



IHK Südlicher Oberrhein

metasfresh
WE DO OPEN SOURCE ERP

Geheimnis: Open Source Software IHK-Impulsserie (Teil 3 von 4)

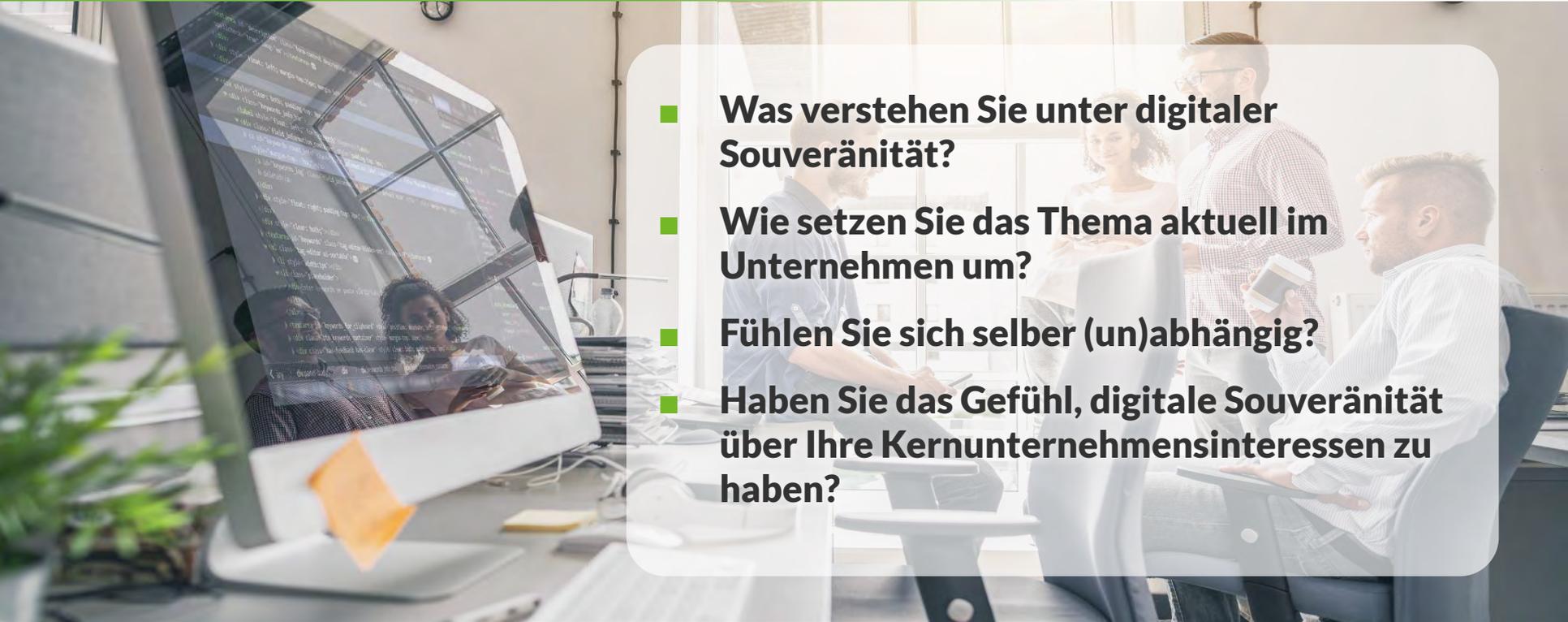
Mark Krake - Geschäftsführer metas GmbH
19. Oktober 2022

Digitale Souveränität: Warum das auch im Mittelstand wichtig ist

Mark Krake

- Geschäftsführer der metas GmbH
- metasfresh Co-Founder & Program Manager
- COBOL & mainframe Entwickler in meinem früheren Leben
- Mission: ERP Software zu einem besseren Ort machen



- 
- **Was verstehen Sie unter digitaler Souveränität?**
 - **Wie setzen Sie das Thema aktuell im Unternehmen um?**
 - **Fühlen Sie sich selber (un)abhängig?**
 - **Haben Sie das Gefühl, digitale Souveränität über Ihre Kernunternehmensinteressen zu haben?**

Digitale Souveränität in allen Bereichen

metasfresh
WE DO OPEN SOURCE ERP

“

Wenn wir nicht heute beginnen, **stärker in KI zu investieren**, sie auf breiter Front auszuprobieren und marktfähig zu machen, dann werden wir [...] unsere **Chance auf digitale Souveränität** bei der Nutzung von KI verspielen.

”



Martin Kaloudis – Chief
Operating Officer der BWI



Sovereign Cloud Stack (SCS)

metasfresh
WE DO OPEN SOURCE ERP

Nur **Open-Source** garantiert digitale **Souveränität** durch **Interoperabilität**, **Transparenz** und **Unabhängigkeit** von Ansprüchen Dritter und damit **von wirtschaftlicher oder politischer Einflussnahme**.



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Zunehmende Ablösung proprietärer Systeme

Das Open Source Code Repository "Open CoDE" ist gestartet

FEATURED | VERBANDS-NEWS | 8. JULI 2022



Das Open Source Code Repository "Open CoDE" hat den Sprung von der Projektidee zur Umsetzung geschafft und ist in den aktiven Betrieb gegangen. Auf dem Portal kann die öffentliche Verwaltung Open Source Software gemeinsam entwickeln und rechtssicher austauschen. Erste Verwaltungs-Anwendungen finden sich bereits auf der Plattform.

Das Open Source Code Repository stärkt die digitale Souveränität

Ziele und Prinzipien:

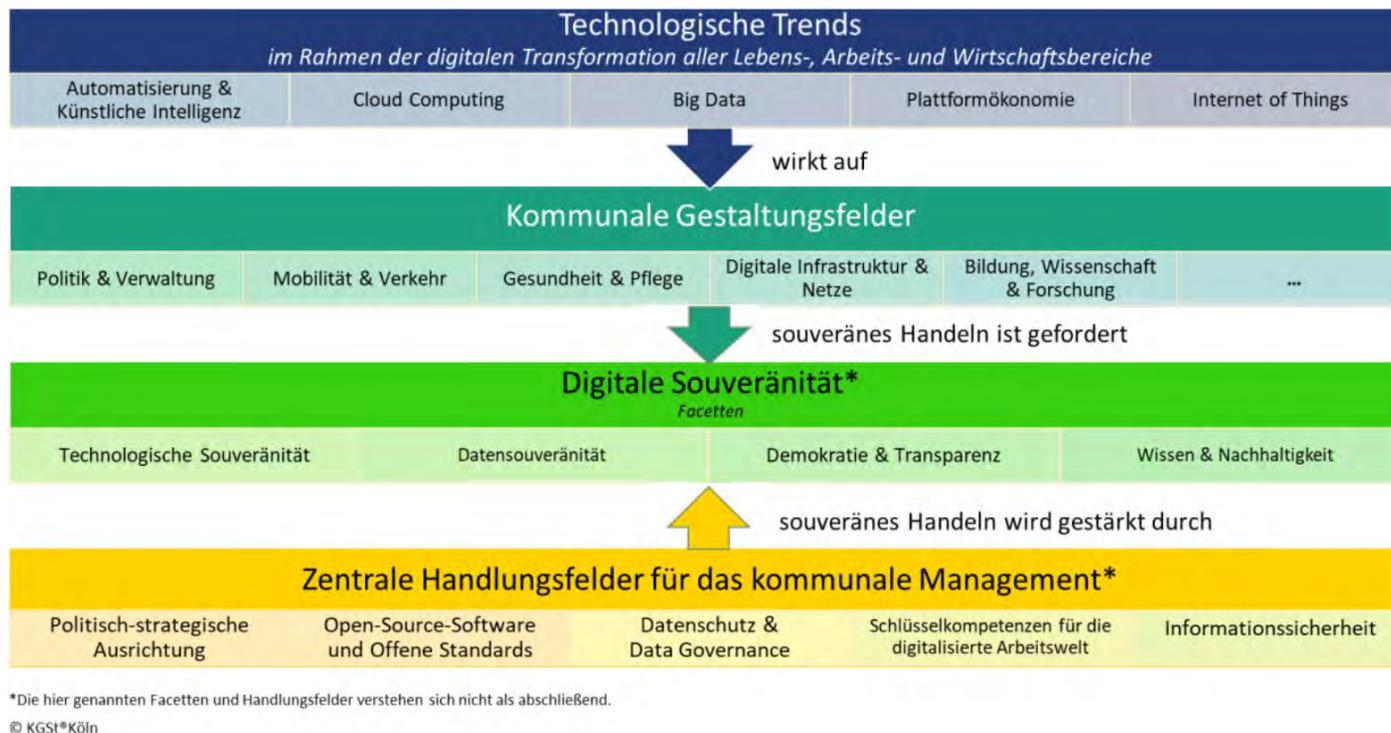
- **Transparenz & Wiederverwendung von Open Source-Softwarelösungen**
- **Kollaboration & höhere Entwicklungsgeschwindigkeit**
- **Förderung von digitaler Souveränität, Innovation und Sicherheit**



