

Zwischen radikaler Innovation und bewährter Kontinuität. Innovation in der öffentlichen Verwaltung

Prof. Dr. Christian Geiger
Digital Government, Innovation und Transformation

Bern | Kursaal | 13.11.2024

EnergieSchweiz | IG Smart City Schweiz

Nationales Treffen zum Thema Innovation in der öffentlichen Verwaltung – Gute Gründe, Erfahrungen und konkrete Beispiele

Aktuelle Themen am IPST @BFH-W

Nachhaltigkeit & Gesellschaft



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

Künstliche Intelligenz

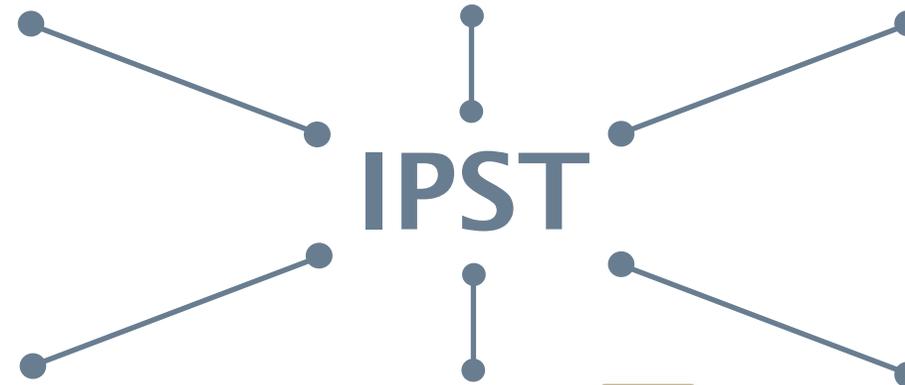


- ▶ KI im öffentlichen Sektor
- ▶ Urheberrecht bei KI
- ▶ Natural Language Processing (NLP)
- ▶ Legal NLP
- ▶ Ethik und Gesellschaft

Öffentliche Beschaffung



- ▶ Nachhaltigkeit in der Beschaffung
- ▶ Intelligence im Beschaffungswesen
- ▶ Kulturwandel im Beschaffungswesen
- ▶ Innovations- und KMU-Förderung
- ▶ Kooperation im Beschaffungswesen



Public Sector IT



- ▶ Open Source Software
- ▶ Bildungsinformatik
- ▶ Cybersecurity
- ▶ Digitale Nachhaltigkeit und digitale Souveränität

Smart Government



- ▶ Smart City
- ▶ Digital Skills
- ▶ Public Value
- ▶ Innovation in Gemeinden
- ▶ Organisationaler Wandel



Daten

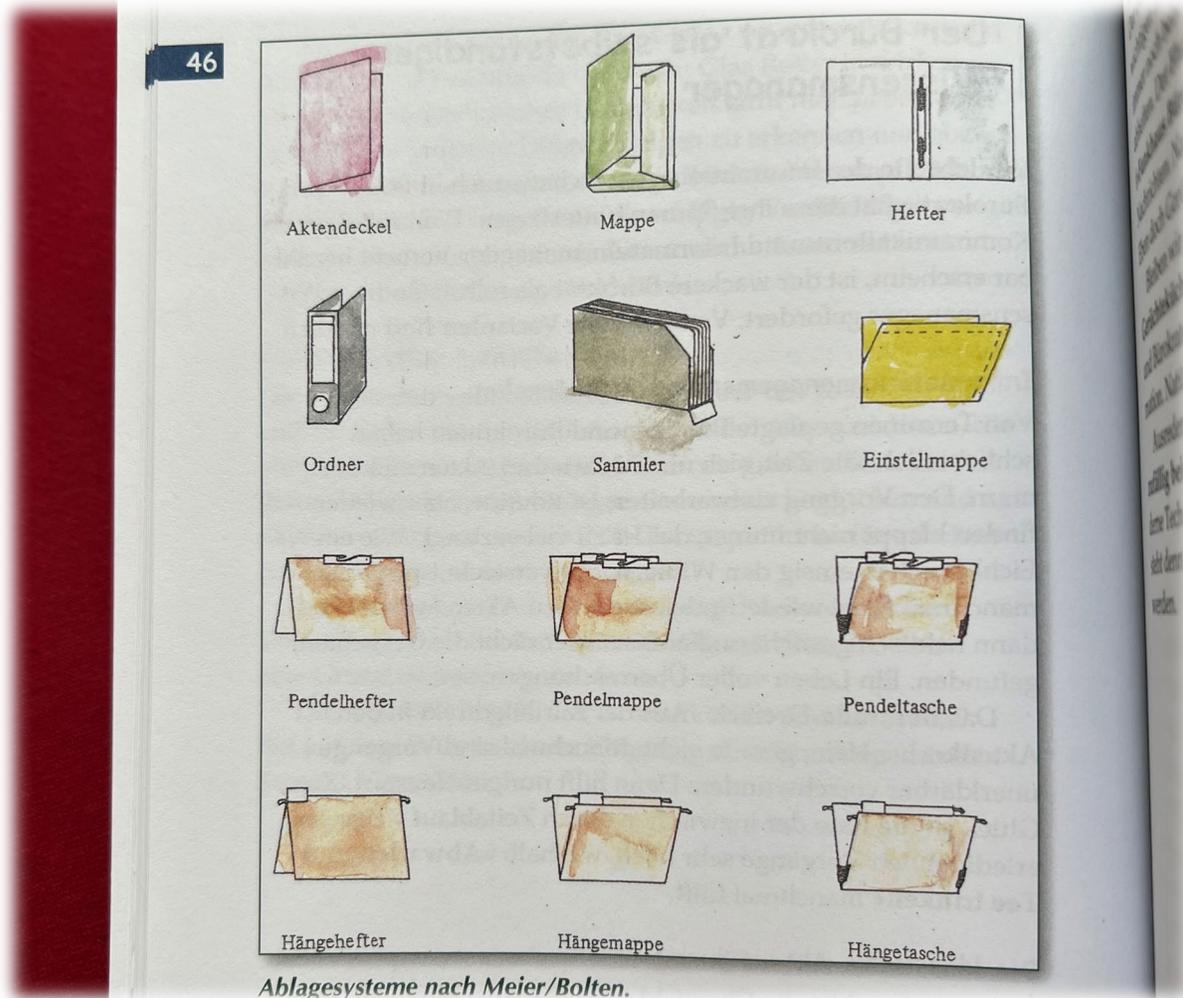


- ▶ Data Governance und Open Government Data
- ▶ Datenplattformen und APIs
- ▶ Datenvisualisierungen
- ▶ Linked Data

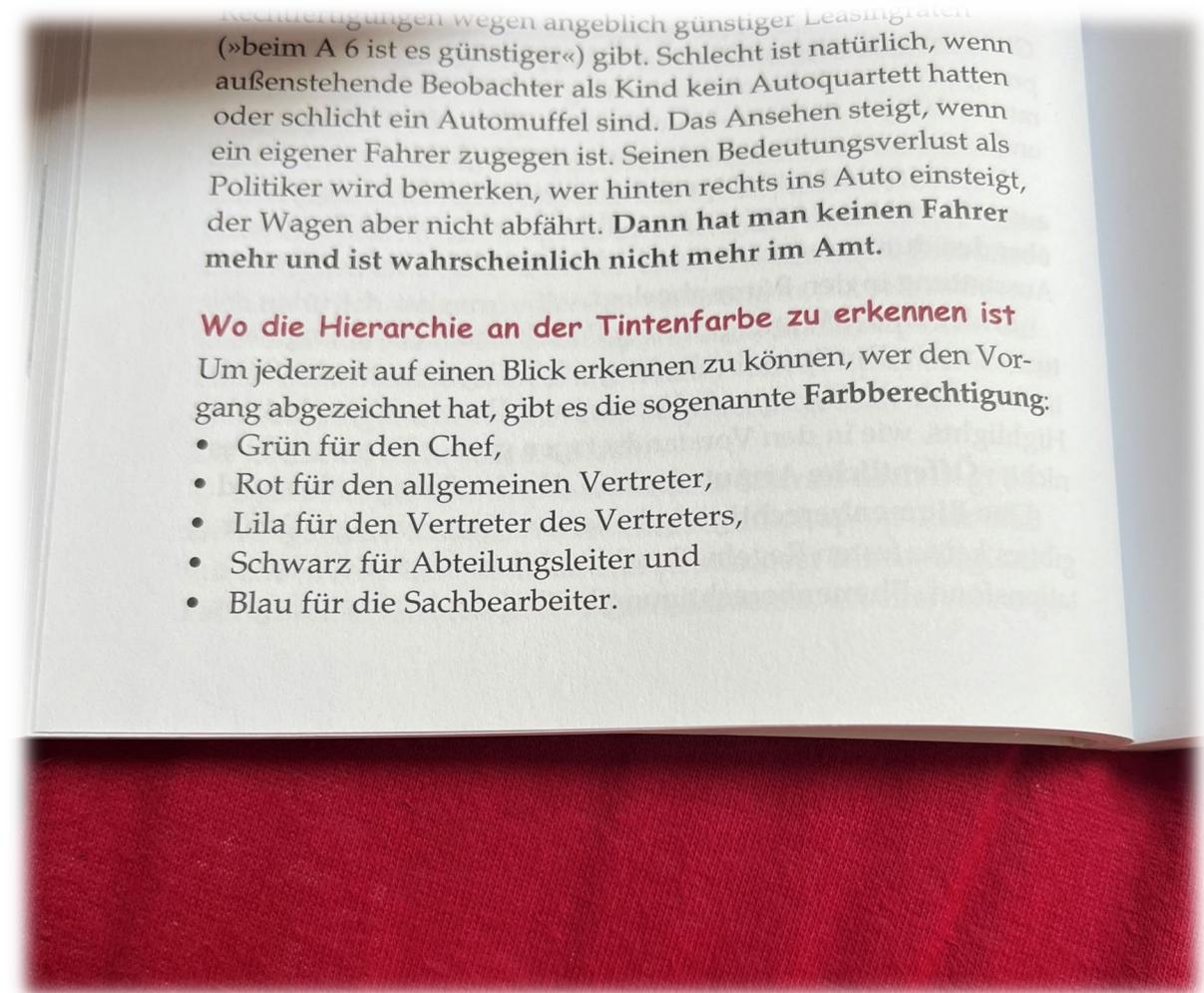
**Wie nehmen wir
heute Verwaltung
wahr?**



