



<https://scs.community>

Supported by:



on the basis of a decision
by the German Bundestag

gaia-x

e-nrw 2024
31. Oktober 2024

Sovereign Cloud Stack: Digitale Souveränität in der Cloud verwirklichen

Kurt Garloff, Dirk Loßack, **Manuela Urban**, Bianca Hollery-Pfister, Felix Kronlage-Dammers, Alexander Diab, Maximilian Wolfs, Jan Schoone, Friederike Zelke, Nadja Schieber, Marc Schöchlin, Regina Metz, Dominik Pataky, Artem Goncharov

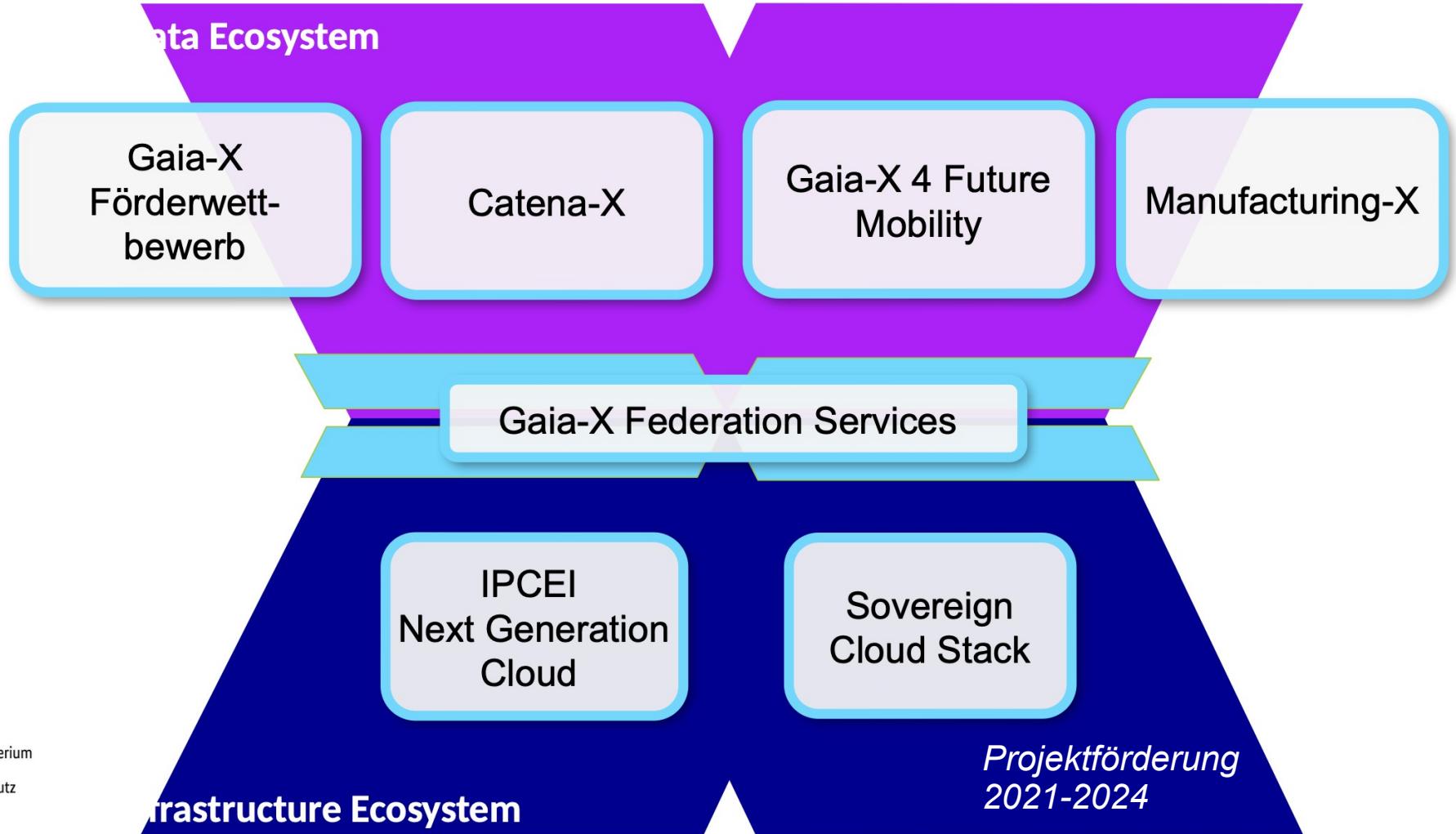
scs@osb-alliance.com

Koalitionsvertrag Bundesregierung 2021-2025

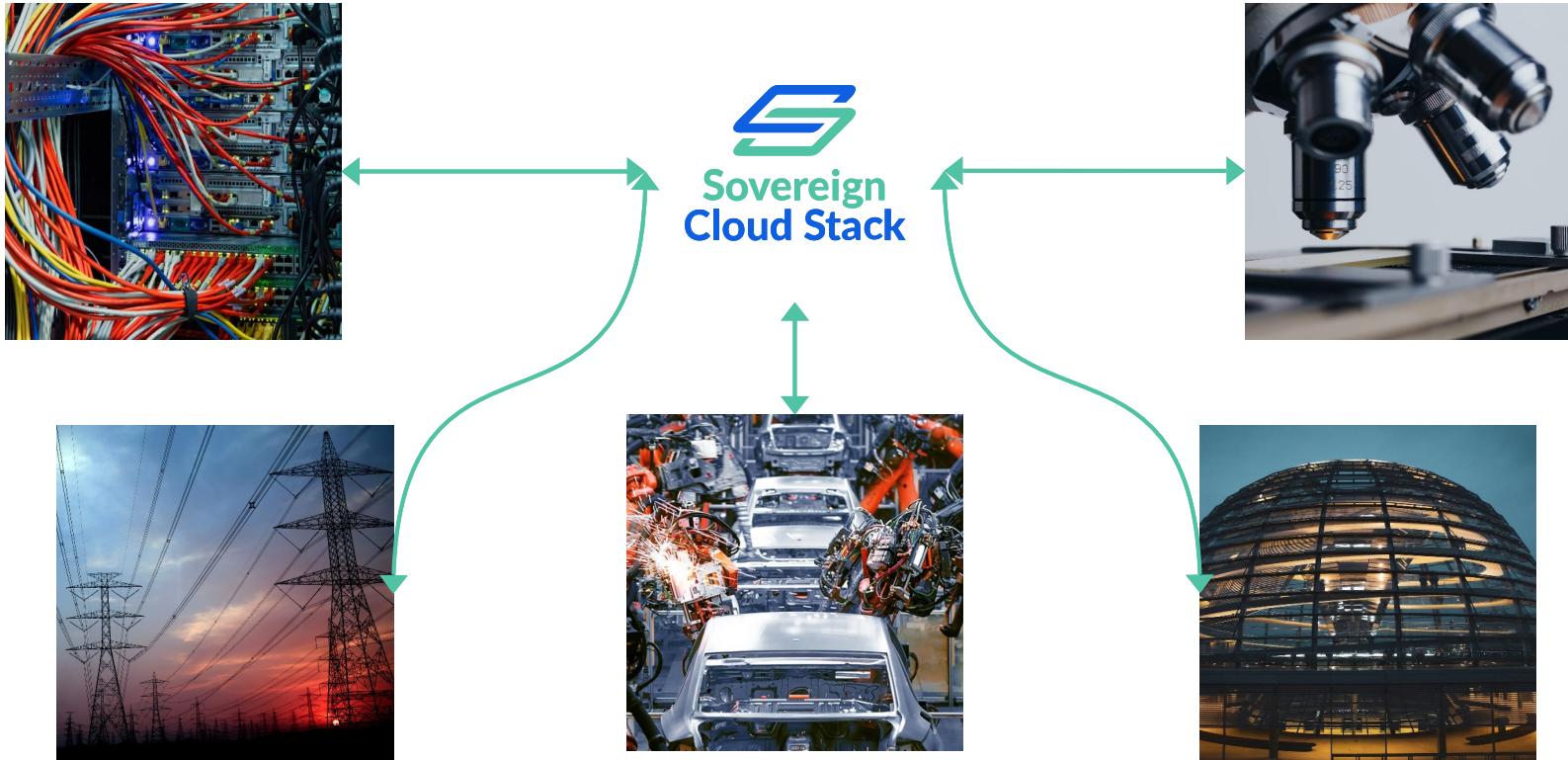
anwendbares Identitätsmanagement sowie die verfassungsfeste Registermodernisierung haben Priorität. Für öffentliche IT-Projekte schreiben wir offene Standards fest. Entwicklungsaufträge werden in der Regel als Open Source beauftragt, die entsprechende Software wird grundsätzlich öffentlich gemacht. Auf Basis einer Multi-Cloud Strategie und offener

werden weiterentwickelt. Darüber hinaus sichern wir die digitale Souveränität, u. a. durch das Recht auf Interoperabilität und Portabilität sowie das Setzen auf offene Standards, Open Source und europäische Ökosysteme, etwa bei 5G oder KI. Wir leiten einen strukturellen

Zentrale Gaia-X Förderprojekte im BMWK



Sovereign Cloud Stack bringt Entwickler und Anwender sektorübergreifend zusammen, um Cloud-Technologie gemeinsam zu standardisieren und zu entwickeln.



