie die Auswirkungen auf den Ausbildungserfolg, insbesondere die subjektiv wahrgenommene Qualität der Vorbereitung auf ein Hochschulstudium; (2) die Umsetzung der fächerübergreifenden pädagogischen Ziele; (3) die Bewältigung der Reformen durch die Schulen. Hauptinstrumente waren Befragungen. Leistungsmessungen wurden nicht eingesetzt. Die Ergebnisse von EVAMAR I liegen seit Ende 2004 vor (Ramseier et al. 2004). Im Sommer 2005 beschlossen EDK und Bund den Beginn einer zweiten Evaluationsphase (EVAMAR II). In ihr soll das Schwergewicht der Evaluation auf die Erfassung des Ausbildungsstandes der Schülerinnen und Schüler am Ende des Gymnasiums gelegt werden. Die in EVAMAR II vorgesehenen Untersuchungen wurden aus einem umfassenden Evaluationskonzept ausgewählt, das wir im Auftrag von Bund und EDK im Sommer 2004 entwickelt hatten. Der Auftrag zur Projektleitung von EVAMAR II ging in der Folge ebenfalls an uns (Lehrstuhl für Gymnasialpädagogik von Prof. Dr. Franz Eberle am Höheren Lehramt Mittelschulen der Universität Zürich).

Im Folgenden werden zum besseren Verständnis von EVAMAR II zuerst die Grundzüge des erwähnten umfassenden Konzepts zur Evaluation der Maturitätsbildung beschrieben (Abschnitt 2). Anschliessend folgt in Abschnitt 3 eine Kurzbeschreibung der für EVAMAR II ausgewählten und beschlossenen Untersuchungen. Schliesslich wird in Abschnitt 4 das Verhältnis des Projekts EVAMAR II zu einem möglichen künftigen Projekt zur Festlegung von Bildungsstandards am Gymnasium geklärt.

2 Das umfassende Evaluationsmodell

In der Vorphase der Auftragserteilung wurde auf der Grundlage eines Konzepts zur umfassenden Evaluation der Maturitätsbildung eine breite Palette verschiedener, miteinander zusammenhängender Untersuchungen unter forschungsmethodischen sowie pragmatischen Aspekten diskutiert, und sie wurden unter der Prämisse beschränkter Ressourcen auch gegeneinander abgewogen sowie mit unterschiedlichen Prioritäten versehen. Wesentliche Elemente des umfassenden Konzepts sind die folgenden:

Um die Ergebnisse der Maturitätsbildung evaluieren zu können, müssen Evaluationskriterien vorliegen oder definiert werden. Sie lassen sich aus den Zielen für Maturitätsschulen ableiten. Diese werden einerseits – zumindest in allgemeiner Form – durch die gesetzlichen Grundlagen des Gymnasiums vorgegeben und andererseits in der Literatur diskutiert (z. B. Huber, 1997 und 1998). Wir beziehen uns auf die gesetzlichen Vorgaben. Hauptziele der gymnasialen Bildung sind gemäss Art. 5 des MAR 95 (1995) die Erlangung „jener persönlichen Reife“, die erstens „Voraussetzung für ein Hochschulstudium ist“ und die zweitens „auf anspruchs-

volle Aufgaben in der Gesellschaft vorbereitet". Das erste Teilziel fassen wir vorerst unter dem Begriff der „Hochschulreife" zusammen. Im Projektauftrag und in der Diskussion um das Gymnasium wird auch der Begriff „Studierfähigkeit" verwendet. Auch wenn sich in einer vertieften Diskussion neben Gemeinsamkeiten auch Unterschiede in den Bedeutungen herausschälen liessen, verwenden wir zur Vereinfachung die Begriffe „Studierfähigkeit" und „Hochschulreife" synonym und meinen damit alle Kompetenzen (Kenntnisse, Fähigkeiten, Fertigkeiten und Bereitschaften), die unabdingbare Voraussetzung für die erfolgreiche Bewältigung eines Universitätsstudiums sind. Unklar ist die Beziehung zwischen diesem ersten Teilziel der Hochschulreife und dem zweiten Teilziel der Vorbereitung auf anspruchsvolle Aufgaben in der Gesellschaft. Die Interpretationen schwanken zwischen einer Hierarchie der Ziele (Erreichung des primären Zieles der Hochschulreife ist übergeordnet und dient auch dem zweiten Teilziel) (z. B. Szidat, 2003) und einer Gleichordnung relativ unabhängiger Ziele (z. B. Ernst, 2004). Auf jeden Fall überschneiden sich diese Ziele. Die weiteren Zielbeschreibungen in Art. 5 MAR 95 (1995) lassen sich logisch als Komponenten der beiden Hauptziele einordnen. Z. B. dient die „Einsicht in die Methodik wissenschaftlicher Arbeit" der Erlangung der Hochschulreife. Oder die Fähigkeit, „sich den Zugang zu neuem Wissen zu erschliessen" ist (auch i. S. des Lebenslangen Lernens) sowohl für die Studierfähigkeit wie auch für die Lösung anspruchsvoller Aufgaben von grosser Bedeutung.

