

Open Source Software (OSS) in Bibliotheken



Timo Borst / Felix Hemme

ZBW Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft Kiel / Hamburg

Open Society – Open Science

Seminarreihe der HdM Stuttgart, 2. Februar 2021

Überblick

- Allgemeines zum Thema „Open Source Software (OSS)“
- Einige (vielleicht bekannte) OS-Projekte
- OSS als strategisches Handlungsfeld bei der ZBW
- Software-Lizenzen als rechtliche Grundlage
- FOLIO als OSS-Projekt und -Entwicklung

Allgemeines zum Thema „Open Source Software (OSS)“

- OSS = (entsprechend lizenzierte) Software, die als offener Quelltext in allgemein zugänglicher Form und ohne Erhebung von Lizenzgebühren verfügbar ist oder verfügbar gemacht wird
- Umfasst nicht nur kompilierte und lauffähige Programme („binaries“), sondern auch deren (lesbaren) Code
- Software ≠ Dienste (streng genommen gibt es keine OS-Dienste...)
 - Beispiel Übersetzungsdienste: [Google Translate](#), [DeepL](#) - und „dahinter liegende“ Programme bzw. deren Quellcode
- Sehr verbreitet und „erfolgreich“, nicht nur in der Bibliothekswelt...

„Facts & figures“ – Verbreitung von OS bei Infrastrukturkomponenten

Worldwide Server Operating Environments 2018 Share Snapshot



Note: 2018 Share (%), Paid Shipments/Subscriptions (000), and Growth (%)

Source: IDC, 2019

AWS, Microsoft Azure, and Google Cloud Platform all use some form of Linux (40% of Microsoft Azure's Virtual Machines run on Linux).

<https://www.sisense.com/blog/linux-the-os-of-the-cloud-and-the-enterprise/>

Ca. 72% aller mobilen Betriebssysteme sind Linux- bzw. Android-basiert

<https://gs.statcounter.com/os-market-share/mobile/worldwide>

„Facts & figures“ – Verbreitung von OS bei Infrastrukturkomponenten



Einige (vielleicht bekannte) OS-Projekte... (II)

OCR (Optical Character Recognition)

- Dienst, der neben kommerziellen Produkten (Abby FineReader, OmniPage) auch von OS-Programmen unterstützt wird (u.a. von FreeOCR und Tesseract)
- Speziell für Bibliotheken und verwandte Informationseinrichtungen interessant, die massenhaft (Retro-)Digitalisierung betreiben
- Derzeit u.a. von der DFG gefördert (<https://ocr-d.de/en/about>) und als ausgesprochenes Community-Projekt konzipiert



Einige (vielleicht bekannte) OS-Projekte... (III)

DSpace (Repository Software)

- Software-Paket für Volltext-Server, das speziell für die akademische Community ursprünglich am MIT entwickelt wurde
- Große Bedeutung für die Etablierung von Open Access
- Auch kleinere Einrichtungen konnten bzw. können damit kostengünstig eigene Volltextserver errichten und von regelmäßigen Community-Updates profitieren
- OS-Lizenz:
(„Simplified BSD License“)



```
1 DSpace source code BSD License:
2
3 Copyright (c) 2002-2020, LYRASIS. All rights reserved.
4
5 Redistribution and use in source and binary forms, with or without
6 modification, are permitted provided that the following conditions are
7 met:
8
9 - Redistributions of source code must retain the above copyright
10 notice, this list of conditions and the following disclaimer.
```

Einige (vielleicht bekannte) OS-Projekte... (IV)

OAI-PMH (Protokoll zum Austausch von Metadaten)

- *per se* noch keine lauffähige Software, sondern die technische Spezifikation eines offenen Protokolls zum Datenaustausch zwischen Maschinen bzw. Programmen (<http://www.openarchives.org/OAI/openarchivesprotocol.html>)
- Enthält darüber hinaus „Implementation guidelines“
- ...die dann in Form quelloffener Softwarepakete programmiertecchnisch umgesetzt werden können (z.B. als sog. OAI-Harvester, siehe <https://github.com/search?q=oai-pmh+harvester>)



