Parldigi MasterClass

National- und Ständerat

Digitale Souveränität der Schweiz – Was bedeutet das und was wollen wir?

Bern, 3. März 2025

Prof. Dr. Yaniv Benhamou
Rechtsanwalt, Digital-, Informations- und Medienrecht, Universität Genf

Prof. Dr. Matthias Stürmer
Leiter Institut Public Sector Transformation, Berner Fachhochschule

---

Eine Veranstaltung von:

Universität Zürich[UZH]
Digital Society Initiative

Parldigi

Unterstützt durch:

Stiftung Mercator Schweiz

MasterClass Parldigi
Palais fédéral - Berne
3 mars 2025

SOUVERAINETE NUMERIQUE DE LA SUISSE

Prof. Yaniv Benhamou, avocat
Faculté de droit, Digital Law Center (DLC)

Digital Law Center

UNIVERSITÉ DE GENÈVE
FACULTÉ DE DROIT

CONTEXTE

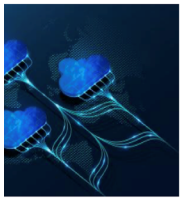
DEBATS A L'ETRANGER: EX. *CLOUD* SOUVERAIN

- **PIIEC (2024)**
  - 19 projets d'infrastructures *cloud* et technologies *edge computing* (EUR 2,6 mia.)

- **Suite à des projets de *cloud* mitigés**
  - Gaïa-X (2020): poussé par la France et l'Allemagne, mais rejoint par Huawei, Alibaba, Amazon et Microsoft
  - Cloud Hybride (2022) (Orange et Microsoft ; Thales et Google pour une entreprise nationale avec technologie étrangère)
  - NB: même débat aujourd'hui avec l'IA Mistral, rejoint par des actionnaires dont Microsoft

LA COMMISSION EUROPÉENNE APPROUVE LE LANCEMENT DU PIIEC CLOUD COORDONNÉ PAR LA FRANCE ET L'ALLEMAGNE

06/12/2023



© Gettyimages jullasart somdok

Le 5 décembre 2023, la Commission européenne a donné son feu vert au Projet important d'intérêt européen commun (PIIEC) sur le cloud, copiloté par la France et l'Allemagne. Environ 2,6 milliards d'euros d'investissements sont prévus pour soutenir 19 projets d'infrastructures et technologies.

TRIBUNE

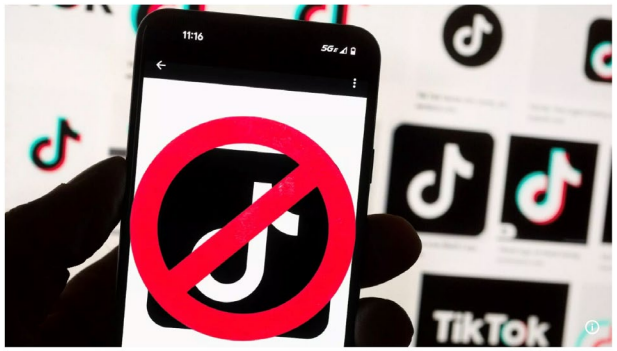
Mistral AI, la crainte d'une mainmise américaine sur l'Europe

COMMENTAIRE. L'annonce d'un partenariat entre la start-up française d'intelligence artificielle et Microsoft fait l'effet d'une douche froide pour les défenseurs d'une souveraineté numérique européenne. Car il est probable que le géant américain cherche à renforcer sa participation à l'avenir

DEBATS A L'ETRANGER: UNE VEILLE HISTOIRE

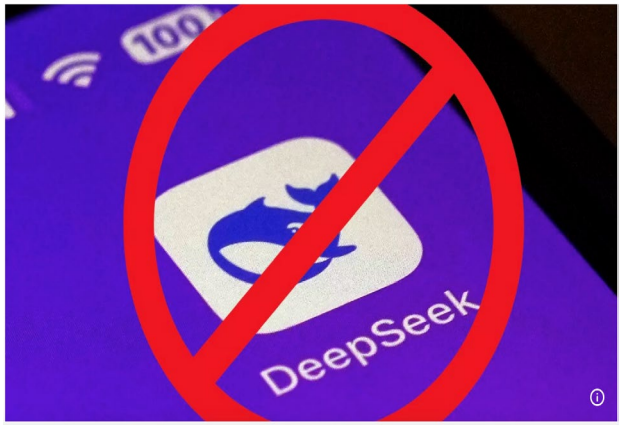
- **Première Vague de Domination (1990/2010)**
  - ICANN (.com) et Super OS (OS Windows, iOS) remplacent les produits UE (Thomson, Nokia)
  - Appropriation par les US du duo Web-Linux (alternatives à Windows-Mac) qui deviendront les fondements des GAFAM
- **Deuxième Vague de Domination (2010/2020)**
  - **Mobile**: outil dominant (Androïd, iPhone) dont les AppStore ont droit de vie ou de mort sur les apps
  - **Cloud**: Amazon prend le *lead*
  - **Réseaux sociaux**: GAFAM dominent le marché
  - **IA**: avoir un LLM souverain ne suffit pas puisque l'IA fonctionne au dessus de services cloud et avec des puces Nvidia

Quels pays ont interdit TikTok et pourquoi ?



Tous droits réservés AP Photo/Michael Dwyer/ Canva

DeepSeek : quels pays ont imposé des restrictions à l'entreprise chinoise de l'IA ?

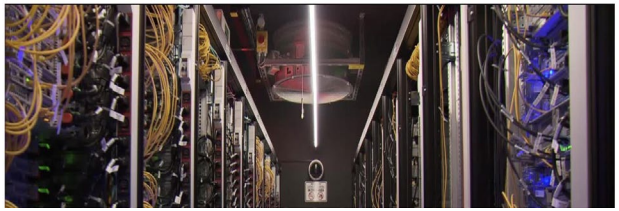


DEBATS FEDERAL: EX. CLOUD SOUVERAIN

- Concepts (2020) ont émergé de **Swiss cloud** (solution étatique de droit public) ou **Cloud souverain** (environnement contrôlé et/ou géré localement au sein d'une juridiction)
- *NB*: On peut parler d'un ***continuum*** de cloud souverain (du moins au plus souverain): Swiss Cloud, Public Cloud, Hybrid Cloud, Cloud privé ou totalement privé (*full in-house private cloud)*
- **Swiss Government Cloud** (2025-2032) mix de cloud public (Microsoft, Google, IBM, Oracle et Alibaba choisis en 2021) et de cloud privé (CHF 319.4 mio.)

Suisse Modifié le 29 novembre 2023 à 17:03

Les contrats avec cinq géants du numérique pour le cloud de la Confédération ont été signés



DEBATS CANTONAL COMME CATALYSEUR

- Les Cantons latins ont décidé d'élaborer une politique commune en faveur de la souveraineté numérique, dans l'idée de servir de catalyseur à l'échelle fédérale
- Plusieurs études, dont l'une économico-juridique:
  - Benhamou Y. / Bernard Fr. / Durand C., Digital Sovereignty in Switzerland: the laboratory of federalism, Risiko & Recht 1/2023. 65
  - Benhamou Y. / Bernard Fr. / Durand C., *Souveraineté numérique: étude pluridisciplinaire pour la Suisse*. 2023

11.05.2023

Les cantons latins veulent renforcer leur action concertée pour la souveraineté numérique

Convaincus de l'importance d'une action publique forte pour assurer l'autonomie stratégique des autorités dans le domaine du numérique, les membres de la Conférence latine du numérique ont mandaté trois études sur le Cloud souverain et la souveraineté numérique. Au terme de ces travaux, les cantons latins ont convenu de renforcer leur partenariat et ont signifié au Département fédéral des finances leur souhait de participer activement à la mise en œuvre de la solution Cloud actuellement à l'étude au niveau fédéral.

TECHNIK & INFRASTRUKTUR R&R 01/2023

Digital Sovereignty in Switzerland: the laboratory of federalism

Yaniv Benhamou / Frédéric Bernard / Cédric Durand*

This paper analyses the issues of digital sovereignty in Switzerland, particularly from a socio-economic and legal standpoint. It aims to contribute to the general debate on digital sovereignty in Switzerland and abroad, including on a Swiss cloud. Beyond Switzerland, the specificities of the Confederation (federalism and distributed competencies) make its ecosystem an interesting laboratory for digital sovereignty. This analysis follows a complete multidisciplinary study carried out within the framework of the Latin Conference of Digital Directors (CLDN), based on desk research and interviews.

Content

I. Introduction and definitions 68
1. Background 68
2. Definitions 70
a) Concepts 70
b) Components 71
c) Territories 72
d) Actors 72

DEBATS CANTONAL COMME CATALYSEUR

- La notion de ‘souveraineté numérique’ est fréquemment utilisée, sans définition harmonisée, ce qui rend difficile toute décision politique et opérationnelle
- La ‘souveraineté numérique’ est trop souvent réduite à sa dimension technologique
- On parle davantage de résilience ou d’autonomie. Il est illusoire de croire que les *assets* informatiques peuvent être "souverains". Si l'on veut la maîtrise, il faut travailler toute la chaîne et tout les briques (*stack*), en ce compris l’architecture des réseaux

UNIVERSITÉ DE GENÈVE

UNIVERSITÉ FACULTÉS

Vie de l'UNIGE Recherche Événements Analyse Traject

23 novembre 2023 - Melina Tiphticoglou

Analyse

«La souveraineté numérique est trop souvent réduite à sa dimension technologique»

Trois chercheurs de l’UNIGE publient une étude sur la souveraineté numérique en Suisse. Ils y apportent des définitions qui permettent de clarifier le débat général et formulent des recommandations pour gagner en autonomie.

DEFINITION

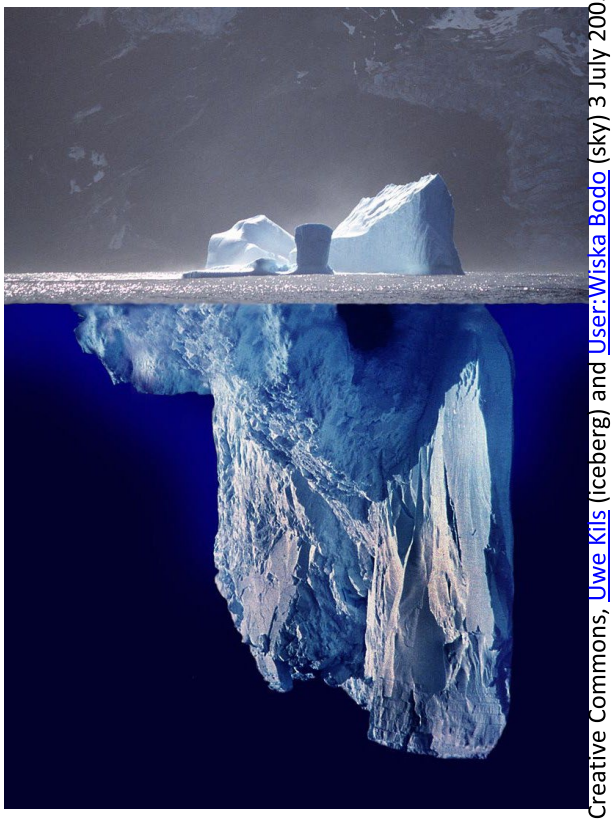
PROPOSITION DE DEFINITION

- D'abord reprise par les Cantons latins, cette définition semble s'imposer peu à peu

> Ce rapport définit la souveraineté numérique comme le développement d'une autonomie stratégique en matière de numérique. Il s'agit du droit et de la capacité des entités politiques à pouvoir utiliser et contrôler de manière autonome (i.e. de manière indépendante et/ou autodéterminée) les biens matériels et immatériels et les services numériques qui impactent significativement la démocratie, l'économie et la société.

LES MULTIPLES DIMENSIONS

- Souveraineté technologique (logicielle, matérielle)
- Souveraineté des données
- Souveraineté énergétique
- Souveraineté économique
- Souveraineté informationnelle
- Souveraineté culturelle



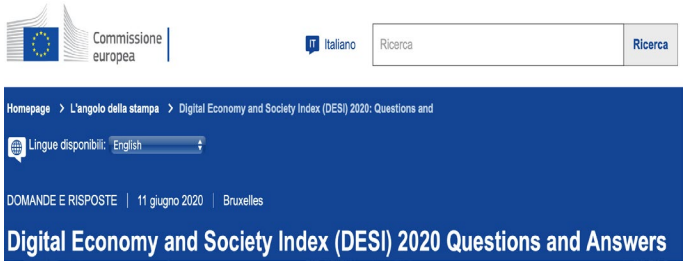
Creative Commons, Uwe Kils (iceberg) and User:Wiska Bodo (sky) 3 July 2005

INDEX

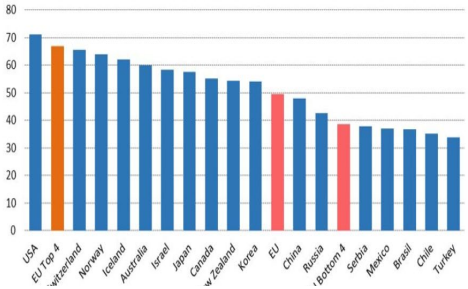
- 90% des systèmes d'exploitation US (Microsoft, Apple et Google)
- 85% des équipements fabriqués en Chine (Apple et Samsung)
- Services numériques GAFAM

SPLIT-TERNET

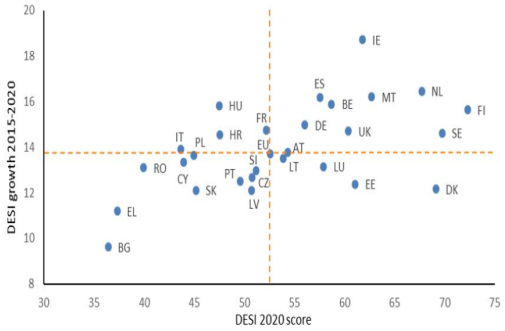
- Risque d'augmentation de la dépendance à l'avenir, dans le «*split-ternet*»
- Sans action, la Suisse (idem Europe) n'aura peut-être que le choix de vers quel internet «*splité*» se tourner (pour simplifier vers US ou Chine)



International Digital Economy and Society Index, based on 2018 data



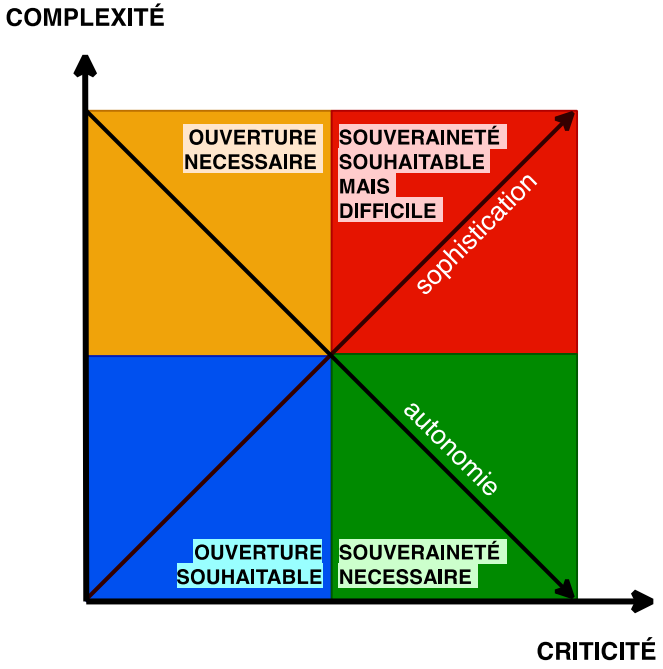
Digital Economy and Society Index – Member States' progress, 2015-2020



MESURES (SELECTION)

MESURES “INTERNES“ POUR GAGNER EN AUTONOMIE

- Adopter des **stratégies politiques et règlementaires** concertées et à tous les échelons (cf. fédéralisme)
- Adopter une **concertation à l’échelle régionale** (3ème voie), la voie indigène étant trop coûteuse et difficile à suivre
- Adopter une stratégie selon la **criticité** des domaines



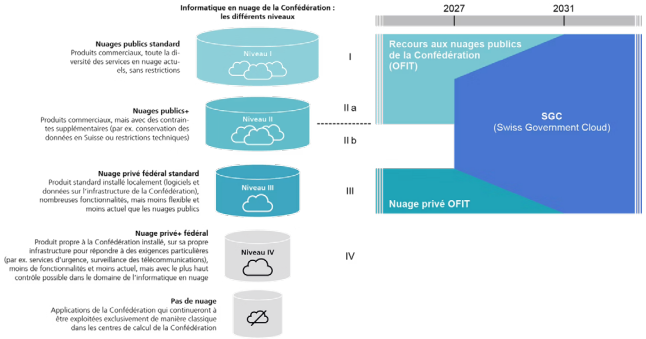
MESURES “INTERNES“ POUR GAGNER EN AUTONOMIE

- Conserver la **souveraineté des données** par des lois extraterritoriales mais aussi mesures techniques et contractuelles et, pour les administrations publiques, catégoriser les données par type (ex. garder les données sensibles en Suisse)
- Veiller aux formulations des appels d’offres dans les **marchés publics** (cf. Cloud Confédération)
- **Cybersécurité** renforcée (cf. fédéralisme)

Publié le 6 août 2024

Swiss Government Cloud

L’Office fédéral de l’informatique et de la télécommunication (OFIT) sera chargé de mettre en place le Swiss Government Cloud (SGC), une nouvelle infrastructure en nuage capable de répondre aux exigences et aux besoins de l’administration fédérale. Le projet durera de 2025 à 2032.



MESURES “INTERNES“ POUR GAGNER EN AUTONOMIE

- L’Open Source, une voie à suivre?
  - Ex. Cloud open source (infrastructure suisse mais tech OS, Openstack NASA, Cern)
  - Alternatives aux services étrangers*: small language models* hébergeables en local + *edge AI*? (ex. Deepseek)
  - Mais attention aux risques

RÔLE DE LA SUISSE A L'INTERNATIONAL

- Favoriser l'émergence d'une définition
- Laboratoire du fédéralisme pouvant contribuer au débat à l'étranger
- Eviter les effets négatifs
- Soumettre les GAFAM et autres grandes entreprises du numérique au droit international humanitaire (ex. responsabilité pour cyberattaques provenant de leur réseau)
- Accorder le statut d'ambassades à certains *data centers*, appelés «*data embassies*» (ex. immunité internationale inviolable, protection contre cyberattaques

CASE STUDY

The world's first data embassy – Estonia

Through its e-Estonia initiative,[82] Estonia has built a digital society and developed the most technologically advanced government in the world. Practically every government service is paperless and performed electronically. As a result, Estonia is highly dependent on its information systems and the data stored on them. To protect its data, Estonia developed the concept of data embassies – servers outside the country that are legally under Estonian jurisdiction. The digital copies of key databases they store can be accessed in the event of a major data incident in the country, thereby protecting the digital lifeblood of this small Nordic country. Estonia is on its way to becoming a "country without borders" (MoEAC, 2016), and the data embassy is one of several Estonian programmes that blurs the lines of national borders and sovereign identity in a digital world.

MERCI DE VOTRE ATTENTION

QUESTIONS?