SCS Ziele



1
Zertifizierbare Standards

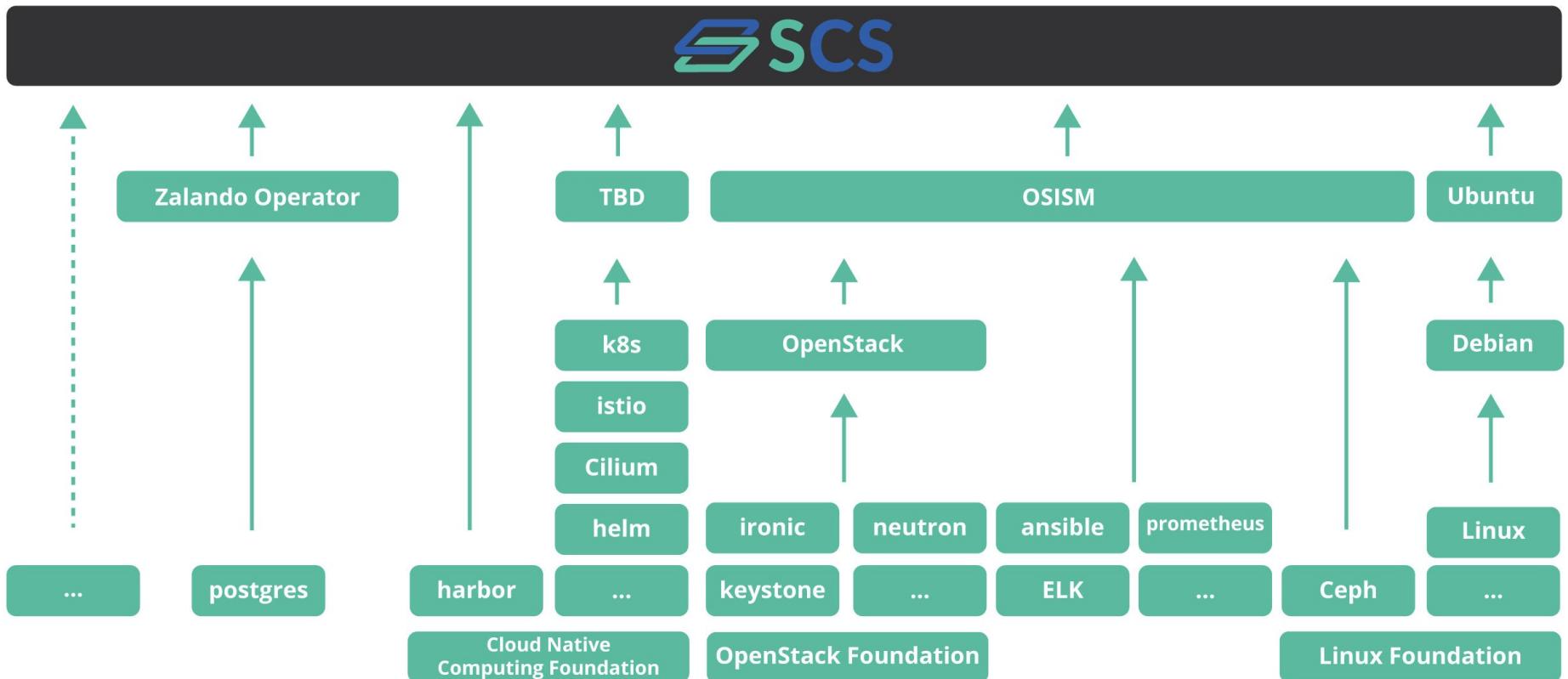


2
Modulare Open-Source-Referenz-Implementierung



3
Open Knowledge

SCS integriert, standardisiert und ergänzt bewährte Open-Source-Bausteine



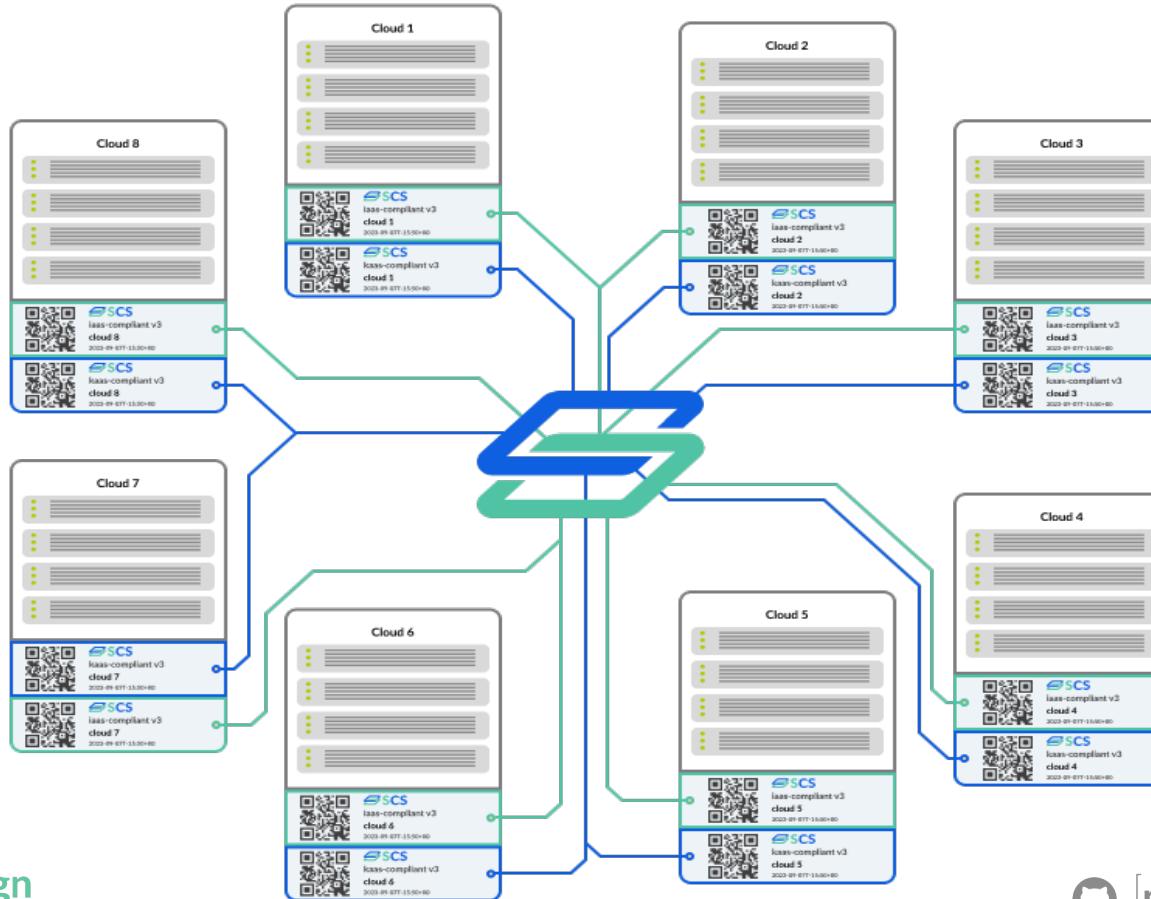
SCS: Offene, zertifizierbare Standards

- ✓ Portabilität
- ✓ Interoperabilität
- ✓ Skalierung
- ✓ einfache Zusammenarbeit von CSPs, Technologie-Providern, Dienstleistern, Software-/Fachverfahrens-Entwicklern
- ✓ SaaS-Anbieter können plattformunabhängige Dienste entwickeln und anbieten

main standards / Standards / ↑ Top

scs-0001-v1-sovereign-cloud-standards.md	Extend scs-0003: more context and process (resolves issues/#...)	2 months ago		
scs-0002-v1-standards-docs-org.md	Add markdown linter and link validator (#254)	8 months ago		
scs-0002-v2-standards-docs-org.md	Fix/move scs 0002 to standards (#333)	3 months ago		
scs-0003-v1-sovereign-cloud-standards-yaml....	Added classification field to the check tool descriptor (#365)	3 hours ago		
scs-0100-v1-flavor-naming.md	Relocated flavor-naming.md to the proper position (#315)	5 months ago		
