



# 19. CubeServ Congress

Analytics neu gedacht.

Anwender mit neuen Wegen begeistern





# INTELLIGENZ UND FLEXIBILITÄT DIE KLUGE UMGEBUNG

Thorsten Stoßmeister

# CubeServ Congress 2023

## Agenda



**1**

**ETWAS ZUR INTELLIGENZ**

**2**

**ETWAS INTELLIGENTES**

**3**

**ETWAS BERUHIGENDES**

**4**

**5**

# CubeServ Congress 2023

## Agenda



**1**

**ETWAS ZUR INTELLIGENZ**

**2**

**ETWAS INTELLIGENTES**

**3**

**ETWAS BERUHIGENDES**

**4**

**5**

# Intelligenz und Flexibilität

## Die kluge Umgebung



- Schon frühere Umgebungen waren «klüger» als angenommen.
- Emacs war in meiner Studienzeit ein sehr beliebter Editor, z.B. für viele Programmiersprachen.
- Weniger bekannt ist, dass ein Psychotherapeut eingebaut ist.

```
emacs@CHWSTOSSMEISTE
File Edit Options Buffers Tools Help
Welcome to GNU Emacs, one component of the GNU operating system.
Emacs Tutorial Learn basic keystroke commands (Einführung in Emacs)
Emacs Guided Tour Overview of Emacs features at gnu.org
View Emacs Manual View the Emacs manual using Info
Absence of Warranty GNU Emacs comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY
Copying Conditions Conditions for redistributing and changing Emacs
Ordering Manuals Purchasing printed copies of manuals
To start... Open a File Open Home Directory Customize Startup
To quit a partially entered command, type Control-g.
This is GNU Emacs 27.1 (build 1, i686-w64-mingw32)
of 2020-08-21
Copyright (C) 2020 Free Software Foundation, Inc.
1\%*- GNU Emacs* All L5 (Fundamental)
For information about GNU Emacs and the GNU system, type C-h C-a.
```

# Intelligenz und Flexibilität

## Die kluge Umgebung



- 1966 entwickelte Joseph Weizenbaum das Programm ELIZA, um Dialoge in menschlicher Sprache zwischen Computer und Mensch zu demonstrieren.
- Viele Testpersonen nahmen das Programm sehr ernst.
- Dieses Programm ist nicht intelligent, es versteht weder noch kann es lernen, d.h. sich flexibel an die Umgebung anpassen.
- Die scheinbare Intelligenz entsteht durch den Trick «Psychotherapeut» und durch unseren Blick darauf. Weizenbaum entwickelte eine kritische Einstellung zum Thema AI.

```
emacs@CHWSTOSSMEISTE
File Edit Options Buffers Tools Text Help
I am the psychotherapist. Please, describe your problems. Each time
you are finished talking, type RET twice.

I would like to talk to you about my mother.

Tell me something about your family.

My family consists of brother, mother and father.

You seem to dwell on your family.

My family is very important to me. It makes me happy.

Do you get happy often?

Every day I am even more happy than before.

Do you enjoy being happy?

Yes, of course.

Why do you say yes of course?

Lirumlarumloefellstil.

Can you elaborate on that?

This is just nonsense.

Earlier you said you were happy?

█

1\*- *doctor* All L32 (Doctor Fill)
```

# Intelligenz und Flexibilität

## Die kluge Umgebung



- Zum Thema künstliche Intelligenz ist alles, was man Wissen muss, von Stanisław Lem bereits in den 1960ern und 1970ern gesagt worden.
- Zu seinen Werken gehören «Die Sterntagebücher» und «Kyberiad – Fabeln aus dem kybernetischen Zeitalter» und «Also sprach Golem».
- In der Kyberiad wird «ChatGPT» bereits vorweggenommen – dort heisst die Maschine aber noch «Der Elektrobarde»



Quelle: [www.lem.pl](http://www.lem.pl)

# Intelligenz und Flexibilität

## Die kluge Umgebung



- Dem Elektrobarden wird von einem befreundeten Konkurrenten des Herstellers eine Aufgabe gestellt:
- Er soll ein erotisches Gedicht verfassen. 5 Zeilen, es soll von Liebe und Treuebruch, Musik, Mohren, Unglück und Inzest handeln, natürlich gereimt und alle Worte müssen mit dem Buchstaben S beginnen.



Quelle: [www.lem.pl](http://www.lem.pl)

# Intelligenz und Flexibilität

## *Die kluge Umgebung*



Sonette so süß sang Sensophil seiner schwarzen Schönen,

Sittsam schien sie, sehr scheu, sehr stolz, sehr stur,

Sie schauderte, sie spürte schon der Sünde sanftes Stöhnen,

So schnell schmolz sie, so sinnlich schien sein Schwur.

Sensophil, schamlosester Spross seiner Sippe, schwächte seine schwarzlockige Schwester.

