



## Strategischer Leitfaden

# Open Source Software in der Bundesverwaltung

### IKT-Empfehlung zur Bundesinformatik<sup>1</sup>

Klassifizierung: <sup>2</sup>	Nicht klassifiziert
Verbindlichkeit: <sup>3</sup>	Empfehlung
Planungsfeld: <sup>4</sup>	IKT der Bundesverwaltung
Diese Version:	1.0
Ersetzt Version:	Ohne Vorversion
Status:	Genehmigt
Beschlussdatum / Datum der Inkraftsetzung (diese Version):	IKT-Beschluss Bund: 5. Februar 2019 / Inkraftsetzung: 1. Februar 2019
Freigegeben durch, Rechtsgrundlage:	Informatiksteuerungsorgan des Bundes (ISB), gestützt auf Artikel 17 Absatz 1 der Verordnung vom 9. Dezember 2011 über die Informatik und Telekommunikation in der Bundesverwaltung (BinfV), SR 172.010.58
Sprachen:	Deutsch

<sup>1</sup> «IKT-Empfehlung» gemäss [P035], *Abschnitt 4.7*

<sup>2</sup> Zu der Klassifizierung INTERN und VERTRAULICH vgl. *2. Abschnitt Verordnung vom 4. Juli 2007 über den Schutz von Informationen des Bundes, SR 510.411*

<sup>3</sup> Vgl. Fussnote 1

<sup>4</sup> Planungsfelder gemäss *IKT-Strategie des Bundes 2016-2019 vom 4. Dezember 2015, Anhang A (SB000)*

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Ausgangslage .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Bezug zu weiteren Strategien .....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Vorgehen .....</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>Zielsetzungen.....</b>	<b>4</b>
<b>5</b>	<b>Massnahmen .....</b>	<b>5</b>

# 1 Ausgangslage

Seit der Publikation der *IKT-Teilstrategie Open Source* im Jahr 2005 hat sich die Verbreitung von *Open Source Software* konstant erhöht. Heute setzt gemäss der *Open Source Studie Schweiz 2018*<sup>5</sup> eine deutliche Mehrheit der Unternehmen und Behörden *Open Source Software* in vielen verschiedenen Bereichen ein. Auch in der Software-Industrie gibt es kaum mehr Firmen, die nicht mit Open Source Tools und Komponenten arbeiten.

Vor diesem Hintergrund wird die *IKT-Teilstrategie Open Source* durch den hier vorliegenden *Strategischen Leitfaden Open Source Software in der Bundesverwaltung* abgelöst und mit konkreten Handlungsempfehlungen im ergänzenden Praxisleitfaden erweitert (vgl. Kapitel 5: Massnahmen). Der *strategische Leitfaden* wurde am 1. Februar 2019 durch das *Informatiksteuerungsorgan des Bundes (ISB)* freigegeben und wird bei Bedarf mit weiteren Massnahmen und anderen Anpassungen erneuert.

Im vorliegenden Leitfaden werden der Bezug zu anderen, relevanten Strategien der öffentlichen Hand aufgezeigt, die übergeordneten Zielsetzungen erläutert und sieben Massnahmen zur Umsetzung dieser Zielsetzungen beschrieben.

## 2 Bezug zu weiteren Strategien

Der *Strategische Leitfaden Open Source Software in der Bundesverwaltung* orientiert sich an vier aktuellen Strategien der öffentlichen Hand. Diese enthalten einen direkten oder indirekten Bezug zur Thematik *Open Source Software* und Kollaboration in der Informatik von öffentlichen Institutionen:

In der *IKT-Strategie des Bundes 2016 – 2019*<sup>6</sup> werden 14 Grundsätze festgehalten. Geschäftsprozesse und IKT-Leistungen sollen innovativ, wirtschaftlich, sicher, wiederverwendbar, übergreifend gestaltet, interoperabel, sowie nachhaltig sein. Für die optimale Erfüllung dieser Grundsätze bietet der Einsatz von *Open Source Software* verschiedene Vorteile. So kann eine *Open Source Lösung* aufgrund des offenen Quellcodes beliebige Male wiederverwendet und an die individuellen Bedürfnisse angepasst werden.

