



Universität
Zürich^{ETH}

Institut für Gymnasial- und Berufspädagogik

Prof. Dr. Franz Eberle

Das Gymnasium unter der Lupe: Aktueller Stand und mögliche Entwicklungen

Referat Winterthur
27. Juni 2011

F 1

Aus der Schweizer Presse: Weltwoche 20.11.08

Bildung

Die Unreifprüfung

Von Philipp Gut — In einem neuartigen nationalen Leistungstest an Gymnasien schneiden die musischen Fächer schlecht ab. Manche Schüler mit Matura-Abschluss erreichen die Hochschulreife nicht.



Ungenügende Noten: Hauptziele der gymnasialen Bildung werden verfehlt.

F 2

Aus der Schweizer Presse: NZZaS 25.1.09

«Die Unterschiede sind sehr gross»

Der Bildungsforscher Franz Eberle hat die Leistung von Maturanden evaluiert: Zur Verbesserung der Studierfähigkeit schlägt er Minimalstandards in Deutsch, Englisch und Mathematik vor

Mit ihrem Ranking der Kantonschulen hat die ETH Zürich die Diskussion um die Qualität der Matur angeheizt. Antworten auf viele Fragen rund um die Matur bietet die von Franz Eberle erstellte EVAMAR-II-Studie.

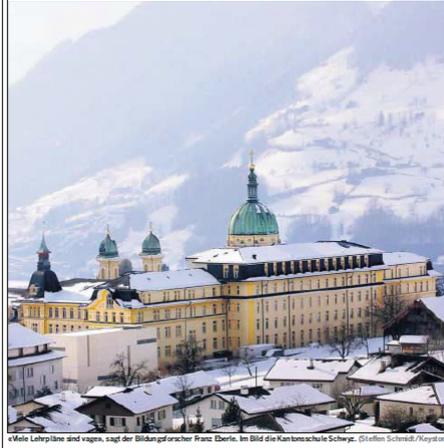
NZZ am Sonntag: Manche Universitäten möchten Studienanfänger selbst auswählen, statt jeden mit einer Matur nehmen zu müssen. Wäre das sinnvoll?

Franz Eberle: Es gibt diese Stimmen – ich meine aber, es wäre schade. Eintrittsprüfungen für Studiengänge würden eine frühe Spezialisierung fördern, und damit ginge ein wichtiges Ziel des Gymnasiums verloren, nämlich Gymnasialisten für anspruchsvolle Aufgaben in der Gesellschaft vorzubereiten. Dafür braucht es eine breite Grundbildung.

Die Gymnasien entscheiden heute weitgehend selbst, was sie unter dieser breiten Grundbildung verstehen. Das ist zumindest teilweise so: Viele Lehrpläne sind vage und nur beschränkt verbindlich. Im Kanton Zürich hat sogar jede Schule ihren eigenen Lehrplan. Ich denke, das ist eine Banalität, und man wird sich wieder vermehrt verbindlich darauf einigen müssen, was denn der Inhalt der gymnasialen Bildung sein soll.

Entsprechend gross sind heute die Leistungsunterschiede der Maturanden. Eine gewisse Streuung liegt natürlich in der Natur der Sache. Die Unterschiede zwischen den Klassen sind aber tatsächlich sehr gross, was gegen unten problematisch ist.

Rund ein Viertel der Maturanden ist in Mathematik ungenügend, bei der Französisch sehrfäll sind es fast 20 Prozent (in Kanton oben rechts).



«Mein Lehrplan ist vage», sagt der Bildungsforscher Franz Eberle. Im Bild die Kantonschule Schwyz. (Stefan Schmid/Agipost)

EVAMAR II

EVAMAR II hat 3000 Maturanden aus der ganzen Schweiz in den Fächern **Erstsprache, Mathematik und Biologie** getestet sowie Maturanden, schriftliche Maturitätsprüfungen und Maturarbeiten verglichen.