scs-0100-v2-flavor-naming.md	Relocated flavor-naming.md to the proper position (#315)	5 months ago		
scs-0100-v3-flavor-naming.md	Decouple standard flavors from flavor naming (#319)	2 months ago		
scs-0101-v1-entropy.md	Revision of scs-0101-v1-entropy (#297)	5 months ago		
scs-0102-v1-image-metadata.md	Update scs-0102-v1-image-metadata.md (#368)	last week		
scs-0103-v1-s	SCS compatible clouds			
scs-0104-v1-s	This is a list of clouds that we test on a nightly basis against our <code>scs-compatible</code> certification level.			
scs-0110-v1-s				
scs-0111-v1-v				
scs-0210-v1-k				
scs-0211-v1-k				
...				
Name	Description	Operator	IaaS Compliance Check	HealthMon
gx-scs	Dev environment provided for SCS & GAIA-X context	plusserver GmbH	compliant passing	HM
pluscloud open - prod1	Public cloud for customers	plusserver GmbH	compliant passing	HM
pluscloud open - prod2	Public cloud for customers	plusserver GmbH	compliant passing	HM
Wavestack	Public cloud for customers	noris network AG/Wavecon GmbH	compliant passing	HM
REGIO.cloud	Public cloud for customers	OSISM GmbH	compliant passing	Dashboard