Nicht immer als Innovationstreiber

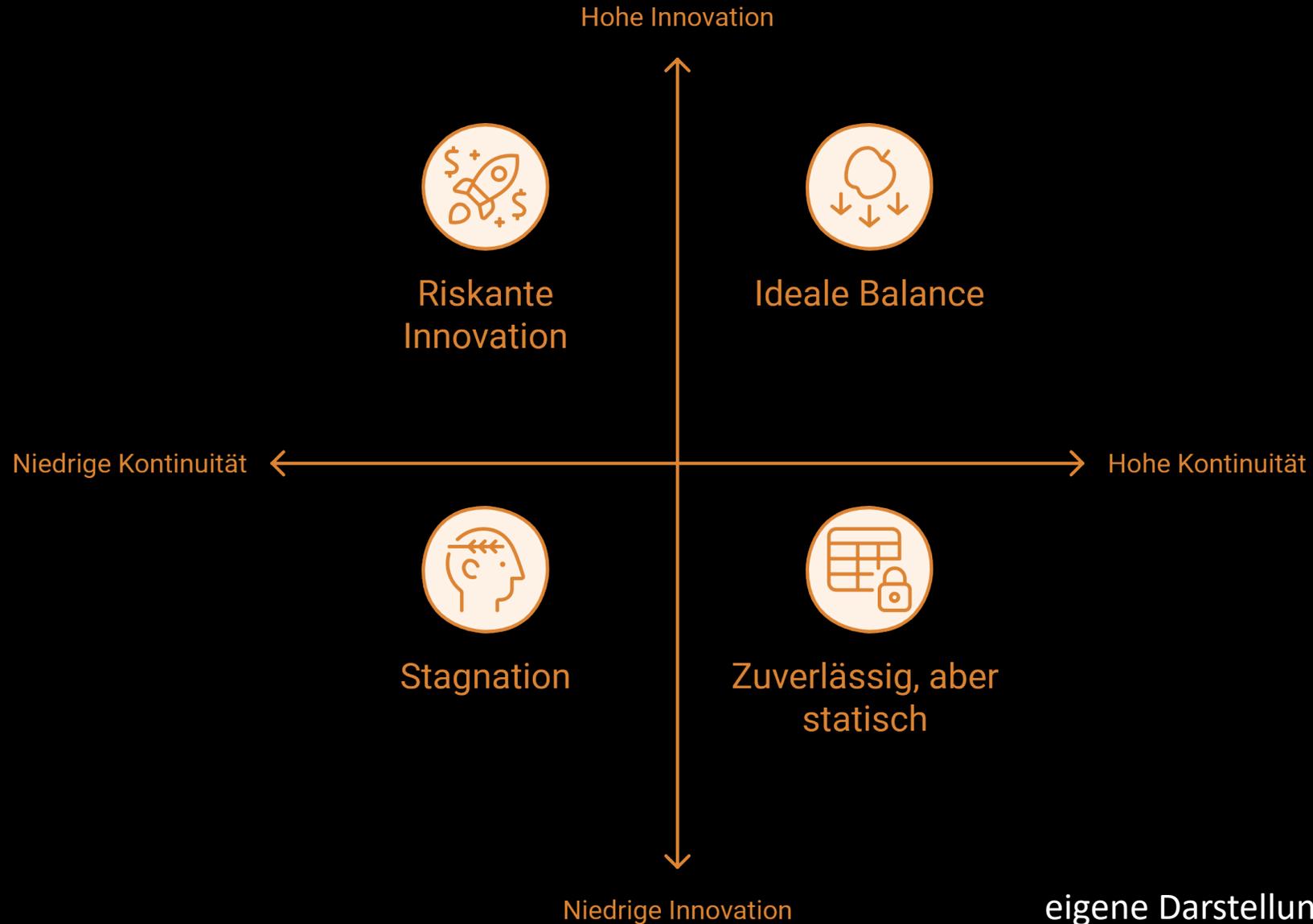


(Lühr, 2013, 46)



(Lühr, 2013, 50)

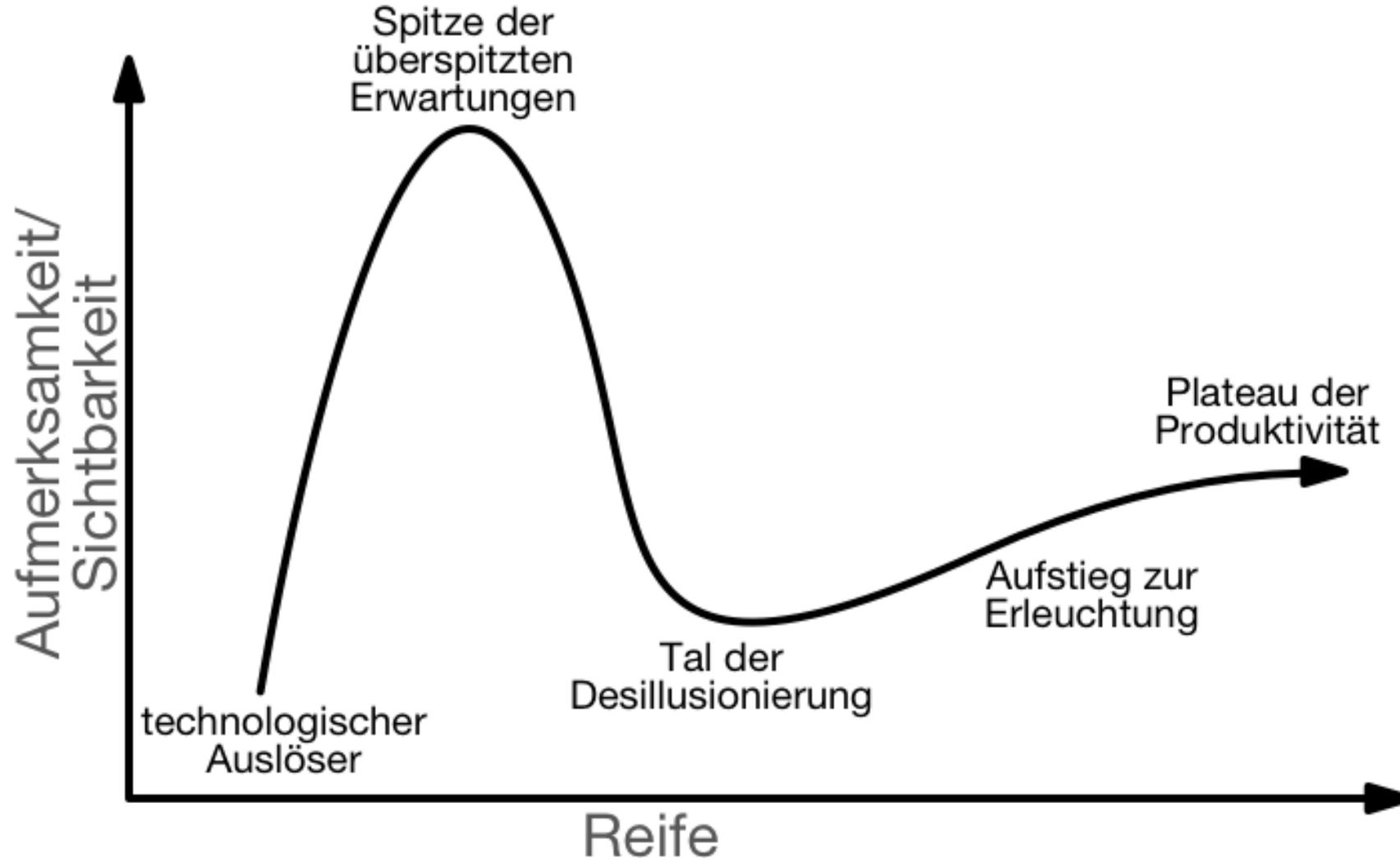
Balance von Kontinuität und Innovation im Geschäft



eigene Darstellung; C. Geiger, 2024.

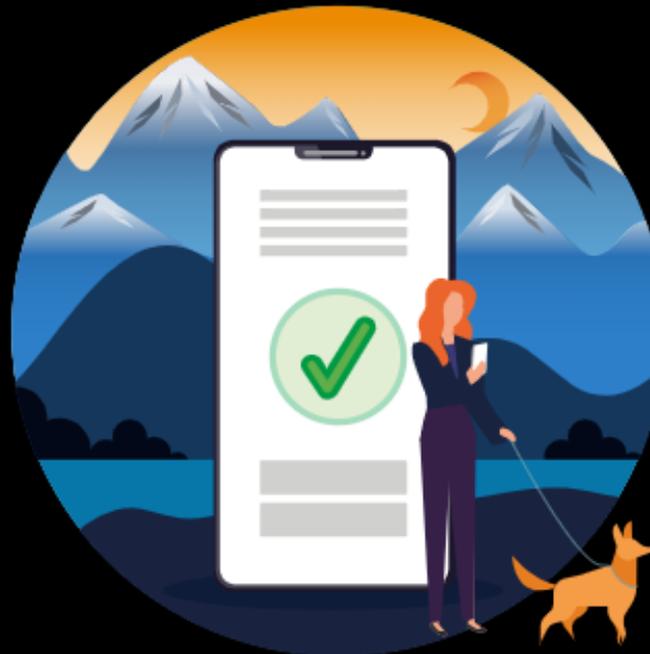
Trendanalyse | "Hype-Cycle" | allgemein

(vgl. Gartner 1995)





61% der Bürger möchten digitale Dienste öffentlicher Behörden und Verwaltungen nutzen.



Zeitliche Flexibilität (75%), Zeitersparnis (72%) und örtliche Flexibilität (72%) sind die drei Hauptargumente für die Nutzerbedürfnisse.



Jeder zweite Befragte "möchte gerne immer" die Reisepässe oder Personalausweise online anfordern und Autobahnvignetten elektronisch erhalten.

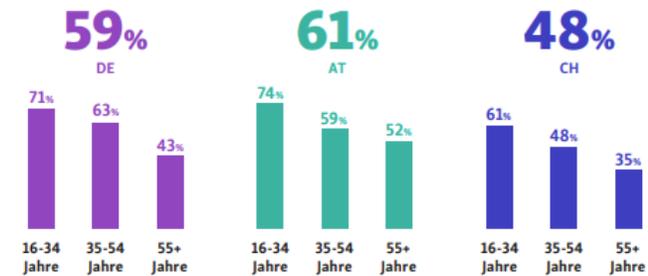
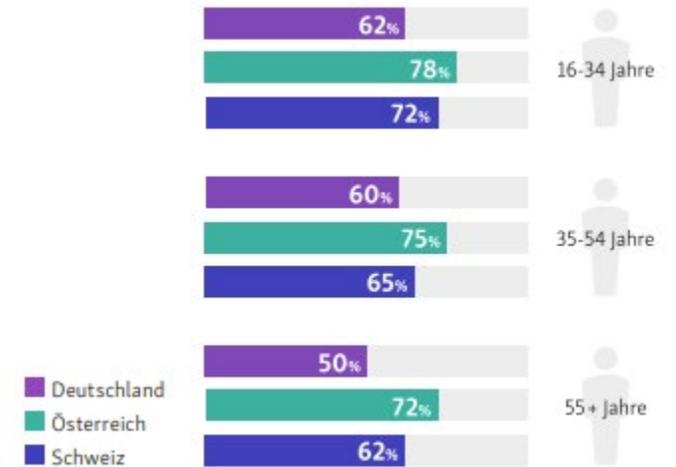
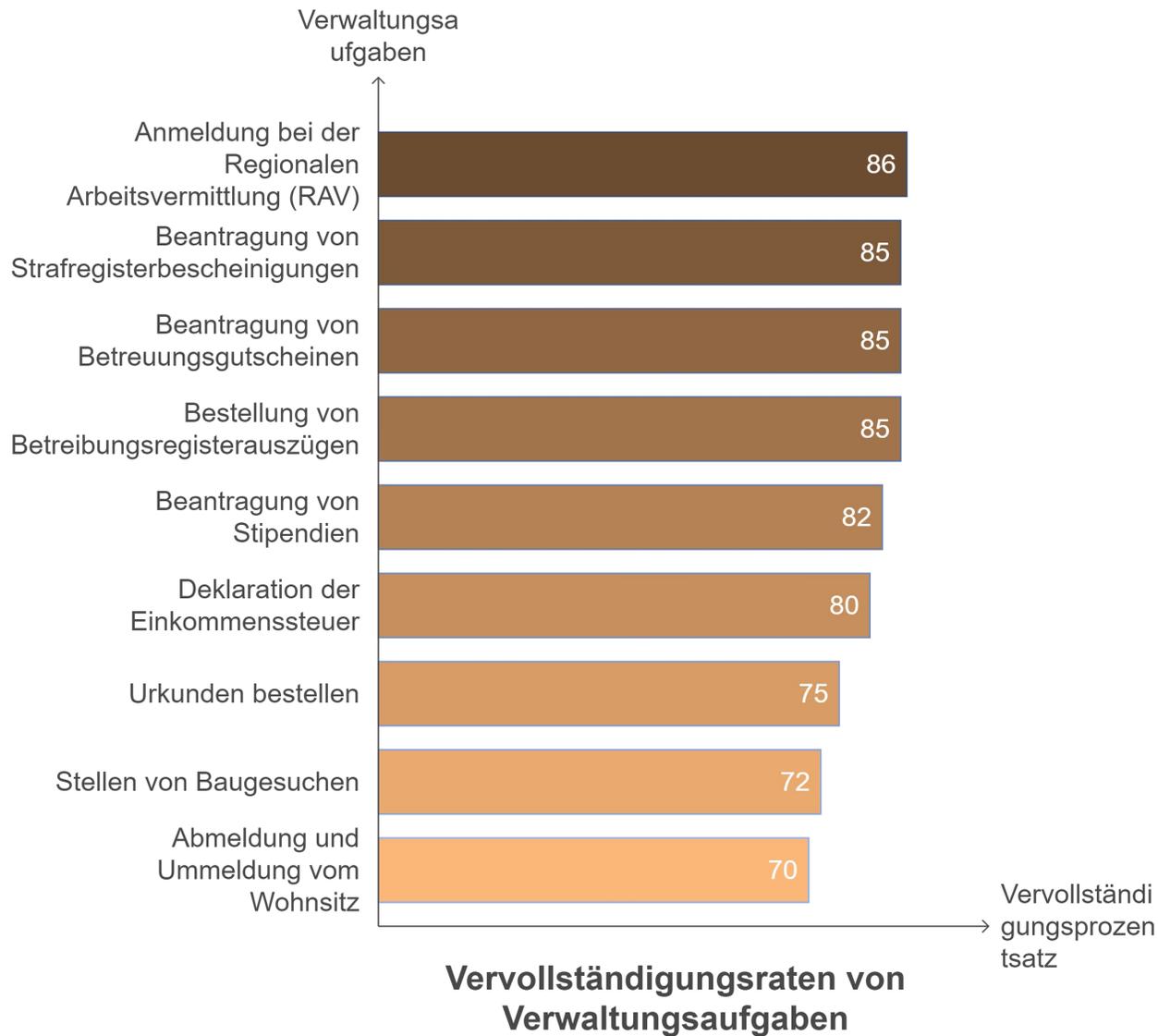


