

Künstliche Intelligenz (KI) in der Bundesverwaltung: Komplementäre Rollen des CNAI und des DSCC

Kerstin Johansson Baker

Leiterin Geschäftsstelle CNAI

Abteilung DSSM, Bundesamt für Statistik

Forum Digitale Kommunikation, 9. November 2023

Agenda

- **KI in der Bundesverwaltung : Ausgangslage**
- **Einige Definitionen : Datenwissenschaft, KI und maschinelles Lernen**
- **Das Kompetenznetzwerk für KI (CNAI)**
- **Das Kompetenzzentrum für Datenwissenschaft (DSCC)**
- **Herausforderungen beim Einsatz von KI-Systemen in der Verwaltung**

Ausgangslage: KI in der Verwaltung

- **Dez. 2019** : Bericht an den Bundesrat «Herausforderungen der KI» (SBFI)
- **Mai 2020** : Schaffung des DSCC (BFS)
- **Nov. 2020** : KI-Leitlinien für den Bund (SBFI)
- **Aug. 2021** : Schaffung des CNAI (BFS)
- **April 2022** : Bericht «KI und internationales Regelwerk» (EDA)
- **Dez. 2022** : Bericht «Monitoring der Leitlinien «KI» für den Bund» (BAKOM)
- **Dez. 2022** : Datenwissenschaftsstrategie des Bundes (BFS)
- *Nov. 2023* : *Erste Lieferobjekte der «Umsetzung der Datenwissenschaftsstrategie des Bundes»*

Datenwissenschaft, KI, Maschinelles Lernen: Definitionen

Datenwissenschaft

Datenwissenschaft ist die interdisziplinäre **Wissenschaft des Lernens aus Daten**, mit dem Ziel, Erkenntnisse aus Daten zu gewinnen.

Künstliche Intelligenz
(KI)

Künstliche Intelligenz (KI), heute manchmal als «maschinelle Intelligenz» bezeichnet, wird definiert als «einen **Computer** so bauen oder programmieren, um Dinge zu tun, die normalerweise **menschliche Fähigkeiten** («Intelligenz») erfordern.

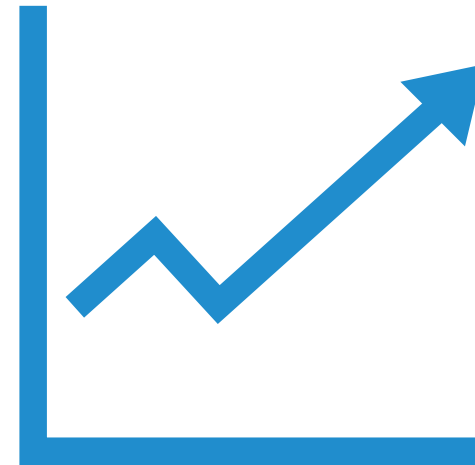
Maschinelles Lernen
(ML)

Maschinelles Lernen (ML) «verleiht den Computern die Lernfähigkeit». ML untersucht die Konstruktion von **Algorithmen (statistische Modelle)**, die **Daten** analysieren und sich dabei automatisch **anpassen** und **verbessern** (anhand von konkreten vom Menschen vorgegebenen Regeln).

Welchen Mehrwert bringt KI / Datenwissenschaft in der Verwaltung ?



**Neue Kenntnisse
(Entscheidungsgrundlagen)**



Effizienzsteigerung

Das Kompetenznetzwerk für KI (CNAI)



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Swiss Confederation

Federal Department of Home Affairs FDHA
Federal Statistical Office FSO



Competence Network for Artificial Intelligence
Kompetenznetzwerk für künstliche Intelligenz
Réseau de compétences en intelligence artificielle
Rete di competenze per l'intelligenza artificiale

CNAI Dienstleistungen:



KI-Terminologie



Datenbank von KI-Projekten



Vermittlung von Expertise und Fachkenntnis



Knotenpunkte (Recht, Algorithmen)

Eckwerte:

- Transparenz und Vertrauen
- Wissensaustausch und –vermittlung
- Vernetzung und Koordination



