

WZB

Wissenschaftszentrum Berlin
für Sozialforschung

Persistente Identifikatoren für Open Source GIS

Best Practices and Bleeding Edge

Peter Löwe, Ralf Löwner

17.03.2023 | FOSSGIS 2023, Berlin

DOI 10.5281/zenodo.7732668



Wer sind wir ?

Peter Löwe



Leitung IT und eScience am Wissenschaftszentrum Berlin (WZB)

FOSSGIS Mitglied seit 2000, OSGeo Charter Member and Vice President Open Geoscience

<https://orcid.org/0000-0003-2257-0517>

Ralf Löwner



Hochschule Neubrandenburg
University of Applied Sciences

Professur Photogrammetrie, Fernerkundung, GIS und Kartographie, Hochschule Neubrandenburg

<https://orcid.org/0000-0003-1787-2107>

Worüber berichten wir ?

Neue Chancen aus aktuellem Paradigmenwechsel

Die Open Source Geospatial communities entwickeln sich kontinuierlich weiter:

- Reaktion auf **emergente Technologien** und **Paradigmenwechsel**.
- Die Ausbreitung und Umsetzung erfolgt mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten u.a. innerhalb von Forschung, Wissenschaft und Softwarecommunities.

Beispiele für frühere Paradigmenwechsel / „game changer“

1990er Jahre: Software-Versionsverwaltung

2000er Jahre: OGC Webservices

aktuell: **Open Science** und **Persistente Identifikatoren**

Paradigmenwechsel ? *Na und ?*

- Die Wissenschaft hat sich durch Computer und Internet verändert („data-driven science“).
- **Wissenschaft basiert auf Transparenz und Nachvollziehbarkeit.**
- Die bisherigen Praktiken für Nachweise, Dokumentation und Anerkennung haben in die Replikationskrise (“reproducibility crisis“) geführt.

Paradigmenwechsel ? *Na und ?*

- Die Wissenschaft hat sich durch Computer und Internet verändert („data-driven science“).
- **Wissenschaft basiert auf Transparenz und Nachvollziehbarkeit.**
- Die bisherigen Praktiken für Nachweise, Dokumentation und Anerkennung haben in die Replikationskrise („reproducibility crisis“) geführt.

Bsp: Wie zitiert man OSGeo Software, etwa eine bestimmte Version von GRASS GIS ?

- Option 1: Standardwerk: „A GRASS Approach“, ISBN, 3te Auflage, kein Open Access
- Option 2: URL der Projekthomepage („abgerufen am“)
- Option 3: URL des GitHub Repo (Softwarerelease, „abgerufen am“)



„seit 1983“

Paradigmenwechsel ? *Na und ?*

- Die Wissenschaft hat sich durch Computer und Internet verändert („data-driven science“).
- **Wissenschaft basiert auf Transparenz und Nachvollziehbarkeit.**
- Die bisherigen Praktiken für Nachweise, Dokumentation und Anerkennung haben in die Replikationskrise („reproducibility crisis“) geführt

Bsp: Wie zitiert man OSGeo Software, etwa eine bestimmte Version von GRASS GIS ?

- Option 1: Standardwerk: „A GRASS Approach“, ISBN, 3te Auflage, kein Open Access
- Option 2: URL der Projekthomepage („abgerufen am“)
- Option 3: URL des GitHub Repo (Softwarerelease, „abgerufen am“)

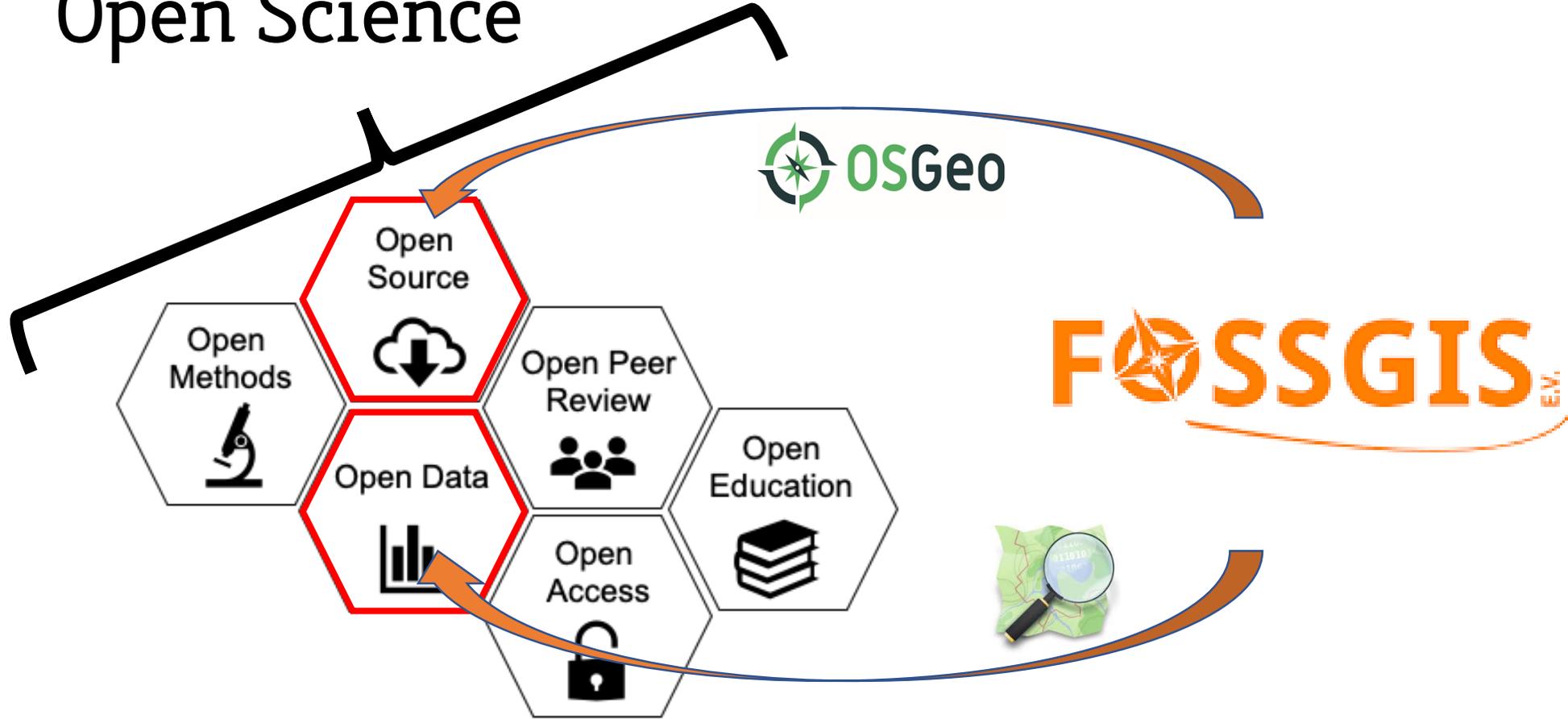


„seit 1983“

- *Wie lange stimmen die URLs ? Langfristiger Zugang zum benutzten Programmcode ? **Nachvollziehbarkeit ?***
- *WER bekommt hier Anerkennung ? Motivation sich in das Projekt einbringen ? **Relevanz für die eigene Karriere ? Hobby ?***