- Technologische Souveränität
- Freie und sichere Handlungsfähigkeit und Selbstbestimmtheit im digitalen Raum sowie informationelle Selbstbestimmung
- Unabhängigkeit von einzelnen Anbietern und Produkten
- Erhöhte Resilienz durch Austauschbarkeit von Komponenten
- Innovations- und Gestaltungsfähigkeit (Flexibilität)
- Freie Beurteilung und Auswahl von IT-Systemen und Algorithmen
- Freier Zugriff auf öffentliche Daten
- Mitgestaltung der Weiterentwicklung von verwendeten Systemen
- Hoheit über die eigenen Sicherheits- und Datenschutzinteressen
- Open Source, offene Standards und Datenschutz

Facetten digitaler Souveränität

Bei Souveränität geht es im Kern um Selbstbestimmung



Open Source ist mehr als IT

Um unabhängig zu bleiben und in ihrem Handlungsspielraum – sowohl bei der Beschaffung als auch bei der Entwicklung und dem Einsatz von IT-Lösungen – freier agieren zu können, setzen immer mehr Behörden auf Open-Source-Software (OSS).

Balanceakt zwischen Souveränität und Autarkie

Open Source –
Fundament der
Digitalen Souveränität

27.07.2021 |

Appell an die Politik: Offener Brief der OSB Alliance an Regierungsfraktion

metasfresh
WE DO OPEN SOURCE ERP

An die Fraktionen der
Sozialdemokratischen Partei Deutschlands
Bündnis 90/Die Grünen
Freie Demokratische Partei
im Deutschen Bundestag

Digitale Souveränität im Bundeshaushalt 2022 berücksichtigen: Bereits angekündigte Open-Source-Schlüssel-Initiativen umsetzen

Berlin, 28.03.2022

Sehr geehrte Abgeordnete des Deutschen Bundestages,

die Ampelkoalition hat in ihrem Koalitionsvertrag wichtige Schwerpunkte gesetzt, um die Digitalisierung in Deutschland souverän, innovativ und nachhaltig zu gestalten. Diese Prioritätensetzung begrüßen wir ausdrücklich.

Die Unterzeichnenden dieses Schreibens eint das Ziel, die digitale Souveränität, also die unabhängige und selbstbestimmte Nutzung und Gestaltung digitaler Technologien durch Staat, Wirtschaft und Einzelpersonen, zu verwirklichen. Nicht nur angesichts aktueller internationaler Krisen zeigt sich deutlich, welches immense Risiko von der Abhängigkeit von einzelnen Anbietern in internationalen Märkten für unsere Wirtschaft und Gesellschaft ausgeht. Dies gilt nicht nur für Produktkomponenten oder die Energieversorgung, sondern ebenso und insbesondere im digitalen Bereich. Investitionen in Open Source Software und offene Standards in Wirtschaft und Verwaltung sowie die Förderung digitaler Basistechnologien tragen entscheidend zur digitalen Souveränität bei und machen uns unabhängig, wirtschaftlich erfolgreich und krisenfest. Die Einbeziehung der diversen, zivilgesellschaftlich und wirtschaftlich organisierten Open-Source-Communities ist dabei essentiell.

Die **OSB Alliance** hat sich in einem **offenen Brief** an die Regierungsfaktionen im **Deutschen Bundestag** gewendet. Wichtige **Open-Source-Organisationen** üben darin **Kritik**, dass die **Digitale Souveränität** und entsprechende Projekte **nicht berücksichtigt** worden seien.

OSB Open Source
Business
ALLIANCE
Bundesverband für digitale Souveränität e.V.

OPEN
KNOWLEDGE
FOUNDATION
DEUTSCHLAND

fsfe

WIKIMEDIA
DEUTSCHLAND

D64
Zentrum für
Digitalen Fortschritt

VITAKO
Bundes-Arbeitsgemeinschaft der
Kommunalen IT-Dienstleister e.V.

Abhängigkeit von US-Techkonzernen verringern

Digitale Souveränität für nachhaltige Digitalpolitik

metasfresh
WE DO OPEN SOURCE ERP

Manifest für digitale Souveränität

FEATURED | VERBANDS-NEWS | VERÖFFENTLICHUNGEN | 9. DEZEMBER 2021



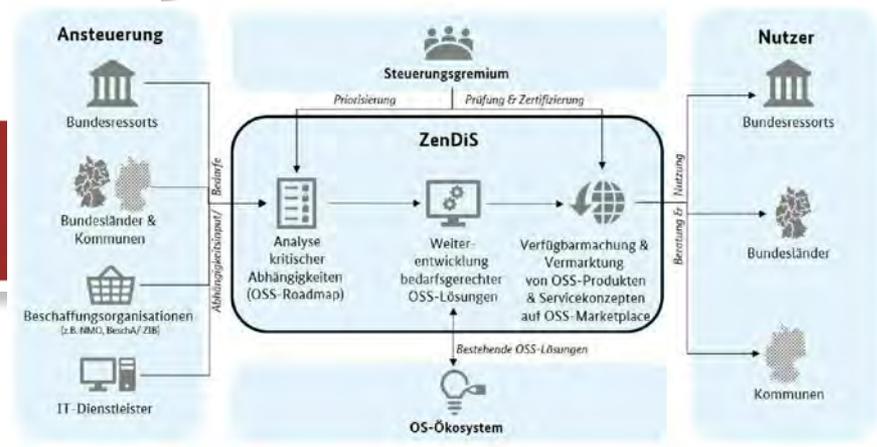
IT Rat beschließt 2021 Gründung eines Zentrums für Digitale Souveränität (ZenDiS)

28.03.2022

Vitako: Digitale Souveränität und Open Source sollen im Bundeshaushalt mit hoher Priorität berücksichtigt werden



Der Beauftragte der Bundesregierung für Informationstechnik



ZenDiS: Zentrum für Digitale Souveränität der Öffentlichen Verwaltung

metasfresh
WE DO OPEN SOURCE ERP

The screenshot shows the top navigation bar of the ZenDiS website. It includes the logo of the Federal Government of Germany and the Federal Office for Information Technology (BfTI) on the left. The navigation menu contains links for 'BUNDESMINISTERIUM DES INNERN UND FÜR HEIMAT | IMPRESSUM | DATENSCHUTZ | ÜBERSICHT | KONTAKT | GEBÄRDEN-SPRACHE'. A search bar with the placeholder 'Suchbegriff' is located on the right. Below the navigation bar, a horizontal menu lists various topics: 'IT- Barrierefreiheit', 'Politische Aufgaben', 'Strategische Themen', 'Innovative Vorhaben der Ressorts', 'IT- Beschaffung', 'Architekturen und Standards', and 'Dienste- konsolidierung'. A dark blue banner below the navigation bar contains the text 'Zentrum für Digitale Souveränität der Öffentlichen Verwaltung'. Below this banner, the main content area is divided into two columns. The left column features a heading 'Zentrum für Digitale Souveränität der Öffentlichen Verwaltung (ZenDiS)' followed by a paragraph of text. The right column is titled 'Zum Herunterladen' and lists three downloadable PDF documents with their respective file sizes and accessibility information.

