

# Open Source Software und die öffentliche Hand

Ein nachhaltiger Beitrag zur Wissensgesellschaft und zum Werkplatz Schweiz

## Über die /ch/open

Der Verein Swiss Open Systems User Group /ch/open fördert offene und freie ICT-Systeme seit 1982. Mittels verschiedener Initiativen und Veranstaltungen informiert und vernetzt die /ch/open die unterschiedlichen Akteure der Open Source Szene und setzt sich als Lobbying-Organisation in der öffentlichen Verwaltung und in der Politik für die Förderung von Open Source Software ein.  
[www.ch-open.ch](http://www.ch-open.ch)



Herausgeber:  
Verein Swiss Open Systems User Group /ch/open

Verfasser:  
Matthias Stürmer, *Doktorand ETH Zürich und Vorstandsmitglied /ch/open*

Folgende Experten haben massgeblich zu den Inhalten dieser Publikation beigetragen:

Kurt Bader, *Informatikleiter Kt. Solothurn*  
Daniel Brunner, *stellv. Informatikleiter Schweizerisches Bundesgericht*  
Hannes Gassert, *Geschäftsleitung Liip*  
Dr. Matthias Günter, *Informatikleiter Institut für Geistiges Eigentum*  
Dr. Sebastian Späth, *Open Source Forscher ETH Zürich*  
Bruno von Rotz, *Open Source Experte*  
Mark Waber, *Geschäftsleitung Puzzle ITC*

Grafik und Layout:  
Stefan Sicher

Bezugsadresse:  
Swiss Open Systems User Group /ch/open, CH-8033 Zürich

WMC IT Solutions AG, CH-4153 Reinach/Basel  
Mitglied LiSoG ([www.lisog.org](http://www.lisog.org)) seit 2005  
unterstützt und entwickelt unter Open Source  
[Gemeinde-Webseite mit Serviceportal](#)  
[Broker-Lösung](#)

[www.wmc.ch](http://www.wmc.ch)

<http://gemeinde.wmc.ch/>  
<http://www.wmc.ch/products/software/brokerstar/>



Copyright: Diese Publikation ist unter der Creative Commons Lizenz „Namensnennung 2.5 Schweiz“ veröffentlicht. <http://creativecommons.org/licenses/by/2.5/ch/>

---

## Software als strategische Ressource

Informationstechnologie wird von vielen Führungskräften lediglich als „Commodity“, als nicht strategische Ressource betrachtet. Gewiss, wer eine neue EDV-Lösung auswählt, muss darauf achten, dass sie das Pflichtenheft erfüllt und die notwendige Funktionalität erbringt. Software ist aber mehr als reines Mittel zum Zweck – Software ist manifestiertes Wissen und verlangt einen bewussten Umgang.

Diese Publikation zeigt auf, dass für die langfristigen Kosten und die Nachhaltigkeit von ICT-Lösungen neben den technischen Eigenschaften noch eine Reihe weiterer Faktoren entscheidend sind. Die wesentlichen Vorteile von Open Source Software gegenüber proprietärer Software werden erläutert und es wird begründet, weshalb Open Source Software besonders für die öffentliche Hand von grossem Nutzen ist.

Das vorliegende Whitepaper des Vereins /ch/open informiert über den Einsatz von Open Source Software und legt den Weg zu einem nachhaltigen Umgang mit digitalen Gütern dar. Die wirtschaftliche und soziale Bedeutung von Open Source Software wird aus allen politisch und strategisch relevanten Blickwinkeln beleuchtet und in einen gesamtwirtschaftlichen Kontext gestellt. Es soll deutlich werden, weshalb auch bei Informationstechnologien Offenheit, Wahlfreiheit und Transparenz die Grundlagen der Nachhaltigkeit bilden und weshalb öffentliche Institutionen künftig verstärkt in Open Source Software als öffentliches Gut investieren werden.



