

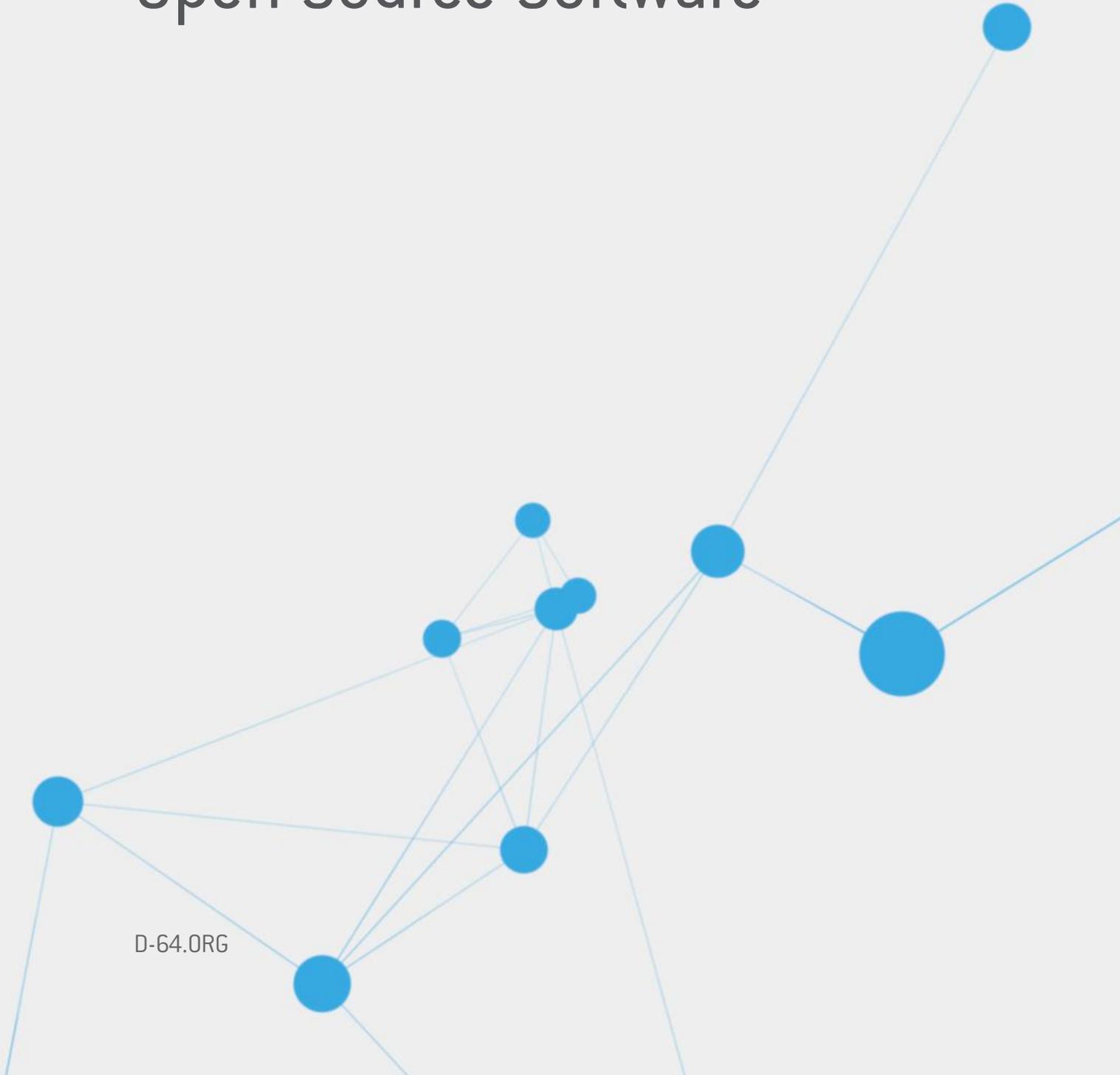
# D64

Zentrum für  
Digitalen Fortschritt

GRUNDWERTE IN DER DIGITALISIERTEN GESELLSCHAFT

## Fünf Gründe für Open-Source-Software

D-64.ORG



# EINLEITUNG

Offenheit und Transparenz sind demokratische Grundwerte, die durch die digitale Transformation einen neuen Stellenwert gewonnen haben. Die lebendige Demokratie lebt von dem Wissen und der Mündigkeit ihrer Bürgerinnen und Bürger. In einer digitalen Gesellschaft, der heutigen Informationsgesellschaft, umfasst dieses notwendige Wissen nicht nur die Frage, welche Daten und Informationen die öffentliche Verwaltung erfasst und bereitstellt, sondern auch die Frage, wie sie die Daten verarbeitet und inwieweit Bürgerinnen und Bürger auf die Sicherheit dieser Datenverarbeitung vertrauen.