BUNDESMINISTERIUM DES INNERN UND FÜR HEIMAT | IMPRESSUM | DATENSCHUTZ | ÜBERSICHT | KONTAKT | GEBÄRDEN-SPRACHE

Der Beauftragte der Bundesregierung für Informationstechnik

LEICHTE SPRACHE

Suchbegriff

IT- Barrierefreiheit | Politische Aufgaben | Strategische Themen | **Innovative Vorhaben der Ressorts** | IT- Beschaffung | Architekturen und Standards | Dienste- konsolidierung

Zentrum für Digitale Souveränität der Öffentlichen Verwaltung

Zentrum für Digitale Souveränität der Öffentlichen Verwaltung (ZenDiS)

Die zunehmende Digitalisierung verändert alle Arbeitsbereiche – auch die der Öffentlichen Verwaltung – umfassend und mit hoher Dynamik. Mit der zunehmenden Digitalisierung des Verwaltungshandelns steigt auch die Bedeutung der zugrundeliegenden Informations- und Kommunikationstechnologien und damit die mögliche Abhängigkeit zu einzelnen Herstellern. Um souveränes Handeln auch im digitalen Zeitalter gewährleisten zu können, sind von der Öffentlichen Verwaltung eine Vielzahl von Handlungsfeldern (z. B. Software, Hardware, IT-Infrastruktur, Kompetenzen) zu betrachten. Da kritische Defizite in einem der Bereiche die [Digitale Souveränität](#) insgesamt beeinträchtigen können, sind diese – sofern identifiziert – zeitnah durch entsprechende Maßnahmen zu adressieren.

Zum Herunterladen

- Eckpunktepapier Digitale Souveränität**
(PDF, 270KB, nicht barrierefrei)
- Organisationskonzept ZenDis**
(PDF, 755KB, nicht barrierefrei)
- Strategie zur Stärkung der Digitalen Souveränität für die IT der Öffentlichen Verwaltung**
(PDF, 592KB, nicht barrierefrei)

GEMEINFREIHEIT

Weg von Microsoft: Warum Behörden zu Open Source wechseln

07.02.2022, 19:17 | Lesedauer: 8 Minuten

Leonhard Eckwert



Microsoft-Gründer, Familienvater und Milliardär Bill Gates

„Windows und die Microsoft Office-Programme sollen aus deutschen Behörden verschwinden. Open-Source-Software soll neuer Standard werden.“

- *Leonhard Eckwert, Hamburger Abendblatt (07. Februar 2022)*

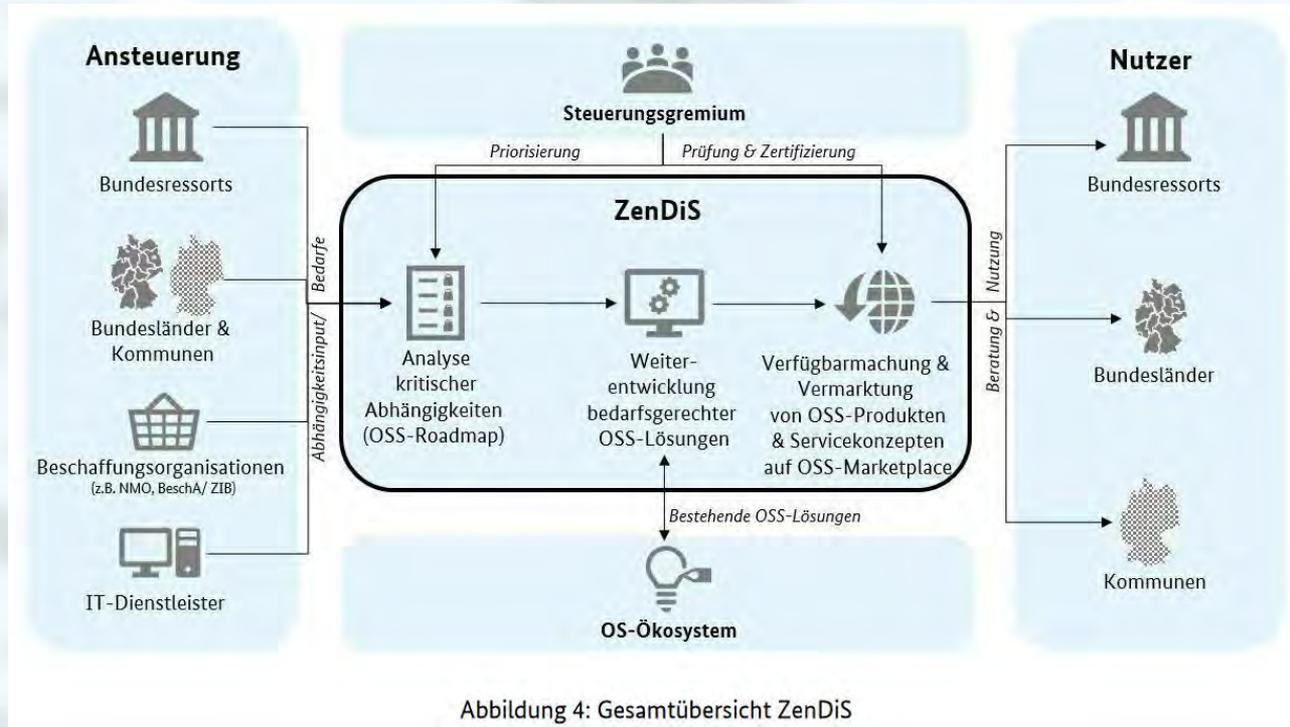
Warum setzen große Unternehmen heute schon auf Open Source?

