

# nemesis

## new electronic-multimedia evaluation-testing systems

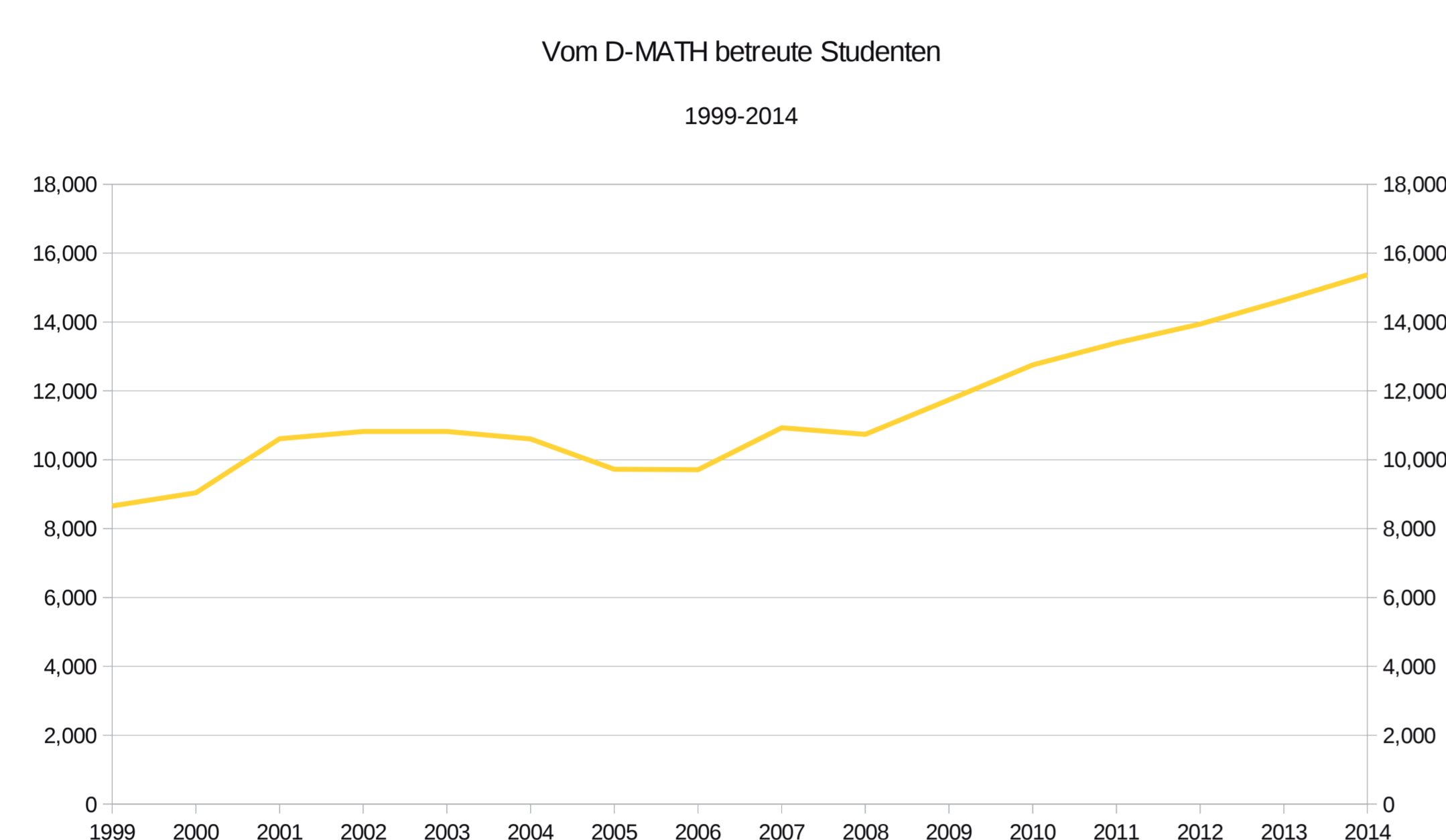
### Studienganginitiative:

von Prof. Norbert Hungerbühler, Dr. Alexander Caspar, D-MATH

## Umgang mit grossen Studierendenzahlen am D-MATH

### Ausgangslage

#### Steigende Studierendenzahlen



#### Resultierende Probleme im Übungsbetrieb

- explodierende Lohnkosten für Hilfsassistentende
- fehlendes Lehrpersonal für die Betreuung der Übungen
- Raumnot für die Übungsgruppen