Neue digitale E-Government-Dienste lieber vom Staat als aus der Privatwirtschaft

Quelle: (Die Deloitte Studie 2021 zur digitalen Verwaltung in der Schweiz, 2021)



Eine deutliche Mehrheit will einheitliche, nationale Lösungen für die gesamte Schweiz, nicht nur für einzelne Kantone



• Abb. 18: Mobile E-Government-Nutzung
 FRAGE: Haben Sie für die Nutzung [im Zusammenhang mit einem Online-Behördendienst] schon einmal ein Smartphone oder Tablet benutzt? | BASIS (neu!): Alle Befragten, die bereits E-Government genutzt haben und ein Smartphone und/oder Tablet nutzen - DE (n=5.945); AT (n=823); CH (n=745); Hinweis: Kein Zeitvergleich möglich, da im letzten Jahr noch alle E-Government-Nutzer*innen Basis waren

DVS, 2024.

In Bezug auf künstliche Intelligenz (KI) können

- 31 % der Befragten den Begriff erklären
- 53 % wissen zumindest in etwa, was der Begriff bedeutet

Die Mehrheit der Menschen traut KI zu

- Texte zu übersetzen (80 %)
- Antworten in Textform zu generieren (75 %)
- Emotionale und ethische Aufgaben erachten nur 21 % der Befragten als möglich

Nutzung von KI durch Bevölkerung

- Rund 19 % der Befragten nutzten KI bereits min. 1x pro Woche nutzen, 18 % min. 1x im Monat
- Einsatz von KI in Verwaltung begrüßen 55 % der Befragten
- grundsätzliche Entscheidungen sollen von Menschen getroffen

DVS, 2024.

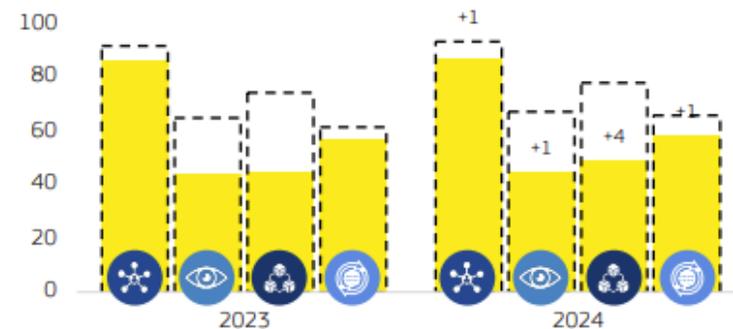
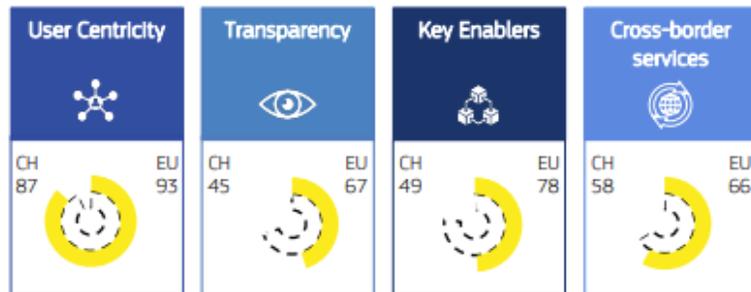
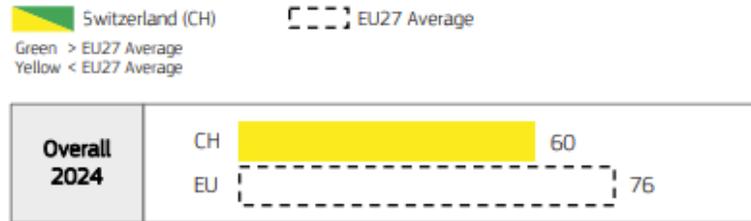
Switzerland

eGovernment Benchmark 2024

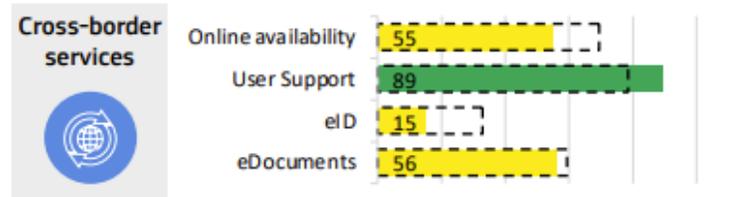
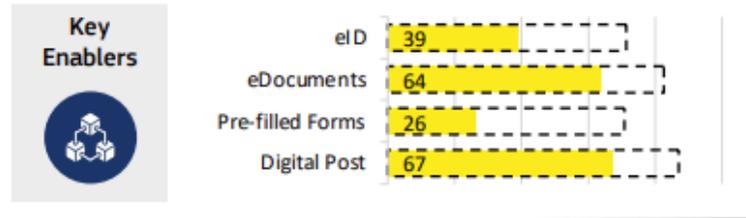
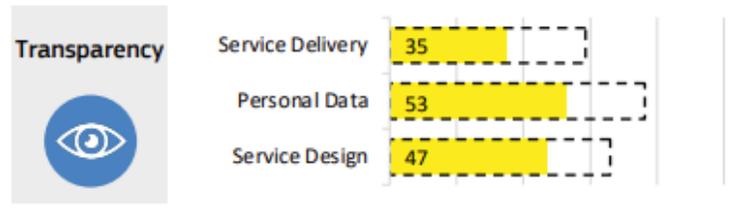
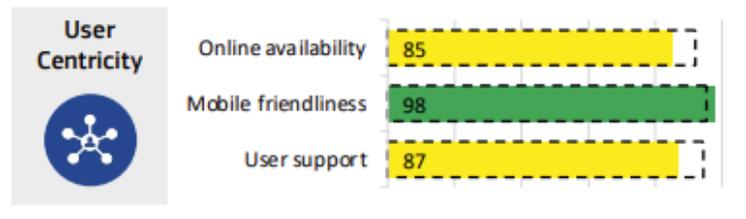


EU, 2024.

eGovernment Performance per Key Dimension



Score per Indicator



The Key Dimension **User Centricity** indicates to what extent (information about) a service is provided online, how the online journey is supported and if public websites are mobile friendly.

- **Online Availability:** indicates if a service is online. Ranging from offline (0%), only information online (50%), fully online (100%).
- **Mobile Friendliness:** indicates if the website provides a service through a mobile-friendly interface; an interface that is 'adopted' to the mobile device.
- **User Support:** indicates if support, help and (interactive) feedback functionalities are online.

The Key Dimension **Transparency** indicates to what extent governments are transparent regarding:

- **Transparency of Service Delivery:** indicates to what extent governments are transparent as regards the process of service delivery.
- **Transparency of Personal Data:** indicates to what extent governments are transparent as regards personal data involved.
- **Transparency of Service Design:** indicates to what extent governments are transparent as regards the process of service design.

The Key Dimension **Key Enablers** indicates the extent to which 4 technical pre-conditions are available online:

- **Electronic identification (eID):** indicates if users can identify themselves with their national eID for services.
- **Electronic documents (eDocuments):** indicates whether users could submit or download documents required for the service
- **Pre-filled forms:** indicates whether personal data is pre-filled
- **Digital Post:** indicates whether users can receive communications solely via a secure government mailbox

The Key Dimension for **Cross-border Services** indicates to what extent EU citizens can use online services in another country.

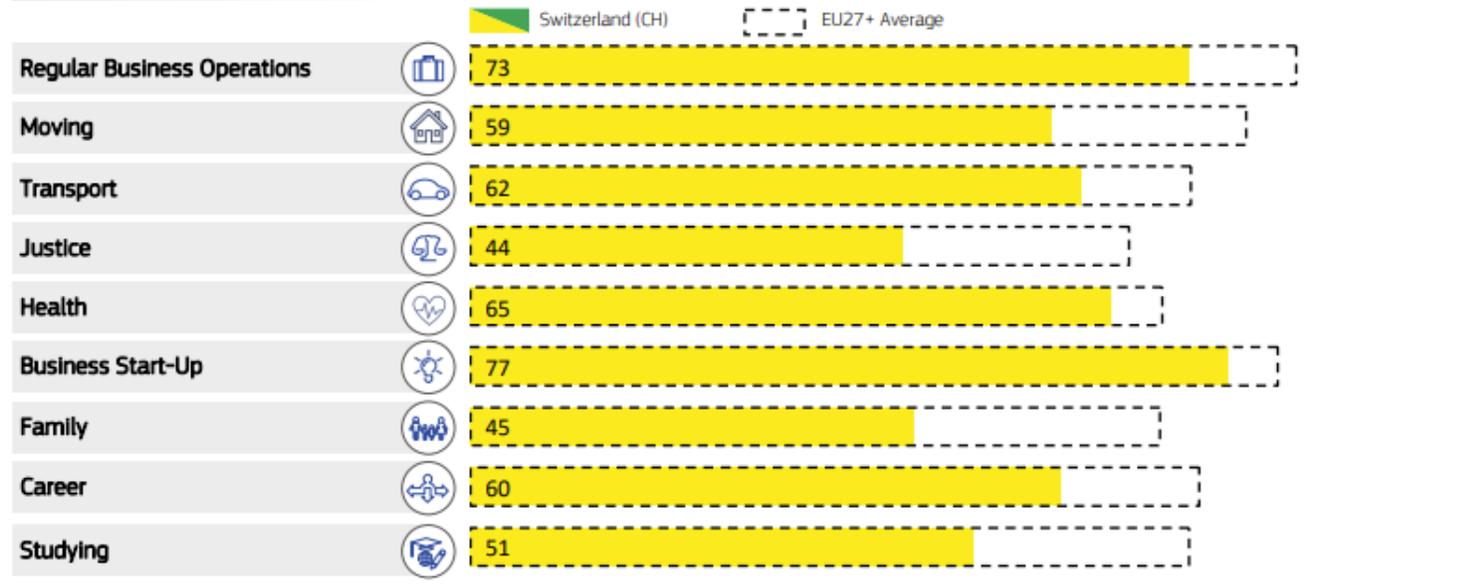
- **Online Availability:** indicates if a service is online for cross-border users. Ranging from offline (0%), only information online (50%), fully online (100%).
- **User Support:** indicates if support, help and (interactive) feedback functionalities are online for cross-border users.
- **eID:** indicates if a national eID from country A can be used in country B.
- **eDocuments:** indicates if eDocuments can be transmitted from country A to country B.