Eine zentrale und zunehmend wichtigere Rolle spielt dabei, welche Software zum Einsatz kommt. Im 21. Jahrhundert gibt es kaum noch Prozesse, die ohne Softwareunterstützung auskommen. Mit diesem Positionspapier zeigen wir, dass es einen wesentlichen Unterschied macht, ob es sich dabei um freie Software mit offen zugänglichem Quellcode oder um proprietäre Software handelt. Konkret skizzieren wir fünf Gründe für einen Vorrang von Freier und Open-Source-Software im gesamten öffentlichen Sektor und leiten daraus konkrete Handlungsempfehlungen ab.

# 01 SOFTWARE IST POLITISCH

In der Demokratie regiert das Staatsvolk und es wird für das Staatsvolk regiert. Dies bedingt, dass jede öffentliche Ausgabe – als Ausgabe der gesamten Gesellschaft – einer besonderen Rechtfertigung bedarf, nämlich eines Nutzens für die Gesellschaft. Im Bereich der Softwareentwicklung lässt sich dieses Prinzip besonders gut umsetzen. Programme, die auf Kosten der Steuerzahlerinnen und Steuerzahler entwickelt wurden, sollten diesen auch zur Verfügung stehen. Dies beinhaltet im Besonderen die Veröffentlichung des jeweiligen Quellcodes unter einer offenen Lizenz. Auf diese Weise entsteht ein ständig wachsender Pool an frei verwendbarem Quellcode, eine Art digitales Gemeingut.

Der Definition der Free Software Foundation Europe (FSFE) folgend, nennen wir Software, die für jeden Zweck ausgeführt, die unter anderem durch Veröffentlichung des Quellcodes uneingeschränkt untersucht, kopiert sowie weitergegeben und die durch unabhängige Entwicklerinnen und Entwickler angepasst und verbessert werden kann, im Folgenden „freie Software“.

Software ist in der digitalen Gesellschaft längst viel mehr als nur ein Kostenfaktor. Wenn Behördenabläufe in Software gegossen werden, entscheiden Algorithmen mit über die Bewertung von Anträgen und Vergabe von Leistungen bis hin zu Beteiligungsmöglichkeiten für Bürgerinnen und Bürger. Je wichtiger Software für staatliches Handeln wird, desto wichtiger ist es für die Öffentlichkeit, Einblick in die Funktionsweise von Software zu bekommen. Alleine aus diesen politischen Gründen ist sie proprietär-geschlossener Software vorzuziehen.

Derzeit ist die Aufklärung über freie Alternativen zu den wenigen großen alltagsüblichen Anbietern auf dem Software- und Hardwaremarkt unzureichend und stark verbesserungswürdig. Das Aufzeigen und Nutzen von Lösungen, die zum einen öffentlich – und damit gesamtgesellschaftlich – finanziert sind und zum anderen jeder Person die Möglichkeit der Mitgestaltung und Verbesserung geben, muss deshalb bereits in Schulen stärker stattfinden. Junge Menschen sollten möglichst früh freie Alternative kennenlernen und zur Beteiligung, die sich nicht auf die reine Anwendung beschränkt, befähigt werden.

## 02 MEHR SICHERHEIT MIT FREIER SOFTWARE

Der Einsatz proprietärer Software, insbesondere bei monopolartiger Verbreitung, ist mit großen Risiken verbunden. In den letzten Jahren hat sich dies vielfach gezeigt: So kam es 2017 zum sogenannten PC Wahl-Eklat im Vorfeld der Bundestagswahl. Im selben Jahr verbreitete sich der WannaCry-Virus mit dramatischen Auswirkungen. Auch das Debakel rund um das besondere elektronische Anwaltspostfach (beA) kann als Warnung dienen.