„Einmal entwickeln — mehrfach anwenden sowie offene Standards sind zentrale Grundsätze der E-Government Strategie Schweiz. Entsprechend stellt Open Source Software eine grosse Chance für das E-Government in unserem Land dar.“

*Peter Fischer*  
*Delegierter Informatikstrategie Bund*



---

## Was ist Open Source Software?

Von Open Source Software – auch Freie Software genannt – wissen viele Anwender nur, dass sie meist kostenlos über das Internet heruntergeladen werden kann. Das ist zwar richtig, entscheidend an Open Source Software als quelloffene, nicht herstellergebundene Software sind jedoch die folgenden lizenzrechtlichen Eigenschaften:

1. Der Quelltext der Software liegt in einer für Menschen verständlichen Form vor.
2. Die Software darf beliebig kopiert, verbreitet und genutzt werden.
3. Die Software darf verändert und in der veränderten Form weitergegeben werden.

Open Source Software wie beispielsweise das Betriebssystem Linux, der Internet-Browser Mozilla Firefox oder die Bürosoftware OpenOffice.org wird heutzutage millionenfach eingesetzt. Gleichzeitig werden zehntausende dieser Open Source Projekte von einer weltweiten Programmierer-Community weiterentwickelt. Diese setzte sich traditionell aus ehrenamtlich arbeitenden Informatikern zusammen, die aus Freude und Überzeugung Zeit und Engagement in Open Source Software investieren. Seit der Jahrtausendwende stehen hinter vielen Open Source Projekten aber auch immer öfter grosse und kleine Software-Unternehmen, die Entwickler mittels innovativer Geschäftsmodelle für die Erstellung von Open Source Software bezahlen. Profit erwirtschaftet wird mit Open Source Software in aller Regel nicht über Lizenzgebühren, sondern mittels Dienstleistungen – Entwicklung, Beratung, Installation, Anpassung, Schulung und Wartung - .



„Öffentliche Stellen sollten für ähnliche Arbeitsabläufe den gleichen Quellcode benutzen. Die von der Schweizerischen Informatikkonferenz übernommene GPL-Lizenz wird ein solcher Austausch innerhalb öffentlicher Verwaltungen vereinfachen und fördern.“

*François Marthaler  
Regierungsrat Kt. Waadt*

---

## Vorteile von Open Source Software

1. Langfristige  
Kosteneinsparungen

2. Investitionsschutz

# Open Source Software

5. Chancengleichheit

3. Innovations- und  
Wirtschaftsförderung

4. Sicherheit und  
Transparenz



„Der Einsatz und die Weiterentwicklung von Open Source Software bringt sowohl Unternehmen als auch der öffentlichen Hand vielfältige strategische Vorteile.“

*Prof. Dr. Georg von Krogh  
Vorsteher Departement Management, Technologie und  
Ökonomie der ETH Zürich*



„Dank unserer Open Source Strategie aus dem Jahre 2001 konnten wir die Lieferantenabhängigkeiten stark vermindern, die Entscheidungsfreiheiten vergrössern und jährlich mehrere hunderttausend Franken in der Kantonsinformatik sparen.“

*Kurt Bader  
Informatikleiter Kt. Solothurn*

Vorteil 1:

## Langfristige Kosteneinsparungen

**Mittels Open Source Software können gegenüber proprietären Lösungen Lizenzgebühren eingespart werden. Lizenzmodelle sind Auslaufmodelle – Service-orientierten Modellen gehört die Zukunft.**

Auch wenn Lizenzkosten heute oftmals nur einen kleinen Teil der Gesamtkosten von ICT-Projekten ausmachen und mögliche Migrations- und Umschulungsaufwände bei Open Source Lösungen berücksichtigt werden müssen, können bei einem Wechsel von einer geschlossenen zu einer offenen EDV-Umgebung höhere einmalige Kosten anfallen als bei einer Aktualisierung der bisherigen Technologie. Je weiter aber bei Kostenanalysen von ICT-Projekten der Zeithorizont gezogen wird, desto wirtschaftlicher wird der Einsatz von Open Source Software. Taktisch entscheidend ist dabei die durch die Herstellerunabhängigkeit gewonnene Verhandlungsstärke, welche die Position des Software-Bezügers markant verbessert. Durch die erhöhte Wahlfreiheit und strategische Unabhängigkeit sparen Investitionen in offene Technologien auch langfristig Kosten ein. Des weiteren ermöglichen Open Source Lösungen kollaborative Formen der Zusammenarbeit, die allen Beteiligten nützen. Damit erhalten etwa öffentliche Institutionen die Möglichkeit, die eingesetzte Software gemeinsam und damit günstiger und breiter abgestützt aufzubauen und weiterzuentwickeln.