SCS Standards: Build your own hyperscaler!



Open Knowledge



Standards For Operators For Contributors Community FAQ

[GitHub](#)

Search

Welcome to the SCS Documentation

Find user guides, code samples, deployment examples, reference, community pages and more.

Introduction to SCS

Get to know SCS better and learn about the background.

[Get Started](#)

Releases

SCS is currently in Release 5. Check out the latest Release Notes.

[Learn More](#)

Frequently Asked Questions

You are curious what SCS is all about, what it can do and what it can't?

[Get Answers](#)

Existing Public Clouds

There are SCS compliant public clouds in production.

[Test Them](#)

Architectural Layers

Ops Layer

Tooling and infrastructure design for easy, efficient and transparent ways to operate an SCS Cloud.

Container Layer

SCS offers a robust solution for managing container workloads on a Kubernetes infrastructure.

[Learn More](#)

IAM Layer

Working on Keycloak federated identity provider within our Team IAM.



Explore / Groups

Search by ...

Below you will find all the groups that are public.
You can easily contribute to them by requesting to join these groups.

- > 8•  **Smarte.Land.Regionen** 
- 8•  **SopraSteria** 
- 8• Sovereign Cloud Stack  Owner
 Eine Plattform — standardisiert, entwickelt und betrieben von Vielen.
Sovereign Cloud Stack (SCS) ist ein vom BMWK gefördertes Projekt der OSB Alliance e.V.
SCS stellt Standards, Software und Wissen für Cloudfra bereit. <https://scs.community/>
- > 8•  **Stadt Detmold** 
- > 8•  **Stadt Soest** 
- 8•  **Stadt Wolfsburg** 
This is the official group of the city of Wolfsburg, Germany. Here you can find the open source projects that the city is working on or supporting.
- 8•  **Testgruppe** 
- 8•  **Thüringer Landesverwaltung** 
Open Source Initiative der Thüringer Landesverwaltung