### Neue Übungsmodelle

#### Prinzip

- Moderne, interaktive Elemente fördern gezielt das eigenständige Lernen und Selbstevaluieren
- Entlastung der Assistierenden von Routinearbeiten
- Wichtige individuelle Betreuung und Feedback bleiben erhalten, auch durch verstärkte Präsenz

#### Neues Modell in den Service-Übungen im Basisjahr

- 1 Hilfsassistentende für 2 Gruppen
- Selbstständige Online-Einschreibung der Studierenden in Gruppen
- Jede Übungsserie mit 3 schriftlichen Aufgaben und einer Online-MC-Aufgabe
- Ausführliche Korrektur einer schriftlichen Aufgabe
- Ausführliche Musterlösungen für jede schriftliche Aufgabe
- Automatische Korrektur der Online-MC-Aufgaben mit ausführlicher Lösung pro Antwort
- Differenzierte Rückmeldung an Dozierende und Hilfsassistentende und detaillierte Auswertungen der MC-Aufgaben
- 2-mal pro Semester: Online-Zwischentest statt regulärer Serie zur Standortbestimmung
- Präsenz betreut von Hilfsassistentenden der jeweiligen Vorlesung

### Umsetzung

#### Organisation

- Anpassung des Stundenplans
- Absprachen mit anderen Departementen
- Anpassung der Abläufe / Schnittstellen

#### Inhalt

- Entwicklung von MC-Fragen: bisher > 800 Fragen
- Ausbildung der Hilfsassistentenden
- Entwicklung der Evaluationskonzepte und -fragen

#### Entwickelte Werkzeuge

- für die elektronische Einschreibung/Verwaltung
- für Autoren mit LaTeX-Unterstützung
- für die Distribution/Auswertung der Übungen
- Tools für die Durchführung von Evaluationen

### Einsatz im Schuljahr 2011/12

- Das neue Übungsmodell wurde in 21 Lehrveranstaltungen mit mehr als 7'500 Studierenden eingesetzt
- Insgesamt waren ca. 9'000 Studierende auf 350 Gruppen verteilt daran beteiligt
- Insgesamt 251 Serien mit rund 1'500 MC-Fragen

### Evaluationen

#### Durchführung

- Online-Befragungen
- Diskussionen mit Studierenden- und Assistierendenbeirat
- Datenanalyse

#### Rückmeldungen

- Hohe Akzeptanz des Modells bei allen Beteiligten.
- Schriftliche Aufgaben sind weiterhin wichtig, Online-Aufgaben sind kein Ersatz.
- Die durch die Online-Aufgaben verbesserte Lehr- und Lernkontrolle wird sehr geschätzt.
- Die Analyse des Prüfungserfolgs findet nach der Prüfungssession Sommer 2012 statt.

### ETHZ-weiter Einsatz und weitere Dienstleistungen

Die Projektergebnisse und die entwickelten Werkzeuge stehen ETHZ-weit zur Verfügung:

- Übungsorganisation für 5 nicht-D-MATH-Lehrveranstaltungen mit mehr als 1'200 Studierenden
- Angebot eines Selbsteinschätzungstests über mathematisches Schulwissen für die ETHZ-Zulassungsstelle und für die Studienberatung (SoC)
- Unterstützung der Studierendenfachvereine (Semestersprecher) bei Evaluationen
- Durchführung von Lernexperimenten, zum Beispiel während des Testat-Moratoriums

# innovedum

Innovedum Anlass, 7. und 21. November 2012

[www.innovedum.ethz.ch](http://www.innovedum.ethz.ch)