„Open Source Technologien ermöglichen uns nachhaltige Investitionen in ICT-Systeme und garantieren Unabhängigkeit von Software-Herstellern.“

*Jochen Schneider  
CIO Postfinance*

Vorteil 2:

## Investitionsschutz

**Investitionen in teure Infrastruktur- und Arbeitsplatzumgebungen sollten abgesichert sein gegen negative strategische und wirtschaftliche Entwicklungen der jeweiligen Software-Anbieter.**

Bei proprietärer Software kann beispielsweise der Hersteller den Aktualisierungs- und Wartungszyklus oder die technischen Anforderungen nach seinem Belieben ändern und zudem die Lizenz- und Wartungsgebühren erhöhen. Wird der Software-Anbieter von einem anderen Unternehmen aufgekauft oder geht die Firma gar Konkurs, ist die Weiterentwicklung der eingesetzten proprietären Software in keiner Weise sichergestellt oder unter Umständen gar unmöglich. Darüber hinaus können möglicherweise nicht einmal die erarbeiteten Daten weiterverwendet werden, wenn sie auf proprietären Standards und Formaten basieren.

Solche Szenarien sind beim Einsatz von Open Source Software ausgeschlossen – nicht nur weil der Quellcode frei verfügbar ist. Hinter jedem Open Source Projekt steht eine meist heterogene Entwickler-Community, welche die Software auf der Basis offener Standards und unabhängig von partikulären Profitinteressen nutzen- und nicht gewinnorientiert weiterentwickelt. Diese auf Open Source Software und offenen Formaten basierenden ICT-Systeme sind somit nachhaltig, weil die unabhängige Verwendung und die kontinuierliche Weiterentwicklung der Software sowie die langfristige Archivierung und Lesbarkeit der Daten gewährleistet sind.



„Die Innovationskraft des ICT Standorts Schweiz wird durch den vermehrten Einsatz und die Weiterentwicklung von Open Source Software gestärkt.“

*Ruedi Noser  
Nationalrat Kt. Zürich*

Vorteil 3:

## Innovations- und Wirtschaftsförderung

**Durch erhöhte lokale Wertschöpfung und den kompetitiveren Rahmenbedingungen unter Open Source Dienstleistern wird die Innovations- und Wirtschaftskraft gefördert.**

Der Hauptteil tatsächlicher Wertschöpfung eines Informatikprojekts erfolgt beim Einsatz von proprietärer Software häufig weit entfernt vom Einsatzort, da die Software meist nicht in der jeweiligen Region entwickelt wird – Lizenzgebühren und Monopolrenten fallen an. Anders ist dies bei der Einführung von Open Source Software. Diese ermöglicht es lokalen Software-Anbietern, nicht nur die Integration der Software vorzunehmen, sondern eigenständig grundlegende Entwicklungsarbeiten anzugehen. Dadurch werden lokale Unternehmen stärker am Wertschöpfungsprozess beteiligt, was die regionale Wirtschaft und deren Innovationskraft fördert. Durch die Eindämmung unnatürlicher Monopole sinken zudem die Markteintrittsbarrieren für Software-Firmen, der Wettbewerb innerhalb der ICT-Branche wird verstärkt.

Diese und weitere Erkenntnisse wurden unter anderem 2006 in der Studie „Economic impact of FLOSS on innovation and competitiveness of the EU ICT sector“ von Rishab Aiyer Ghosh im Auftrag der Europäischen Kommission belegt. Laut der umfassenden Untersuchung sparen Unternehmen Dank dem Einsatz von Open Source Software rund 36% der Software-Ausgaben. Des Weiteren zeigen ökonomische Berechnungen, dass verstärkte Investitionen in Open Source Lösungen anstelle von proprietären Systemen das jährliche Wachstum des Bruttonationaleinkommens um 0.1% erhöhen können.



