



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit
und Verbraucherschutz

Data Week Leipzig 2024

Netzwerk- und Austauschplattform zu KI und Daten in Leipzig

Umwelt
Bundesamt

KI-Lab
Anwendungslabor für Künstliche
Intelligenz und Big Data

KI in der Behörde

Von der Amtsstube zur digitalen Ära, und was die Verwaltung davon hält

DMANIA

Robert Wagner

Leipzig, 15.04.2024



Warum dauert es so lange? Neues aus der Amtsstube

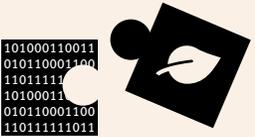


IMG_3603.JPG (1600x1066) (bp.blogspot.com)

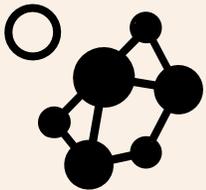
Problemstellung



Starre Strukturen und **Bürokratie** zudem **fehlt es an Know-How** im Bereich KI, Big Data und Digitalisierung im Allgemeinen



Digitalisierung und **Nachhaltigkeits-
transformation** werden häufig **nicht
zusammengedacht!**



Innovation findet viel zu oft **außerhalb
öffentlicher Institutionen** statt

**Frage: Wie kommen wir zu leistungsfähigen
Organisationsstrukturen und einer nachhaltigen Nutzung von
KI & Big Data in der Umweltverwaltung und Ressortforschung?**



KI-Lab Teil der Umweltpolitische Digitalagenda '20



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit
und Verbraucherschutz

Konzept

Recruiting

Umsetzung

Das Anwendungslabor für KI und Big Data

(Umwelt-) Datenanalyse
(Data Analytics)

Mustererkennung
(Recognition)



Semantische Textanalyse
(Textual Data Mining)

(Daten-) Wissenschaftliche Dienste
(Scientific Services)

Quelle: © Irina Strelnikova / Adobe Stock (verändert)



**Technische Infrastruktur
& Werkzeuge**



**Forschung und
Kompetenzaufbau**



**Vernetzung und
Kooperation**



**Identifikation von
Anwendungen**

Personal: Wer hat Lust in einer Behörde zu arbeiten?



[csm_220826_Arbeitsweltportal_Buehnen_Themenseiten_1920x350px_Fachkraeftesicherung_b3e45d59e4.png](https://www.arbeitswelt-portal.de/csm_220826_Arbeitsweltportal_Buehnen_Themenseiten_1920x350px_Fachkraeftesicherung_b3e45d59e4.png) (5240x1459) (arbeitswelt-portal.de)

Das Anwendungslabor für Künstliche Intelligenz und Big Data



Quelle: © R. Wagner



Datenwissenschaft
& Verarbeitung



Hochleistungs-
rechnen



Fern-
erkundung



Software-
Entwicklung



KI-Ethik



UX/UI
Design



Projekt-
Management

Veränderung gemeinsam leben ...

Wir arbeiten agil, flexibel und nutzerzentriert

Wir bringen State of the Art Technologie in die behördliche Praxis

Wir verbinden verschiedene Daten, Disziplinen und Organisationen

Wir haben den Willen und den Mut zur Veränderung

Wir verfügen über das Know-How für einen ganzheitlichen Transformations-Ansatz

...das neue Wege in der Umweltverwaltung geht





Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit
und Verbraucherschutz

Geschäftsbereichsbehörden des BMUV

**Umwelt
Bundesamt**

BfN Bundesamt für
Naturschutz

bfs Bundesamt
für Strahlenschutz

 Bundesamt
für die Sicherheit
der nuklearen Entsorgung

**Umwelt
Bundesamt**

KI-Lab
Anwendungslabor für Künstliche
Intelligenz und Big Data

Künstliche Intelligenz für das öffentliche Umweltverständnis.



Methoden der **Künstlichen Intelligenz** und **Big-Data-Analyse** in den Dienst der **Nachhaltigkeit** stellen.



Umwelt
Bundesamt

KI-Lab

Anwendungslabor für Künstliche Intelligenz und Big Data



Methodisch-kulturelle Unterstützung der **Transformation der Verwaltung** im Geschäftsbereich des BMUV und darüber hinaus.



