

Bildungsstandards kreativ erreichen - ein Unterrichtskonzept für die Sekundarstufe I

Ralf Romeike

Didaktik der Informatik
Universität Potsdam
A.-Bebel-Str. 89
14482 Potsdam
romeike@cs.uni-potsdam.de

Abstract: In diesem Artikel wird ein Unterrichtsvorhaben für einen innovativen Informatikkurs vorgestellt, der beabsichtigt, mithilfe der kreativen Aspekte der Informatik, insbesondere der Gestaltung von Medien, die Bildungsstandards zu erreichen und gleichzeitig die Schüler für Informatik zu begeistern.

Mit dem neuen Schuljahr besteht die Möglichkeit, an einer neu gegründeten Schule bei der Gestaltung eines Konzeptes der informatischen Bildung von Anfang an mitzuwirken. Ziel ist es, einen Unterrichtsvorschlag für die Sek. I zu erhalten, der basierend auf neuesten informatikdidaktischen wissenschaftlichen Erkenntnissen die Mindestanforderungen der Bildungsstandards erfüllt, dabei aber weit darüber hinaus bei den Schülern Interesse und Begeisterung für die Informatik weckt. Mit dem Ziel, dass die Schüler lernen, dass die sie umgebenden Medien gestaltbar sind und die Informatik hierfür wichtige Grundlagen liefert, nennt sich der Kurs Mediengestaltung Informatik. Hier sollen die Schüler mit Hilfe neuer Medien ihre eigenen Ideen erforschen und umsetzen, grundlegende Fähigkeit- und Fertigkeiten in der Informatik erwerben sowie Selbstvertrauen und Verantwortungsbewusstsein im Umgang mit Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) entwickeln.

Die Konstruktion von Softwareartefakten in einer technologieunterstützten Unterrichts-umgebung steht im Zentrum des Informatikunterrichts. Da IKT eine kreativitätsfördernde Rolle zugesprochen wird, ist die Schulinformatik in einer glücklichen Position: Computertechnologie, Software und ausgebildete Lehrer bilden einen Schwerpunkt der Unterrichtsumgebung. Zudem werden viele der Anforderungen an kreativitätsunterstützende Softwaretools von im Informatikunterricht verwendeten Softwarewerkzeugen erfüllt. Außerdem sind Grundlagen, die notwendig sind, um IKT zu verstehen und kreativ einzusetzen, Inhalte des Informatikunterrichts. Die Möglichkeiten, welche die Informatik damit bietet, um kreativ zu arbeiten, können einen starken Einfluss auf Motivation und Interesse der Schüler ausüben. Damit stützt sich kreatives Lernen im Informatikunterricht auf drei Säulen [Ro07b]: Die kreative Person, Informatik als Fach, welches Kreativität erfordert und fördert, sowie eine kreativitätsunterstützende Umgebung, die im Informatikunterricht durch die verfügbare Computertechnologie unterstützt wird. Eine Möglichkeit, Kreativität in der Schulinformatik zu erreichen, ist durch die Berücksichti-

gung der Kriterien kreativen Informatikunterrichts [Ro07a]. Hierdurch können sowohl hohe Lernmotivation als auch ein tiefes Verständnis erreicht werden (vgl. [Ro08a]).

Als Ideengeber für das Konzept des Kurses Mediengestaltung Informatik dienen die „Computer Clubhouses“ [RR96], welche das Ziel verfolgen, Schülern ein kreatives Lernen mit Computern zu ermöglichen. Quasi „nebenbei“ lernen die Schüler dort grundlegende Verfahren, Konzepte und Anwendungen der Informatik. Dem Lernansatz liegen vier Leitprinzipien zugrunde: Lernen durch Design, Folgen eigener Interessen, Bilden einer Gemeinschaft und eine Umgebung des Respekts und Vertrauens. Lässt sich das Konzept des freiwilligen Lernens in der Freizeit mit dem formalen Rahmen der Schule verbinden; lässt sich intrinsisch motivierte Kreativität in einem (Wahl-)Pflichtkurs realisieren? In dem geplanten Kurs soll der Spagat gewagt werden, indem versucht wird, aus dem starren lernzielgeleiteten Unterrichtsgefüge auszubrechen. Unterrichtsinhalte sollen auf den Ideen der Schüler basierend induktiv erarbeitet werden. Hierzu ist es notwendig, eine Unterrichtsatmosphäre zu schaffen, die Ideen begrüßt und anregt, insbesondere durch strikte Befolgung der „Kriterien kreativen Informatikunterrichts“ [Ro07a]. Darüber hinaus werden verschiedene Softwarewerkzeuge eingesetzt, um Schülerideen auszuprobieren und umzusetzen. Durch regelmäßige Präsentationen von Schülerprojekten wird eine gegenseitige Ideenanstrengung zwischen den Schülern initiiert. Damit folgt jeder Unterrichtszyklus dem Challenge-Cycle [Ro08b], nach welchem selbständiges Finden von persönlichen Herausforderungen, Problemmanagement, Produktverbessern und die Präsentation des Ergebnisses folgen.

Im Groben sind mindestens folgende Themen in den ersten zwei Jahren geplant: Informatik und ich - Grundlagen und Inhalte der Informatik, Grafik und Bildbearbeitung, Animationen und Spiele gestalten: Ein kreativer Einstieg in die Programmierung, Informatik und Kunst, Poster, Präsentationen, Schülerzeitung: Mediengestaltung mit Standardsoftware, Gestaltung von Onlinemedien, Musikverarbeitung/Computermusik.

Parallel zum Kurs soll eine Dokumentation und wissenschaftliche Begleitung des Kurses erfolgen, in welchen die Erfahrungen ausgewertet werden.

Literaturverzeichnis

- [RR96] Resnick, M.; Rusk, N.: The Computer Clubhouse: Preparing for life in a digital world. In IBM Systems Journal 35, 1996; S. 431 - 439.
- [Ro07a] Romeike, R.: Kriterien kreativen Informatikunterrichts. Proc. 12. GI-Fachtagung "Informatik und Schule - INFOS 2007", Siegen, Germany, Köllen, 2007.
- [Ro07b] Romeike, R.: Three Drivers for Creativity in CS Education. Proc. IFIP-Conference on "Informatics, Mathematics and ICT: a golden triangle", Boston, USA, 2007.
- [Ro08a] Romeike, R.: Applying Creativity in CS High School Education - Criteria, Teaching Example and Evaluation. Proc. 7th Baltic Sea Conference on Computing Education Research, Koli Calling, Koli, Finland, 2008.
- [Ro08b] Romeike, R.: Where's my Challenge? The Forgotten Part of Problem Solving in Computer Science Education. Proc. 3rd ISSEP Intern. Conf. on Informatics in Secondary Schools - Evolution and perspectives, Torun, Polen, 2008.