„Open Source Produkte sind sicher und hochperformant – auch deshalb werden sie in unternehmenskritischen Anwendungen im Bankenumfeld eingesetzt.“

*Stefan Arn  
Präsident ICTSwitzerland*

Vorteil 4:

## Transparenz und Sicherheit

**Durch Offenlegung des Quellcodes ist die Funktionsweise einer Software-Lösung für alle einsehbar und durch unabhängige Dritte überprüfbar.**

Im Gegensatz zu proprietärer Software werden dadurch Fehlverhalten und Sicherheitslücken in Open Source Software rascher entdeckt und behoben und auch versteckte Befehle oder Datentransfers umgehend enthüllt und unterbunden. Einerseits meldet die oft riesige Anwendergruppe Verbesserungsmöglichkeiten für die unterschiedlichsten Einsatzszenarien, andererseits kann die Entwickler-Community sofort Korrekturen vornehmen, da der Programmcode offen gelegt ist und mit entsprechendem Know-How jeder mitwirken kann. Diese Code-Transparenz ermöglicht eine verteilte Qualitätskontrolle, den offenen Einblick in Sicherheitssysteme sowie höhere Programmierleistungen, was letztlich zu mehr Sicherheit und besserer Wartbarkeit der Software führt.



„Open Source Software in der Bildung fördert das Informatikverständnis und hilft den digitalen Graben in der Bevölkerung zu schliessen.“

*Simonetta Sommaruga  
Ständerätin Kt. Bern*

Vorteil 5:

## Chancengleichheit

**Durch den Einsatz von Open Source Software wird ein Beitrag zur gesellschaftlichen Chancengleichheit geleistet, was positive Auswirkungen sowohl für den Bildungsbe-  
reich als auch für die öffentliche Verwaltung hat.**

Mittels der Anwendung von Open Source Software in Schulen eignen sich Kinder und Jugendliche grundlegende Informatik-Fertigkeiten an, die nicht an einzelne Firmen und Produkte gebunden sind. ICT-Literacy ist heute Kulturtechnik, keineswegs blosses Produktewissen, welches rasch wieder veraltet ist. Ausserdem ist durch die Anwendung von Open Source Software im Unterricht gewährleistet, dass die SchülerInnen auch auf dem PC zu Hause legal und kostenlos die in der Schule eingeübte Software verwenden können. Durch diese Gleichberechtigung sind die Eltern nicht mehr gezwungen, teure Software anzuschaffen oder Raubkopien zu verwenden.

Der Einsatz von Open Source Software in der öffentlichen Verwaltung fördert die Chancengleichheit, weil dadurch auch finanzschwächere Kantone und Gemeinden ihren Einwohnern qualitativ hochstehende Dienstleistungen günstig anbieten können. Denn wie bereits in der offiziellen E-Government Strategie Schweiz betont wird, ermöglicht der Einsatz von Open Source Software die kostenlose Mehrfachverwendung von Softwarelösungen und damit Effizienzgewinne für die gesamte Volkswirtschaft.

---

# Hemmfaktoren bei der Verbreitung von Open Source Software

## 1. Zu starke Abhängigkeit von bestehenden Lösungen

Private wie institutionelle Anwender von Software sind oft stark von bestehenden Software-Anbietern abhängig, sodass ein Wechsel auf Open Source-Alternativen auf den ersten Blick meist zu teuer scheint. Software-Konzerne haben sich eine grosse Marktmacht verschafft und nutzen diese nun geschickt aus, indem sie darauf achten, dass die immer wieder nötigen Aktualisierungen im Einzelfall wesentlich billiger sind als eine allfällige Migration zu einer Open Source Lösung. Mit dieser Salami-Taktik wird die Abhängigkeit der Kunden konstant aufrecht erhalten, da diese typischerweise aus organisatorischer Trägheit oder fachlichem Halbwissen den Weg des kurzfristig kleinsten Widerstands wählen. Gerade deshalb sollten solche Wettbewerbsverzerrungen die öffentliche Hand veranlassen, mittels vorausschauender ICT-Strategien Open Source Lösungen gegenüber proprietärer Software zu bevorzugen, um langfristig aus diesen oft monopolistischen Hersteller-Abhängigkeiten ausbrechen zu können.