Sensible Datenverarbeitung muss sicher sein. Diese Sicherheit muss für jede beteiligte Person nachvollziehbar sein. Dazu gehört nicht nur die Veröffentlichung der Sicherheitskonzepte, sondern auch die Veröffentlichung des Codes, der diese Konzepte umsetzt. Nur so kann gewährleistet werden, dass Software von vielen Entwicklerinnen und Entwicklern geprüft und Schwachstellen unmittelbar behoben werden können. Das Konzept der „Security-by-Obscurity“ (Sicherheit durch Geheimhaltung) entspricht dem Verbuddeln eines Schatzes unter einem Baum. Der Schatz ist nur sicher, solange niemand weiß, dass er dort ist. Wirklich sicher ist aber ein Safe, den zwar jeder sehen, aber trotzdem niemand knacken kann. Übertragen auf die Softwareentwicklung heißt das: Anwendungen sind nur dann wirklich sicher, wenn ein Angreifer unter Kenntnis des gesamten Quellcodes keine Schwachstellen finden kann.

Dies gilt umso mehr für solche Programme, die elementare Prozesse in unserer Demokratie begleiten. Blindes Vertrauen kann hier nicht die Nutzungsvoraussetzung sein.

## 03 GERINGERE KOSTEN MIT FREIER SOFTWARE

Die Unabhängigkeit öffentlicher Infrastruktur ist unvereinbar mit der Nutzung von monopolartigen Softwareprodukten, deren Hersteller der Verwaltung dann Nutzungsbedingungen diktieren können. Die Abhängigkeit von einzelnen Software-Unternehmen verhindert Wahlmöglichkeiten bei der Softwarebeschaffung durch Behörden und andere öffentliche Organisationen. Hinzu kommt die immer weiter schwindende Verhandlungsmacht gegenüber der Preissetzungspolitik der Hersteller. Selbst wenn also kurzfristig ein Umstieg auf freie Software, wie jeder Umstieg auf neue Software, mit Mehrkosten verbunden sein sollte: auf lange Frist sind proprietäre Lösungen in der Regel viel teurer.

Um dem entgegenzuwirken, sollte die öffentliche Hand bei Softwareausschreibungen grundsätzlich Plattformunabhängigkeit fordern. Um dies sicherzustellen, sollten die Programme für Endanwender zukünftig, soweit technisch möglich, in allen gängigen Browsern ohne Abhängigkeiten zu proprietärer Software funktionieren. Hierzu gehört auch die Förderung und konsequente Verwendung offener Standards. Dies betrifft sowohl Dateiformate als auch die Schnittstellen der Software. Dadurch können Daten unabhängig von konkreten Anbietern verarbeitet werden und ein möglicher "Vendor Lock-In" wird verhindert.

Das Ziel der öffentlichen Förderung freier Software muss deshalb die Entwicklung eines Gegengewichts zu den derzeitigen Quasi-Monopolen einzelner Anbieter sein. Auf diese Weise wird nicht nur die Unabhängigkeit und Innovationsoffenheit der öffentlichen Verwaltung sichergestellt, es stärkt auch den Markt europäischer Softwareanbieter und Dienstleister. Insbesondere im kommunalen Bereich fordern wir die entsprechenden Fachverbände, wie bspw. die Vitako, auf, gemeinsam abgestimmte Ausschreibungsunterlagen zu erarbeiten.

Die Entwicklung von Fachanwendungen wird in Deutschland häufig von Kommune zu Kommune individuell beauftragt, obwohl sich die benötigten Anforderungen stark ähneln. Selbst wenn das gleiche Programm in Hunderten oder sogar Tausenden von Verwaltungen gleichermaßen eingesetzt wird, bezahlt jede Kommune die Software neu. Durch die Nutzung freier Software können betriebs- und volkswirtschaftliche Vorteile zusammengeführt werden: was einmal auf Basis von freier Software entwi-

ckelt wurde, steht automatisch auch allen anderen öffentlichen Körperschaften zur Weiternutzung und -entwicklung zur Verfügung. Ein gemeinsamer Fond der kommunalen Verwaltungen zur Finanzierung frei lizenzierter Software könnte dies ermöglichen. Die Nutzung dieser Synergie-Effekte macht dann die kommunale Softwarebeschaffung deutlich günstiger. Zudem können regionale Entwicklerinnen und Entwickler mit der Programmierung oder Anpassung der Software beauftragt werden, deren Neuentwicklungen dann bundesweit Projekten zugutekommen.

