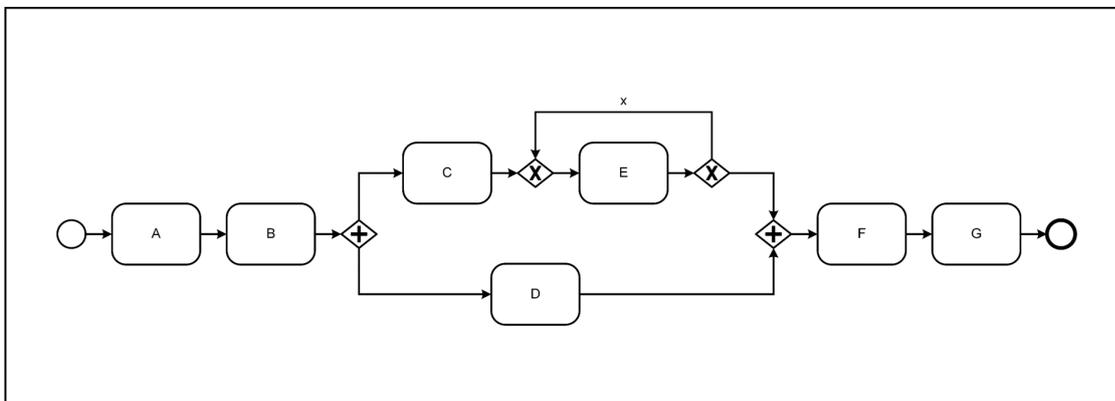


Die HSD publiziert:

Durch Eye-Tracking logische Modelle verstehen lernen

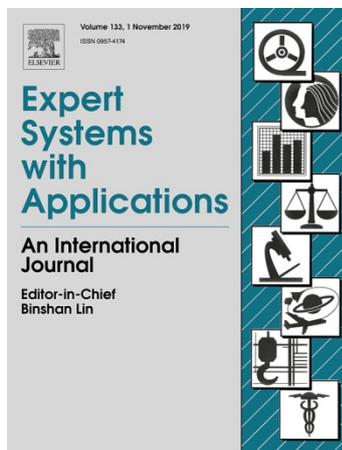
Psychologische Forschung ist vielseitig. Das an der HSD gegenwärtig laufende Forschungsprojekt BKKB kombiniert Fragestellungen zu Denk- und Wahrnehmungsprozessen, Lehr- Lernforschung und Forschung zu kultureller Bildung. Ganz besonders interessiert uns die Erforschung von Bildkompetenz (Die Fähigkeit Bilder „lesen“ und sich mit Bildern ausdrücken zu können).

Wie verstehen Kunstexperten und Kunstlaien logische Modelle? Häufig wird angenommen, dass Künstler und Kunstpädagogen mit der Fähigkeit ausgestattet sind, visuelle Medien schneller, detaillierter und besser zu verstehen (Bildkompetenz). Aber trifft dies auf alle Formen visueller Darstellungen zu? Was unterscheidet Kunstexperten von Kunstlaien, wenn es darum geht, visualisierte logische Modelle zu verstehen und zu analysieren? Im Bild unten ist so ein Modell aufgezeigt:



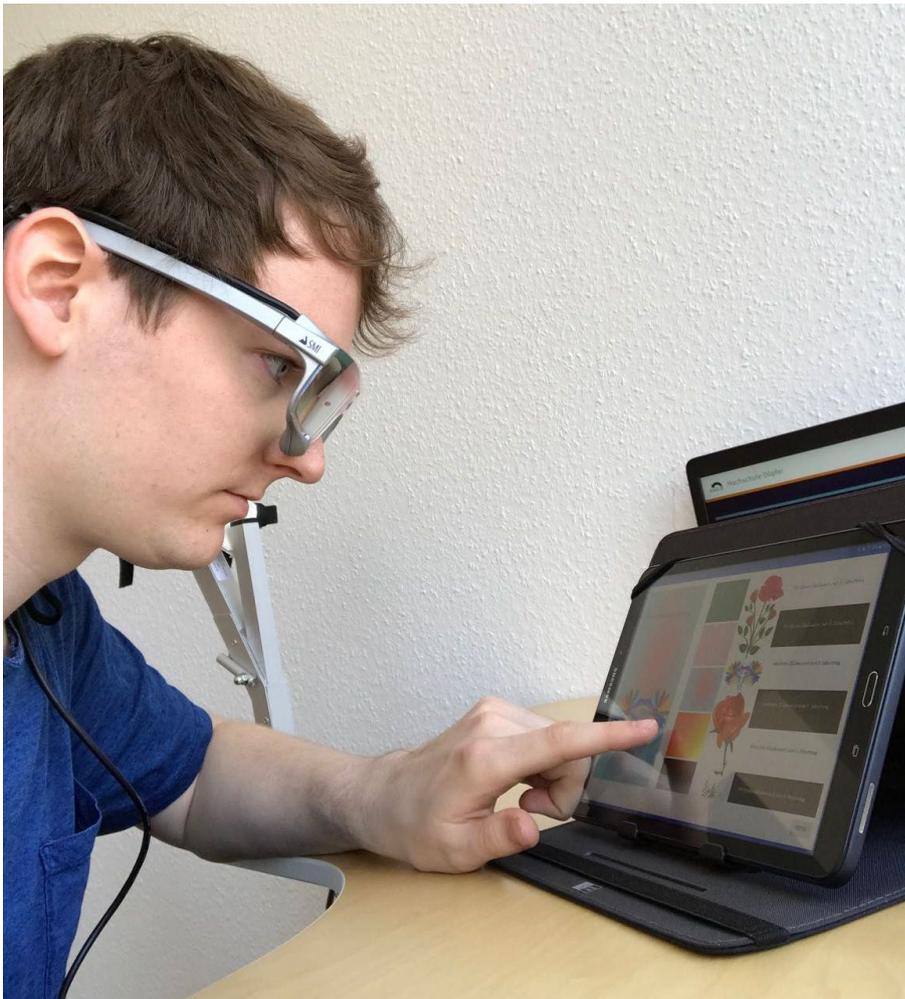
Was wurde gemacht?

