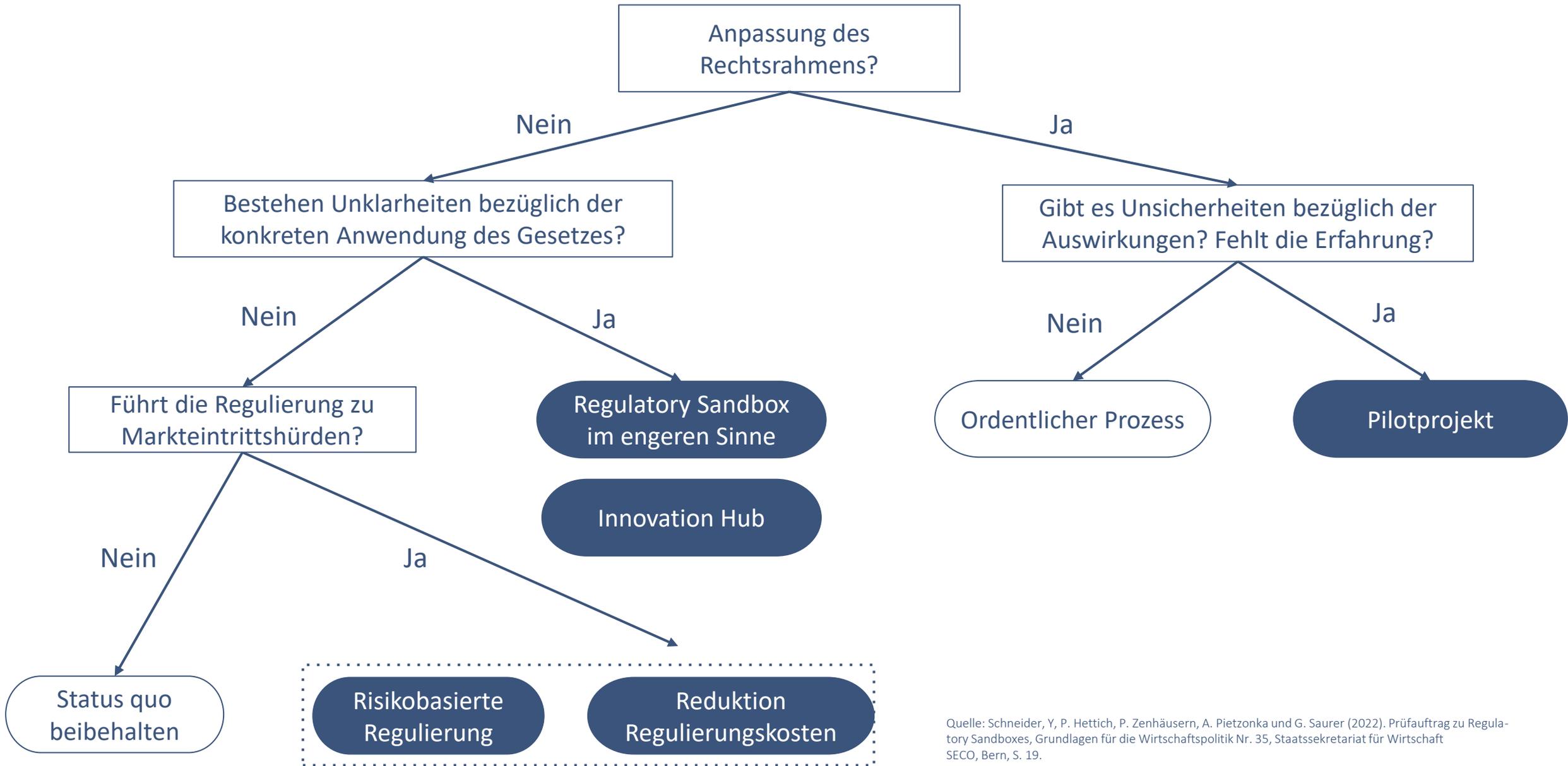


«Regulatorische Testumgebungen und Evaluation»

Agenda

1. Was sind Regulatory Sandboxes ?
2. Wie lassen sich Regulatory Sandboxes evaluieren ?
3. Und wie sieht es in der Praxis aus ?



Quelle: Schneider, Y, P. Hettich, P. Zenhäusern, A. Pietzonka und G. Saurer (2022). Prüfauftrag zu Regulatory Sandboxes, Grundlagen für die Wirtschaftspolitik Nr. 35, Staatssekretariat für Wirtschaft SECO, Bern, S. 19.

