

# Technik, Kreativität und viel Vergnügen

**Computererziehung ist Anlass zu lustvollem Gestalten, technischem Verstehen – und zum Nachdenken darüber, welche Rolle der Computer in unserem Alltag spielt.**

Der Computer hat im Lauf seiner kurzen Geschichte eine Reihe von bemerkenswerten Metamorphosen durchlebt: Vom wissenschaftlichen Instrument zur Büromaschine, danach zum Kommunikationsgerät und schliesslich zum Universalmedium. Was bedeutet dies für die Schule? –Tatsächlich sind die Einsatzmöglichkeiten heute viel grösser, wie sich anhand einiger konkreter Beispiele und Projekte zeigen lässt.

## Dominik Landwehr

Wenn der Computer zum Medium wird, dann wird Medienpädagogik zur Computerpädagogik: Zeitung, Radioprogramm und Fernsehsendung. Sie entstehen fast im Handumdrehen mit Laptop und Digitalkamera oder Handy. Noch interessanter kann es werden, wenn man die Pfade der Massenmedien verlässt und die künstlerischen Gestaltungsmöglichkeiten auslotet. Die Bildbearbeitung bietet weit mehr Möglichkeiten als nur die Optimierung von Fotos; mit Audioaufnahmegerät lassen sich nicht nur Reportagen, sondern auch Klangcollagen machen und dieselbe Ausrüstung verhilft zum Trickfilm.

## Radioreportagen, Klanggärten

Beginnen wir bei den Audiocollagen: Mit den gleichen Mitteln, mit denen sich kleine Radioreportagen realisieren lassen, können auch Klanginstallationen gestaltet werden. Der Aufwand dazu ist minimal: Aufnahmegerät, Computer sowie die Gratis-Software Audacity, sinnvoll ist ausserdem eine leistungsfähige Stereo-Anlage. Damit lassen sich nun bereits komplette Klangarbeiten realisieren.

Die Übergänge von der Reportage zum Hörspiel und zur freien Collage sind fließend und ob Sprache, Musik und Geräusche zusammen verwendet werden, ob Geräusche aus dem Alltag oder aus dem Computer dazukommen – die Entscheidung liegt ganz beim Gestalter oder der Gestalterin.

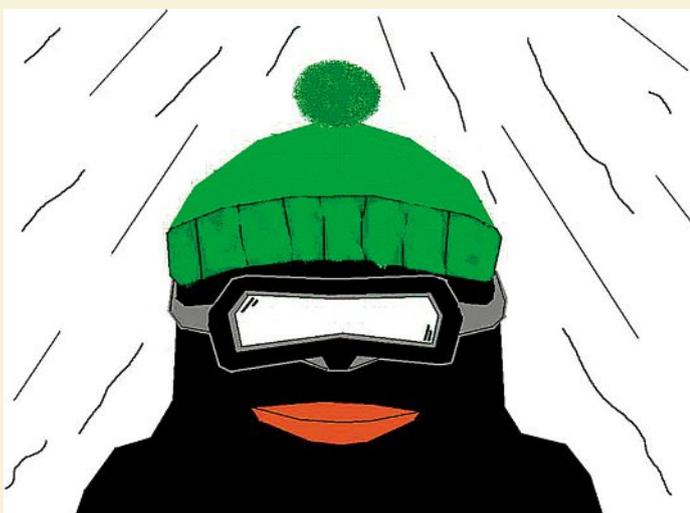
Geradezu poetisch ist das Konzept des Zürcher Klangkünstlers Andres Bossard, der anregt, eigene Klanggärten anzulegen. Mit dem Aufnahmegerät werden alltägliche Geräusche gesammelt. Auf dem Computer werden sie geordnet und eventuell neu gemischt. Der Profi verteilt die Mischungen dann auf verschiedene im Raum angeordnete Lautsprecher. Die Idee lässt sich beliebig

wandeln: Wem die Mehrkanaltechnik zu aufwendig ist, der arbeitet einfach mit zwei oder drei Computern und wem auch das zu kompliziert ist, der kann die Klänge auf einzelne CD-Player übertragen, die dazugehörigen Lautsprecher werden ebenfalls im Raum angeordnet und unter Umständen versteckt.

## Animationen, «Brickfilms»

Auch das Feld des Animationsfilms bietet sich für kreative Experimente an: Am schnellsten kommt man mit der Stop-Motion-Technologie zu brauchbaren Resultaten. Es braucht dazu nur einen Computer, eine einfache Kamera sowie ein kleines Programm. Besonders einfach geht's mit Lego- oder Playmobil-Figuren. Animationsfilme mit Lego haben bereits Kultstatus: Wer im Internet den Fachbegriff «Brickfilms» eingibt wird schnell fündig, sei es auf der eigenen Homepage oder via Youtube.

Mit der gleichen Technik lassen sich aber auch Zeichnungen animieren, besonders schön ist dies dem damals 12-jährigen John Kieber 2008 im Jugendwettbewerb bugnplay.ch gelungen: «Pinguine können nicht fliegen», heisst sein einminütiger Film, der eigentlich



Momentaufnahmen aus dem Einminuten-Film von John Kieber «Pinguine können nicht fliegen».



Idee für den Klanggarten: Ein Lautsprecher, der in einer Kunststoffschale steckt, tönt ganz anders...

mit Papier und Filzstift gezeichnet wurde. Mit der Stop-Motion-Technologie arbeitet auch eine Gruppe von drei jungen Zürcherinnen, die mit ihren schrägen Ideen ein eigenes Street-Art-Projekt gestartet haben: Sie beleben den öffentlichen Raum mit kleinen Objekten aus Knetmasse und gestalten auch Animationsfilm-Workshops, bei denen die Fantasie-Objekte zum Leben erweckt werden.

