

## Schiene „Lernförderung in Mathematik und Sprache“ – 7.6.2006, Muttenz

### 1 Die Geschichte „Lernt 5 Wochen lang ‚nichts‘“

Ein Lernender einer Informatikklassse hat einen Test in Mathematik (Logarithmen) verhaufen, d.h. nur eine 3.2 erreicht. Er meldet sich beim Lehrer und fragt, ob er den Test nicht noch einmal wiederholen könnte. Der Lehrer ist einverstanden und vereinbart als Rahmenbedingung, dass das Resultat des zweiten Tests zählen wird. Es wird ein Termin fixiert. Dann bittet der Lernende noch um Unterlagen, anhand derer er das Thema etwas besser aufarbeiten könnte. Der Lehrer gibt ihm einen geeigneten Band aus der Schülerduden-Reihe, den er gerade zur Hand hat, und schlägt ihm auch noch eine Web-Site vor, auf der das Thema übersichtlich abgehandelt wird.

Fünf Wochen später ist der Termin für die Wiederholung des Tests. Der Lehrer übergibt dem Lernenden die Aufgabe. Dieser greift sich aber (wie häufig) an den Kopf, als ob er Kopfweh hätte, und meint, dass er nicht wirklich vorbereitet sei. Das Büchlein hätte ihm nicht wirklich geholfen. Der Lehrer ist etwas ungehalten und besteht dann darauf, dass der Test gemacht wird. Das Resultat ist marginal besser – 3.6. Es sieht so aus, als hätte der Lernende die fünf Wochen kaum genutzt.

Die Leistungen des Lernenden in Mathematik sind generell schwach. Das Thema liegt ihm offenbar nicht. In anderen Fächern kommt er aber durchaus auf eine Fünf. Wobei er im Unterricht selbst nicht sehr aktiv ist und auch oft über Kopfschmerzen klagt. Oft träumt er einfach in den Bildschirm hinein und wenn er den Auftrag hat von ein paar Aufgaben eine bis drei zu bearbeiten, dann ist es am Schluss meist nur knapp eine. Vermutlich lernt er in den anderen Fächern aber effizient zu Hause. Sozial scheint er integriert zu sein und in den Pausen, wenn im Internet Mehrpersonenspiele gespielt werden, ist er genauso lebhaft dabei wie alle anderen.

### 2 Analyse

Im Zentrum der Analyse standen die Frage:

- Wie individuelles Lernen Anleiten/Begleiten?

Anregungen dazu ergeben sich aus dem Raster [Binnendifferenzierung ganz kurz](#). Daraus sind im Kontext der Geschichte vor allem die vier Punkte in folgender Tabelle wichtig.

	Schwierigkeiten	Hilfestellungen
Inhaltliche Inputs	<ul style="list-style-type: none"><li>• Niveau der Unterlagen (Sprachniveau, Vorwissen)</li><li>• Passung zum kognitiven Typ (Sprache, Bilder)</li><li>• Individuelle Verständnisprobleme</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• mehrere Unterlagen, Quellen angeben</li><li>• bei Verständnisproblemen als Hilfe zur Verfügung stehen</li></ul>
Aufgabenstellungen	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ziel (Test bestehen) ist zu vage, um ein selbstkontrolliertes Lernen wirklich leiten zu können</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Zwischenziele formulieren</li><li>• Eine der Techniken unten anwenden</li></ul>

Evaluationsmöglichkeiten	<ul style="list-style-type: none"><li>• Lernende sind nur an Fremdevaluation gewohnt, können keine Selbstevaluation durchführen</li><li>• Selbstevaluation nur bezüglich richtiges Resultat, nicht bezüglich Verständnis</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Instrumente (alte Tests, Aufgabensammlungen)</li><li>• Techniken:<ul style="list-style-type: none"><li>- Beispiele erfinden</li><li>- Theorie und Beispiele verbinden</li></ul></li></ul>
Instrument zur Verlaufsdocumentation	<ul style="list-style-type: none"><li>• Lernende können ihre Arbeit nicht einteilen</li><li>• Lernende verlieren die Motivation, da sie die Fortschritte nicht sehen</li><li>• Lehrende bemerken erst spät, dass etwas nicht rund läuft</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Zwischenziele setzen</li><li>• Formulare für Zeitmanagement</li><li>• Lernjournal</li></ul>

Im Idealfall merken die Lernenden selbst, wenn sie in einem dieser Punkte Schwierigkeiten haben und holen sich Hilfe. Oft kann man das aber nicht voraussetzen, sondern muss aktiv selbst geeignete Bedingungen schaffen, also z.B. gewisse Techniken einüben, gewisse Hilfsmittel wie etwa geeignete Formular zur Verfügung stellen etc.

Weitere nützliche Konzepte wären in diesem Zusammenhang:

- [Das Beratungsmodell der Minimalintervention](#): Wie kann man sichern, dass die Lernenden in einer solchen Situation auch wirklich etwas unternehmen?
- [Stufen extrinsischer Motivation](#): Zusammenhang zwischen Motivation und Selbstständigkeit.
- [Kognitive Anlehre](#): Wie kann man den Lernenden zu den Methodenkompetenzen verhelfen, welche sie für das selbstständige Lernen benötigen?

### 3 Varianten

Logarithmen als Thema sind kaum direkt mit dem beruflichen Alltag von Informatikern zu verbinden. Die Geschichte wirft deshalb auch die Frage danach auf, wie man mit solch „allgemeinbildenden“ Inhalten im Lehrplan umgeht. Der Kurs „Schwierigkeiten mit mathematischen Themen“ am SIBP setzt sich explizit mit dieser Frage auseinander.