

Lang ist der Weg durch Lehren.
Kurz und wirksam durch Beispiele.
Seneca

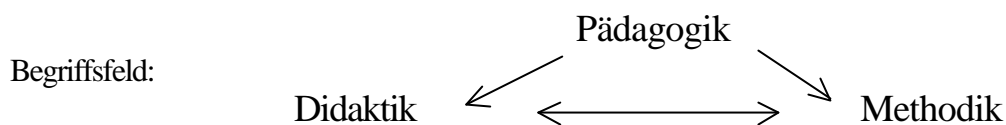
Allgemeine Überlegungen zum Thema " Methodenwechsel im Mathematikunterricht "

Monotonie ist mindestens so langweilig, wie die Langeweile monoton ist.

Also: *Abwechslung muss sein - auch in der Unterrichts- und Denkorganisation.*

aber: *Ein gezielter Wechsel ist das Gegenteil von wechselnden Zielen!*

und : *Der Methodenwechsel ist nicht Ausdruck der Kapitulation des Fachlehrers vor der Edutainment-Bewegung, sondern ein Bestandteil der Optimierung von Lernprozessen.*

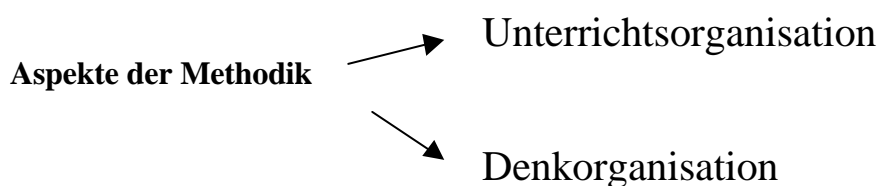


Fachliche Analyse:	Logik, Fachsprache, Inhaltl. Korrektheit,...
Thematische Bezüge:	Kontext, Bedeutung, Sinn,...
Didaktische Analyse :	Voraussetzungen, Ziele, Schwierigkeiten,...

Methodik:

*Lehre von der Umsetzung pädagogischer und didaktischer Erkenntnisse in konkrete Abläufe des Unterrichtsgeschehens.
Lehre von den detaillierten Planungen und Entscheidungen zur Organisation einer Unterrichtssequenz.*

- Psychologische / Pädagogische **Gründe** für Methodenwechsel
Motivation, Konzentration, Bedienung individueller Lernkanäle und Denkstrategien, ...
(Hinweise z.B. auf 'Stimulus-Response', Habituation)
- Sachbezogene **Gründe** für Methodenwechsel
Spezifisch geeignete Methoden und Aktivitäten zum
Vermuten, Begründen, Wiederholen, Einsehen, Erklären,...



Unterrichtsorganisation

Phasen

Themen und Themenwechsel
Einstieg, Erarbeitung, Sicherung, Anwendung,
Lernphasen , Kontrollphasen (Leistungsmessung)
Instruktion, Konstruktion

Sozialformen

frontal: Lehrervortrag, Schülerreferat (einzeln, gemeinsam)
fragend-entwickelnder Unterricht (mit versch. Interaktionsstilen)
Unterrichtsgespräch, Stillarbeit (Einzel-, Partner-, Gruppen)
Projektarbeit, Stationen-Lernen, u.a.
Wechsel im Lehrerverhalten ('Raumpräsenz', Dynamik)
Schüler an TA, PC-Raum, ...

Medien

Tafel, OHP, TR, PC, Zirkel, Heft, Arbeitsblatt, Zirkel, Bleistift,
Geodreieck, Modelle, div. Visualisierungsmittel (Alltagsgegenstände,
Bilder, Diagramme, ...)

Aktivitäten

lesen, rechnen, zeichnen,
abschreiben, aufschreiben, um-schreiben, beschreiben,
sich bewegen

Ablauf

Pausen, Tempo, Intensität, Spannung, Entspannung,
Steuerung (offen, eng),

Denkorganisation

Ebenen

Anforderungsebene
Reproduktion, Reorganisation, Transfer, Bewertung
Darstellungsebene
enaktiv, ikonisch, symbolisch
Abstraktionsebene
konkret - allgemein
Sprachebene
genau, ungenau, formal, salopp, intuitiv, plakativ,
tastend, feierlich, ...
Fragetechnik und Fragerichtung
präzise, offen, feinschrittig, sich annähernd, sich wendend,...

Intellektuelle Aktivitäten

Zusammenfassen, darstellen, ausprobieren, überprüfen,
vermuten, argumentieren, analysieren, erfinden, erklären,
formulieren, anwenden, fragen, behaupten, einordnen, kontrastieren,
Beispiel geben, 'einsetzen', umformen,

Die folgende 'Weisheit' soll Trost und Herausforderung sein:
*Perfektion steht weder am Anfang noch am Ende der Mathematik oder ihrer Unterrichtung,
denn Approximation ist nicht nur ein Rechen-, sondern auch ein Denkverfahren!*