- Hohes Innovationspotenzial
- Kollaborative Arbeitsweise
- Hohe Sicherheit

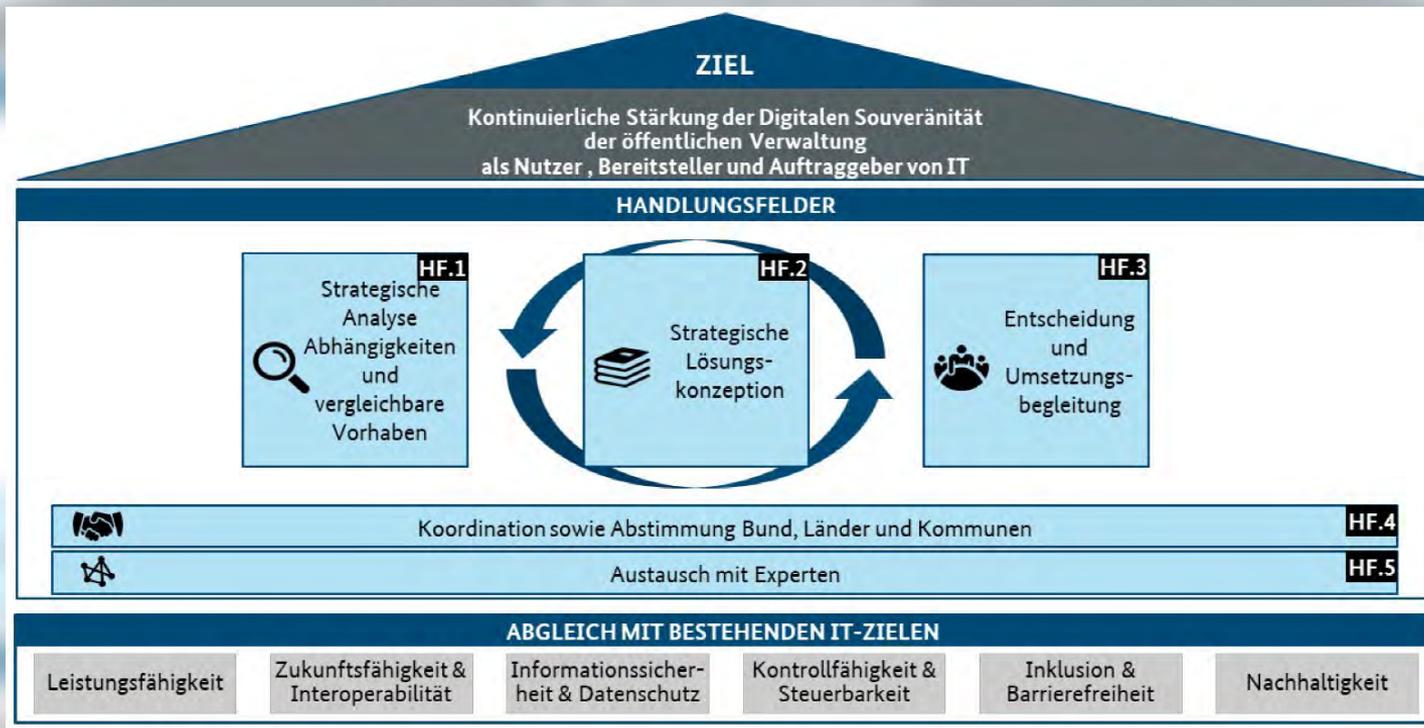
Der Einsatz von **Open Source Software** stärkt die **Digitale Souveränität** der **Öffentlichen Verwaltung** entlang der **drei eng verzahnten strategischen Ziele**:

- Wechselmöglichkeit
- Gestaltungsfähigkeit
- Einfluss auf die Anbieter

Digitale Souveränität in der Praxis am Beispiel des ZenDiS



Handlungsfelder zur Zielerreichung



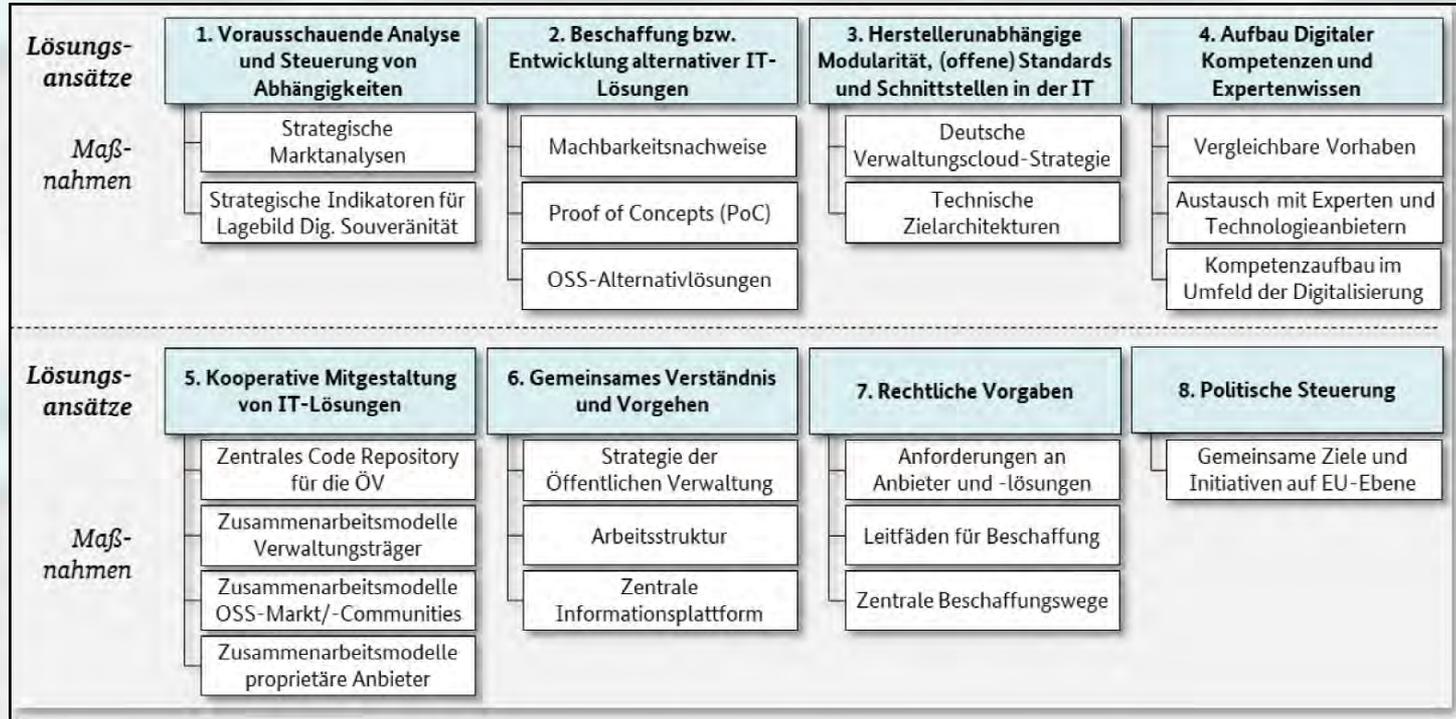
Hybridstrategie

3 strategische Ziele mit 8 Lösungsansätzen

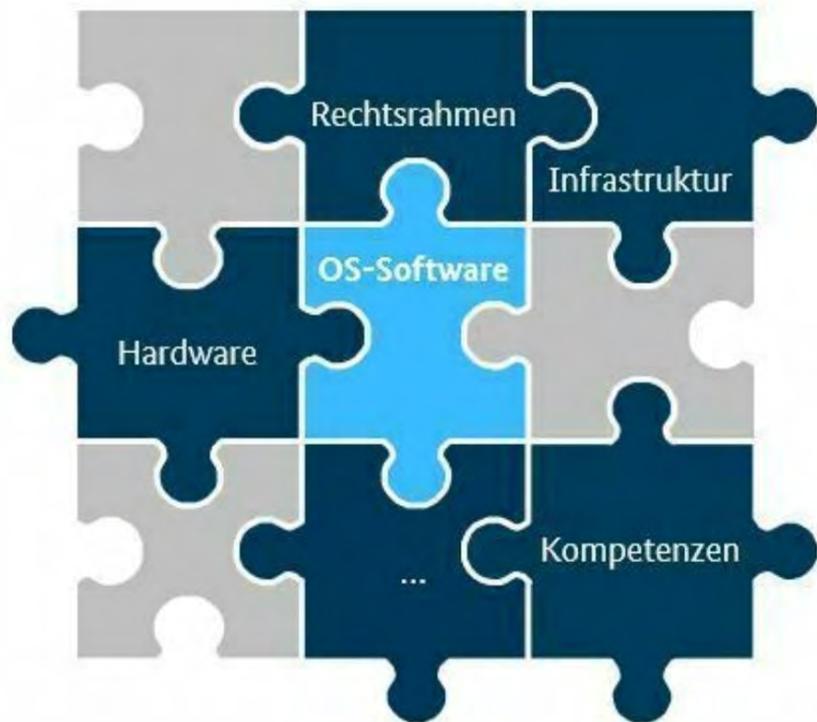
Ein ganzheitlicher Ansatz zur Stärkung der Digitalen Souveränität.