Switzerland

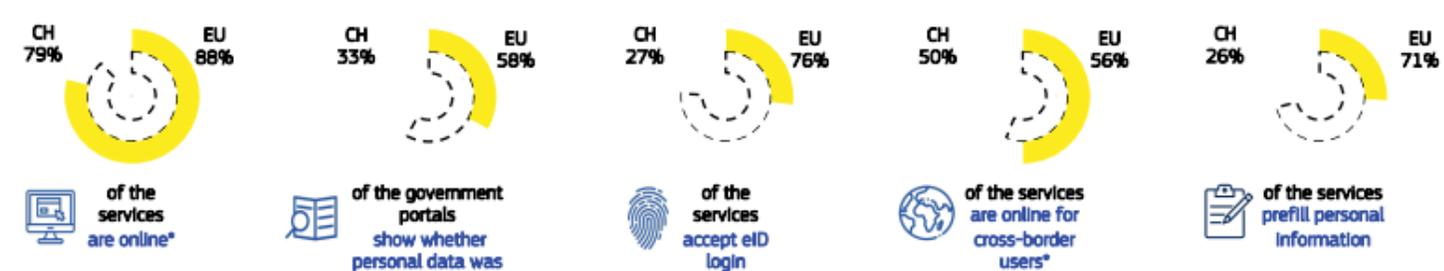
eGovernment Benchmark 2024



Digital Performance per Life Event



Key Figures



Regular Business Operations (2023). A business life event that covers 11 services related to regular business operations, such as administrative and tax requirements, human resources and refund of VAT.

Moving (2023). This concise life event illustrates the journey in case of moving places: from deregistering to register address in the new town. It also includes notifications to other public organizations and utilities.

Transport (2023). A life event for services for citizens wanting to buy or sell a car, declare road taxes, obtain parking permits and find public transport services.

Starting a Small Claims Procedure (2023). This life event is part of the Justice domain and captures the journey of someone willing to start a small claims procedure: from orientation and initiation to retrieving verdict and appeal.

Health (2023). The Health life event consists of seven services related to getting information about how and where to get healthcare. Moreover, it looks at whether citizens can reschedule an appointment online, whether they can apply for e-consults, e-prescriptions and whether they can access their electronic health records online.

Business Start-up (2022). This life event covers 16 services, both mandatory services as well as information needs, that allows an entrepreneur to start his business. It includes orientation, administrative and register requirements, and tax and insurance related matters.

Family (2022). Ten family services are assessed for this life event, including services that are typical for young families, such as: marriage (or other partnerships), birth and related (financial) rights, and a divorce. Also evaluated is how to obtain a passport, a birth certificate and which requirements are necessary for a funeral.

Career (2022). From immediate actions for unemployed applications for additional benefits and allowances, this life event captures vital elements when becoming unemployed. It also include various services concerning job search and participation in training programs, supporting people to find a job.

Studying (2022). In this life event, comprising of 11 services, it is evaluated to what extent enrolment in higher education can be done online. Think for instance about admission requirements and services that are needed during the study, such as career advice and portability of student grant when studying abroad



Was wäre wenn...

... Tesla die Verwaltung organisieren würde?

- **Umsetzung** für 2024 versprochen, Leistung kommt 2028 – vielleicht
- Statt allen benötigten **600 Leistungen** werden nur 5 Stück angeboten
- Alle anderen Länder nutzen analoge Pässe, Tesla würde diese **digital** ausstellen.



TESLA

... Uber die Verwaltung organisieren würde?

- Jede **Privatperson** könnte beruflich Wohnsitzbescheinigungen ausstellen
- **Arbeitsverhältnisse** sind ggfs. prekär
- Falls der Prozess der **Leistungserstellung** nicht funktioniert heisst es “Pech gehabt”
- **Werbeflyer** für Dienstleistungen liegen in anderen Rathäusern aus

The Uber logo is displayed in a large, white, sans-serif font against a black background. The letters are bold and evenly spaced, with the 'U' being significantly larger than the other letters.

... Amazon die Verwaltung organisieren würde?



(Tripfiction, o. J.)

- Die Wohnsitzbescheinigung kann über **Alexa** in einem **Abo-Modell** bezogen werden
- Vier Jahre nach Eheschliessung käme **automatisch** eine Erinnerung zur Scheidung
- Bescheinigungen würden versandt **bevor** sie beantragt sind
- Der aktuelle Versandstatus der Dienstleistung ist **transparent** nachvollziehbar

Best-Practices adaptieren

Figure 1

By the numbers: Government at warp speed

New South Wales Seniors Card program now allows business to register digitally in **under 10 minutes**, instead of the previous **four-week** paper-based process.



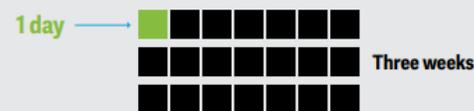
Romanian Ministry of Labor used RPA to distribute direct payments to self-employed workers during the COVID-19 pandemic, **reducing processing time to 36 seconds from 20 minutes**.



US students can now apply for financial aid online in **just 10 minutes**, thanks to backend data integration. This process earlier **took over 13 hours**.



The US National Institutes of Health's National Institute of General Medical Sciences innovation in grant processing reduced time taken to process applications **from 2-3 weeks to less than a day**, speeding up their mission to make scientific discoveries.



Estonia revamped its family benefits systems to make it more proactive. The process previously took **two hours and now takes just 30 seconds**.



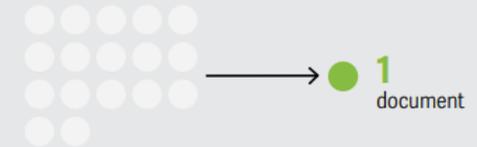
Figure 1

By the numbers: Unleashing productivity in government

In the UK, the Tell Us Once life event-based principle reduced the number of times a citizen had to notify the death of a loved one to government.



Türkiye **reduced** the number of documents required for applying for social assistance program from **17 to 1**.

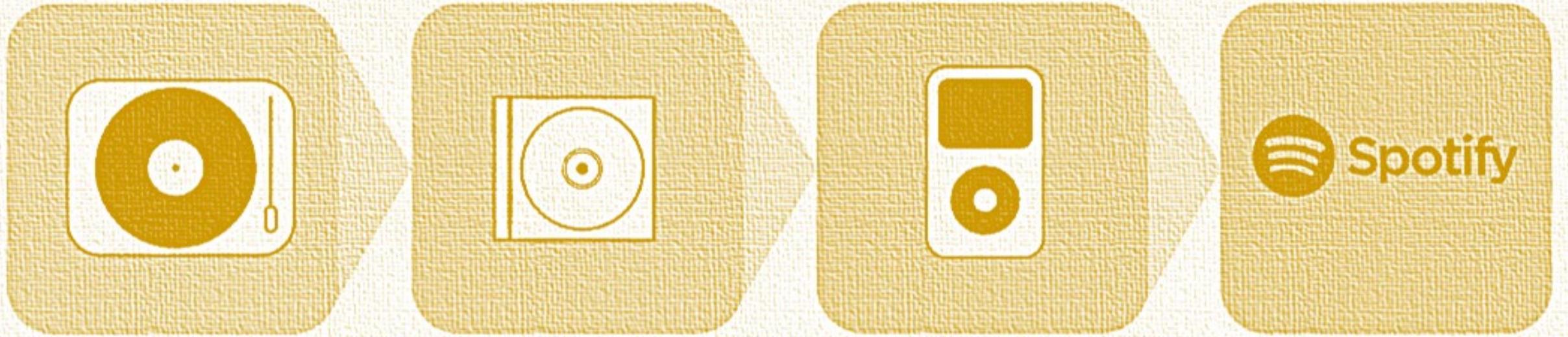


99.99% of births and related birth allowances are auto-checked and auto-paid in Estonia with a **91% satisfaction rate** and an 88% reduction in parents contacting government workers for benefits.



(Deloitte, 2024)

Digitization, Digitalization, Digital Transformation



Arbeitshypothesen

Hypothese 1: Passendes Ökosystem

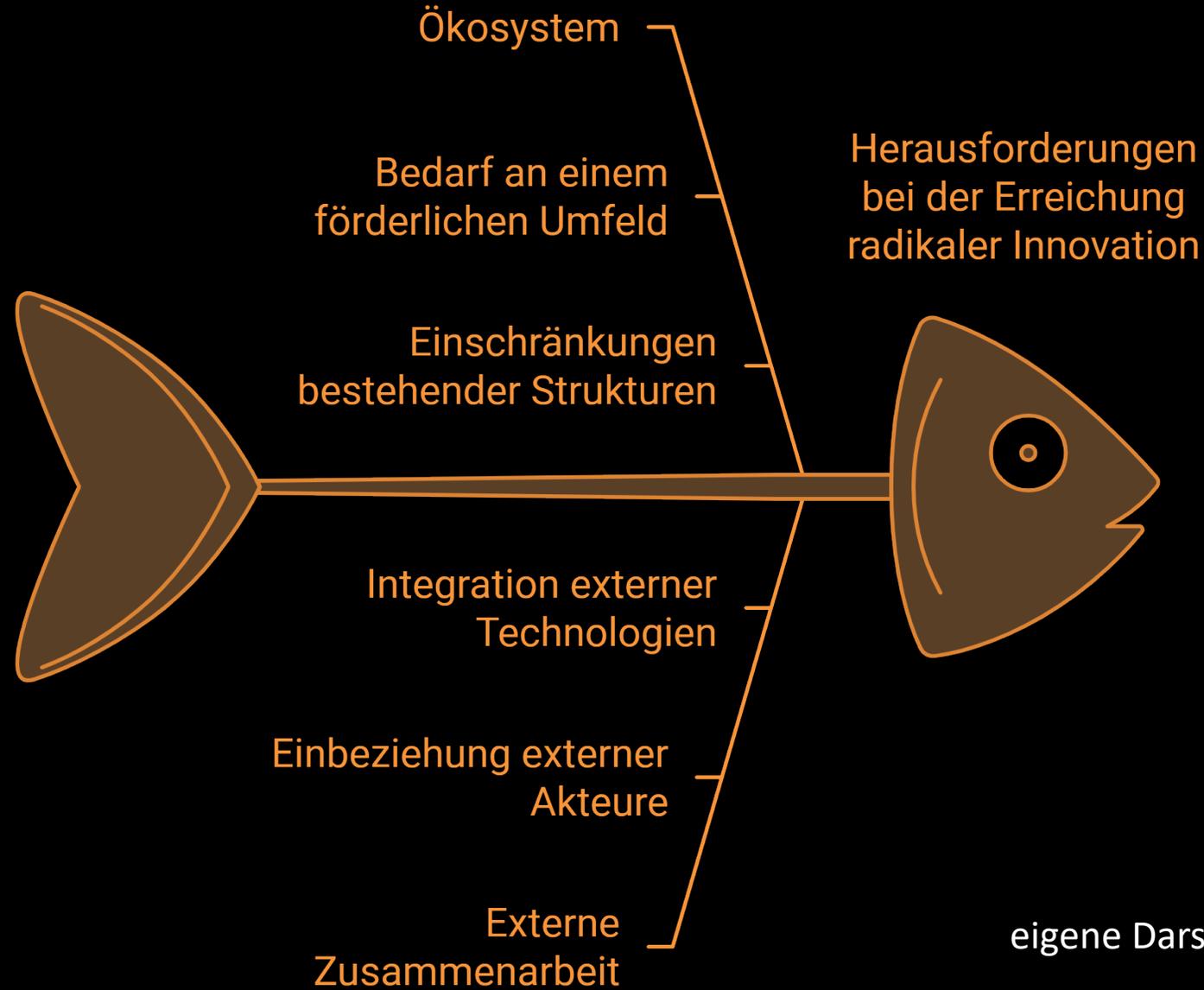
Radikale Innovation in der öffentlichen Verwaltung ist nur auf der grünen Wiese möglich.

