



Ergebnisse der Evaluation von MeisterPOWER

Durchgeführt durch den Fachbereich „Serious Games – Kompetenzförderung durch adaptive Systeme“ der Universität Ulm

Jun. Prof. Dr. Claudia Schrader
Mag. Valentin Riemer

Design der Evaluationsstudie: Erhebung mit Hilfe mentaler Modelle

Fachbereich „Serious Games – Kompetenzförderung durch adaptive Systeme“

Der am Institut für Psychologie und Pädagogik an der Universität Ulm angesiedelte, deutschlandweit einzigartige Fachbereich „Serious Games – Kompetenzförderung durch adaptive Systeme“ beschäftigt sich mit der Wirkung von Serious Games auf Informationsaufnahme und –verarbeitungsprozesse.

Ziele der Evaluation von MeisterPOWER

Die Evaluationsstudie verfolgt das Ziel, die didaktische Wirksamkeit der Lernsoftware MeisterPOWER zu überprüfen. Mit Hilfe der Erfassung mentaler Modelle wurde untersucht, inwiefern MeisterPOWER zur Vermittlung und kognitiven Vernetzung ökonomischer Kompetenzen beiträgt. Darüber hinaus wurde die Veränderung des Interesses an Wirtschaftsthemen untersucht sowie Einflussfaktoren identifiziert, die sich auf die Entwicklung ökonomischer Kompetenzen auswirken.

Mentale Modelle

Der Begriff „mentales Modell“ beschreibt die Organisation von Wissen in Form von Wissensstrukturen und legt den Fokus auf Beziehungen zwischen einzelnen Wissensinhalten im Gegensatz zum Umfang des Wissens (Kraiger, Ford & Salas, 1993).

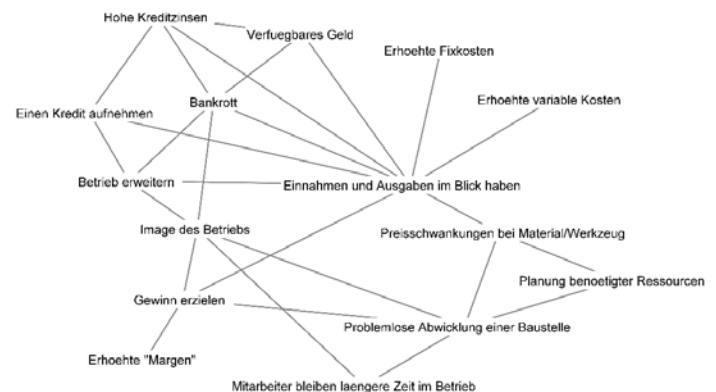


Abbildung 1: Grafische Darstellung eines mentalen Modells in Form einer Wissensstruktur zu betrieblichen Abläufen und Ursachen von Erfolg und Scheitern.

Studienablauf

Stichprobe

Die Studie wurde an zwei allgemein bildenden Schulen (WRS/RS und GMS) in Klassenstufe 8 durchgeführt. Insgesamt haben 43 Schülerinnen und Schülern (SuS) an der Studie teilgenommen. Davon waren 18 Jugendliche weiblich und 25 männlich.

Studienablauf

Die Studie wurde in zwei Erhebungsphasen unterteilt: einen Prä-Test und einen Post-Test. In beiden Erhebungen wurden die individuellen Wissensstrukturen der SuS, Interesse an Wirtschaftsthemen sowie mögliche Einflussfaktoren erfasst.

Zwischen Prä- und Post-Test haben die SuS für die Dauer einer Schulstunde (45 Minuten) die Lernsoftware MeisterPOWER gespielt. Untersucht wurden die Veränderungen von Prä- zu Post-Test.

Schlussendlich wurden die Wissensstrukturen (mentale Modelle) der SuS mit vorab erfassten Wissensstrukturen von Betriebsinhaber/-innen aus dem Handwerk abgeglichen, um Aussagen zu Kohärenz und Akkuratheit der mentalen Schüler-Modelle machen zu können.

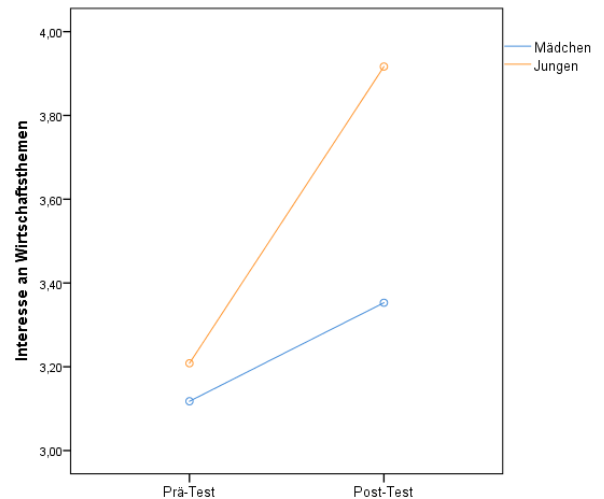


© BWHM GmbH

Wichtige Ergebnisse der Evaluation im Überblick (1/2)