OSS als strategisches Handlungsfeld bei der ZBW

- OSS eigenes Handlungsfeld im Rahmen von [„Offenheit als Handlungsfeld für die ZBW“](#)
- Zielstellungen:
 - Entwicklung einer expliziten Lizenz-Policy
 - Empfehlung für konkrete Software-Lizenzen
- OSS und seine Prinzipien werden schon seit Jahren von den Beschäftigten gelebt (sowohl bei der Service-Entwicklung, als insbesondere auch bei der Forschung)
- Umso mehr kommt es darauf an, diese Praktiken durch einen geeigneten lizenzrechtlichen Rahmen abzusichern

Offenheit als Handlungsfeld für die ZBW

Eckpunktepapier 2020 – 2025

Stand: 13. Januar 2020

Konkrete Empfehlungen für offene Softwarelizenzen

- <https://choosealicense.com/> (von Github betrieben) bietet einen guten Einstieg in die Auswahl einer geeigneten SW-Lizenz
- Von den dort aufgeführten gängigen Lizenzen kommen – abgesehen von der permissiven [MIT-Lizenz](#) – vor allem die [GPL 3.0-Lizenz](#) sowie die [Apache 2.0-Lizenz](#) in Frage

Übersicht gängige SW-Lizenzen

	Apache 2.0	GNU 3.0	MIT
Erlaubt...	<ul style="list-style-type: none"> • Kommerzielle Nutzung • Verbreitung • Änderungen • Nutzung von Patenten • Private Nutzung 	<ul style="list-style-type: none"> • Kommerzielle Nutzung • Verbreitung • Änderungen • Nutzung von Patenten • Private Nutzung 	<ul style="list-style-type: none"> • Kommerzielle Nutzung • Verbreitung • Änderungen • Private Nutzung
Bedingungen...	<ul style="list-style-type: none"> • Lizenz- und Copyright-Erklärung • Codeänderungen werden erklärt 	<ul style="list-style-type: none"> • Lizenz- und Copyright-Erklärung • Weitergabe von Code auch bei privater bzw. kommerzieller Nutzung • Weitergabe unter selben Bedingungen („share alike“) • Codeänderungen werden erklärt 	<ul style="list-style-type: none"> • Lizenz- und Copyright-Erklärung
Risiken...	Verlässlichkeit und Gewährleistung		

Empfehlungen zur Implementierung und Dokumentation

- Einzelheiten zum Anlegen einer GPL-Lizenz:
<https://www.gnu.org/licenses/gpl-howto.en.html>
- Einzelheiten zum Anlegen einer Apache-Lizenz:
<https://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0>
- .txt-Datei, ggf. auch als Markdown („license.md“)
- Zu regeln: Name des Copyright-Owners, ferner Formulierung zum Haftungsausschluss (hier ggf. rechtliche Expertise erforderlich)

Beispiel Software-Lizenz GPL 3

```
1 Copyright notice:
2
3 Copyright (c) 2016-2020 Bernd Schlönsen, Konstantin Ott, Kim Plassmeier
4
5 This program is free software: you can redistribute it and/or modify
6 it under the terms of the GNU General Public License as published by
7 the Free Software Foundation, either version 3 of the License, or
8 (at your option) any later version.
9
10 This program is distributed in the hope that it will be useful,
11 but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of
12 MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the
13 GNU General Public License for more details.
14
15 You should have received a copy of the GNU General Public License
16 along with this program. If not, see <https://www.gnu.org/licenses/>.
```

FOLIO

- *The **Future of Libraries is Open***
- Konzeption und Entwicklung einer Open Source Library Service Plattform und Aufbau eines neuen Open Source Bibliotheksmanagementsystems auf dieser Plattform
- Zielgruppe sind wissenschaftliche Bibliotheken
- Folio = Produkt (Software) & Community
- Offen für:
 - Bibliotheken
 - Kommerzielle Anbieter
 - Serviceprovider