Hypothese 2: Akteure und Technologien

Innovation ist nur in Zusammenarbeit mit Akteuren ausserhalb der Verwaltung möglich.



Innovation in der öffentlichen Verwaltung



eigene Darstellung; C. Geiger, 2024.

Motivationsfaktoren und Verwaltungspolitik

- Politik
 - Regierung
 - Parlament
 - Verwaltung
 - Führung
 - Mittlere Führung
 - Sachbearbeitung
 - Kund*innen
 - Bevölkerung
 - Wirtschaft
 - Vereine
 - Sonstige
-



eigene Darstellung; C. Geiger, 2024.



(S&P Consulting SE, 2020)

Unternehmenskultur Eisbergmodell

Wollen - Können - Dürfen



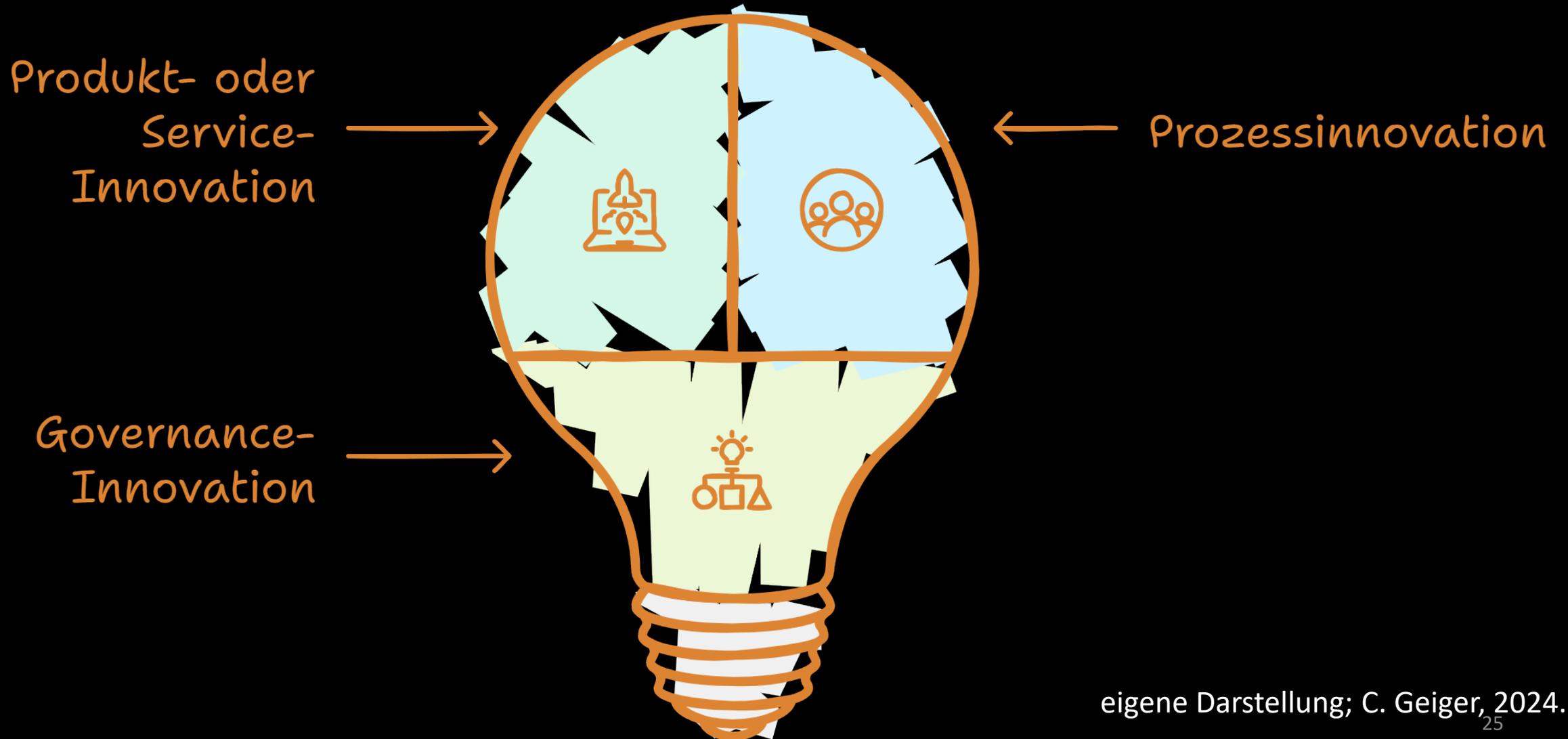
eigene Darstellung nach (Schartz, 2018), nach ilea-Institut

Kotters 8-Stufen Model «Leading Change»

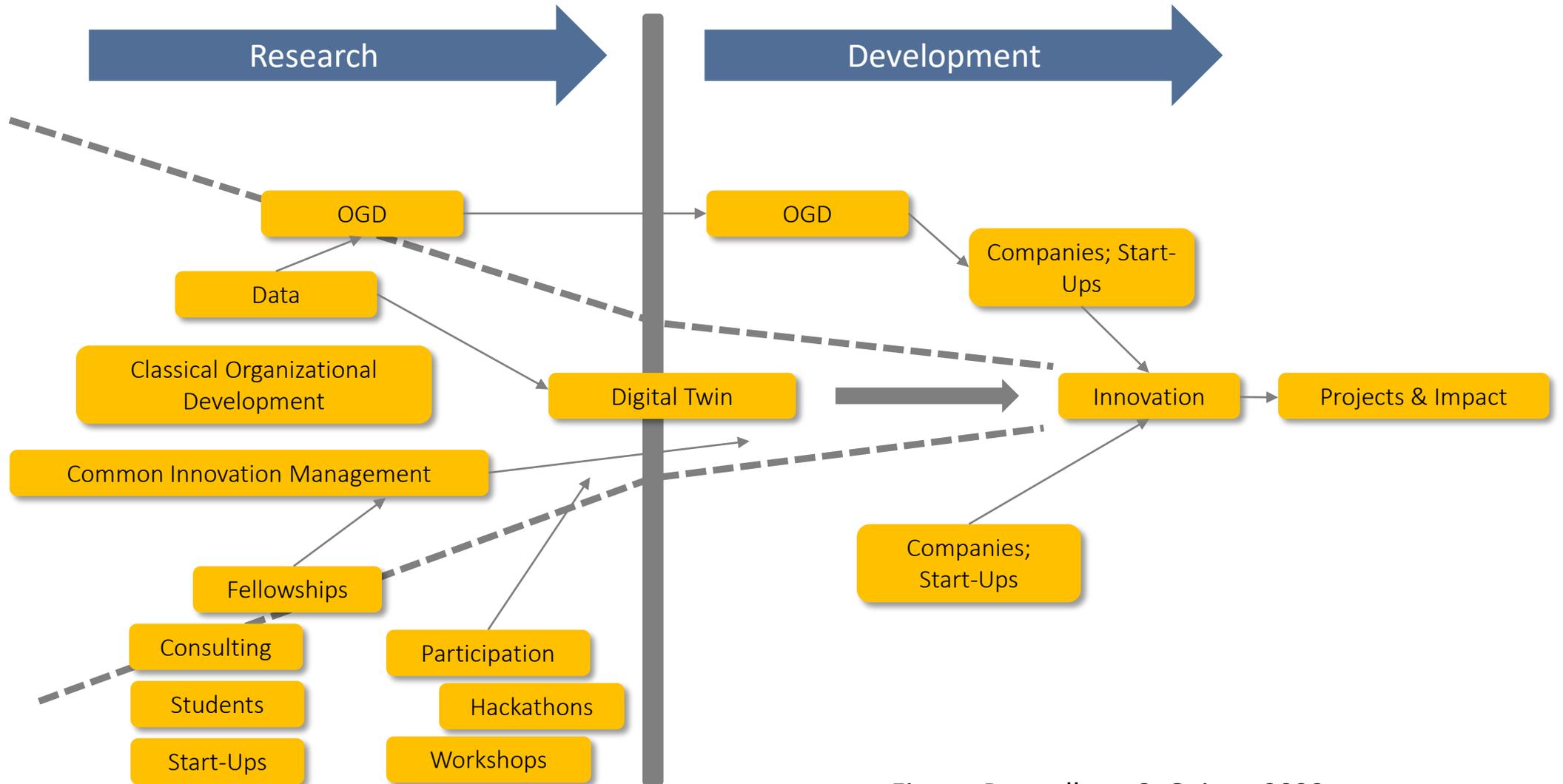


(Diehl, 2019)

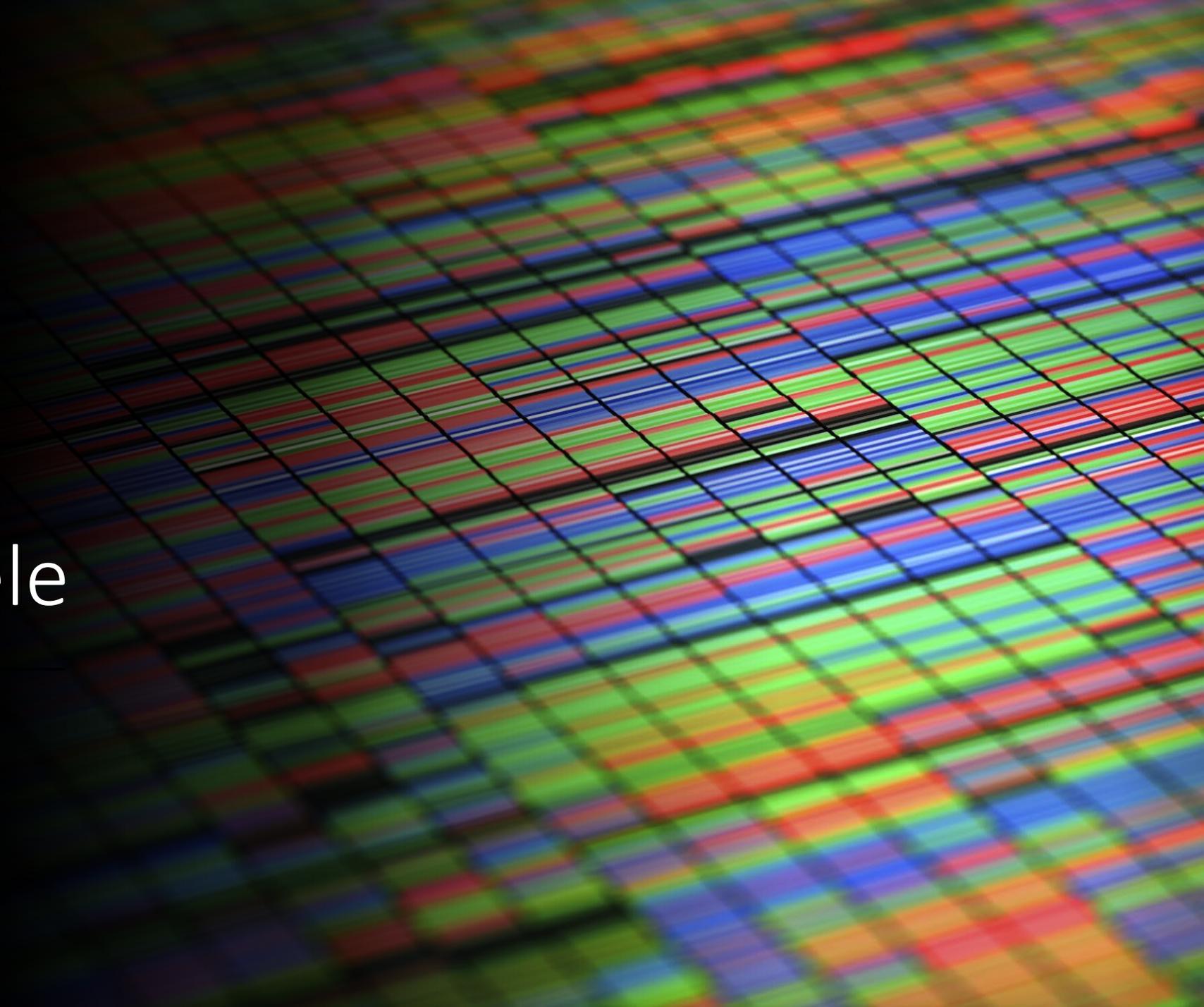
Innovationsarten erkunden



Offene Innovation



Eigene Darstellung C. Geiger, 2023.
nach (Chesbrough, 2003)