Ziele	I	II	III	
	Wechselmöglichkeit	Gestaltungsfähigkeit	Einfluss auf Anbieter	
Lösungsansätze	1. Vorausschauende Analyse und Steuerung von Abhängigkeiten	3. Herstellerunabhängige Modularität, (offene) Standards und Schnittstellen in der IT	5. Kooperative Mitgestaltung von IT-Lösungen	7. Rechtliche Vorgaben
	2. Beschaffung bzw. Entwicklung alternativer IT-Lösungen	4. Aufbau Digitaler Kompetenzen und Expertenwissen	6. Gemeinsames Verständnis und Vorgehen	8. Politische Steuerung

Maßnahmen zur Umsetzung der Lösungsansätze



Bausteine der Digitalen Souveränität



Digitale Souveränität ist ein vielschichtiges Themengebiet und kann **nur bei ganzheitlicher Betrachtung der Bausteine** (u.a. Software, Hardware, IT-Infrastruktur, Kompetenzen) **gewährleistet** werden.

Herausforderungen (Vorurteile) beim Einsatz von OSS

- 1. Mangelnde Verfügbarkeit:** Funktionsumfang, Interoperabilität, Einzelkomponenten
- 2. Unzureichender Austausch zwischen OS-Communities und Unternehmen:** gegenseitige Vorurteile („Hobbyprogrammierer“ vs. „kein starker Auftraggeber“)
- 3. Unklare Einführung, Betrieb sowie langfristiger Service und Support:** unterschiedliche Lizenzen, Zuständigkeiten, Haftung
- 4. Keine Berücksichtigung der Digitalen Souveränität im Rahmen der Beschaffung:** Vorurteile über Risiken und Herausforderungen von OSS aufgrund fehlender Kompetenzen
- 5. Fragmentierte Strukturen im OS-Ökosystem:** Unterschätzung der OSS-Anbieter gegenüber proprietären Softwareanbietern („Safe Bet“)

Myth-Busting: 5 operative Ziele

1. **(Weiter-)Entwicklung und Zurverfügungstellung** bedarfsgerechter, leistungsstarker und skalierbarer OSS-Lösungen für das Unternehmen
2. **Stärkung des Bewusstseins** für den Wert von OSS im Unternehmen, regelmäßiger Austausch und tiefgreifender Kompetenzaufbau
3. **Zusammenstellung von Lösungs- und Servicekonzepten** auf Basis operativer und rechtlicher Anforderungen des Unternehmens
4. **Verbesserung der Rahmenbedingungen** innerhalb des Unternehmens für den Einsatz von OSS-Lösungen (Kompetenzen, Definition verbindlicher Kriterien)
5. **Förderung** eines leistungsfähigen **OS-Ökosystems** (Qualitätssiegel, Werbung, Vernetzung mit Verbänden wie z.B. der Open Source Business Alliance)

Vision & Mission (des ZenDiS)

Was in der ÖV jetzt Standard wird, sollte in Unternehmen längst üblich sein.

	<h2>Vision</h2> <p>Unsere Vision ist eine digital souveräne Öffentliche Verwaltung Deutschlands in einer vernetzten Welt.</p>
---	--

	<h2>Mission</h2> <p>Unsere Mission ist es, in der Öffentlichen Verwaltung die Verfügbarkeit moderner, leistungsfähiger und skalierbarer OSS-Lösungen sicherzustellen sowie den Einsatz von OSS zu forcieren.</p>
---	--

Kernaufgaben (des ZenDiS)

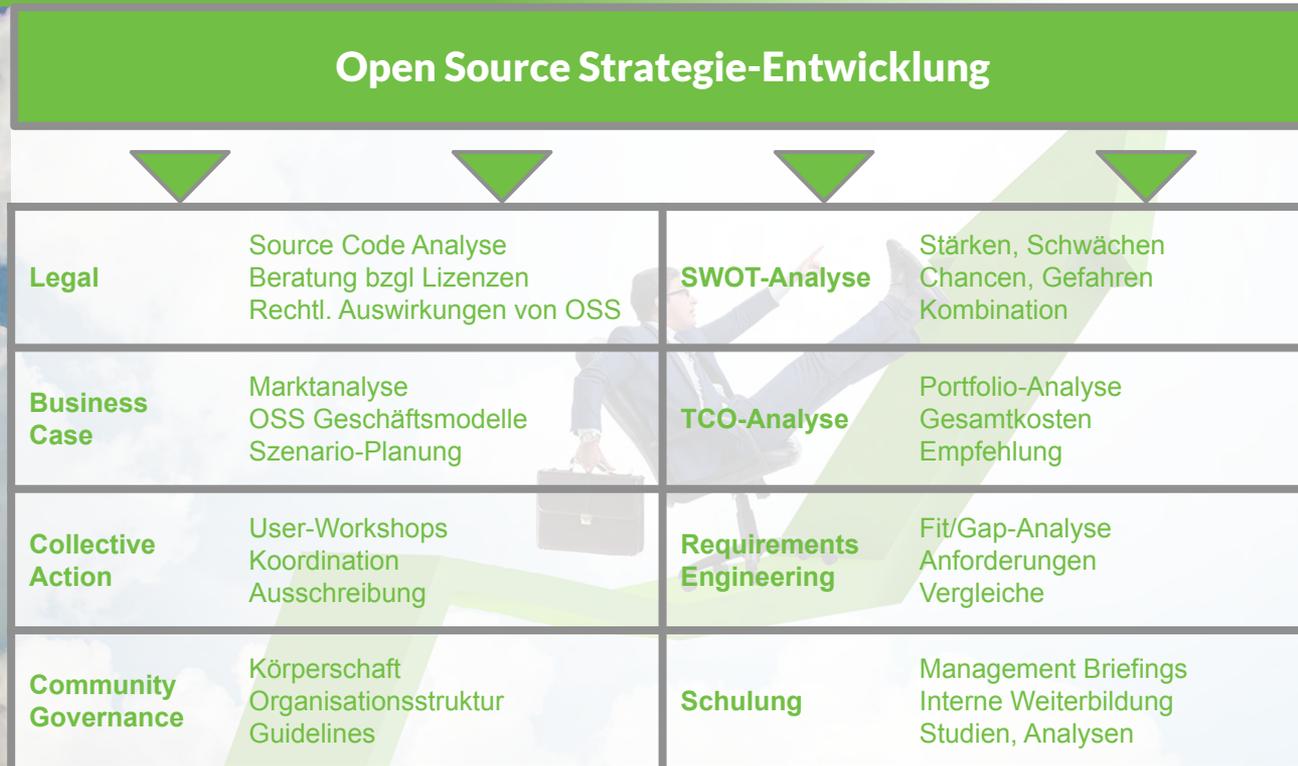
Diese **wesentlichen Aufgabenbereiche** werden zur Erreichung der **operativen Ziele** benötigt und lassen sich **analog auf Unternehmen** im Rahmen einer **Open Source-Strategie** übertragen.