Ein Open Source System für Bibliotheken

- Lizenziert unter der Apache License 2.0
- Erlaubt sind dadurch kommerzielle Nutzung, Modifikation, Vertrieb, patentrechtliche Nutzung, private Nutzung
 - ohne Haftung und Gewährleistung
 - unter der Bedingung eines Lizenz- und Copyright-Vermerks
- Code wird auf GitHub verwaltet und gepflegt: <https://github.com/folio-org>

Ein Open Source System für Bibliotheken

The screenshot displays the GitHub interface for the repository `folio-org/mod-agreements`. The repository is in the `master` branch, has 9 branches, and 24 tags. The commit history shows a recent commit by `EthanFreestone` with 1,296 commits. The file list includes `doc`, `scripts`, `service`, `tools`, `.gitignore`, `CONTRIBUTING.md`, `Jenkinsfile`, `LICENSE`, `NEWS.md`, and `README.md`. The `LICENSE` file is highlighted with an orange box. The right sidebar shows the `About` section, which includes the repository description, a `Readme` link, and the `Apache-2.0 License`, which is also highlighted with an orange box. The `Releases` section shows the latest version `3.0.1` from November 2020. The `Packages` section indicates that no packages have been published.

Ein Open Source System für Bibliotheken

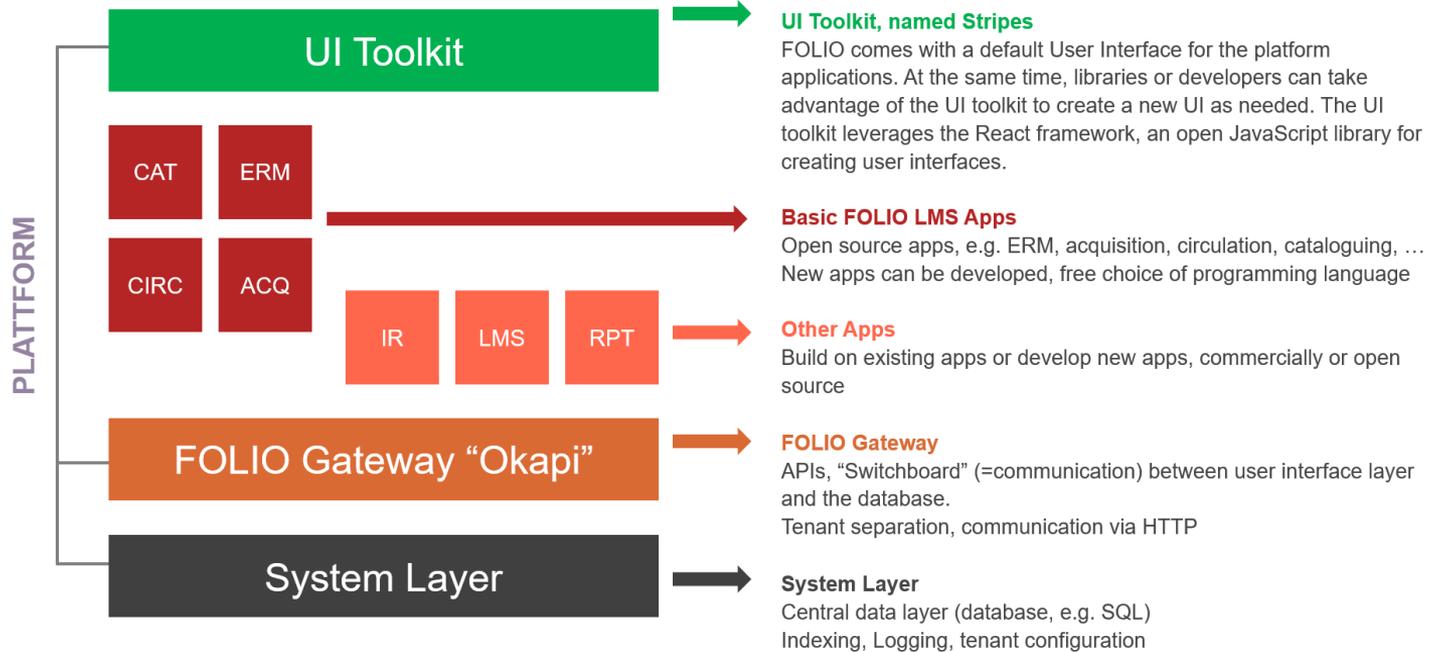
The screenshot shows a GitHub repository page for 'mod-agreements / LICENSE'. The page is divided into several sections:

- Header:** 'master' branch selected, repository path 'mod-agreements / LICENSE', and a 'Go to file' button.
- License Information:** A section with a scale icon, stating 'follo-org/mod-agreements is licensed under the Apache License 2.0'. It includes a brief description: 'A permissive license whose main conditions require preservation of copyright and license notices. Contributors provide an express grant of patent rights. Licensed works, modifications, and larger works may be distributed under different terms and without source code.'
- Permissions and Limitations Table:**

Permissions	Limitations	Conditions
<input checked="" type="checkbox"/> Commercial use	<input checked="" type="checkbox"/> Trademark use	<input checked="" type="checkbox"/> License and copyright notice
<input checked="" type="checkbox"/> Modification	<input checked="" type="checkbox"/> Liability	<input checked="" type="checkbox"/> State changes
<input checked="" type="checkbox"/> Distribution	<input checked="" type="checkbox"/> Warranty	
<input checked="" type="checkbox"/> Patent use		
<input checked="" type="checkbox"/> Private use		
- Disclaimer:** 'This is not legal advice. [Learn more about repository licenses.](#)'
- Commit History:** 'ianibo Initial commit' with the latest commit '27235e6 on 13 Mar 2018' and a 'History' link.
- Contributors:** '1 contributor'.
- File Details:** '201 lines (169 sloc) 11.1 KB' with 'Raw', 'Blame', and other icons.
- Code Snippet:**

```
1           Apache License
2           Version 2.0, January 2004
3           http://www.apache.org/licenses/
4
5  TERMS AND CONDITIONS FOR USE, REPRODUCTION, AND DISTRIBUTION
6
7  1. Definitions.
8
9  "License" shall mean the terms and conditions for use, reproduction,
10         and distribution as defined by Sections 1 through 9 of this document.
```