KI in der Bundesverwaltung (BV): Beispiele aus der Projektdatenbank des CNAI



CNAI-Projektdatenbank

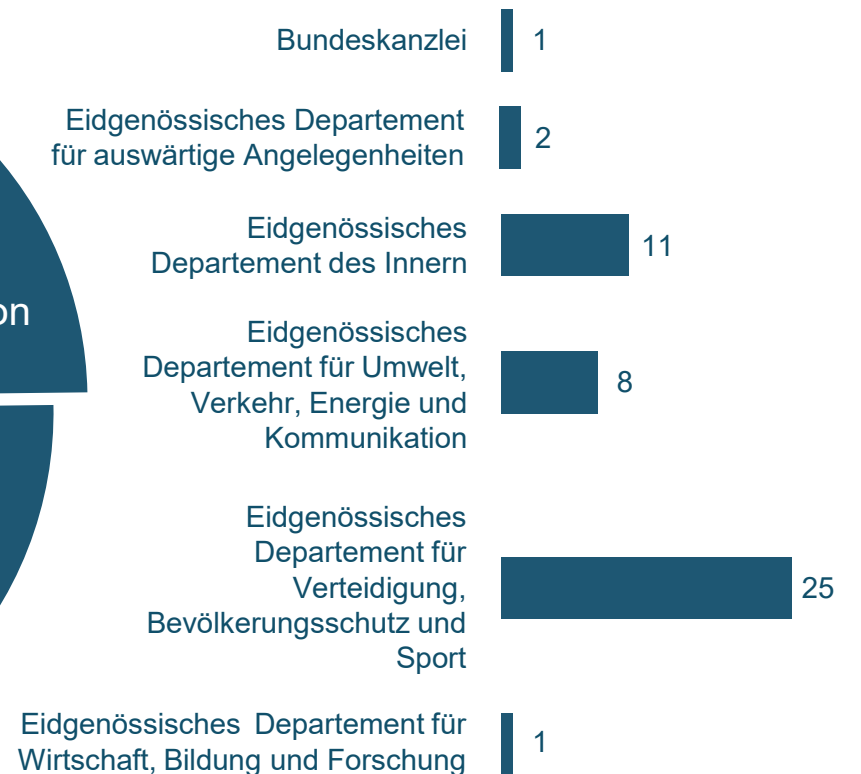
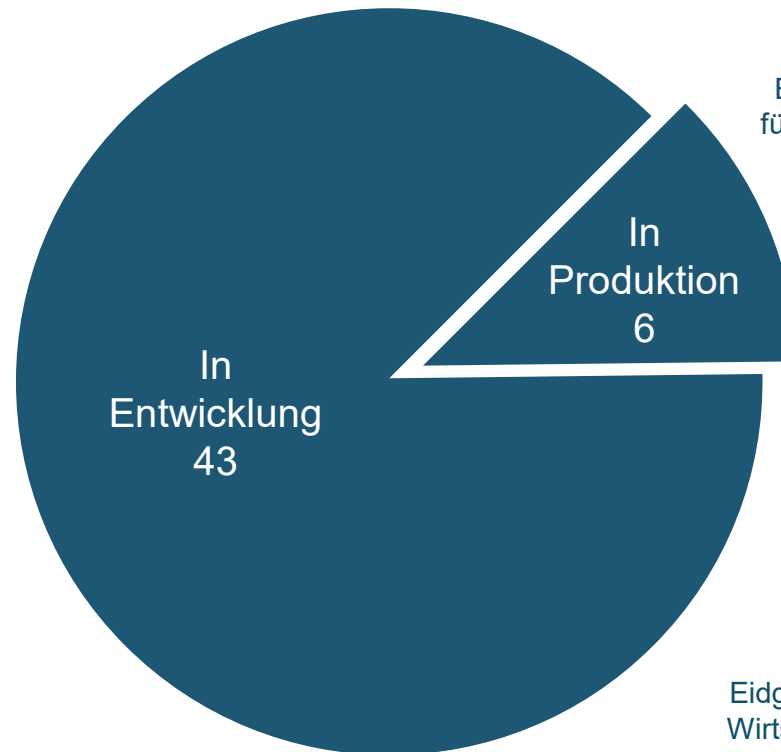
Liste von KI-relevanten Projekten in der Bundesverwaltung

