

Forderungspapier

# Freie Software im Bildungsbereich

**3. Dezember 2024**

## Was ist Free and Open Software (FOSS)?

Free and Open Software (FOSS) steht für Software, die frei genutzt, modifiziert, verbreitet und verbessert werden kann. Sie basiert auf den Grundprinzipien von Transparenz, Offenheit und gemeinschaftlicher Entwicklung, die durch spezielle Lizenzen garantiert werden. FOSS fördert Innovation, indem es Entwicklern weltweit ermöglicht, zusammenzuarbeiten, Ideen auszutauschen und gemeinsam innovative Lösungen zu schaffen. Dadurch werden nicht nur technologische Fortschritte beschleunigt, sondern auch wirtschaftliches Innovationspotenzial freigesetzt, das Unternehmen und Staaten gleichermaßen zugutekommt<sup>1</sup>.

Ein FOSS-Ansatz sorgt zudem dafür, dass öffentlich finanzierte Software nicht nur den Auftraggebern, **sondern auch der Gesellschaft insgesamt zugutekommt, da sie wiederverwendet und weiterentwickelt werden kann.** Ein Vorbild in diesem Bereich ist die im August 2016 **von der US-Regierung verabschiedete Richtlinie für Quellcode.** Diese sieht vor, dass mindestens 20 % des individuell entwickelten Quellcodes, der von oder für eine Bundesbehörde erstellt wird, als Open-Source-Software (OSS) veröffentlicht werden müssen, um Transparenz und Wiederverwendbarkeit zu fördern<sup>2</sup>.

**Österreich hat in diesem Bereich ebenfalls bereits wichtige Schritte gesetzt, etwa durch die Entscheidung, Bildungsstammportal, Bildungsportal und den Bildungsportalverbund auf einer FOSS-Basis zu entwickeln und bereitzustellen<sup>3</sup>** Weiters hat sich im Jahr 2023 der Nationalrat dafür ausgesprochen zu analysieren, inwieweit der flexiblere und vermehrte Einsatz von Open-Source Produkten zur Stärkung der digitalen Souveränität Österreichs beitragen kann, wobei insbesondere auch der Einsatz in Schulen als besonders relevanter Anwendungsfall hervorgehoben wurde<sup>4</sup>

## Problemstellungen im Bildungsbereich und darüber hinaus

### 1. Verlust der digitalen Souveränität und Gefährdung liberaler Grundrechte

Österreichs Abhängigkeit von wenigen proprietären Softwareanbietern, insbesondere aus den USA, beeinträchtigt die digitale Souveränität und den Schutz von Grundrechten (wie etwa Datenschutz, freie Meinungsäußerung). Diese Anbieter kontrollieren zentrale digitale Infrastrukturen und verfolgen primär ihre eigenen wirtschaftlichen Interessen, oft zulasten von Datenschutz und Transparenz<sup>5</sup>.

---

1 <https://medium.com/@esakian/discovering-a-new-era-of-innovation-why-free-and-open-source-software-is-driving-the-future-of-1d876352d407>

2 [https://www.commerce.gov/sites/default/files/media/files/2016/open\\_source\\_code\\_policy\\_final1.0\\_-\\_signed.pdf](https://www.commerce.gov/sites/default/files/media/files/2016/open_source_code_policy_final1.0_-_signed.pdf)

3 [https://epicenter.works/fileadmin/user\\_upload/Stellungnahme\\_Schulunterrichtsgesetz\\_und\\_Bildungsdokumentationsgesetz.pdf](https://epicenter.works/fileadmin/user_upload/Stellungnahme_Schulunterrichtsgesetz_und_Bildungsdokumentationsgesetz.pdf)

4 [https://www.parlament.gv.at/aktuelles/pk/jahr\\_2023/pk0812](https://www.parlament.gv.at/aktuelles/pk/jahr_2023/pk0812)

