

---

**ZMATH 2013c.00938****Vilpponen, Heikki; Haapasalo, Lenni****Mathematical modeling with the iPad. (Matemaattista mallintamista iPad-tabletilla.)**

Dimensio 77, No. 3, 41-45 (2013).

Nach Ansicht der Autoren ist es angebracht unter “Modellieren” durch einen Schüler oder Studenten dessen mathematische Interpretation einer Situation in verbaler, grafischer oder symbolischer Repräsentation verstehen, die in logischer oder psychologischer Hinsicht bedeutungsvoll für ihn (für sie) ist. Mit 27 Schülern der Sekundarstufe II wurde eine Untersuchung durchgeführt, denen ein iPad zu Verfügung stand. Es ging darum herauszufinden welche kognitiven und affektiven Ergebnisse sich bei deren Einsatz innerhalb eines kurzen Unterrichtsabschnittes (sechs Stunden à 75 Min.) ergaben. Insbesondere wurde folgenden Fragen nachgegangen: (1) Können die Schüler in angemessener Weise eine verbale oder symbolische Beschreibung einer Ellipse bzw. Parabel angeben? (2) In welchem Ausmaß sind die Schüler bereit, sich auf Technologieorientiertes Lernen einzulassen, das in “pit-stops” und Internetforen unterstützt wird? (3) Wie stark werden nach Meinung der Schüler die acht als historisch nachhaltig erwiesenen Aktivitäten unterstützt und welche Unterstützung hierfür liefert der konventionelle Unterricht? Die Schüler zeigten sehr geringe Fähigkeiten geeignete Definitionen zu finden, insbesondere in symbolischer Form. Sie nutzten kaum die auf den iPads zur Verfügung gestellten Applets außerhalb des Unterrichts. Das Chat-Forum im Internet nutzten sie fast nur für Unterhaltungszwecke. Die Schüler meinten, dass durch den normalen Unterricht fast nur das Rechnen und sonst kaum die anderen nachhaltigen Aktivitäten (Ordnen, Finden, Spielen, Konstruieren, Anwenden, Bewerten und Argumentieren) unterstützt würden. Durch ihre Rechengeräte würden diese Aktivitäten nur mäßig unterstützt, darunter vor allem Spielen.

*Bernd Zimmermann (Jena)*

The authors justify their view that modelling means mathematical interpretations that a student makes in verbal, graphic or symbolic representation form of a situation that is logically and psychologically meaningful for him or her. They carried a study at upper secondary school among 27 students who had iPads as personal devices. The aim was to find out what kind of cognitive and affective outcomes could be gained during a short period of time ( $6 \times 75$  min lessons): (1) Can students give appropriate descriptions of an ellipse (and for a parabola, respectively) in spoken language and in symbolic form? (2) To what extent would students be ready to accept technology-weighted learning, assisted at “pit stops” and via an Internet forum? and (3) How strong support students think the technology-weighted pit stop learning gives for the eight sustainable activities and how this support is related to conventional mathematics teaching? Students showed very modest ability to find appropriate definitions, especially in symbolic form. They did not use the applets outside the classroom almost at all and visited the chat forum as if the question would be about chatting for entertainment. Even though students think the conventional mathematics teaching does not give support for the sustainable activities (order, find, play, construct, apply, calculate, evaluate, and argue) except calculating, the support students think to gain from technology is quite modest, emphasizing rather playing from technology.

*Bernd Zimmermann (Jena)**Classification:* U54 M14 D44*Keywords:* modeling; iPad; computer aided instruction