Was? | Beispiele

Energie- und Klimadatenplattform Kanton Bern

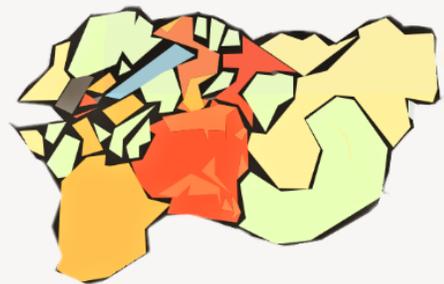


Kanton Bern
Canton de Berne
DE FR

[Start](#) [Klimadashboard](#) [Klimaspiegel](#) [Energiedashboard](#) [Energiespiegel](#) [Gebäudeansicht](#) [Kontakt](#) [Impressum](#) [↗](#)

Energie- und Klimadatenplattform

Diese Plattform visualisiert im Berner Kantonsgebiet Daten zu Energienutzung und Treibhausgasemissionen. Im Bereich Klima werden die Emissionen in einem Dashboard zusammengefasst. Die Emissionen der Sektoren aber auch einzelne Indikatoren können im Klimaspiegel detailliert angeschaut werden. Die Grundlage der Visualisierung sind die Treibhausgasbilanzen des Kantons Bern. Die Grundlage zu deren Erhebung ist in der Klimametrik festgelegt. Daten zu Energieerzeugung und -nutzung werden in einer Karte sowie im Energiespiegel dargestellt. Im Bereich Energie werden zusätzlich gebäudevisualisiert und zur Verfügung gestellt.



Im **Klimaspiegel** lassen sich die Energieindikatoren aus der Treibhausgasbilanzierung je Gemeinde darstellen. Durch Auswählen eines Indikators wird die Karte eingefärbt, die zeigt, wie die Gemeinde im Vergleich zu anderen Gemeinden steht.

Gemeinde
Ostermundigen

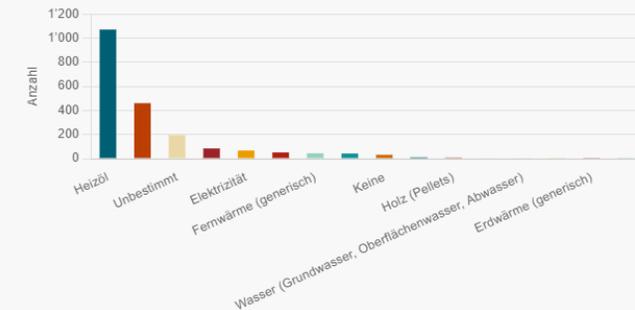
Eckdaten

Einwohnerzahl	17'884	
Kategorie (GWR)	Anzahl	in relation zu Anzahl Gebäude GWR
fossiler Energieträger	1'531	47,95 %
Elektroheizungen	67	2,1 %
erneuerbare Energieträger	0	0 %
neu installierte Öl- und Gasheizungen	14	
neu installierte Holzheizungen	0	
Elektrizitätsproduktionsanlagen	Anzahl	installierte Leistung
Photovoltaik	143	4'162.45 kW



Energiewärmequellen

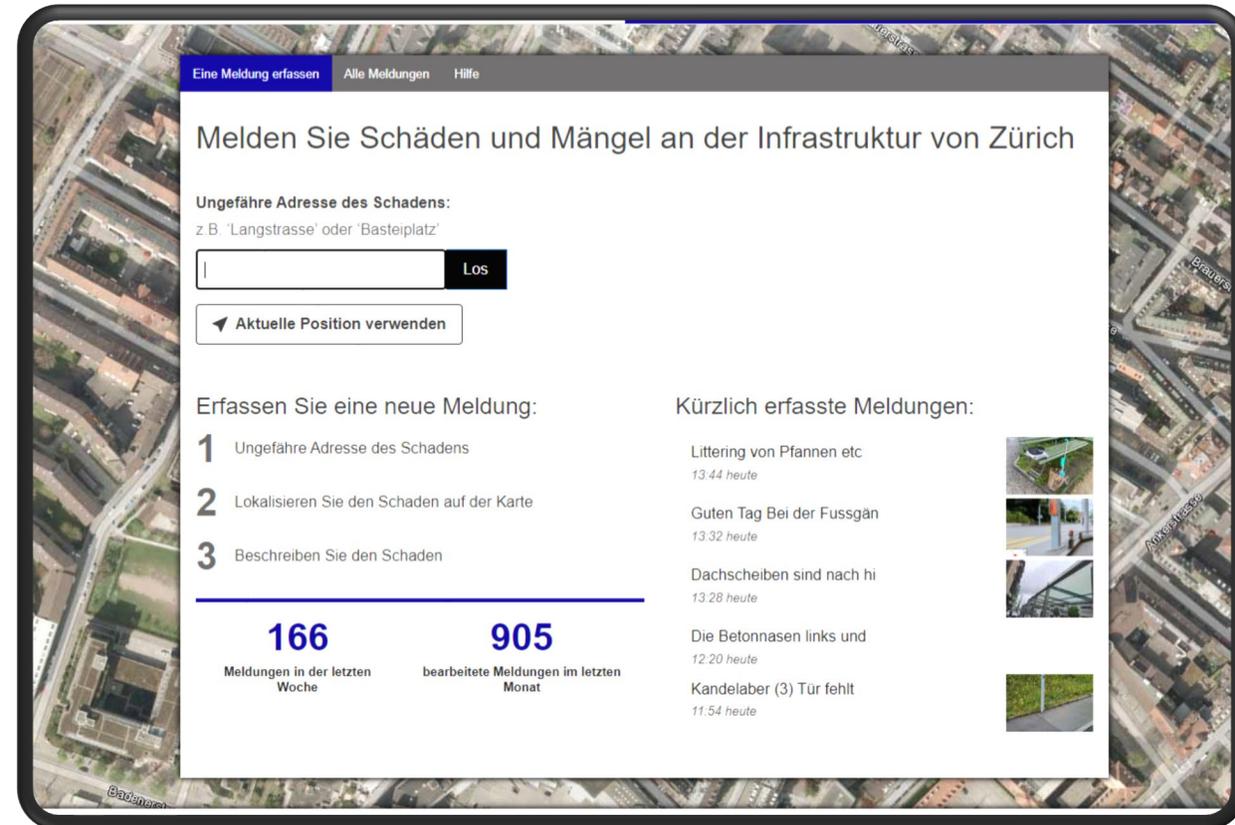
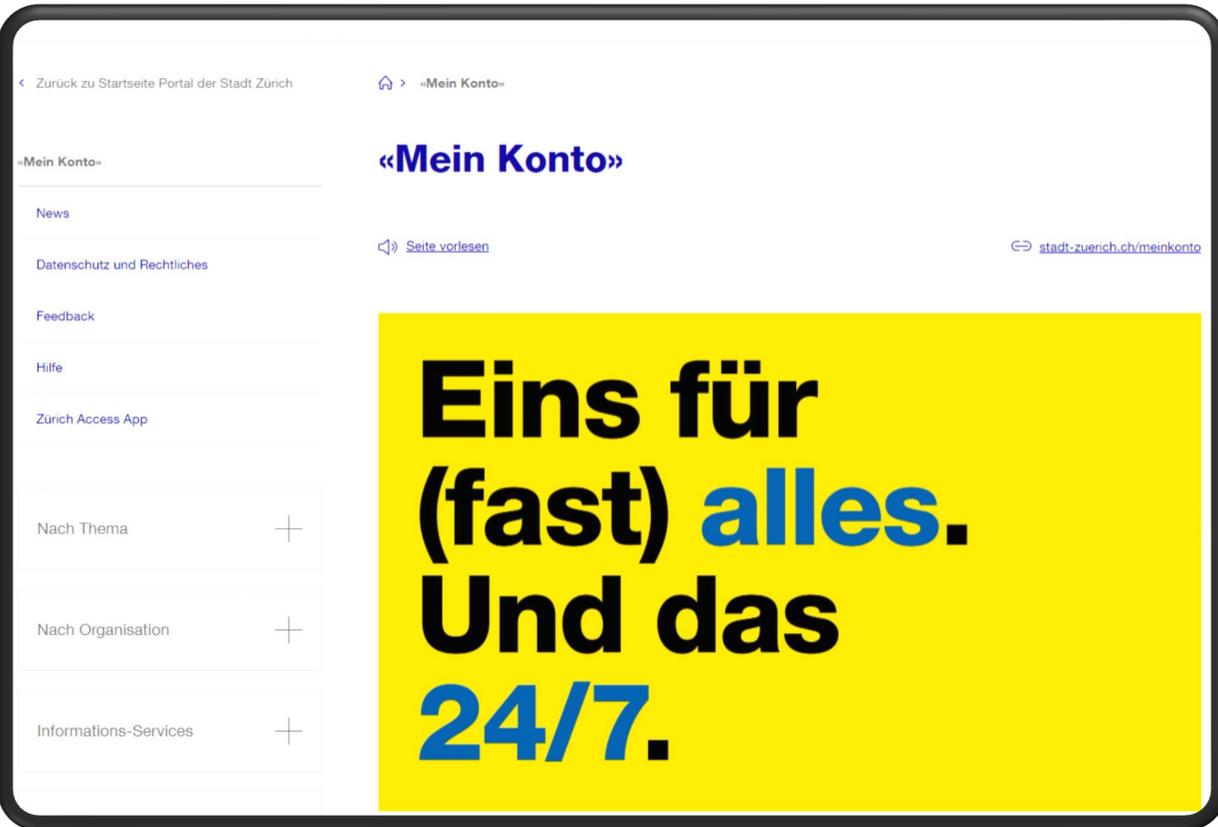
Darstellung der im Gebäude- und Wohnregister (GWR) erfassten Wärmequellen für die Raumwärme.



Landwirtschaftsemissionen dargestellt.

(Kanton Bern, 2024)

Zürich – Konto & Züri wie neu



(«Mein Konto» - Stadt Zürich, 2024)

(«Züri wie neu» - Stadt Zürich, 2024)

Der Lernfahrausweis wird elektronisch

Der elektronische Lernfahrausweis (eLFA) ist die digitale Form des Lernfahrausweises auf Papier. Das Pilotprojekt beschränkt sich vorerst auf die Kategorie B (Personenwagen) und den Kanton Appenzell Ausserrhoden.