5 Biström, D., Adolfsson, K.K., Stocchetti, M. (2024). Open-Source Software and Digital Sovereignty. In: Auer, M.E., Langmann, R., May, D., Roos, K. (eds) Smart Technologies for a Sustainable Future. STE 2024. Lecture Notes in Networks and Systems, vol 1027. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-61891-8\\_10](https://doi.org/10.1007/978-3-031-61891-8_10)

Proprietäre Software entzieht Nutzer:innen die Möglichkeit, ihre Funktionsweise zu verstehen oder sie flexibel anzupassen. Dadurch entsteht ein erheblicher Kontrollverlust, der nicht nur in sicherheitskritischen Situationen problematisch ist, sondern auch die Fähigkeit des Staates einschränkt, eigenständig und unabhängig zu agieren. Diese Abhängigkeit gefährdet die Wahrung europäischer Grundrechte und das Vertrauen der Bevölkerung in die digitale Handlungsfähigkeit der öffentlichen Hand.

## **2. Marktdominanz weniger Anbieter behindert Wettbewerb und Innovation**

**Ein erheblicher Teil öffentlicher Mittel fließt an wenige marktbeherrschende Unternehmen,** die ein Oligopol im Bereich Software und IT-Infrastruktur bilden. **Diese Konzentration behindert den Wettbewerb und hemmt Innovation<sup>6</sup>** in einem Bereich, der von Vielfalt und Flexibilität lebt.

Statt maßgeschneiderte, innovative Lösungen für öffentliche und private Institutionen zu fördern, diktieren diese Anbieter Bedingungen und Preise, die ihre eigenen wirtschaftlichen Interessen priorisieren. Dies verstärkt die Abhängigkeit und verhindert, dass lokale Akteure, die innovative und nachhaltige Ansätze einbringen könnten, eine Chance erhalten. Österreich vergibt so die Möglichkeit, die heimische IT-Wirtschaft zu stärken und digitale Infrastrukturen flexibler und resilienter zu gestalten.

## **3. Digitaler Analphabetismus und fehlende digitale Mündigkeit**

Der aktuelle Fokus in Österreichs Bildungssystem zielt vor allem darauf ab, Schülerinnen und Schüler zu reinen Anwender:innen proprietärer Produkte zu machen. Die Vermittlung grundlegender digitaler Kompetenzen bleibt unzureichend, während der Zugang zu offenen, innovativen Technologien oft fehlt.

Kinder und Jugendliche werden so nicht zu Gestalter:innen der digitalen Welt ausgebildet. Dies verstärkt den "digitalen Analphabetismus" und hindert sie daran, Technologien souverän und selbstbestimmt zu nutzen. Der Fokus muss auf die Entwicklung digitaler Mündigkeit gelegt werden, damit künftige Generationen eigenverantwortlich und kritisch mit Technologie umgehen können.

## **4. Mangelnde IT-Ressourcen und Unterstützung in Schulen**

Viele Schulen kämpfen mit unzureichender IT-Infrastruktur und fehlender technischer Betreuung. Der Mangel an qualifizierten IT-Administrator:innen behindert die Umsetzung moderner digitaler Konzepte. Ohne entsprechende Unterstützung und Weiterbildungsmöglichkeiten für Fachkräfte wird das volle Potenzial digitaler Bildung nicht ausgeschöpft.

## Lösungen und Handlungsempfehlungen

### **1. FOSS als Leitprinzip: "Free and Open Software First"**

Österreich sollte sich an erfolgreichen Beispielen wie den Niederlanden orientieren, das eine Free Software by default im öffentlichen und Bildungssektor etabliert hat<sup>7</sup>. Ein klares Bekenntnis zu FOSS als Standardsoftware ist notwendig, um digitale Souveränität zurückzugewinnen, Datenschutz zu gewährleisten und lokale Innovation zu fördern.