## 04 NACHHALTIGKEIT UND INNOVATIONSOFFENHEIT DANK FREIER SOFTWARE

Mit freier Software erhalten nicht nur Bürgerinnen und Bürger die Möglichkeit Software zu nutzen, sondern freie Entwicklerinnen und Entwickler können zur Verbesserung der Programme und zur Integration neuer Funktionen beitragen. Die konsequente Verwendung und Förderung von freier Software erhöht deshalb nicht nur die Sicherheit der digitalen Infrastruktur, sie fördert sowohl öffentliche als auch individuelle Unabhängigkeit und Innovationsoffenheit.

Die teilweise als verbesserungswürdig kritisierte Anwenderfreundlichkeit freier Software lässt sich bei dieser tatsächlich deutlich einfacher als bei proprietärer Software beheben, kann doch die öffentliche Hand selbst bei Entwicklerinnen und Entwicklern ihrer Wahl Verbesserungen in Auftrag geben. Hierfür müssen allerdings anders als in der Vergangenheit ausreichend finanzielle Mittel zur Verfügung gestellt werden.

Bei proprietären Produkten sind Abnehmerinnen und Abnehmer auf das Wohlwollen der jeweiligen Anbieterinnen und Anbieter angewiesen, wenn sie Weiterentwicklungen oder bestimmte Funktionalitäten in einer Software integriert sehen wollen. Mangels offenem und frei nutzbarem Quellcode gibt es keine Möglichkeit, Dritte mit

entsprechenden Änderungen zu beauftragen. Anders ist es bei freier Software: Die Programme bestehen unabhängig von der Existenz oder der Unterstützung einzelner Firmen, können also je nach den Bedürfnissen der Nutzenden verändert und auch noch nach der Insolvenz einer Softwarefirma weiter betreut werden.

Hinzu kommt, dass ein Experimentieren und eigenständiges Weiterentwickeln von Software durch Dritte nur bei freier Software unkompliziert möglich ist. Gerade das macht Innovationsoffenheit aber aus: Lösungen für Probleme zu finden, die als solche vielleicht gar nicht erkannt wurden.

## 05 REGIONALFÖRDERUNG DURCH FREIE SOFTWARE

Gerade für öffentliche Körperschaften sind mit dem Einsatz freier Software auch volkswirtschaftliche Überlegungen verbunden. Das Potenzial regionaler Wirtschaftsförderung, das mit der Vergabe von Open-Source-Dienstleistungsaufträgen verbunden ist, ist beträchtlich. Denn klarerweise ist freie Software nicht kostenlos, aber die Mittel fließen an völlig andere, meist lokal stärker verwurzelte Unternehmen als bei der Beschaffung proprietärer Lösungen.

Neben einer stärkeren Identifizierung mit der verwendeten Software ermöglicht der Einsatz regionaler Entwicklerinnen und Entwickler auch eine Anpassung der Programme an die jeweiligen regionalen Bedürfnisse und Besonderheiten, die bei großen, proprietären Lösungen nie erreicht werden kann.

# WIR FORDERN DESHALB

- die Lizenzierung als freie und plattformunabhängige Software als grundsätzliche Bedingung bei der von der öffentlichen Hand finanzierten Entwicklung neuer Programme (Public Money - Public Code),
  - die Anpassung von Ausschreibungsvorschriften, um die Abhängigkeit von einmal etablierter, proprietärer Software zu verringern und einen Wettbewerb mit freien Alternativen zu ermöglichen,
  - die Verwendung und Förderung offener Standards in der öffentlichen Verwaltung, öffentlichen Unternehmen sowie Auftragnehmerinnen und -nehmern öffentlicher Ausschreibungen,
  - die konsequente Förderung bereits bestehender freier Softwareprojekte,
  - die gemeinnützige Grundidee, der Umgang mit und die Gestaltung von freier Software müssen neben proprietärer Software ebenfalls in Schulen gelernt werden und
  - die Schaffung eines gemeinsamen Fonds der Kommunen und Länder, der die Finanzierung von Fachanwendungen unter der Bedingung freier Lizenzierung übernimmt.
-