Prof. Yaniv Benhamou, avocat
Faculté de droit, Digital Law Center (DLC)
Yaniv.benhamou@unige.ch

Digital Law Center

UNIVERSITÉ DE GENÈVE
FACULTÉ DE DROIT

Berner Fachhochschule
Haute école spécialisée bernoise
Bern University of Applied Sciences

Technologische Perspektive der digitalen Souveränität

Parldigi MasterClass – Bundeshaus

3. März 2025 – Prof. Dr. Matthias Stürmer, Leiter Institut Public Sector Transformation

▸ Institut Public Sector Transformation, BFH Departement Wirtschaft

Matthias Stürmer

- Seit 2021 Leiter Institut Public Sector Transformation und Professor an der **Berner Fachhochschule (BFH)**
- Seit 2013 Dozent (Habilitation) an der **Universität Bern** und Leiter Forschungsstelle Digitale Nachhaltigkeit am Institut für Informatik
- 2009 bis 2013 bei **Liip AG** und danach bei **EY (Ernst & Young)**
- Doktorat zu Technologie-Management an der **ETH Zürich**
- Studium Wirtschaftsinformatik an der **Universität Bern**

- Präsident Verein **Digital Impact Network**
- Präsident Verein **CH Open**
- Geschäftsleiter Parlamentarische Gruppe Digitale Nachhaltigkeit **Parldigi**
- Mitglied Destinationsrat **Bern Welcome**
- 8 Jahre Mitglied **Berner Stadtrat** (EVP)

Prof. Dr. Matthias Stürmer
Leiter Institut Public
Sector Transformation

Berner Fachhochschule
Departement Wirtschaft
Brückenstrasse 73
3005 Bern

+41 31 848 41 68
+41 76 368 81 65
matthias.stuermer@bfh.ch
www.bfh.ch/ipst

matthiasstuermer

BFH Institut Public Sector Transformation (IPST)

Interdisziplinäres Team von
über 60 Mitarbeitenden:

https://www.bfh.ch/ipst

Aktuelle Themen am IPST

Öffentliche Beschaffung

- Internationale Beschaffungstrends
- Nachhaltigkeit in der Beschaffung
- Nachhaltige Software-Beschaffung
- Sozial nachhaltige Beschaffung
- Datenschutz und Beschaffungsrecht
- Intelligence im öffentlichen Beschaffungswesen

Smart Government

- Digitalpolitik
- Smart City
- Innovation in Gemeinden
- Organisationaler Wandel
- Digital Literacy

Nachhaltigkeit & Gesellschaft

- Digitaler Service Public
- Digitale Inklusion
- Nachhaltige Digitalisierung
- Suffizienz

IPST

Künstliche Intelligenz

- KI im öffentlichen Sektor
- Natural Language Processing (NLP)
- Rechtliche Aspekte von KI
- Nachhaltige KI
- Open Source AI

Public Sector IT

- Digitale Souveränität
- Cloud Computing
- Open Source Software
- Cybersecurity
- Bildungsinformatik

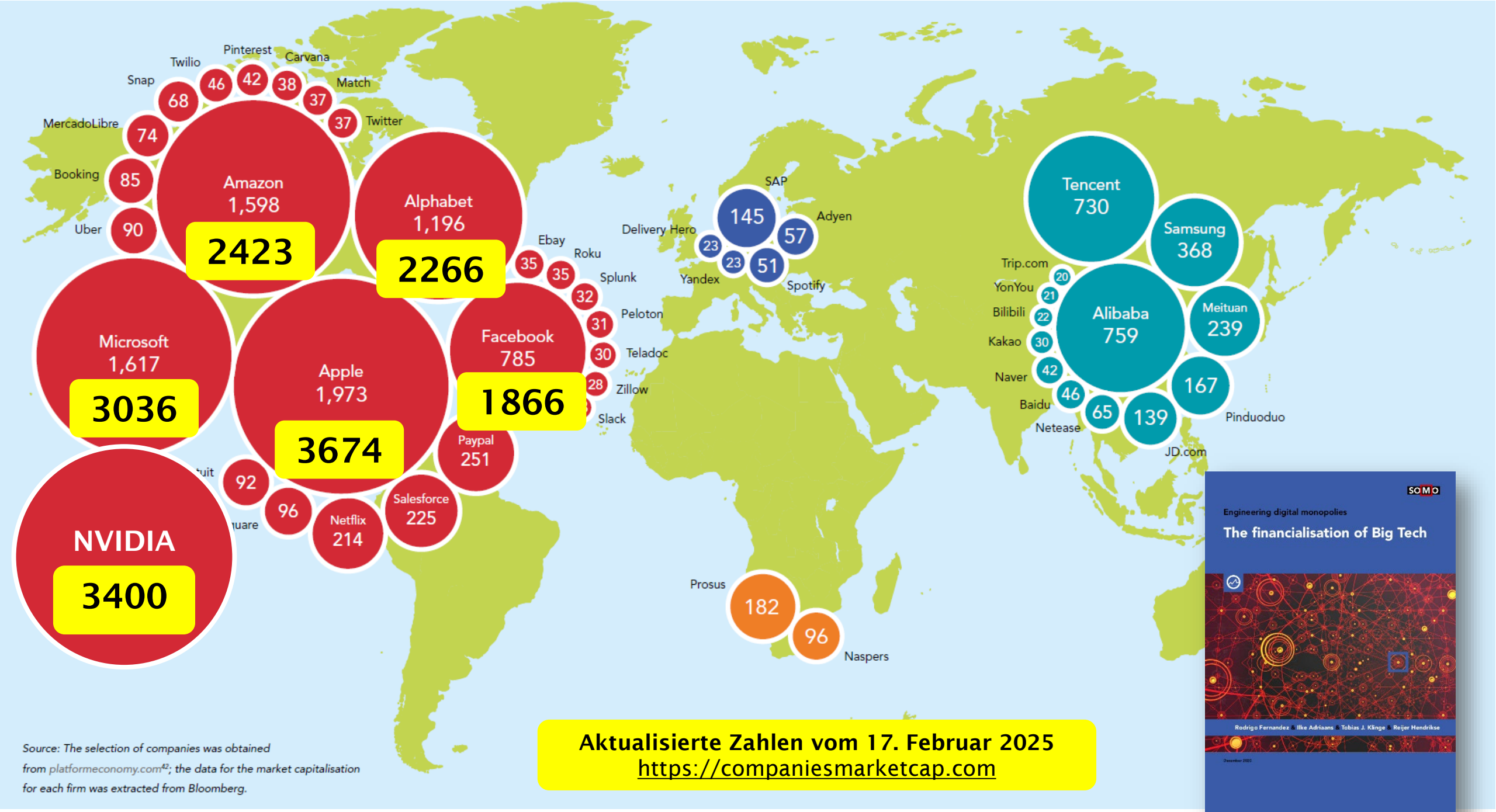
Daten

- Data Governance und Open Government Data
- Linked Data
- Datenvisualisierungen
- Hackathon
- Linked Data

https://www.bfh.ch/ipst

Agenda

1. **Privatisierung des digitalen Raums**
2. Vier Handlungsfelder der digitalen Souveränität
   A) ICT-Infrastruktur
   B) Software
   C) Daten
   D) Künstliche Intelligenz
3. Empfehlungen für Massnahmen und Fazit



SOMO 2020 “The financialisation of Big Tech” https://www.somo.nl/the-financialisation-of-big-tech

Marktkapitalisierung 2025

Marktkapitalisierung der **6 Big Tech Firmen:**

Firma	Marktkapitalisierung
Apple	$ 3’674’000’000’000
NVIDIA	$ 3’400’000’000’000
Microsoft	$ 3’036’000’000’000
Amazon	$ 2’423’000’000’000
Alphabet (Google)	$ 2’266’000’000’000
Meta (Facebook)	$ 1’866’000’000’000
Total	**$ 16’665’000’000’000**

+ 4577 Milliarden seit Januar 2024!

	Country/Territory	IMF[1][13] Forecast	Year
	World	**115,494,312**	**2025**
1	United States	30,337,162	2025
2	China	19,534,894	[n 1]2025
3	Germany	4,921,563	2025
4	Japan	4,389,326	2025
5	India	4,271,922	2025
6	United Kingdom	3,730,261	2025
7	France	3,283,429	2025
8	Italy	2,459,597	2025
9	Canada	2,330,308	2025
10	Brazil	2,307,162	2025
11	Russia	2,195,708	2025
12	South Korea	1,947,133	2025
13	Australia	1,881,140	2025
14	Spain	1,827,576	2025
15	Mexico	1,817,818	2025
16	Indonesia	1,492,618	2025
17	Turkey	1,455,413	2025
18	Netherlands	1,272,960	2025
19	Saudi Arabia	1,136,580	2025
20	Switzerland	1,000,000	2025

17. Februar 2025 https://companiesmarketcap.com

https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_countries_by_GDP_(nominal)

MIT Technology Review

Featured | Topics | Newsletters | Events | Podcasts | Sign in

SILICON VALLEY

Twitter may have lost more than a million users since Elon Musk took over

Estimates from Bot Sentinel suggest that more than 875,000 users deactivated their accounts between October 27 and November 1, while half a million more were suspended.

November 3, 2022

United Nations | UNITED NATIONS HUMAN RIGHTS OFFICE OF THE HIGH COMMISSIONER

Donate

What are human rights? | Topics | Countries | Instruments & mechanisms | Latest | About us | Get Involved

Latest / Media Center

PRESS RELEASES | OFFICE OF THE HIGH COMMISSIONER FOR HUMAN RIGHTS

UN Human Rights Chief Türk issues open letter to Twitter's Elon Musk

05 November 2022

BBC | Sign in | Home | News | Sport | Reel | Worklife

NEWS

Home | War in Ukraine | Coronavirus | Climate | Video | World | UK | Business | Tech | Science | Stories

Business | Market Data | New Economy | New Tech Economy | Companies | Entrepreneurship | Technology of Global Trade | Cost of Living

Elon Musk says Twitter blue tick to be revamped

6 days ago

The Washington Post
Democracy Dies in Darkness

Tech | Help Desk | Future of Transportation | Innovations | Internet Culture | Space | Tech Policy | Video Gaming

TECHNOLOGY

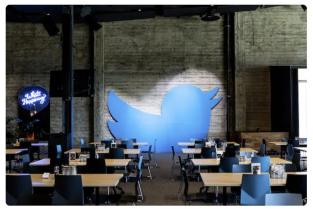
Elon Musk deleted a tweet about Paul Pelosi. Here's why that matters.

The comment amplified a baseless report about the attack on Nancy Pelosi's husband and stirred an outcry

By Elizabeth Dwoskin and Faiz Siddiqui

Updated October 31, 2022 at 11:49 a.m. EDT | Published October 30, 2022 at 9:47 p.m. EDT

MOST READ TECHNOLOGY



1 These are the men running Elon Musk's Twitter

2 Musk's celebrity lawyer now plays key role in Twitter overhaul

AP WORLD U.S. POLITICS SPORTS ENTERTAINMENT BUSINESS SCIENCE FACT CHECK ODDITIES BE WELL NEWSLETTERS PH

Zum Beenden des Vollbildmodus Esc gedrückt halten

Captain America soars Extreme cold Daytona 500 winner "SNL 50" Paquita La Del Barrio dies AP SETS TH SUPPORT I

POLITICS

Trump, a populist president, is flanked by tech billionaires at his inauguration

Reuters World Business Markets Sustainability Legal Breakingviews Technology Investigations

Trump announces private-sector $500 billion investment in AI infrastructure

By Steve Holland

January 22, 2025 4:42 AM GMT+1 · Updated a month ago

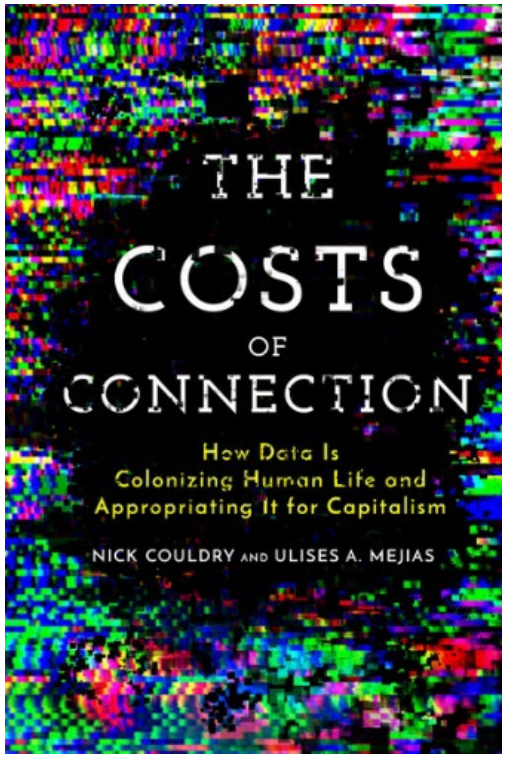
Aa

https://apnews.com/article/trump-inauguration-tech-billionaires-zuckerberg-musk-wealth-0896bfc3f50d941d62cebc3074267ecd
https://www.reuters.com/technology/artificial-intelligence/trump-announce-private-sector-ai-infrastructure-investment-cbs-reports-2025-01-21/

Datenkolonialismus

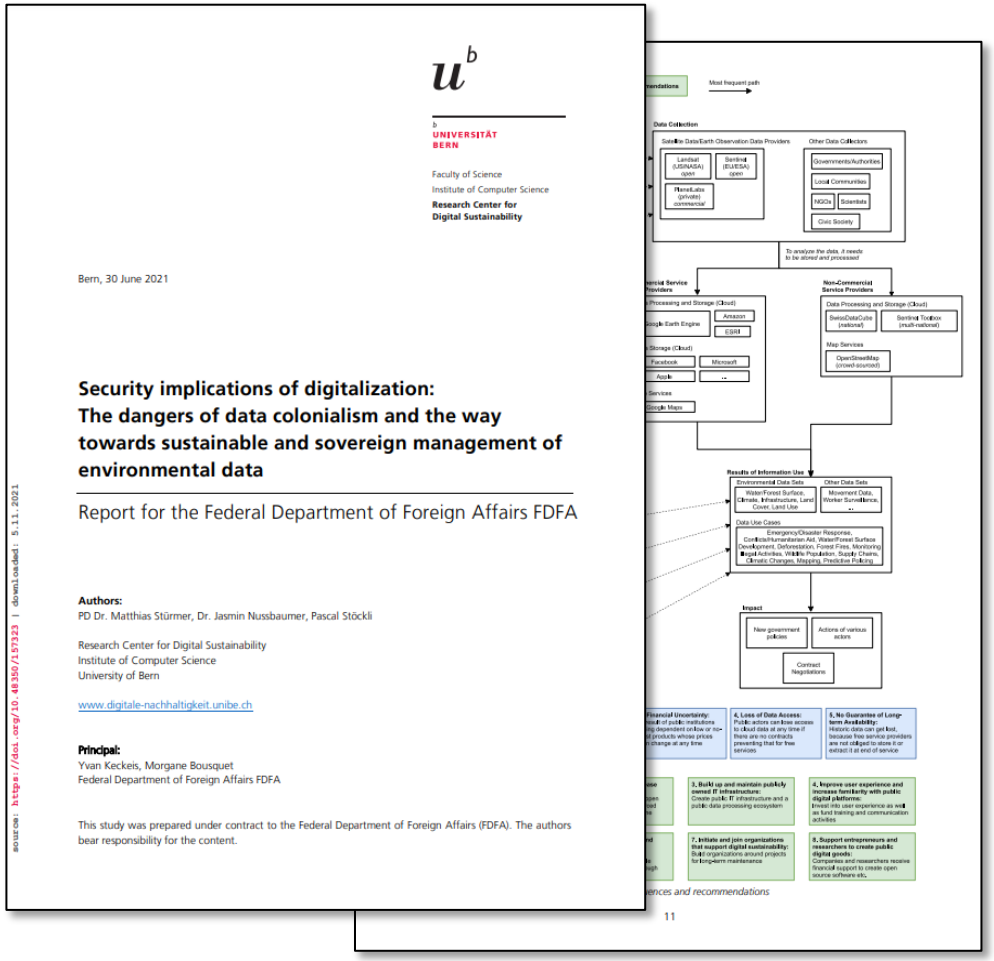
Nick Couldry, Professor an der London School of Economics and Political Science & **Ulises A. Mejias,** Professor an der State University of New York Oswego:

- Früher haben **europäische Nationen** die Länder in Afrika, Amerika und Asien kolonialisiert (Nord-Süd)
- Heute erobern **amerikanische und chinesische Tech-Firmen** grosse Teile der persönlichen Daten
- Direkte Parallelen zwischen beiden Epochen:
  1. **Aneignung von Ressourcen** (Land/Gold bzw. Daten)
  2. **Grosser wirtschaftlicher Gewinn** für die Eigner
  3. **Ideologien der Eigner** vertuschen reale Probleme



Couldry & Mejias 2021 “The Costs of Connection” https://colonizedbydata.com

Konferenz und Bericht für EDA im 2021



UNIVERSITÄT BERN

Faculty of Science
Institute of Computer Science
Research Center for Digital Sustainability

Bern, 30 June 2021

Security implications of digitalization: The dangers of data colonialism and the way towards sustainable and sovereign management of environmental data

Report for the Federal Department of Foreign Affairs FDFA

Authors:
PD Dr. Matthias Stürmer, Dr. Jasmin Nussbaumer, Pascal Stöckli

Research Center for Digital Sustainability
Institute of Computer Science
University of Bern

www.digitale-nachhaltigkeit.unibe.ch

Principal:
Yvan Keckeis, Morgane Bousquet
Federal Department of Foreign Affairs FDFA

This study was prepared under contract to the Federal Department of Foreign Affairs (FDFA). The authors bear responsibility for the content.

source: https://doi.org/10.48350/157323 | downloaded: 5.11.2021

Quelle: https://www.unibe.ch/redirects/datacolonialism https://boris.unibe.ch/157323/1/Security_implications_of_digitalization.pdf

Agenda

1. Privatisierung des digitalen Raums
2. **Vier Handlungsfelder der digitalen Souveränität**
   A) **ICT-Infrastruktur**
   B) **Software**
   C) **Daten**
   D) **Künstliche Intelligenz**
3. Empfehlungen für Massnahmen und Fazit

Bundesrat erarbeitet Strategie für digitale Souveränität

Die Bundesversammlung — Das Schweizer Parlament

LEICHTE SPRACHE PARLNET

ORGANE RATSBETRIEB ÜBER DAS PARLAMENT SERVICES INTERNATIONALES

HOME > RATSBETRIEB > SUCHE CURIA VISTA

22.4411 POSTULAT

Strategie Digitale Souveränität der Schweiz

Eingereicht von:	Z'GRAGGEN HEIDI Die Mitte-Fraktion. Die Mitte. EVP. Christlichdemokratische Volkspartei der Schweiz
Einreichungsdatum:	14.12.2022
Eingereicht im:	Ständerat
Stand der Beratungen:	Angenommen

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundeskanzlei BK

Beiratstreffen Digitale Schweiz zum Fokusthema «Digitale Souveränität»

Vorsitz: Bundesrat Ignazio Cassis
Zeit/Ort: Freitag, 20. Oktober 2023, 9:15 - 10:45 Uhr im Bernerhof

Bundesexterne Teilnehmende (Beirat)

1.	**NR Judith Bellaïche** GLP, Geschäftsführerin von Swico	Politik
2.	**NR Min Li Marti**, SP	Politik
3.	**Crystel Graf**, Conseillère d'État canton NE, PLR, Présidente de la Conférence latine des directeurs du numérique	Politik
4.	**Martin Blatter**, CEO Threema	Wirtschaft
5.	**Catrin Hinkel**, CEO Microsoft Schweiz	Wirtschaft
6.	**Martin Vögeli**, Swisscom, Leiter Group Security & Corporate Affairs und Mitglied der Konzernleitung	Wirtschaft
7.	**Prof. Dr. Matthias Stürmer**, BFH	Wissenschaft
8.	**Prof. Dr. Martin Vetterli,** Président EPFL	Wissenschaft
9.	**Prof. Dr. Peter Müller**, Head of the Programming Methodology Group ETH	Wissenschaft
10.	**Philippe Stoll**, IKRK	Zivilgesellschaft
11.	**Christian Laux**, Rechtsanwalt und Vize-Präsident Swiss Data Alliance	Zivilgesellschaft

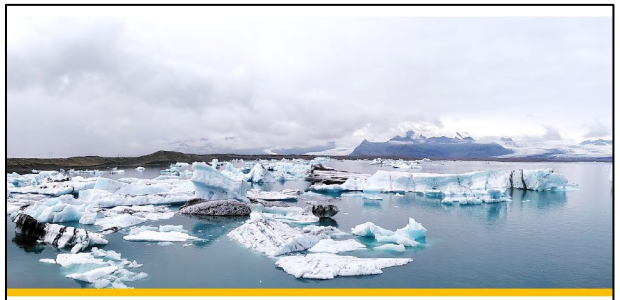
Bundesinterne Teilnehmende

1.	**Bundesrat Ignazio Cassis**	EDA
2.	**Bundeskanzler Walter Thurnherr**	BK
3.	**Daniel Markwalder**, Delegierter für Digitale Transformation und IKT-Lenkung (DTI)	BK
4.	**Peppino Giarritta**, Beauftragter für die Digitale Verwaltung Schweiz (DVS)	EFD
5.	**Botschafter Roger Dubach**, stv. Direktor der Direktion für Völkerrecht	EDA
6.	**Botschafter Benedikt Wechsler**, Chef Abteilung Digitalisierung	EDA
7.	**Roland Portmann,** Chef Sektion Völkerrecht, Direktion für Völkerrecht	EDA
8.	**Françoise Légeret**, Koordinatorin Digitale Schweiz, DTI (Protokoll)	BK

https://www.parlament.ch/de/ratsbetrieb/suche-curia-vista/geschaeft?AffairId=20224411

Bericht zu technologischer Perspektive digitaler Souveränität

- Studie des **BFH Institut Public Sector Transformation** im Auftrag des **EDA,** publiziert am **12. Juni 2024**
- **Inhalt:**
  1. Grundlagen inkl. Definition und Abgrenzungen
  2. Überblick in der Schweiz: Swiss Gov. Cloud etc.
  3. Internationale Perspektive: Deutschland, Frankreich, Indien, Lateinamerika, USA, China, EU, IKRK, UN etc.
  4. 4 Handlungsfelder für digitale Souveränität: ICT-Infrastruktur, Software, Daten und KI
  5. 13 Empfehlungen zur Förderung der digitalen Souveränität in der Schweiz



Technologische Perspektive der digitalen Souveränität

Blick auf die Schweiz, internationale Trends sowie Empfehlungen für die «Strategie Digitale Souveränität der Schweiz»

Bericht zuhanden des Eidgenössischen Departements für auswärtige Angelegenheiten (EDA)

Prof. Dr. Matthias Stürmer, Leiter Institut Public Sector Transformation
BFH Wirtschaft, Brückenstrasse 73, 3005 Bern
matthias.stuermer@bfh.ch / +41 76 368 81 65