(Stanisław Lem, *Kyberjade*, 1965)

# CubeServ Congress 2023

## Agenda



**1**

**ETWAS ZUR INTELLIGENZ**

**2**

**ETWAS INTELLIGENTES**

**3**

**ETWAS BERUHIGENDES**

**4**

**5**

# Intelligenz und Flexibilität

## Die kluge Umgebung



Was macht eine kluge Arbeitsumgebung aus?



Um intelligente Algorithmen anwenden zu können, muss die Umgebung bieten können:

Flexibilität – am Montag eine Idee haben, am Freitag etwas zeigen können

Eigenständigkeit – die Idee selbst realisieren können

Zugriff auf grosse Datenmengen – ohne Daten kein Lernen

Zugriff über das Web – nicht an lokale Installationen gebunden sein

Automatisierung – von vielen manuellen Eingriffen entlastet sein

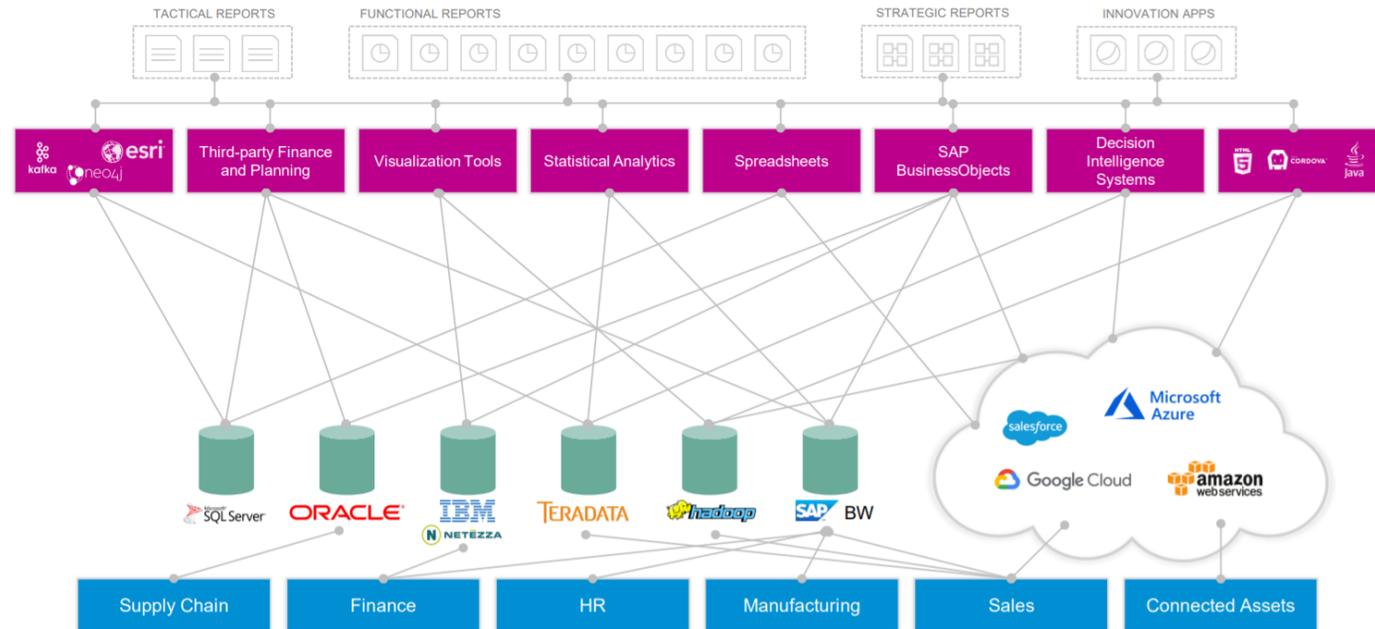
# Intelligenz und Flexibilität

## Die kluge Umgebung



- Die Welt von heute:
  - diese Grafik ist von 2018
  - Aber eigentlich ist es doch nur noch komplexer geworden
  - Das Angebot an Daten und Services hat zugenommen, die Ökosysteme werden andauernd heterogener
  - Und die Daten werden begehrt, mehr denn je, die unkontrollierte Verbreitung ist aber nicht nachhaltig

### Today: Data sprawl, impossible to govern, security complexity



© 2018 SAP SE or an SAP affiliate company. All rights reserved. | PUBLIC

# Intelligenz und Flexibilität

## Die kluge Umgebung



- Welche Erfahrungen wurden bisher gemacht beim Versuch, das «Spinnennetz» zu durchtrennen?
  - Eine Massnahme gegen die unkontrollierte Verbreitung und damit Redundanz ist ein rein virtuelles Datenmodell (Daten werden nur einmal gespeichert).

Aber: rein virtuelle Modelle haben ihre Grenzen.

- Die Verknüpfung von Daten über Technologie-Grenzen hinweg ist schwierig oder unmöglich (also doch Daten wieder laden).
- Auch innerhalb einer Technologie kann ein virtuelles Modell irgendwann so komplex werden, dass es nicht mehr performant arbeitet.