Eine vollständige und an fundierten Kriterien orientierte Evaluation muss somit zunächst die genügende Operationalisierung der sich überschneidenden Ziele der Studierfähigkeit und der breiten Allgemeinbildung umfassen. In der Schweiz gibt es leider keine Untersuchung, in der diese Arbeit schon geleistet worden ist. In Deutschland liegt eine solche Forschung, die auf einer soliden empirischen Basis stehen würde, ebenfalls nicht vor (Huber, 1998, 154 f.). EVAMAR II bietet nun die Gelegenheit, die Einlösung dieses längst fälligen Desiderates einzuleiten. Die Überlegungen zur Konkretisierung der Maturitätsziele sind in Abbildung 1 dargestellt. Bei den angegebenen Untersuchungsmethoden handelt es sich um eine nicht abschliessende Auswahl von Verfahren, mit denen die zurzeit realen Anforderungen ermittelt werden können. Zu den Untersuchungsmethoden gehören:

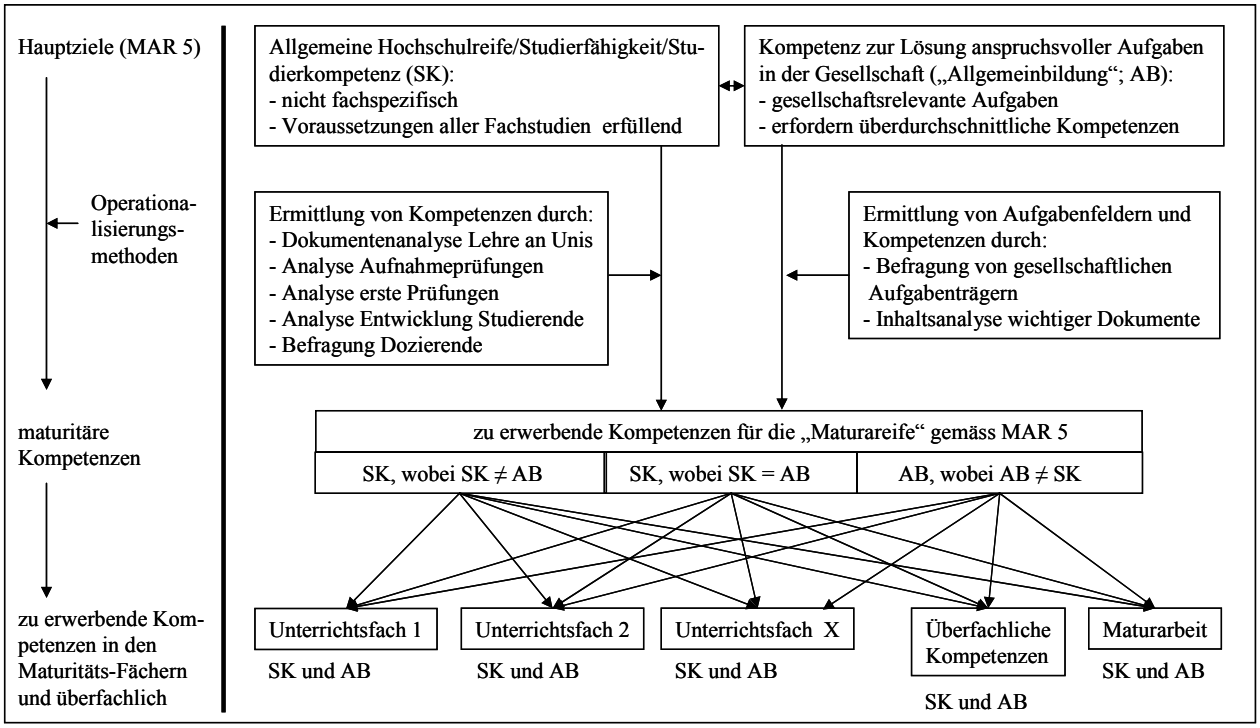
- Klärung des Konstrukts „Hochschulreife" bzw. „Studierfähigkeit" aus Sicht der Hochschulen durch:
  - ° Inhaltsanalyse der Fachcurricula, Skripten, zentralen Lehrbücher usw. an Universitäten; Ermittlung der vorausgesetzten fachlichen Anforderungen der verschiedenen Studienfächer.
  - ° Inhaltsanalyse von Aufnahmeprüfungen; Ermittlung der kognitiven Anforderungen.
  - ° Inhaltsanalyse der ersten Prüfungen an den Universitäten (z. B. Zwischenprüfungen; Assessment-Stufen-Prüfungen; Prüfungen im ersten Semester ETH); Ermittlung der kognitiven Anforderungen.
  - ° Ermittlung der benötigten allgemeinen Studierkompetenzen durch Analyse der Lern- und Denkprozesse von Studierenden; Längsschnittuntersuchungen (Fallstudien): Anleitung zur Führung eines Lernjournals mit anschliessender Inhaltsanalyse; mündliche Interviews, „Lautes Denken".
  - ° Mündliche Befragung von Lehrstuhlinhabern, Dozierenden von Grundlagenvorlesungen und Studienberatern der einzelnen Fakultäten über Studienanforderungen und -voraussetzungen.