# GLOSSAR

Freie Software	Ist Software, die für jeden Zweck ausgeführt, die unter anderem durch Veröffentlichung des Quellcodes uneingeschränkt untersucht, kopiert sowie weitergegeben und die durch unabhängige Entwicklerinnen und Entwickler angepasst und verbessert werden kann.
Open-Source-Software	Siehe „Freie Software“
Quellcode	Ist der für Menschen lesbare, in einer Programmiersprache geschriebene Text eines Programms, welcher alle Funktionalitäten definiert und der maschinenlesbaren, ausführbaren Fassung des Programms zugrundeliegt.
Plattformunabhängigkeit	Liegt vor, wenn Software unabhängig von einer spezifischen Plattform ausgeführt werden kann. Als Plattformen gelten hierbei Betriebssysteme, aber auch Datenbankmanagementsysteme sowie Laufzeitumgebungen.
Proprietäre Software	Ist Software, die sich im Eigentum eines bestimmten Anbieters befindet und auf nicht veröffentlichten Quellcode basiert. Hierbei handelt es sich um nicht-freie Software.
Vendor Lock-In	Beschreibt eine enge, im Ergebnis zwanghafte Bindung eines Kunden an einen bestimmten Anbieter, die dadurch entsteht, dass dieser hohe Wechselbarrieren setzt. Hierzu kann es bspw. kommen, wenn Produkte eines Anbieters nur mit anderen Produkten des gleichen Anbieters kompatibel sind, nicht aber mit denen Dritter.

# AUTOREN

Alle Mitwirkenden sind Mitglieder von [D64 – Zentrum für digitalen Fortschritt e.V.](#)



[Leonhard Dobusch](#), Betriebswirt und Jurist, forscht als Professor für Organisation an der Universität Innsbruck zum Management digitaler Gemeinschaften und zu transnationaler Urheberrechtsregulierung. Seine Dissertation über die Einführung von Linux in großen Stadtverwaltungen trägt den Titel “Windows versus Linux: Markt - Organisation – Pfad”.



[Andreas Kernke](#) ist Wirtschaftsinformatiker (M.Sc.) und leitender Angestellter in der kommunalen IT. Daneben forscht er mit Unterstützung des Instituts für Informatik und Digitalisierung zu den Themen Smart City und Internet of Things.



[Jörg Oyen](#) begleitet den technologischen und damit verbunden Wandel von Produktkommunikation und Visualisierung seit 1986. Er arbeitet in wechselnden Rollen entlang von veränderlichen Marktanforderungen, medialer Konvergenz und entstehenden Bedürfnissen von Anwendern, Kunden und Entwicklern.



[Oswald Prucker](#) ist Diplom-Chemiker und in Forschung und Lehre tätig. Im Rahmen seiner politischen Aktivitäten befasst er sich auch mit Themen der Digitalisierung mit besonderem Schwerpunkt auf den ländlichen Raum.



[Erik Tuchtfeld](#) ist Student der Rechtswissenschaft an der Universität Heidelberg und wissenschaftliche Hilfskraft am Max-Planck-Institut für ausländisches öffentliches Recht und Völkerrecht. Er arbeitet zudem als selbstständiger Webentwickler und ist Koordinator der D64 AG „Open Source“.

# IMPRESSUM

## ÜBER D64

D64 versteht sich als Denkfabrik des digitalen Wandels. Wir sind von der gesamtgesellschaftlichen Auswirkung des Internets auf sämtliche Bereiche des öffentlichen und privaten Lebens überzeugt. D64 will Taktgeber und Ratgeber für die Politik sein, um Deutschland für die digitale Demokratie aufzustellen. Leitgedanke des Vereins, ist die Frage, wie das Internet dazu beitragen kann, eine gerechte Gesellschaft zu fördern.

Jetzt Mitglied werden!

[d-64.org/mitglied-werden](https://d-64.org/mitglied-werden)

## TICKER

Melde dich beim D64-Ticker an, um über aktuelle Ereignisse aus der Digitalszene und dem politischen Umfeld auf dem Laufenden zu bleiben! Du erhältst dann werktags jeden Morgen einen Newsletter mit entsprechenden Meldungen.

[ticker.d-64.org](https://ticker.d-64.org)

## ADRESSE

D64 – Zentrum für Digitalen Fortschritt e.V.  
Vorsitzender: Henning Tillmann  
Vorsitzende: Laura-Kristine Krause  
Werftstraße 3  
10557 Berlin

## KONTAKT

Erik Tuchtfeld  
Koordinator der AG Open Source  
[ag.open-source@d-64.org](mailto:ag.open-source@d-64.org)