Open Source Strategie als Roadmap

(aus Vortrag #2: „Motivation, das eigene Unternehmen auf Open Source aufzubauen“)

metasfresh
WE DO OPEN SOURCE ERP



In Anlehnung an:
<https://www.slideshare.net/nice/open-source-strategie>

Schichtenmodell als Handlungsrahmen für die EU

Ebenen der Digitalen Souveränität

		Bestandteile/Fokusbereich	Reallabore und Institutionen
7	Europäisches Rechts- und Wertesystem	Cybersecurity, Kryptografie, E-Identity, EU-Zertifizierung (Verbraucherschutz) und Standards	Reallabor: Cybersecurity Center Institution: BSI + Netzwerk Cyberregionen in D
6	Softwaretechnologien	App-Entwicklungen, Office, ERP, KI, Middleware, Robotik-Software, Blockchain, Algorithmen, EU-Open Source, VR/AR, QC	Reallabor: keines Institution: Agentur für Sprunginnovation, KI-Verbund
5	Europäische Datenräume	Zum Beispiel für Mobilität , Health, Public Sector, digitaler öffentlicher Raum	Reallabor: Datenraum Mobilität Institution: GAIA-X, Datenstrategie D, EU
4	Platform-as-a-Service (PaaS)	Anwendungs- und Entwicklungsokosysteme B2B und B2C (Abstraction Layer, Container Technology) QC, KI, IoT	Reallabor: keines Institution: GAIA-X/Vollendung des europäischen Binnenmarkts
3	Infrastructure-as-a-Service (IaaS)	Virtuelle, verteilte Cloud-Ökosysteme, Edge-Technologie, QC, KI-HPC-Center	Reallabor: Gardener (Deutsche Telekom, SAP, Bosch...) Institution: GAIA-X
2	Kommunikationsinfrastruktur	Breitbandinfrastruktur, Mobilfunknetze (Open RAN), Galileo-Navigation	Reallabor: Open RAN Institution: O-RAN Alliance
1	Komponenten	Mikrochips, Sensoren, Aktuatoren, Fertigungs- und Basistechnologien, 3D-Druck, QC, KI	Institution: IPCEI Mikroelektronik
0	Rohmaterialien und Vorprodukte	Seltene Erden...	Institution: Rohstoffagentur (BMW)

Digitale Souveränität und Datenhoheit zentral für deutsche Unternehmen

metasfresh
WE DO OPEN SOURCE ERP

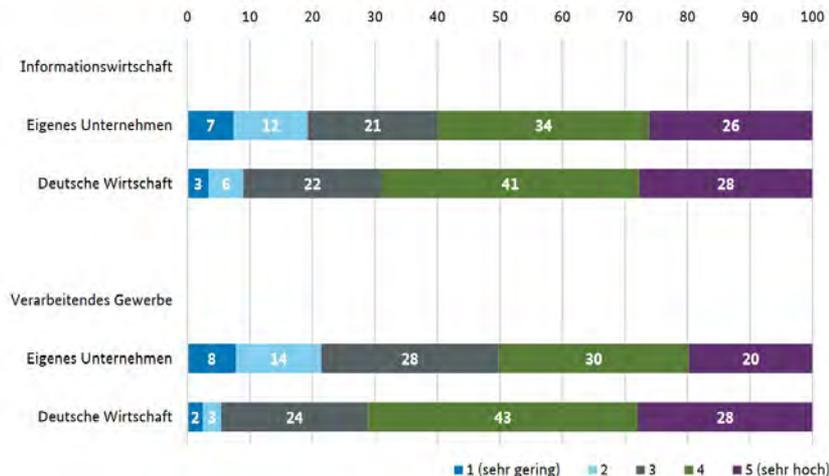
11.11.2021 PRESSEMITTEILUNG Digitalisierung

Deutsche Unternehmen wollen mehr digitale Souveränität

Aktuelle Studie zeigt: Digitale Souveränität und Datenhoheit sind zentral für die deutsche Wirtschaft



Abbildung 4: Bedeutung des Themas digitale Souveränität für den langfristigen Erfolg des eigenen Unternehmens und der deutschen Wirtschaft (Anteil der Unternehmen in Prozent)



Mehr Digitale Souveränität in Europa

Abbildung 9: Gründe für bestehende Abhängigkeit eines Unternehmens von nicht-europäischen Anbietern/Partnern (Anteil der Unternehmen in Prozent; Mehrfachnennung möglich)

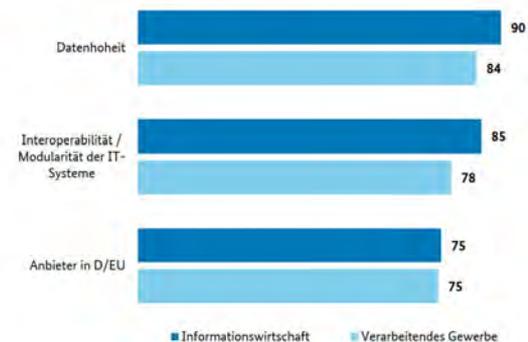


Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie



DE.DIGITAL

Abbildung 3: Wichtigkeit einzelner Merkmale einer hohen digitalen Souveränität für das eigene Unternehmen (Anteil der Unternehmen in Prozent)



Digitale Transformation selbstbestimmt und frei gestalten

metasfresh
WE DO OPEN SOURCE ERP

Um die **Digitalisierung der Wirtschaft** im Sinne europäischer Rechts- und Wertevorstellungen mitzugestalten, müssen **deutsche und europäische Unternehmen** in den relevanten Technologiefeldern und Schlüsseltechnologien **Herstellungs- und Entwicklungskompetenzen** auf- bzw. ausbauen.



Gaia X: Europäisches Cloud-Ökosystem auf Open-Source-Basis

metasfresh
WE DO OPEN SOURCE ERP

- Einsatz sicherer, offener Technologien (z.B. Open Source, Open Hardware)
- eindeutig identifizierbare Netzknoten
- Software-Komponenten aus einem gemeinsamen Repository
- Standards, die auf gemeinsamen Werten und relevanten Regulierungen der EU und ihrer Mitgliedstaaten beruhen
- Einheitlicher Daten- und Serviceraum



Vorteile offener Quellcodes:

- Offene Quellen schaffen Transparenz
- OSS ist immer verfügbar und nachhaltig
- Eine starke Community sichert die Qualität
- Schwarmintelligenz sorgt für hohe Sicherheit
- OSS fördert digitale Souveränität

Mehrwerte für Unternehmen mit Open Source Software

- **Alternativlösungen zu proprietären Produkten (Wechselmöglichkeit und Gestaltungsfähigkeit)**
- **Marktmacht stärken**
- **direkter Einfluss auf die OSS-(Weiter-)Entwicklung**
- **einsatzreife und leistungsstarke Alternativen**
- **Bündelung von OSS-Kompetenz durch zentrale Ansprechpartner**
- **verringertes Ressourcenaufwand**
- **erhöhte Transparenz aller beteiligten Stakeholder**

Digitale Souveränität erlangen durch digitale Transformation

metasfresh
WE DO OPEN SOURCE ERP

Digitale Unternehmen brauchen vernetzte Strukturen

- Stärkung der individuellen digitalen Kompetenzen
- Datensouveränität und Souveränität im Umgang mit Daten
- Digitale Souveränität braucht technologische Souveränität in den Bereichen Software, Hardware und Architekturen
- Governance-Strukturen für eine digitale Souveränität

“ Eine **Herausforderung der Digitalisierung** ist die Entwicklung von **Geschäftsmodellen und Technologien**, die eine Nutzung der Daten ermöglichen, ohne die **Privatsphäre Einzelner** oder die **Sicherheit der Daten** im Allgemeinen zu gefährden. ”

– Prof. Dr.-Ing. Ulrike Meyer, Professorin für IT-Sicherheit, RWTH Aachen



- **Mi, 02.11.2022 (14:00 – 15:30 Uhr) – Referent: Norbert Wessel (GF, metas GmbH)**
 - Digitale Transformationsprojekte mit Open Source im Mittelstand angehen (4/4)

IHK Sölicher Oberrhein

Online-Impuls: Geheimnis Open Source und lizenzkostenfreie Software

Zukunft beginnt jetzt: regional. global. digital.