Regulatorische Testumgebungen auf einen Blick

Regulatory Sandbox i.w.S.		Risikobasierte Regulierung
Pilotprojekte (Makro-Ebene) Neue Regeln testen mit Blick auf Gesetzesreform	Regulatory Sandbox i.e.S. (Mikro-Ebene) Bestehende Regeln verstehen	Unterschiedliche Regeln für unterschiedliche Unternehmen Prozesse vereinfachen, kürzere Wege
Wissensplattform / Innovation Hubs Unternehmen durch einen Austausch mit Regulator und andere Stakeholdern unterstützen		

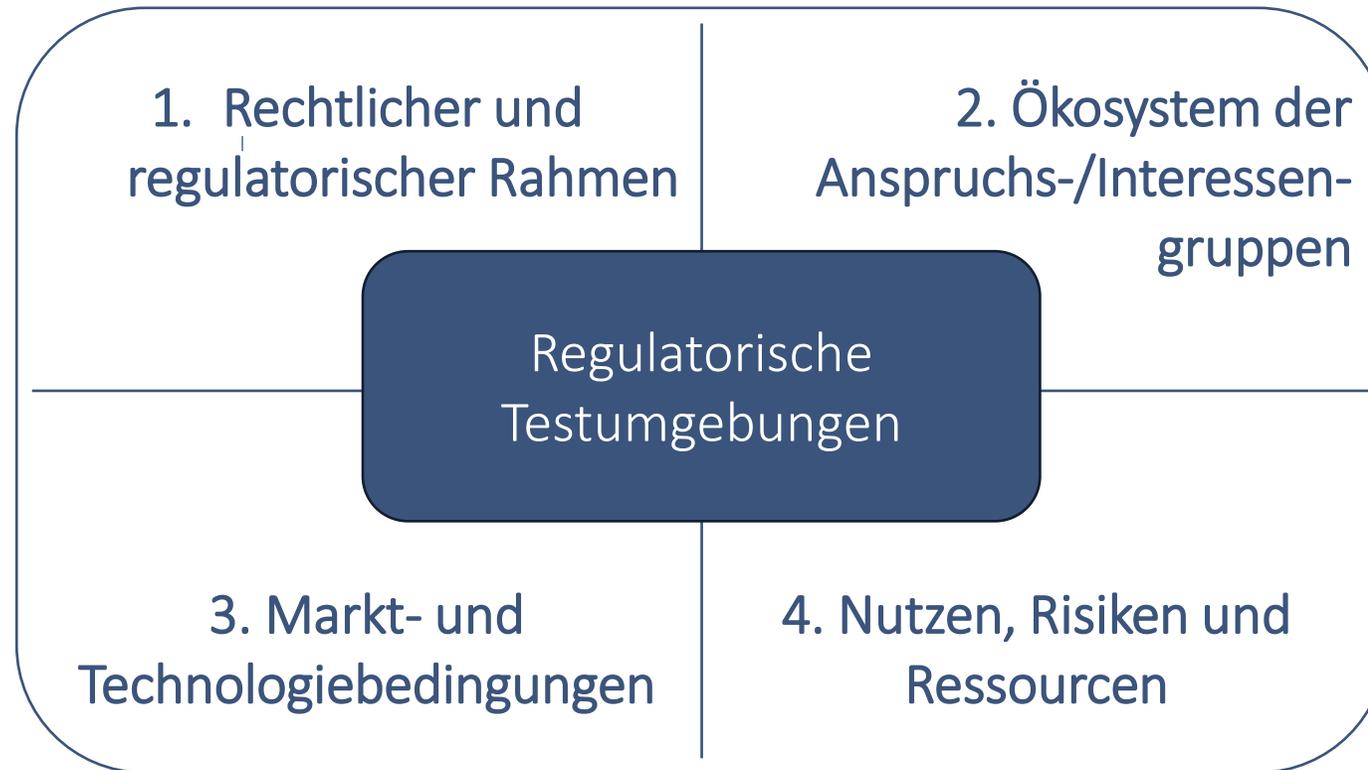
Quelle: Schneider et al., 2022, S. 6.

Agenda

1. Was sind Regulatory Sandboxes ?
2. Wie lassen sich Regulatory Sandboxes evaluieren ?
3. Und wie sieht es in der Praxis aus ?