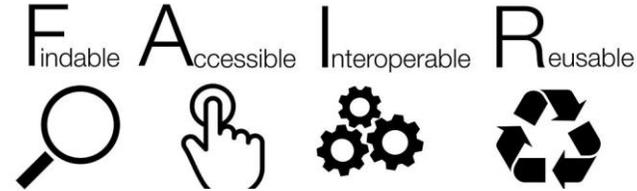
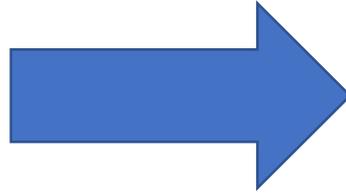
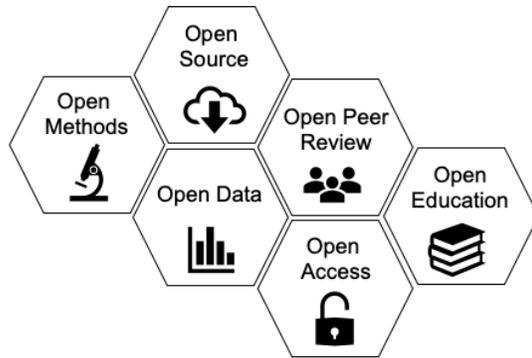
Aktueller Paradigmenwechsel zu Open Science

Open Science



Open Science Buzzwords

Open Science



Auffindbar
(Findable)



Zugänglich
(Accessible)



Interoperabel
(Interoperable)



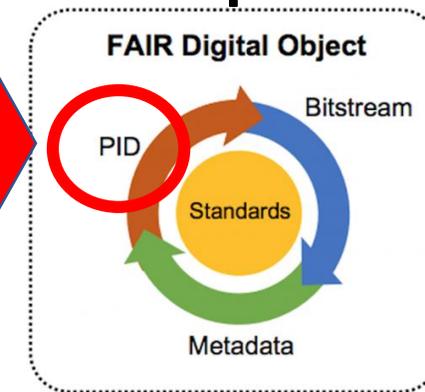
Wiederverwendbar
(Reusable)



Die schrittweise Annäherung an Open Science erfolgt in der Praxis durch Anwendung der FAIR Prinzipien:

Forschungsressourcen *möglichst* nachhaltig entdecken und nutzbar über digitale Infrastrukturen machen (basierend auf **Persistenten Identifikatoren (PID)**).

Baustein:
Persistente Identifikatoren (PID)



<https://zenodo.org/record/3267168#.XyKzZjVCQ2w>

Wieso Persistente Identifikatoren (PID) ?

- Konzept der Bibliotheken
(-> ISBN für Bücher, Zeitschriften)
- **URL sind keine PID**
- URL: zerbrechen
- URL: keine Metadaten



Wikipedia:Link rot

 41 languages ▾

Project page [Talk](#)

[Read](#) [View source](#) [View history](#)

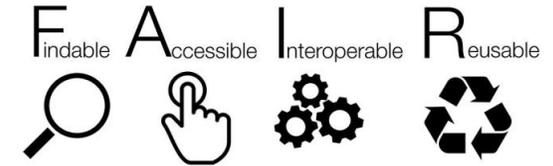
From Wikipedia, the free encyclopedia 

This page is about (primarily) link rot in external links. For broken section links within Wikipedia, see [Wikipedia:Database reports/Broken section anchors](#). For internal links which point to deleted or non-existent articles, see [WP:REDLINKS](#). For other uses, see [Wikipedia:Citing sources § Preventing and repairing dead links](#).

- **PID ermöglichen dauerhaft stabile und nachhaltige Referenzen auf digitale Ressourcen, Menschen und Organisationen**



PID = Persistente Identifikatoren



Persistente Identifikatoren (PID) für

- Menschen**

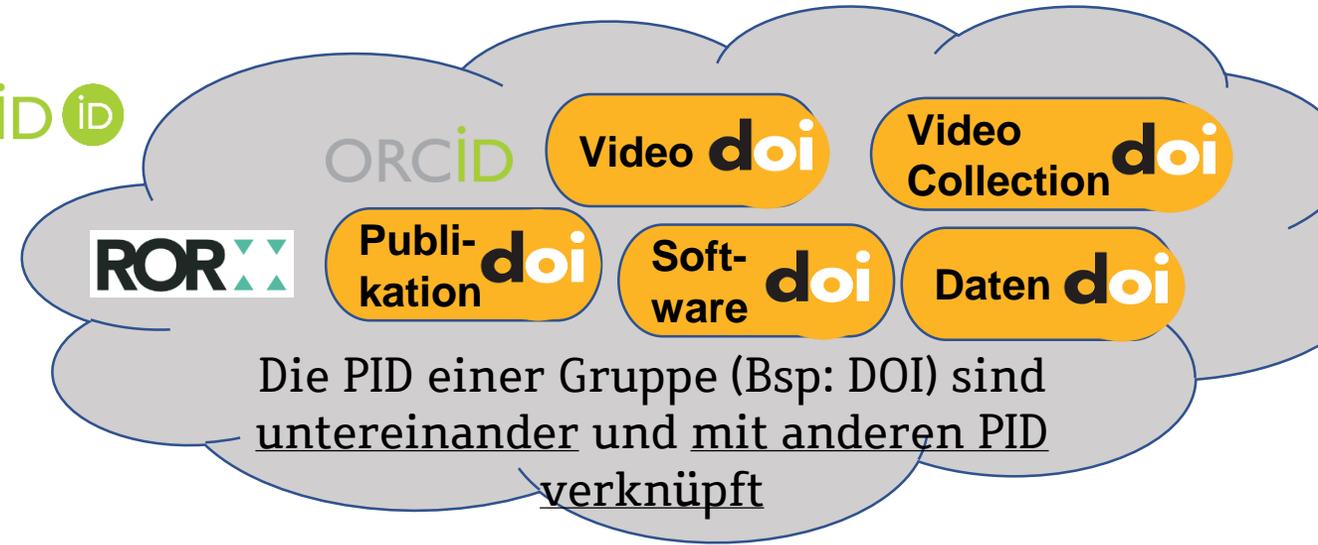
- Open Researcher and Contributor ID
- Rolle: Autor:*innen
- Rolle: FOSS Projekt Comitter:*innen