#GemeinsamDigital

Fragen / Impressum

metasfresh
WE DO OPEN SOURCE ERP

metas GmbH
Am Noßbacher Weg 2
D-53179 Bonn

Telefon: +49-228-2668884-0
LinkedIn: [linkedin.com/in/markkrake/](https://www.linkedin.com/in/markkrake/)
Web: metasfresh.com



Mark Krake
- Geschäftsführer -



Danke für Ihre Aufmerksamkeit!

metasfresh ERP – Geprüft & validiert durch das Fraunhofer IML

metasfresh
WE DO OPEN SOURCE ERP

ERP []
LOGISTICS
» Ein Service des Fraunhofer IML

Prozessorientierte ERP Auswahl

Digitalisierung von Prozessen und herstellernerneutrale Software Beratung für
Industrie- und Handelsunternehmen

VALIDIERT

metasfresh
WE DO OPEN SOURCE ERP

Nach bestandener Prüfung durch das **Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik (IML)** ist metasfresh ERP seit November 2022 als **validiertes System in der ERP-Datenbank** des Instituts gelistet.

⇒ [Unser Profil auf ERP LOGISTICS](#)

Team von Spezialisten: Java-Entwickler*innen,
Support, Consulting, Azubis, ...

metasfresh
WE DO OPEN SOURCE ERP



WE ARE LOOKING
FOR SOMEONE
WHO CONVERTS
COFFEE INTO CODE

metasfresh
WE DO OPEN SOURCE ERP

RELAUNCH
YOUR CAREER

Studienabbrecher aufgepasst: Fachkräfte gesucht!



[:go] Duale Berufsbildung!
Dein starker Weg.

IHK Industrie- und Handelskammer
Bonn/Rhein-Sieg

In Kooperation mit:
Bundesagentur für Arbeit
Agentur für Arbeit Bonn

www.relaunch-your-career.de

Ausgewählte Kundenreferenzen

metasfresh
WE DO OPEN SOURCE ERP

BILLCARE



Herger Schneider
oHG



MOTEG



SOLARIUS™

spavetti



Yousty

Mitgliedschaften, Kooperationen und Partnerschaften

metasfresh
WE DO OPEN SOURCE ERP

CH Open
Source | Business | Community

ERP []
LOGISTICS

shopware®

ECC
CLUB
MEMBER

ecosio

DATEV

OSB Open Source
Business
ALLIANCE
Bundesverband für digitale Souveränität e.V.

IHK
Industrie- und Handelskammer
Bonn/Rhein-Sieg

CleverReach®
DIE E-Mail Marketing Lösung!

Licensed stock images from: <https://stock.adobe.com>

Folie 3 (Food for Thought):

- <https://metasfresh.com/en/2020/07/22/digital-transformation-to-maximise-the-employee-experience/>

Folie 4 (Digitale Souveränität in allen Bereichen):

- <https://www.bwi.de/news-blog/blog/artikel/schluesselftechnologie-ki-rennen-um-die-digitale-souveraenitaet>

- <https://www.bwi.de/news-blog/blog/artikel/sicher-und-souveraen-die-kollaboration-der-zukunft-bei-der-bundeswehr>

- <https://www.bitkom.org/Kontakt/Martin-Kaloudis.html>

Folie 5 (Sovereign Cloud Stack (SCS)):

- <https://scs.community/de/>

- <https://osb-alliance.de/>

- <https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Dossier/gaia-x.html>

- <https://www.bmwk.de/Navigation/DE/Home/home.html>

Folie 6 (Open Source für die Öffentliche Verwaltung):

- <https://osb-alliance.de/featured/das-open-source-code-repository-open-code-ist-gestartet>

- <https://opencode.de/>

- <https://opencode.de/ueber-open-code>

Folie 7 (Digitale Souveränität):

- <https://www.cio.bund.de/Webs/CIO/DE/digitale-loesungen/digitale-souveraenitaet/digitale-souveraenitaet-node.html>

- <https://osb-alliance.de/ueber-uns/leitlinien-der-osb-alliance-2022>

- <https://metasfresh.com/en/2021/07/07/on-premise-to-cloud-migration-drivers-benefits-challenges-and-solutions/>

Folie 8 (Facetten digitaler Souveränität):

- https://www.kgst.de/documents/20181/34177/KGSt-Bericht-5-2021_Open-Source.pdf/994d10d0-ec25-f8ed-91af-1a12518c27d3 (Seite 8)

- <https://www.kgst.de/digitale-souveraenitaet>

Folie 9 (Open Source ist mehr als IT):

- <https://www.egovernment-computing.de/open-source-fundament-der-digitalen-souveraenitaet-a-1040236/>

Folie 10 (Appell an die Politik):

- <https://osb-alliance.de/featured/offener-brief-digitale-souveraenitaet-im-bundshaushalt-2022-beruecksichtigen>
- https://osb-alliance.de/wp-content/uploads/2022/03/22-03-28_Offener_Brief_Bundshaushalt_Digitale_Souveraenitaet.pdf
- <https://www.dev-insider.de/digitale-souveraenitaet-im-bundshaushalt-priorisieren-a-1106001/>

Folie 11 (Abhängigkeit von US-Techkonzernen verringern):

- <https://osb-alliance.de/publikationen/veroeffentlichungen/manifest-fuer-digitale-souveraenitaet>
- <https://www.sueddeutsche.de/wirtschaft/cloud-eu-gaia-x-open-source-1.5363726>

Folie 12 (IT Rat beschließt 2021 Gründung eines Zentrums für Digitale Souveränität (ZenDiS)):

- <https://www.dataport.de/nachricht/vitako-digitale-souveraenitaet-und-open-source-sollen-im-bundshaushalt-mit-hoher-prioritaet-beruecksichtigt-werden/>
- https://www.gonicus.de/aktuelles/20210517_zendis/
- https://www.cio.bund.de/SharedDocs/downloads/Webs/CIO/DE/digitale-loesungen/organisationskonzept-zentrum-digitale-souveraenitaet.pdf?__blob=publicationFile (Seite 19)
- <https://www.cio.bund.de/Webs/CIO/DE/cio-bund/steuerung-it-bund/it-rat/it-rat-node.html>
- <https://www.cio.bund.de>

Folie 13 (ZenDiS: Zentrum für Digitale Souveränität der Öffentlichen Verwaltung):

- https://www.cio.bund.de/Web/DE/Innovative-Vorhaben/ZenDiS/zendis_node.html
- <https://www.cio.bund.de/Webs/CIO/DE/digitale-loesungen/digitale-souveraenitaet/zentrum-fuer-digitale-souveraenitaet-node.html>

Folie 14 (Machtlosigkeit durch Abhängigkeit): <https://www.abendblatt.de/wirtschaft/article234513823/microsoft-behoerden-open-source-programme-windows.html>