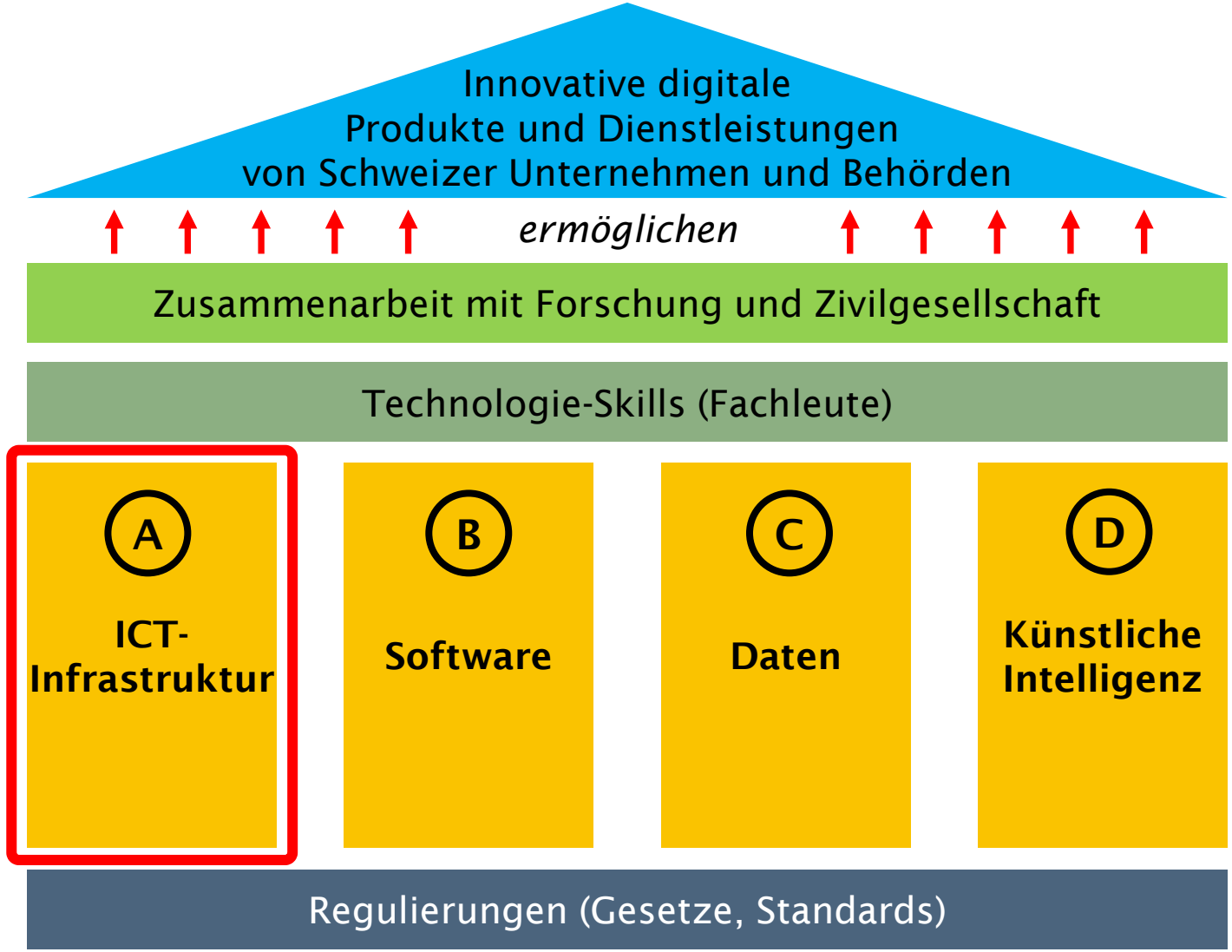
Bern, 12. Juni 2024

Berner Fachhochschule

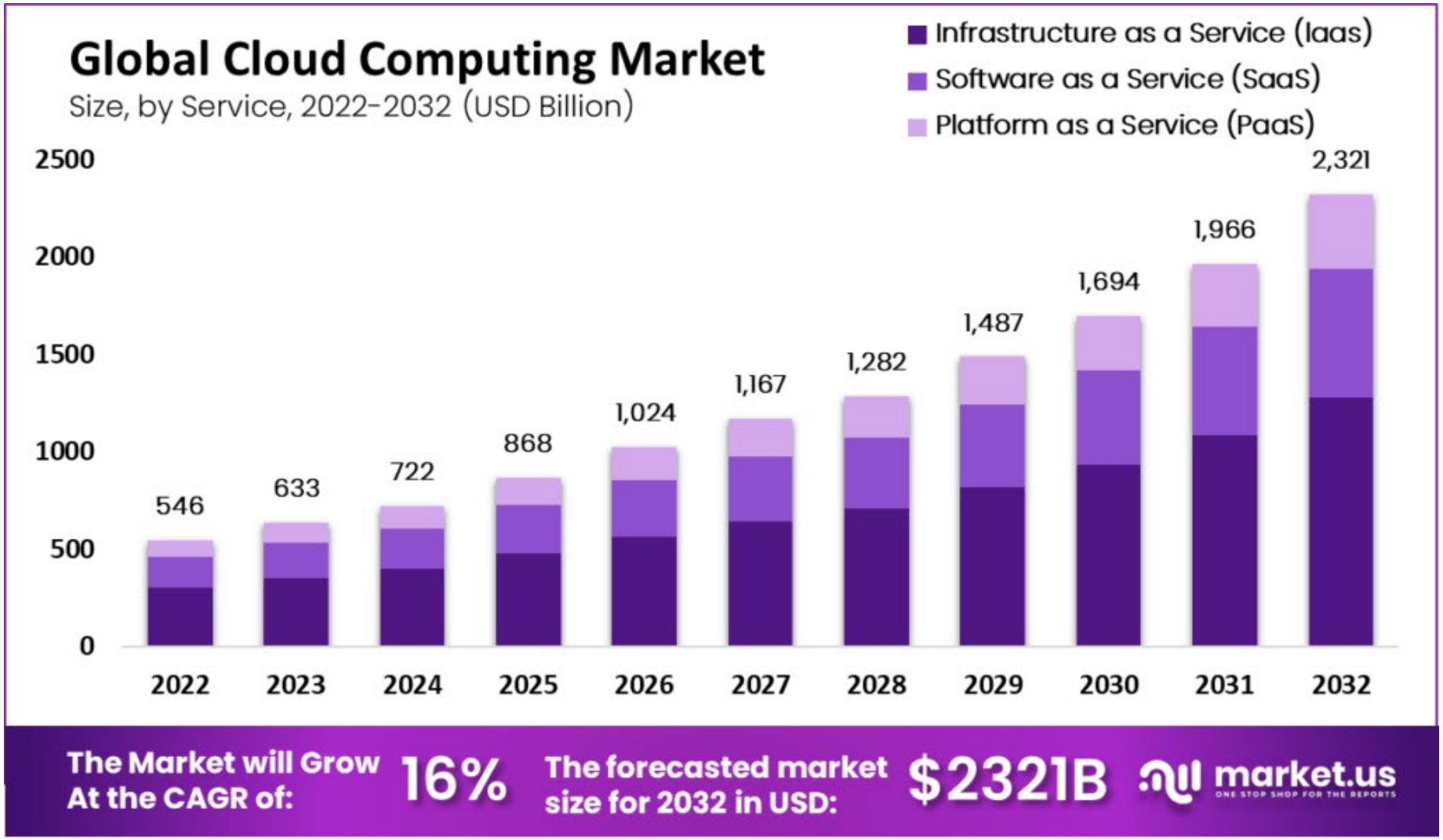
Departement Wirtschaft
Institut Public Sector Transformation

https://www.bfh.ch/de/aktuell/news/2024/neue-studie-digitale-souveraenitaet/

4 Handlungsfelder für digitale Souveränität



1. ICT-Infrastruktur: Rechenzentren und Cloud Computing



Quelle: https://market.us/report/cloud-computing-market/

There is no cloud

it's just someone else's computer

Brand des Rechenzentrums von OVH

Handelsblatt Branchen-News IT NEU
NEWSLETTER ABONNIEREN

Handelsblatt

MEINE NEWS | HOME POLITIK UNTERNEHMEN TECHNOLOGIE FINANZEN MOBILITÄT KARRIERE ARTS & STYLE MEINUNG VIDEO SERVICE

Digitale Revolution IT + Telekommunikation Gadgets Forschung + Innovation Medizin + Gesundheit

Handelsblatt > Technologie > IT + Telekommunikation > Feuer bei OVH in Frankreich: Warum eine Cloud-Strategie so wichtig ist

Suchbegriff, WKN, ISIN

IT-DIENSTLEISTER

Brand im Rechenzentrum: Warum eine Cloud-Strategie so wichtig ist

Nach einem Feuer beim französischen IT-Dienstleister OVH sind viele Daten unwiederbringlich verloren. Experten raten Firmen zu Notfallplänen.

Christof Kerkmann

07.04.2021 - 18:00 Uhr • 3 x gete

golem.de IT-NEWS FÜR PROFIS

HOME TICKER VIDEOS VORGELESEN FORUM | ANMELDEN

Golem.de jetzt werbefrei lesen TOP-THEMEN: WWDC2021 Netzpolitik Raumfahrt mehr...

STELLENMARKT AKADEMIE KARRIERE-COACH TALENT.IO SPRACHKURSE GEHALTSCHECK | GOLEM-PC PREISVERGLEICH TOP-ANGE

CLOUD COMPUTING

3,6 Millionen Webseiten nach Brand bei OVH offline

Von dem Cloud-Ausfall sollen auch staatliche Webseiten betroffen sein. OVH will schnell Reserve-Infrastruktur bereitstellen.

11. März 2021, 9:22 Uhr, Sebastian Grüner

(Bild: Christian Hartmann/Reuters)

Das Rechenzentrum SBG2 von OVH wurde bei dem Brand vollständig zerstört.

Quellen: https://www.handelsblatt.com/technik/it-internet/it-dienstleister-brand-im-rechenzentrum-warum-eine-cloud-strategie-so-wichtig-ist/27074336.html
https://www.golem.de/news/cloud-computing-3-6-millionen-webseiten-nach-brand-bei-ovh-offline-2103-154844.html

Auch Microsoft und Google können offline sein

BLEEPINGCOMPUTER

Search Site | LOGIN

NEWS | DOWNLOADS | VIRUS REMOVAL GUIDES | TUTORIALS | DEALS | FORUMS

Home > News > Microsoft > Massive Microsoft 365 outage caused by faulty ECS deployment

Massive Microsoft 365 outage caused by faulty ECS deployment

By Sergiu Gatlan | July 23, 2022 | 10:04 AM | 0

Google Cloud | Console

Google Cloud Service Health > Incidents > Multiple Google Cloud services in the europe-west9-a zone are i...

Service Health

This page provides status information on the services that are part of Google Cloud. Check back here to view the current status of the services listed below. If you are experiencing an issue not listed here, please contact Support. Learn more about what's posted on the dashboard in this FAQ. For additional information on these services, please visit https://cloud.google.com/.

Available | Service information | Service disruption | Service outage

Incident affecting Google Compute Engine, Google Kubernetes Engine, Google Cloud Bigtable, Persistent Disk, Google Cloud SQL, Cloud Filestore, AlloyDB for PostgreSQL, Apigee, Artifact Registry, Cloud Armor, Cloud Key Management Service, Cloud Load Balancing, Cloud Logging, Cloud Memorystore, Cloud NAT, Cloud Run, Cloud Spanner, Database Migration Service, Datastream, Eventarc, Google BigQuery, Google Cloud Composer, Google Cloud Console, Google Cloud Dataflow, Google Cloud Dataproc, Google Cloud DNS, Google Cloud Identity-Aware Proxy, Google Cloud Pub/Sub, Google Cloud Storage, Identity and Access Management, Managed Service for Microsoft Active Directory (AD), Secret Manager, Service Directory, Traffic Director, Vertex AI Batch Prediction, Virtual Private Cloud (VPC)

Multiple Google Cloud services in the europe-west9-a zone are impacted

Incident began at **2023-04-25 16:46** and ended at **2023-04-26 20:00** (all times are **US/Pacific**).

Previously affected location(s)

Paris (europe-west9), Global

IT INSIDE IT

POLITIK & WIRTSCHAFT | SECURITY | INNOVATION | TECHNOLOGIEN | PEOPLE & JOBS

Brand in RZ legte Cloud-Services von Google lahm

Von Philipp Anz, 28. April 2023 um 13:53

TECHNOLOGIEN | RECHENZENTRUM | CLOUD | FRANKREICH | GLOBAL SWITCH | GOOGLE

Das betroffene Rechenzentrum in Clichy. Foto: Global Switch

Quelle: https://www.bleepingcomputer.com/news/microsoft/massive-microsoft-365-outage-caused-by-faulty-ecs-deployment/
https://www.inside-it.ch/brand-in-rz-legte-cloud-services-von-google-lahm-20230428
https://status.cloud.google.com/incidents/dS9ps52MUnxQfyDGPfkY

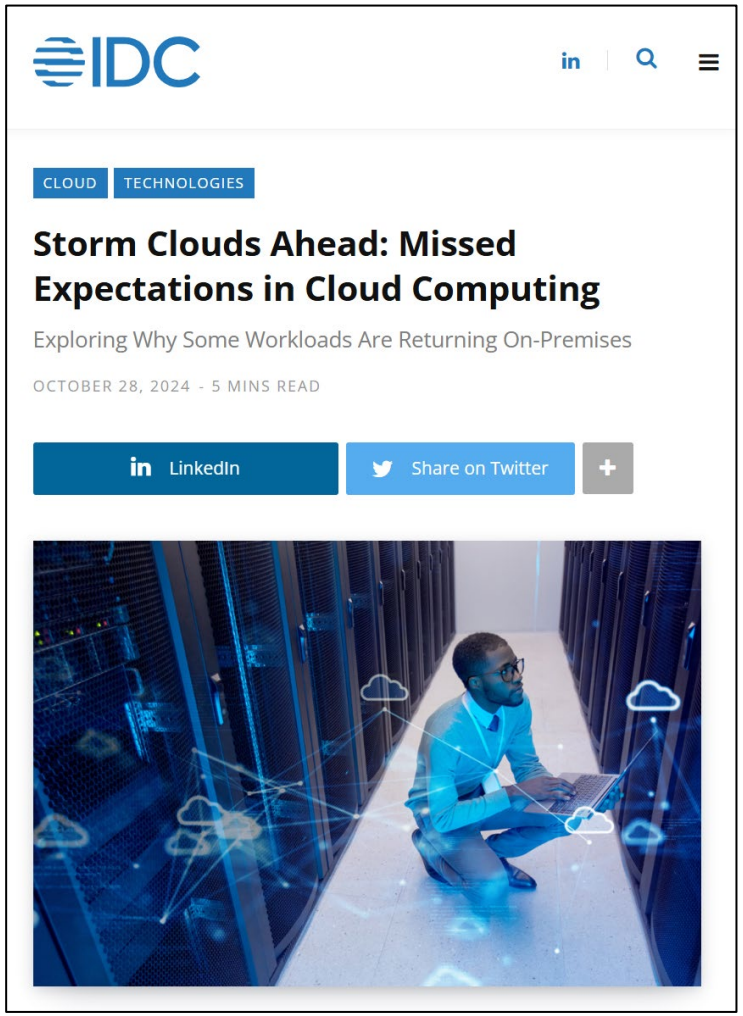
Von der Public Cloud zurück auf eigene Server

Gründe für **Public Cloud Exit («Repatriierung»):**

1. **Kostenüberschreitungen** → teurer als erwartet
2. **Performance-Probleme** → Echtzeit-Verarbeitung eingeschränkt
3. **Compliance-Bedenken** → Datenschutz und andere Regulierungsanforderungen
4. **Komplexität** → Management der Public Cloud Services verlangen viel Technologie-Knowhow

Fazit: Hybride Ansätze

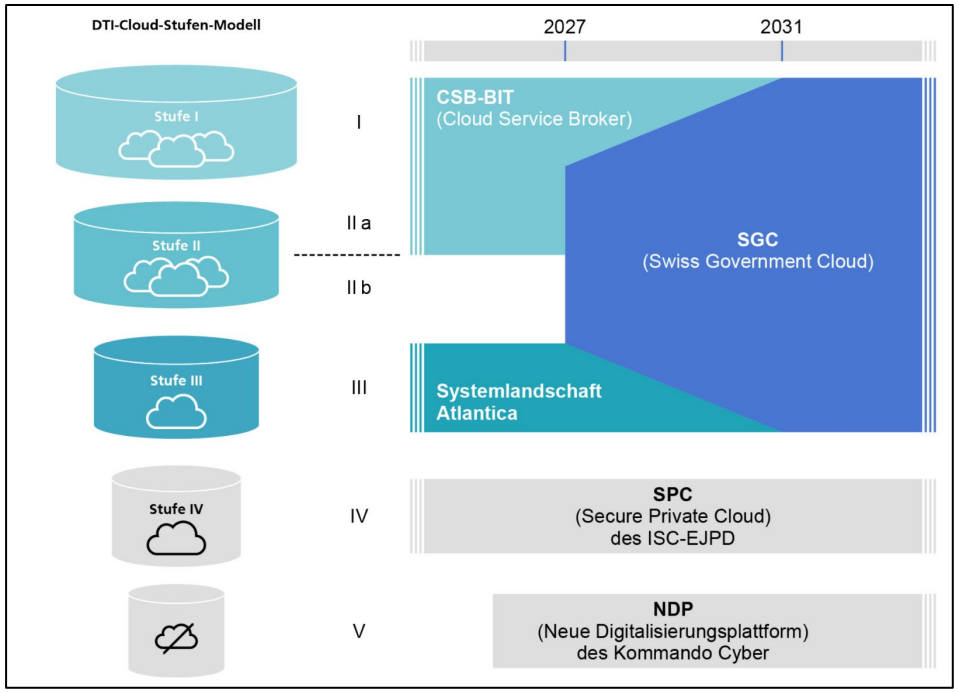
- Public Cloud für ändernde, spontane Bedürfnisse



https://blogs.idc.com/2024/10/28/storm-clouds-ahead-missed-expectations-in-cloud-computing/

Swiss Government Cloud (2024)

- **BIT** will Cloud-Lösung auf Stufen 1, 2 und 3 bauen bzw. erneuern
- Verpflichtungskredit **246,9 Millionen Franken** für den Aufbau der Hybrid-Multi-Cloud-Infrastruktur
- Realisierung **2025–2032,** erste Anwendungen ab 2027
- **National- und Ständerat:** Zustimmung am 16.12.2024 mit **Zweckartikel**



Nationalrat

Art. 1 ∇ Ausgabenbremse (Abs. 6)
(Das qualifizierte Mehr wurde erreicht)

[1] Der Erlass bezweckt den Aufbau und die Nutzung einer Swiss Government Cloud (SGC). Die SGC soll Public- und Private-Cloud-Dienste kombinieren, um eine flexible, skalierbare, sichere und ressourcenschonende IT-Infrastruktur zu bieten, welche den Behörden die digitale Transformation vereinfacht und die digitale Souveränität erhöht.

[2] Die SGC soll:

a. die Abhängigkeit von einzelnen Anbietern und Jurisdiktionen verringern;
b. bei Bedarf die faktische Betriebsautonomie der Private-Cloud sicherstellen;
c. Datensicherheit und Datenschutz gewährleisten;
d. die Netzwerkinfrastruktur und Cybersicherheit stärken;
e. die Automatisation von Betriebs- und kommerziellen Prozessen ermöglichen;
f. den ökologischen Fussabdruck der IT-Infrastruktur reduzieren.

[3] Im Rahmen des Aufbaus der SGC werden ebenfalls:

a. gezielte Ausbildungsangebote für Verwaltungsangestellte geschaffen;
b. ein Kompetenzzentrum für Beratung und Unterstützung eingerichtet;
c. ein Innovationszentrum zur Förderung der Digitalisierung etabliert.

[4] Bei Beschaffungen im Zusammenhang mit der SGC werden wenn möglich offene Standards, Open Source Software und Unternehmen mit Sitz in der Schweiz bevorzugt behandelt.

[5] Die SGC steht Kantonen und Gemeinden zur Verfügung.

https://www.bit.admin.ch/de/sgc-de https://www.parlament.ch/de/ratsbetrieb/suche-curia-vista/geschaeft?AffairId=20240018

Alternative zur Public Cloud: Secure Private Cloud des EJPD

Sicherheit

- DSG- / ISG - Konformität
- Höchste Sicherheits-anforderungen
- Security by Design
- Zero-Trust-Modell
- Security Incident Response Team

Verfügbarkeit

- Höchstverfügbarkeit
- Multiregionale Architektur
- Georedundanz
- Höchste Service Levels (SLA 99.98)
- Maximale Flexibilität

Autonomie

- Full Stack Approach
- Standardisierter Technologie Stack
- Alles aus einer Hand
- Cloud- Plattform-unabhängig
- Sovereign Cloud (Digitale Souveränität)

Intermediär

- Beratung
- Engineering
- Operating
- Support
- Integration

Servicestack

- Kubernetes
- CI/CD Pipeline
- Identity & Access Management
- Event Streaming
- Database as a Service
- Storage as a Service

Managed Services

- Flexible Service-optionen
- Abgestimmte Toolchain
- Self-Service-Portal
- mehr als 10 Jahre Erfahrung im Engineering & Betrieb

Mandanten-fähigkeit

- Multi-Tenancy
- Multi-Cluster
- Multi-Namespace
- Ressource Gruppen
- Dedizierte Hardware
- Federation

Interoperabilität

- Interoperabilität mit anderen LEs
- Standardisierte Schnittstellen
- Native Deployments
- Kontrolle Technologie Stacks
- Plattform-unabhängig

Angebot der Secure Private Cloud EJPD

Vorstellung und Austausch mit ISC-EJPD am 24.05.2024

https://www.isc-ejpd.admin.ch/isc/de/home/dienstleistungen/betrieb_und_support/technischer_betrieb.html