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit
und Verbraucherschutz

Strategische Handlungsfelder

Umwelt
Bundesamt

KI-Lab
Anwendungslabor für Künstliche
Intelligenz und Big Data



Prototypisierung und Beratung



Kompetenzaufbau



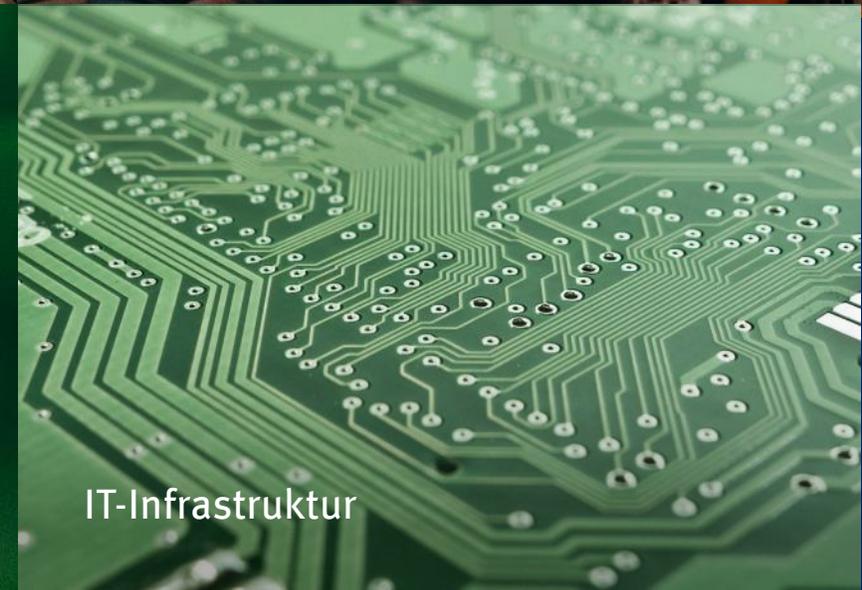
Vernetzung & Kollaboration



Organisationsentwicklung



Forschung



IT-Infrastruktur

Algorithmus-gestützte Verfahren für die sozial-ökologische Transformation

Besser Leben



Entscheidungs-
grundlagen
schaffen



Rechtsvollzug
stärken



Natur und Umwelt
verstehen



Verwaltung
optimieren



Nachhaltigkeit <...> KI & co.



KI für die Nachhaltigkeit

Beratung zum **Einsatz von KI und Big Data** in der Umweltressortforschung und -verwaltung und Entwicklung von Open Source Prototypen