Sobald Lernfahrerinnen und Lernfahrer die Theorieprüfung bestanden haben, erhalten sie ihren Lernfahrausweis sowie die Instruktionen, wie sie ihren eLFA beziehen können. Dazu müssen sie die pilotWallet auf ihrem Smartphone installieren und anschliessend via QR-Code den eLFA vom Strassenverkehrsamt Appenzell-Ausserrhoden ausstellen lassen. Der eLFA ist in der ganzen Schweiz und im Fürstentum Liechtenstein gültig.



Der eLFA ist ein Pilotprojekt des Bundes. Er wurde zusammen mit der Vereinigung der Strassenverkehrsämter asa und dem Strassenverkehrsamt Appenzell Ausserrhoden erarbeitet. Es ist geplant, dieses Pilotprojekt mit den übrigen Fahrzeugkategorien und anderen Kantonen zu erweitern.

(Schweizer Bundesbehörden, 2024)



E-Vignette 2024
CHF 40.-
Zur Nutzung von abgabepflichtigen
Autobahnen und Autostrassen

Kaufen



**Pauschale
Schwerverkehrsabgabe**
Nur für ausserhalb der Schweiz oder
dem Fürstentum Liechtenstein
immatriulierte Fahrzeuge

Kaufen

Unsicher ob bereits eine E-Vignette für Ihr Fahrzeug gekauft wurde?

Zulassungsland

Zulassungsland wählen >

Kontrollschild

 Ganzes Kontrollschild ohne Leerzeichen,
Bindestrich oder Punkt eingeben.

Prüfen

(BAZG, 2024)

Beispiel | E-Vignette



< [Smarte Stadt](#)

StGallenGPT (Beta)

Die Stadt St.Gallen sammelt seit dem Jahr 2020 Erfahrungen mit einem Chatbot mit dem Transaktionen direkt integriert in die Fachsysteme angeboten werden, Open Data wie bspw. unsere Abfuhrdaten und Sammelstellen eingebunden sind oder die Kundinnen und Kunden in Frage-Antwort-Spielen durch komplexere Entscheidungsbäume geleitet werden können. Des Weiteren wurden Antworten für häufig gestellte Fragen der Bevölkerung definiert und das Sprachverständnis des Chatbots mit unterschiedlichen Fragen zu diesen Antworten trainiert. Dies war sehr ressourcenintensiv und führte zu keinem zufriedenstellenden Sprachverständnis, weshalb der Chatbot nicht auf der Homepage sondern erst im [Reiter "Verwaltung und Politik"](#) eingebunden ist.

Mit den Entwicklungen im Jahr 2023 rund um Large Language Modelle (LLM) und ChatGPT wird die Beantwortung von häufig gestellten Fragen besser und effizienter. Der neue, unten rechts eingebettete Chatbot nutzt das Sprachmodell von ChatGPT und generiert basierend auf den Inhalten der Webseiten der Stadt St.Gallen und des Kantons St.Gallen automatisch eine generative Antwort auf die gestellten Fragen. Dieser KI-Chatbot soll nun ausgiebig getestet werden. Die generierten Antworten können mit dem integrierten Feedbacksystem bewertet werden. Grösseres Feedback zum LLM-Chatbot kann gerne an organisationsentwicklung@stadt.sg.ch gesendet werden.

(Stadt St.Gallen, 2024)

Grüezi, ich bin der digitale Assistent der Stadt St.Gallen. Wie kann ich Ihnen helfen?

Hallo, welcher Fussballverein wurde dieses Jahr Meister?



Hier tippen...



[Datenschutzerklärung](#)





(St.Gallen, 2024)

Beispiel | Portalstrategie St.Gallen

Digitaler Zwilling

Visualisierung & Veranschaulichung

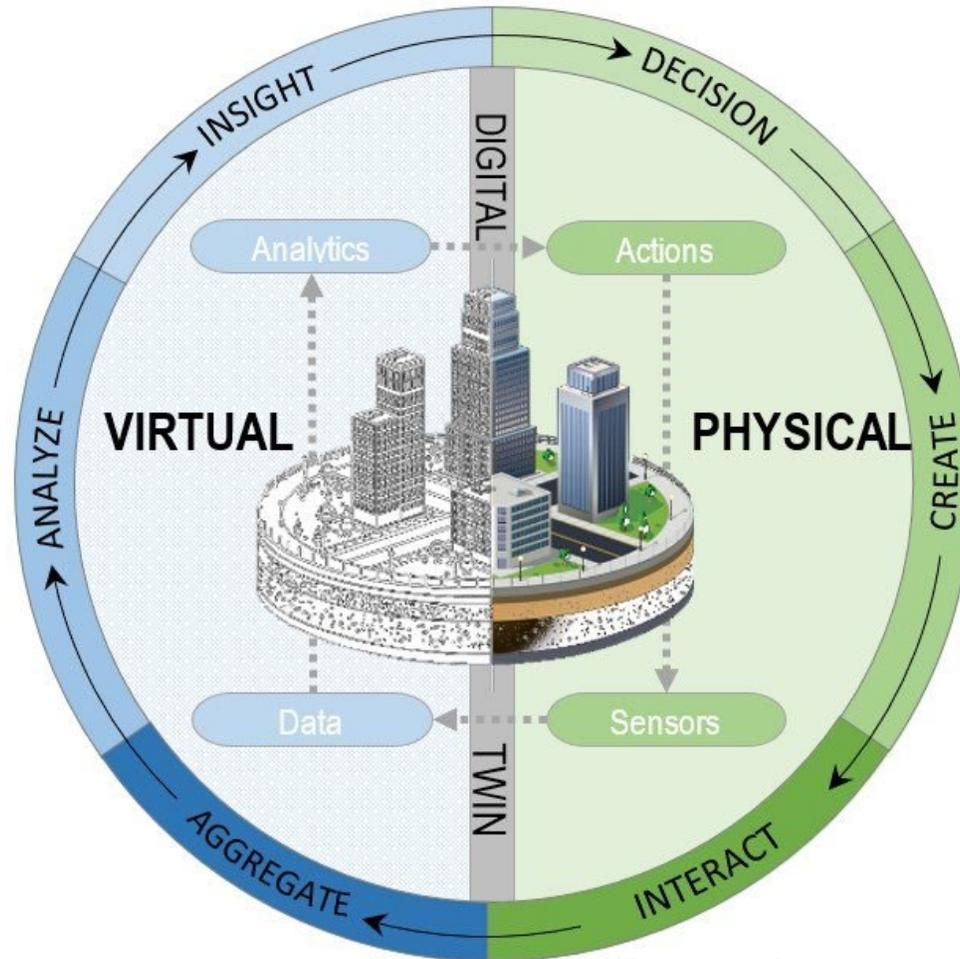
- ▶ Infrastruktur, z.B. Gebäude und Strassen
- ▶ Umweltfaktoren, z.B. Solarpotenzial
- ▶ Historischer, aktueller und zukünftiger Zustand

Simulation & Analyse

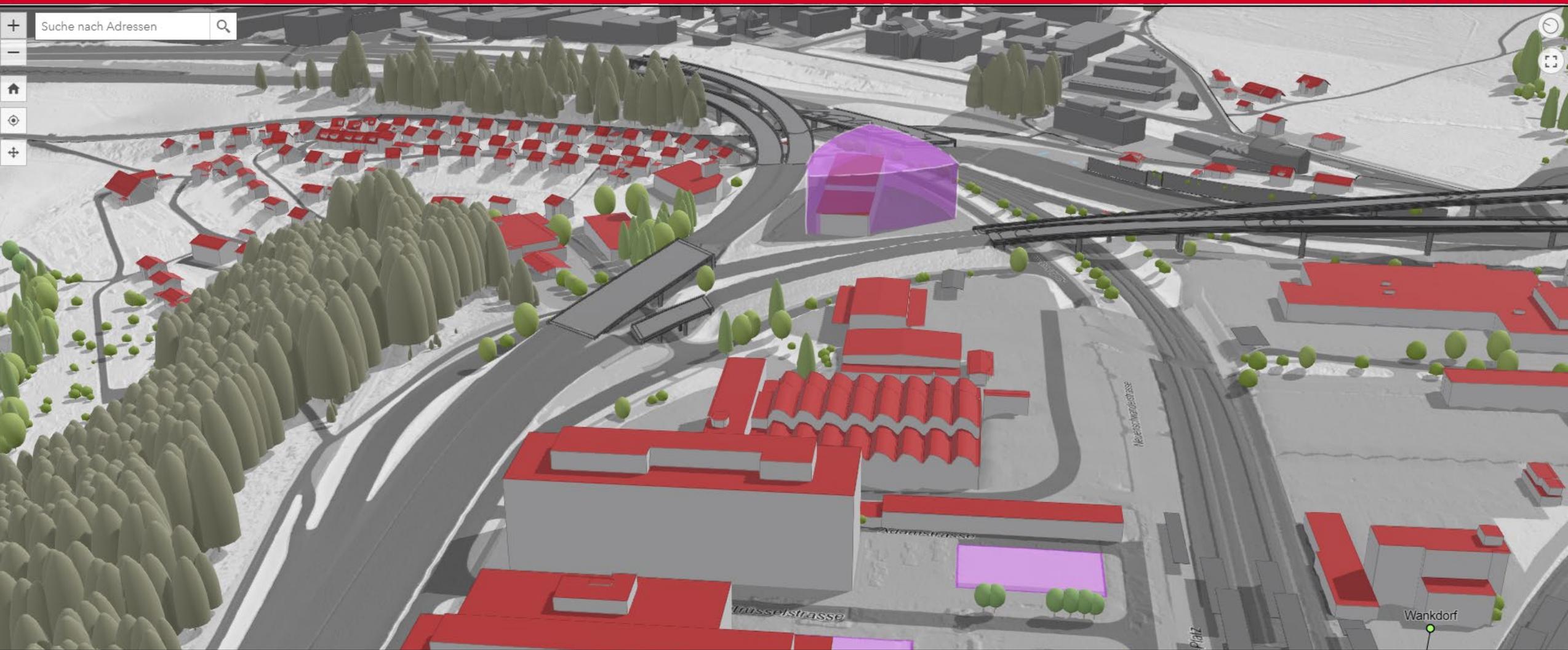
- ▶ Verkehrs, Wind, Verschattung
- ▶ Bewegung von Menschen
- ▶ Ereignisse, z.B. Starkregen

Planung & Entwicklung

- ▶ Bauvorhaben
- ▶ Stadtentwicklung

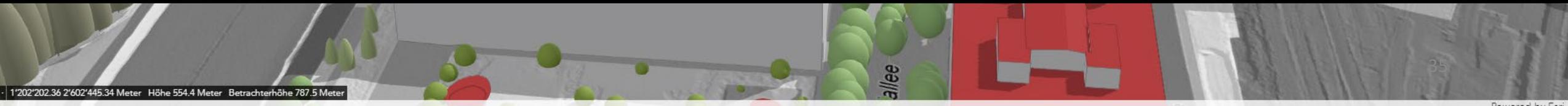


(Petrova-Antonova & Ilieva, 2019)



3D-Stadtmodell Stadt Bern

(Stadt Bern, 2024)



Smart City



Münster

Fahrräder

<p>Hammer Str</p> <p>9001</p> <p>Gestern gesamt</p>	<p>Warendorfer Str</p> <p>7967</p> <p>Gestern gesamt</p>	<p>Neutor</p> <p>15649</p> <p>Gestern gesamt</p>	<p>Gartenstraße</p> <p>3526</p> <p>Gestern gesamt</p>	<p>Wolbecker Str</p> <p>11429</p> <p>Gestern gesamt</p>	<p>Promenade (nördl. Salzstraße)</p> <p>19143</p> <p>Gestern gesamt</p>
--	---	---	--	--	--