Daher ist es durchaus sinnvoll, eine «kontrollierte Redundanz» zuzulassen.

# Intelligenz und Flexibilität

## *Die kluge Umgebung*



- Welche Erfahrungen wurden bisher gemacht beim Versuch, das «Spinnennetz» zu durchtrennen?
  - Strukturierte und qualitätsgesicherte Daten sind wertvoller als unstrukturierte Daten. Dies macht insbesondere SAP-Daten wertvoll. Dies bedeutet, dass unbedingt auch die Metadaten von Tabellen benötigt werden, um die Semantik zu erhalten. -> Data Catalog
  - Big Data-Daten sind eigentlich nur dann wertvoll, wenn sie mit Stammdaten verknüpft werden können. Auch dies macht die SAP-Daten wieder so begehrt.

# Intelligenz und Flexibilität

## Die kluge Umgebung



- Was heisst «Kontrolle» in «kontrollierte Redundanz»?

Nicht mehr, als man üblicherweise in der DataGovernance verlangt:

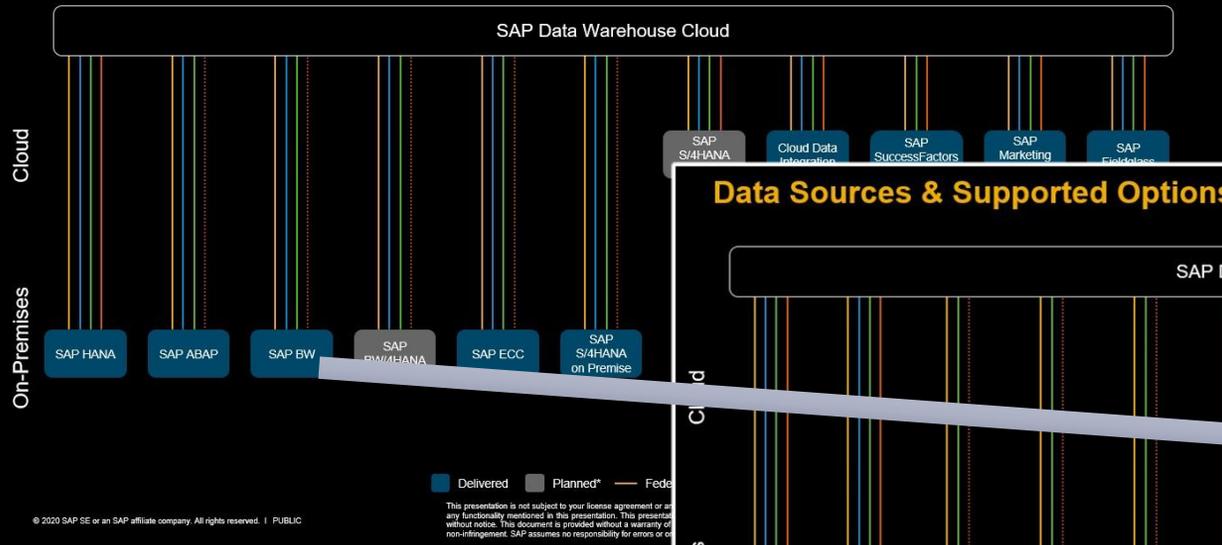
- Einhaltung vordefinierter Prozesse, zum Beispiel für
  - (Software-)Abhängigkeiten
  - Datenzugriff
  - Datenweitergabe
  - Prototyp vs. Produktivsetzung (Abnahmeprozess)
- Namenskonventionen
- Störungsfreiheit durch separierte Umgebungen
- Aktive Berechtigungen (zum Beispiel kein freier Zugang zu HR-Daten)
- Anonymisierung

