

# Squeak Etoys und die fundamentalen Ideen

*Rita Freudenberg*

Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg

FIN-ISG

PSF 4120

39016 Magdeburg

Squeak Etoys ist eine Lernumgebung, die von Alan Kay und seiner Arbeitsgruppe Ende der 90er Jahre entwickelt wurde. Deutlich spürbar sind die Einflüsse von Systemen wie Logo, Hypercard oder Starlogo und der pädagogischen Ideen von Maria Montessori, Jean Piaget und Seymour Papert.

Etoys wurde als konstruktionistisches Lernwerkzeug entwickelt. Der Begriff *fundamentale Idee* bezieht sich auf die *powerful ideas* von Seymour Papert. In diesem Artikel wird er benutzt, um die fundamentalen Ideen im Design von Etoys zu beschreiben, aber auch die fundamentalen Ideen, die Gegenstand des Unterrichts sind (vgl. Papert, Kay).

Alan Kay hat Etoys entworfen als ein System, das auf vielen Plattformen läuft, keine Modi kennt, ständig bearbeitet werden kann und Zugriff auf die Programmiersprache Squeak erlaubt, in der es programmiert ist. Dadurch wird realisiert, dass Etoys beinahe überall identisch läuft und der Nutzer jederzeit Zugang zu allen Systembestandteilen hat. Projekte können auf verschiedenen Plattformen erstellt, ausgetauscht und weiterbearbeitet werden. Mit der mobilen Version Etoys-to-Go kann man sein System auf einem USB-Stick auch immer dabei haben und an verschiedenen Rechnern benutzen. Alle selbst erstellten Projekte werden automatisch auf dem Stick gespeichert.

Mit der Lernumgebung „Squeak Etoys“ können sich Kinder fundamentale mathematische und naturwissenschaftliche Ideen durch eigenes Erforschen und Experimentieren aneignen. Dabei handelt es sich um ein quell-offenes multimediales Autorensystem und eine visuelle Programmierumgebung, die auf allen verbreiteten Plattformen läuft. Mit Etoys werden Kinder zu aktiven Beteiligten im Lernprozess. Es gibt sofortige Rückmeldung und Belohnung und erlaubt es den Lernenden, beim Erstellen der Projekte ihre eigenen Interessen zu verfolgen. Gründliches und kritisches Lernen findet dann statt, wenn Lernende selbstständig Probleme lösen können. Besonders, wenn es keine richtige oder falsche Antwort gibt und sie die Möglichkeit haben, selbst etwas zu gestalten und zu bauen. Die Arbeit mit einem offenen System wie Etoys regt dazu an, über die eigene Projektentwicklung nachzudenken und anderen dabei zu helfen, ihre Schwierigkeiten zu lösen. Es fördert eine Umgebung, in der über das Denken reflektiert und der eigene Lernprozess bewusst wahrgenommen wird.

Im Workshop werden die Teilnehmer mit dem Werkzeug vertraut gemacht und erstellen erste Projekte. Es werden Unterrichtsideen vorgestellt und diskutiert, wie sie in den Unterricht der Teilnehmer integriert werden könnten. Dabei wird auf Projekte und Konzepte zurückgegriffen, die von Lehrerinnen und Lehrern in an der Universität Illinois erarbeitet und erprobt wurden.

(<http://www.etoysillinois.org/>) Wo es erforderlich ist, werden sie an die hiesigen Bedingungen angepasst.

Die Teilnehmer erhalten begleitendes Material, die Software Squeak Etoys ist kostenlos im Internet erhältlich unter <http://www.squeakland.org/download/> . Dort gibt es auch eine Variante, die auf einem USB-Stick geladen und dann auf jedem beliebigen Rechner ohne Installation gestartet werden kann. So hat man immer seine Projekte und die Applikation dabei und kann sie überall unter Windows, MacOS oder Linux problemlos verwenden.

#### Literatur

Papert, Seymour; Mindstorms: Children, Computers, and Powerful Ideas. Basic Books, 1980

Kay, Alan; Children Learning By Doing: Squeak Etoys on the OLPC XO. VPRI Research Note RN-2007-006-a, [http://www.vpri.org/pdf/rn2007006a\\_olpc.pdf](http://www.vpri.org/pdf/rn2007006a_olpc.pdf)