Wichtige Ergebnisse:

- Es bestehen **grosse Unterschiede** zwischen Einzelpersonen, Klassen, Prüfungen und Schwerpunktfächern.
- **24 Prozent der Maturanden** erholten das Maturzeugnis mit einer **ungenügenden Note in Mathematik**.
- **41 Prozent der Maturanden** waren in der schriftlichen Matur **in Mathematik ungenügend**, fast **20 Prozent** in der **Erstsprache**.
- **Längzelgymnasien** schneiden leicht besser ab als **Kurzzeitgymnasien**, das jüngere Gymnasium fällt deutlich ab.
- **Kantone mit Maturitätsquoten** unter **75 Prozent** schneiden besser ab als Kantone mit **Quoten über 89 Prozent**.
- **Maturanden mit Schwerpunkt Physik und Mathematik** und **keine Sprachnote** erreichen die besten Resultate, jene mit **Schwerpunkt Musik, Literarisches Gehörte** sowie **Philosophie, Pädagogik, Psychologie (PPP)** die schlechtesten. (mehr)

Kernbereich müssten Maturanden mindestens die Note «genügend» erreichen. Ich bin überzeugt, das hätte eine ganz andere Steuerungswirkung auf das Lernverhalten der Schüler.

Können Sie ein Beispiel geben?

Zum Beispiel in der **Erstsprache**: Zu den Grundkompetenzen gehören sicherlich die **Schreibkompetenz** und das **detaillierte Textverstehen** – denn sie sind für jedes Universitätsstudium wichtig. Hier müsste jeder und jede ein «Genügend» vorweisen. **Literaturgeschichtliche** Jagden wird nur in wenigen Studiengängen vorausgesetzt, nicht für die **Allgemeinbildung** aber

Aus der Schweizer Presse: Walliserbote 17.2.2009

Dienstag, 17. Februar 2009

WALLIS

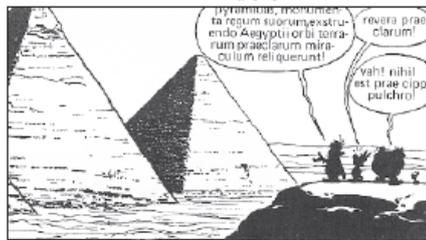
4

Warum auch das Wallis mehr Latein lernen sollte

Wissenschaftliche Studien erweisen den Wert der klassischen Sprachen – denken unsere Bildungspäpste endlich um?

1995 wurde das neue **Maturitätskennungsmerkmal (MAR)** eingeführt. Nun liegen die Ergebnisse einer grossen Überprüfung vor, welche der Hand und die **Eligensische Komture** der kantonalen **Erziehungsdirektoren (EDK)** im Auftrag gaben. Und jetzt ist es **wissenschaftlich** bestätigt: **Maturanden** sind **Maturanden** mit **Latein** (und/oder **Griechisch**) **erreichenden Spitzenleistungen**. Was die **allgemeine Studierfähigkeit** betrifft, sind sie die **Besten**.

Bestätigt wird dieses bemerkenswerte Ergebnis durch eine Studie der **ETH Zürich** (vgl.)



Latein oder Griechisch Gymnasialisten mit Schwerpunktfach (SPF)

Das Ergebnis der grossen Auswertung unserer Maturität ist eindeutig: Zwischen den verschiedenen Schwerpunktfachgruppen lassen sich zum Teil erhebliche Unterschiede feststellen. Die Gruppe des SPF-Aller-Sprachen hat unter dem Aspekt der Ausgeglichenheit bzw. Ausgewogenheit der Kompetenzen (im Sinne einer allgemeinen Studierfähigkeit) am besten abgeschnitten (EVAMAR II).

Auch die Studie über die Basisprüfungen der ETH Zürich sagt es klar: «Selbstfalls besitzt eine Korrelation zwischen den gewählten Maturitätsschwerpunkten und den Noten bei der Basisprüfung. Studierende mit den Schwerpunktfächern **Physik/Argowische Mathematik**, **verschiedene Latein oder Griechisch** erzielen die besten Noten bei der Basisprüfung.»