www.cnai.swiss

49 verzeichnete
Projekte

35 laufende
Projekte

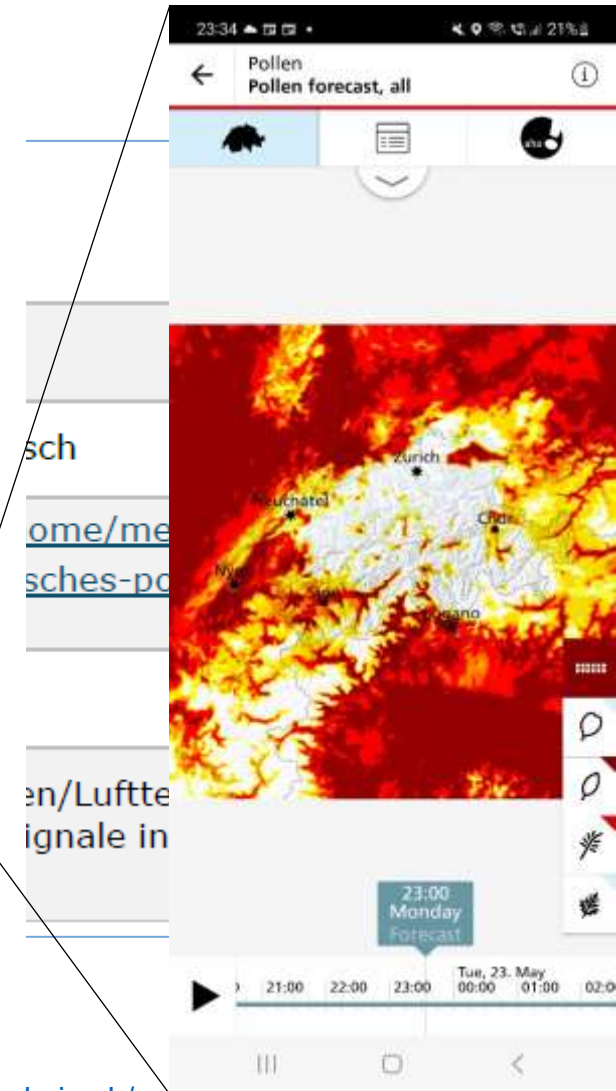
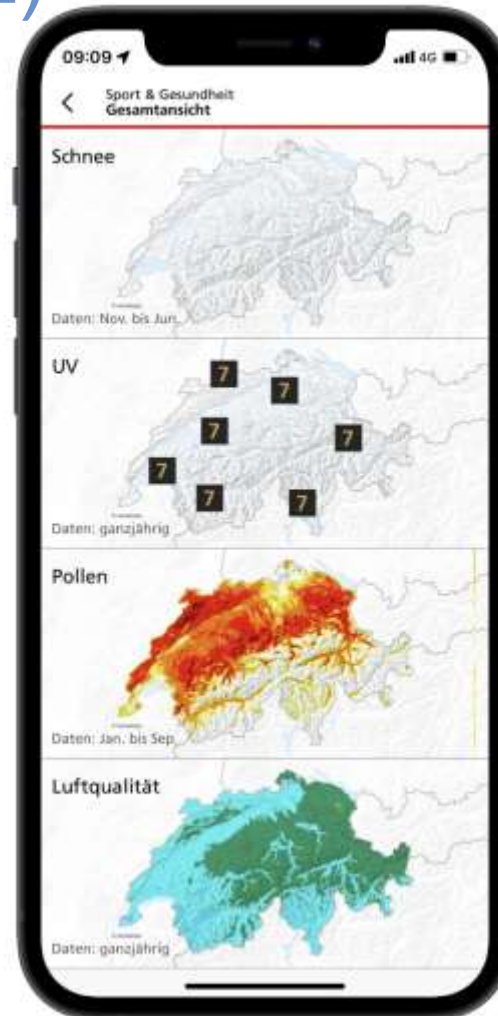
Von **2017** bis heute



