

Forschungsaktivitäten und Projekte

Personale Faktoren

Beitrag personaler Faktoren zur Professionalisierung von Lehrkräften. Entwicklung und Analyse von Professionswissen und spezifischen Kompetenzen in der Lehrerbildung – ein Beitrag zur Erforschung der Veränderung von Selbstwirksamkeitserwartungen, Fähigkeitsselbstkonzept und domänenspezifischen epistemologischen Überzeugungen durch Lehrertrainings. Ziel des interdisziplinären Vorhabens ist es, den zeitlich überdauernden Einfluss von professionellem Wissen und spezifischen Kompetenzen am Beispiel des Faches Geographie auf die Unterrichtsgestaltung zu erfassen und Trainings zu ihrer Verbesserung zu entwickeln.

Einführung von bilingualen Zügen an Realschulen

Es geht zum einen um den Lernertrag in Fremdsprache und Sachfachwissen bilingual unterrichteter Schülerinnen und Schüler (SuS) im Vergleich zu vornehmlich einsprachig unterrichteten SuS. Weiterhin interessiert uns in diesem Zusammenhang die Ausprägung der kognitiven Fähigkeiten, der Motivation, des Interesses sowie des Selbstkonzepts. Diese Variablen sind als Kontrollvariablen angelegt, ermöglichen aber auch die Untersuchung der Entwicklung dieser Faktoren bei SuS mit und ohne Migrationshintergrund. Ein weiterer Gesichtspunkt ist der Vergleich der Entwicklung dieser Faktoren mit Bezug zum Bildungsabschluss der Eltern sowie zu deren Einschätzung der Wichtigkeit von Schulleistung. Ziel ist es, förderliche Aspekte des bilingualen Unterrichts auf kognitive Fähigkeiten (auch unter dem Gesichtspunkt Hochbegabung) und Motivation zu identifizieren und zu erklären.

Usability Evaluation on Teaching and Applying Modeldriven Object Oriented Approaches for PLC Software

In machine and plant automation, model-driven object oriented (oo) programming of Programmable Logic Controller (PLC) software is becoming an alternative to the state-of-the-art programming. The research group previously conducted experiments on the usability of the classic procedural paradigm (IEC 61131-3) compared to model-driven approaches for PLC programming, in particular Unified Modeling Language (UML) and domain specific modelling languages. Subsequently, this is the newest study on this issue, comparing state-of-the-art FDB (IEC 61131-3) programming approach to a model-driven UML supported approach. The design of the study, the influence of cognitive and motivational factors on the programming performance and the retrospective subjective ratings of the programming approaches applied were key responsibilities of the Weingarten research group. Finally, we show the study's results and discuss our findings and their meaning for future experiments, concerning the complexity of the tasks required to develop a PLC-program, the influence of previous knowledge, and the realization of constant boundary conditions for experimental studies.

E-Learning, Blended Learning und computergestützte Kommunikation

Entwicklung von Tutorials zum kollaborativen Lernen in mediengestützten Veranstaltungen, zum Einsatz von Videos, zur Moderation und Analyse von Kommunikationsprozessen zur Verbesserung der internen Kommunikation.

Forschungsfragen sind z.B.: Können aus dem Verhalten der TeilnehmerInnen Trainingsregeln zur Erhöhung der konversationalen Kohärenz und damit zur Schaffung einer gemeinsamen Wissensbasis entwickelt werden? Welche Rolle spielt die Präsenz in der computervermittelten Kommunikation? Wie müssen Lehrmaterialien und E-Learning-Szenarios sequenziert werden?