



UNIVERSITÄT  
ZU KÖLN

## Kolloquiumsvortrag

# Hans-Jürgen Elschenbroich, Wilfried Dutkowski

Mathematikunterricht mit dem Computer – vor 25 Jahren und heute

am Dienstag, 26.11.2024 / 16:00 Uhr

Institut für Mathematikdidaktik

Herbert-Lewin-Str. 10 / Geb. 906 / Raum S182

Vor 25 Jahren hat Volker Hole sein Buch „Erfolgreicher Mathematikunterricht mit dem Computer – Methodische und didaktische Grundfragen in der Sekundarstufe I“ veröffentlicht, was den damaligen Stand der Didaktik wiedergab. Hole verdanken wir neben zahlreichen konkreten Beispielen mit einer Vielzahl von Programmen insbesondere die didaktische Idee, die drei Formen der Erkenntnisgewinnung von Bruner E-I-S (Enaktiv, Ikonisch, Symbolisch) mit dem Computer zu verbinden zum C-E-I-S Modell.

Mittlerweile hat sich viel getan, auf der Ebene von Software, Hardware und Didaktik.

Wir konzentrieren uns hier auf die Didaktik und formulieren grundlegende didaktische Prinzipien zur Organisation des Unterrichts mit digitalen Mathematikwerkzeugen (genetisches Pr., operatives Pr., Spiral-Pr., Vielfalt der Repräsentationsformen, dynamische Visualisierung, systematische Variation) sowie das C-E-I-S Modell und betrachten dann exemplarisch typische Beispiele, für die Sek I und die Sek II. Wir zeigen konkret, wie man auf heutigem technischen und didaktischen Stand einen Unterricht mit digitalen Werkzeugen erfolgreich angehen könnte und stellen uns dann gerne der Diskussion.

*Mit einem Tablet oder Laptop können Sie die Beispiele auch online selbst mit erleben. Unsere Beispiele sind in einem GeoGebra-Book zusammengefasst.*