---

6 <https://www.fondapol.org/en/study/big-tech-dominance-2-a-barrier-to-technological-innovation/>

7 <https://fsfe.org/news/2020/news-20200424-01.en.html>

Ein großangelegte Studie<sup>8</sup> welche vom Fraunhofer Institut für die Europäische Kommission durchgeführt wurde, strich klar **das ökonomische Potenzial von FOSS für die europäische Wirtschaft hervor**: Es wird geschätzt, dass Unternehmen in der EU im Jahr 2018 rund 1 Milliarde Euro in Open-Source-Software (OSS) investiert haben, was einen wirtschaftlichen Effekt von 65 bis 95 Milliarden Euro für die europäische Wirtschaft hatte. Die Analyse schätzt ein Kosten-Nutzen-Verhältnis von über 1:4 und prognostiziert, **dass eine Erhöhung der OSS-Beiträge um 10 % jährlich zusätzlich 0,4 % bis 0,6 % des BIP sowie über 600 zusätzliche ICT-Start-ups in der EU generieren würde.**

Darüber hinaus bietet FOSS langfristig die Chance weitgehende Einsparungen im Bereich der IT zu erzielen<sup>9</sup> und Vendor-Lock-in zu vermeiden.

## 2. Kulturwandel hin zu digitaler Selbstbestimmung

Die Bildungsstrategie muss Schülerinnen und Schülern digitale Mündigkeit vermitteln und sie befähigen, Technologien nicht nur zu nutzen, sondern aktiv zu gestalten. Lehrpläne sollten den souveränen Umgang mit IT in den Mittelpunkt stellen, wobei FOSS ideale Rahmenbedingungen bietet, um Kreativität, Transparenz und Innovation zu fördern.

## 3. Attraktivierung von IT-Administrator:innenrollen

Um Schulen nachhaltig bei der Einführung und Pflege von FOSS-Lösungen zu unterstützen, braucht es zusätzliche IT-Administrator:innen. **Diese Positionen müssen attraktiver gestaltet werden, etwa durch wettbewerbsfähige Gehälter, klare Ausbildungswege und regionale Ressourcenpools.** Ziel ist es, Expertise gezielt einzusetzen und Schulen langfristig zu entlasten.

## 4. Pilotprojekte und nationale Strategie

Die Einführung von FOSS sollte durch Pilotprojekte begleitet werden, um den Nutzen und die Vorteile zu demonstrieren. Langfristig braucht es eine nationale Strategie, wie sie etwa in Frankreich besteht, die klare finanzielle und personelle Ressourcen bereitstellt sowie einen umfassenden Plan zur Umstellung auf FOSS beinhaltet<sup>10</sup>

## Fazit

Free and Open Software bietet eine enorme Chance, digitale Souveränität zurückzugewinnen, Innovation zu fördern und Kinder auf eine selbstbestimmte digitale Zukunft vorzubereiten. Schulen können als Inkubatoren für einen grundlegenden Wandel dienen, hin zu mehr Transparenz, Selbstbestimmung und Nachhaltigkeit in der Nutzung von Technologie.

**Andere Staaten wie Frankreich und die Niederlande haben bereits gezeigt, dass dieser Weg erfolgreich beschritten werden kann.** Österreich sollte aus diesen Erfolgen lernen und durch ein starkes politisches Bekenntnis sowie gezielte Investitionen die Weichen für eine digitale Zukunft stellen, die auf Unabhängigkeit, Innovation und die Förderung des Gemeinwohls setzt.

---

8 <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/study-about-impact-open-source-software-and-hardware-technological-independence-competitiveness-and>

9 [https://icfoss.in/doc/ICFOSS\\_economic-impact-free\(v3\).pdf](https://icfoss.in/doc/ICFOSS_economic-impact-free(v3).pdf) , Seite 9

10 [https://interoperable-europe.ec.europa.eu/sites/default/files/inline-files/OSS%20Country%20Intelligence%20Report%2023\\_FR.pdf](https://interoperable-europe.ec.europa.eu/sites/default/files/inline-files/OSS%20Country%20Intelligence%20Report%2023_FR.pdf)