- Operationalisierung der „anspruchsvollen Aufgaben" und Ableitung der zu deren Lösung erforderlichen Kompetenzen als Grundlage der Allgemeinbildung durch:
  - ° Standardisierte schriftliche Befragung von und vertiefende Interviews mit gesellschaftlichen Aufgabenträgern.

° Inhaltsanalyse von Dokumenten mit normativen Vorgaben für die gesellschaftliche Entwicklung (z. B. Agenda 21); Analyse vorhandener Kompetenzmodelle mit Anforderungsprofilen für Führungskräfte von grossen Unternehmungen; Analyse statistischer Erhebungen der Berufsverteilung von Maturandinnen und Maturanden.

Aus den Ergebnissen dieser Untersuchungen lassen sich für jedes Maturitätsfach und für überfachliche Bereiche die entsprechenden, durch die Lernenden zu erwerbenden, zieladäquaten Kompetenzen konkretisieren. Damit wären die Kriterien für die Evaluation der Maturitätsbildung bestimmt. Auf die methodischen und normativen Probleme dieser Untersuchungen kann an dieser Stelle nicht eingegangen werden.

Abbildung 1: Umfassendes Modell zur Herleitung der Evaluationskriterien



Legende: - AB: Abkürzung für „Allgemeinbildung"
- SK: Abkürzung für „Studierkompetenz"

Die Klärung der zu erwerbenden Zielkompetenzen bzw. die Bestimmung der Evaluationskriterien im beschriebenen ersten Evaluationsschritt ist die Grundlage für deren Anwendung im zweiten Teil des Evaluationsvorhabens. Die Erreichung der Zielgrössen kann über die Ermittlung verschiedenster Indikatoren untersucht werden. Die nachfolgende Aufzählung ist nicht abschliessend:

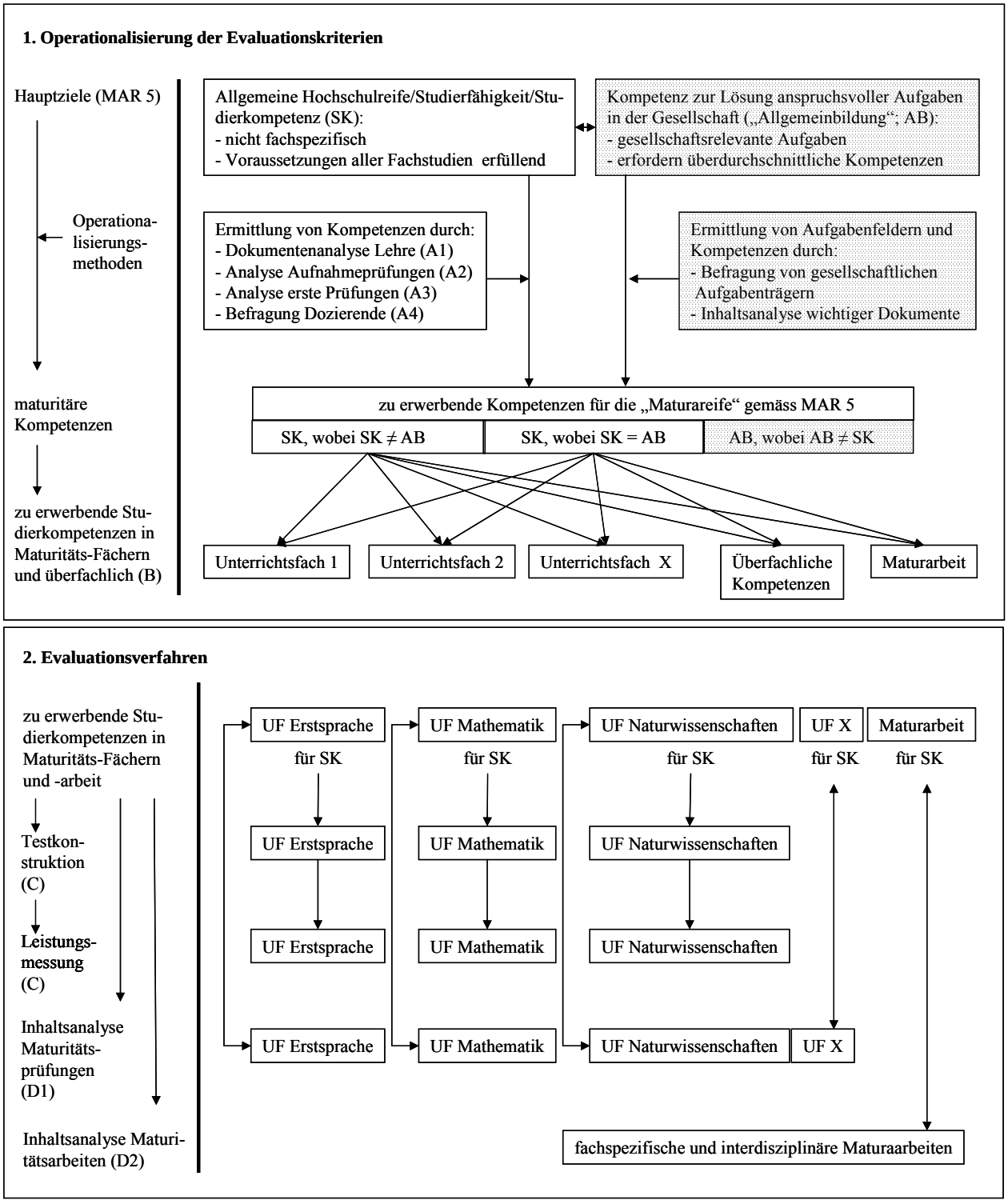
- Ergebnisse der Maturitätsbildung: Entwicklung und Durchführung von Tests mit Maturandinnen und Maturanden zur Überprüfung der operationalisierten Zielkompetenzen.
- Qualität der Lehrpläne und der Stundentafeln: Inhaltsanalyse der Lehrpläne und Stundentafeln und Vergleich mit den Zielkompetenzen.
- Qualität des Unterrichts: Unterrichtsevaluation durch Inhaltsanalyse von Unterrichtsdokumenten und mündlichen Interviews; ev. ausgewählte Video-Analysen.
- Qualität der Maturitätsprüfungen:

- Inhaltsanalyse der Maturitätsprüfungen aller Kantone (fachinhaltlich und taxonomisch bezüglich Anspruchsniveaus) und Vergleich der Ergebnisse mit den in den einzelnen Fächern zu erwerbenden Zielkompetenzen sowie mit den Ergebnissen der durchgeführten Tests (siehe oben); ev. Video-Analysen mündlicher Prüfungen.
- Inhaltsanalyse der Maturaarbeiten in Bezug auf Themen- und Fächerverteilung, Arbeitsprozess der Lernenden, Form und Qualität der Arbeit, Bezug zu grundlegenden, wissenschaftlichen Arbeitstechniken wie Quellenstudium und deren korrekte Verarbeitung, Beurteilung der Arbeit, Vergleichbarkeit, u.a.; Einzelinterviews zur Rolle und Funktion der Betreuer.
- Vergleich der Noten an Maturitätsprüfungen mit den Ergebnissen von Prüfungen an den Universitäten (statistische Analysen).