1. Evaluation ex ante: Ist eine Sandbox notwendig?

Wesentliche Evaluationsfragen



Source: In Anlehnung an OECD (2025), Regulatory Sandbox Toolkit, A Comprehensive Guide for Regulators to Establish and Manage Regulatory Sandboxes Effectively, Technical Paper, July, Paris, Annex A and Annex C (Preliminary Legality Test & Preliminary Suitability Test).

2. Evaluation während der Laufzeit der Sandbox

- Regulatorische Testumgebung selbst ist ein Evaluationsinstrument:
 - **Pilotprojekt:** Evaluieren, ob Regulierung revidiert werden sollte
 - **Sandbox i.e.S.:** Evaluieren, inwieweit sich spezifische innovative Geschäftsmodelle im bestehenden gesetzlichen Rahmen umsetzen lassen
- Evaluationsaufgabe wird in dem Masse erfüllt, wie von Anfang an klar ist, welche Daten erhoben und welche Messmethoden verwendet werden, um das Evaluationsziel zu erreichen.
- Phasen der regulatorischen Testumgebung
 - **Planung & Gestaltung:** Antragsverfahren, Prototyp, Beratung
 - **Ausführung:** Einigung auf Bedingungen, Testplan, Umsetzung,
 - **Abschluss & Lernen:** Bewertung, Abschluss

Source: OECD, 2025, p. 9

3. Evaluation ex post: Systemische Evaluation der Sandbox

Zentrale Evaluationsaspekte

Planung & Design

Sandbox-Ziel

Kriterien der Teilnahme,
Onboarding-Prozess

Einbindung Stakeholder

Verhältnismässiger
Ressourceneinsatz

Compliance-Kriterien

Umsetzung

Sandbox-Umfang, Testphasen,
Zusammenarbeit

Zeithorizont, Dokumentation
Sandbox-Fortschritt

Risikomanagement
und -minderung

Datenmanagementsystem

Regulatorische
Prüfmechanismen

Abschluss & Lernen

Bewertungskriterien für die
Sandbox

KPIs zur Ergebnisbewertung

Ergebnisanalyse, Sandbox-
Bericht

Übergang aus der Sandbox

Dokumentation des Wissens

Source: In Anlehnung an OECD, 2025, Annex C.

Evaluationsmethoden für Sandboxen

Methodenbeispiele	Beschreibung
Empirische Methoden	<ul style="list-style-type: none">▪ Datenerhebung, Messmethoden▪ Nutzer- und Stakeholder-Befragungen, Interviews▪ Workshops zur Reflexion und Nutzung der Ergebnisse
Zielerreichungs- und Erfolgsindikatoren	Leistungswerte, die basierend auf der Datenerhebung ermittelt werden können
Wirkungsmodell, Gegenüberstellung von Szenarien	<ul style="list-style-type: none">▪ Logikmodell zur Darstellung der Wirkungszusammenhänge in der Sandbox▪ Entwicklung von Vergleichsszenarien (Counterfactuals), Analyse der Unterschiede im Markterfolg zwischen Teilnehmern und Nicht-Teilnehmern

Agenda

1. Was sind Regulatory Sandboxes ?
2. Wie lassen sich Regulatory Sandboxes evaluieren ?
3. Und wie sieht es in der Praxis aus ?

Beispiel eines Pilotprojekts

Ziel

- Mehr zum kontrollierten Zugang zu Cannabis erfahren
- Diverse Verkaufsmodelle testen und deren Auswirkungen untersuchen
- Wissenschaftliche Grundlage für die künftige gesetzliche Regelung