Prof. Dr. Ralph Fichter,

Präsident der **ETH Zürich**, antwortete auf die Frage, warum es jenen fehle, die durch die erste Zwischenprüfung fallen: «Mein Befund ist überraschend: Diese Maturanden können sich sprachlich zu wenig präzise ausdrücken. Das ist entscheidend, weil in den Naturwissenschaften – sicher viel stärker als in der Literatur – jedes Wort eine genaue Bedeutung hat. Dieses Textverständnis lernt man im Gymnasium in der **Maturität** und den **alten Sprachen**. Deshalb muss die nächste Maturitätsreform die **Kompetenz einer exakten Sprache** stärker gewichten.»

Die **maassgebende Netzseite** für alle **Wissenswerte** rund um die **klassischen Sprachen**: <http://www.wissenschaftlich-philosophiefwaf.org>. Angaben zu den **Lateinanforderungen** unserer **Universitäten** findet man hier: <http://www.philologia.ch/latium/index.php>

Aus der Schweizer Presse: NZZ a. S. 12.6.11

Am Gymnasium erforscht

Immer mehr Maturarbeiten erreichen Hochschulniveau. Zwar gehen die Projekte manchmal zulasten anderer Fächer. Doch die Maturandinnen und Maturanden haben verblüffende Ideen und kommen zu erstaunlichen Ergebnissen, wie unsere Auswahl von Arbeiten aus der ganzen Schweiz zeigt. *Von Simone Schmid*

F 5

Übersicht

1. Studien zum Gymnasium 2008 und 2009
2. Eckpunkte Gymnasium nach MAR 95
3. EVAMAR II – Ziele, Grundlagen und Ergebnisse der Untersuchung
 - Ziele und Grundlagen
 - Voruntersuchungen
 - Hauptuntersuchungen
4. Vier Hauptempfehlungen aus EVAMAR II
5. Aktuelle Projektvorhaben der EDK

F 6

1. Berichte und Studien zum Gymnasium

EVAMAR I, „Notter-Studie“

- Befragungen über Zufriedenheit mit gymnasialer Bildung

EVAMAR II

- Tests, Befragung, Inhaltsanalyse Maturaprüfungen, Nachbewertung Maturaarbeiten

Bericht Plattform Gymnasium

- Verarbeitung EVAMAR II, aus paritätischer Sicht
- Breite Expertise zum Gymnasium im ergänzenden Sinn

ETH-Studie

- Schul- und Schwerpunktranking bei Basisprüfung
- Prognosevalidität Matura ($r = .53$)

HSGYM

- Festlegung fachlicher und überfachlicher Kompetenzen

F 7

Zu 2: Eckpunkte Gymnasium nach MAR 95

Ziele des Gymnasiums gemäss MAR/MAV 5

„Die Schülerinnen und Schüler gelangen zu jener persönlichen Reife, die

- Voraussetzung für ein Hochschulstudium ist
- und
- die sie auf anspruchsvolle Aufgaben in der Gesellschaft vorbereitet.“

Also zwei Hauptziele, nämlich

- Hochschulvorbereitung (**Studierfähigkeit**)
- Vorbereitung auf die Lösung anspruchsvoller Aufgaben in der Gesellschaft (**„vertiefte Gesellschaftsreife“**)

F 8

Zu 2: Eckpunkte Gymnasium nach MAR 95

Strukturideen des MAR 95

(1) Einheitsmatura als Grundlage allg. Studierfähigkeit

- relativ hohe Zahl an im wesentlichen für alle gleichen und obligatorischen Grundlagenfächer.
- (obligate) Möglichkeit, zusätzlich ein Schwerpunktfach und ein Ergänzungsfach zu wählen sowie eine Maturaarbeit zu erstellen.