- Publikationen, Daten, Software**

- Digital Object Identifier

- Wissenschaftliche /-unterstützende Organisationen**

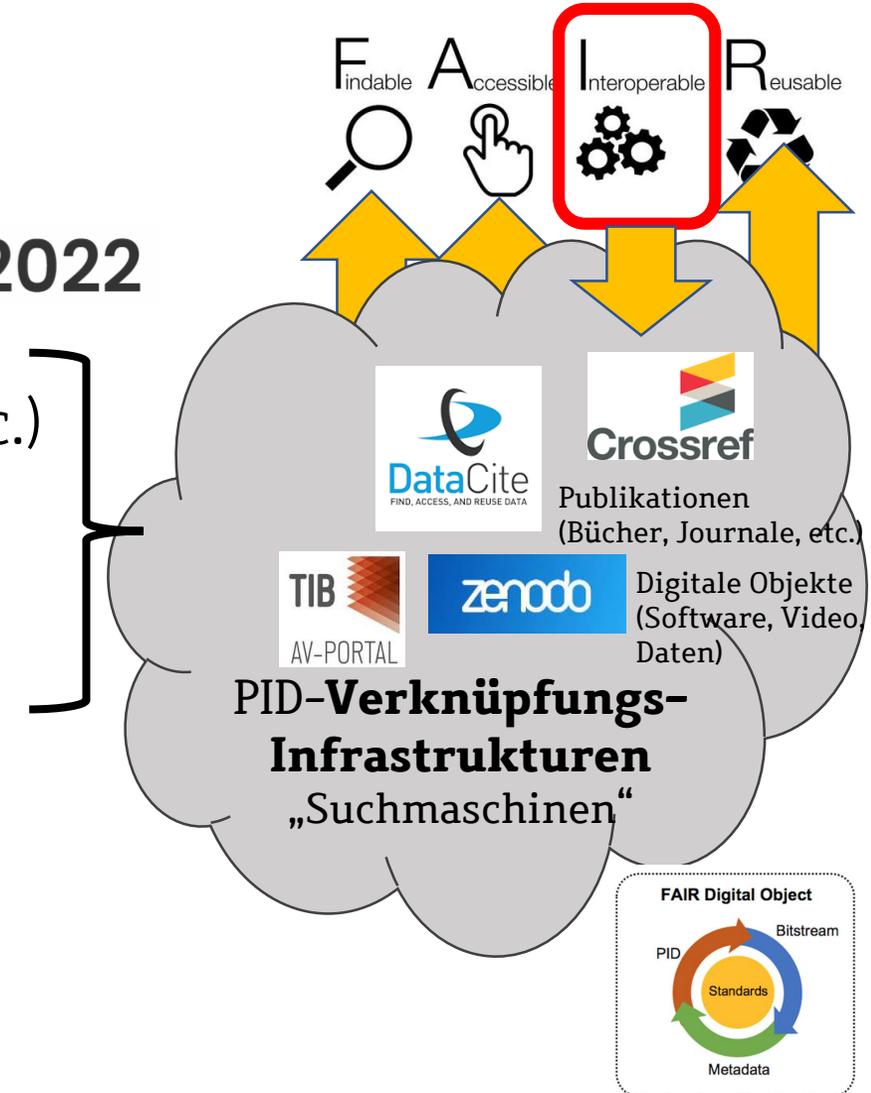
- Research Organisation Repository



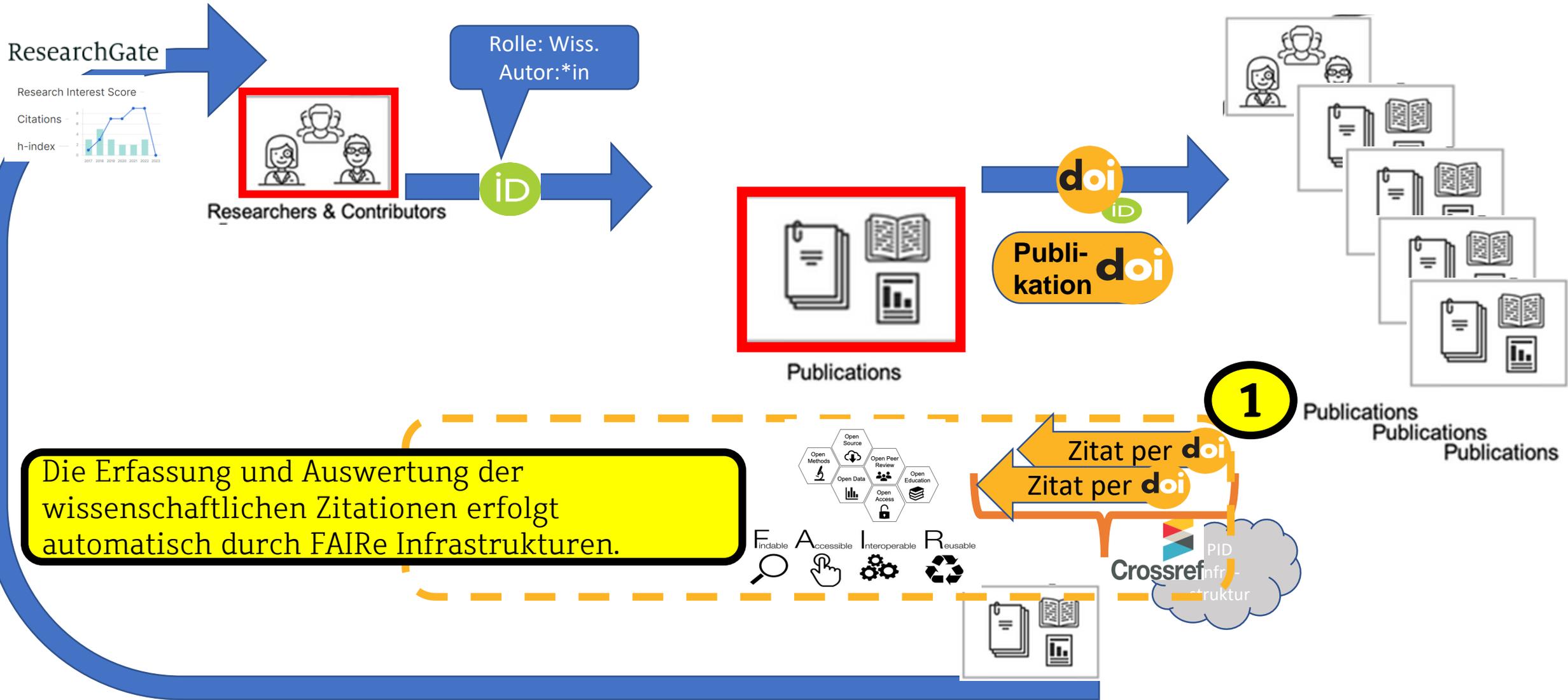
https://ror.org/01hcx6992	https://ror.org/004t5s645	https://ror.org/00cjqbk89
Humboldt-Universität zu Berlin	FOSSGIS	OSGeo
ORGANIZATION TYPE Education	ORGANIZATION TYPE Nonprofit	ORGANIZATION TYPE Nonprofit
OTHER NAMES HU Berlin, Universität zu Berlin, Humboldt-Universität zu Berlin	OTHER NAMES Freie und Open Source Software für Geoinformationssysteme, GRASS-Anwender-Vereinigung	OTHER NAMES Open Source Geospatial Foundation
WEBSITE https://www.hu-berlin.de/?set_language=en&cl=en	WEBSITE https://www.fossGIS.de	WEBSITE https://www.osgeo.org