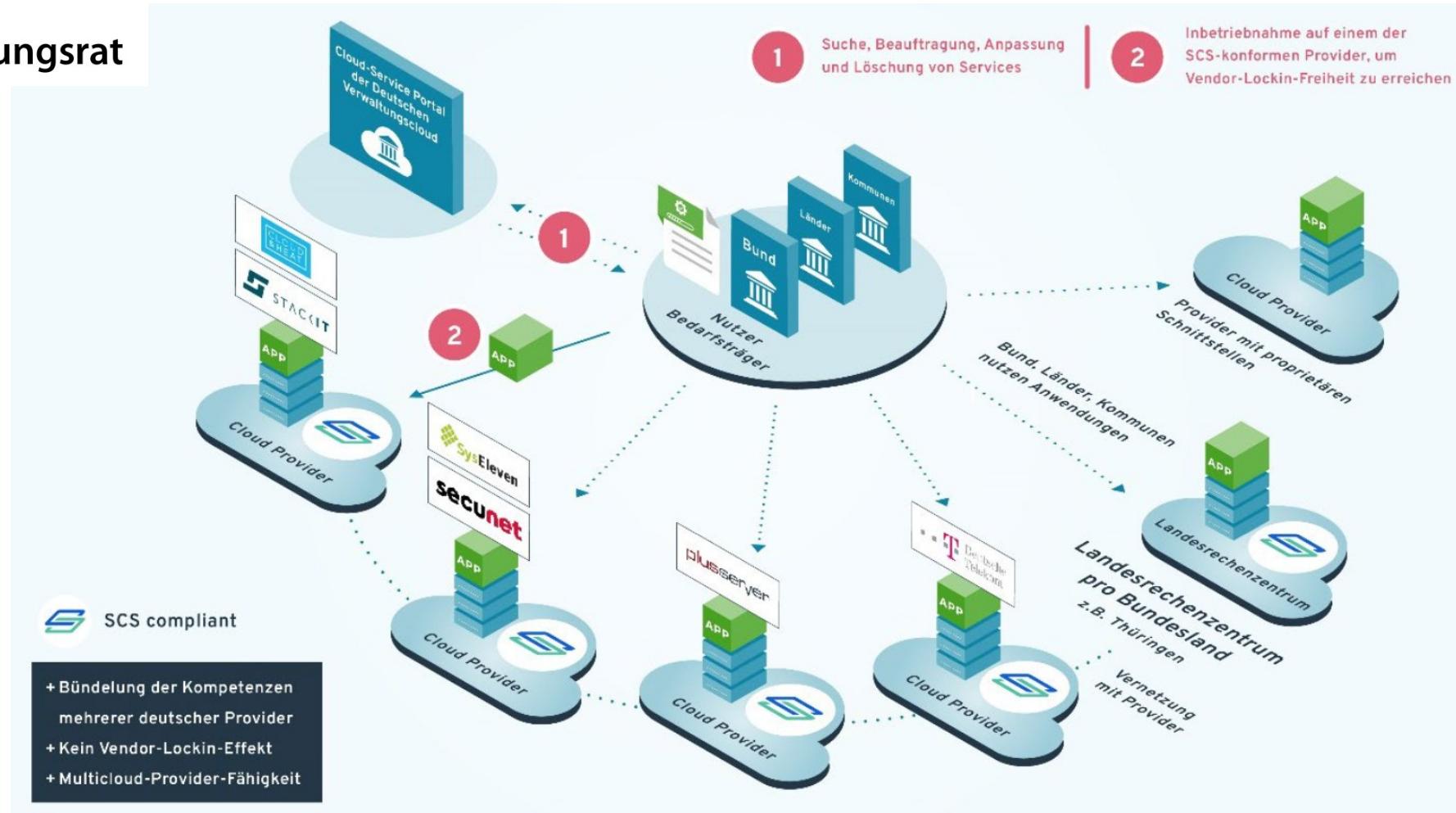
SCS in der DVC

- TK8 - Arbeitspakete
- TK8 - Arbeitsergebnisse
 - Liste der Vorhaben
 - TK8.1 Definition der Ergebnisartefakte
 - TK8.2 Clouds in Deutschland
 - TK8.2.1 Clouds in Deutschland - Erfassung
 - **Strategische Partnerschaften**
 - TK8.2.1.1 Steckbrief: Cloud der DRV
 - TK8.2.1.2 Steckbrief: Delos-Cloud
 - TK8.2.1.3 Steckbrief: Bundesdruckerei-Cl
 - TK8.2.1.4 Steckbrief: JustizCloud
 - TK8.2.2 Clouds in Deutschland - Zusammenfassung
 - Übersicht Bereiche zum DVC-Umfeld
 - TK8 - Meetings
 - TK8 - Transfer der Aufgaben AG-Cloud
 - TK Moderation
 - Ausarbeitungen
 - DVC-AB Update Meetings
 - Veranstaltungen
 - Dateilisten

		des Bundes	personenbezogener Daten- und Informationsfreiheit
	Gaia-X	<ul style="list-style-type: none"> • Initiative zum Aufbau einer sicheren Dateninfrastruktur auf Europäischer Ebene 	<ul style="list-style-type: none"> • Beitrag zur Einbeziehung internationaler Anbieter in Cloud Brokerage Vorhaben der öV • Bieten Open Source Lösungen via SCS an
	SCS (Sovereign Cloud Stack)	<ul style="list-style-type: none"> • Zusammenschluss verschiedener IT-Dienstleister, die OS-Services via Stack anbieten, mit dem Ziel der höheren Konformität 	<ul style="list-style-type: none"> • Beitrag zur Einbeziehung einer Europäischen Perspektive in Multi-Cloud Vorhaben der öV
	CIOs und CDOs der Länder	<ul style="list-style-type: none"> • Strategische und operative Führung der Informationstechnik und Digitalisierung 	<ul style="list-style-type: none"> • Verantwortung für Digitalisierung, IT-Kooperationen und IT-Recht
	DSK (Datenschutzkonferenz)	<ul style="list-style-type: none"> • Konferenz der unabhängigen Datenschutzbehörden (Länder) • Betrachtung von Fragen zu Schutz von Datenschutzgrundrechten und deren Weiterentwicklung 	<ul style="list-style-type: none"> • Berücksichtigung von datenschutzrechtlichen Anforderungen für den Aufbau von Cloud Brokerage • Adressierung möglicher Datenschutzrisiken frühzeitig
	Landesbeauftr. Dig. Barrierefr.	<ul style="list-style-type: none"> • Funktion zur Sicherstellung von Gesetzen und Vorschriften zu Barrierefreiheit digitaler Lösungen, sowie Zugänglichkeit 	<ul style="list-style-type: none"> • Gewährleistung der Zugänglichkeit des CSB für Nutzende • Beachtung von Vorschriften zur barrierefreie Cloud-Integration