3 Die für EVAMAR II ausgewählten Untersuchungen

Die Durchführung aller unter (2) skizzierten Untersuchungen ist kurzfristig aus verschiedenen (praktischen, nicht grundsätzlichen) Gründen nicht machbar. Deshalb musste für EVAMAR II eine Auswahl getroffen werden. Gemessen am umfassenden Modell handelt es sich um eine Minimalvariante, die aber noch finanzierbar ist. Das Ergebnis der Auswahl ist in Abbildung 2 dargestellt. Es ist vorgesehen, einzelne der nicht ausgewählten Untersuchungen im Rahmen des mittel- und langfristigen gymnasialpädagogischen Forschungsprogramms am Lehrstuhl des Auftragnehmers ausserhalb von EVAMAR II zu bearbeiten.

Abbildung 2: Für EVAMAR II ausgewählte Untersuchungen



Legende: - Die schraffierten Bereiche werden nicht untersucht (vgl. Abb. 1)
- Die Buchstaben A-D entsprechen den Teiluntersuchungen
- AB: Abkürzung für „Allgemeinbildung"
- SK: Abkürzung für „Studierkompetenz"
- UF: Abkürzung für „Unterrichtsfach"

Im Rahmen von EVAMAR II soll die Konkretisierung der Ziele der Maturitätsbildung für das Hauptziel der Studierfähigkeit erfolgen. Das zweite Hauptziel (vertiefte Allgemeinbildung)

wird damit nur teilweise in die Ziel-Operationalisierung einbezogen (im Überschneidungsbereich) und sollte in weiteren Projekten (ausserhalb von EVAMAR II) bearbeitet werden.

Zur Operationalisierung des Konstrukts der Studierfähigkeit sind grundsätzlich sowohl die fachübergreifenden wie auch die fachspezifischen Kenntnisse, Fähigkeiten, Fertigkeiten und Bereitschaften für ein erfolgreiches Studium zu ermitteln. Im Zentrum steht dabei die Frage, was von den Studierenden an tatsächlichen Lern- und Denkprozessen beim Lernen und Arbeiten an der Hochschule gefordert wird und über welche fachlichen und überfachlichen Kompetenzen sie dabei verfügen müssen. Dazu wurden für EVAMAR II aus dem in Abschnitt 2 beschriebenen umfassenden Konzept die folgenden Untersuchungen ausgewählt:

A. Klärung des Konstrukts „Hochschulreife“ bzw. „Studierfähigkeit“ aus Sicht der Hochschulen.
   - A1. Inhaltsanalyse der Fachcurricula, Skripten, zentralen Lehrbücher usw. an Universitäten: Ermittlung der vorausgesetzten fachlichen Anforderungen der verschiedenen Studienfächer.
   - A2. Taxonomische Inhaltsanalyse von Aufnahmeprüfungen: Ermittlung der kognitiven Anforderungen.
   - A3. Taxonomische Inhaltsanalyse der ersten Prüfungen an den Universitäten (z. B. Zwischenprüfungen; Assessment-Stufen-Prüfungen; Prüfungen im ersten Semester ETH): Ermittlung der kognitiven Anforderungen.
   - A4. Ergänzende mündliche Befragung von Lehrstuhlinhabern, Dozierenden von Grundlagenvorlesungen und Studienberatern der einzelnen Fakultäten über Studienanforderungen und -voraussetzungen.

B. Operationalisiertes Ziel „Studierfähigkeit“ der Maturitätsbildung: Entwicklung von Kompetenzanforderungen für die faktische Studierfähigkeit aus den Ergebnissen der vorangehenden Untersuchungen.

Aus den Untersuchungen A und B resultieren somit die faktischen Anforderungen an die Studierenden, wenn sie ein Studium aufnehmen, und die notwendigen Kompetenzen für eine faktische „Studierfähigkeit“. Zu beachten ist bei diesen Untersuchungen zur Bestimmung des Evaluationskriteriums „Studierfähigkeit“, dass die Ergebnisse nicht zwingend einem auch beabsichtigten bestimmten Optimum entsprechen müssen, weil die ermittelten Anforderungen bereits die Anpassung an nicht optimale Voraussetzungen der Studierenden beinhalten können. Zudem befinden sich zurzeit die Anforderungen der Hochschulen selbst in einem dynamischen Prozess (Bologna-Reform). Die faktischen Anforderungen der universitären Hochschulen an die Studierenden sollten deshalb auch nach EVAMAR II im Rahmen eines längerfristigen Monitoring periodisch neu erhoben (Top Down) und einem kritischen Diskurs zugeführt werden (Bottom Up). In diesem Zusammenhang könnte dann auch die Diskussion über Bildungsstandards am Gymnasium erfolgen (siehe auch die Bemerkungen zum Verhältnis von EVAMAR II zur Diskussion um die allfällige Einführung von Bildungsstandards in Abschnitt 4!).