KI in der BV: SwissPollen (EDI, MeteoSchweiz)

SwissPollen

Projektname	Swiss
Sprache(n)	Englis
Link(s)	https://www.meteoschweiz.admin.ch
Einsetzende Einrichtung(en)	Metec
Themenfeld(er)	Wetter, Klima, Umwelt



Quelle: <https://cna.swiss/dienstleistungen/projekt Datenbank/> , <https://www.meteoschweiz.admin.ch/>

KI in der BV: Departementszuteilung (Bundeskanslei)



— EINGEREICHTER TEXT

Proj

Spra

Link

Einstung

Ther

- ORG.** Nicht erst seitdem die Applikation Chat GPT von Open AI öffentlich zugänglich gemacht wurde, ist klar, dass die Entwicklungen im Bereich der künstlichen Intelligenz (KI) immer dynamischer und tiefgreifender werden. Es gilt zu prüfen, ob die rechtlichen Rahmenbedingungen dahingehend ausgestaltet sind, dass unser Rechtssystem und seine Prinzipien auch mit neuen Technologien weiter greifen.
- PA** Der Bundesrat wird damit beauftragt,
1. Bericht zu erstatten, ob und wo er aktuell bei der Gesetzeslage und Rechtspraxis Lücken identifiziert, welche dazu führen, dass unser Rechtssystem den Entwicklungen rund um KI nicht gerecht wird.
 2. Stellung dazu zu nehmen, ob die momentane juristische Praxis ausreichend ist, um der seitens der Bevölkerung zunehmenden Unsicherheit ausserhalb der unmittelbar für den Bund anwendbaren Rechtsbereiche zu begegnen.
- 23.** Dabei soll er sich von einem technologieneutralen Ansatz leiten lassen.
- Gestützt auf diese Analyse soll:
- Rec**
3. Geprüft werden, ob eine Strategie, basierend auf einer Chancen- Risiko Analyse durch eine Expertengruppe, aus Wirtschaft, Wissenschaft und NGOs erstellt werden muss.
 4. Gegebenenfalls ein Konzept zum gesetzgeberischen Handlungsbedarf erstellt werden, in dem die Prioritäten, der Zeitplan für die Umsetzung der notwendigen Massnahmen und die Bereitstellung der notwendigen Ressourcen ausgeführt werden.

Quelle: <https://cna.swiss/dienstleistungen/projektdatenbank/>, <https://www.parlament.ch/de/ratsbetrieb/suche-curia-vista/geschaeft?AffairId=20233201>

KI in der BV: Data science for energy policy (UVEK, BFE)

Data Science  Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Energie BFE DE FR

Energiedashboard Schweiz

Übersicht Strom Gas Preise Wetter

! ⚡ Versorgungslage angespannt Die Stromversorgung ist gewährleistet
Die Stromversorgung ist gewährleistet. Tragen Sie zur Versorgungssicherheit der Schweiz im Winter bei und vermeiden Sie Energieverschwendung, indem Sie unsere [Energiespartipps](#) anwenden.

! 🔥 Versorgungslage angespannt Die Versorgung mit Erdgas ist gewährleistet
Die Versorgung mit Erdgas ist gewährleistet. Lassen Sie dennoch Ihre Heizanlage und den Boiler warten. Tragen Sie zur Versorgungssicherheit der Schweiz im Winter bei und vermeiden Sie Energieverschwendung, indem Sie unsere [Energiespartipps](#) anwenden.

Quelle: <https://cna.swiss/dienstleistungen/projektdatenbank/>, <https://energiedashboard.admin.ch/dashboard>

Das Kompetenzzentrum für Datenwissenschaft (DSCC)



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra






Swiss Confederation

Bundesamt für Statistik BFS
Office fédéral de la statistique OFS
Ufficio federale di statistica UST
Uffizi federal da statistica UST
Federal Statistical Office FSO



Kompetenzzentrum für
Datenwissenschaft DSCC

Ein Dienstleistungserbringer für die öffentliche Verwaltung:

 Grundleistungen	1. Beratungen 
	2. Methodische Begleitung 
	3. Projekt Durchführung 
	4. Schulungen 

Eckwerte:

- Datenwissenschaft für das Gemeinwohl
- Kompetenz im Bereich Algorithmen (KI)
- Exzellenz und Innovation

DSCC: Auftrag und Vision

Auftrag

"Das Kompetenzzentrum für Datenwissenschaft erbringt Dienstleistungen im Bereich der Dateninnovation und fördert den Wissensaufbau in der Bundesverwaltung sowie den Austausch mit kantonalen und kommunalen Verwaltungen."