Der Begriff der Nachhaltigkeit erscheint auch in der aktuellen *E-Government-Strategie Schweiz*<sup>7</sup> (2016) wobei unter diesem Begriff die «Mehrfachnutzung von Lösungen und die Nachhaltigkeit im Betrieb» verstanden wird. Für diese Mehrfachnutzung sollen Bund und Kantone die passenden Voraussetzungen schaffen. Basismodule für die Ausbreitung von E-Government werden «einmal realisiert und gemeinsam genutzt». Die Wiederverwendung von Informatiklösungen kann durch die Nutzung von *Open Source Software* gefördert werden.

Angelehnt an die *Strategie des Bundesrates für eine digitale Schweiz*<sup>8</sup> (2018) ist für den Erfolg der Schweiz im digitalen Raum zentral, dass die Vernetzung der föderalen Ebenen gestärkt wird. Es sei daher einerseits auf die Koordination zwischen Bund, Kantonen und Gemeinden ein besonderes Augenmerk zu richten und andererseits auf die Zusammenarbeit zwischen den schweizweit im Bereich Digitalisierung aktiven Organisationen. Diese Zielsetzungen können durch Kooperationen der öffentlichen Hand mit der Wirtschaft bezüglich *Open Source Software* Entwicklung unterstützt werden.

---

<sup>5</sup> Open Source Studie Schweiz 2018 <https://www.oss-studie.ch/assets/pdfs/OSS-Studie2018.pdf>

<sup>6</sup> IKT-Strategie des Bundes 2016 – 2019 [https://www.isb.admin.ch/isb/de/home/themen/strategie\\_planung/ikt-strategie\\_bund\\_2016-2019.html](https://www.isb.admin.ch/isb/de/home/themen/strategie_planung/ikt-strategie_bund_2016-2019.html)

<sup>7</sup> E-Government-Strategie Schweiz 2016 <https://www.egovernment.ch/de/umsetzung/e-government-strategie/>

<sup>8</sup> Strategie Digitale Schweiz 2018 <https://www.bakom.admin.ch/bakom/de/home/digital-und-internet/strategie-digitale-schweiz.html>

In der **Open Government Data Strategie Schweiz**<sup>9</sup> (2014 – 2018) hält der Bundesrat fest, dass Daten der Bundesverwaltung, die nicht personenbezogen und nicht sicherheitskritisch sind, gemäss dem Prinzip «Open Data by default» veröffentlicht werden sollen. Die Bundesverwaltung hat dafür 2016 das Portal *opendata.swiss* lanciert. Dort haben Bundesämter, Kantone, Städte und andere öffentlichen Organisationen aktuell über 6'000 Datensätze veröffentlicht.

### 3 Vorgehen

Für die Erarbeitung des vorliegenden Leitfadens wurde ein Kernteam bestehend aus Vertretern des *Informatiksteuerungsorgans des Bundes (ISB)*, des *Bundesamtes für Bauten und Logistik (BBL)* und des *Bundesamtes für Informatik und Telekommunikation (BIT)* gebildet. Begleitet wurde der Prozess von der *Forschungsstelle Digitale Nachhaltigkeit* der Universität Bern. Mittels qualitativer Experteninterviews und Workshops mit Vertretern von Leistungsbezügerinnen und Leistungserbringern wurde eine Situationsanalyse vorgenommen.

Dabei wurde deutlich, dass *Open Source Software* in der Bundesverwaltung heute breit eingesetzt wird, es diesbezüglich aber gewisse Unsicherheiten gibt. Diese sollen mit dem vorliegenden strategischen Leitfaden und sowie konkreten Handlungsempfehlungen im dazugehörigen Praxisleitfaden gelöst werden.