Ein Autorenteam aus dem HSD Forschungszentrum, der Universität Ulm, der Universität Regensburg und dem Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation (DIPF) in Frankfurt/Main veröffentlichte nun die jüngsten Ergebnisse, die neues Licht auf den Zusammenhang von Bildkompetenz und logischem Modellverständnis werfen. Der Artikel erschien soeben im Juni in einem renommierten internationalen Fachjournal: „*Expert Systems with Applications*“.



In [der Studie](#) wurden Fragen gestellt, welche das Verständnis solcher Modelle („Business Process Models“) überprüften. Dabei wurden die Modelle mit einzelnen Buchstaben (wie im Bild oben), ganzen Sätzen oder Pseudo-Sätzen präsentiert.

Über 1000 Schülerinnen und Schüler haben an der Testung teilgenommen. Eine weitere Gruppe bestehend aus Kunstexperten und Kunstlaien haben die gleichen Aufgaben gemacht, trugen dabei aber eine Eye-Tracking Brille. Bei der Untersuchung von Denkprozessen helfen uns Eye-Tracking-Verfahren. Durch die Analyse von Blickbewegungen lassen sich Schlüsse auf die Verteilung der Aufmerksamkeit ziehen.



Was haben wir herausgefunden?

Wenn ein graphisches Modell nur mit Buchstaben beschriftet wird, werden für die Beantwortung von Testfragen die irrelevanten Bereiche signifikant weniger angeschaut, als bei Modellen, für die alltagssprachliche Sätze einen Ablauf von Handlungen beschreiben, oder für die Kunstwörter mit Pseudosätzen eingesetzt wurden. Es ist einfacher, irrelevante Elemente auszuschließen, wenn das Modell nur aus Buchstaben besteht. Vollständige, sinnvolle Sätze gestalten ein logisches Modell nicht verständlicher.

Außerdem werden logische Modelle auf unterschiedliche Weise verstanden. So gibt es Gruppen, welche logische Schleifen besser verstehen als Wenn-Dann Beziehungen. Wiederum andere Personengruppen können nicht mehr als 2 Elemente effektiv in eine logische Struktur bringen. Diese Erkenntnisse können nun für Anleitungen herangezogen werden, um so individuelle Lernstrategien zu entwickeln, wie logische Modelle effektiv und präzise verstanden werden können.

Erstaunlich ist auch, dass Bildkompetenz-Experten, vermutlich aufgrund der logischen Struktur der grafischen Modelle, aus ihrer Erfahrung mit visuellen Reizen und Bildern keinen Vorteil für die Testfragen ziehen konnten. Kontroll- und Expertengruppe zeigten annähernd die gleiche Performance bei der Fragenbeantwortung.

Unsere Studie ist ein Beispiel dafür, wie psychologische Forschung neue Erkenntnisse aufdeckt (Modelle werden verschiedenartig verstanden), Alltagswissen hinterfragt (Sätze sind nicht unbedingt immer verständlicher als einzelne Buchstaben) und neue Fragestellungen aufwirft (Können die Ergebnisse beim Lernen logischer Modelle helfen?). Weitere spannende Studien zu Eye-Tracking und Bildkompetenz folgen. In der BKKB Studie haben auch Studierende mitgearbeitet, und es ist auch bereits eine hervorragend bewertete Bachelor-Arbeit daraus entstanden.

Das Projekt „Bildkompetenz in der kulturellen Bildung“ (BKKB) wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördert. Das BKKB Teilprojekt „Assessment“ ist an der HSD angesiedelt.



GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Link zur Studie:

<https://authors.elsevier.com/a/1ZHGZ3PiGTBU4>

Info Video zum BKKB-Projekt:

<https://www.youtube.com/watch?v=hCorITAAiI&feature=youtu.be>

Infoseite BKKB am DIPF:

<https://www.dipf.de/de/forschung/aktuelle-projekte/bkkb-bildkompetenz-in-der-kulturellen-bildung>