Karte Zeitverlauf Über die Daten

Datum / Uhrzeit

28

Mai 2024

18:57:54

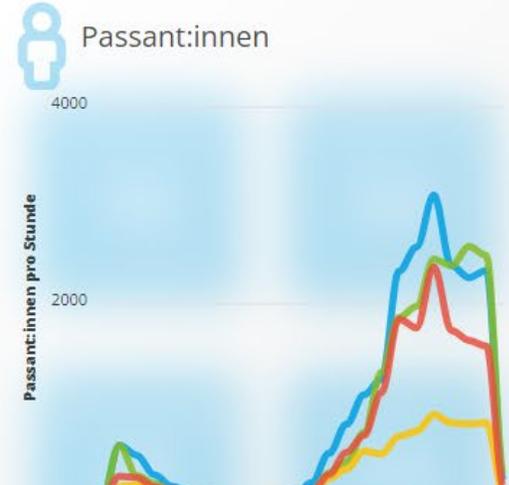
Parkhäuser

Parkplätze gesamt: 6962 Frei gesamt: **4043**
 Parkhäuser gesamt: 17 Belegt gesamt: **2919**

Parkhaus	Belegte Plätze	Freie Plätze
Coesfelder Kre...	P17: 869	869
Theater	P1: 184	564
Hörster Platz	P2: 89	113
Alter Steinweg	P3: 168	222
Busparkplatz	P4: 16	47

Karte Zeitverlauf Über die Daten

Passant:innen



Passant:innen pro Stunde

24h 7 Tage 1 Monat

Über die Daten

Wetter senseBox

<p>Temperatur</p> <p>14.1</p> <p>in °C</p>	<p>rel. Luftfeuchte</p> <p>100.0</p> <p>in %</p>	<p>Luftdruck</p> <p>663</p> <p>in hPa</p>
---	---	--

Karte Zeitverlauf Über die Daten

Wasserqualität Aasee

Wassertemperatur Sauerstoff pH-Wert

Karte **Aktuell** 24h 7 Tage 1 Monat Über die Daten

(Stadt Münster, 2024)

Dashboard Stadt Münster



Öffentliche Online-Dienste

Name des Dienstes oder der Lebenssituation



Nachrichten

[Alle News](#) →

10/12/2020

Bug-Bounty-Aktionen: Eine Herausforderung für ethische Hacker

12/06/2018

Volodymyr Groysman beim Gebetsfrühstück: Wir haben eine einzige Flagge und ein einziges Interesse

07/06/2018

Premierminister über die Reform des ländlichen Gesundheitswesens: Jetzt ist es wichtig, mit den lokalen Behörden zusammenzuarbeiten

26/05/2018

Volodymyr Kistion: Rund 90 Mrd. UAH werden in diesem Jahr für die Modernisierung der ukrainischen Infrastruktur mobilisiert

11/05/2018

Premierminister in einem Interview mit der FT: Die Ukraine braucht dringend die Verabschiedung des Gesetzes über das Antikorruptionsgericht



BAFU |
Datenmanagement
und Linked Open
Data





Unterstützung AG KI Kanton Bern





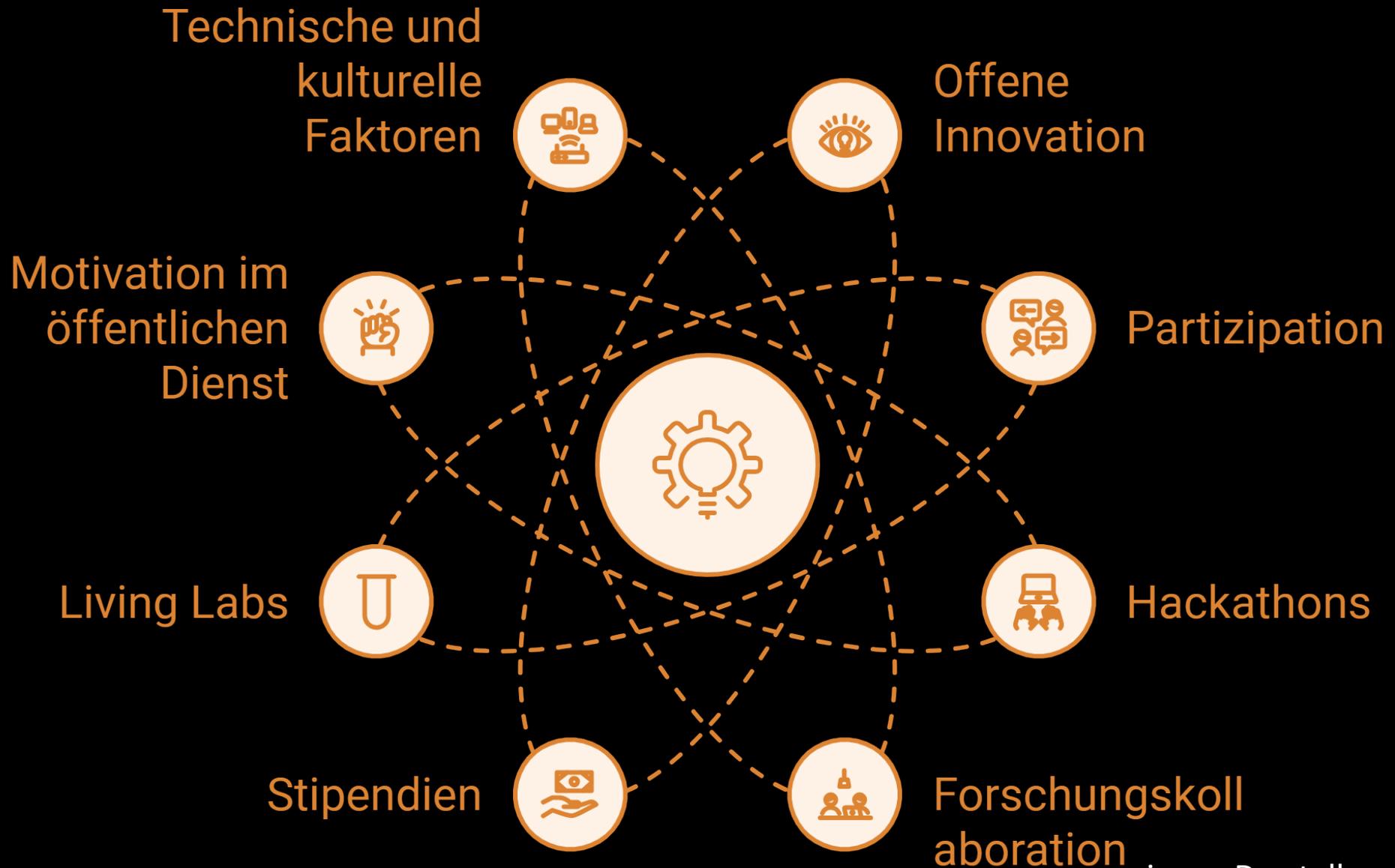
Innoschecks Data Sharing; Challenges für Gemeinden



Wie?



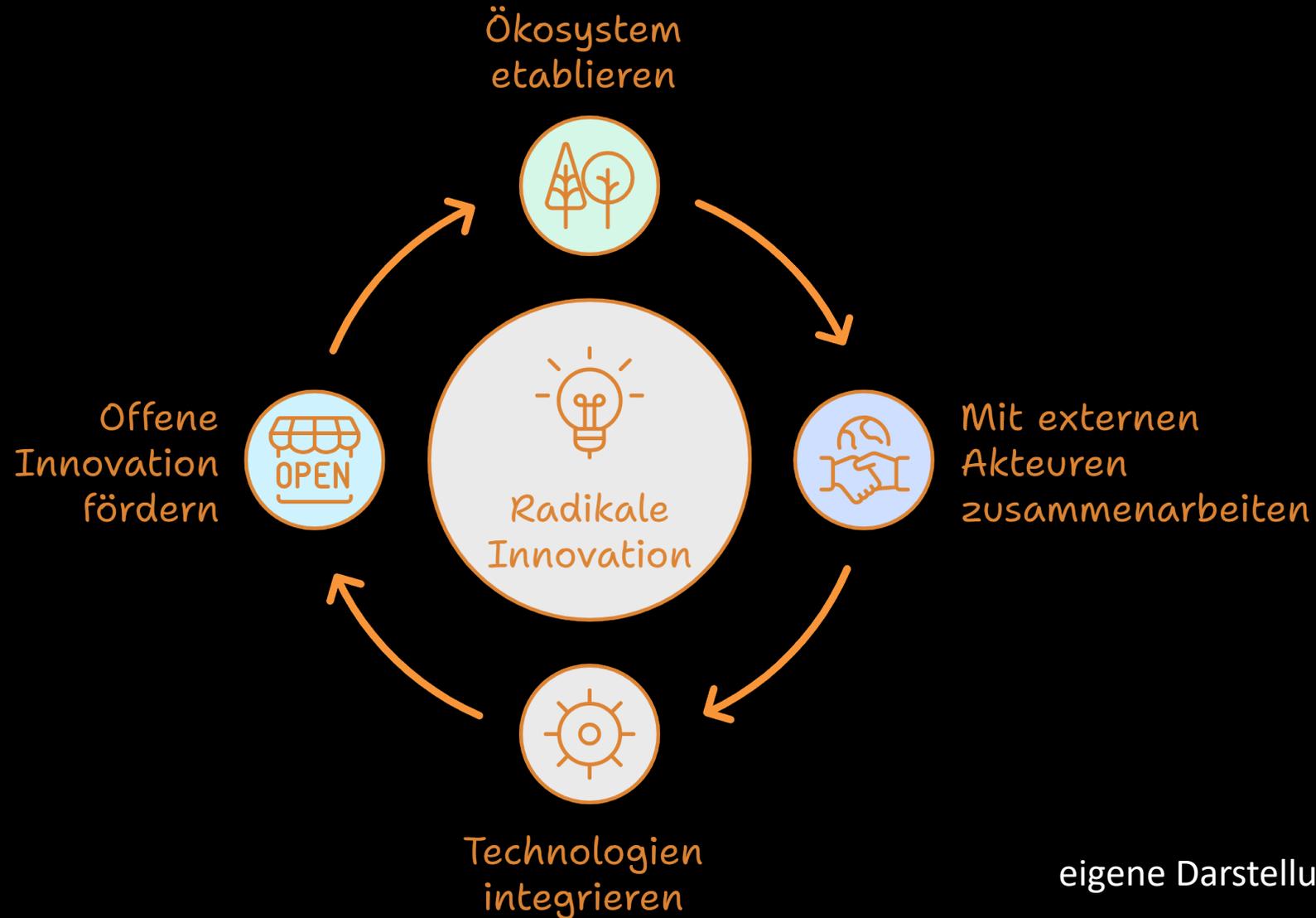
Wege zur Innovation



Fazit

A decorative white, torn-paper-like border runs horizontally across the bottom of the slide, starting from the left edge and extending to the right edge. The border has a jagged, irregular top edge, giving it the appearance of a piece of paper being torn out of a black background.

Zyklus der radikalen Innovation in der öffentlichen Verwaltung



eigene Darstellung; C. Geiger, 2024.



Danke für Ihre Aufmerksamkeit

Diskussion



Kontakt

Prof. Dr. Christian Geiger

Digital Government, Innovation und
Transformation
Assistenzprofessor Tenure Track

Fachgruppe Public Sector Innovation
Berner Fachhochschule, Departement Wirtschaft
Institut Public Sector Transformation (IPST)

Brückenstrasse 73, CH-3005 Bern

T +41 31 848 65 78
M +41 78 7 33 30 31
@geichris