# Intelligenz und Flexibilität

## Die kluge Umgebung



### Data Sources & Supported Options for SAP Systems

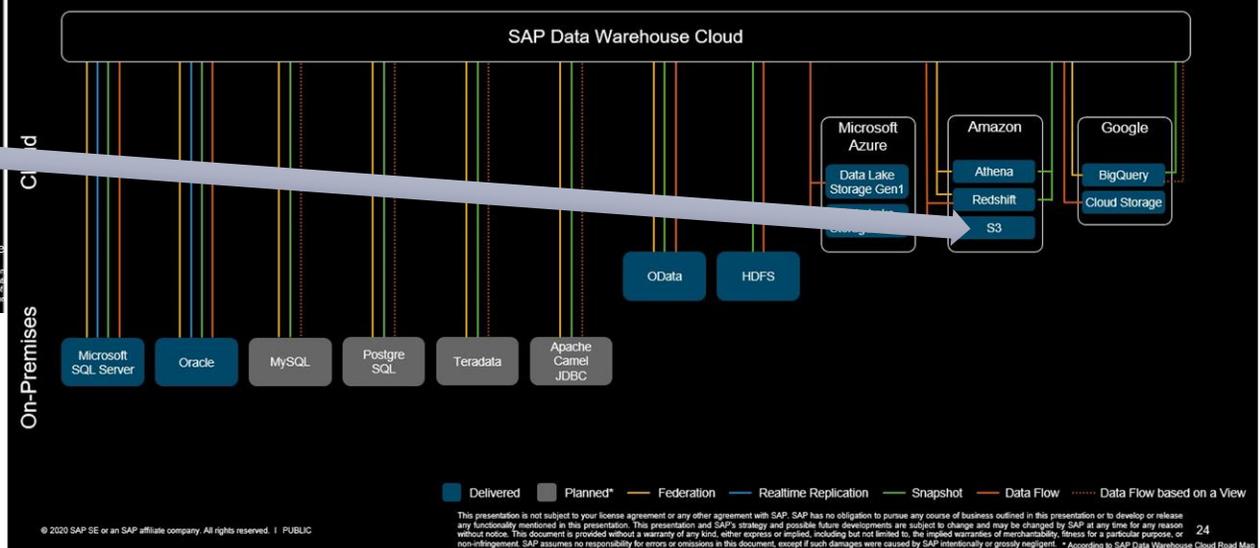


- Intelligente Ergänzung: «schnell mal Daten (kontrolliert) zur Verfügung stellen»

Quelle: [www.sap.com](http://www.sap.com)

- Feste Architektur
- Aber für Prototypen-Anfragen auch schnell an ihrer Grenze

### Data Sources & Supported Options for other Systems



# Intelligenz und Flexibilität

## *Die kluge Umgebung*



Gibt es ein Tool / Framework dafür, um diesen Vorgang zu automatisieren?

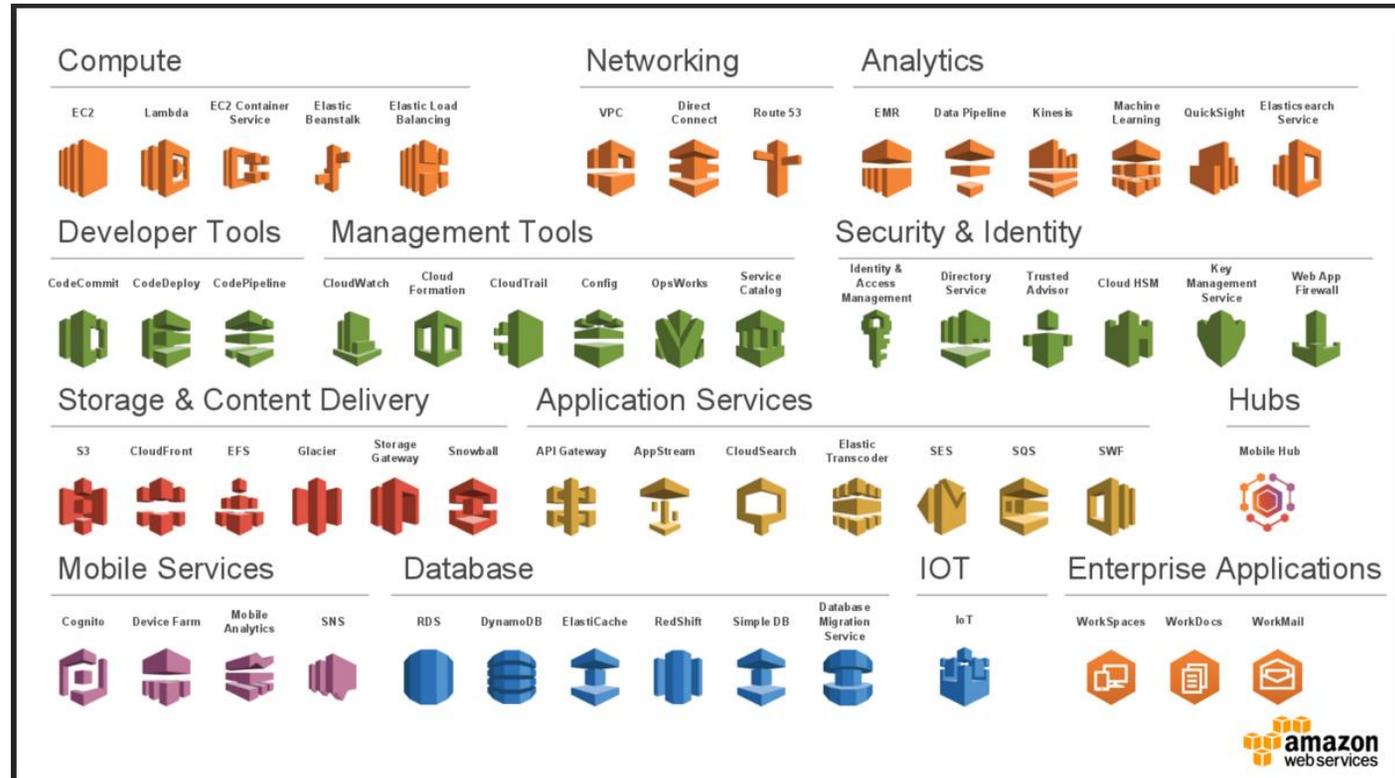
- Es soll einfach sein, ja nichts kompliziertes
- Self-Service
- Datenextraktion aus Salesforce, HANA DB, BW Query, Mysql, PostgreSQL, S3, Azure, DWC (Datenplattformen und SaaS-Lösungen)
- Metadaten-Integration in Data Catalog in Zielsystem
- Lightweight Transformation (Namenskonvention, Anonymisierung, Data Type Mapping)
- Berechtigungsübertragung und –Berücksichtigung

