

Förderung von Open Source Software (OSS) an den Schulen

Die SFIB erachtet es als wichtig und richtig, dass die Schule den Kindern im Bereich der Medienbildung nicht in erster Linie Produktwissen vermittelt, sondern ihren Auftrag auch darin sieht, unterschiedliche Konzepte und Alternativen zu gängigen Lösungen aufzuzeigen. Im Bereich Programme gehört dazu nicht nur der Umgang mit Closed Source Software (CSS) sondern auch die Auseinandersetzung mit Open Source Software (OSS). Diese fördert einerseits die Flexibilität der Schülerinnen und Schüler, erweitert andererseits die ihnen zur Verfügung stehenden Möglichkeiten und Wahlfreiheit und stärkt das unabhängige und selbstständige Denken und Handeln.

Der Grundgedanke der OSS-Bewegung (Software als freie, digitale Ressource) ist wiederzufinden in der Bewegung der Open Education (Wissen ist freies Gut) und fördert die Entwicklung freier Software und freier Wissensgüter. Open Educational Resources (OER) zeichnen sich dadurch aus, dass sie frei austauschbar und zugänglich sind für alle. Dazu müssen sie in Formaten bereitgestellt werden, die offene Standards respektieren, so dass sie mit Open Source Software gelesen und idealerweise auch bearbeitet werden können. Insofern ist OSS als kostenlos verfügbares und frei weiterentwickelbares Lehr- und Lernmittel zu sehen. Die Software-Kopien können aufgrund der Open Source Lizenzen problemlos an die Schülerinnen und Schüler mit nach Hause gegeben werden (keine Kopier- und Lizenzprobleme).

Es ist eine bildungspolitische und gesellschaftliche Aufgabe (Beitrag zur Chancengleichheit, Reduktion des digitalen Grabens, Unabhängigkeit) dafür zu sorgen, dass die Wissensbasis nicht kommerzialisiert wird durch das Wirken von Firmen proprietärer Software, insbesondere nicht bei Lernsoftware und kommerziellen Bildungsangeboten.

Da im OSS-Bereich nicht in erster Linie Verhandlungen über Lizenzen geführt werden müssen, sieht die SFIB in Zusammenarbeit mit interessierten ICT-Fachstellen ihre Handlungsmöglichkeiten vor allem darin, Empfehlungen und Rahmenvereinbarungen für Implementierungs-, Migrations- und Supportservices auszuarbeiten sowie Weiterbildungsangebote für Lehrpersonen im methodisch/didaktischen Bereich zu fördern (evtl. PR-Anstrengungen zur breiteren Akzeptanz von OSS bei Schülerinnen und Schülern, aber auch bei Lehrpersonen und Eltern).

Besondere Chancen von OSS im Bereich Computer-/ICT- & Medienkompetenz

OSS kann nicht nur langfristig Kosteneinsparungen ermöglichen, sondern auch die gezielte Förderung von Computer-Literacy, Informatikverständnis und allgemeiner Medienkompetenz.

Medienerzieherische Lernziele könnten im Zusammenhang mit OSS und proprietären Systemen beispielsweise folgende Aspekte verfolgen:

- Sensibilisierung für informationelle Freiheit vs. Monopole.
- Der Vergleich zwischen Open Source und Closed Source fördert das Verständnis der Funktionsweisen und macht flexibler im Umgang mit Programmen. Schülerinnen und Schüler eignen sich herstellerunabhängige Informatik- oder ICT-Kompetenzen an (vierte Schlüssel-/Kulturkompetenz).
- Open Source kann im Informatikunterricht zum Unterrichtsgegenstand werden und zu authentischen Aufgaben und Aufträgen führen. Die Offenheit der Quellen ermöglicht das Studieren, das Experimentieren, Testen und Verstehen der Software-Anwendungen.
- Der Einbezug oder die Mitbeteiligung der Einzelnen fördert die Partizipation und Verantwortungsübernahme (Qualitätskontrolle durch grosse Community funktioniert in der Regel schneller, besser und flexibler als in einem geschlossenem System).
- Der freie Austausch von Wissen sowie die Kultur des Weitergebens und Teilens werden thematisiert und somit ethisch und gesellschaftlich wertvolle Orientierungen entwickelt.