## 2. Wenig Sichtbarkeit für Open Source Software

Viele Nutzer und Einkäufer wissen noch nichts oder nur wenig von Open Source Software und deren strategischen Vorteile, weil dafür bedeutend weniger Marketing betrieben wird als für proprietäre Software. Für die geringen Werbeausgaben von ICT-Firmen für Open Source Lösungen gibt es zwei Gründe:

Einerseits haben viele traditionelle Hersteller wenig Interesse, sich von ihrer proprietären Software mit multiplikativen Monopoleffekten zu trennen. Sie versuchen vielmehr, diese geschlossenen Systeme mit allen Mitteln zu schützen und unterhalten aus diesem Grund meist grosse PR- und Lobbying-Teams, die bis hoch in die Politik und Wirtschaft vorgedrungen sind.

Andererseits finden sich viele der technisch überlegenen Open Source Produkte im Server-Bereich und als Embedded Software in Geräten wie Billetautomaten, die zwar täglich von allen genutzt werden, dort aber kaum die Aufmerksamkeit von Endanwendern und Entscheidern auf sich ziehen. Gleiches gilt für weite Teile der Infrastruktur des World Wide Webs, das ohne offene Standards und Open Source in der heutigen Form nicht denkbar wäre. Die technische Entwicklung spricht hier klar für Open Source Software – was jedoch im ICT-Management noch zu oft übersehen wird.



„Ich setze mich ein für eine zukunftsgerichtete Bildungs- und Wirtschaftspolitik und unterstütze deshalb den vermehrten Einsatz von Open Source Software in der öffentlichen Verwaltung.“

*Dr. Kathy Riklin  
Nationalrätin Kt. Zürich*

---

## Typische Vorurteile – und wie es wirklich ist

### „Es gibt keinen professionellen Support.“

Stimmt nicht. Zahlreiche grosse und kleine ICT-Firmen in der Schweiz verfügen über jahrelange Erfahrung in der Herstellung, Beratung, Installation, Anpassung und Wartung von Open Source Lösungen. Eine nützliche Auskunftquelle für Dienstleistungen für bestimmte Produkte bietet das OSS Directory ([www.ossdirectory.ch](http://www.ossdirectory.ch)).

### „Open Source Produkte sind für geschäftskritische Anwendungen nicht geeignet.“

Stimmt nicht. Open Source Software wie beispielsweise das Linux Betriebssystem oder der Apache Webserver wird bereits seit den neunziger Jahren millionenfach in geschäftskritischen Umgebungen erfolgreich eingesetzt. Da Open Source Software bereits früh in der Entwicklungsphase von einer grossen Endanwender-Community getestet werden kann, bietet sie oftmals höhere Performance und Sicherheit als proprietäre Konkurrenzprodukte. Beispiele wie die in der Finanzwelt und vielen anderen Branchen dominierende Open Source Programmiersprache Java demonstrieren eindrücklich die Tauglichkeit auch bei kritischen Grossprojekten.



„Das Angebot an praxistauglichen Open Source Lösungen inklusive professionellem Support in der Schweiz ist hervorragend.“

*Dr. Matthias Günter  
Informatikleiter Institut für Geistiges Eigentum*

---

---

## „Die rechtliche Situation ist unklar.“

Stimmt nicht. Open Source Software wird immer unter einer klar definierten Lizenz veröffentlicht, welche festlegt, wie die Software verwendet werden darf und wie nicht. Entscheidend ist, dass die Lizenz von der Open Source Initiative (OSI) zertifiziert wurde. Erst dann wird von einer echten Open Source Lizenz gesprochen. Rechtliche Hilfestellung bieten etwa zahlreiche Kanzleien, welche zum Beispiel durch die /ch/open vermittelt werden können. Des Weiteren wurde die meist verwendete Open Source Lizenz, die GNU GPL, ins Schweizer Recht übertragen, sodass nun Schweizer Behörden ohne Risiko eigene Entwicklungen als Open Source Software freigeben können.

## „Open Source Software ist gratis.“

Sofern die Software einfach herunter geladen wird, kostet Open Source Software tatsächlich nichts. Professionelle Leistungen in Entwicklung, Wartung und Support werden jedoch auch hier zu üblichen Sätzen abgegolten. Entscheidend ist, dass der Quellcode der Software verfügbar ist und verändert sowie vervielfältigt werden darf, wodurch sich die Abhängigkeit vom Software-Hersteller verringert und langfristig Kosten gespart werden.