Folio Architektur



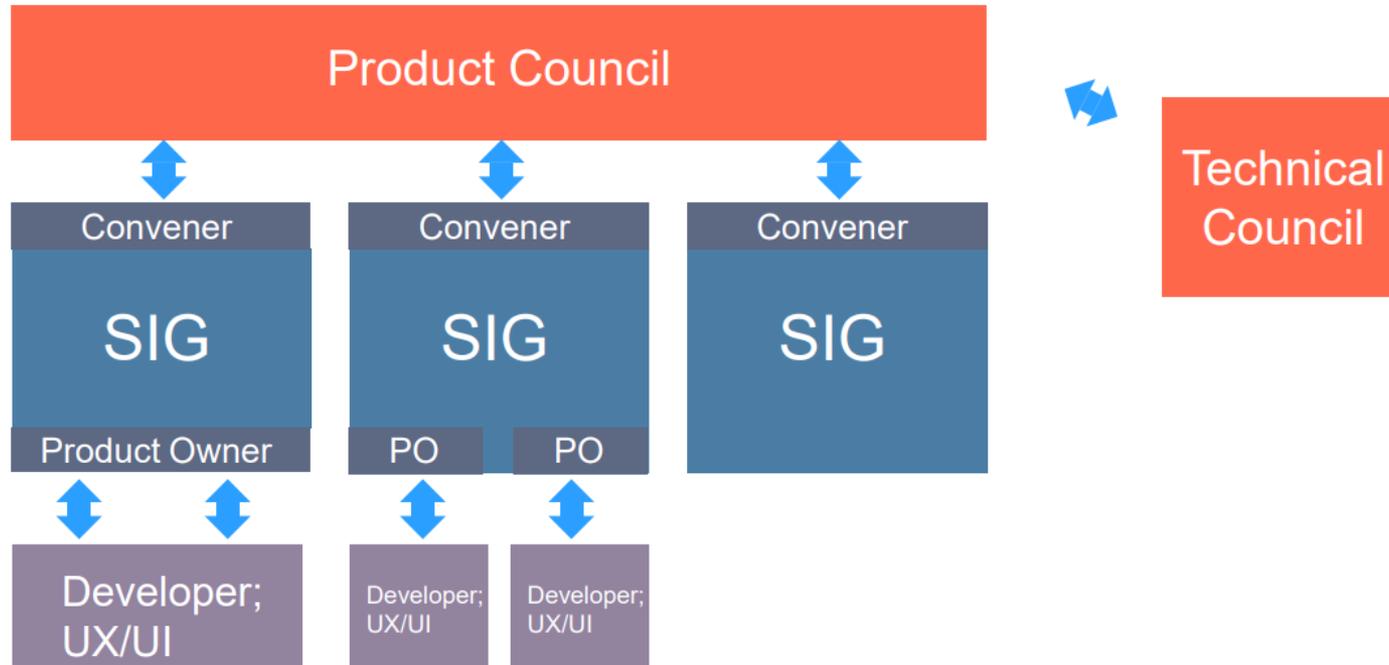
Autor der Abbildung: Ladisch, Julian

Ressourcen

- Open Library Foundation
 - Dachorganisation seit 2016
 - Stellt die Infrastruktur und den „Safe Haven“ für den Code auf GitHub
 - Verantwortlich für weitere Projekte (GOKb, ReShare)
- EBSCO
- Index Data
- FOLIO-Community (= Bibliotheken)
- Eigeninvestitionen der beteiligten Bibliotheken / Institutionen

- Aktuell: 17 Teams, > 100 Entwickler:innen, POs, Scrum Master

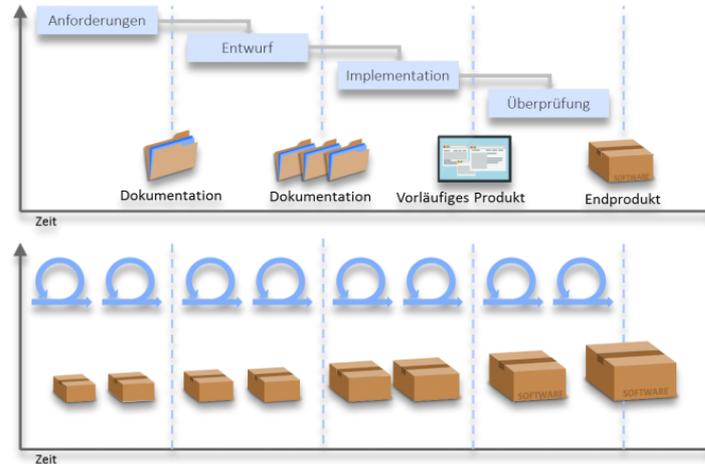
Projektstruktur



Ein agiles Software-Projekt

- FOLIO nutzt Werkzeuge und Methoden aus dem Baukasten der agilen Softwareentwicklung

Wasserfallmodell VS. Agile Methoden



Wasserfallmodell

Die Entwicklung verläuft sequentiell nach einem festgelegten Plan

Agile Methoden

Agile Methoden verfolgen einen inkrementellen und iterativen Prozess bei der Produktentwicklung

Quelle: <https://blog.presentationload.de/effizienter-arbeiten-mit-agilem-projektmanagement/>

Ein agiles Software-Projekt

- FOLIO nutzt Werkzeuge und Methoden aus dem Baukasten der agilen Softwareentwicklung
- Als Modell wird Scrum angewendet, das auf den agilen Prinzipien basiert

Ein agiles Software-Projekt

- Abläufe und Vorgehensweise:
 - Planungsphase
 - Iteration (Sprint)
 - Retrospektive