### 4 Zielsetzungen

Die folgenden übergeordneten, langfristigen Zielsetzungen zeigen auf, wie die Bundesverwaltung das Potential von *Open Source Software* erschliessen und die Risiken und Herausforderungen adressieren kann:

#### A) Innovation und Effizienz erhöhen

*Open Source Software* dient heute als Basis der modernen Informatik um aufbauend auf den Millionen frei verfügbarer Komponenten und Lösungen rasch eigenständige Applikationen entwickeln und betreiben zu können. Die damit verbundenen Zeit- und Ressourcenersparnisse und die mit *Open Source Software* einhergehenden Architekturprinzipien wie Interoperabilität, Agilität und Microservices erhöhen die Innovationsfähigkeit und die Effizienz der Software-Entwicklung. Damit einhergehend wird die Digitalisierung der Bundesverwaltung beschleunigt.

#### B) Kultur der Zusammenarbeit fördern

Open Source Software fördert die Kultur der Zusammenarbeit in der Informatik durch das Teilen von Quellcode, durch die Kultur der offenen Kommunikation und durch Praktiken für die gemeinsame Weiterentwicklung. Diese Prinzipien können angewendet werden, um die Zusammenarbeit in der Informatik innerhalb der Bundesverwaltung, mit den Kantonen und mit anderen öffentlichen Institutionen zu erhöhen. Damit werden die digitale Souveränität gestärkt und die Abhängigkeiten von Software-Herstellern reduziert.

---

<sup>9</sup> Open Government Data-Strategie Schweiz 2014–2018 <https://www.egov.ch/de/umsetzung/e-government-schweiz-2008-2015/open-government-data-schweiz/>

<b>C) Klarheit schaffen und Risiken minimieren</b>	<i>Open Source Software</i> basiert auf der Verwendung von <i>Open Source Lizenzen</i> , die gelegentlich Unsicherheiten verursachen. Die Verbreitung des Wissens über die Eigenschaften von häufig verwendeten Lizenzen sowie technische und juristische Empfehlungen bezüglich Einsatz und Freigabe von <i>Open Source Software</i> schaffen Klarheit und minimieren die rechtlichen Risiken.
<b>D) Übersicht schaffen um Synergien zu nutzen</b>	<i>Open Source Software</i> wird heute an zahlreichen Stellen innerhalb der Bundesverwaltung auf unterschiedliche Art und Weise eingesetzt. Viel Wissen und Erfahrung ist vorhanden, aber die Synergien können noch nicht genutzt werden, da kein Überblick über die eingesetzten <i>Open Source Lösungen</i> besteht. Eine solche Übersicht und die gemeinsame Beschaffung von Dienstleistungen ermöglichen es, das Potenzial von <i>Open Source Software</i> besser auszunutzen, was Ressourcen spart und Synergien schafft.
<b>E) Attraktivität als Informatikarbeitsgeber stärken</b>	<i>Open Source Software</i> ist bei vielen hochqualifizierten Informatikfachkräften beliebt. Die Nutzung von modernen <i>Open Source Technologien</i> und die Anwendungen von <i>Open Source Entwicklungsmethoden</i> motiviert viele Mitarbeitende und erhöht die Attraktivität der Bundesverwaltung als Informatikarbeitsgeberin. Für den Einsatz von <i>Open Source Software</i> benötigt der Bund Fachleute mit Wissen und Erfahrung mit <i>Open Source Software</i> , deshalb sollte bei der Rekrutierung von neuen Fachkräften darauf geachtet werden, dass das interne <i>Open Source Know-how</i> ausgebaut wird.

## 5 Massnahmen

Die nachfolgenden Massnahmen sollen zur Umsetzung der oben erläuterten Zielsetzungen beitragen. Es handelt sich dabei um ein erstes Bündel an Massnahmen, womit ein Schritt in Richtung Zielerfüllung gemacht wird. Die Massnahmen werden zu gegebenem Zeitpunkt ergänzt bzw. ersetzt und an veränderte Rahmenbedingungen angepasst. Einzelne vorgeschlagene Massnahmen können erst umgesetzt werden, wenn die rechtlichen Abklärungen dazu abgeschlossen und die allenfalls notwendigen Gesetzesänderungen beschlossen sind. Die nachfolgende Tabelle zeigt dabei die Verknüpfung der Ziele mit den dazugehörigen Massnahmen auf. Diese unterstützen die Umsetzung der jeweiligen Zielsetzungen, wirken jedoch möglicherweise auch in weitere Zielsetzungen ein.