Bausteine für einen erfolgreichen Paradigmenwechsel

1. Definierte Standards. Bsp:  ISO 26324:2022
2. Technischer Infrastruktur (APIs, Workflows, etc.)
3. Soziale Verträge zur Nutzung (best practices)
4. Bekanntheit, Akzeptanz, Nutzung, Verbreitung



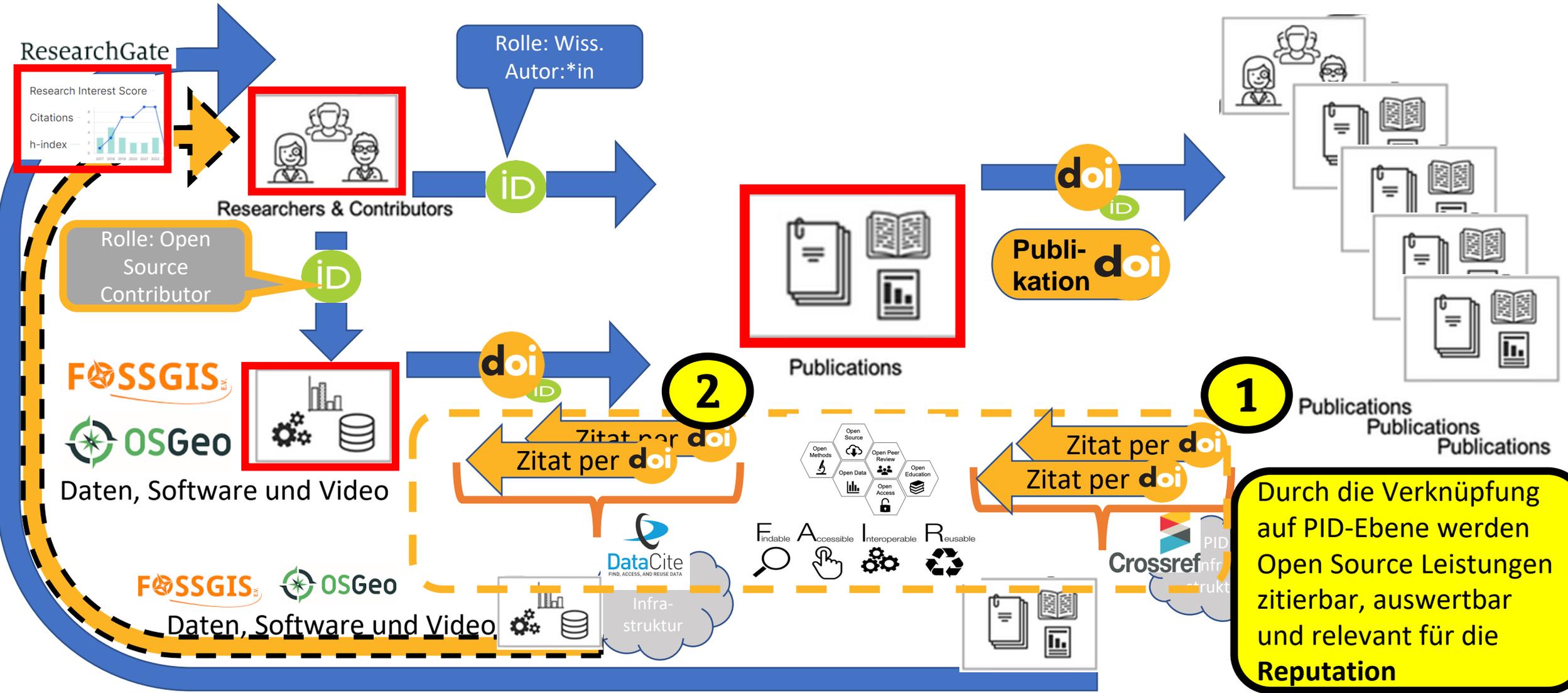
Neues „Geschäftsmodell“ durch PIDs



Neues „Geschäftsmodell“ durch PIDs



Neues „Geschäftsmodell“ durch PIDs



doi für FOSSGIS und OSGeo

wiki.osgeo.org/wiki/DOI#DOI_for_OSGeo_Projects

DOI for OSGeo Projects [edit]

1. Actinia: <https://doi.org/10.5281/zenodo.5865317>
2. GDAL: <https://doi.org/10.5281/zenodo.5884351>
3. Geopaparazzi: <https://doi.org/10.5281/ZENODO.5881915>
4. GeoServer: <https://doi.org/10.5281/zenodo.5854561>
5. GeoTools: <https://doi.org/10.5281/zenodo.5854561>
6. GMT: <https://doi.org/10.5281/zenodo.5854561>
7. GRASS GIS: <https://doi.org/10.5281/zenodo.5854561>
8. gvSIG: <https://doi.org/10.5281/zenodo.5854561>
9. Hortonmachine: <https://doi.org/10.5281/zenodo.5854561>
10. Mapbender: <https://doi.org/10.5281/zenodo.5854561>
11. MapServer: <https://doi.org/10.5281/zenodo.5854561>
12. MOSS: <https://doi.org/10.5281/zenodo.5854561>
13. OSGeoLive: <https://doi.org/10.5281/zenodo.5854561>
19. SMASH: <https://doi.org/10.5281/zenodo.5854561>

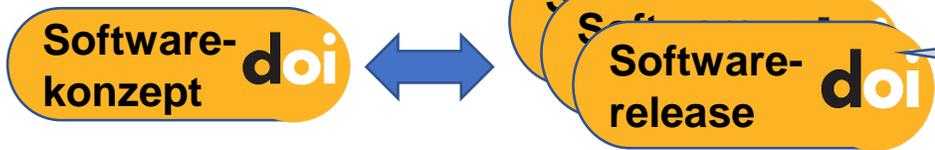
OSGeo Projects

Content Management Systems	Desktop Applications	Geospatial Libraries
GeoNode	Marble gvSIG Desktop QGIS Desktop GRASS GIS	PROJ GeoTools Orfeo ToolBox GDAL/OGR GEOS
Metadata Catalogs	Other	Spatial Databases
GeoNetwork pycsw	OSGeoLive	PostGIS
Web Mapping		
pygeoapi MapServer deegree OpenLayers GeoMoose Mapbender PyWPS GeoServer		



doi für 50% der graduierten OSGeo Projekte

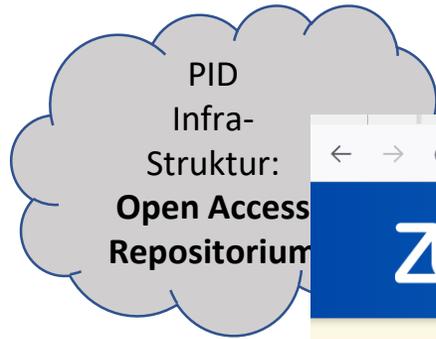
19 OSGeo Projekte haben bereits DOI registriert