# Intelligenz und Flexibilität

## Die kluge Umgebung

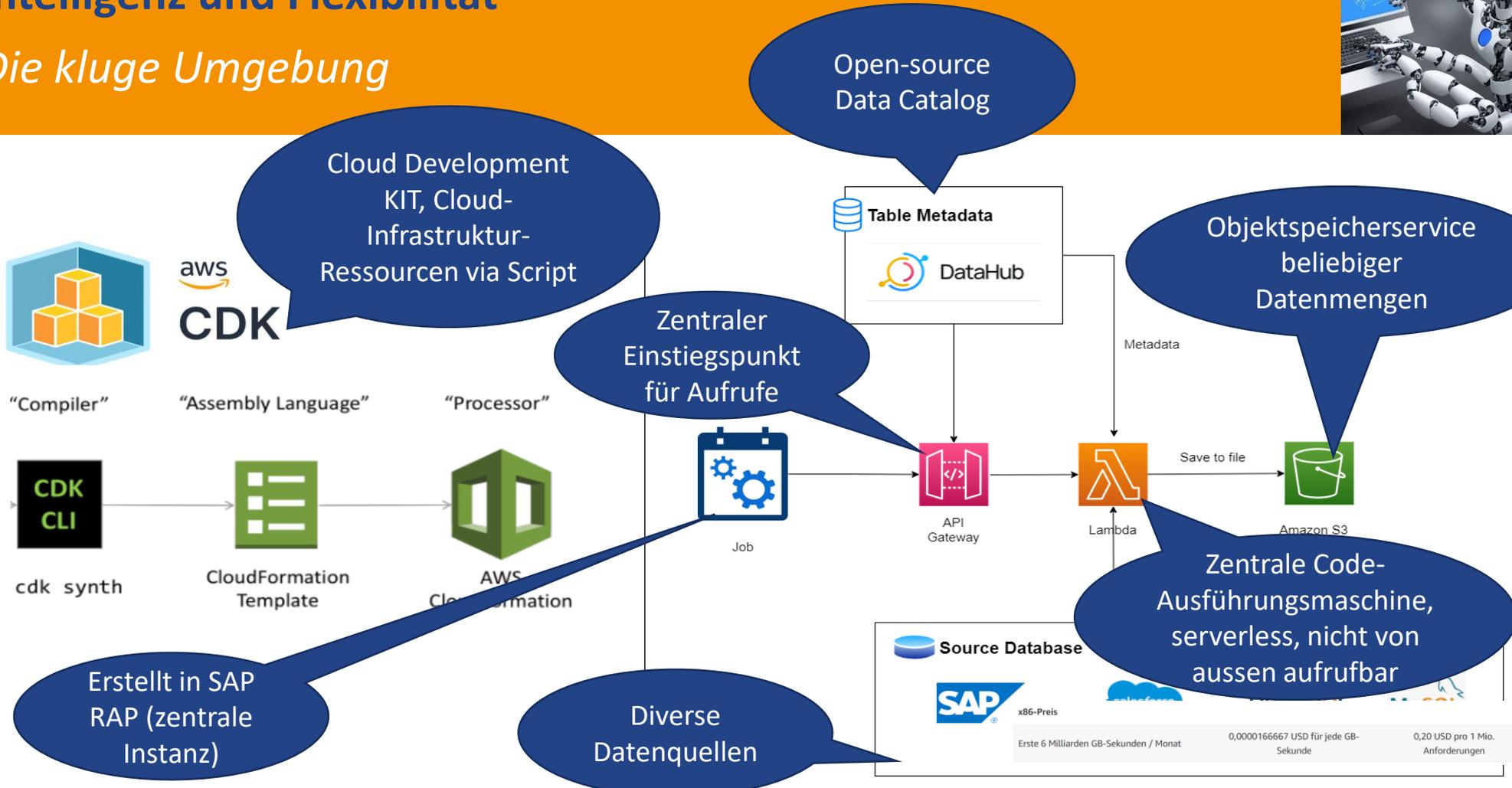


- Meine Kollegen Silvan Lendi, Chang Peng und Yu Chen haben eine solche Arbeitsumgebung erstellt, indem sie vorhandene AWS-Services (rechts ein Auszug der über 200) sowie den open-source DataHub Service (LinkedIn) miteinander kombiniert haben mit einer eigenen kleinen Entwicklung (Job Scheduler).