Governance

- Steuerung des Projekts befindet sich 2021 im Umbruch
- Wechsel von dreiteiliger Governance-Struktur der Stakeholder EBSCO, Index Data und der FOLIO-Community hin zu Council-Modell mit thematischer Aufteilung:
 - Community Council
 - Product Council
 - Technical Council
- Gründe:
 - Einbeziehung neuer Organisationen in das Projekt vereinfachen
 - Sicherstellung einer nachhaltigen, dauerhaften Finanzierung des Projekts

Governance: Councils

- Jeder Council hat eine gewissen Anzahl an Sitzen
 - Amtszeit 2 Jahre
 - Anzahl der Wiederwahl ist limitiert, ebenso die Anzahl von Personen aus einer Institution
- Entscheidungen werden als „Lazy Consensus“ getroffen
- Membership Modell:
 - 7 Membership Level, gestaffelt nach finanzieller Beteiligung (Geldmittel oder Personal)

Community in Deutschland: hbz/VZG

- Langjährige Projektpartnerschaft der Verbände GBV und hbz, zuerst im Projekt Quali OLE, seit 2016 im FOLIO-Projekt
- Zusammensetzung aus:
 - Projektleitung in den Verbundzentralen, Systembibliothekar:innen und Entwickler:innen
 - Unterstützung durch Verbundgremien und Expert:innen aus Verbundbibliotheken
- Betrieb Informationshub:
 - Confluence-Wiki und offizielle deutsche Website
- Organisation von FOLIO-Veranstaltungen
- Koordination internationaler Zusammenarbeit
 - Vertretung von Interessen im FOLIO-Projekt
 - Besetzung von Gremien & Arbeitsgruppen im FOLIO-Projekt

Community in Deutschland

- Sechs deutsche OLE-Partner (zukünftig: FOLIO-Partner)
 - GBV, hbz, HeBIS, BVB, UB Leipzig, UB Mainz
- Verbundübergreifende Zusammenarbeit von Fachexpert:innen und Entwickler:innen aus vielen Bibliotheken
- Treffen in regelmäßigen Webkonferenzen
- Koordination gemeinsamer Aktivitäten
- Evaluation der Software und Durchführung von Tests
- Veranstaltung der deutschen FOLIO-Tage
 - 2017: Stuttgart, 2018: Göttingen, 2019: Bremen, 2021: virtuell, 2022: Mainz (geplant)

Die ZBW & FOLIO

- ZBW ist Mitglied im GBV
- Beteiligung an Facharbeit:
 - seit 2017 MM SIG
 - seit 2018 ERM Sub Group
- Pilotbibliothek für FOLIO ERM im GBV
 - Produktive Nutzung seit Mai 2020
- Teilnahme an
 - strategische Diskussionen
 - Gesprächen mit den Entwicklerteams
 - Systemtests
- Finanzielle Unterstützung der Entwicklung



Erkenntnisse

Sich auf neue Entwicklungen früh einzulassen

... bedeutet Arbeit. ... lässt Gestaltungsspielräume!

Zu einem Open-Source-Projekt beizutragen bedeutet

... man kann nicht beim Hersteller-Support Dampf ablassen. ... man ist unabhängiger!

Sich in kooperativen Projekten abzustimmen

... ist manchmal mühsam. ... mindert das Risiko, etwas Wichtiges nicht zu bedenken!

Links und Referenzen

- Offizielle FOLIO-Website: <https://www.folio.org/>
- FOLIO-Community Partner Deutschland: <https://www.folio-bib.org/>
- The legal side of open source: <https://opensource.guide/legal/>
- Choose an open source license: <https://choosealicense.com/>
- Lazy consensus: <http://community.apache.org/committers/lazyConsensus.html>

Vielen Dank

Der Text dieser Präsentation wird unter der Lizenz Creative Commons
Namensnennung 4.0 International (CC BY 4.0) veröffentlicht:
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

Davon ausgenommen sind die verwendeten, nicht von den Autoren erstellten
Grafiken, Screenshots und Bilder, deren jeweilige Rechte und
Lizenzbedingungen fortgelten.

Maßgeblich für diese Präsentation ist das gesprochene Wort.