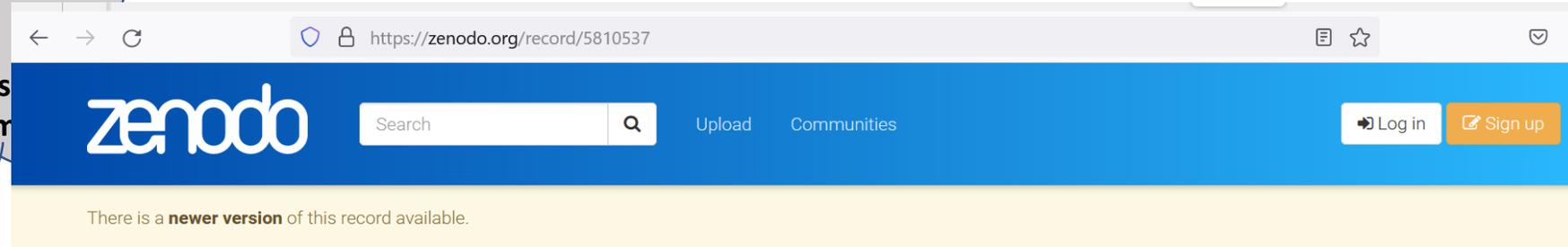
Verbunden mit den ORCID der Projektteams !

Über 390 Stunden Konferenzvideos (FOSSGIS / OSGeo)

OSGeo Projekt GRASS GIS



DOI 10.5281/zenodo.6823283



December 30, 2021

Software Open Access

OSGeo/grass: GRASS GIS 8.0.0RC1

Martin Landa; Markus Neteler; Markus Metz; Anna Petrasova; glynn; HamishB; Vaclav Petras; huhabla; Huidae Cho; Luca Delucchi; Pietro; Michael Barton; Yann Chemin; Tomas Zigo; Māris Nartišs; ostepok; Helmut Kudrnovsky; mlennert; nilason; Stefan Blumentrath; William Kyngesburye; Linda Kladivova; aghisla; Veronica Andreo; 積丹尼 Dan Jacobson; Denis Ovsienko; madi; HELENA MITASOVA; Carmen Tawalika; Caitlin H.

Overview of changes

After more than 3 year of development the **first stable release GRASS GIS 8.0.0** is available. Efforts have concentrated on making the user experience even better, providing many new useful additional functionalities to modules and further improving the graphical user interface.

Breaking news: new graphical user interface with entirely rewritten startup sequence!

This re-establishes user experience compatibility with QGIS and other connected software packages.

The GRASS GIS 8.0.0 release provides more than 1,300 fixes and improvements with respect to the release 7.8.6.

With the introduction of the semantic label raster metadata class, the temporal database was modified to version 3. Hence, to be able to read and process GRASS 7.x space-time datasets, users will be prompted to run `t.upgrade`. If users want to read newly created space-time datasets back in GRASS 7.x, they can run `t.downgrade`.

New Contributors

(in alphabetical GitHub user name order)

1,124

views

22

downloads

[See more details...](#)

Available in

GitHub

Indexed in

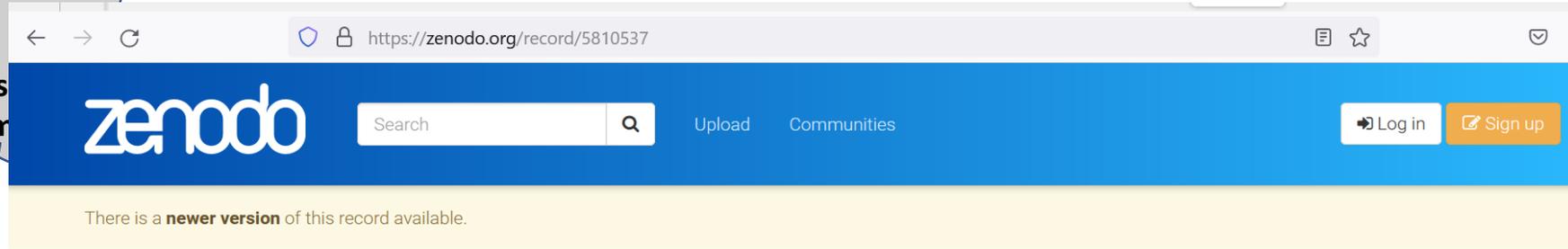
OpenAIRE

OSGeo Projekt GRASS GIS



PID
Infra-
Struktur:
Open Access
Repositorium

DOI 10.5281/zenodo.6823283



December 30, 2021

Software Open Access

OSGeo/grass: GRASS GIS 8.0.0RC1

Martin Landa; Markus Neteler; Markus Metz; Anna Petrasova; glynn; HamishB; Vaclav Petras; huhabla; Huidae Cho; Luca Delucchi; Pietro; Michael Barton; Yann Chemin; Tomas Zigo; Māris Nartišs; ostepok; Helmut Kudrnovsky; mlennert; nilason; Stefan Blumentrath; William Kyngesburye; Linda Kladvivova; aghisla; Veronica Andreo; 積丹尼 Dan Jacobson; Denis Ovsienko; madi; HELENA MITASOVA; Carmen Tawalika; Caitlin H.

1,124

views

22

downloads

[See more details...](#)

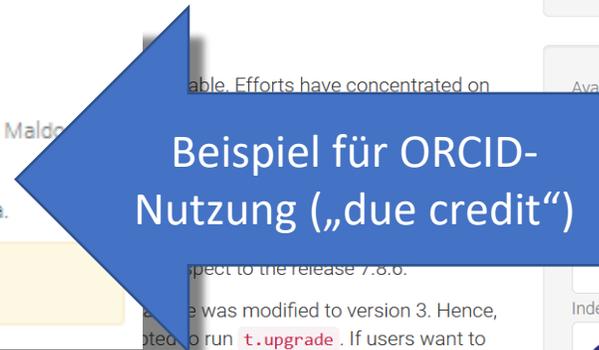
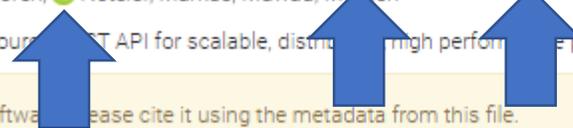
actinia-core

DOI 10.5281/zenodo.7437895

Tawalika, Carmen; Weinmann, Anika; Riembaauer, Guido; Metz, Markus; Haas, Julia; Jansen, Marc; Herrera Maldonado, Jorge A.; Gebbert, Sören; Neteler, Markus; Mawad, Mohamed

Actinia is an open source REST API for scalable, distributed, high performance processing of geographical data.

If you use this software please cite it using the metadata from this file.



GitHub

OpenAIRE

OSGeo Projekt GRASS GIS



DOI 10.5281/zenodo.6823283

OSGeo / grass Public

Code Issues 308 Pull requests

main 8 branches 136 tags

nilason fix -Wformat-pedantic compiler warning

.github
.travis
binder
db
demolocatic
display
doc
docker
general
gui

zenodo

Search Upload Communities Log in Sign up

There is a **newer version** of this record available.

