

Individuelle Diagnostik und Förderung beim selbstregulierten Lernen experimenteller Fähigkeiten

Ausgewählte Projekte der AG Theyßen, Didaktik der Physik

Diagnostik experimenteller Fähigkeiten

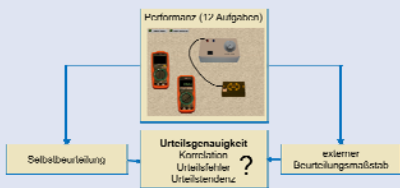
Nico Schreiber und Heike Theyßen

Fragestellung:

Inwiefern kann man anhand personenbedingter Variablen Schülerinnen und Schüler klassifizieren hinsichtlich ihrer Urteilsgenauigkeit beim Experimentieren?

Datenerhebung und Vorgehensweise:

Bestimmung der Urteilsgenauigkeit:



Prüfung potenzieller Varianzquellen



Projekt: Förderung experimenteller Fähigkeiten

Rasmus Viefers, Heike Theyßen und Nico Schreiber



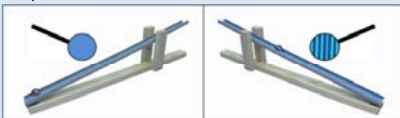
Fragestellung:

Wie wirkt das Lernen mit gestuften Lernhilfen und Lösungsbeispielen auf den Erwerb der VKS unter Berücksichtigung unterschiedlicher Voraussetzungen der Lernenden?

Datenerhebung und Vorgehensweise:

Vortest/ Kontrollvariablen (90 Minuten)	
Variablenkontrollstrategie (schriftlich/ hands-on)	u. a. Selbstregulationsfähigkeiten
Intervention (2 x 90 Minuten)	
Lösungsbeispiele zu Experimenten mit VKS	gestuften Lernhilfen zu Experimenten mit VKS
Prozessdaten	
u. a. Motivation	
Nachtest (90 Minuten)	
Variablenkontrollstrategie (schriftlich/ hands-on)	

Beispielkontext: Murmelbahnen



Im Physikunterricht wird häufig experimentiert. Dabei geht es nicht nur darum neue fachinhaltliche Fähigkeiten zu erwerben, sondern auch experimentelle Fähigkeiten. Diese Fähigkeiten müssen Lehrkräfte, insbesondere vor dem Hintergrund der Heterogenität einer Lerngruppe, möglichst individuell formativ diagnostizieren und fördern. Darum geht es in den beiden Projekten:

Zur **formativen Diagnostik experimenteller Fähigkeiten** kann man Selbstbeurteilungen der Lernenden nutzen. Diese Selbstbeurteilungen müssen möglichst genau sein. Da Unterschiede in der individuellen Urteilsgenauigkeit existieren, stellt sich die Frage, wie man die genauen Selbstbeurteilungen identifizieren kann. Dafür bieten sich personenbedingte Variablen an.

Bei der **individuellen Förderung experimenteller Fähigkeiten** kann man auf das zentrale Konzept der Variablenkontrollstrategie (VKS) fokussieren. Der Erwerb und die Anwendung dieser Strategie bringt jedoch eine hohe kognitive Belastung mit sich. Zur Reduzierung der kognitiven Belastung bieten sich als Unterstützungsangebote gestufte Lernhilfen oder Lösungsbeispiele an.

Bei beiden Projekten ist die Grundlage die Selbstregulation der Lernenden: Die Unterstützungsangebote (Lösungsbeispiele und Lernhilfen) erfordern die Selbstregulation der Lernenden. Beim selbstregulierten Lernen ist eine Selbstbeurteilung wesentlich. Solche Selbstbeurteilungen sollen zur formativen Diagnostik genutzt werden.

Kontakt

Nico Schreiber
Universitätsstraße 2

E-Mail: nico.schreiber@uni-due.de

Rasmus Viefers
Universitätsstraße 2

E-Mail: rasmus.viefers@uni-due.de

Heike Theyßen
Universitätsstraße 2

E-Mail: heike.theyssen@uni-due.de



UNIVERSITÄT
DUISBURG
ESSEN

Offen im Denken