

Video-Lernzyklen Sekundarstufe 1 Mathematik

Konzept (Elisabeth Mürwald-Scheifinger)

Die Video-Lernzyklen für die Sekundarstufe 1 fokussieren die fachlichen Themenbereiche und erschließen im jeweiligen Themenbereich die Schulstufen. Damit wird ein inklusiver Ansatz ausgedrückt, der eine individuelle Differenzierung zulässt. Die Lernperson wählt einen Themenbereich und orientiert sich anhand der verschiedenen Lernzyklen nach ihrem individuellen Wissensstand bzw. nach der Schließung eventueller individueller Defizite.

Diese Idee wird an zwei Beispielen dargestellt:

Der Themenbereich Prozentrechnung beginnt mit der Einführung "Was bedeutet Prozent?" führt über die Darstellungsweisen von Prozentsätzen zur Berechnung von Prozentanteil (-wert), Prozentsatz zu Grundwert zu komplexeren Aufgabenstellungen, behandelt Mehrwertsteuer, Rabatt, Skonto und endet schließlich in der Zinsrechnung bzw. Zinseszinsrechnung.

Der Themenbereich Volumen erschließt durch den Rauminhalt von Quader den Begriff des Volumens, behandelt die Umrechnung der Raum- und Hohlmaße, thematisiert die Volumenberechnung verschiedener Körper und führt bis zur Berechnung des Rauminhalts zusammengesetzter Körper.

So hat die Lernperson die Möglichkeit an beliebiger Stelle im Video-Lernzyklus eines Themenbereiches einzusteigen und intuitiv oder bewusst gesteuert seinen individuellen Lernprozess gestalten. Kann es an dieser Stelle nicht weiter, ist notwendiges Vorwissen nicht abrufbar, so arbeitet die Lernperson die davorliegenden Lernzyklen durch, um dadurch Erinnerung zu aktivieren bzw. Nachzulernen und kann schließlich an der zuvor gewählten Stelle weiterarbeiten. Durch das Prinzip der "inneren Differenzierung", das versucht wird hier zu integrieren, kann die Lernperson beliebig weiterarbeiten, gleich ob diese Inhalte oder Aufgabenstellungen schulstufenentsprechend sind. Die innere Motivation der Lernperson zur Steigerung der individuellen Kompetenz wird gefördert und durch die Weiterführung des Themenbereiches ermöglicht.

Ein Themenbereich beinhaltet mehrere Lernzyklen. Jeder Lernzyklus entspricht einem "Gedanken", einem inhaltlichen Teilbereich. Jeder Lernzyklus ist nach dem gleichen Schema aufgebaut:

Ein **Lernzyklus** zu einem Thema besteht aus 3 Teilen:

- 1: INTRO: Einführungsvideo: Hinführen zum Gedanken, zum inhaltlichen Teilbereich an einem (wenn möglich alltagsnahem) Beispiel mit Erklärungen und Basiswissen.
- 2: BASIC: Durchführung bzw. Darstellung des Einzelinhalts ein oder zwei konkreten Aufgaben mit Lösungswegen
- 3: MASTERY: zwei bis drei analoge Aufgaben zum Lösen für die S&S: d.h. Aufgabe einblenden mit Hinweis auf STOP drücken, damit die S&S selbst lösen können und sollen, dann vom Video angeleitet den Lösungsweg besprechen (gegebenenfalls auch mehrere Lösungswege)

Jedem Lernzyklus ist ein *“Drehbuch”* (Unterrichtsplanung) zugrunde gelegt, in dem die angestrebten Lernziele angeführt sind. Schlussendlich führen die Lernzyklen zu Kompetenzentwicklung bzw. -training (entsprechend dem Kompetenzmodell Mathematik SEK 1). Daher wird auch versucht, möglichst viele Handlungsdimensionen in den Lernzyklen abzubilden. Ausgehend von den Aufgaben der Bildungsstandard-Überprüfung Mathematik 4. Schulstufe und deren Deskriptoren kann die Kompetenzentwicklung bis zu den Deskriptoren für Bildungsstandards Mathematik 8. Schulstufe dargestellt werden.

Für die Arbeit *“danach”*:

In weiterer Folge ist geplant, zu den Video-Lernzyklen entsprechende Arbeitsblätter zu gestalten. Dies ist im aktuellen Stand nicht vorrangig, da die Lernenden ausschließlich mit dem Video und ihrem mathematischen Arbeitsmaterial die Aufgabenstellungen lösen und damit arbeiten sollen.

Nach mehreren Lernzyklen könnten mit einem **VEDUKA** (Versuch Es, DU Kannst es!) in Form eines Quiz (Lernzielkontrolle) die Inhalte motivierend überprüft werden.