# Intelligenz und Flexibilität

## Die kluge Umgebung



# Intelligenz und Flexibilität

## Die kluge Umgebung



- Kurze Live-Demo zum DataHub Datenkatalog
- In diesem DataHub-Katalog können auch Usergruppen eingerichtet werden -> hier kann der Zugriff gesteuert werden, wer darf was sehen

The screenshot shows the SAP DataHub interface for a table named 'acdoca'. The breadcrumb path is 'Datasets > prod > hana > saphanadb'. The table is identified as 'SAP HANA' and has 145,858 rows and 466 columns. The 'Stats' tab is active, displaying 'Table Stats' with 145,9K rows and 466 columns. A table below shows statistical data for columns 'rc1nt' and 'r1dnr'.

Name	Min	Max	Mean	Median	Null Count	Null %	Distinct Count	Distinct %	Std. Dev
rc1nt	unknown	unknown	unknown	unknown	0	0.00%	1	0.00%	unknown
r1dnr	unknown	unknown	unknown	unknown	0	0.00%	4	0.00%	unknown

# Intelligenz und Flexibilität

## Die kluge Umgebung



- Die Anwendung  
Kontrollierte Redundanz
- Aufruf über Fiori

The screenshot shows the SAP Fiori start page for the 'Kontrollierte Redundanz' application. The top navigation bar includes the SAP logo and a 'Startseite' dropdown menu. Below the navigation bar, a horizontal menu lists various SAP Fiori applications: Query-Design, Intelligente Szenarios, Vorhersagemodelle, Planung, Budget, Periodische Aktivitäten, Reporting, Stammdaten, and **Kontrollierte Redundanz** (which is currently selected). The main content area displays two tiles for the 'Kontrollierte Redundanz' application. The first tile is titled 'Jobs' and shows a count of 6. The second tile is titled 'Connections' and shows a count of 5. Both tiles include a small icon representing their respective categories.

# Intelligenz und Flexibilität

## Die kluge Umgebung



- Anwendung Kontrollierte Redundanz: Connection Center

Standard ▾ 🔗

Suchen  Bearbeitungsstatus:  Name:  Type:  Filter anpassen (1) Start

⏪ ⏩

Connections (5) Anlegen Löschen ↕ ⚙️ 📄 ▾

<input type="checkbox"/>	ID	Name	Type	Host	Port	Username	Database Name	Info Json
<input type="checkbox"/>	0abc17b8-0e43-1edd-b0cd-c2885df3ec32	ReduS3	S3					{"bucket_name": "redu-extractor-bucket", "region_name": "eu-central-1"} >
<input type="checkbox"/>	0abc17b8-0e43-1edd-b0cd-c2b03ed30c32	Datahub MySQL	MySQL	18.196.183.77	3306	datahub	datahub	>
<input type="checkbox"/>	0abc17b8-0e43-1edd-b0cd-c2b03ed32c32	S4Hana	HANA	54.75.28.88	30215	SAPHANADB		>
<input type="checkbox"/>	0abc17b8-0e43-1edd-b0cd-c2da6003ec32	SalesForce	Salesforce	https://cubeservag4-dev-ed.my.salesforce.com/		silvan.lendidev@cubese rv.com		{"securityToken": "PoTohd JpGcgfBww6ozfgZO4m"} >
<input type="checkbox"/>	0abc17b8-0e43-1edd-b6a6-3d3816d3c520	BW-T80	BW	http://s4h.cubeservgroup.org:50000/sap/bc/icf/demo/lambda_query		pengc		{"Alias": "T80"} >

# Intelligenz und Flexibilität

## Die kluge Umgebung



- Anwendung Kontrollierte Redundanz: Job Center

Standard ▾ 🔗

Suchen  Bearbeitungsstatus:  Name:  Type:  Filter anpassen (1) Start

⏪ ⏩

Connections (5) Anlegen Löschen ↕ ⚙️ 📄 ▾

<input type="checkbox"/>	ID	Name	Type	Host	Port	Username	Database Name	Info Json
<input type="checkbox"/>	0abc17b8-0e43-1edd-b0cd-c2885df3ec32	ReduS3	S3					{"bucket_name": "redu-extractor-bucket", "region_name": "eu-central-1"} >
<input type="checkbox"/>	0abc17b8-0e43-1edd-b0cd-c2b03ed30c32	Datahub MySQL	MySQL	18.196.183.77	3306	datahub	datahub	>
<input type="checkbox"/>	0abc17b8-0e43-1edd-b0cd-c2b03ed32c32	S4Hana	HANA	54.75.28.88	30215	SAPHANADB		>
<input type="checkbox"/>	0abc17b8-0e43-1edd-b0cd-c2da6003ec32	SalesForce	Salesforce	https://cubeservag4-dev-ed.my.salesforce.com/		silvan.lendidev@cubese rv.com		{"securityToken": "PoTohd JpGcgjFBww6ozfgZO4m"} >
<input type="checkbox"/>	0abc17b8-0e43-1edd-b6a6-3d3816d3c520	BW-T80	BW	http://s4h.cubeservgroup.org:50000/sap/bc/icf/demo/lambda_query		pengc		{"Alias": "T80"} >