Public Cloud vs. digitale Souveränität

- **Trade-off** zwischen **Bequemlichkeit** und **Unabhängigkeit:**

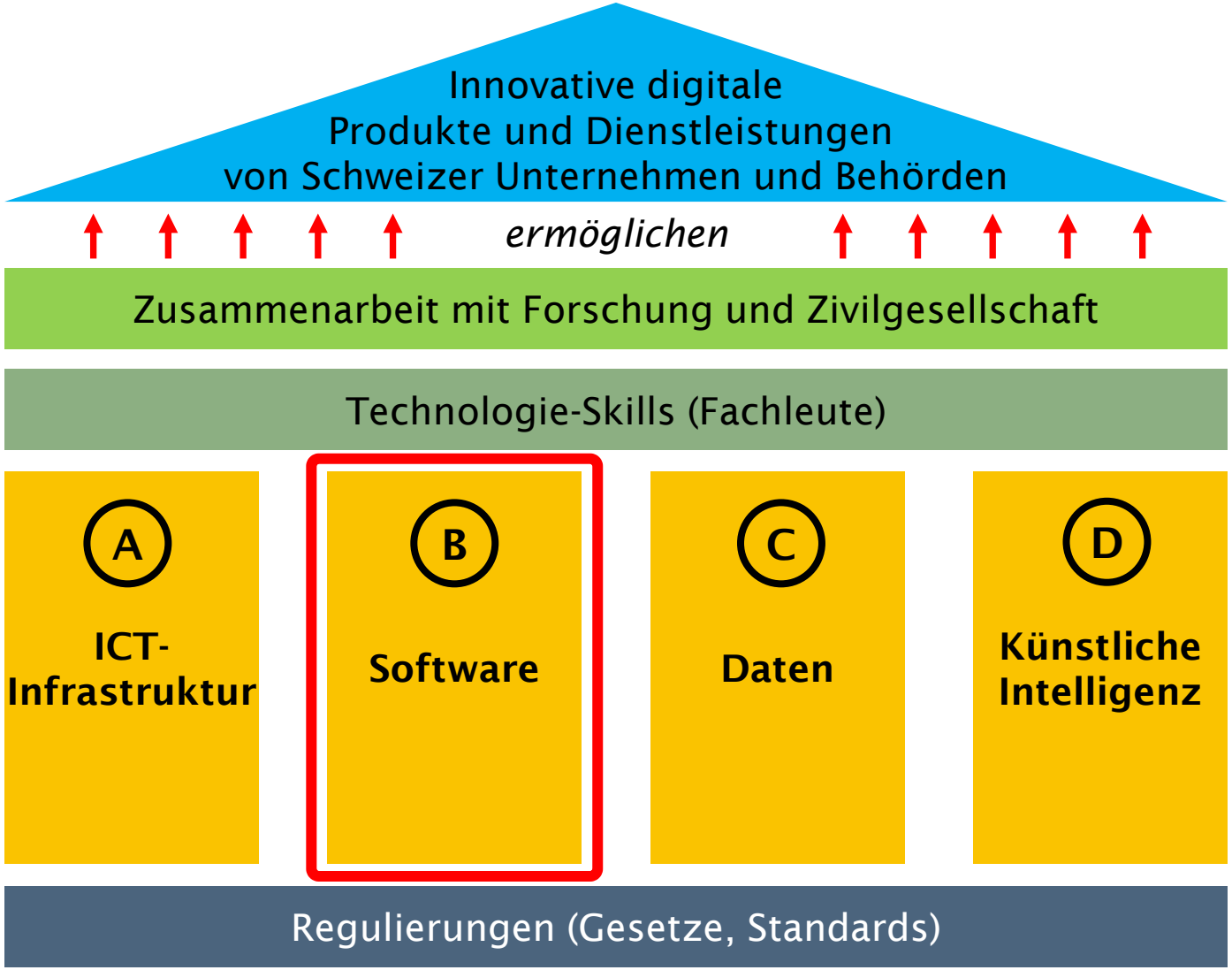
«Public Cloud»

+ Rasch einsatzbereit für produktive Nutzung («as-a-Service»)
+ Einfach skalierbar, flexibel beim Mengengerüst
+ Kurzfristige Kosten günstiger und klar («Pay per Use»)
– Abhängigkeit von Cloud-Anbietern (Daten & Software)
– Bei intensiver Nutzung längerfristig teuer
– Datenschutz unklar (CLOUD ACT…)
– Weniger Tech-Knowhow bei der internen IT

+ Mehr Wahlfreiheit (Handlungsspielraum), weniger Abhängigkeit von IT-Firmen
+ Datenschutz gewährleistet (eigene Systeme)
+ Mehr Transparenz, besser nachvollziehbar
+ Längerfristig günstiger (Verhandlungsvorteil)
– Aufwändig beim Aufbau (Investitionen nötig)
– Genaue Kosten zu Beginn unklar
– Mehr interne IT-Mitarbeitende

Digitale Souveränität

4 Handlungsfelder für digitale Souveränität



Abhängigkeit von SAP, auch in der Privatwirtschaft

Beitrag NZZ am Sonntag, 14. Dezember 2024:

- **SAP zwingt Kunden zu teuren Updates und Cloud-Migrationen**
  → Beispiel Migros wechselt auf SAP S/4 Hana
- **Unzufriedenheit der Kunden wächst**
  → 97% der SAP-Kunden betrachten Produktstrategie von SAP als «kritisch»
- **Vendor-Lock-in verstärkt Abhängigkeit**
  → Wechsel auf Alternativen wäre oft zu teuer, nur wenige migrieren oder machen Eigenentwicklung (bspw. Lidl)

Wirtschaft NZZ

Das teuerste Software-Update der Welt: Wie der deutsche SAP-Konzern seine Macht ausnutzt

SAP dominiert die IT-Systeme vieler Unternehmen. Gegenwärtig zwingt der Softwarekonzern seine Kundschaft zu einem Update, das Millionen verschlingt – und für viele keinen echten Mehrwert bringt. Doch die Abhängigkeit von SAP ist zu gross.

Reto Vogt
14.12.2024, 21.45 Uhr 6 min

Hören Merken Drucken Teilen

Quelle: https://www.nzz.ch/wirtschaft/das-teuerste-software-update-der-welt-wie-der-deutsche-sap-konzern-seine-macht-ausnutzt-ld.1859562

Abhängigkeit von Microsoft

Blick

Home > Politik > Bund vergibt Microsoft Lizenzen für 150 Millionen freihändig

Microsoft-Deal des Bundes

«Fettes Weihnachtsgeschenk von uns Steuerzahlenden!»

Unter der Hand vergibt der Bund einen Riesenauftrag an Microsoft. Es geht um dreijährige Lizenzen und viel Geld. Experten und Politiker kritisieren die Abhängigkeit des Bundes von grossen IT-Firmen scharf.

Publiziert: 21.01.2025 um 00:02 Uhr | Aktualisiert: 21.01.2025 um 08:19 Uhr

blue News | Entertainment | Sport

«Zwingend erforderlich»

Der Bund kann die goldenen Microsoft-Fesseln nicht ablegen

Beim Bund geht es nicht ohne Microsoft, auch wenn das aus verschiedenen Gründen problematisch ist.

SRF | News | Sport | Meteo | Kultur | Wissen | Kids | Play SRF

Die Abhängigkeit der Bundesverwaltung von Microsoft

Aus Echo der Zeit vom 01.02.2025

BILD: KEYSTONE/THIBAULT CAMUS

Audio & Podcasts > Echo der Zeit > Sendung vom 01.02.2025 >

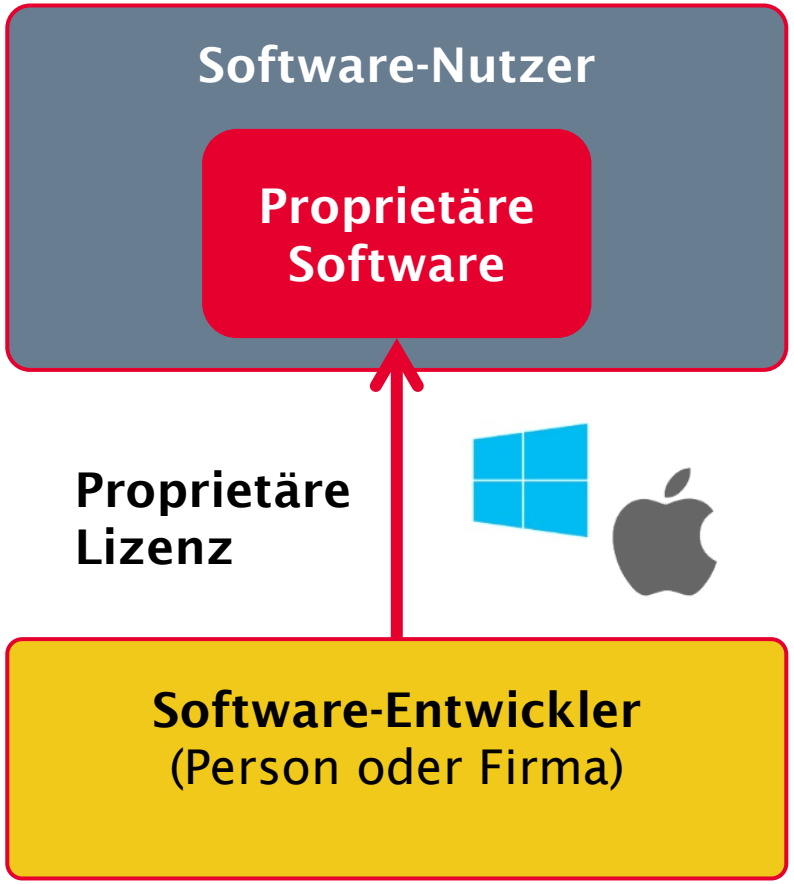
Trotz hoher Kosten und Abhängigkeit: Der Bund setzt auf Microsoft

Über 140 Millionen zahlte die Bundesverwaltung Ende 2024 an Microsoft, um weiterhin MS Office 365 nutzen zu können. Eine Ausschreibung gab es nicht – und es stellen sich Fragen nach Abhängigkeiten und Alternativen.

Quellen: https://www.bluewin.ch/de/digital/der-bund-kann-die-goldenen-microsoft-fesseln-nicht-ablegen-2548277.html
https://www.blick.ch/politik/microsoft-deal-des-bundes-fettes-weihnachtsgeschenk-von-uns-steuerzahlenden-id20512206.html
https://www.srf.ch/audio/echo-der-zeit/trotz-hoher-kosten-und-abhaengigkeit-der-bund-setzt-auf-microsoft?partId=Y11JKk3XtWfAIDpcmmaJr9J3mcs

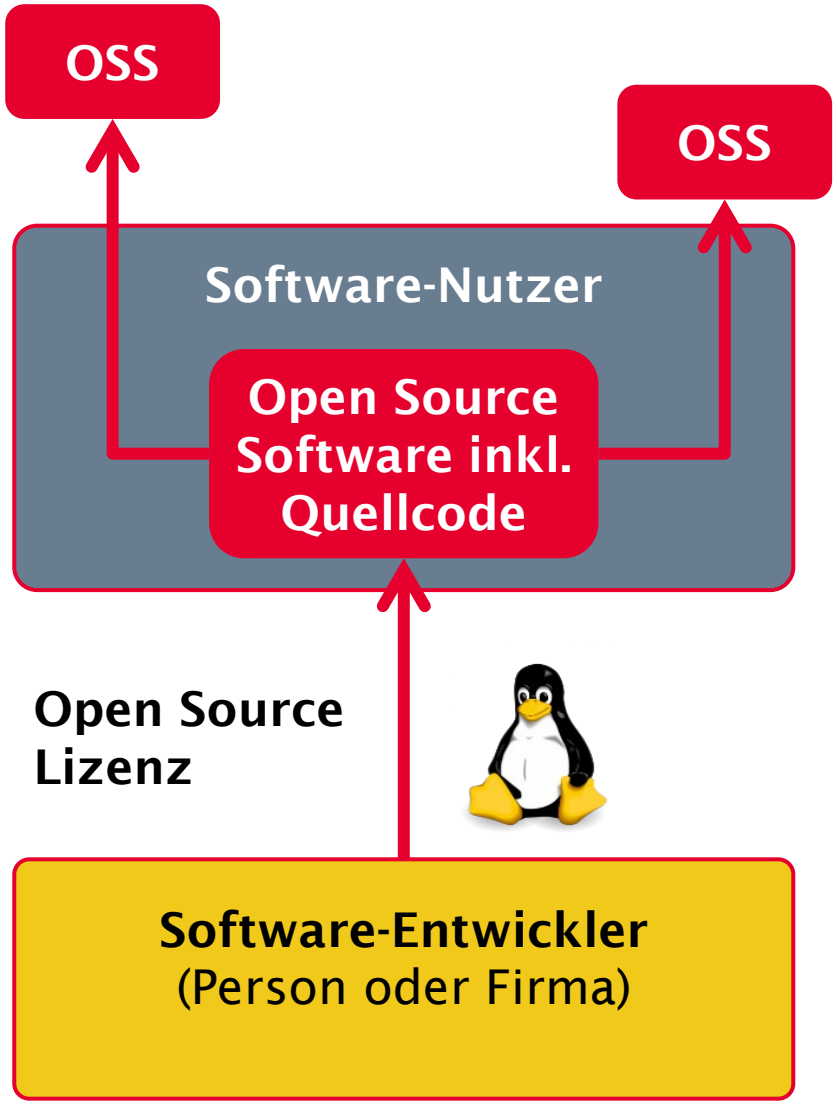
Proprietäre Software

- Anbieter entwickelt Software und **verkauft Nutzungslizenz an Anwender**
- Anbieter behält **Urheberrecht** an der Software
- Anwender kann die Software gemäss **Lizenzbestimmungen** nutzen
- Proprietäre Lizenz gibt vor, dass Software nur von bestimmter **Anzahl Nutzer** verwendet werden kann oder nur für **bestimmte Prozessor-Art** etc.
- **Anwender kennt Software-Code nicht und darf Software nicht kopieren oder ändern**



Open Source Software

- Open Source Software muss unter einer **Open Source Lizenz** veröffentlich sein
- Open Source Lizenzen müssen durch die **Open Source Initiative (OSI)** anerkannt sein
- Alle Open Source Lizenzen erfüllen die **10 Open Source Kriterien** der OSI, u.a.:
  1. Freie Nutzung der Software
  2. Freie Weitergabe der Software
  3. Zugang zum Quellcode
- Die OSI hat **rund 100 Lizenzen** als Open Source Lizenzen anerkannt



https://opensource.org/licenses/alphabetical

System- vs. Anbieter-Abhängigkeit

Nutzer ist immer abhängig vom ***System/Software (System Lock-In)*:**

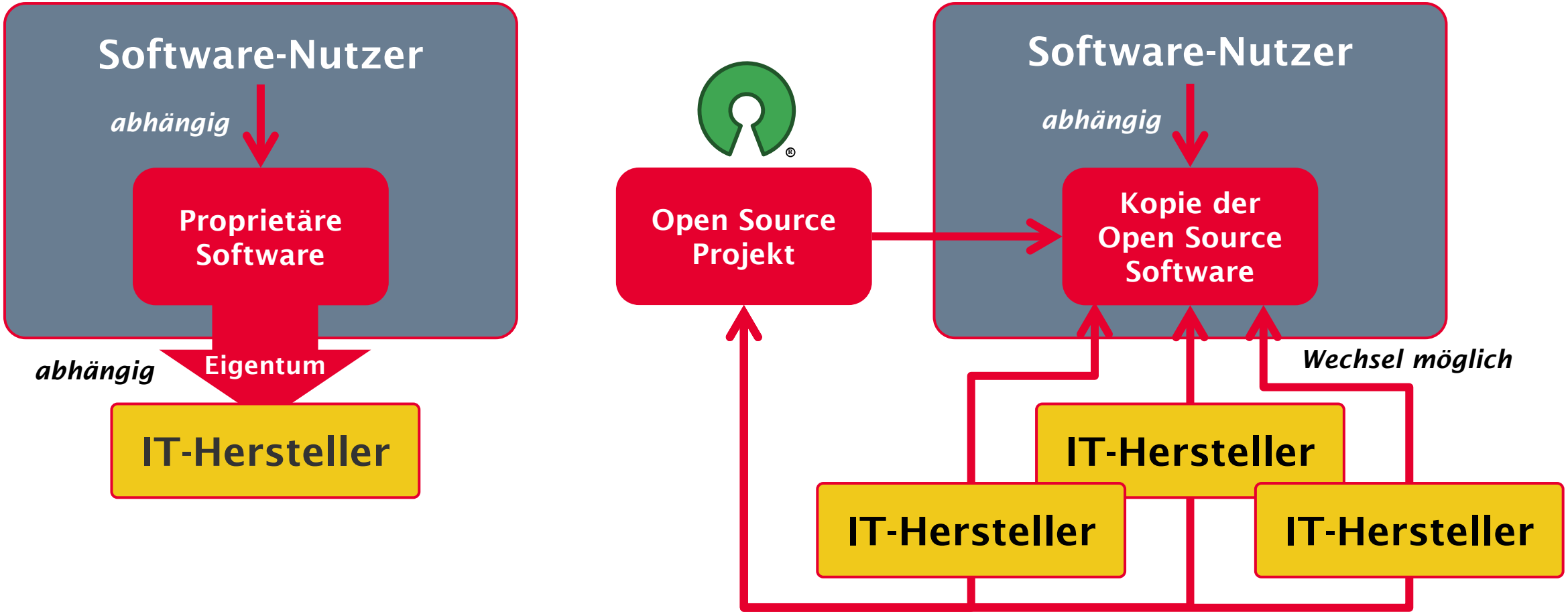
1. **Technische Abhängigkeiten:** Schnittstellen, Datenformate etc.
2. **Organisatorische Abhängigkeiten:** Gewohnheiten der Mitarbeitenden, auf Software angepasste Prozesse und Strukturen etc.

→ Ziel ist erreicht, wenn das System gut in die Organisation integriert ist

Nutzer ist oft auch abhängig vom ***Anbieter (Vendor Lock-In)*:**

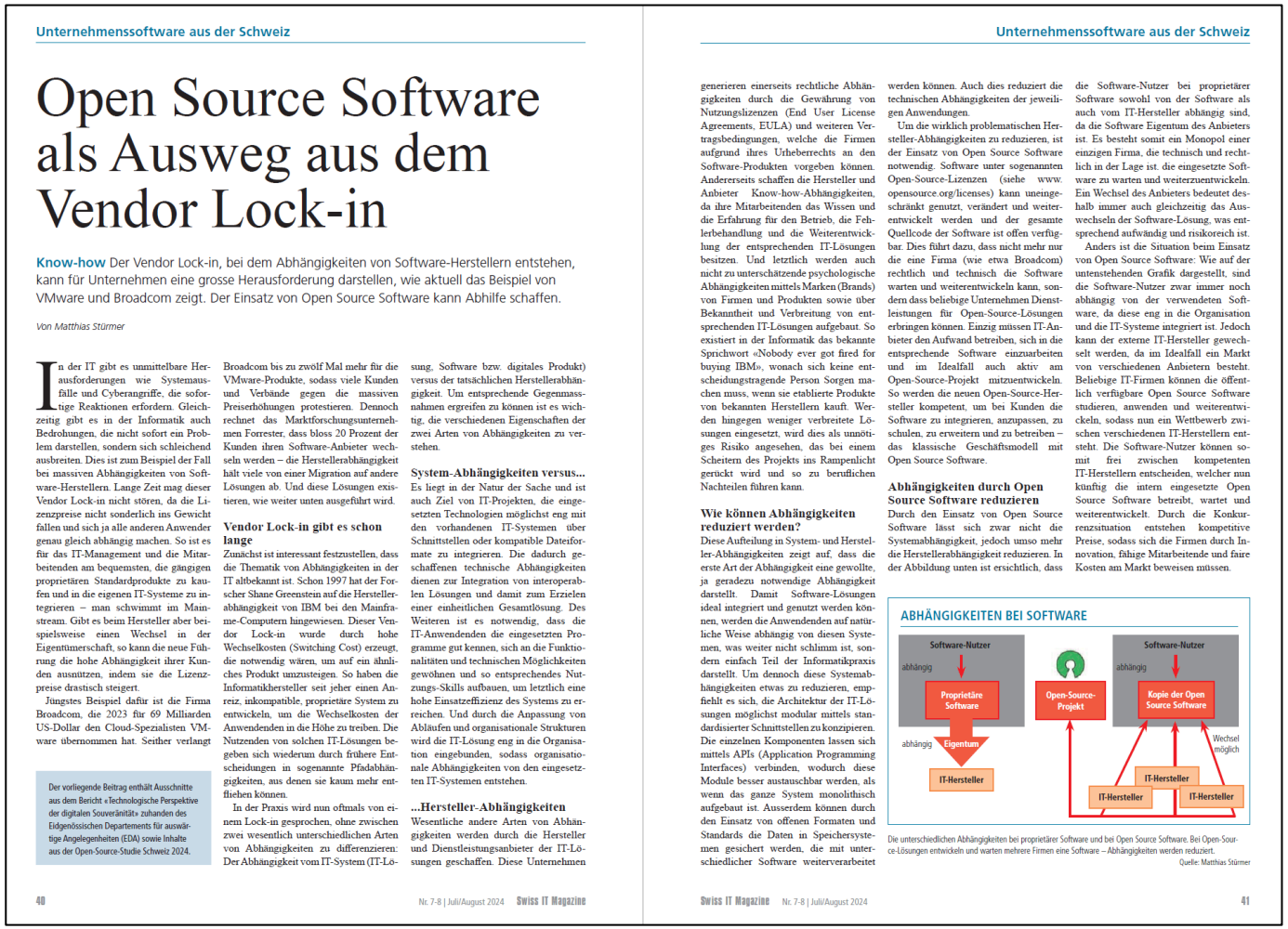
1. **Rechtliche Abhängigkeiten:** Urheberrecht, Verträge, Lizenzbedingungen
2. **Knowhow-Abhängigkeiten:** Mitarbeitende des Anbieters wissen wie was zusammenhängt
3. **Psychologische Abhängigkeiten:** Marken-Produkte, Bekanntheit, Verbreitung
   → «Nobody Ever Got Fired for Buying IBM/Microsoft.»

Abhängigkeiten von Software und IT-Herstellern



Open Source Software als Ausweg aus dem Vendor Lock-in

- Artikel vom Juli 2024 im **«Swiss IT Magazine»**
- Erklärung zum Unterschied von **Software- und Hersteller-Abhängigkeiten**
- Begründung, warum ein **Hersteller-Wechsel** bei Open Source Software einfacher ist als bei proprietärer Software
- Konkretes Beispiel: **VMware und Broadcom,** Open Source Alternativen Proxmox und OpenStack sind heute populär



Unternehmenssoftware aus der Schweiz

Open Source Software als Ausweg aus dem Vendor Lock-in

Know-how Der Vendor Lock-in, bei dem Abhängigkeiten von Software-Herstellern entstehen, kann für Unternehmen eine grosse Herausforderung darstellen, wie aktuell das Beispiel von VMware und Broadcom zeigt. Der Einsatz von Open Source Software kann Abhilfe schaffen.

