

Ausschreibung: Master-/Bachelorarbeit

Der Einfluss visueller Merkmale auf die Modell-Lesekompetenz

Hintergrund

Die Informatik zeichnet sich durch eine umfassende Vielfalt von Modellen aus. Auch im Informatikunterricht spielen Modellierungen eine zentrale Rolle. Laut Kernlehrpläne des Landes Nordrhein-Westfalen beispielsweise geht es im Kompetenzbereich *Modellieren* um das Finden des „informatischen Kerns“ eines Kontextes. Das bedeutet, dass der Umgang mit Modellen eine informatische Schlüsselkompetenz darstellen und unverzichtbar für den fachlichen Zugang sind. Dies ist besonders im Zuge des neu eingeführten Pflichtfaches Informatik in den Jahrgangsstufen 5 und 6 relevant.

Beschreibung

Im Kontext von Algorithmen werden verschiedene grafische und textuelle Darstellungen eingesetzt: von Struktogramm (Nassi-Shneiderman-Diagramm) über den sogenannten Programmablaufplan (PAP) über Pseudocode bis hin zu blockbasiertem Code in visuellen Programmieroberflächen wie z. B. Scratch.

In dieser Arbeit soll ermittelt werden, wie gut die Modellierungen von Schüler: innen im relevanten Lernalter gelesen und verstanden werden können.

Aufgabe

Ein Aspekt, der die Modell-Lesekompetenz der visuellen Modellierungen beeinflussen könnte, sind die unterschiedlichen gestalterischen Merkmale von Programmablaufplänen und Struktogrammen. Untersucht man sie beispielsweise anhand der Gestaltprinzipien der visuellen Wahrnehmung, findet das Prinzip der Verbundenheit beim Programmablaufplan Anwendung, während das Prinzip der Nähe beim Nassi-Schneiderman-Diagramm stark ausgeprägt ist. Die Lesekompetenz könnte infolgedessen mit der Entwicklung der visuellen Wahrnehmung der Lernenden korrelieren. Möglicherweise eignen sich Standardtests wie FEW-3 zur Messung möglicher Zusammenhänge.

Voraussetzungen:

- Studium der Informatik, idealerweise in Kombination mit Psychologie
- Sehr gute Kenntnisse der deutschen Sprache in Wort und Schrift

Hilfreiche Voraussetzung:

- Fachkenntnisse über psychologische Standardtests
- Fachdidaktische Erfahrungen im Bereich Informatik (Informatik Lehramt Studium/ Erfahrungen im Bildungsbereich, auch: Mitarbeit im Schülerlabor)
- Erfahrungen im Bereich von Visualisierungen

Kontakt: Jacqueline Anthes, E-Mail: anthes@informatik.rwth.aachen.de