Folie 15 (Warum setzen große Unternehmen heute schon auf Open Source?):

- https://www.cio.bund.de/Web/DE/Innovative-Vorhaben/ZenDiS/zendis_node.html
- https://www.cio.bund.de/SharedDocs/downloads/Webs/CIO/DE/digitale-loesungen/organisationskonzept-zentrum-digitale-souveraenitaet.pdf?__blob=publicationFile (Seite 9)

Folie 16 (Digitale Souveränität in der Praxis am Beispiel des ZenDiS):

- https://www.cio.bund.de/SharedDocs/downloads/Webs/CIO/DE/digitale-loesungen/organisationskonzept-zentrum-digitale-souveraenitaet.pdf?__blob=publicationFile (Seite 19)
- <https://www.cio.bund.de/Webs/CIO/DE/digitale-loesungen/digitale-souveraenitaet/zentrum-fuer-digitale-souveraenitaet/zentrum-fuer-digitale-souveraenitaet-node.html>

Folie 17 (Handlungsfelder zur Zielerreichung):

- https://www.it-planungsrat.de/fileadmin/beschuesse/2020/Beschluss2020-19_Entscheidungsniederschrift_Umlaufverfahren_Eckpunktepapier.pdf (Seite 6)
- https://www.cio.bund.de/SharedDocs/downloads/Webs/CIO/DE/digitale-loesungen/organisationskonzept-zentrum-digitale-souveraenitaet.pdf?__blob=publicationFile

Folie 18 (Hybridstrategie):

- https://www.cio.bund.de/SharedDocs/downloads/Webs/CIO/DE/digitale-loesungen/strategie-zur-staerkung-der-digitalen-souveraenitaet.pdf?__blob=publicationFile (Seite 10)

Folie 19 (Maßnahmen zur Umsetzung der Lösungsansätze):

- https://www.cio.bund.de/SharedDocs/downloads/Webs/CIO/DE/digitale-loesungen/strategie-zur-staerkung-der-digitalen-souveraenitaet.pdf?__blob=publicationFile (Seite 15)

Folie 20 (Bausteine der Digitalen Souveränität):

- https://www.cio.bund.de/SharedDocs/downloads/Webs/CIO/DE/digitale-loesungen/organisationskonzept-zentrum-digitale-souveraenitaet.pdf?__blob=publicationFile (Seite 11)

Folie 21 (Herausforderungen (Vorurteile) beim Einsatz von OSS):

- https://www.cio.bund.de/SharedDocs/downloads/Webs/CIO/DE/digitale-loesungen/organisationskonzept-zentrum-digitale-souveraenitaet.pdf?__blob=publicationFile (Seite 14ff.)

Folie 22 (Myth-Busting: 5 operative Ziele):

- [https://www.cio.bund.de/\[...\]CIO/DE/digitale-loesungen/organisationskonzept-zentrum-digitale-souveraenitaet.pdf?__blob=publicationFile](https://www.cio.bund.de/[...]CIO/DE/digitale-loesungen/organisationskonzept-zentrum-digitale-souveraenitaet.pdf?__blob=publicationFile) (Seiten 6 + 15ff.)

Folie 23 (Vision & Mission (des ZenDiS)):

- https://www.cio.bund.de/SharedDocs/downloads/Webs/CIO/DE/digitale-loesungen/organisationskonzept-zentrum-digitale-souveraenitaet.pdf?__blob=publicationFile (Seite 22)

Folie 24 (Kernaufgaben (des ZenDiS)):

- https://www.cio.bund.de/SharedDocs/downloads/Webs/CIO/DE/digitale-loesungen/organisationskonzept-zentrum-digitale-souveraenitaet.pdf?__blob=publicationFile (Seite 24)

Folie 25 (Open Source Strategie als Roadmap):

- <https://www.slideshare.net/nice/open-source-strategie>

- <https://metasfresh.com/en/2020/12/02/how-a-powerful-erp-system-will-help-you-digitize-and-hit-your-b2b-sales-targets-during-covid-19/>

Folie 26 (8 Dimensionen zur Bewertung des Grades digitaler Souveränität):

- <https://www.acatech.de/allgemein/digitale-souveraenitaet-acatech-impuls-entwirft-schichtenmodell-als-handlungsrahmen-fuer-die-eu/>

- https://osism.tech/MPULS_Digitale_Souveraenitaet_deutsch_WEB.pdf (Seite 12f.)

- https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Publikationen/Digitale-Welt/mit-gaia-x-zur-digitalen-souveranitat.pdf?__blob=publicationFile (Seite 6)

Folie 27 (Digitale Souveränität und Datenhoheit zentral für deutsche Unternehmen):

- <https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Pressemitteilungen/2021/11/20211111-deutsche-unternehmen-wollen-mehr-digitale-souveranitat.html>

- https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Publikationen/Digitale-Welt/schwerpunktstudie-digitale-souveranitaet.pdf?__blob=publicationFile (Seite 45)

Folie 28 (Mehr Digitale Souveränität in Europa):

- https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Publikationen/Digitale-Welt/schwerpunktstudie-digitale-souveranitaet.pdf?__blob=publicationFile (Seiten 43 + 50)

Folie 29 (Digitale Transformation selbstbestimmt und frei gestalten):

- <https://www.de.digital/DIGITAL/Navigation/DE/Lagebild/Schwerpunktstudie/schwerpunktstudie.html>
- https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Publikationen/Digitale-Welt/schwerpunktstudie-digitale-souveranitaet.pdf?__blob=publicationFile

Folie 30 (Gaia X: Europäisches Cloud-Ökosystem auf Open-Source-Basis):

- <https://de.wikipedia.org/wiki/GAIA-X>
- <https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Dossier/gaia-x.html>
- <https://www.plusserver.com/perspektiven/gaia-x>
- https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Downloads/Monatsbericht/Monatsbericht-Themen/2020-09-im-fokus-gaia-x-fuer-ein-digital-souveraenes-europa.pdf?__blob=publicationFile
- https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Publikationen/Digitale-Welt/das-projekt-gaia-x-executive-summary.pdf?__blob=publicationFile

Folie 31 (Open Source Software schützt vor Spionage):

- <https://www.egovernment-computing.de/die-vorteile-offener-quellcodes-a-1040467/>
- <https://www.computerbild.de/artikel/cb-Ratgeber-Kurse-Software-Open-Source-Software-3272361.html>

Folie 32 (Mehrwerte für Unternehmen mit Open Source Software):

- https://www.cio.bund.de/SharedDocs/downloads/Webs/CIO/DE/digitale-loesungen/organisationskonzept-zentrum-digitale-souveranitaet.pdf?__blob=publicationFile (Seite 33)
- <https://metasfresh.com/en/2021/03/31/what-is-the-digital-economy-and-how-will-it-affect-your-business/>

Folie 33 (Digitale Souveränität erlangen durch digitale Transformation):

- https://gi.de/fileadmin/GI/Allgemein/PDF/Arbeitspapier_Digitale_Souveranitaet.pdf (Seiten 4-7)
- <https://business-user.de/features/leading-in-digital/digitale-unternehmen-brauchen-vernetzte-strukturen-2/>
- <https://metasfresh.com/digitale-transformation/>

Folie 34 (Digitalstrategie für die Zukunft):

- https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Publikationen/Digitale-Welt/digitale-strategie-2025.pdf?__blob=publicationFile (Seite 32)

Folie 35 (Impulsreihe – Nächste Termine):

- <https://www.impulsnetzwerk.ihk.de/vernetzen-und-veranstaltung/einmalige-veranstaltungen/geheimnis-open-source-software-5578776>