Von Matthias Stürmer

In der IT gibt es unmittelbare Herausforderungen wie Systemausfälle und Cyberangriffe, die sofortige Reaktionen erfordern. Gleichzeitig gibt es in der Informatik auch Bedrohungen, die nicht sofort ein Problem darstellen, sondern sich schleichend ausbreiten. Dies ist zum Beispiel der Fall bei massiven Abhängigkeiten von Software-Herstellern. Lange Zeit mag dieser Vendor Lock-in nicht stören, da die Lizenzpreise nicht sonderlich ins Gewicht fallen und sich ja alle anderen Anwender genau gleich abhängig machen. So ist es für das IT-Management und die Mitarbeitenden am bequemsten, die gängigen proprietären Standardprodukte zu kaufen und in die eigenen IT-Systeme zu integrieren – man schwimmt im Mainstream. Gibt es beim Hersteller aber beispielsweise einen Wechsel in der Eigentümerschaft, so kann die neue Führung die hohe Abhängigkeit ihrer Kunden ausnützen, indem sie die Lizenzpreise drastisch steigert.

Jüngstes Beispiel dafür ist die Firma Broadcom, die 2023 für 69 Milliarden US-Dollar den Cloud-Spezialisten VMware übernommen hat. Seither verlangt Broadcom bis zu zwölf Mal mehr für die VMware-Produkte, sodass viele Kunden und Verbände gegen die massiven Preiserhöhungen protestieren. Dennoch rechnet das Marktforschungsunternehmen Forrester, dass bloss 20 Prozent der Kunden ihren Software-Anbieter wechseln werden – die Herstellerabhängigkeit hält viele von einer Migration auf andere Lösungen ab. Und diese Lösungen existieren, wie weiter unten ausgeführt wird.

Der vorliegende Beitrag enthält Ausschnitte aus dem Bericht «Technologische Perspektive der digitalen Souveränität» zuhanden des Eidgenössischen Departements für auswärtige Angelegenheiten (EDA) sowie Inhalte aus der Open-Source-Studie Schweiz 2024.

Vendor Lock-in gibt es schon lange

Zunächst ist interessant festzustellen, dass die Thematik von Abhängigkeiten in der IT altbekannt ist. Schon 1997 hat der Forscher Shane Greenstein auf die Herstellerabhängigkeit von IBM bei den Mainframe-Computern hingewiesen. Dieser Vendor Lock-in wurde durch hohe Wechselkosten (Switching Cost) erzeugt, die notwendig wären, um auf ein ähnliches Produkt umzusteigen. So haben die Informatikhersteller seit jeher einen Anreiz, inkompatible, proprietäre System zu entwickeln, um die Wechselkosten der Anwendenden in die Höhe zu treiben. Die Nutzenden von solchen IT-Lösungen begeben sich wiederum durch frühere Entscheidungen in sogenannte Pfadabhängigkeiten, aus denen sie kaum mehr entfliehen können.

In der Praxis wird nun oftmals von einem Lock-in gesprochen, ohne zwischen zwei wesentlich unterschiedlichen Arten von Abhängigkeiten zu differenzieren: Der Abhängigkeit vom IT-System (IT-Lösung, Software bzw. digitales Produkt) versus der tatsächlichen Herstellerabhängigkeit. Um entsprechende Gegenmassnahmen ergreifen zu können ist es wichtig, die verschiedenen Eigenschaften der zwei Arten von Abhängigkeiten zu verstehen.

System-Abhängigkeiten versus...

Es liegt in der Natur der Sache und ist auch Ziel von IT-Projekten, die eingesetzten Technologien möglichst eng mit den vorhandenen IT-Systemen über Schnittstellen oder kompatible Dateiformate zu integrieren. Die dadurch geschaffenen technische Abhängigkeiten dienen zur Integration von interoperablen Lösungen und damit zum Erzielen einer einheitlichen Gesamtlösung. Des Weiteren ist es notwendig, dass die IT-Anwendenden die eingesetzten Programme gut kennen, sich an die Funktionalitäten und technischen Möglichkeiten gewöhnen und so entsprechendes Nutzungs-Skills aufbauen, um letztlich eine hohe Einsatzeffizienz des Systems zu erreichen. Und durch die Anpassung von Abläufen und organisationale Strukturen wird die IT-Lösung eng in die Organisation eingebunden, sodass organisationale Abhängigkeiten von den eingesetzten IT-Systemen entstehen.

...Hersteller-Abhängigkeiten

Wesentliche andere Arten von Abhängigkeiten werden durch die Hersteller und Dienstleistungsanbieter der IT-Lösungen geschaffen. Diese Unternehmen generieren einerseits rechtliche Abhängigkeiten durch die Gewährung von Nutzungslizenzen (End User License Agreements, EULA) und weiteren Vertragsbedingungen, welche die Firmen aufgrund ihres Urheberrechts an den Software-Produkten vorgeben können. Andererseits schaffen die Hersteller und Anbieter Know-how-Abhängigkeiten, da ihre Mitarbeitenden das Wissen und die Erfahrung für den Betrieb, die Fehlerbehandlung und die Weiterentwicklung der entsprechenden IT-Lösungen besitzen. Und letztlich werden auch nicht zu unterschätzende psychologische Abhängigkeiten mittels Marken (Brands) von Firmen und Produkten sowie über Bekanntheit und Verbreitung von entsprechenden IT-Lösungen aufgebaut. So existiert in der Informatik das bekannte Sprichwort «Nobody ever got fired for buying IBM», wonach sich keine entscheidungstragende Person Sorgen machen muss, wenn sie etablierte Produkte von bekannten Herstellern kauft. Werden hingegen weniger verbreitete Lösungen eingesetzt, wird dies als unnötiges Risiko angesehen, das bei einem Scheitern des Projekts ins Rampenlicht gerückt wird und so zu beruflichen Nachteilen führen kann.

Wie können Abhängigkeiten reduziert werden?

Diese Aufteilung in System- und Hersteller-Abhängigkeiten zeigt auf, dass die erste Art der Abhängigkeit eine gewollte, ja geradezu notwendige Abhängigkeit darstellt. Damit Software-Lösungen ideal integriert und genutzt werden können, werden die Anwendenden auf natürliche Weise abhängig von diesen Systemen, was weiter nicht schlimm ist, sondern einfach Teil der Informatikpraxis darstellt. Um dennoch diese Systemabhängigkeiten etwas zu reduzieren, empfiehlt es sich, die Architektur der IT-Lösungen möglichst modular mittels standardisierter Schnittstellen zu konzipieren. Die einzelnen Komponenten lassen sich mittels APIs (Application Programming Interfaces) verbinden, wodurch diese Module besser austauschbar werden, als wenn das ganze System monolithisch aufgebaut ist. Ausserdem können durch den Einsatz von offenen Formaten und Standards die Daten in Speichersystemen gesichert werden, die mit unterschiedlicher Software weiterverarbeitet werden können. Auch dies reduziert die technischen Abhängigkeiten der jeweiligen Anwendungen.

Um die wirklich problematischen Hersteller-Abhängigkeiten zu reduzieren, ist der Einsatz von Open Source Software notwendig. Software unter sogenannten Open-Source-Lizenzen (siehe www.opensource.org/licenses) kann uneingeschränkt genutzt, verändert und weiterentwickelt werden und der gesamte Quellcode der Software ist offen verfügbar. Dies führt dazu, dass nicht mehr nur die eine Firma (wie etwa Broadcom) rechtlich und technisch die Software warten und weiterentwickeln kann, sondern dass beliebige Unternehmen Dienstleistungen für Open-Source-Lösungen erbringen können. Einzig müssen IT-Anbieter den Aufwand betreiben, sich in die entsprechende Software einzuarbeiten und im Idealfall auch aktiv am Open-Source-Projekt mitzuentwickeln. So werden die neuen Open-Source-Hersteller kompetent, um bei Kunden die Software zu integrieren, anzupassen, zu schulen, zu erweitern und zu betreiben – das klassische Geschäftsmodell mit Open Source Software.

Abhängigkeiten durch Open Source Software reduzieren

Durch den Einsatz von Open Source Software lässt sich zwar nicht die Systemabhängigkeit, jedoch umso mehr die Herstellerabhängigkeit reduzieren. In der Abbildung unten ist ersichtlich, dass die Software-Nutzer bei proprietärer Software sowohl von der Software als auch vom IT-Hersteller abhängig sind, da die Software Eigentum des Anbieters ist. Es besteht somit ein Monopol einer einzigen Firma, die technisch und rechtlich in der Lage ist, die eingesetzte Software zu warten und weiterzuentwickeln. Ein Wechsel des Anbieters bedeutet deshalb immer auch gleichzeitig das Auswechseln der Software-Lösung, was entsprechend aufwändig und risikoreich ist.

Anders ist die Situation beim Einsatz von Open Source Software: Wie auf der untenstehenden Grafik dargestellt, sind die Software-Nutzer zwar immer noch abhängig von der verwendeten Software, da diese eng in die Organisation und die IT-Systeme integriert ist. Jedoch kann der externe IT-Hersteller gewechselt werden, da im Idealfall ein Markt von verschiedenen Anbietern besteht. Beliebige IT-Firmen können die öffentlich verfügbare Open Source Software studieren, anwenden und weiterentwickeln, sodass nun ein Wettbewerb zwischen verschiedenen IT-Herstellern entsteht. Die Software-Nutzer können somit frei zwischen kompetenten IT-Herstellern entscheiden, welcher nun künftig die intern eingesetzte Open Source Software betreibt, wartet und weiterentwickelt. Durch die Konkurrenzsituation entstehen kompetitive Preise, sodass sich die Firmen durch Innovation, fähige Mitarbeitende und faire Kosten am Markt beweisen müssen.

ABHÄNGIGKEITEN BEI SOFTWARE

Die unterschiedlichen Abhängigkeiten bei proprietärer Software und bei Open Source Software. Bei Open-Source-Lösungen entwickeln und warten mehrere Firmen eine Software – Abhängigkeiten werden reduziert.

Quelle: Matthias Stürmer

40 Nr. 7-8 | Juli/August 2024 Swiss IT Magazine

Swiss IT Magazine Nr. 7-8 | Juli/August 2024 41

Quelle: https://www.ossdirectory.com/de/knowhow/details/open-source-software-als-ausweg-aus-dem-vendor-lock-in

Deutschland gründet 2022 ZenDiS

Zen
DiS

Zentrum
Digitale
Souveränität

openDesk – der digital souveräne Arbeitsplatz

openDesk

Start | Über openDesk | Über Uns | SCCON24 | Kontakt

Flexible Zusammenarbeit für die souveräne Öffentliche Verwaltung.

openDesk ist die anpassungsfähige Office- und Kollaborations-Suite, die speziell für Ihre Bedürfnisse in der Öffentlichen Verwaltung entwickelt wurde.

Jetzt informieren →

golem.de IT-NEWS FÜR PROFIS

HOME TICKER PODCAST NEWSLETTER GOLEM PLUS FORUM E-PAPER-SHOP ANMELDEN

Artikel, News, ... Suchen Mehr lesen mit Golem Plus

KARRIEREWELT JOBS IT-FACHTRAININGS COACHINGS SPRACHKURSE KARRIERESERVICES | GOLEM-PC TECHNIK-RATGEBER DEALS

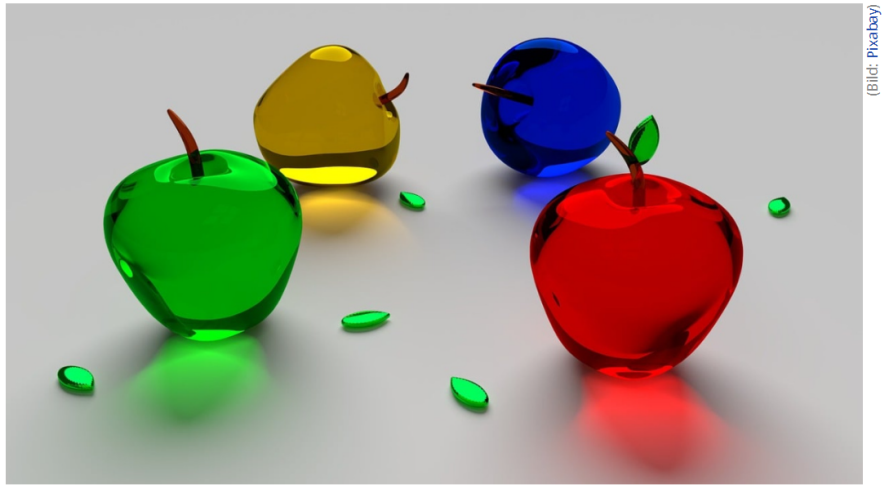
OPENDESK 1.0 IM TEST

Erstaunlich ausgereift

Der Behördendesktop Opendesk kommt in Version 1.0 mit einem SaaS-Angebot und neuen Chefs. Das Deployment in Kubernetes beeindruckt.

Von Martin Loschwitz und Markus Feilner

16. Oktober 2024, 12:05 Uhr



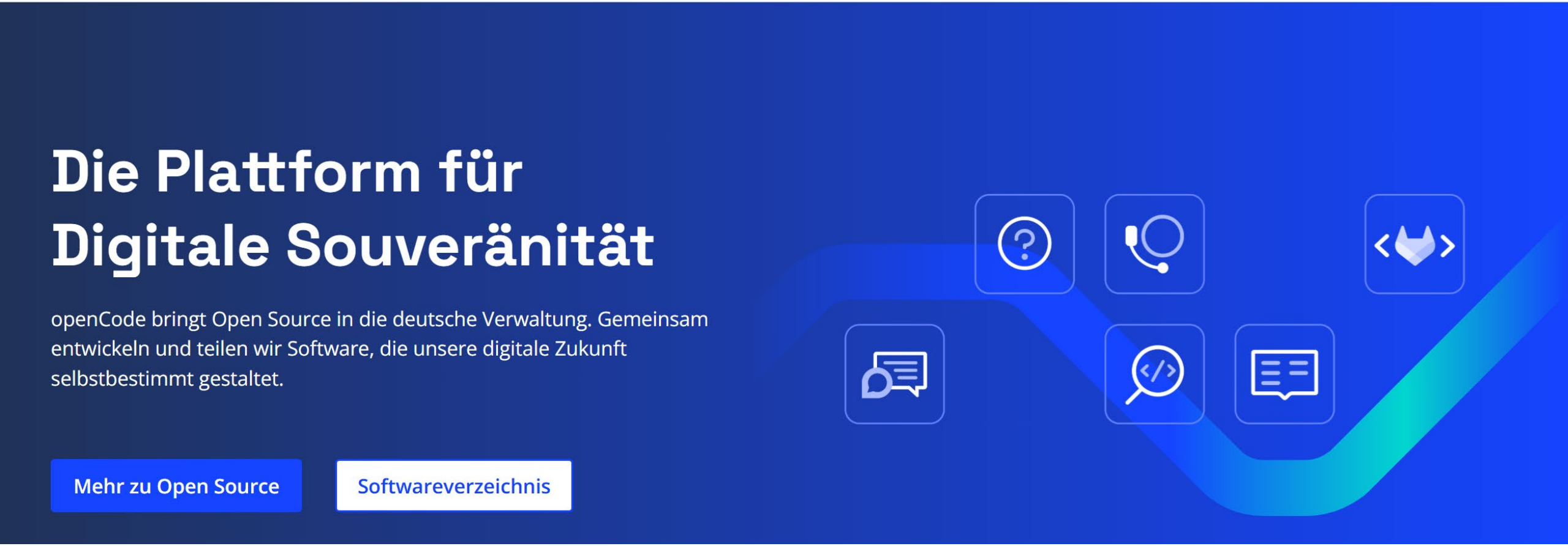
(Bild: Pixabay)

Opendesk verspricht Transparenz und ist schon recht ausgereift.

Auch wenn es derzeit im Bundestag Streit um die Finanzierung von Open-Source-Software gibt, geht die Arbeit im Zendis weiter. Opendesk, der digital souveräne Verwaltungsdesktop, feiert internationale Erfolge und lässt sich immer leichter testen.

https://opendesk.eu https://www.golem.de/news/opendesk-1-0-getestet-erstaunlich-ausgereift-2410-189885.html

Freigabe von Behörden Open Source Software auf openCode



https://opencode.de

Open Source Studie Schweiz 2024

- **Neue Studie** mit CH Open, swissICT und der Berner Fachhochschule, Veröffentlichung im Juni 2024 (bisher 2012, 2015, 2018, 2021)
- Vorwort von **Daniel Markwalder,** CIO des Bundes
- **Neue Statistik** der Open Source Nutzung in der Schweiz → 96% wenden OSS an
- **Fachartikel und Praxisbeiträge** von SBB, Kanton Bern, APP, Bedag, ti&m, IWF, Typo3, Stepping Stone AG, Puzzle ITC, Red Hat etc.
- **Porträts** von 30 Open Source Lösungsanbietern
- **Datenvisualisierung** der Ergebnisse, **PDF-Download** etc: www.oss-studie.ch

Internationales Open Source Directory

OSS Directory

OSS Directory | TOP NEWS | NEWS FEED | PRODUCTS | PROVIDER | CUSTOMERS | SUCCESS STORIES | EVENTS | COMMUNITIES | JOBS | KNOWHOW

TOP NEWS (13)

openDesk: An open source office alternative for public administration
In October 2024, openDesk was launched, an open source office and collaboration suite developed specifically for the needs of public administration. The aim was to reduc ...
Read more →

Review of the Open Source Summit Europe 2024
The Open Source Summit Europe, organised by the Linux Foundation Europe, took place at the Austria Center Vienna from 16 to 18 September 2024. The conference brought together ove ...
Read more →

Hearing of the Committee on Digital Affairs in the German Bundestag on open source software
On 4 December 2024, a hearing of the Committee on Digital Affairs took place in the German Bundestag, which dealt intensively with the use of open source software in public administration. ...
Read more →

Federal Council wants to promote open source software in the Swiss Federal Administration
The initiative to promote open source software in the Swiss Federal Administration aims to increase transparency, security and innovative strength.As part of the 'Digital ...
Read more →

Open innovation and open source strategy of the federal state of Schleswig-Holstein
Schleswig-Holstein is the first federal state to comprehensively rely on open source software to improve the independence and security of its digital infrastructure and strengthen the ...
Read more →

Open source software as an opportunity for the future of the automotive industry
Open source software was promoted in Baden-Württemberg as part of a strategic initiative to make the automotive industry fit for the future. Participating stakeholders such as ...
Read more →

Promoting digital sovereignty through open source software
On 21 November 2024, DINAcon 2024, a conference dedicated to digital sustainability, took place at the PROGR in Bern. Under the motto "Future models for a digitally sovereign and (digitally) ...
Read more →

Open source successes and challenges in Europe
Open source software has once again gained prominence in Europe this year. OpenForum Europe (OFE) played a central role in promoting and protecting this technology by supporting key poi ...
Read more →

Open source compliance in focus
On 28 November 2024, the annual networking dinner of the CH Open association took place in Zurich. The event centred around a presentation by Marcel Scholze, Director for Open ...
Read more →

Open Source Study 2024 published
Launch event of the Open Source Study Switzerland 2024: Insights into current developmentsThe launch event of the Open Source Study Switzerland 2024 took place in Zurich on 26 June 2024 ...
Read more →

Federal Chancellery publishes tools for the release of open source software
The Federal Chancellery has published guidelines and checklists that federal offices can use when releasing open source software in accordance with Article 9 of the EMBAG (Federal Act c ...
Read more →

Swiss open source solution replaces SAP application at the canton of Aargau
The canton of Aargau will in future rely on Inosca, an open source solution for the digitalisation of building applications. The canton is thus replacing its previous SAP-based ...
Read more →

First Open Source AI event in Switzerland
On 30 October 2024, a half-day event on Open Source AI took place for the first time in Switzerland at IBM in Zurich. This event organised by CH Open and IBM focused on current development ...
Read more →

NEWS FEED (49)

Per Browser spielbar: Entwickler portiert Tetris in ein PDF
Wer Tetris auf eine besonders ungewöhnliche Art und Weise spielen will, kann dies neuerdings in einer PDF-Datei tun. Nur ein Webbrowser ist noi ...
Read more →

Thanks to Nvidia, there's a new generation of PCs coming, and they'll be running Linux
OK, maybe you wouldn't pay three grand for a Project DIGITS PC. But what about a $1,000 Blackwell PC from Acer, Asu ...
Read more →

Wegen Rechtsstreit: Automattic kündigt Mitarbeit an Wordpress fast komplett auf
Man wolle die Arbeitszeit lieber in kommerzielle Produkte investieren, so das Unternehmen in seinem Blog. Hintergrund ist der Streit mit WP ...
Read more →

Anonymisierendes Linux: Tails 6.11 stopft kritische Sicherheitslecks
Die Linux-Distribution Tails zum Mitnehmen auf USB-Stick zum anonymen Surfen im Netz schließt mit Version 6.11 kritische ...
Read more →

(g+) FOSS für Windows-Dummies: Wie ich unter Windows Outlook ersetze
In Teil 2 meines Open-Source-Experiments will ich Outlook gegen eine freie Alternative austauschen - gefunden habe ich drei, von solide bis frickelig. Ein Erfahrungsbericht von ...
Read more →

Open-Source-Media-Player: VLC zeigt KI-generierte Untertitel
VideoLAN hat eine KI-gestützte Untertitel-Funktion für den VLC-Media-Player angekündigt. Außerdem feiert man 6 Milliarden Downloads. /VLC. K ...
Read more →

The Linux Foundation launches an initiative to support open-source Chromium-based browsers
Google's Chromium source code will be used as the basis for new open-source web browsers.
Read more →

KI-Update kompakt: OpenAI o3, Microsoft, KI-Phishing, Claude
Das "KI-Update" liefert werktäglich eine Zusammenfassung der wichtigsten KI-Entwicklungen.
Read more →

Der teuerste Raspi kommt mit 16 GByte RAM
Den Raspberry Pi 5 gibt es nun auch mit 16 GByte RAM, zusätzlich zu den Versionen mit 2, 4 oder 8 GByte. Der Aufpreis ist aber etwas hoch.
Read more →

Nvidia Project Digits: A Linux-powered desktop for AI developers
The most powerful desktop of all time will be arriving soon - and it will be running Linux.
Read more →