SCS Proof of Concept: Skalierung + Wechselfähigkeit für die DVC

IT-Planungsrat





We create chemistry

- HPC Cluster für wissenschaftliche Berechnungen



Thüringer
Landesrechenzentrum

- Moderne Cloud-Umgebung für die Verwaltung

BayernCloud Schule

Die Plattform für eine moderne digitale Bildung

→ Informationen für Schulleitungen zur Freischaltung



...läuft auf SCS-Infrastruktur.

powered by **plusserver**

SH setzt auf SCS im Cloud-Computing

leswig-Holstein. Der echte Norden.

19



SCS Summit
14.5.2024
Berlin

SCS – weitere öffentliche IT-Dienstleister

im Aufbau:



im Test (PoC):



GovStack setzt auf SCS

GovStack harnesses the power of a global network and is led by:



About ▾ Our Offerings ▾ Global Showcase News & Events Participate ▾



digital impact alliance



GovExchange

We offer a platform to research the market of digital services and find...

[Learn more](#)



GovSpecs

We work with governments to identify real-life scenarios for digital...

[Learn more](#)



GovTest

We provide an open demonstration environment for...

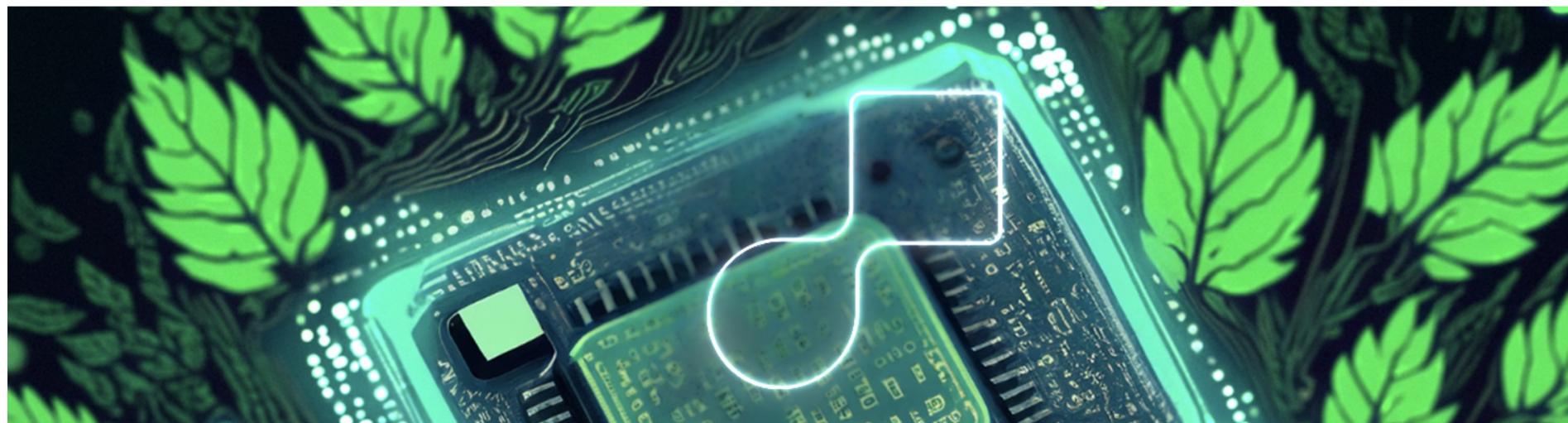
[Learn more](#)



GovLearn

We collaborate to provide capacity building, trainings, and support designing...

[Learn more](#)



ECO:DIGIT: IT-Nachhaltigkeit messbar machen

Ziel des Verbundprojekts ist die Entwicklung und Bereitstellung einer Bewertungsplattform, nachfolgend auch als Prüfstand bezeichnet, die die Umweltwirkungen von Software-Anwendungen offenlegt. Diese automatisierte Plattform ermöglicht es, den Ressourcenverbrauch und die CO₂e-Emissionen transparenter und standardisierter zu bewerten.

