

Unterstützung der Ausbildung im Design Problem Solving¹

Uwe Debitz, Winfried Hacker & Constance Winkelmann

Technische Universität Dresden

ZUSAMMENFASSUNG

Es wird untersucht, ob fachunspezifische (generische) Vorgehensweisen auch beim Erlernen der kooperativen Produktentwicklung (design problem solving) Unterstützung bieten. In einer Studie mit insgesamt 238 Maschinenbau-Studierenden im Hauptstudium wurden im Versuchs-/Kontrollgruppendesign generische Vorgehensweisen zur Unterstützung der frühen Phasen des schöpferischen Entwurfsproblemlösens beim erstmaligen Entwerfen eines technischen Produkts angeboten.

Das erläuterte Angebot von Handreichungen zu generischen Vorgehensweisen beim Bearbeiten komplexer Entwurfsprobleme ohne Anwendungszwang und -kontrolle führt – in Vergleich zu fehlendem Angebot – zu keiner signifikant höheren Güte der Entwürfe der studentischen Arbeitsgruppen, zu nur marginal umfangreicherem ausgesagtem Wissen um Vorgehensweisen, aber zu signifikant besser ausgesagtem Vorgehen in mehreren Aspekten des Entwerfens. Ein effizienteres obligatorisches Vermitteln generischer Vorgehensweisen als Bestandteil der technischen Ausbildung wird vorgeschlagen.

Schlüsselwörter

Design problem solving – Ingenieurausbildung – fachunspezifische (generische) Vorgehensweisen

ABSTRACT

The supportive effects of generic cognitive skills respectively procedures in the acquisition of cooperative design problem solving are investigated. 238 students of engineering design who prepared a technical draft for the first time volunteered in the study with a test-/control-group design. The test group received handouts on generic procedures in design problem solving with short verbal explanations. The offer of these explained handouts did not result in a significantly better quality of the technical drafts in comparison with the control group; it produced only marginal better reported knowledge on relevant generic procedures, but significantly better reported procedures in several aspects of design problem solving. A more efficient mandatory teaching of generic procedures as a component of the technical design education is proposed.

Keywords

design problem solving – design education – generic skills

¹ gefördert von der VW-Stiftung