Zielsetzungen	Massnahmen
<b>A) Innovation und Effizienz erhöhen</b>	1. Merkblatt <i>Software-Ausschreibungen</i> überarbeiten
<b>B) Kultur der Zusammenarbeit fördern</b>	2. Wissens- und Erfahrungsaustausch fördern
<b>C) Klarheit schaffen und Risiken minimieren</b>	3. Praxisleitfaden <i>Open Source Software</i> verfassen 4. Anleitung zur Freigabe von <i>Open Source Software</i> entwickeln

**D) Übersicht schaffen um Synergien zu nutzen**

5. Übersicht über eingesetzte *Open Source Software* schaffen
6. Gemeinsame Beschaffung von Dienstleistungen umsetzen

**E) Attraktivität als Informatikarbeitsgeber stärken**

7. *Open Source Kultur* fördern und kommunizieren

**Zielsetzung A) Innovation und Effizienz erhöhen**

**1. Merkblatt Software-Ausschreibungen überarbeiten**

Das BBL hat 2015 das Merkblatt *Software-Ausschreibungen: Sicherstellung eines breiten Wettbewerbs*<sup>10</sup> veröffentlicht. Darin ist beschrieben, wie *Open Source Software* bei Submissionsverfahren zu behandeln ist. Damit wurden für *Open* und *Closed Source Software* 'gleich lange Spiesse' geschaffen. Allerdings werden bei Beschaffungsvorhaben oft noch nicht die spezifischen Merkmale von *Open Source Software* berücksichtigt, die bei Informatikprojekten relevant sind.

Bei der Überarbeitung des Merkblatts sollen auf die spezifischen Vor- und Nachteile der verschiedenen Lizenzmodelle eingegangen und beispielhafte Formulierungen für Eignungs- und Zuschlagskriterien bezüglich der verschiedenen Lizenzmodelle verfasst werden. Dabei soll u.a. berücksichtigt werden, dass ein Anbietermarkt für Dienstleistungen zum jeweiligen Lizenzmodell vorhanden ist und dass der Support für die Lösungen und Komponenten unabhängig vom Lizenzmodell gewährleistet ist. Auch soll die Interoperabilität und Plattformunabhängigkeit zu digital nachhaltigeren Lösungen und weniger Anbieterabhängigkeiten führen.

**Zielsetzung B) Kultur der Zusammenarbeit fördern**

**2. Austausch fördern**

Die Nutzung von *Open Source Software* erfordert vertieftes, fachliches Know-how. Gleichzeitig werden *Open Source Lösungen* fortlaufend weiterentwickelt und neue *Open Source Projekte* werden lanciert. So ist es eine Herausforderung, einen umfassenden Überblick der aktuellen Trends und Technologien zu behalten.

Um den professionellen Einsatz von *Open Source* zu fördern und den Wissens- und Erfahrungsaustausch zu erleichtern, sollten im Rahmen einer erweiterten Fachgemeinschaft (*Community of Interest*) Informationen weitergegeben und Mitarbeitende innerhalb der Bundesverwaltung kompetent unterstützt werden.

**Zielsetzung C) Klarheit schaffen und Risiken minimieren**

**3. Praxisleitfaden Open Source Software verfassen**

Obwohl der Begriff *Open Source Software* bereits zwanzigjährig ist, führen die stetige Verbreitung von *Open Source Software* und die fortlaufende Weiterentwicklung von Anwendungsszenarien stets zu neuen Praktiken und Fragestellungen. Auch bilden Neu- und Weiterentwicklungen von *Open Source Lösungen* immer häufiger vollwertige Alternativen zu proprietärer Software.

<sup>10</sup> <https://www.beschaffung.admin.ch/bpl/de/home/beschaffung/merkblaetter.html>

#### **4. Anleitung zur Freigabe von Open Source Software entwickeln**

Ein Praxisleitfadens für die Nutzung von *Open Source Software* in der Bundesverwaltung soll eine Einführung in die Thematik, eine Darlegung der Vor- und Nachteile von *Open Source Software* sowie Hintergrundinformationen über Lizenzen und deren Unterschiede beinhalten. Ausserdem sollen darin *Best Practices*, bewährte Alternativen und praxisnahe Empfehlungen enthalten sein, wie in der Bundesverwaltung mit *Open Source Software* umgegangen werden soll.