(2) Lernendengerechte Individualisierungsmöglichkeiten:

- Wahl des Schwerpunktfaches aus 8 Möglichkeiten
- Wahl des Ergänzungsfaches aus 14 Möglichkeiten
- Wahl eines Themas für die Maturaarbeit
- Wahlmöglichkeiten für die drei Sprachen im Grundlagenbereich

F 9

Zu 2: Eckpunkte Gymnasium nach MAR 95

Minireform MAR 2007

- Eigenständigkeit der naturwissenschaftlichen Fächer (Biologie, Physik und Chemie)
- Höherer Unterrichtsanteil für mathematisch-naturwissenschaftliche Fächer (25-35% , von 20-30%)
- Informatik als Ergänzungsfach
- Eigenständigkeit der „geistes- und sozialwissenschaftlichen“ Fächer (Geschichte, Geographie, Einführung in Wirtschaft und Recht), letzteres ohne Maturanote
- Möglichkeit von Philosophie als Grundlagenfach
- Benotung der Maturaarbeit

F 10

Zu 3: Ziele der Untersuchung EVAMAR II

Ziele des Gymnasiums gemäss MAR/MAV 5

„Die Schülerinnen und Schüler gelangen zu jener **persönlichen Reife**, die

- **Voraussetzung für ein Hochschulstudium ist**
und
- die sie auf anspruchsvolle Aufgaben in der Gesellschaft vorbereitet.“

Also zwei Hauptziele, nämlich

- **Hochschulvorbereitung (Studierfähigkeit)**
- Vorbereitung auf die Lösung anspruchsvoller Aufgaben in der Gesellschaft („**vertiefte Gesellschaftsreife**“)

Fokus von EVAMAR II:

- **Hochschulvorbereitung (Studierfähigkeit)**
- **in ausgewählten Fach- und Kompetenzbereichen**

F 11

Zu 3: Ziele der Untersuchung EVAMAR II

Verständnis von allgemeiner Studierfähigkeit

- Gesamtheit aller Kompetenzen (Kenntnisse, Fähigkeiten, Fertigkeiten und Bereitschaften) zur erfolgreichen Aufnahme eines universitären Hochschulstudiums.
- **Allgemeine Studierfähigkeit** meint dann **idealerweise**, dass sich diese Kompetenzen in Übereinstimmung mit der allgemeinen Hochschulzugangsberechtigung (Zutritt zu jedem Fach) auf jedes Hochschulstudium in jedem Fach erstrecken.

→ *Prinzip der Übereinstimmung von Zugangsberechtigung und Zugangsqualifikation*

F 12

Zu 3: Grundlagen der Untersuchung

EVAMAR II: Hauptschritte

1. Teil: Vorbereitende Untersuchungen und Analysen zur Ermittlung und Operationalisierung der Evaluationskriterien (Inhaltsanalysen, Befragung): Teilprojekte (TP) A1-A4 und TP B
2. Teil: Durchführung der Evaluation auf Grundlage der Evaluationskriterien (Tests, Befragungen, Inhaltsanalysen): TP C, TP D1 und D2

F 13

Zu 3: Grundlagen der Untersuchung

1. Teil: Voranalysen zur Präzisierung ausgewählter Kompetenzanforderungen: Teilprojekte A1 – A4

- A1: Analyse von Lehrunterlagen an Universitäten:
Vorausgesetztes Wissen und Können aus Maturafächern?
- A3: Analyse von ersten Zwischenprüfungen: kognitive Anforderungen?
- A4: Befragung von Dozierenden: In Lehrveranstaltungen vorausgesetztes Wissen und Können aus Maturafächern?
- A2: Analyse von Zulassungsprüfungen: Welche „soliden Studierfähigkeitstests“ gibt es bereits?

F 14

Zu 3: Grundlagen der Untersuchung

2. Teil: Untersuchungen Teilprojekte C, D1 und D1

C: Entwicklung und Durchführung von Tests in Erstsprache, Mathematik und Biologie; Überfachlicher kognitiver Fähigkeitstests UFT; Zusatzfragebogen

D1: Inhaltsanalyse der Maturitätsprüfungen der an TP C beteiligten Klassen (fachinhaltlich und taxonomisch bezüglich Anspruchsniveaus) und Vergleich mit in Teilprojekt A und B ermitteltem Wissen und Können und den Testaufgaben in Teilprojekt C.

