

INFOS 2009

Beurteilung des eingereichten Vortrags Nr. V-28

„Prozessbegleitende, automatisierte Identifizierung der Problemlösestrategie von Lernenden beim Lösen algorithmischer Probleme“

Empfehlung: unter Auflagen annehmen.

Einordnung: ausschließlich theoretisch.

Neue wissenschaftliche Erkenntnisse: neue Aspekte.

Originalität: tagungsrelevant.

Umfang/Format gemäß Richtlinien: ja.

Vertrautheit des Gutachters mit dem Thema: vertraut.

Hinweise für den Autor

Die Protokollierung und Erkennung von Verhaltensmustern bei der Verwendung von Software (hier im Bereich der Algorithmik) ist sicher ein wichtiger Schritt dafür, Lernende besser zu verstehen. Wie hieraus adaptierte Systemrückmeldungen gewonnen werden können, die wirklich individuell auf die Problemlöseschwierigkeiten des Lernenden eingehen, erklärt der Artikel nicht, d. h. der Artikel verspricht an dieser Stelle zu viel – und durch Automatisierung wird das Eingehen auf Lernende auch nicht gelingen.

Trotzdem ist die Aufzeichnung der Computer-Interaktionen sinnvoll als diagnostisches Mittel, vor allem dann, wenn neben statistische Auswertungen auch die Individualdiagnose tritt (die auch durch die erwähnten Videoaufzeichnungen unterstützt werden kann). Damit könnten dann Aussagen zu Problemlösetechniken gewonnen werden, die sich spezieller auf die Informatik beziehen als die genannten allgemein-psychologischen Einstufungen auf einem sehr hohen Generalisierungsniveau.

Naheliegend wäre auch, dass informatisches Problemlösen mit mathematischem Problemlösen verwandt ist und daher die Ideen von Polya und die neueren Untersuchungen zum Problemlösen aus der Mathematikdidaktik fruchtbar eingebracht werden könnten.

Beim Lesen gewinnt man den Eindruck, einen guten Einblick in das dargestellte Forschungsprojekt zu gewinnen. Von den oben beschriebenen Einschränkungen abgesehen finden sich nur im Abschnitt „Motivation“ einige überarbeitenswerte Argumentationen. So ist die Attribution schlechter Schulnoten im Fach Informatik zur Problemen in der Algorithmik fragwürdig, da die schlechten Schulnoten auch in Schuljahren vorkommen, die Algorithmik gar nicht zum Thema haben. Vielmehr ist zu fragen, ob Informatik nicht eines der abstraktesten Schulfächer überhaupt ist, was sich auch in der Algorithmik niederschlägt.

Auf Seite 2 unten wird das Ziel formuliert, dass Lernende ihre Problemlösestrategie über den gesamten Lösungsprozess hinweg beibehalten können sollen. Nach dem

Lesen des gesamten Artikels wird das etwas verständlicher, da wohl nicht die konkrete Strategie bei einem konkreten Problem gemeint ist, sondern die Idee ist, dass z. B. „bottom up“-Typen weiter „bottom up“ verfahren können sollen. Wirklich erstrebenswert finde ich das nicht. Beim Problemlösen wird sonst oft als Ziel genannt, den Lerner mit einer großen Palette von Strategien auszustatten, damit durch ein großes Repertoire künftig eine größere Chance der erfolgreichen Problemlösung besteht.

Die Arbeit enthält nur wenige Tippfehler. Im Bereich der Kommasetzung sollte die Arbeit noch einmal durchgesehen werden.

Bemerkungen fürs Programmkomitee

Meine Sorge ist, dass technische und stochastische Möglichkeiten alleine als Remedium zur Behebung von Lernschwierigkeiten angesehen werden. Der Artikel geht zu wenig darauf ein, dass Lernen und Problemlösen ein individueller Prozess ist. Um verschiedene Herangehensweisen grob zu klassifizieren, scheint das Vorgehen allerdings geeignet – und dieser Aspekt ist auch gut dokumentiert.