Chancen & Möglichkeiten

Steuerungs- & Systementwicklungsebene

- Beitrag zur Chancengleichheit und Reduktion des digitalen Grabens
- Rahmenvereinbarungen für Implementierungs-, Migrations- & Supportservices alternativ zu den bestehenden Lizenz-Rahmenvereinbarungen als Alternative
- Wenn die Gemeinde-/Kantonsverwaltung sich ebenfalls für die Arbeit mit OSS entscheidet, kann auch der Support allenfalls zusammengelegt und die Effizienz und Auslastung gesteigert werden.
- Bedürfnisse aus verschiedenen Institutionen können gesammelt und in koordinierter Weiterentwicklung und Co-Finanzierung Lösungen erarbeitet werden (auch interkantonal oder sogar national). Dadurch können allenfalls Steuergelder nachhaltiger investiert werden.

Beschaffungs-, Wartungs- & Benutzerverwaltungsebene

- Die Herstellerunabhängigkeit fördert die Verhandlungsstärke und ermöglicht eine grosse Wahlfreiheit sowie strategische Unabhängigkeit, was letztlich zu Kosteneinsparungen führen kann.
- Stetig steigende Lizenz- und Wartungsgebühren fallen weg. Sicherheitspakete und Updates sind nicht kostenpflichtig.
- Professioneller Software-Support muss nicht von der Schule selbst geleistet werden. Zahlreiche ICT-Firmen in der Schweiz bieten kommerzielle Dienstleistungen rund um Open Source Software.
- Infrastruktur muss nicht alle paar Jahre erneuert werden, da Open Source Lösungen typischerweise weniger Computer-Ressourcen benötigen als proprietäre Software. Auch ist ein heterogener Gerätepark inklusive BYOD möglich.

Schulverwaltungsebene

- Langfristige Kosteneinsparung möglich (zwar entstehen unmittelbare Kosten bei der Migration und Umschulung, je langfristiger aber gedacht wird, umso mehr Kosten können eingespart werden.)
- Schulen, die ein eigenes CI/CD oder im Zusammenhang mit ihrem Profil spezielle Ansprüche haben, können die Software ihren Bedürfnissen anpassen.
- Gesteigerte Sicherheit durch die grosse Entwicklercommunity, welche Fehler schnell entdeckt und ohne Kostenfolge behebt.
- Die Weiterentwicklung der Programme ist gewährleistet, da sie nicht von einem Betrieb abhängig ist, somit sind es auch die Datenformate, was langfristige Archivierung und Lesbarkeit der Daten gewährleistet.

Unterrichtsebene (auch Vor- & Nachbereitung)

- Lehrende und Lernende arbeiten mit den gleichen Programmen zu Hause wie an der Schule, Kompatibilitätsprobleme (bspw. wegen unterschiedlicher Versionen) fallen weg.
- Lizenzkosten oder allfällige Raubkopien werden vermieden und damit auch das Verantwortungsgefühl und ethisch korrektes Verhalten gefördert.
- Flexiblerer Umgang mit verschiedenen Programmen wird eingeübt, kein einfaches «Klick-Wissen» das bei der nächsten Version nicht mehr greift, sondern echte Anwenderkenntnisse.
- Lehrende und Lernende können mit ihren eigenen Geräten arbeiten und den Unterricht/die Aufgaben zu Hause vor- und nachbereiten, ohne von den Programmen in der Schule abhängig zu sein (manche proprietäre Programme sind aus Kostengründen nur in beschränkter Anzahl installiert, was die Verfügbarkeit der freien Arbeitsplätze mit der spezifischen Software einschränkt.)
- Unterrichtsprojekte/-methoden, welche teure Programme oder deren flächendeckende Installation erfordern, können mit OSS-Alternativen realisiert werden (sonst aus finanziellen Gründen oft nicht möglich)
- Kompetenzen im Bereich Informatik und Medien können an der Software selbst nicht nur als Instrument zum Lernen, sondern auch als Lerngegenstand (Quellcode) gefördert und vertieft werden.
- Die Auseinandersetzung mit OSS-Community-Prinzipien fördert Partizipation und Verantwortungsübernahme. Die Praxis des freien Wissensaustauschs und die Kultur des Weitergebens und Teilens fördern Kompetenzen, die ethisch und gesellschaftlich von hoher Relevanz sind.