Mecha Comet im Hands-on: Kleiner kann ein Linux-Bastelrechner kaum sein
Modular, offen, reparierbar: Mechas Linux-Bastelrechner für unterwegs macht einen vielversprechenden Eindruck. Ein Hands-on von Tobias ...
Read more →

Gamer-Linux: Nobara 41 mit aktueller Basis und kleinen Verbesserungen
Pünktlich zum Jahreswechsel gibt es eine neue Version des Gamer- und Content-Creator-Linux Nobara. Es bringt viele kleine Verbesserungen.
Read more →

Arduino steigt auf ZephyrOS-Cores um
Nachdem ARM das bisher genutzte Mbed abgekündigt hat, steigt Arduino nun auf das quelloffene ZyphyrOS um. Erste Betaversionen können jetzt getestet werden.
Read more →

VENDORS (76)

Tegonal Cooperative
For 20 years, Tegonal has been developing customised software for NGOs, customers from industry and administration as well as from the transport and telco environment.In ...
Read more →

GARAIO
GARAIO is a company that develops digital products and services to help companies offer their customers and employees outstanding digital experiences. With around 70 employe ...
Read more →

Abilium GmbH
Abilium GmbH is a Swiss company based in Bern that specialises in the digitalisation and optimisation of business processes.The team consists of professionals with expertise in ...
Read more →

Camptocamp
Camptocamp is a company that specialises in the development and implementation of open source software solutions in the field of geographic information systems (GIS ...
Read more →

Hugging Face
Hugging Face is a company specialising in the development of open source software in the field of artificial intelligence (AI), particularly in the area of natural language processing ...
Read more →

Red Hat
Red Hat is an American company that specialises in the development, distribution and support of open source software for companies. Founded in 1993 and headquartered in Raleigh, ...
Read more →

Swisscom
Swisscom AG is the largest telecommunications company in Switzerland and one of the country's most important IT service providers. Headquartered in Ittigen, the compan ...
Read more →

ahdis AG
ahdis is a Swiss company specializing in the development and consulting of Open Source Software for the healthcare sector. The firm focuses on the use of FHIR (Fast Healthcare ...
Read more →

SonarSource
SonarSource is a Swiss company specializing in the development of open source software for continuous code quality and security. Founded in 2008, the company is headquartered in ...
Read more →

Liip
Liip is a Swiss digital agency specialising in the development of customised web applications and mobile apps. The company employs over 200 people at six locations in ...
Read more →

Open Systems AG
Open Systems AG specializes in providing managed security services, focusing on secure access service edge (SASE) solutions that integrate network and security functions into a unified ...
Read more →

MapTiler
MapTiler stands for user-friendly mapping solutions based on open-source software that enable open access to geospatial data. The company is based in Switzerland and ...
Read more →

Toradex AG
Toradex specializes in embedded computing solutions, offering ARM®-based system on modules (SoMs) and customized single-board computers (SBCs) for industrial applications. ...
Read more →

CLIENTS (15)

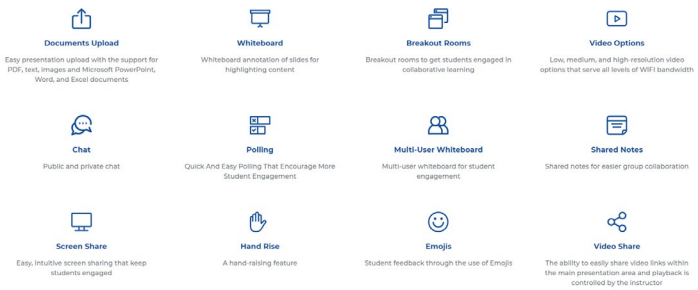
Office for Information Technology and Organisation

Beispiel eines physischen Servers für Video Conferencing

- **Gratis Video Calling & Conferencing** Service
- Basiert auf Open Source Software **BigBlueButton**
- Eigener Server des Vereins **CH Open,** Sponsored by Green
- Seit **April 2020** online
- **Tausende** von Users, Sessions, Räume, Recordings etc.

CH Open
Source | Business | Community

green



Test Center

Video Conferencing hosted in Switzerland

Bigbluebutton CH Open und Green.ch haben eine kostenlos nutzbare Video-Conferencing-Lösung auf Basis der Open Source Software Bigbluebutton lanciert. Wir haben sie getestet.

Von Luca Cannellotto

An Videokonferenz-Lösungen aus der Cloud mangelt es heute beileibe nicht. In den vergangenen Monaten gewannen diese aufgrund der globalen Coronakrise ausserdem stark an Bedeutung. Die meisten verfügen über dieselben Grundfunktionen und über ähnliche Feature Sets. Sie bieten Voice- und Video- sowie Text-Chat-Funktionen für mehrere Teilnehmer, laufen in der Regel in einem beliebigen Browser und lassen sich mit wenigen Klicks einrichten und bedienen. Die Unterschiede finden sich vor allem in der Benutzerfreundlichkeit, der Qualität der Gespräche oder Videochats und nicht zuletzt auch im Bereich der Kosten. Gerade im geschäftlichen Kontext sind zudem die Datenkontrolle und der Schutz der Privatsphäre der Nutzer von grossem Interesse. Viele der bekannten Lösungen werden jedoch nicht in der Schweiz betrieben, sondern auf Servern im Ausland.

Hosting in der Schweiz

Dafür gibt es nun eine Alternative hosted in Switzerland. Ende Mai dieses Jahres haben CH Open und Green.ch gemeinsam eine neue und kostenlos nutzbare Video-Conferencing-Plattform lanciert, die in einem Schweizer Rechenzentrum betrieben wird. Als Software wird Bigbluebutton (BBB) eingesetzt, eine Open-Source-Lösung für Videokonferenzen und Online Learning, die auf Github entwickelt und gepflegt wird. Es handelt sich dabei um eine Web-Applikation, die auf HTML5 basiert sowie WebRTC nutzt und damit in einem Browser und sowohl auf einem Desktop-Rechner oder Laptop als auch auf mobilen Geräten läuft. Dadurch entfällt auch eine aufwändige Installation.

Die Kosten für das Hosting der zurzeit einzigen Server-Instanz von Bigbluebutton trägt CH Open, während Green.ch die Infrastruktur vorerst für ein Jahr kostenlos zur Verfügung stellt. Für den Betrieb ist Martin Vögeli, unter anderem Lehrbeauftragter an der PH Thurgau, verantwortlich. Nach Ablauf der kostenlosen Phase muss laut den Initianten eine Betriebsverlängerung und die damit verbundene Finanzierung neu geklärt werden. Die Idee ist, die Plattform künftig über Spenden der Nutzer zu finanzieren.

Bei der Hardware handelt es sich um einen Dedicated Root Server das Typ HPE Proliant DL360 Gen10, der mit einer Intel Xeon Gold 5118 CPU mit 12 Kernen ausgestattet ist und über 32 GB RAM sowie eine SSD mit einer Speicherkapazität von 1,6 Terabyte verfügt. Für die schnelle Datenanbindung sorgt eine Gigabit-Leitung. Das Rechenzentrum von Green.ch, in dem der Server steht, wird übrigens zu 100 Prozent mit erneuerbarer Energie versorgt und genügt höchsten Sicherheitsstandards sowie den Schweizer Gesetzen bezüglich des Datenschutzes.

In der Theorie erscheint die Ausgangslage also vielversprechend, doch wie schlägt sich Bigbluebutton in der Praxis? Ist die Lösung auch im geschäftlichen Alltag brauchbar? Die kurze Antwort ist, wie so oft, dass es letztlich auch darauf ankommt, was man von einer solchen Plattform erwartet. Auf jeden Fall steckt in BBB viel Potenzial.

Im Handumdrehen aufgesetzt

Die Einrichtung eines Kontos könnte einfacher nicht sein. Auf dem Portal von Bigbluebutton muss man dafür lediglich einen Namen sowie eine gültige E-Mail-Adresse hinterlegen und ein Passwort wählen. Nach der Account-Bestätigung, die via E-Mail erfolgt, kann man sich bereits einloggen. Das Ganze Onboarding dauert nur wenige Minuten. Die Startseite präsentiert sich spartanisch, aber auch sehr übersichtlich. Die vorhandenen Elemente sind allesamt selbsterklärend. Wer möchte, kann zuerst das Nutzerprofil aufrufen und hier beispiels-

Meeting Room

Die Startseite von Bigblue button ist übersichtlich gestaltet und enthält alle nötigen Elemente, um einen virtuellen Sitzungsraum aufzusetzen und sogleich ein Meeting zu starten. Hier werden auch die Aufzeichnungen aufgelistet.

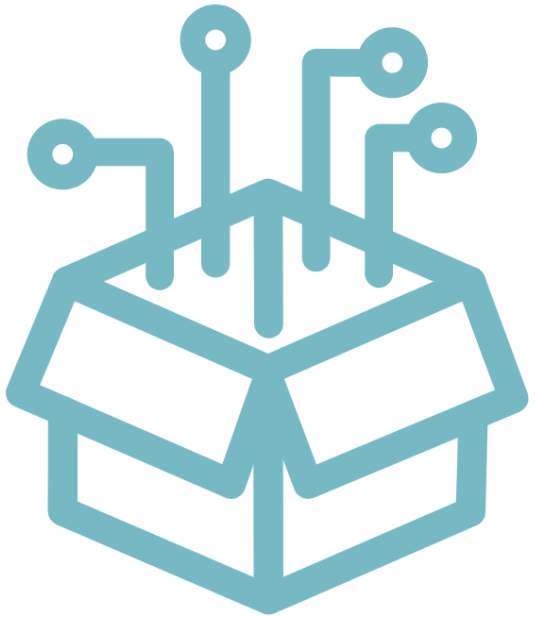
Swiss IT Magazine No. 07-08 | Juli-August 2020 81

https://www.ch-open.ch/bigbluebutton/ https://bbb.ch-open.ch/ https://www.ch-open.ch/wp-content/uploads/2020/07/BBB-Beitrag-in-Swiss-IT-Magazine.pdf

«Open Source» ist eines der drei 2025 Fokusthemen

Strategie Digitale Schweiz

Open Source



Open Source in der Bundesverwaltung fördern

Die Veröffentlichung und der Einsatz von Open-Source-Software (OSS) in der Bundesverwaltung sollen aktiv gefördert werden, um Transparenz, Sicherheit und Innovationskraft in IT-Systemen zu steigern und um die digitale Souveränität der Verwaltung zu stärken. Gleichzeitig soll der Wissensaustausch sowie die Zusammenarbeit mit der nationalen und internationalen Open-Source-Community intensiviert werden, wodurch die Schweiz eine Vorreiterrolle einnehmen und ihre digitale Souveränität stärken kann.

Federführung: BK (Bereich Digitale Transformation und IKT-Lenkung)

Quelle: https://digital.swiss/de/strategie/fokusthema/open-source-in-der-bundesverwaltung-fordern

EMBAG Art. 9 zur Freigabe von Open Source Software

Bundesgesetzes über den Einsatz elektronischer Mittel zur Erfüllung von Behördenaufgaben **(EMBAG)**

Art. 9 Open Source Software

[1] Die diesem Gesetz unterstehenden Bundesbehörden legen den Quellcode von Software offen, die sie zur Erfüllung ihrer Aufgaben entwickeln oder entwickeln lassen, es sei denn die Rechte Dritter oder sicherheitsrelevante Gründe würden dies ausschliessen oder einschränken.

[2] Sie erlauben jeder Person, die Software zu nutzen, weiterzuentwickeln und weiterzugeben, und erheben keine Lizenzgebühren.

[3] Die Rechte nach Absatz 2 werden in der Form von privatrechtlichen Lizenzen erteilt, soweit andere Erlasse nichts Abweichendes vorschreiben. Streitigkeiten zwischen den Lizenzgebern und den Lizenznehmern werden zivilrechtlich beurteilt.

[4] Soweit möglich und sinnvoll sind international etablierte Lizenztexte zu verwenden. Haftungsansprüche von Lizenznehmern sind auszuschliessen, soweit dies rechtlich möglich ist.

[5] Die diesem Gesetz unterstehenden Bundesbehörden können ergänzende Dienstleistungen, insbesondere zur Integration, Wartung, Gewährleistung der Informationssicherheit und zum Support erbringen, soweit die Dienstleistungen der Erfüllung von Behördenaufgaben dienen und mit verhältnismässigem Aufwand erbracht werden können.

[6] Sie verlangen für die ergänzenden Dienstleistungen ein kostendeckendes Entgelt. Das zuständige Departement kann für bestimmte Leistungen Ausnahmen zulassen, wenn dadurch die Privatwirtschaft nicht konkurrenziert wird.

EMBAG

Parldigi

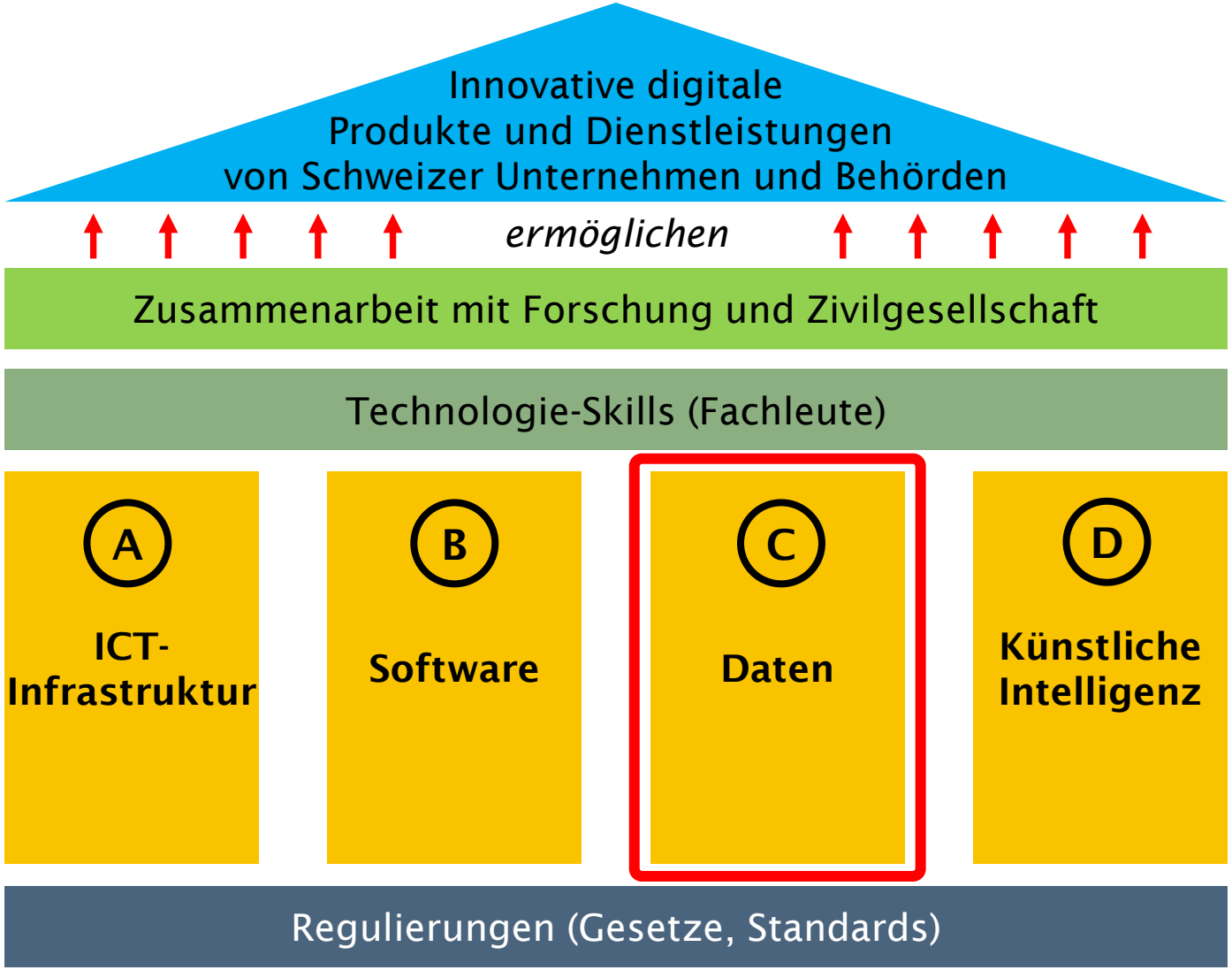
Parlamentarische Gruppe Digitale Nachhaltigkeit

Groupe parlementaire pour un numérique responsable

https://www.fedlex.admin.ch/eli/fga/2023/787/de

https://www.parldigi.ch/de/embag/

4 Handlungsfelder für digitale Souveränität



EMBAG Art. 10 zur Freigabe von Open Government Data

Art. 10 Open Government Data

[1] Die diesem Gesetz unterstehenden Verwaltungseinheiten machen ihre Daten, die sie zur Erfüllung ihrer gesetzlichen Aufgaben beschaffen oder generieren und die elektronisch gespeichert und in Sammlungen strukturiert vorliegen, öffentlich zugänglich.

[2] Nicht öffentlich zugänglich gemacht werden:

a. Personendaten und Daten juristischer Personen;
b. Daten, die gestützt auf kantonale oder andere Bundeserlasse nicht oder nur unter restriktiveren Bedingungen veröffentlicht werden, insbesondere aufgrund von Bestimmungen über Urheberrechte, Geheimhaltungspflichten, deren Verletzung strafrechtlich geahndet wird, Informationssicherheit und amtliche Register;
c. Daten, deren Aufbereitung oder Zurverfügungstellung bedeutende zusätzliche sachliche oder personelle Mittel erfordert.

[3] Der Bundesrat regelt, soweit erforderlich, den Rahmen für die Aufbereitung und Zurverfügungstellung der Daten nach Absatz 2 Buchstabe c; er berücksichtigt dabei insbesondere den Stand der Technik und den Nutzen der Daten für Gesellschaft, Umwelt und Wirtschaft.

[4] Die Daten werden unentgeltlich, zeitnah, in maschinenlesbarer Form und in einem offenen Format im Internet veröffentlicht. Sie können uneingeschränkt weiterverwendet werden; vorbehalten bleiben spezialgesetzliche Pflichten zur Angabe der Datenquelle.

EMBAG

Parldigi

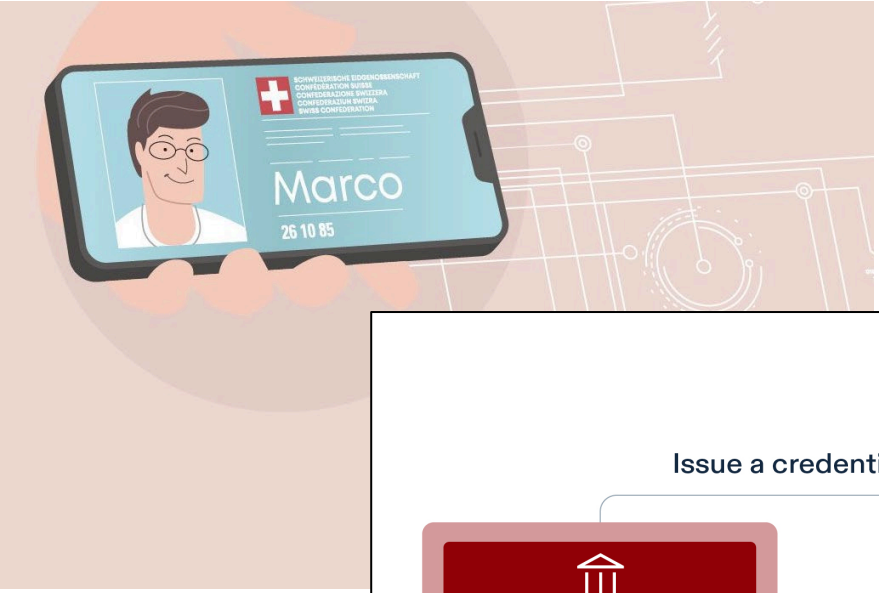
Parlamentarische Gruppe Digitale Nachhaltigkeit

