

Improving Students' Problem-Solving Skills with Smart Personal Assistants

Die Organisationen von morgen brauchen Mitarbeiter, die in der Lage sind, mit schnellen Veränderungen umzugehen und nicht-routinemäßige Probleme zu lösen. Der Erwerb von Problemlösungsfähigkeiten gilt als die wichtigste Fähigkeit für zukünftige Mitarbeiter, um beruflich erfolgreich zu sein. Die vorherrschenden Lerntheorien stimmen darin überein, dass ein wirksamer Weg zum Erwerb dieser Fähigkeiten darin besteht, dass jeder Einzelne individuelle Unterstützung durch einen persönlichen Tutor erhält. Für Bildungseinrichtungen wie Gymnasien und Universitäten ist dies aufgrund von finanziellen und organisatorischen Einschränkungen oft nicht möglich. Eine neue Klasse der Informationstechnologie - insbesondere smarte, persönliche Assistenten (z.B. Google's Assistant oder Amazon's Alexa) - hat das Potenzial, dieses Problem durch die Interaktion mit den Schülern in einer Weise anzugehen, die dem menschlichen Tutor sehr nahe kommt. Diese Technologie zeichnet sich durch einen hohen Grad an Anpassungsfähigkeit, Interaktivität und Zugänglichkeit aus.

Auch wenn Forschungsarbeiten über das Design und die Verwendung von smarten, persönlichen Assistenten bereits existieren, fehlt der empirische Nachweis ihrer Fähigkeit, den Studierenden bei der Verbesserung ihrer Problemlösungsfähigkeiten zu helfen. Diese Studie basiert auf der Theorie des technologievermittelten Lernens und verwendet einen mixed-method Ansatz bestehend aus zwei Feld-Quasi-Experimenten und einer Post-Experiment Fokusgruppen-Diskussion an einem Wirtschaftsgymnasium und einer Wirtschaftsberufsschule mit insgesamt 90 Schülern, um den Effekt des Einsatzes smarterer, persönlicher Assistenten auf den Erwerb von Problemlösungsfähigkeiten zu messen. Die empirischen Ergebnisse zeigen, dass die Schülerinnen und Schüler in den Experimentierklassen deutlich mehr Problemlösungskompetenz erworben haben als in der Kontrollgruppe, was hauptsächlich auf Veränderungen in ihrem Lernprozess zurückzuführen ist.

Die Ergebnisse liefern empirische Belege für die Bedeutung des Einsatzes neu entstehender smarter, persönlichen Assistenten für die allgemeine Entwicklung von Skills und speziell für die Entwicklung von Problemlösungsfähigkeiten. Darüber hinaus kann unsere Arbeit Bildungseinrichtungen und Pädagogen bei der Gestaltung und Implementierung smarter, persönlicher Assistenten helfen.