Herausforderungen & Handlungsbedarf

Vernetzung & Trends

- Grossflächige Migrationen stellen ein berufliches Risiko für die ICT-Verantwortlichen und ein finanzielles Risiko für die Schulen dar. Solche Projekte erfordern ein Projektmanagement, welches alle betroffenen Ebenen von Anfang an miteinbezieht, auch die Anwender- und Unterrichtsebene.
- Firmen, die kommerziellen Support für OSS anbieten, sind wegen fehlender oder geringer Marketing-Aktivitäten wenig bekannt.
- Erfahrungen, Knowhow und Referenzprojekte, auf welche man sich beziehen kann, sollten zentral gesammelt und zugänglich gemacht werden.
- Community-Netzwerke zum Ideen- und Erfahrungsaustausch für verschiedene Bereiche sollten geschaffen werden: Technik, Migration, Schulung, Pädagogik, Methodik & Didaktik, etc.
- Infrastruktureller Trend: Virtuelle Desktops, die das orts-, geräte- und betriebssystemunabhängige Arbeiten erlauben. Was kann OSS in diesem Bereich für das Bildungswesen leisten und welche Unterstützung kann die Bildungspolitik bieten?

Aus- & Weiterbildung

- Viele Lehrkräfte kennen OSS Programme nicht ausreichend, um sie im Unterricht anzuwenden. Schulinterne Coachings oder andere Hilfestellungen wären anzubieten.
- Soll OSS an den Schulen vermehrte Verbreitung erlangen, sind Lehrpersonen ein wichtiger Schlüssel dazu. Sie sollten an den PHs entsprechend ausgebildet werden, was auch die diesbezügliche Ausbildung und Praxis der PH-Dozierenden voraussetzt. Da die Kantone die PHs finanzieren, könnten sie diesbezüglich allenfalls Einfluss auf die Curricula nehmen.
- Nicht nur im Zusammenhang mit OSS, sondern generell im Zuge der Digitalisierung und Virtualisierung – sind angepasste und neue Unterrichtskonzepte nötig, welche das Potential der technischen Möglichkeiten pädagogisch-didaktisch sinnvoll nutzen.
- Wegen fehlender Funktionen oder niedriger Benutzerfreundlichkeit sind OSS-Lösungen oft wenig beliebt (Reifegrad ist bei OSS teilweise niedriger als bei proprietärer Software). Dies ist jedoch manchmal lediglich eine Frage der Gewohnheit und Bequemlichkeit.

Lehrpläne, Lehrmittel & Unterricht

- Die neuen Lehrpläne sollten unabhängig davon, ob es um den Einsatz von OSS geht oder nicht, ein angemessenes Gefäss für die Arbeit im Bereich Medien, ICT und Informatik bieten. Dabei wäre es auch wünschenswert, konkrete Ideen und Handreichungen für die Umsetzung der geforderten eher abstrakt formulierten Kompetenzen zu bieten.
- Obligatorische Software aus dem Lehrplan ist nicht unter Linux lauffähig oder nicht als OSS erhältlich. Kontakte und Absprachen mit Lehrmittelherstellern könnte Abhilfe schaffen, dies vor allem dann, wenn es um mit Steuergeldern finanzierte und von den Kantonen in Auftrag gegebene Lehrmittel geht.

Bildungspolitik & Pilotprojekte

- Negativ-Beispiele/-erfahrungen beim Anwenden von OSS generieren eine Abwehrhaltung. OSS-Projekte starten oft in einer Rechtfertigungslage.
- Pilotprojekte brauchen finanzielle Unterstützung. Die Auswertung solcher Pilotprojekte kann Argumente zur Stützung bildungspolitischer Entscheide liefern. Hilfreich wäre ein erster Entscheid, der besagt, dass im Bildungswesen bei der Beschaffung immer mindestens eine OSS-Alternative geprüft werden muss.