### Roboter mit und ohne System

Auch die Robotik gehört zur Computerverziehung: Der Lego-Mindstorms-Baukasten ist seit über zehn Jahren zu so etwas wie einem Standard geworden und kann auf allen Stufen angepasst eingesetzt werden. Allerdings kritisieren vor allem Werklehrer die etwas einseitigen Projekte, deren Schwerpunkt mehr auf Technik als auf Kreativität liegt.

Roboter, die nicht mit Baukästen entstanden sind, mögen technisch weniger raffiniert sein, machen aber mindestens so viel Spass beim Bauen. Drei Beispiele: Die Kreationen des Innerschweizer Tüftlers Daniel Imboden lassen sich mit Hilfe eines Bausatzes in kurzer Zeit realisieren, sie benötigen keinerlei Steuerungselektronik.

Einen ähnlichen Weg gingen die beiden damals 16-jährigen Jugendlichen Sandro Bertozzi und Sven Fässler: Sie konstruierten 2009 für den Jugendwettbewerb bugnplay einen mobilen, feuer-speienden Drachen. Ebenfalls etwas Anspruchsvolleres hatte sich der damals 14-jährige Robin Kaufmann 2008 in den Kopf gesetzt: Er konstruierte eine magische Styropor-Kugel, die dank eines raf-

finierten Innenlebens ihren ganz eigenen Willen entfaltet und mal da, mal dorthin rollte.

An Projekten und Ideen besteht kein Mangel, auch wenn keine übergreifenden Lehrmittel existieren. Mit Hilfe des Internets lassen sich massgeschneiderte Programme mit wenig Aufwand zusammenstellen.

### Die digitale analoge Welt

Eine umfassend verstandene Computerverziehung müsste wohl mehr leisten, als nur die Realisation von einzelnen Projekten und sollte Anlass zu einem gemeinsamen Nachdenken bilden, welche Rolle der Computer in unserem Leben und Alltag spielt oder ob es einen Unterschied zwischen analogen und digitalen Aktivitäten gibt. So wie es aussieht, verschwindet der Computer, wie wir ihn kennen, nach und nach aus unserem Leben. Die Technik wird unsichtbar, steckt aber überall drin. Gleichzeitig wird die analoge Welt wieder entdeckt, die Dinge darin sind aber nicht selten mit Computerhilfe entstanden...

### Der Autor

Dominik Landwehr (geboren 1958) ist Medienwissenschaftler. Der ehemalige Radio- und TV-Journalist arbeitet heute beim Migros-Kulturprozent und ist unter anderem für den Medien- und Robotikwettbewerb bugnplay.ch verantwortlich. In verschiedenen Publikationen hat er sich in den letzten Jahren mit dem Do-it-yourself-Prinzip in der Elektronik befasst.

### Weiter im Text

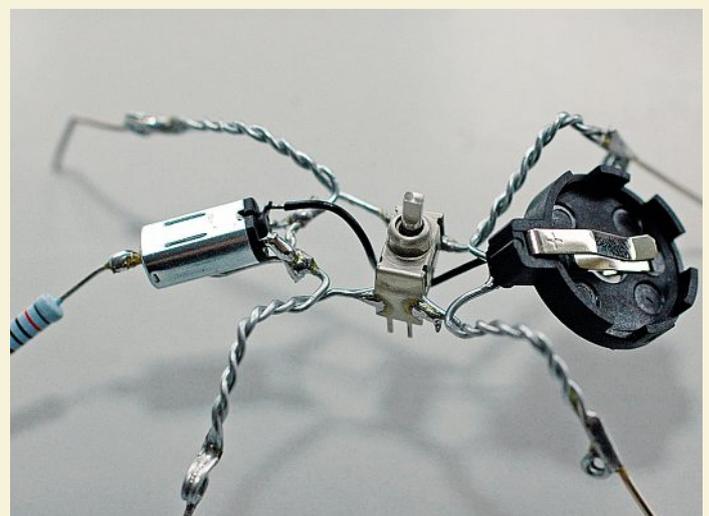
- Dominik Landwehr: «Home Made Sound Electronics. Hardware Hacking und andere Techniken», 2010, Merian Verlag, Basel, 144 Seiten, CHF 19.–, ISBN 978-3-85616-503-1
- Dominik Landwehr / Verena Kuni: «Home Made Electronic Arts. Do-it-yourself Piratensender, Krachgeneratoren und Videomaschinen». 2009, Merian Verlag, Basel, 192 Seiten, CHF 19.–, ISBN 978-3-85616-462-1

### Weiter im Netz

- Medien- und Robotikwettbewerb bugnplay.ch – Die Beispiele finden sich jeweils unter dem Begriff «Library» [www.bugnplay.ch](http://www.bugnplay.ch)
- Radio-Schule Klipp & Klang [www.klippklang.ch](http://www.klippklang.ch)
- Stop-Motion [www.medienpaedagogik-praxis.de/2009/05/04/praxistest-kostenlose-stopmotion-programme-unter-windows](http://www.medienpaedagogik-praxis.de/2009/05/04/praxistest-kostenlose-stopmotion-programme-unter-windows)
- Lego-Film (brickfilms) [www.brickfilms.com](http://www.brickfilms.com)
- Die Zürcher Trickfilm-Gruppe «Omnimorph»: [www.omnimorph.ch](http://www.omnimorph.ch)
- Robotik-Ideen des Tüftlers Daniel Imboden: [www.dim-tech.ch](http://www.dim-tech.ch)



Der feuerspeiende Drachen – hier präsentiert von Sandro Bertozzi, einem der beiden Schöpfer.



Einer der filigranen Insekten-Roboter, die der Innerschweizer Tüftler Daniel Imboden als Bausatz anbietet.