Groupe parlementaire pour un numérique responsable

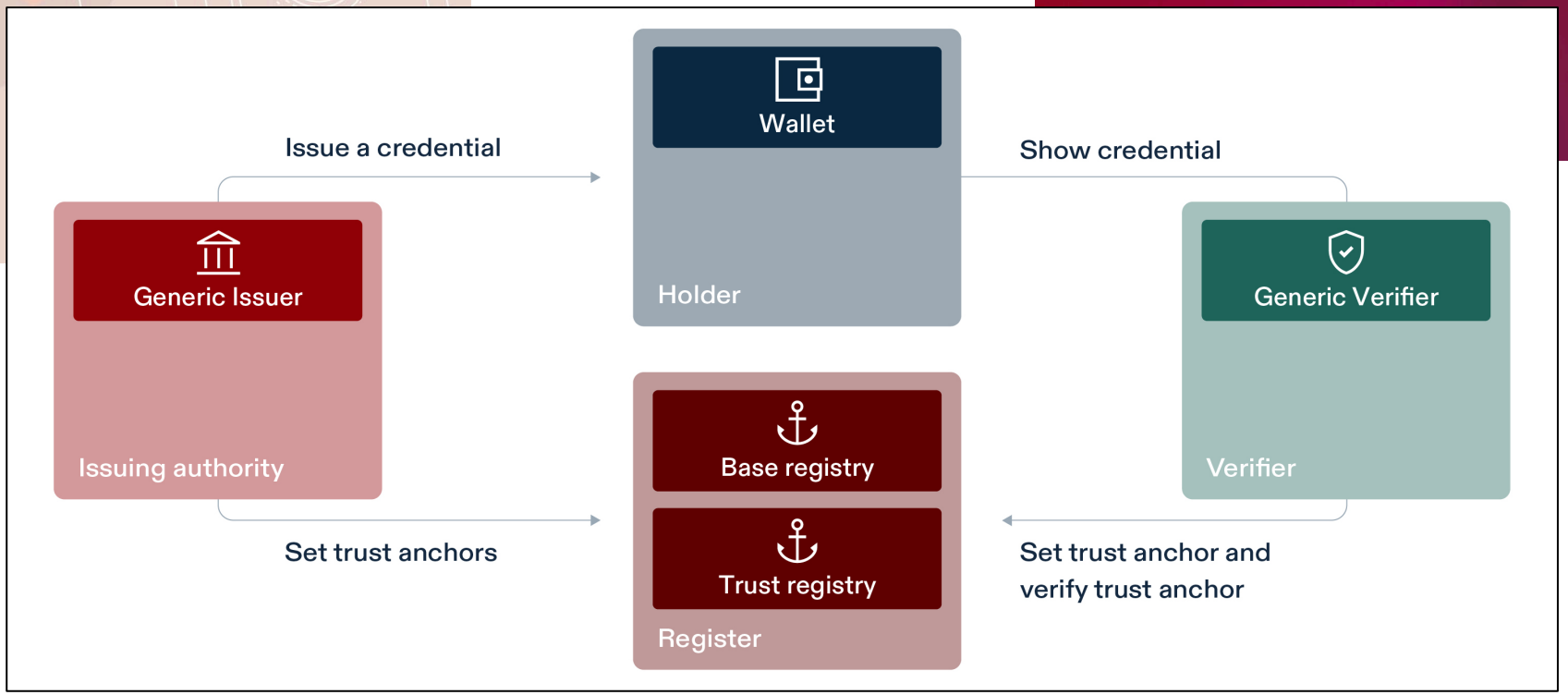
https://www.fedlex.admin.ch/eli/fga/2023/787/de

https://www.parldigi.ch/de/embag/

Staatliche E-ID und Vertrauensinfrastruktur



swiyu



https://www.eid.admin.ch/de/public-beta

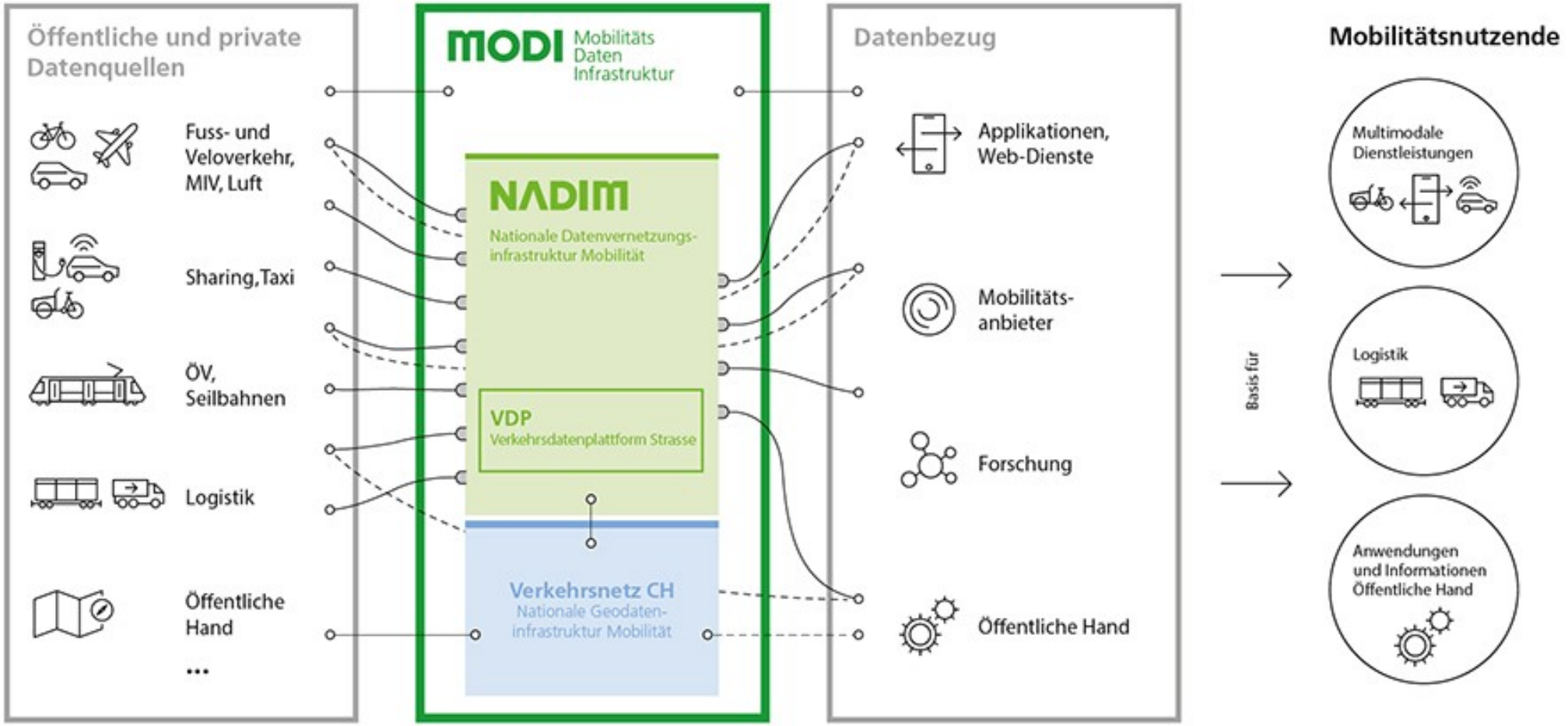
Swiss Personalized Health Network (SPHN)

https://sphn.ch

Mobilitätsdateninfrastrukturgesetz (MODIG)

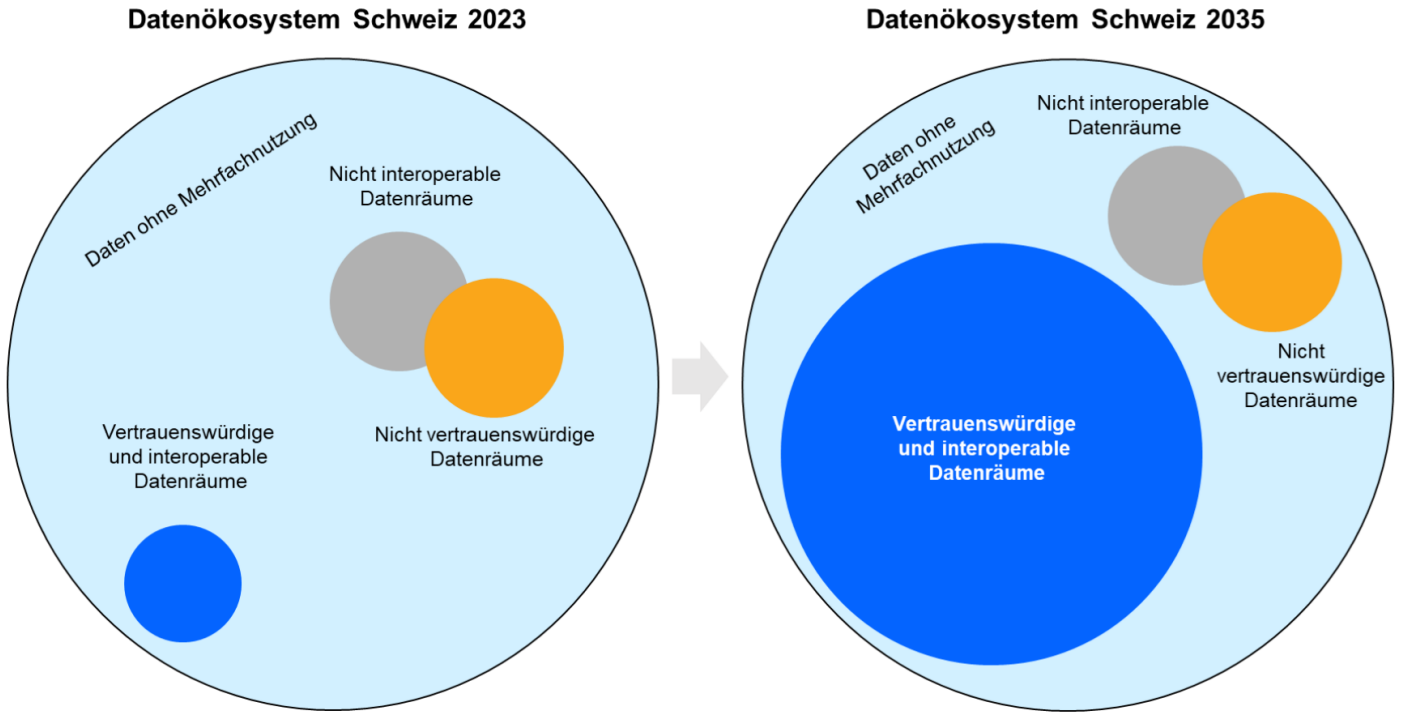
Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

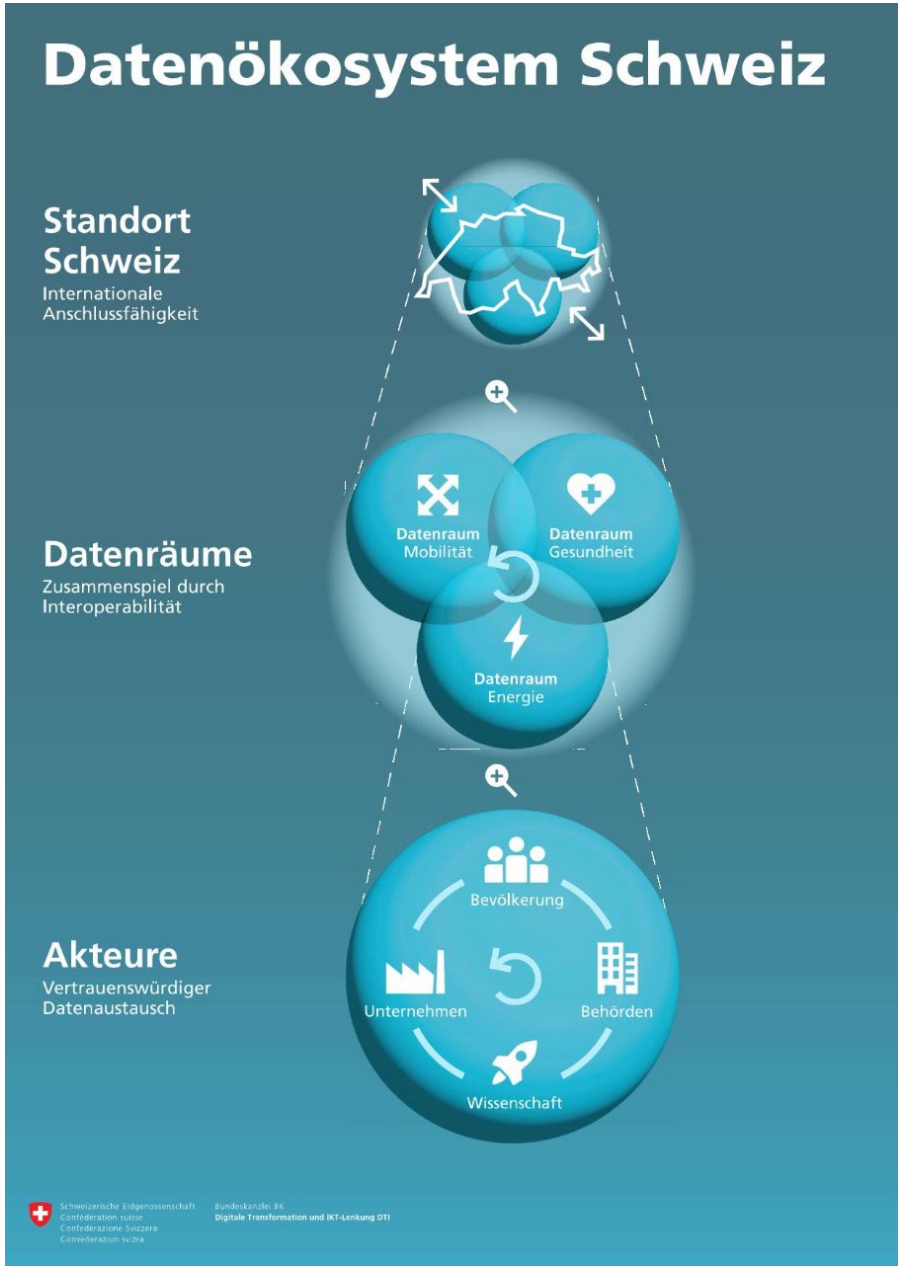
Bundesamt für Verkehr BAV



https://www.bav.admin.ch/bav/de/home/allgemeine-themen/modi.html

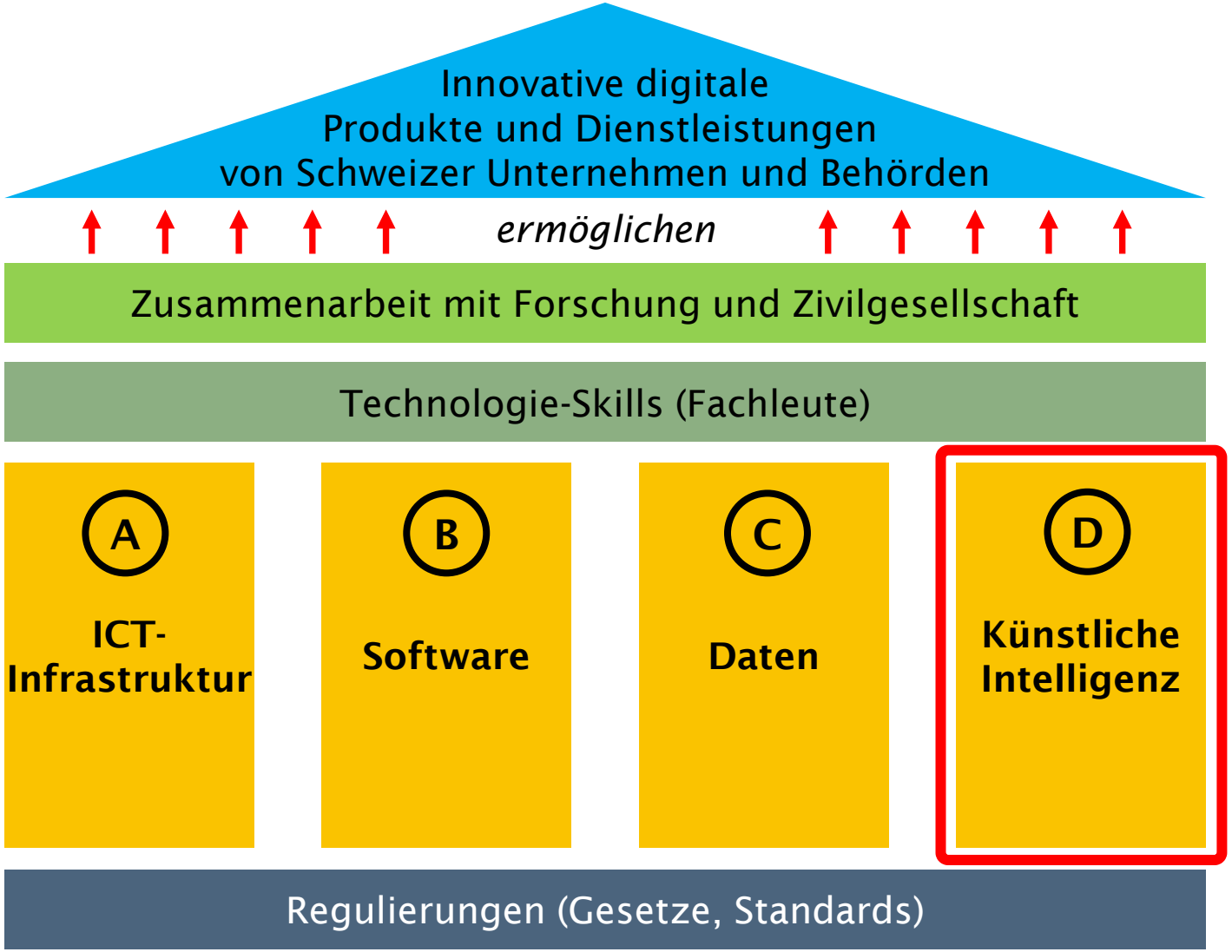
Sektorielle Datenräume





https://www.bk.admin.ch/bk/de/home/digitale-transformation-ikt-lenkung/datenoekosystem_schweiz.html

4 Handlungsfelder für digitale Souveränität



Common Crawl: Das World Wide Web als Download

COMMON CRAWL

The Data | Resources | Community | About | Search | Contact Us

Common Crawl maintains a free, open repository of web crawl data that can be used by anyone.

Common Crawl is a 501(c)(3) non–profit founded in 2007.

We make wholesale extraction, transformation and analysis of open web data accessible to researchers.

Overview

Over 250 billion pages spanning 17 years.

Free and open corpus since 2007.

Cited in over 10,000 research papers.

3–5 billion new pages added each month.

COMMON CRAWL

The Data | Resources | Community | About | Search | Contact Us

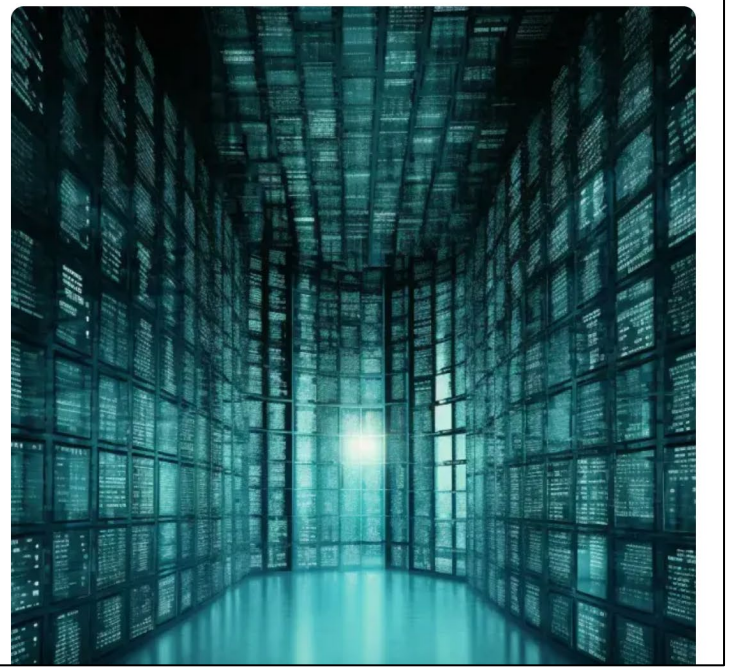
< Back to Blog

January 31, 2025

January 2025 Crawl Archive Now Available

We're pleased to announce our first crawl of 2025, containing 3.0 billion pages, and 460 TiB uncompressed content.

Thom Vaughan
Thom is Principal Technologist at the Common Crawl Foundation.

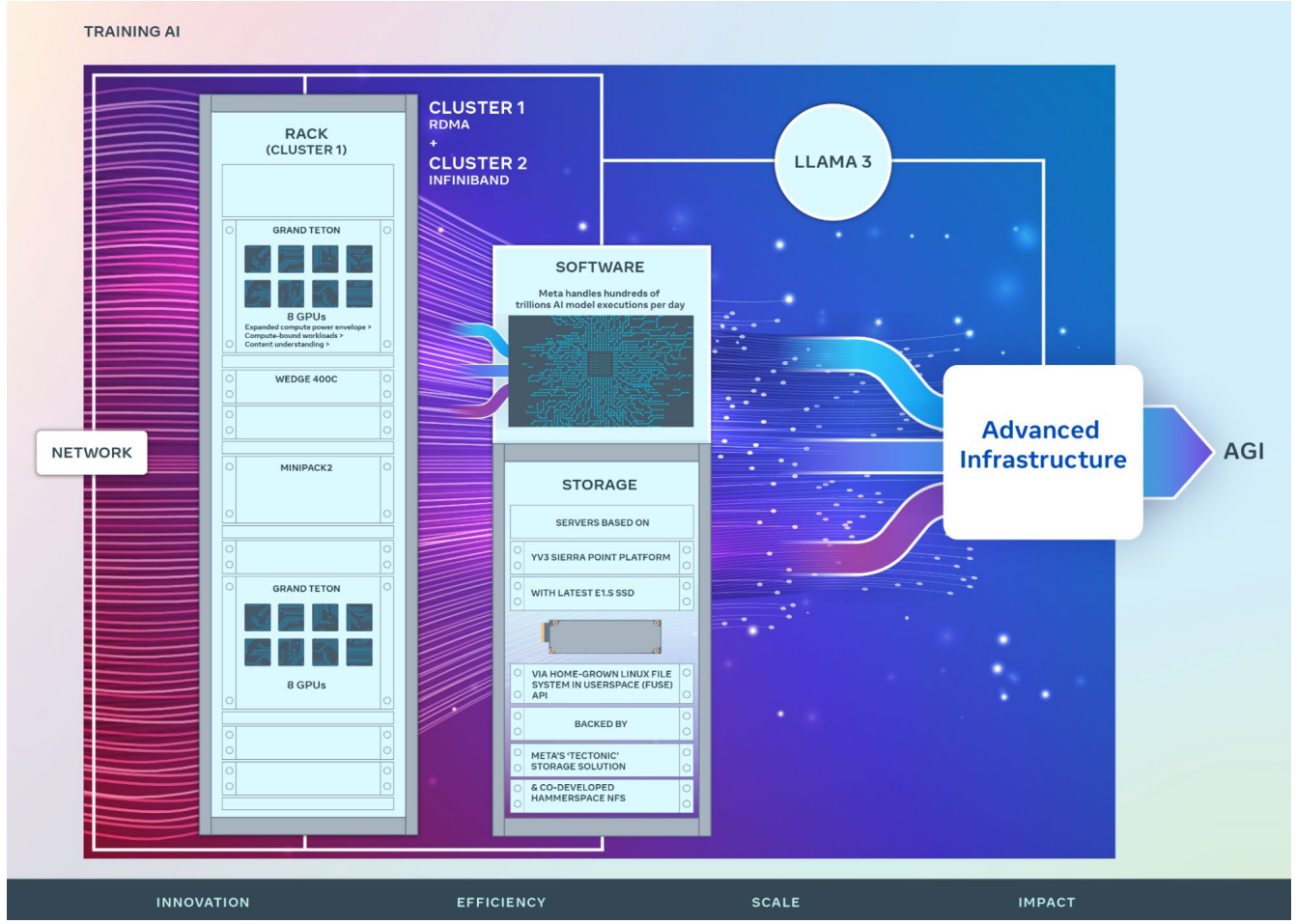


https://commoncrawl.org/blog/january-2025-crawl-archive-now-available

KI-Infrastruktur von Meta

Pre-Training der Meta-Modelle:

- Meta hatte zwei GPU-Clusters (Graphics Processing Unit) mit je **24’576 NVIDIA** Tensor Core **H100** GPUs im März 2024
- 1x H100 kostet ca. **CHF 35’000** → total ca. **CHF 1.7 Mrd.**
- Bis **Ende 2024** insgesamt **350’000** NVIDIA H100 GPUs → total ca. **CHF 12.3 Mrd.** nur für GPU-Hardware…



März 2024: https://engineering.fb.com/2024/03/12/data-center-engineering/building-metas-genai-infrastructure/

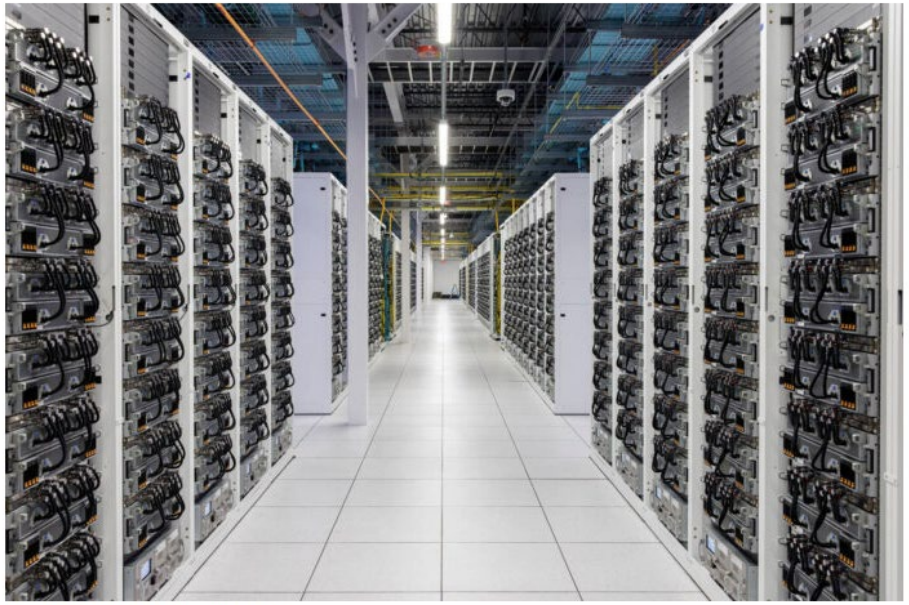
xAI Colossus: Elon Musks 100’000 GPUs für Grok

Home › AI › Inside the 100K GPU xAI Colossus Cluster that Supermicro Helped Build for...

