



Steckbrief Brückenkurs Mathematik

- Kostenloses [Online-Angebot](#)¹ der ETH Zürich mit **Skripten** und **Lernpfaden (Videos, Aufgaben, Tests)** zum selbstständigen Repetieren und Auffrischen der Mathematikschulkenntnisse, **keine Zeitlimite**.
- Für alle Studienanfänger/innen mit Start im folgenden Herbst. Klientel v.a. **Ingenieur-/Naturwissenschaften**.
- Inhalt folgt **Kanon Mathematik** für das **Grundlagenfach** mit ausgewählten weitergehenden Komponenten. Weitergehende Themen* sind auf der [Asteriscus-Seite](#).
- Zugang via personalisiertem Link und Abschicken eines [Selbsteinschätzungstests \(S21t\)](#). Test zentrales Instrument, um Vorwissen und Leistungsstand zu erkennen inkl. Aufschlüsselung des Erfolgs nach Teilgebiet.
- **Rückmeldungen:** Insgesamt **grosse Zufriedenheit**, Komponenten gleichwertig geschätzt. Mehrheit nutzt Kurs für einige Tage, ein Drittel auch im Semester. **Orts-/Zeitunabhängigkeit und Arbeiten im eigenen Tempo** sind hohe Motivationsfaktoren.

Lernpfade beinhalten	Videos	Interaktive Aufgaben	Multiple-Choice-Aufgaben (MC) in Lerntests ^a
S21t			32
Grundlagen	6	28	24
Funktionen	3	47	22
Trigonometrie	4	32	24
Exp / Log	6	35	21
Folgen / Reihen	3	7	20
Diff- / Int-Rechnung	22	68	42
Vektorgeometrie	5	55	24
	49	270	207
*Komplexe Zahlen		23	
*Differentialgleichungen		32	
*Lineare Algebra		31	
*Diff- / Int-Rechnung+, Vektoranalysis		35	

Zahlen total seit 2017:

^a: Abgaben MC-Tests mit Vielfachheit: ca. 19'000 - davon 9'600 Einzelabgaben des S21t = Nutzende des Kurses (ca. 60 - 70 % pro Vorlesung).

- **Skripte** über gymnasialen Stoff von Grundlagen bis Matura. Kompakte Aufbereitung wesentlicher Sachverhalte und Konzepte, unter der Annahme einer gewissen Vertrautheit mit dem Stoff.
- **Videos** für vertiefende Erläuterungen zu ausgewählten Themen.
- **Aufgaben** für eigenständige Verständnisvertiefung und Entscheidung über Hilfestellung. Nach (Miss-)Erfolg Aufgabe mit anderen Zahlen. [Demo-Aufgabe in einem Lernpfad](#) und [aktuelle Liste an Khan-Aufgaben](#).
- **Online-Lerntests** mit MC-Fragen zur Lernkontrolle in freier Reihenfolge mit beliebiger Wiederholung. Eigene Auswertungsseite für Dokumentation der Erfolgsentwicklung. Papier und Stift genügen i.d.R. als Hilfsmittel.
- Im Moment [Erhebung der Prozessdaten](#) zur Nutzung **anonym**, keine individuelle Verfolgung.

Wie kann ich die Brückenkurs-Komponenten in meiner Vorlesung einsetzen?

- Einbau existierender oder neuer eigener Module. **Unabhängig** vom Brückenkurs:

Khan für weitergehende Anwendungen - [Erste Beispiele](#) über Komplexe Zahlen, (Lineare Systeme von) ODE, Lineare Algebra, Vektoranalysis, ... dabei Grundlage [Khan-Exercise Framework](#).

MC-Tests [Formatives Assessment](#) am D-MATH etabliert. Katalog mit > 1'500 praxiserprobten Fragen als .tex.

Kontakt: echo@ethz.ch und [Informationen auf D-MATH-Seite](#)

¹Blaue Schrift steht für einen Link.