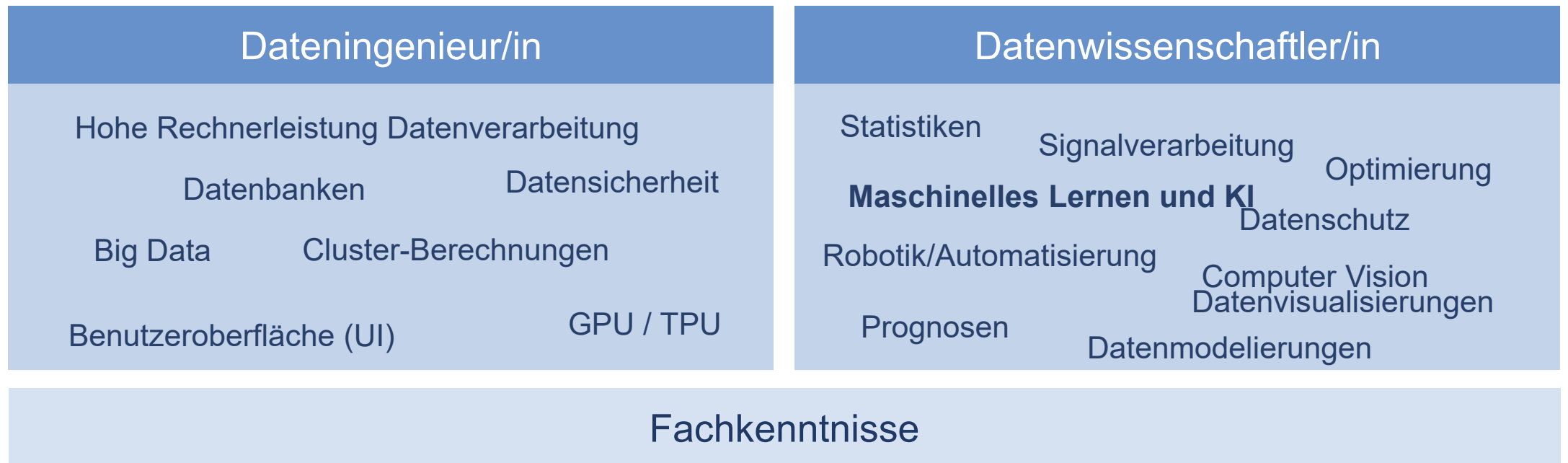
Vision

Wir wenden Datenwissenschaft (und KI) an und entwickeln Kompetenzen für das Gemeinwohl in der ganzen Schweiz (for public good).

Was ist Datenwissenschaft?

Datenwissenschaft ist ein "Konzept zur **Vereinheitlichung von Statistik, Datenanalyse, Informatik und den damit verbundenen Methoden**", um "tatsächliche Phänomene zu **verstehen und zu analysieren**", und zwar **anhand von Daten**.

Weitere Informationen finden Sie auf der Webseite des [DSCC](#) und unter [CNAI Terminologie](#).



Prozess der Datenwissenschaft



Das Fachwissen des DSCC umfasst den gesamten datenwissenschaftlichen Prozess und die Erstellung von Datenprodukten.

Quelle: BFS

Das Projekt StatBot.swiss

Ein Chatbot zur automatischen Abfrage von Datenbanken

Das Portal opendata.swiss verweist auf alle offenen Daten der Schweizer Behörden.

Ziel: einfacher Zugang zu den Datensätzen der Open Government Data Plattform.

Derzeitige Praxis: Datensätze müssen auf dem Webportal gefunden und heruntergeladen werden.