# Intelligenz und Flexibilität

## Die kluge Umgebung



- Anwendung Kontrollierte Redundanz: Ausgeführter Job

0abc17b8-0e43-1edd-bbc6-e1439580a579

[Bearbeiten](#) [Löschen](#) [Start Schedulers](#) [Stop Schedulers](#) [↗](#)

[Job](#) [Job Scheduler](#) [Job Status](#)

Destination Connection ID: 0abc17b8-0e43-1edd-b0cd-c2885df3ec32  
Destination Type: S3  
Destination Name: zts1\_2.csv

[Job Scheduler](#)

Job Schedulers (1)

Job Scheduler ID	Is Ondemand	Every Days	Every Hours	Every Minutes	Every Months	Every Weeks	Start Job Date	Start Job Time	Last Start Job Date	Last Start Job Time
0abc17b8-0e43-1edd-bbc6-e3291103a57a	X							00:00:00		00:00:00

[Job Status](#)

Job Statuses (1)

Job Status ID	Total Count	Processed Count	Message	Status	Start Time	Changed Time
0abc17b8-0e43-1edd-bbc6-e3a88c10057a	4	4		finish	09.05.2023, 09:00:00	09.05.2023, 09:00:00

# Intelligenz und Flexibilität

## Die kluge Umgebung



- Anwendung Kontrollierte Redundanz: Daten in AWS S3 angekommen

Objekte sind die grundlegenden Entitäten, die in Amazon S3 gespeichert sind. Sie können [Amazon S3 Inventory](#) verwenden, um eine Liste aller Objekte in Ihrem Bucket abzurufen. Damit andere auf Ihre Objekte zugreifen können, müssen Sie ihnen explizit Berechtigungen erteilen. [Weitere Informationen](#)

Ordner erstellen **Hochladen**

Objekte nach Präfix suchen

<input type="checkbox"/>	Name	▲	Typ	▼	Letzte Änderung	▼	Größe	▼	Speicherklasse	▼
<input type="checkbox"/>	<a href="#">Salesforce_contracts.csv</a>		csv		13.02.2023 03:43:22 PM CET		107.8 KB		Standard	
<input type="checkbox"/>	<a href="#">Salesforce_Lead.csv</a>		csv		07.04.2023 01:30:58 PM CEST		14.1 KB		Standard	
<input type="checkbox"/>	<a href="#">Salesforce_Lead0704.csv</a>		csv		07.04.2023 04:12:22 PM CEST		14.1 KB		Standard	
<input type="checkbox"/>	<a href="#">Salesforce_Lead0705.csv</a>		csv		08.05.2023 10:49:58 AM CEST		14.1 KB		Standard	
<input type="checkbox"/>	<a href="#">Vender.csv</a>		csv		14.04.2023 10:56:58 AM CEST		195.0 B		Standard	
<input type="checkbox"/>	<a href="#">ZAH_COPA_0704.csv</a>		csv		12.04.2023 03:20:00 PM CEST		195.0 B		Standard	
<input type="checkbox"/>	<a href="#">ZAH_COPA_1_SQ.csv</a>		csv		06.04.2023 11:59:27 AM CEST		26.0 KB		Standard	
<input type="checkbox"/>	<a href="#">ZAH_COPA_1_SQ2.csv</a>		csv		06.04.2023 12:01:53 PM CEST		26.0 KB		Standard	
<input type="checkbox"/>	<a href="#">zts1_1.csv</a>		csv		09.05.2023 08:55:58 AM CEST		195.0 B		Standard	
<input type="checkbox"/>	<a href="#">zts1_2.csv</a>		csv		09.05.2023 09:00:01 AM CEST		195.0 B		Standard	
<input type="checkbox"/>	<a href="#">zts120230507.csv</a>		csv		08.05.2023 11:00:55 AM CEST		195.0 B		Standard	

