

Autor (en):	Schmid, Ute
Titel:	Erwerb rekursiver Programmiertechniken aus Beispielfunktionen und Erklärungen
<p>Es wird eine Studie vorgestellt, in der der Einfluß von zwei Lehrmaterialien - Beispielprogrammen und erklärenden Texten - auf den Erwerb rekursiver Programmiertechniken untersucht wurde. Dabei wurde die Annahme geprüft, daß Schwierigkeiten bei der Übertragung von Beispielen auf Programmieraufgaben (z.B. Pirolli & Anderson, 1985) darauf zurückzuführen sind, daß Anfänger noch keine Schemata besitzen, die die relevanten Strukturmerkmale rekursiver Programme repräsentieren. Die Kenntnis dieser Merkmale ist jedoch eine Voraussetzung um Beispiele sinnvoll nutzen zu können. Entsprechend wurden, kontrastierend zu den Beispielprogrammen, Erklärungstexte konstruiert, in denen die rekursive Struktur der zu programmierenden Aufgaben vorgegeben wurde.</p> <p>In der Studie wurden 49 Programmieranfänger über 8 Stunden, die auf vier Tage verteilt waren, untersucht. Zunächst wurde den Probanden die Syntax einer einfachen funktionalen Sprache vermittelt. Nachfolgend wurden sie auf drei experimentelle Bedingungen verteilt: Eine Gruppe von Probanden (n=17) wurde beim Programmieren rekursiver Funktionen durch erklärende Texte zur Aufgabenstellung unterstützt, eine weitere Gruppe (n=16) durch Beispielfunktionen, die eine zur Aufgabenstellung vergleichbare Struktur aufwiesen, und eine dritte Gruppe (n=16) durch beide Materialien.</p> <p>Probanden, die Erklärungstexte oder beide Materialien zur Verfügung hatten, lösten signifikant mehr Aufgaben, als Probanden, die durch Beispielfunktionen unterstützt wurden. In einem Transfertest, der am Ende des Experimentes ohne Hilfen bearbeitet werden mußte, waren die Leistungen aller drei Gruppen vergleichbar. Diese Befunde stehen in Einklang mit der in der Literatur häufig vertretenen Auffassung, daß Beispiele die Inferenz von Problemlöseschemata unterstützen (z.B. Novick & Holyoak 1991). Sie liefern jedoch gleichzeitig eine mögliche Erklärung für die häufig beobachteten Schwierigkeiten, die Programmieranfänger bei der Nutzung von Beispielen haben.</p> <p>Novick, L.R. & Holyoak, K.J. (1991). Mathematical problem solving by analogy. <i>Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition</i>, 17 (3), 398-415.</p> <p>Pirolli, P., & Anderson, J.R. (1985). The role of learning from examples in the acquisition of recursive programming skills. <i>Canadian Journal of Psychology</i>, 39, 240-272.</p>	
(vollständige) Anschrift:	Ute Schmid Insitut für Psychologie der TU Berlin Dovestr. 1-5, 1000 Berlin 10