December 30, 2021 Software Open Access

OSGeo/grass: GRASS GIS 8.0.0RC1

Anda; Markus Neteler; Markus Metz; Anna Petrasova; glynn; HamishB; Vaclav Petras; huhabla; Huidae Cho; Luca
; Pietro; Michael Barton; Yann Chemin; Tomas Zigo; Māris Nartišs; ostepok; Helmut Kudrnovsky; mlennert; nilason;
an Blumentrath; William Kyngesburye; Linda Kladvova; aghisla; Veronica Andreo; 積丹尼 Dan Jacobson; Denis
sienko; madi; HELENA MITASOVA; Carmen Tawalika; Caitlin H.

Overview of changes

After more than 3 year of development the **first stable release GRASS GIS 8.0.0** is available. Efforts have concentrated on making the user experience even better, providing many new useful additional functionalities to modules and further improving the graphical user interface.

Breaking news: new graphical user interface with entirely rewritten startup sequence!

This re-establishes user experience compatibility with QGIS and other connected software packages.

The GRASS GIS 8.0.0 release provides more than [1,300 fixes and improvements](#) with respect to the release 7.8.6.

With the introduction of the semantic label raster metadata class, the temporal database was modified to version 3. Hence, to be able to read and process GRASS 7.x space-time datasets, users will be prompted to run `t.upgrade`. If users want to read newly created space-time datasets back in GRASS 7.x, they can run `t.downgrade`.

New Contributors
(in alphabetical GitHub user name order)

1,124 views 22 downloads

See more details...

Available in

GitHub

Indexed in

OpenAIRE

GitHub + zenodo = Citable Code

OSGeo Projekte auf - Mehrwerte

New Contributors

@albertoparadislop made their first contribution in #1914
@jfbourdon made their first contribution in #1730
@Viech made their first contribution in #1559
@t0b3 made their first contribution in #2209
@adinayyu made their first contribution in #2



Mitwirkende können mit ORCID referenziert werden

Soziale Netzwerke:
Wissenschaftskommunikation,
Altmetrics, Influencer, etc.

Export

BibTeX CSL DataCite Dublin Core DCAT
JSON JSON-LD GeoJSON MARCXML
Mendeley

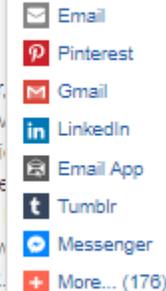
Literaturverwaltung,
Harvesting (FAIR),
Metadaten-Prüfung

Share



Cite as

Martin Landa, Markus Neteler, Anna Petrasova, glynn, HamishB, Vaclav Petras, Huidae Cho, Luca Delucchi, Pi Barton, Tomas Zigo, Yann Chemin, Māris Nartišs, ostepok, Helmut Kudrnovsky, Nicklas Larsson, Moritz Lennert, ... Carmen Tawalika. (2022). OSGeo/grass: GRASS GIS 8.2.0 (8.2.0). Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.6612307>



Start typing a citation style...

Share



Cite as

Martin Landa, Markus Neteler, Markus Metz, Anna Petrasova, glynn, HamishB, Vaclav Petras, Huidae Cho, Luca Delucchi, Pietro Zambelli, Michael Barton, Tomas Zigo, Yann Chemin, Māris Nartišs, ostepok, Helmut Kudrnovsky, Nicklas Larsson, Moritz Lennert, ... Carmen Tawalika. (2022). OSGeo/grass: GRASS GIS 8.2.0 (8.2.0). Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.6612307>

Springer - Basic (author-date)

Springer - Basic (author-date)

Springer - Basic (author-date, no "et al.")

Springer - Basic (author-date, no "et al.", with issue numbers)

Springer - Basic (numeric brackets)

Springer - Basic (numeric brackets, no "et al.")