Erfordert ein hohes Kompetenzniveau in der Datenmanipulation.

 **Neue Lösung:** Akademische Partnerschaft zur Entwicklung eines Chatbots, der automatisch Datensätze abfragt und eine einfache und strukturierte Antwort liefert.



How many electric cars are there in Zürich?

There are 12'345 electric cars in Zürich. Source: www.xyz.com

Here is a graph representing the proportion of electric cars in Zürich.



Suggestions for you:

1. How many electric cars are there in Fribourg?
2. How many motorcycles were there in Zürich in 2019?
3. Is the proportion of electric cars growing since 2010?

Quelle: BFS

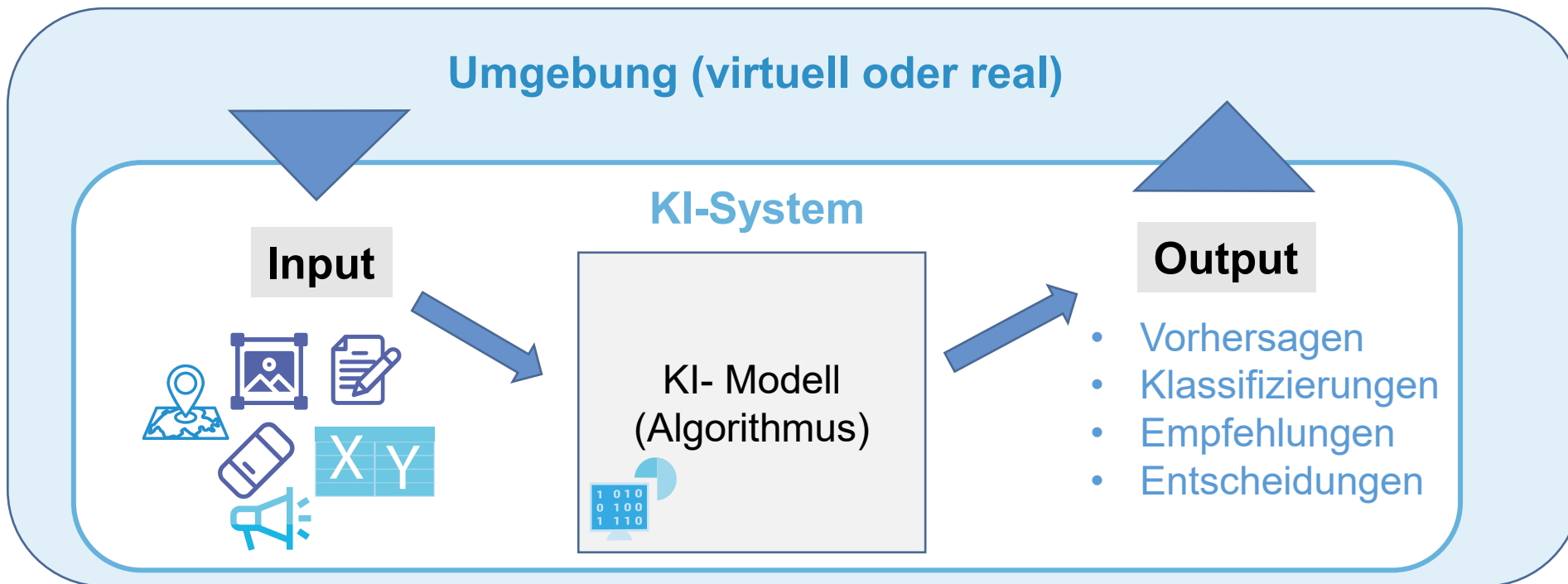
Herausforderungen beim Einsatz von KI-Systemen in der Verwaltung

Definition:

Ein **KI-System** ist ein maschinenbasiertes System, welches für vom Menschen klar definierte Problemstellungen, Vorhersagen, Empfehlungen oder Entscheidungen machen kann, welche **reale** oder **virtuelle** Umgebungen **beeinflussen**. KI-Systeme können mit unterschiedlichem Ausmass an **Autonomie** ausgestattet werden.