D2: Inhaltsanalyse der Maturaarbeiten in Bezug auf ihre wissenschaftspropädeutische Funktion.

F 15

Zu 3.: Ergebnisse der Untersuchungen

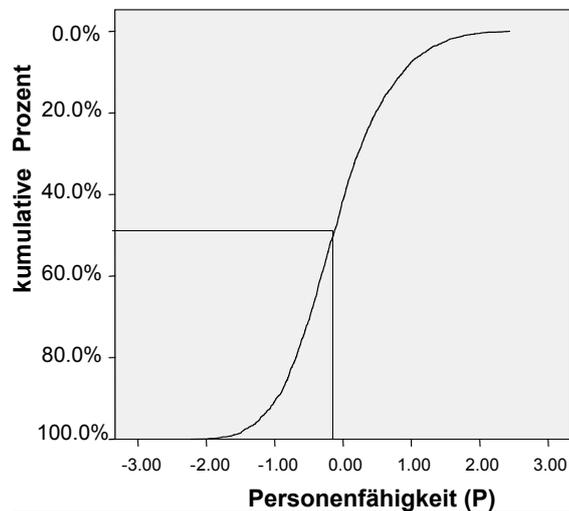
Testergebnisse: Gesamtergebnisse

- überwiegend zufriedenstellender (Aus)Bildungs-stand
 - nur unwesentliche Abweichungen im Vergleich zum Eignungstest für das Medizinstudium (EMS)
 - Aber: Breite Streuung zwischen Einzelpersonen und ganzen Klassen; erheblicher Anteil von Maturandinnen und Maturanden im unteren Leistungsbereich
 - Vergessenseffekt bei Biologie
- nicht alle Maturandinnen und Maturanden sind in der Lage, ohne grössere Probleme verschiedene Studien im Sinne der allgemeinen Studierfähigkeit aufzunehmen

F 16

Zu 3.: Ergebnisse der Untersuchungen

Tests: Gesamtergebnisse Mathematik



Mittel P = -.09
 SD P = .721
 Min P = -2.22
 Max P = 2.44

Untere 20% lösen max.
 16.24% der leichtesten
 Aufgaben

A = Lösungspunkte
 Mittel A = 37.65
 SD A = 13.25
 Max A = 80.00

Klassenmittel A min: 22.36; Klassenmittel A max: 64.04

F 17

Zu 3.: Ergebnisse der Untersuchungen

Zum Vergleich: Maturanoten

Prüfungen	Min	Mittel	<4
Erstsprache schriftlich	2.00	4.41	19.6%
Erstsprache Gesamtnote	2.50	4.63	4.7%
Mathematik schriftlich	1.00	4.03	41.4%
Mathematik Gesamtnote	1.50	4.34	24.4%
Biologie Erfahrungsnote	2.50	4.68	5.6%
Naturwissenschaften Gesamtnote	2.50	4.60	5.6%