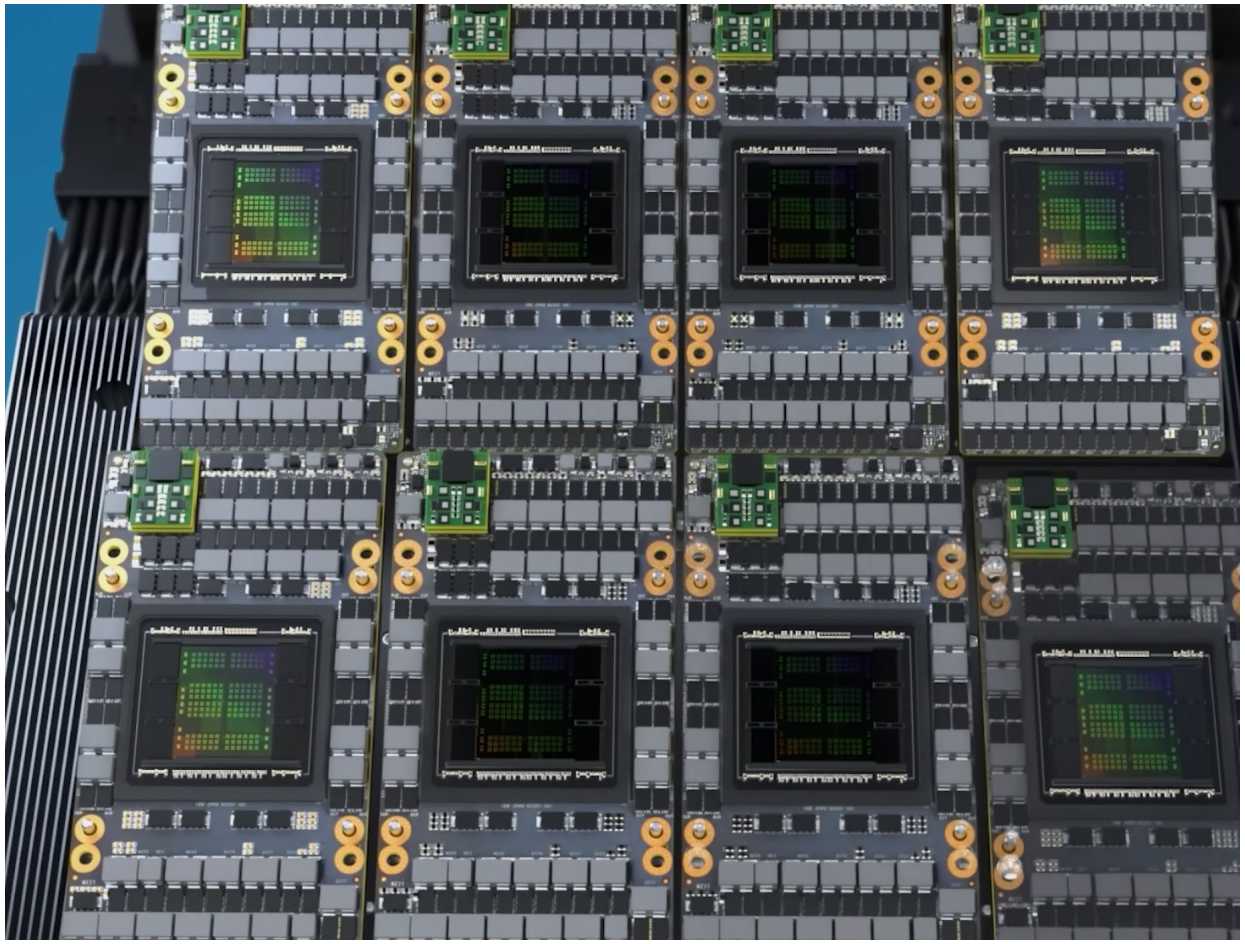
AI | Networking | Server | Server Systems | Storage

Inside the 100K GPU xAI Colossus Cluster that Supermicro Helped Build for Elon Musk

By **Patrick Kennedy** - October 28, 2024 19



XAI Colossus Data Center Compute Hall



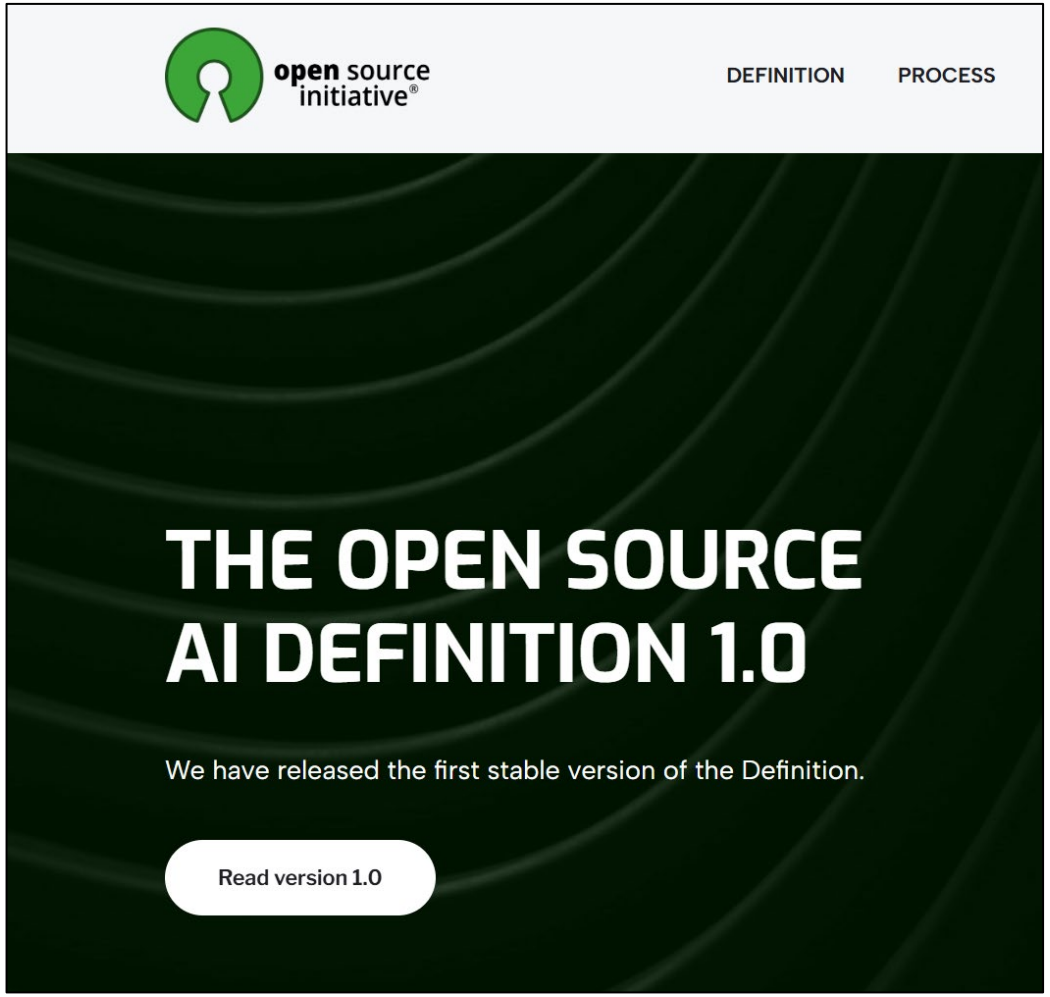
https://www.servethehome.com/inside-100000-nvidia-gpu-xai-colossus-cluster-supermicro-helped-build-for-elon-musk/

ALPS Supercomputer des CSCS

- Neuer **Supercomputer ALPS** mit über 10’000 NVIDIA GPUs, Besuch von Parldigi am 10. Januar 2025 in Lugano beim CSCS

https://www.cscs.ch/computers/alps https://www.parldigi.ch/de/ausflug-in-das-swiss-national-supercomputing-centre-cscs/

«Open Source AI Definition» der Open Source Initiative



- **Data Information:** Sufficiently detailed information about the data used to train the system so that a skilled person can build a substantially equivalent system. Data Information shall be made available under OSI-approved terms.
  - In particular, this must include: (1) the complete description of all data used for training, including (if used) of unshareable data, disclosing the provenance of the data, its scope and characteristics, how the data was obtained and selected, the labeling procedures, and data processing and filtering methodologies; (2) a listing of all publicly available training data and where to obtain it; and (3) a listing of all training data obtainable from third parties and where to obtain it, including for fee.
- **Code:** The complete source code used to train and run the system. The Code shall represent the full specification of how the data was processed and filtered, and how the training was done. Code shall be made available under OSI-approved licenses.
  - For example, if used, this must include code used for processing and filtering data, code used for training including arguments and settings used, validation and testing, supporting libraries like tokenizers and hyperparameters search code, inference code, and model architecture.
- **Parameters:** The model parameters, such as weights or other configuration settings. Parameters shall be made available under OSI-approved terms.
  - For example, this might include checkpoints from key intermediate stages of training as well as the final optimizer state.

Quelle: https://opensource.org/ai/open-source-ai-definition

Open Source Machine Learning Modelle und Daten

The AI community building the future.

Build, train and deploy state of the art models powered by the reference open source in machine learning.

Models 1,432,773

Audio Classification	Image Classification	Object Detection	Question Answering	Summarization	Text Classification	Translation
193 models	1,002 models	72 models	2,403 models	595 models	10,942 models	1,760 models

Tasks

Search tags

Computer Vision

- Image Classification
- Image Segmentation
- Zero-Shot Image Classification
- Image-to-Image
- Unconditional Image Generation
- Object Detection

Natural Language Processing

- Translation
- Fill-Mask
- Token Classification
- Sentence Similarity
- Question Answering
- Summarization
- Zero-Shot Classification
- Text Classification
- Text2Text Generation
- Text Generation
- Conversational
- Table Question Answering

Audio

- Automatic Speech Recognition
- Audio Classification
- Text-to-Speech
- Audio-to-Audio
- Voice Activity Detection

Multimodal

- Feature Extraction
- Text-to-Image
- Visual Question Answering
- Image-to-Text
- Document Question Answering

https://huggingface.co/models

GPT4All für eigene Open Source AI Modelle lokal zu nutzen

NOMIC gpt4all

Enterprise Blog Community Docs Download

Your Private and Local AI Chatbot

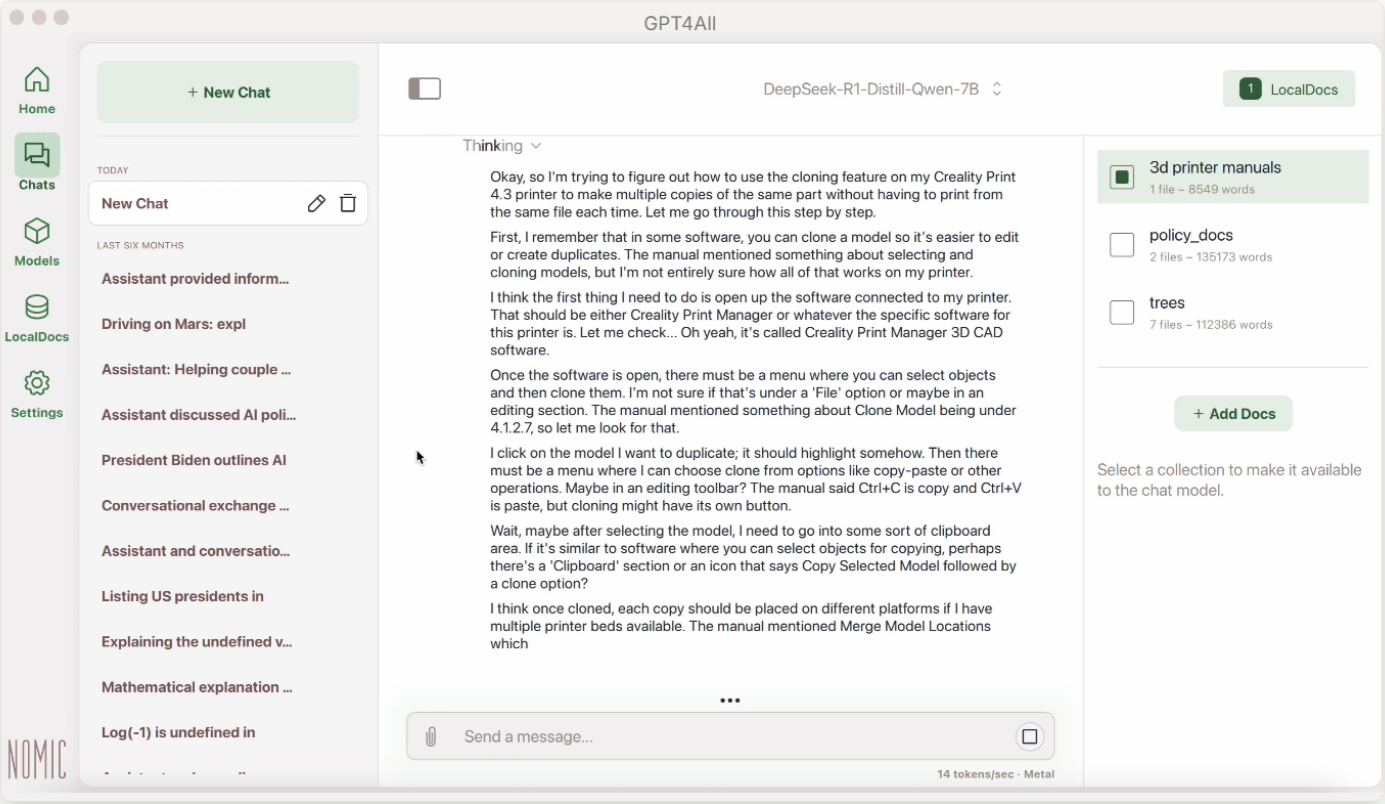
Privacy first

No internet required

NEW: Deepseek R1: A private AI chatbot that reasons

Download for Windows

Contact Sales →



https://www.nomic.ai/gpt4all

Agenda

1. Privatisierung des digitalen Raums
2. Vier Handlungsfelder der digitalen Souveränität
   A) ICT-Infrastruktur
   B) Software
   C) Daten
   D) Künstliche Intelligenz
3. **Empfehlungen für Massnahmen und Fazit**

Empfehlungen für konkrete Massnahmen

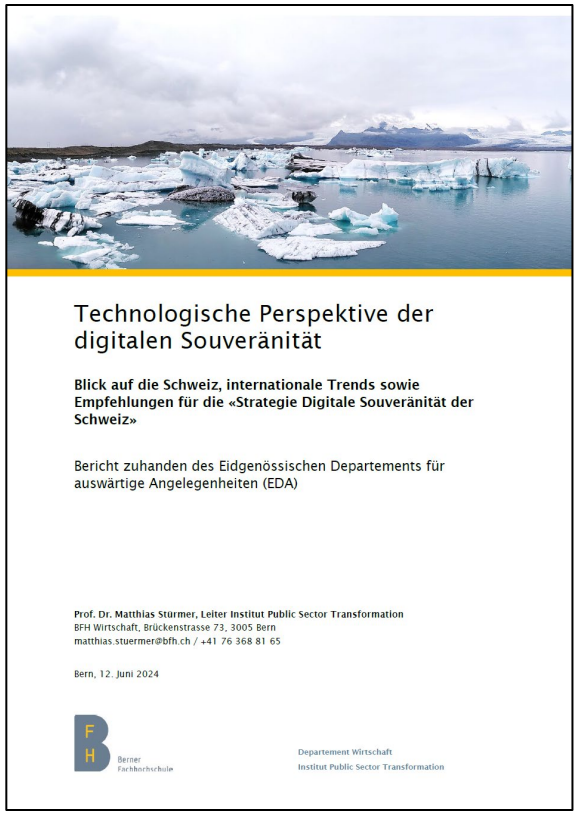
Themenfeld-übergreifende Empfehlungen
- eCH-Standard für «digitale Souveränität» schaffen
- Knowhow-Aufbau und Weiterbildungsmöglichkeiten
- Zusammenarbeit der Verwaltung mit Forschung und Zivilgesellschaft

A) IT-Infrastruktur
- Aufbau der Swiss Government Cloud basierend auf Open Source Technologien
- «Software-as-a-Service» (SaaS) Angebote für Schweizer Behörden anbieten
- Cloud-Lösung für internationale Organisationen anbieten

B) Software
- Förderung Open Source Software und Open Standards im öffentlichen Sektor
- Plattform für die Freigabe von Behörden-Anwendungen

C) Daten
- Mobilitätsdateninfrastrukturgesetz (MODIG) vorantreiben
- Sekundärnutzung von Daten auf Interoperabilität ausrichten
- Plattform für Speicherung und Freigabe von Open Government Data (OGD)

D) Künstliche Intelligenz
- Anpassungen und Betrieb eigener KI-Modelle
- Nutzung von nationaler KI-Infrastruktur für Open Source KI-Modelle



Technologische Perspektive der digitalen Souveränität

Blick auf die Schweiz, internationale Trends sowie Empfehlungen für die «Strategie Digitale Souveränität der Schweiz»

Bericht zuhanden des Eidgenössischen Departements für auswärtige Angelegenheiten (EDA)

Prof. Dr. Matthias Stürmer, Leiter Institut Public Sector Transformation
BFH Wirtschaft, Brückenstrasse 73, 3005 Bern
matthias.stuermer@bfh.ch / +41 76 368 81 65

Bern, 12. Juni 2024

Berner Fachhochschule

Departement Wirtschaft
Institut Public Sector Transformation

https://www.bfh.ch/de/aktuell/news/2024/neue-studie-digitale-souveraenitaet/

Fazit

- **Cloud, AI und digitale Souveränität sind keine Gegensätze:** Entscheidend ist, dass Daten, IT-Systeme und KI-Modelle in der Schweiz stationiert sind und von Schweizer Firmen bzw. durch den Staat kontrolliert werden
- **Deutschland und andere europäische Staaten machen vorwärts: «**Zentrum Digitale Souveränität» (ZenDiS) gegründet, Plattform «openCode» geschaffen, digital souveräner Arbeitsplatz «openDesk» entwickelt und angewendet
- **Schweiz hat mit Swiss Government Cloud, EMBAG, Datenräumen ALPS etc. gute Voraussetzungen:** Wichtig ist jetzt konkrete, praktische Umsetzung von Vorhaben zu digitaler Souveränität

Parldigi MasterClass

National- und Ständerat

nächste Veranstaltung **am 2. Juni 2025**

Chancen und Herausforderungen von Nachhaltigkeit und Digitalisierung

Dr. Jeannette Behringer
Universität Zürich

Prof. Dr. Jan Bieser
Berner Fachhochschule / Universität Zürich

Eine Veranstaltung von:

Universität Zürich[UZH]
Digital Society Initiative

Parldigi

Unterstützt durch:

Stiftung Mercator Schweiz