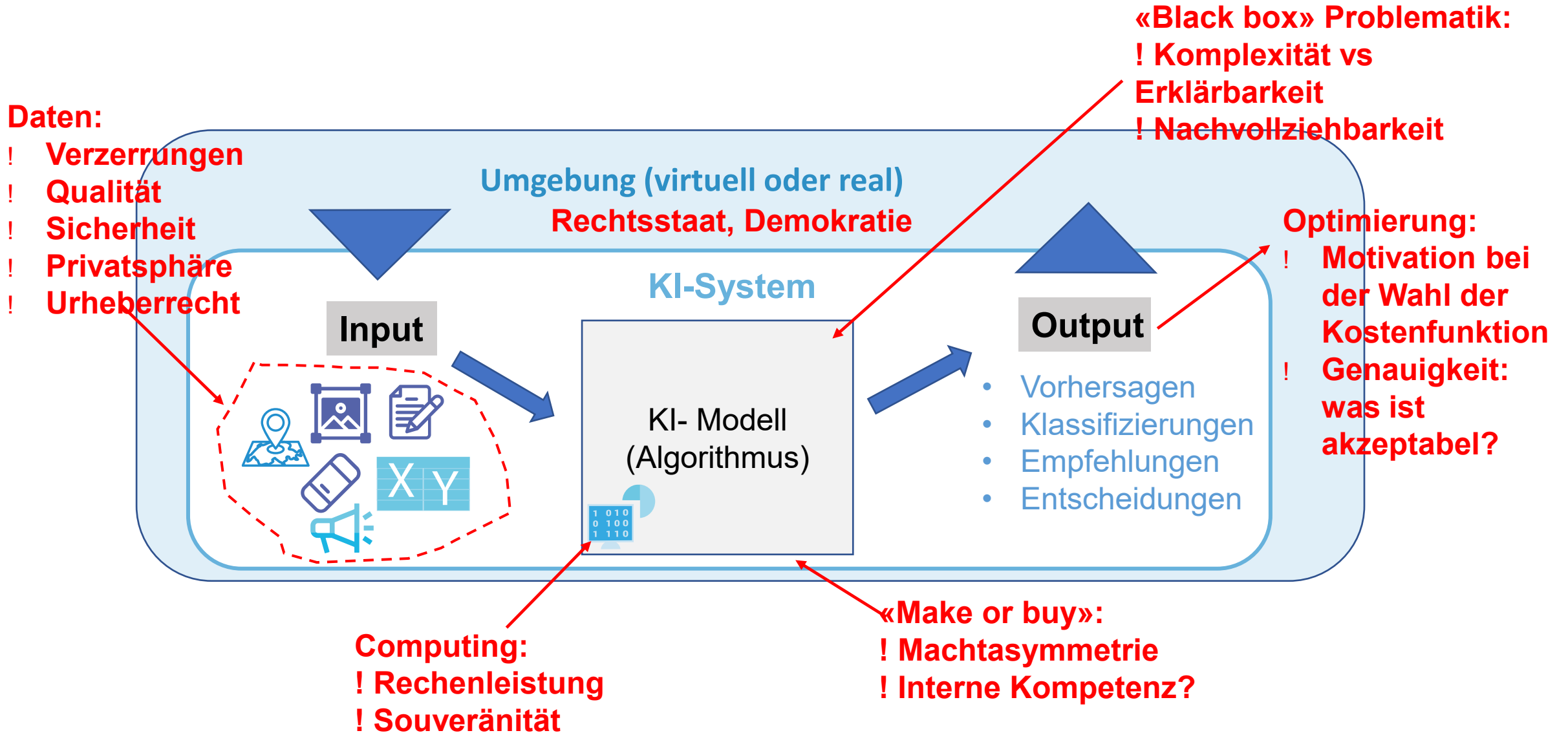
Quelle: <https://cna.swiss/dienstleistungen/terminologie/>

Herausforderungen beim Einsatz von KI-Systemen in der Verwaltung



Quelle: <https://cnaai.swiss/dienstleistungen/terminologie/> und <https://oecd.ai/en/ai-principles>

Herausforderungen von KI-Systemen





Vielen Dank!