



ZUM THEMA

Freie und Open-Source-Software

Wenn es um den Software-Einsatz in Schulen geht, stoßen seit Langem zwei Welten aufeinander: einerseits die auf einem neu gekauften Rechner bereits vorhandene kostenpflichtige Software, andererseits die Freie Software, die den meisten nahezu unbekannt ist – einerseits die als Standard proklamierten Softwareprodukte, andererseits Software, über die das Gerücht verbreitet wird, sie sei kryptisch und kaum bedienbar. Es ist sicherlich richtig, dass Software als Ware betrachtet werden muss. Soll sie legal eingesetzt werden, so gibt es nur zwei Möglichkeiten: Sie wird entweder gekauft (bzw. gemietet), oder sie ist von vornherein so lizenziert, dass sie frei benutzt werden kann. Welche Vor- und Nachteile damit für Schulen und für den Unterricht verbunden sind, wird in diesem Heft diskutiert.

Das Titelbild zum Thema wurde von Jens-Helge Dahmen, Berlin, für LOG IN gestaltet und von ihm unter die *Creative Commons License Deed* gestellt (siehe auch Seite 76).

Impressum	2
Editorial	3
Berichte	4

THEMA

Freie Software und Schule von Werner Arnhold	10
Potenziale Freier Software – Ein Plädoyer für GNU/Linux in Schule und Elternhaus von Herbert Reckmann	15
Freies Microsoft – Ein aktueller Lagebericht zu Lizenzen, Projekten und mehr von Christian Wenz	22

DISKUSSION

Die vier Freiheiten eines Software-Benutzers – Ein Interview mit Richard Stallman	27
--	----

PRAXIS & METHODIK

Es quiert im Unterricht – Unterrichtstipps für den Einsatz von SQUEAK von Rita Freudenberg, Mirek Hancl und Esther Mietzsch	30
PUCK – ein Sommernachtstraum – Ein Open-Source-Projekt für die Sekundarstufe I von Lutz Kohl, Gabor Meißner und Harald Schmidt	39
Werkstatt – Experimente & Modelle: Das Gibbs'sche Phänomen von Jürgen Müller	48

COLLEG

Grid Computing – Teil 1: Die Idee von Steven Müller	52
--	----

COMPUTER & ANWENDUNGEN

Software: Entwickeln zum Nulltarif – Gratis-Entwicklungsum- gebungen und -Softwarewerkzeuge von Microsoft	56
Xplora-Knoppix – Eine Open-Source-Quelle für den mathematisch- naturwissenschaftlichen Unterricht	62
Hardware & Software: Das FUSS-Projekt	66

FORUM

Rezension: Kofler, Michael: Linux – Installation, Konfiguration, Anwendung	70
Hinweise auf Bücher	71
Medien: Reihe „Sozialkompetenz“	71
Computer-Knobelei: Das Bootspiel	73
Info-Markt: Freie und Open-Source-Software	74
Vorschau	76
LOG OUT	76

Von der Freiheit, die Schulen brauchen

„Man hat immer zwei Möglichkeiten im Leben!“ ist bekanntlich das Lebensmotto des vor den Nazis fliehenden Juden Jakobowsky, das er stets dem ebenfalls verfolgten Oberst Prokoszny gegenüber vertritt. Und mit diesem Motto können sich die beiden Protagonisten des – mit Danny Kaye und Curd Jürgens meisterhaft verfilmten – Bühnenstücks von Franz Werfel in der Tat vor ihren Verfolgern retten.

Auch Schulen brauchen Alternativen. Denn trotz aller Sonntagsreden von Bildungspolitikern werden die Mittel, die Schulen benötigen, um eine hinreichende Computerinfrastruktur aufzubauen, auszubauen und zu pflegen, bei Weitem nicht bereitgestellt. Nachdem zwar mit der Initiative *Schulen ans Netz* ein durchaus ansehnlicher, aber auch damals notwendiger Kraftakt vollzogen wurde, hat jetzt der Alltag begonnen. Neue Hardware steht an, die alte geht bei den damals ausgestatteten Schulen langsam ins zehnte Jahr, und die Bildungsverantwortlichen meinen immer noch, Software würde nichts kosten.

Was die Verwendung älterer Hardware unter neuen Software-Anforderungen betrifft, so wurden beispielsweise im LOG-IN-Heft 143/2006 Hinweise dazu gegeben, wie diese Hardware in einem Thin-Client-Konzept noch gut zu gebrauchen ist.