„Der Einsatz von Open Source Software ist sinnvoll für Behörden und Unternehmen und bietet vor allem KMUs Einsparpotential bei der Software-Beschaffung.“

*Christian Weber*  
*Leiter E-Government für KMU beim seco*

---

## Informationsquellen zu Open Source Software

### Open Source Observatory and Repository

Das Open Source Observatory and Repository (OSOR) ist eine Initiative der Europäischen Kommission, die den Einsatz und die Wiederverwendung von öffentlich finanzierten Open Source Entwicklungsprojekten fördert. Eine umfangreiche Plattform bietet öffentlichen Institutionen die Möglichkeit, Informationen, Erfahrungen sowie Open Source Software auszutauschen. [www.osor.eu](http://www.osor.eu)

### OSS Directory

Das Schweizer OSS Directory ermöglicht einerseits Anbietern, ihre Dienstleistungen und Produkte auf der Basis von Open Source Software zu präsentieren. Andererseits informiert diese Plattform Nachfrager von Open Source Lösungen darüber, für welche Produkte und Dienstleistungen die ICT-Unternehmen in der Nähe verfügbar sind. [www.ossdirectory.ch](http://www.ossdirectory.ch)

### Open Source Katalog

Der Open Source Katalog stellt die wichtigsten und für den Praxiseinsatz geeigneten Open Source -Plattformen, -Komponenten, -Frameworks und -Lösungen in übersichtlicher Form dar, mit dem Ziel, Projektleiter, CIOs, Applikationsverantwortliche oder auch Endbenutzer bei der Identifikation und Evaluation von Open Source Technologien zu unterstützen. [www.osskatalog.ch](http://www.osskatalog.ch)

### OpenExpo

Die OpenExpo ist die grösste Schweizer Messe und Konferenz über Open Source Software und findet zwei Mal jährlich abwechselnd in den Regionen Zürich und Bern statt. Die Veranstaltung dient als Networking Plattform zwischen Mitgliedern der Open Source Community und den Open Source Software Bezüglern aus der Privatwirtschaft und der öffentlichen Hand. [www.openexpo.ch](http://www.openexpo.ch)



„Für zukunftssträchtiges E-Government ist Open Source Software unabdingbar.“

*Edith Graf-Litscher*  
*Nationalrätin Kt. Thurgau*

---

## CH Open Source Awards

Zur Anerkennung von bisherigen Leistungen und um Anreize zu setzen für künftiges Handeln ver-  
gibt die /ch/open jährlich die CH Open Source Awards in unterschiedlichen Kategorien.

[www.ossaward.ch](http://www.ossaward.ch)

## OSS an Schulen

Einmal jährlich führt die /ch/open eine Tagung im Bildungsbereich durch, um Lehrkräfte und Schul-  
verwaltungskader über die Möglichkeiten und Chancen von Open Source Software im Unterricht  
zu informieren und aktuelle Themen gemeinsam zu diskutieren. [www.ossanschulen.ch](http://www.ossanschulen.ch)

## Workshop-Tage

Um Technologien und Praxiserfahrungen im Zusammenhang mit Open Source Software zu  
vertiefen, finden einmal jährlich die /ch/open Workshop-Tage statt. [www.workshoptage.ch](http://www.workshoptage.ch)

## OSS Roadmap

Um Technologien und Praxiserfahrungen im Zusammenhang mit Open Source Software zu  
vertiefen, die OSS Roadmap ist ein Schweizer Veranstaltungskalender, in dem Vorträge, Tagungen,  
Community-Treffen und Weiterbildungen zum Thema Open Source Software publiziert werden.

[www.ossroadmap.ch](http://www.ossroadmap.ch)



„Das Bundesgericht setzt seit 2001 zahlreiche Open  
Source Lösungen im Rahmen seiner langjährigen  
Open Source Strategie erfolgreich ein und fördert  
aktiv den Einsatz von offenen Standards.“

*Daniel Brunner  
stellv. Informatikleiter Schweizerisches Bundesgericht*