# Intelligenz und Flexibilität

## Die kluge Umgebung



Flexibilität – am Montag eine Idee haben, am Freitag etwas zeigen können

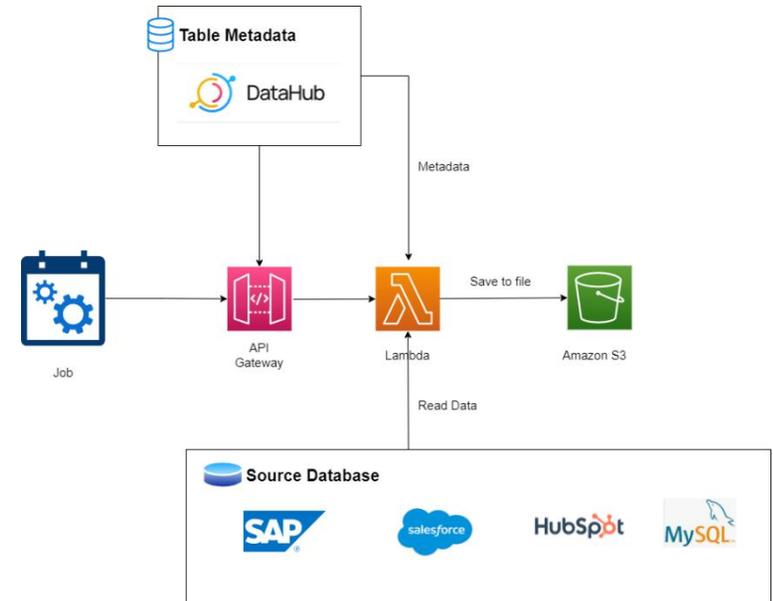
Eigenständigkeit – die Idee selbst realisieren können

Zugriff auf grosse Datenmengen – ohne Daten kein Lernen

Zugriff über das Web – nicht an lokale Installationen gebunden sein

Automatisierung – von vielen manuellen Eingriffen entlastet sein

- Daten von Quellen in Ziele schieben
- Eigene, separate Umgebung
- Big Data Quellen und Ziele
- Cloudbasiert
- Landschaft von Services per Skript
- Und darüberhinaus einfach in der Bedienung



# CubeServ Congress 2023

## Agenda



1

ETWAS ZUR INTELLIGENZ

2

ETWAS INTELLIGENTES

3

ETWAS BERUHIGENDES

4

5

# Intelligenz und Flexibilität

## Die kluge Umgebung



Lem gab auch eine  
Antwort auf die  
Frage:

«Müssen wir uns  
wegen der AI Sorgen  
machen?»

Antwort: «Nein».  
Siehe dazu  
«Kyberjade» und  
«Also sprach Golem».

**Vielen Dank**

*Für Ihre Aufmerksamkeit*



Ihr Ansprechpartner

**Dr. Thorsten Stoßmeister**

Competency Lead EDW / HANA

T +41 79 175 62 72

[t.stossmeister@cubeserv.com](mailto:t.stossmeister@cubeserv.com)



### **CubeServ AG (Head Office)**

Neue Jonastrasse 52  
CH-8640 Rapperswil  
T +41 55 224 30 00

### **CubeServ GmbH**

Am Prime Parc 4  
D-65479 Raunheim  
T +49 6142 210 170

### **CubeServ GmbH**

Bösendorferstraße 3/Top 10  
A-1010 Wien  
T +43 1 28 68 800

### **CubeServ d.o.o.**

II. Vrandučka br. 8  
HR-10000 Zagreb  
T +385 1 2851 049



**©COPYRIGHT 2023 CUBESERV GROUP**

*ALL RIGHTS RESERVED.*



The information in this document is confidential and proprietary to CubeServ Group (hereinafter referred to as CubeServ) and may not be disclosed without the permission of CubeServ. No part of this publication may be reproduced or transmitted in any form or for any purpose without the express permission of CubeServ. The information contained herein may be changed without prior notice.

Some software products marketed by CubeServ and its distributors contain proprietary software components of other software vendors. All other product and service names mentioned are the trademarks of their respective companies. National product specifications may vary.

SAP and other SAP products and services mentioned herein as well as their respective logos are trademarks or registered trademarks of SAP SE (or an SAP affiliate company) in Germany and other countries. Please see <https://www.sap.com/corporate/en/legal/trademark.sap-trademark-list.html#sap-trademark-list> for additional trademark information and notices.

These materials are provided by CubeServ for informational purposes only and may not be incorporated into a contract.

The materials are provided without representation or warranty of any kind, and CubeServ shall not be liable for errors or omissions with respect to the materials. This document is provided without a warranty of any kind, either express or implied, including but not limited to, the implied warranties of merchantability, fitness for a particular purpose, or non-infringement. The only warranties for CubeServ products and services are those that are set forth in the express warranty statements accompanying such products and services, if any. Nothing herein should be construed as constituting an additional warranty.

In particular, CubeServ has no obligation to pursue any course of business outlined in this document or any related presentation, or to develop or release any functionality mentioned therein. This document, or any related presentation, and CubeServ's strategy and possible future developments, products and/or platform directions and functionality are all subject to change and may be changed at any time for any reason without notice. The information in this document is not a commitment, promise or legal obligation to deliver any material, code, or functionality. All forward-looking statements are subject to various risks and uncertainties that could cause actual results to differ materially from expectations. Readers are cautioned not to place undue reliance on these forward-looking statements which speak only as of their dates, and they should not be relied upon in making purchasing decisions.