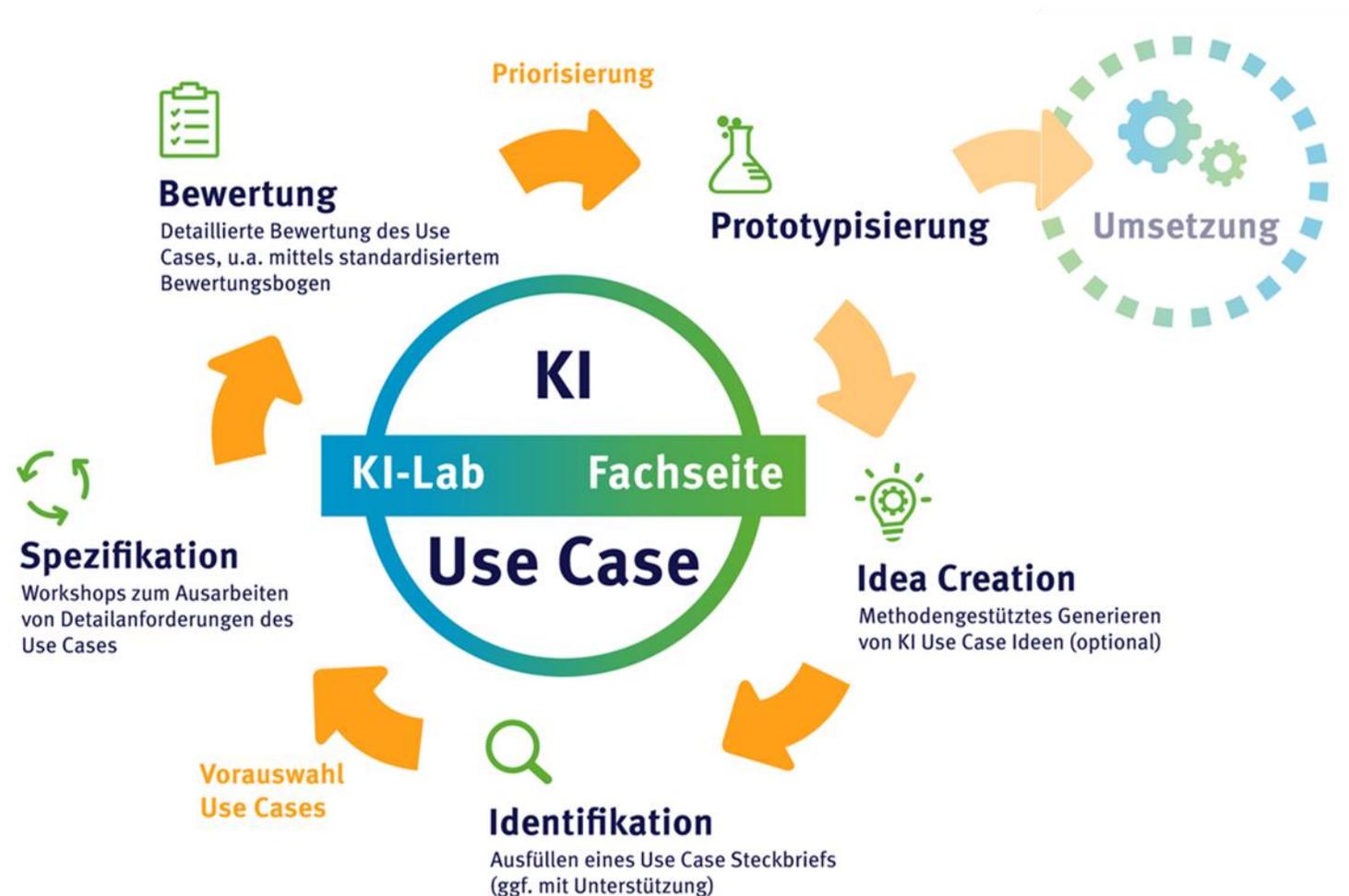
Nachhaltige KI

Umsetzung einer **ökologisch und ethisch verantwortungsvollen** Entwicklung und Nutzung von KI

Verknüpfung von KI und Nachhaltigkeit

Vermittlung von **Nachhaltigkeits- und Digitalisierungs-Expert*innen** zum Kompetenzaufbau und interdisziplinäre Kooperationen