Springer - Basic (numeric brackets, no

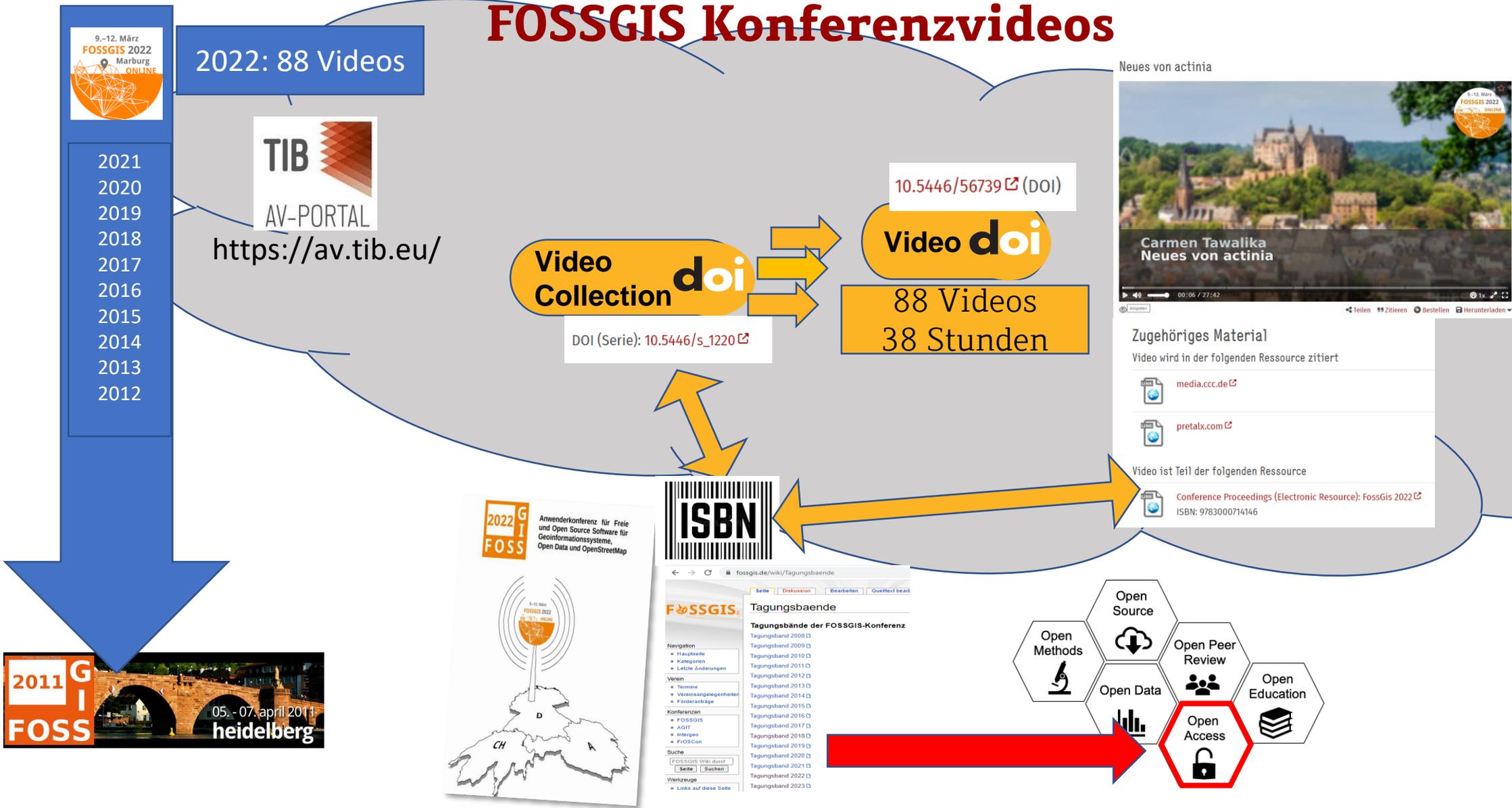
Über 2400 Zitierstile wählbar

Publikationen von FOSSGIS^{EV.} und OSGeo

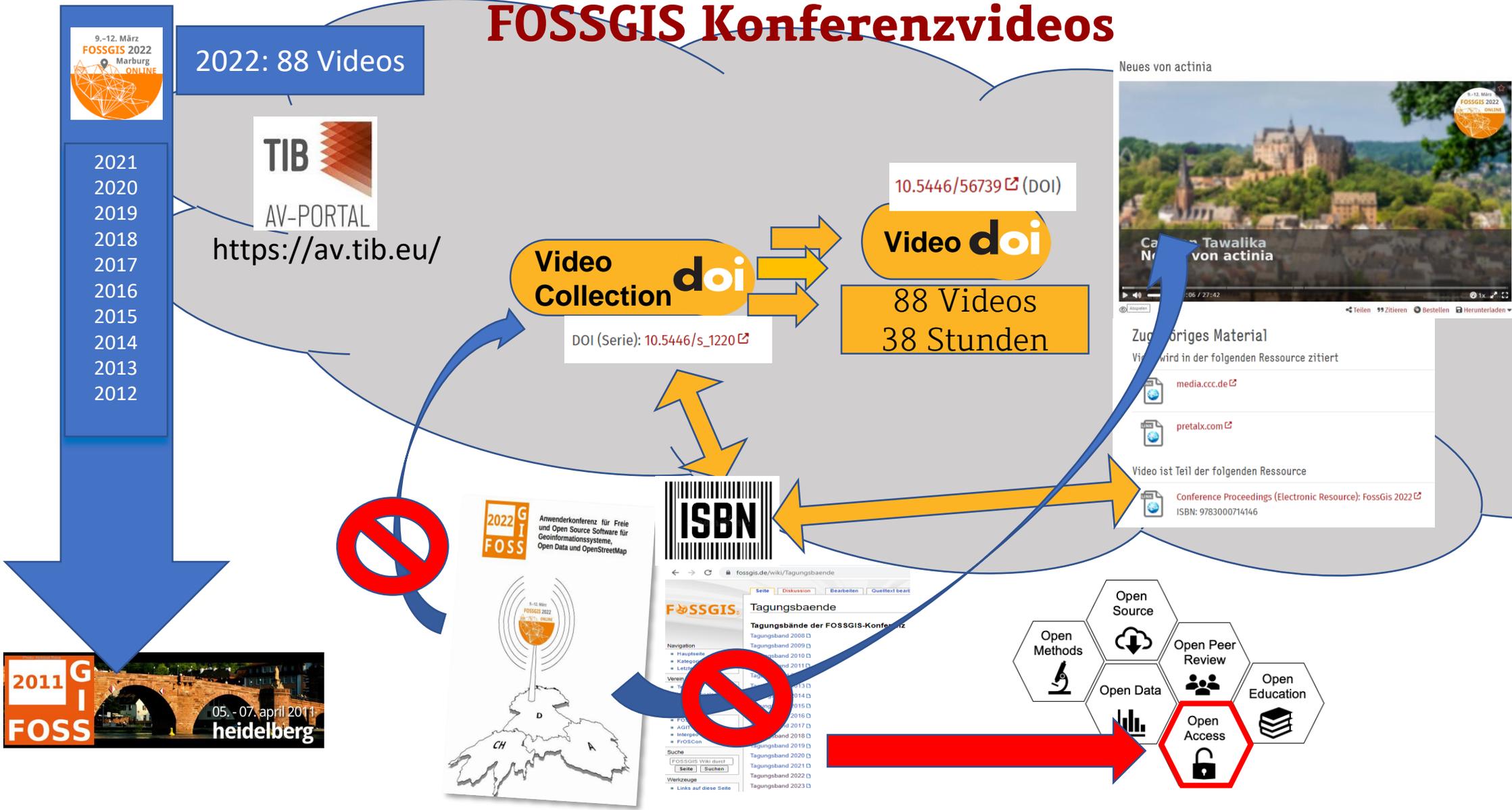


DOI: 10.1007/978-3-030-53125-6_30

FOSSGIS Konferenzvideos



FOSSGIS Konferenzvideos

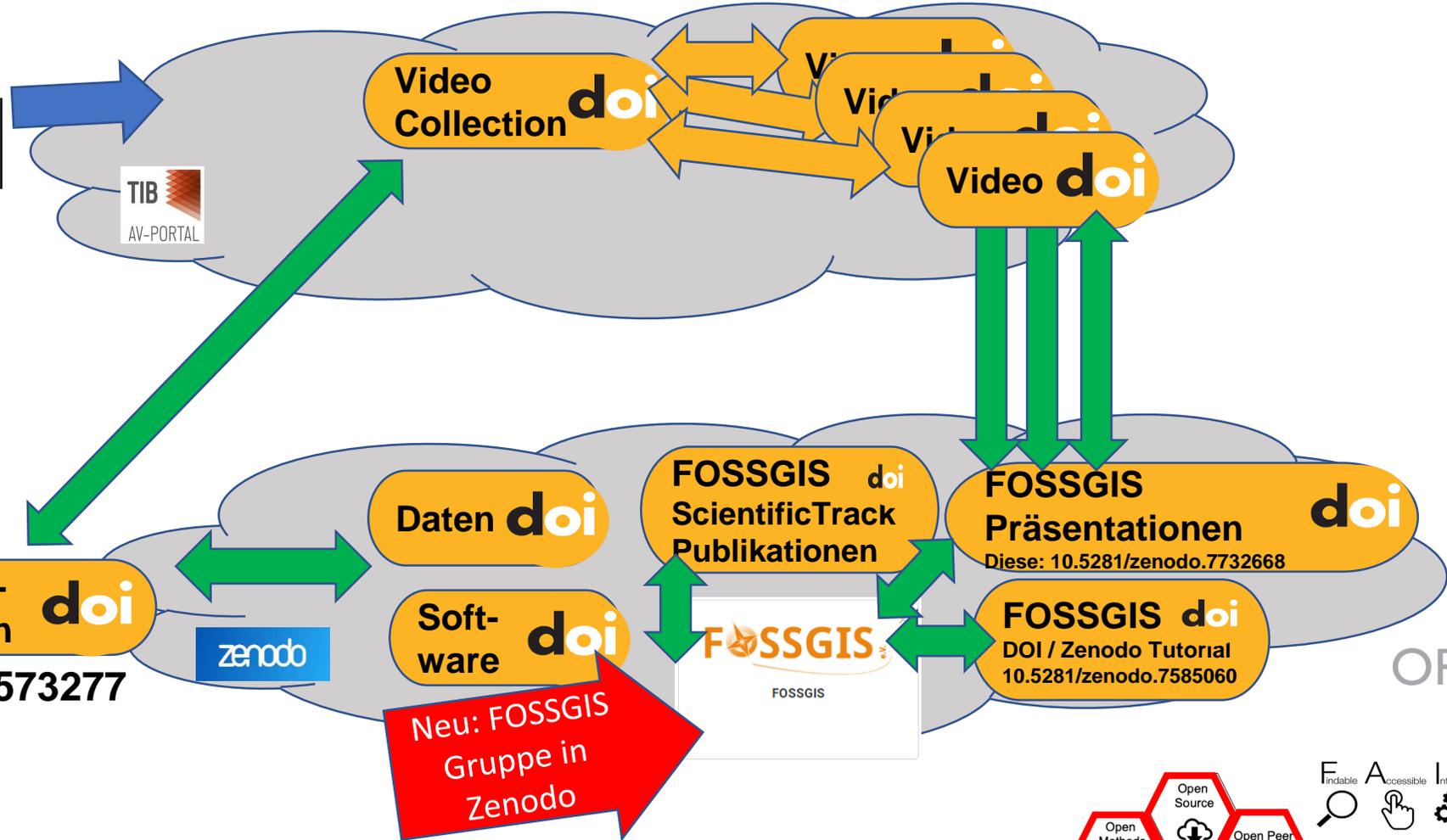


FOSSGIS Konferenzvideos

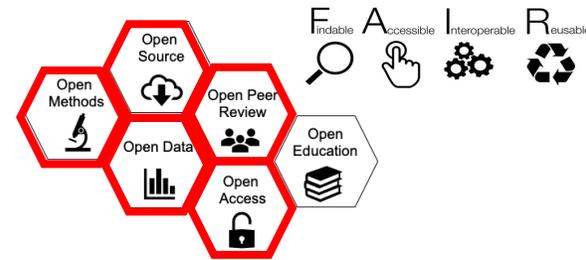




Neu:
DOI: 10.5281/zenodo.7573277



Verbesserung von
Entdeckbarkeit - Zitierbarkeit - Nachnutzung - Anerkennung/Due Credit
 im Kontext von Open Science / Open Data / Open Source



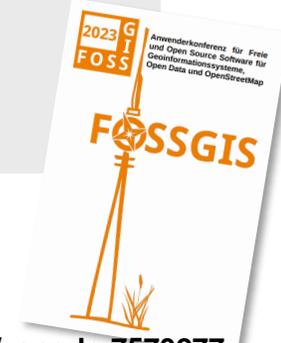
Zusammenfassung

Open Science / FAIR

- Anerkennung/„due credit“
- Neue Infrastrukturen
- *Mitmachen erforderlich !*

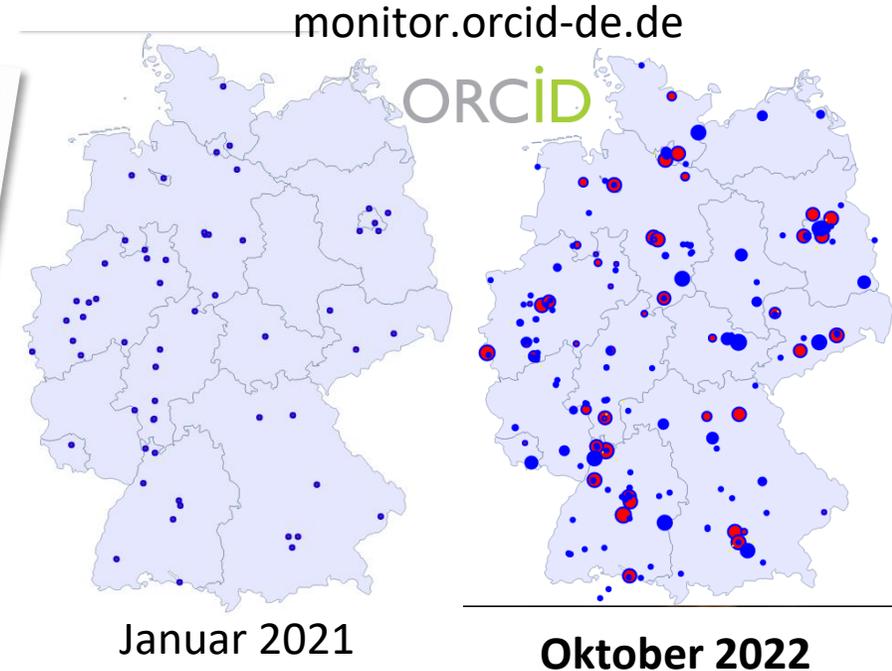
Take home message

- Open Source Software|Daten|Ressourcen sind per  wissenschaftlich zitierbar
-  breiten sich aus.
- PID-Vernetzung macht Inhalte nachhaltig entdeck-, zitier- und nutzbar.
- *Mitmachen erforderlich !*



DOI: 10.5281/zenodo.7573277

Das Bundesforschungsministerium warnt:
OPEN ACCESS kann zu weltweiter Reputation führen.



Legende

- Hochschule
- Hochschule, Mitglied im ORCID-DE-Konsortium