Und was die Meinung der Bildungsverantwortlichen, Software würde nichts kosten, betrifft, so stimmt auch die: Software muss nichts kosten!

Es gibt mindestens zwei Möglichkeiten im Leben: Auf der einen Seite gibt es Software, für deren Beschaffung dicke Brieftaschen notwendig sind, auf der anderen Seite aber auch Software, die ebenso leistungsfähig ist, die aber – völlig legal – nichts kostet. Doch die Ansicht, dass etwas, was nichts kostet, auch nichts Beson-

deres sein kann, hält sich weiterhin in den Köpfen der meisten Computer-Nutzerinnen und -Nutzer. Richard Stallman, einer der „Väter“ Freier Software, nennt dies – im hier ab Seite 27 nachzulesenden Interview – „soziale Trägheit“. Software muss letztlich als eine Ware betrachtet werden, die man entweder kauft oder mietet, oder – grundsätzlich legal – frei benutzen kann, sozusagen als Wissen der Menschheit, das allen gehört.

Stoßen hier zwei Welten unveröhnlich aufeinander? Hier die auf dem neu gekauften Rechner bereits vorhandene Software – dort die fremde und unbekannte Freie Software. Hier die als Standard proklamierten Produkte, dort eine Welt, über die das Gerücht verbreitet wird, sie sei kryptisch und kaum bedienbar. Doch wer tatsächlich informatisch gebildet ist, der sollte frei entscheiden können; er sollte in der Tat von der Bedienungsfläche einer bestimmten Version eines ganz speziellen Softwareprodukts unabhängig sein. Informatisch Gebildete haben die Kompetenz, sich nahezu in jede Software einarbeiten zu können. Und wer zudem noch anderen als Lehrkraft zu einer informatischen Bildung verhelfen möchte, hat sicherlich nicht das Ziel, seine Schülerinnen und Schüler so zu konditionieren, dass sie in einer Art Pawlow'schem Reflex nur bestimmte Schaltflächen auf dem Bildschirm mit der Maus anklicken können.

Informatisch gebildet zu sein, bedeutet auch, mit Computern und mit Software in bewusster und freier Entscheidung das richtige Problemlösungsmittel auszuwählen und anzuwenden, unabhängig von dem, was Marketing-Manager als „Standard“ bezeichnen. Denn unabhängig von den Kosten weist Freie Software noch einen weiteren informatischen Vorteil auf: Sie ist transparent.

Freie Software schließt grundsätzlich Quelloffenheit ein; ihr Code liegt in einer lesbaren Form vor. Dies hat für den Informatikunterricht weitreichende Konsequenzen, die zurzeit von Informatik-Didaktikern kaum, wenn überhaupt, thematisiert worden sind. Deshalb wird im vorliegenden LOG IN ausdrücklich hierzu einiges vorgeschlagen.

Hinsichtlich der Quelloffenheit unterscheidet sich Freie im Übrigen auch nicht von Open-Source-Software. Doch im Gegensatz zu Freier Software, bei der die Freiheit eingeschlossen ist, den Quelltext zu verändern, ist dies bei Open-Source-Software nicht immer gewährleistet. Auch Freeware ist nicht identisch mit Freier Software. Sie wird zwar vom Urheber zur kostenfreien Nutzung zur Verfügung gestellt, stellt aber völlig andere Anforderungen an das Softwarelizenzrecht. Freeware ist meistens proprietär, d.h., dass der Urheber das alleinige Eigentumsrecht an der Software behält. Auch auf diese Unterschiede wird im vorliegenden Heft zum besseren Verständnis des Umgangs mit derartiger Software eingegangen.

Ein solches Thema – wie *Freie Software* – hat auch den LOG IN Verlag herausgefordert. In Absprache mit einigen Autoren werden die meisten Beiträge dieses Hefts als PDF-Dateien kostenfrei im Internet zur Verfügung gestellt und können – unter Angabe der Quelle – unbegrenzt kopiert und weiterverteilt werden. Bei einigen Beiträgen wird sogar freigestellt, sie im Sinne der GNU FDL (Free Documentation License) unter bestimmten Bedingungen auch zu verändern. Näheres ist am Ende des jeweiligen Beitrags aufgeführt und auf Seite 76 in diesem Heft nachzulesen.

Werner Arnhold
Bernhard Koerber