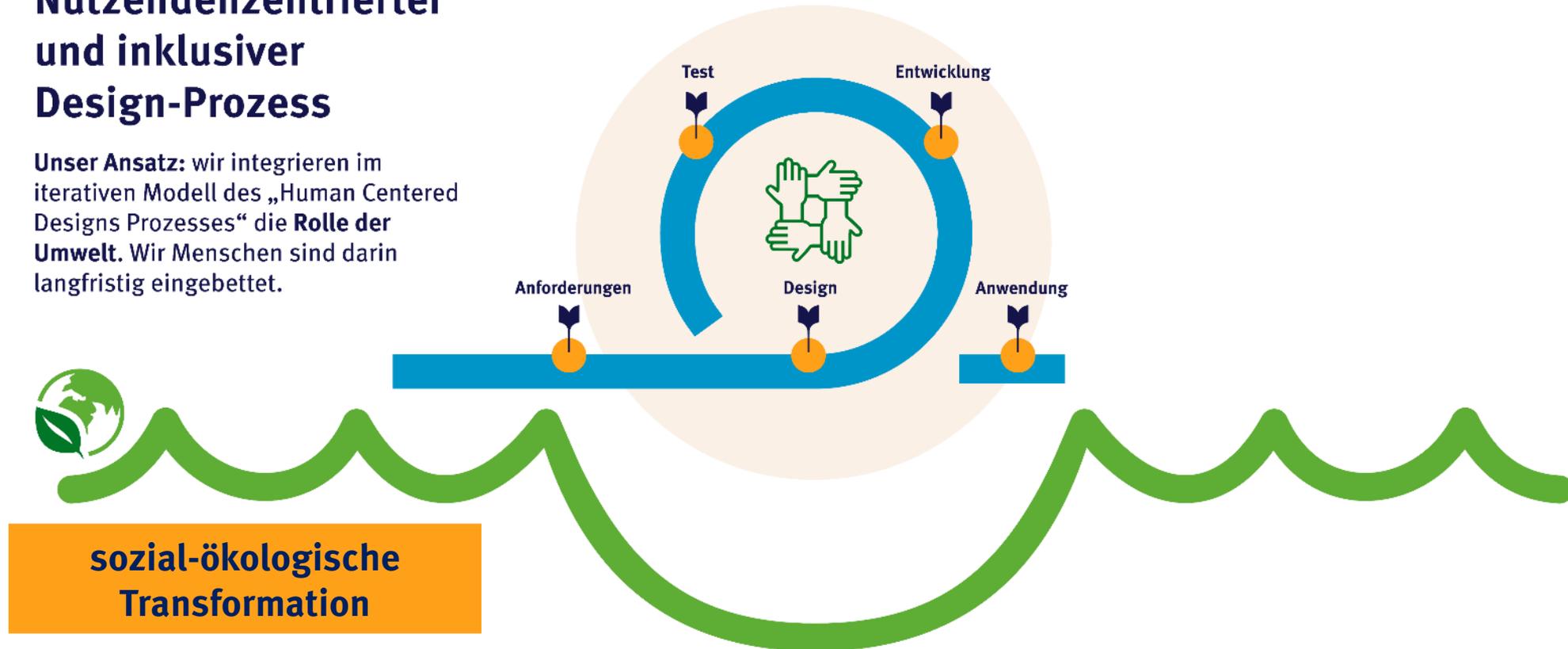
Use Case Discovery im Geschäftsbereich



Vorgehen und Prozess der Prototypisierung

Nutzendenzentrierter und inklusiver Design-Prozess

Unser Ansatz: wir integrieren im iterativen Modell des „Human Centered Designs Prozesses“ die **Rolle der Umwelt**. Wir Menschen sind darin langfristig eingebettet.





Objekterkennung
automatisieren ...

... für eine erfolgreiche
Energiewende.

Das Internet abgrasen ...



Rechtsvollzug
stärken

... für den Schutz
der Artenvielfalt.

Spektren analysieren ...

Umwelt
Bundesamt



Umwelt
Bundesamt

KI-Lab
Anwendungslabor für Künstliche
Intelligenz und Big Data

Natur und
Umwelt
verstehen

... für neue Einblicke
in unsere Umwelt.

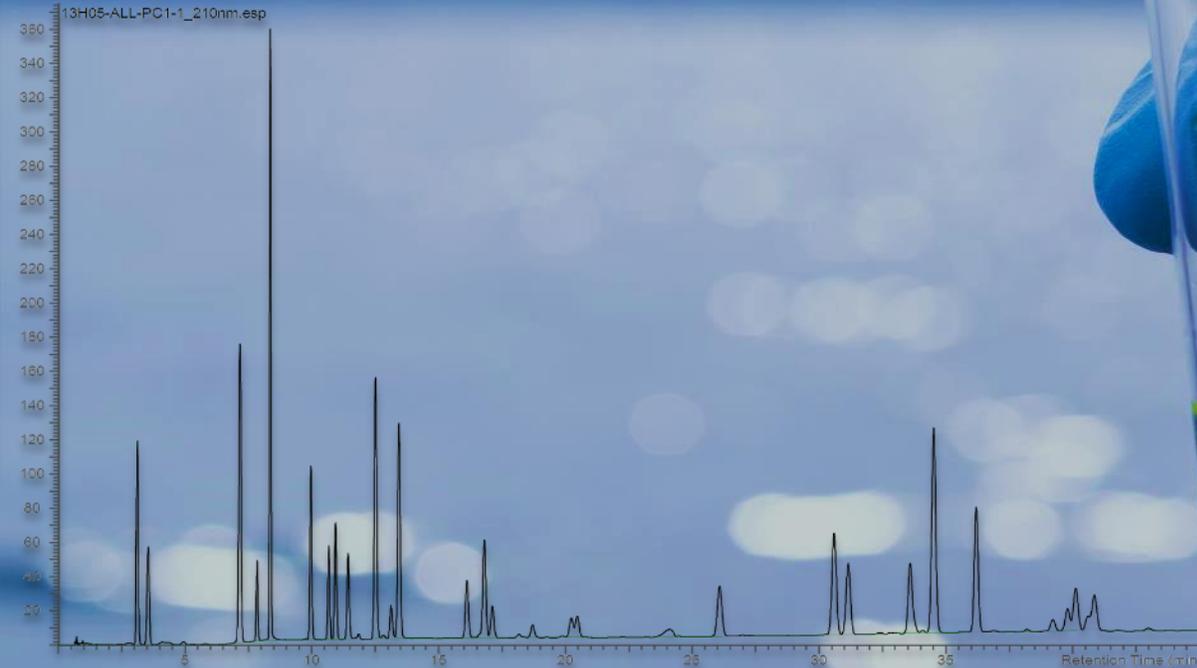
Non-Target Analysen ...

Umwelt
Bundesamt



Umwelt
Bundesamt

KI-Lab
Anwendungslabor für Künstliche
Intelligenz und Big Data



Natur und
Umwelt
verstehen

... für den Schutz
unserer Lebensgrundlagen

**WHAT ARE
YOU
LOOKING AT?**



Ethische Standards für eine **verantwortungsvolle Entwicklung** und **Nutzung** von Künstlicher Intelligenz und der erforderlichen Rechenressourcen.

Umwelt 
Bundesamt

KI-Lab
Anwendungslabor für Künstliche
Intelligenz und Big Data

Neues wagen.

ki-anwendungslabor@uba.de

Eine Initiative des



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit
und Verbraucherschutz

Umgesetzt durch das

Umwelt 
Bundesamt