Die effiziente Nutzung von *Open Source Software* in der Software-Entwicklung bedingt oftmals Beiträge in Form von Fehlerkorrekturen und Funktionserweiterungen. Bereits heute geben gewisse Bundesämter umfangreiche Software-Bestandteile als *Open Source Software* frei. Andere Ämter sind diesbezüglich zurückhaltender, da eine klare Rechtsgrundlage dafür fehlt. Der Entscheid des Bundesrates diesbezüglich ist noch ausstehend.

Im Anschluss an diesen Entscheid soll zur Schaffung von Rechtssicherheit eine Anleitung verfasst werden, inwiefern die Bundesverwaltung zu bestehenden *Open Source Projekten* beitragen darf und soll und wer in welchem Rahmen und unter welcher Lizenz neue *Open Source Projekte* veröffentlichen kann.

#### **Zielsetzung D) Übersicht schaffen um Synergien zu nutzen**

#### **5. Übersicht über eingesetzte Open Source Software schaffen**

Da beim Einsatz von *Open Source Software* keine Lizenzen gekauft werden müssen, entfällt oftmals der aufwändige Beschaffungsprozess. Dadurch ist es schwierig nachzuvollziehen, wo in der Bundesverwaltung welche *Open Source Software* eingesetzt wird. Dies führt dazu, dass das Potenzial von *Open Source Software* – wie die Nutzung von Synergien, die Bildung von Communities zum Erfahrungsaustausch etc. – nicht vollumfänglich genutzt werden kann.

Mittels eines Technologieradars soll ein Überblick geschaffen werden, wo welche *Open Source Software* eingesetzt wird und wer diesbezüglich über Know-how verfügt.

#### **6. Gemeinsame Beschaffung von Dienstleistungen umsetzen**

Wartung und Support von *Open Source Software* wird heute einerseits durch interne Mitarbeitende der Bundesverwaltung gewährleistet. Andererseits erbringen externe Anbieter Dienstleistungen für gewisse *Open Source Lösungen*. Diese Services werden oftmals durch die jeweiligen Ämter selbständig beschafft, was zu Doppelspurigkeiten und damit verbunden zu finanziellen Einbussen führen kann.

Die gemeinsame Beschaffung von Dienstleistungen für *Open Source Software* soll die Zuverlässigkeit von Wartung und Support im Betrieb erhöhen und den Einsatz von *Open Source Lösungen* vereinfachen. Basierend auf dem Technologieradar (Massnahme 5) sollen Dienstleistungen für die meist verbreiteten *Open Source Systeme* und Technologien zentral beschafft werden. Diese Dienstleistungen können anschliessend von allen Ämtern bei Bedarf bezogen werden.

## **Zielsetzung E) Attraktivität als Informatikarbeitsgeber stärken**

### **7. Open Source Kultur fördern und kommunizieren**

Durch die fortschreitende Digitalisierung hat sich der Fachkräftemangel in der Informatik weiter verschärft. So ist es auch für die Leistungserbringer der Bundesverwaltung schwierig, qualifizierte Informatikmitarbeitende zu rekrutieren. Der Einsatz von *Open Source Software* und die damit verbundene Entwicklerkultur ist bekanntermassen ein Argument für kompetente Fachleute, sich auf entsprechende Stellen zu bewerben.

Um in der Öffentlichkeit als «Open Source freundlicher»-Arbeitgeber wahrgenommen zu werden, sollen die verschiedenen Massnahmen und die eingesetzten *Open Source Lösungen* in Form des Technologieradars aktiv kommuniziert werden. Für die Arbeitgeberattraktivität ist es zudem wichtig Klarheit zu schaffen, inwiefern Mitarbeitende des Bundes an bestehender *Open Source Software* mitarbeiten dürfen und ob beim Bund entwickelte *Open Source Software* freigegeben werden darf.