Konsortium und Mitwirkende:



GESELLSCHAFT
FÜR INFORMATIK



Oko-Institut e.V.
Institut für angewandte Ökologie
Institute for Applied Ecology



OSB Open Source
Business
ALLIANCE



SIEMENS plusserver

ScaleUp
Technologies

Gefördert durch:

Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

“Stack in a Rack” – Managed Sustainable Cloud

Based on Open Hardware

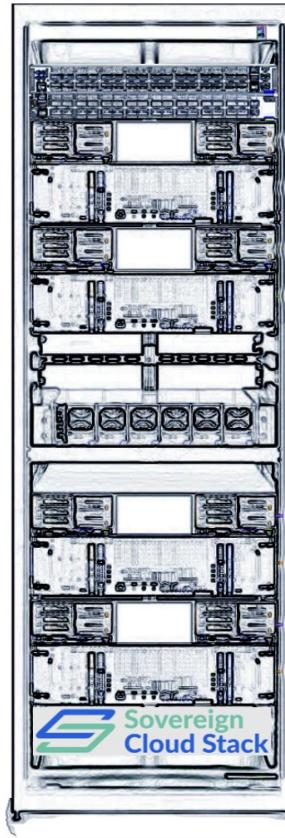
- Central power supply
- Higher Density
- Lower operating cost
(saves 15-20% energy)
- Easy and tool-free
maintenance
- Fully integrated



RACK & POWER



NETWORKING



Open Source Software

- Based on Sovereign Cloud
Stack (OpenStack)
- Networking based on
SONiC
- Fully automated



SERVER



STORAGE

Forum SCS Standards

ab 01.01.2025



secunet



plusserver

WAVECON



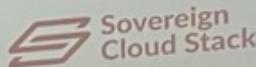
**Yorizon**



**Sysself**

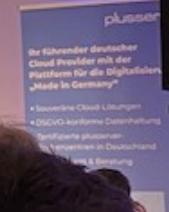
SEE YOU AGAIN!

Beim SCS Summit am
8. Mai 2025



<https://sovereigncloudstack.org>

one
platform...



SOU
C
<N
PLA

Supplement

SCS Mehrwert

- für Kunden
 - Wechselfähigkeit, Wettbewerb, Wahlmöglichkeiten durch standardisierte Technologie
 - Transparenz durch Offenheit im Code, im Design, im Betrieb
 - Gestaltungsfähigkeit durch Kontakt- und Einflussmöglichkeiten auf Dienstleister und Community
- für Cloud Service Provider (public and private)
 - „Turnkey Solution“: betriebsfähiger, produktionsreifer vollständiger Stack, modular, inkl. Betriebstools
 - Föderierung: Skalierbarkeit („Virtual Hyperscaler“)
 - „Open Knowledge“: frei zugängliches Knowhow durch umfassende Dokumentation und Community
- für Applikationsentwickler
 - Plattformunabhängigkeit durch Standardisierung

Why do we think that Open Source makes a difference?



Competence (esp. Operations)

Ability to shape technology

Choice / Switching / Interoperability

Legal Compliance (GDPR ...)



<https://rdcu.be/cWdBJ>
(in German)

https://the-report.cloud/wp-content/uploads/2022/03/CloudReport_2022_01-1.pdf
(in English)

SCS Certification

Levels of digital sovereignty

4: Operational transparency and knowledge and skills available

3: Transparent technology and capability to contribute & shape

2: Freedom of choice (many providers as well as on-prem), Interoperability, Portability

1: Legal compliance



SCS certification levels

- 3: "**SCS-Sovereign**" – Ops/IAM Stacks "open" as well, transparency on monitoring, incidents, contributing to "Open Operations"
(5x Open)
- 2: "**SCS-Open**" – SBOM for functional stack available, fully "open"
(4x Open according OpenInfra Foundation)
- 1: "**SCS-Compatible**" – Technical compatibility, interoperable (Conformance tests pass: CNCF, OIF, SCS)
- 0: ENISA / Gaia-X labels / GDPR (no SCS certificate)



Zur Bedeutung von Open Source

EU-Studie: Open Source stärkt die Wirtschaft und die technologische Unabhängigkeit

FEATURED | VERBANDS-NEWS | 13. DEZEMBER 2021



<https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/study-about-impact-open-source-software-and-hardware-technological-independence-competitiveness-and>

<https://www.acatech.de/publikation/open-source-i40-innovationstreiber/>



Geordert durch:



<https://scs.community>

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



SCS Reference Architecture (current status)

