

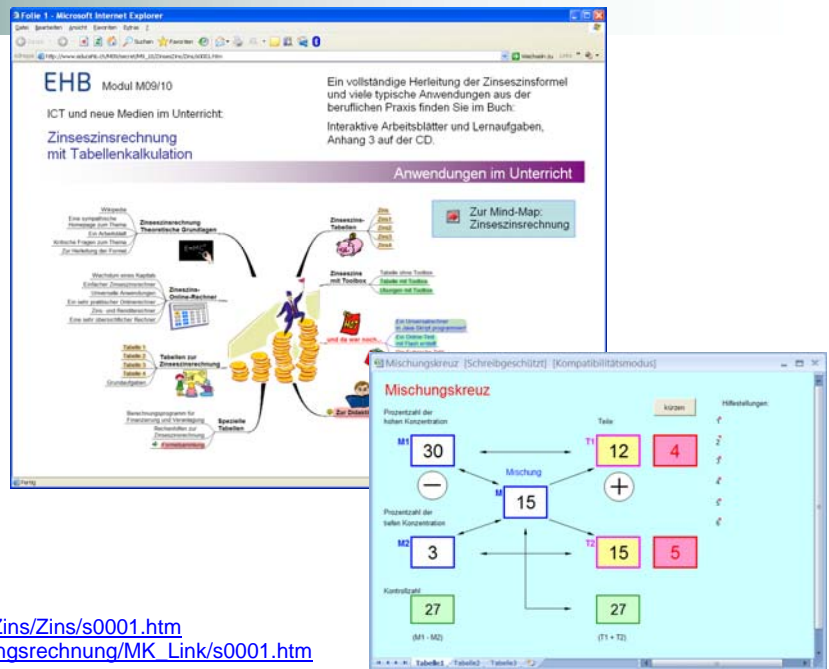
Der fragend-entwickelnde Unterricht

Der fragend-entwickelnde Unterricht benutzt überwiegend Fragen und keine Vorträge. Dennoch gehört auch er zu den Frontalformen, da die Lehrkraft mit den Fragen den gesamten Prozess des Lehrens und Lernens stark dominiert und kontrolliert. Durch geschicktes Fragen erscheint es aber so, als ob die Lerner auch für sich zum Mitdenken und dabei sogar zu eigenen Einsichten und Schlüssen gelangen.

(1) Mit der Herleitung der *Zinseszinsformel* wird dies exemplarisch gezeigt. (Buch Anhang 3: Zins und Zinseszins)

(2) Die *Mischungsrechnung* mit dem Mischungskreuz soll zeigen, wie mathematische Methoden mit den Werkzeugen der Informatik angewendet werden. (Buch: S. 130 - 131).

- (1): http://www.educehb.ch/M09/secret/M9_10/Zinseszins/Zins/s0001.htm
- (2): http://www.educehb.ch/M09/secret/M9_09/Mischungsrechnung/MK_Link/s0001.htm



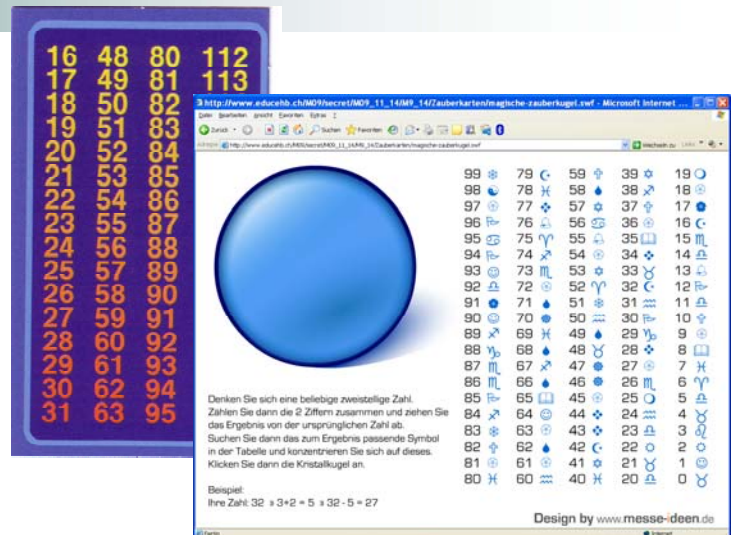
Entdeckendes Lernen

Eine Form des entdeckenden Lernens präsentiert den Lernenden das Wissen in Form einer selbst zu erarbeitenden Aufgabenlösung, was aus kognitionspsychologischen Erfahrungen einen eigenen Zugang zum Erlernten schafft und zugleich durch die eigenständig erarbeitete Erfahrung das Selbstbewusstsein stärkt und auf weitere Erfahrungen neugierig macht. Der Lehrer unterbreitet im Kontext des Faches Aufgabenstellungen, welche die Lernenden selbstständig bearbeiten und zu eigenständigen Lösungen führen. (Wikipedia)

Wir befassen uns mit der *Theorie* des entdeckenden Lernens (Buch S. 86 - 107)

- (1) Mit der Analyse eines Spiels mit *Zauberkarten* diskutieren wir die didaktische Methode.
- (2) Das Phänomen der *Zauberkugel* soll uns anregen, einfache Problemlösestrategien zu entwickeln.

- (1) + (2): http://www.educehb.ch/M09/secret/M09_11_14/M9_14/Zauberkarten/Zauber-Dateien/slide0001.htm



Lernumgebung für entdeckendes Lernen

Lineare Funktionen

Funktionen spielen in der Mathematik und in der Berufswelt eine ganz wesentliche Rolle. Funktionen geben zum Beispiel den Zusammenhang zwischen Größen an. Mit einem Fahrzeug lässt sich in einer gewissen Zeit eine bestimmte Strecke zurücklegen. Mit der zugehörigen Funktion wird der Zusammenhang zwischen Zeitdauer und Weglänge hergestellt.

Entdeckendes Lernen

Sie haben hier nun die Möglichkeit, die mathematische Definition linearer Funktionen selber herauszufinden. In der nachfolgenden Theorie werden wir die erforderlichen Begriffe präzisieren und die mathematischen Gesetze genauer untersuchen. (Buch S. 94 - 97)

- (1): http://www.educehb.ch/M09/secret/M9_02/Funktionenlehre/index.htm