F 18

Zu 3.: Ergebnisse der Untersuchungen

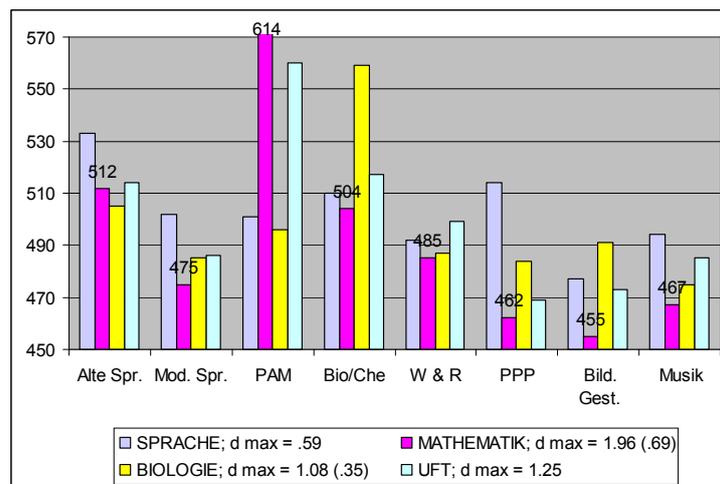
Testergebnisse: Strukturvergleiche

- Gymnasien der Straten mit längerer Schuldauer mehrheitlich besser (d max = .75)
- Teilweise erhebliche Unterschiede zwischen den Schwerpunktgruppen (d max = 1.96 / 0.69); nach MAR 95 neue Schwerpunktgruppen eher schlechter
- Sehr hoher Anteil ungenügender Noten in schriftlicher Matura-Mathematikprüfung bei einigen Schwerpunkten
- Langzeitgymnasien besser als Kurzzeitgymnasien (d max = .42)
- Kantone mit tiefen Maturitätsquoten (unterer Drittel) besser als Kantone mit hohen Maturitätsquoten (oberer Drittel) (d max = .61)

F 19

Zu 3.: Ergebnisse der Untersuchungen

Tests: Vergleich Schwerpunktfächer



F 20

Zu 3.: Ergebnisse der Untersuchungen

EVAMAR II: Tests in Mathematik (Stratum X)

Schwerpunktfach	N (gewichtet)	Signifikante Untergruppen			
		1	2	3	4
Bildnerisches Gestalten	174	438			
Philosophie/Pädagogik/ Psychologie	272	460	460		
Moderne Sprachen	383	464	464		
Musik	110	468	468		
Wirtschaft und Recht	597		488	488	
Biologie und Chemie	132			522	
Alte Sprachen	16			534	
Physik und Anwendungen der Mathematik	177				654

d max = 2.63 (1.32)

F 21

Zu 3.: Ergebnisse der Untersuchungen

EVAMAR II: Maturnote in Mathematik (Stratum X)

Schwerpunktfach	N (gewichtet)	Signifikante Untergruppen	
		1	2
Philosophie/Pädagogik/Psychologie	187	4.10	
Moderne Sprachen	390	4.14	
Wirtschaft und Recht	551	4.14	
Biologie und Chemie	108	4.37	4.37
Musik	78	4.65	4.65
Bildnerisches Gestalten	102	4.68	4.68
Physik und Anwendungen der Mathematik	195		4.82
Alte Sprachen	13		4.85

d max = 1.10

F 22

Zu 3.: Ergebnisse der Untersuchungen

Maturaprüfungen und Maturaarbeiten

- In allen untersuchten Fächern überwiegend schriftliche Prüfungen, die Bereiche abdecken, die für die Studierfähigkeit von Bedeutung sind
- Aber: auch viele Prüfungen, welche diesem Bild nicht entsprechen; insgesamt heterogene Aufgabenstellungen
- Wissenschaftspropädeutische Qualität der untersuchten Maturaarbeiten mehrheitlich zufriedenstellend, aber auch fragliche

F 23

4. Vier Hauptempfehlungen aus EVAMAR II

- Weiterhin allgemeine Zutrittsberechtigung, aber Festlegung nicht kompensierbarer Mindestkompetenzen in Bereichen, die für breite Anzahl von Studienfächern unabdingbar sind, und entsprechende Leistungsmessung
- Vermehrte Standardorientierung bei den Curricula und bei der Leistungsbewertung, aber ohne allgemeine Zentralmatura
- Vermehrte Förderung des selbstständigen Lernens (nicht neben, sondern in den Fächern)
- keine weiteren Kürzungen der Ausbildungsdauer

F 24

5. Aktuelle Projekt der EDK

- Projekt 1: Erwerb basaler fachlicher Studierkompetenzen am Gymnasium
- Projekt 2: Unterstützungsangebote zum Thema „Gemeinsames Prüfen“
- Projekt 3: Kommunikation Gymnasium – Universität
- Projekt 4: Studien- und Laufbahnberatung
- Projekt 5: Dauer des Gymnasiums

F 25