- Forschungseinrichtung
- Forschungseinrichtung, Mitglied im ORCID-DE-Konsortium

Die Größe des Kreises bildet die Anzahl der ORCID IDs an dieser Institution ab

WZB

Wissenschaftszentrum Berlin
für Sozialforschung

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.



https://imgs.xkcd.com/comics/wikipedian_protester.png

Persistente Identifikatoren für Open Source GIS

Peter Löwe, Ralf Löwner, 2023

DOI 10.5281/zenodo.7732668



FAQ – Trouble Shooting – nächste Schritte

Muss ich warten, bis meine Uni|Hochschule Vorgaben zu Open Science / FAIR macht und Beratung anbietet ?

Nein. Eigeninitiative ist OK -> Gründung FOSSGIS-Vorgänger (GAV e.V.) in 2000 durch Studierende;
Option: Freiwilligennetzwerk der Carpentries



<https://carpentries.org/>

Brauche man einen akademischen Abschluss, um ORCID zu registrieren bzw. etwas auf Zenodo hochzuladen ?

Nein. ORCID und Zenodo stehen allen Menschen als Allmenden offen

Meine Professor:*in interessiert das nicht (und sie hat keinen ORCID)

Siehe oben: Selbst handeln „Be part of the solution, not the problem“

Lohnt sich das ?

Ja: Open Science ist auch jenseits der Wissenschaft relevant.

Damit kriegt man Jobs.