Interesse an Wirtschaftsthemen

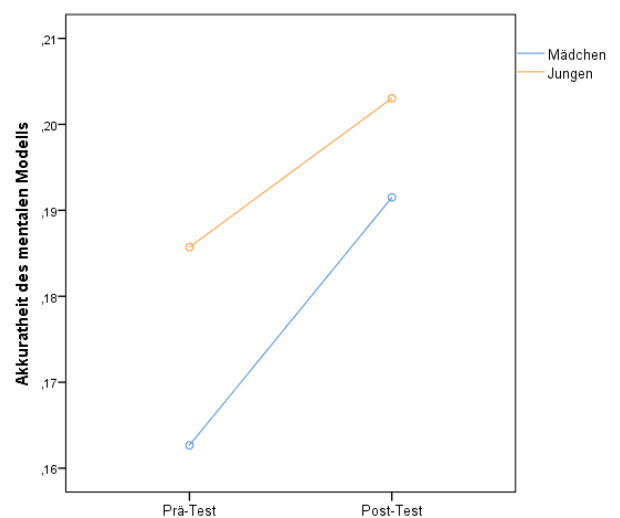
Nach Spielen von MeisterPOWER geben sowohl Mädchen als auch Jungen ein gesteigertes Interesse an Wirtschaftsthemen an. Die Steigerung des Interesses ist statistisch signifikant.



Statistische Signifikanz:
 $F(1, 39) = 3.17, p < .10$

Akkuratheit mentaler Modelle

Nach Spielen von MeisterPOWER haben sich die individuellen Wissensstrukturen der SuS im Vergleich zum Prä-Test statistisch signifikant verändert. Insgesamt ist eine Annäherung an die mentalen Modelle der Handwerksexperten/-innen zu beobachten. Die Wissensstrukturen der SuS werden akkurater; ökonomische Kompetenzbereiche werden durch Spielen von MeisterPOWER also kognitiv neu vernetzt.



Statistische Signifikanz:
 $F(1, 32) = 3.13, p < .10$

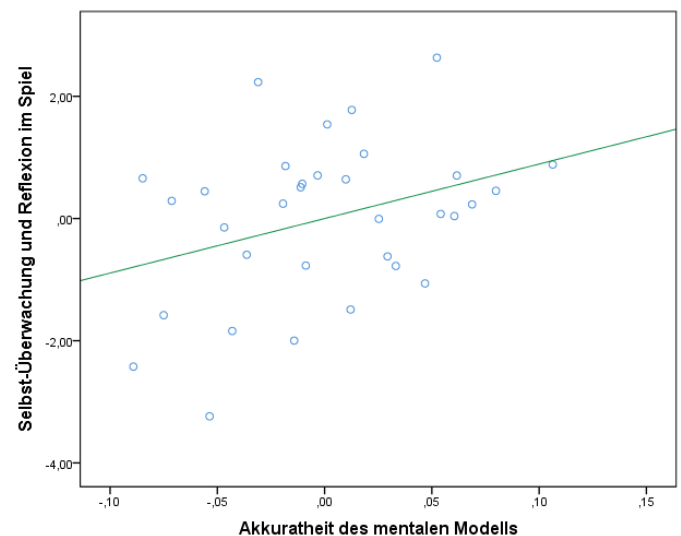
Wichtige Ergebnisse der Evaluation im Überblick (2/2):

Einflussfaktoren auf die Akkuratheit mentaler Modelle

Selbstüberwachung

Die Selbstüberwachung und Reflexion beim Spielen von MeisterPOWER hat einen positiven Einfluss auf die mentale Modellentwicklung.

Das heißt: Je mehr SuS ihr Handeln während des Spielens reflektiert haben, desto stärker haben sich deren mentale Modelle an die Expertenmodelle angeglichen.

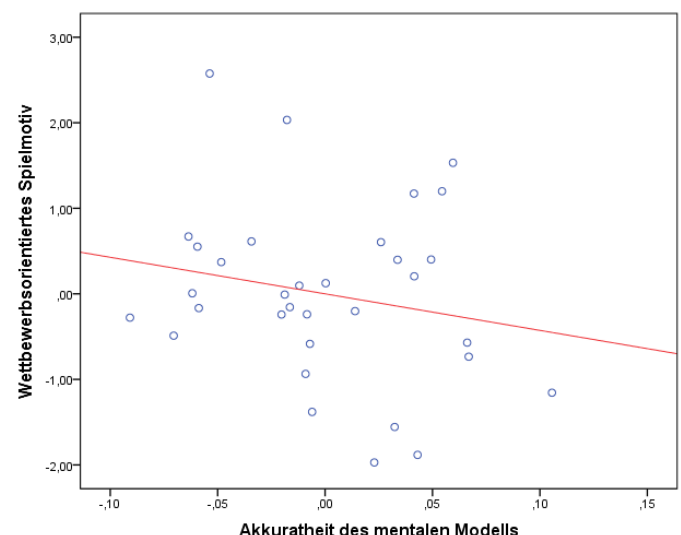


$$r = .23, p < .05$$

Spielmotiv

Ein wettbewerbsorientiertes Spielmotiv hat einen negativen Effekt auf die mentale Modellentwicklung.

Das heißt: SuS, die vor allem spielen, um sich mit anderen zu messen, zeigen eine schlechtere Entwicklung des mentalen Modells.



$$r = -.19, p < .10$$

Empfehlungen für den Einsatz von MeisterPOWER im Unterricht:

- Förderung der Selbstüberwachung im Spiel (z.B. durch Lesen der Hinweistexte und/oder Vorbesprechung der Szenario-Aufgabe im Unterricht)
- Abschwächen des Wettbewerbs-Charakters