Für die Untersuchung der Erreichung der Zielgrösse „Studierfähigkeit“ wurden für EVAMAR II aus dem umfassenden Gesamtkonzept (siehe Abschnitt 2) die folgenden weiteren Teilprojekte ausgewählt:

C. Ergebnisse der Maturitätsbildung: Entwicklung und Durchführung von Tests zur Überprüfung der Zielerreichung in Erstsprache, Mathematik und einem naturwissenschaftlichen

Fach; Vergleich der effektiv erzielten Maturitätsnoten mit den Ergebnissen der zentralen Leistungsmessung.

Damit wird die Zahl der Fächer, für die Tests zur Leistungsmessung erstellt und durchgeführt werden, eingeschränkt. Im Sinn einer Minimalvariante sind es Mathematik, Erstsprache und ein naturwissenschaftliches Fach. Erstsprache und Mathematik werden in der einschlägigen Literatur – zusammen mit Englisch – als jene Fächer bezeichnet, in denen u. a. basale Fähigkeiten erworben werden, die für alle Studienfächer von Bedeutung sind (z. B. Huber, 1997 und 1998). Die Naturwissenschaften stehen besonders stark im Zentrum der bildungspolitischen Diskussion um MAR 95. Der Entscheid für diese Fächerauswahl entspricht auch einem politischen Konsens der Auftraggeber.

D. Qualität der Maturitätsprüfungen: Die Maturitätsnoten sind erst das letzte Glied in der Kette der maturitären Qualifizierung. Sie haben aber nur eine beschränkte Aussagekraft und sie geben nicht notwendigerweise die effektiven Kompetenzen der Maturandinnen und Maturanden wieder. Zwischen den Zielvorgaben von Art. 5 MAR (1995) sowie Rahmenlehrplan (EDK, 1994) und den aus den Ergebnissen der Maturitätsprüfungen interpretierbaren Qualitäten sind viele Einflussgrössen wirksam, die in entsprechenden Untersuchungen erfasst und zueinander in Beziehung gesetzt werden könnten. Es sind dies z. B. (1) die Umsetzung der Vorgaben des MAR 95 (1995) in den lokalen Stundentafeln und Lehrplänen, (2) die Qualität des Unterrichts und (3) die Qualität der Maturitätsprüfungen und der Maturaarbeit. Mit den im Folgenden skizzierten Teilprojekten D1 und D2 beschränken sich die Untersuchungen von EVAMAR vorerst auf den dritten Aspekt.
   D1. Inhaltsanalyse der Maturitätsprüfungen aller Kantone (fachinhaltlich und taxonomisch bezüglich Anspruchsniveaus) und Vergleich der Ergebnisse mit den in Teilprojekt B ermittelten Zielkompetenzen, unter Einbezug der Ergebnisse der zentralen Leistungsmessung gemäss Teilprojekt C.
   D2. Inhaltsanalyse der Maturaarbeiten in Bezug auf Themen- und Fächerverteilung, Arbeitsprozess der Lernenden, Form und Qualität der Arbeit, Bezug zu grundlegenden, wissenschaftlichen Arbeitstechniken wie Quellenstudium und deren korrekte Verarbeitung, Beurteilung der Arbeit, Vergleichbarkeit, u. a.; Einzelinterviews zur Rolle und Funktion der Betreuer.

Die Untersuchungen des Projekts EVAMAR II sind für die Jahre 2006 und 2007 geplant, und die Ergebnisse sollten bis Mitte 2008 vorliegen. Vorgesehen ist die Zusammenarbeit mit weiteren Forschungsinstituten der deutschen und der lateinischen Schweiz.

4 EVAMAR II und die Diskussion über Bildungsstandards

Zur Vermeidung von Missverständnissen soll an dieser Stelle nochmals klar festgehalten werden, dass mit EVAMAR II eine allfällige künftige Festlegung von Bildungsstandards mit Steuerungswirkung für das Gymnasium keineswegs vorweggenommen wird. Die im Rahmen von EVAMAR II zu ermittelnden, in einem Kompetenzmodell zu verankernden effektiven Leistungsanforderungen (Kompetenzanforderungen) von Universitäten dienen lediglich dazu, die gewählten Evaluationskriterien mit wissenschaftlicher Sorgfalt begründet zu operationalisieren und transparent zu machen. Es handelt sich um eine Untersuchung des Ist-Zustandes. Spätere Bildungsstandards hingegen wären offizielle, von den zuständigen Gremien neu überdachte und verbindlich beschlossene künftige Leistungsanforderungen, die – möglichst breit abgestützt und von Universität und Gymnasium gemeinsam getragen – die Weiterentwicklung des Gymnasiums steuern sollen. Bei ihrer Festlegung müsste zudem die ganze Brei-

te der in Art. 5 des MAR 95 (1995) vorgegebenen Ziele gymnasialer Bildung diskutiert werden. Die Ergebnisse von EVAMAR II könnten für allfällige Arbeiten zur Entwicklung von Bildungsstandards nur teilweise als Grundlage dienen. Damit schätzen wir auch die von Peter Labudde im Gymnasium Helveticum (2005, 10) beschriebene Gefahr, dass sich das bereits laufende gesamtschweizerische Projekt HarmoS (Harmonisierung obligatorische Schule) und EVAMAR II völlig unabhängig voneinander entwickeln und sich daraus Zusammenführungsprobleme ergeben könnten, als nicht so gravierend ein. Eine Absprache ist nämlich nur bedingt notwendig, weil die Ziele der beiden Projekte verschieden sind: HarmoS dient der Setzung künftiger Standards, und das auf einer anderen Schulstufe, EVAMAR II dient der rückblickenden Evaluation. Natürlich werden die Ergebnisse von EVAMAR II wesentlich zur Klärung der Weiterentwicklung des Gymnasiums und der Schnittstelle Gymnasium-Universität beitragen können.

Literaturverzeichnis

EDK (1994). Schweizerische Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren. *Rahmenlehrplan für die Maturitätsschulen* (Dossier 30A). Bern: EDK.

Ernst, R. (2004). Verantwortungsbewusste Bildung für die Zukunft: Eine Herausforderung für Mittel- und Hochschule. *Gymnasium Helveticum, 1,* S. 6–10.

Huber, L. (1997). Fähigkeit zum Studieren – Bildung durch Wissenschaft. Zum Problem der Passung zwischen Gymnasialer Oberstufe und Hochschule. In E. Liebau, W. Mack, C. Scheilke (Hrsg), *Das Gymnasium. Alltag, Reform, Geschichte, Theorie* (S. 333–351). Weinheim und München: Juventa.

Huber, L. (1998). Allgemeine Studierfähigkeit, basale Fähigkeiten, Grundbildung. Zur aktuellen Diskussion um die gymnasiale Oberstufe. In R. Messner, E. Wicke & D. Bosse (Hrsg), *Die Zukunft der gymnasialen Oberstufe* (S. 150–181). Weinheim und Basel: Beltz.

Labudde, P. (2005). Bildungsstandards für Maturitätsschulen: Herausforderungen und Chancen. *Gymnasium Helveticum, 5,* S. 5–10.

MAR 95 (1995). *Verordnung des Bundesrates/Reglement der EDK vom 15. Februar 1995 über die Anerkennung von gymnasialen Maturitätsausweisen*.

Ramseier, E., Allraum, J., Stalder, U., Grin, F., Alliata, R., Müller, S., Willimann, I., Dozio, E., Labudde, P., Maag Merki, K., Pagnossin, E. & Stocker, E. (2004). *Evaluation der Maturitätsreform 1995 (EVAMAR). Neue Fächerstruktur – Pädagogische Ziele – Schulentwicklung. Schlussbericht zur Phase 1.* Bern: Schweizerische Konferenz der Erziehungsdirektoren und Bundesamts für Bildung und Wissenschaft.

Szidat, J. (2003). Erwartungen der Universität an die Mittelschule. *Bulletin der Vereinigung schweizerischer Hochschuldozenten, 2/3,* S. 14–17.