Art. 8a BetmG

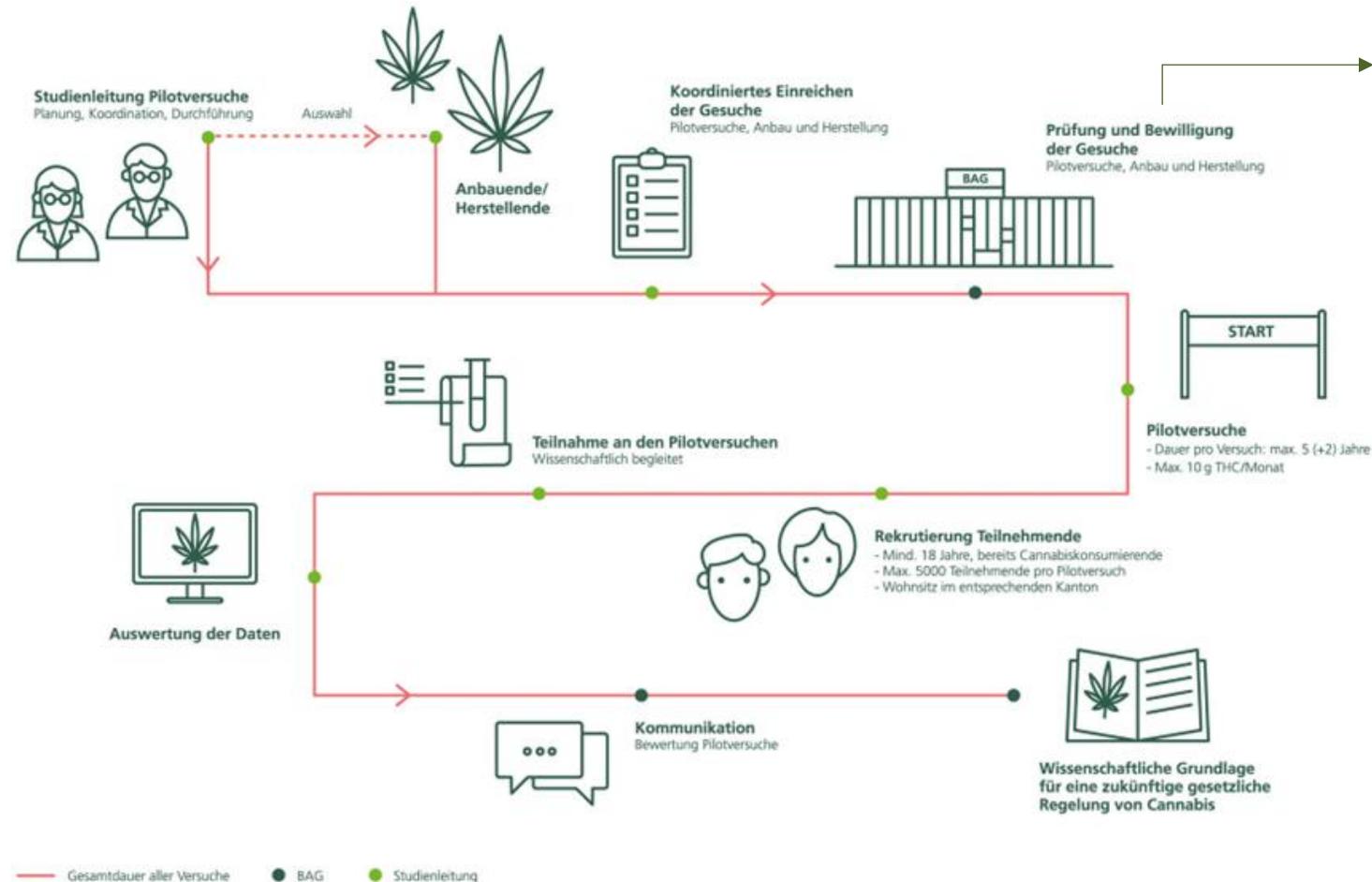
- Pilotversuche mit Cannabis
- Örtlich, zeitlich und sachlich begrenzt
- Erkenntnisse zum Umgang zu nichtmedizinischen Zwecken
- Anbauregeln der CH-Biolandschaft

BetmPV

- Sicherheit und Jugendschutz
- 5 Jahre (plus 2), 5'000 Teilnehmende
- Überwachung Gesundheit der Teilnehmenden
- Cannabiskonsum im öffentlichen Raum und Abgabe an Dritte untersagt
- Dokumentation sozio-gesundheitlicher und sicherheits-technischer Aspekte

Pilotversuche mit Cannabis

Ablauf der Pilotversuche



Pilotversuche 2023/2024

- Canabinothèque (Vernier), Cann-L (Lausanne), SCRIPT (Bern, Biel, Luzern), Cannabis Reserach, ZüriCan (Zürich), Weedcare (BS), Grashaus (BL)
- Unterschiede bei den Pilotversuchen
 - Verkaufsort
 - Verkaufspersonal
 - Merchandising, Kommunikation
 - Modell (gewinn- und nicht gewinnorientiert)
 - Finanzierung
 - ...

<https://www.bag.admin.ch/de/pilotversuche-mit-cannabis>

Quelle: UniL & FHNW (11/2024), S. 5 f.

Erfahrungen zu den bisherigen Pilotversuchen

Einschätzung der systemischen Evaluation

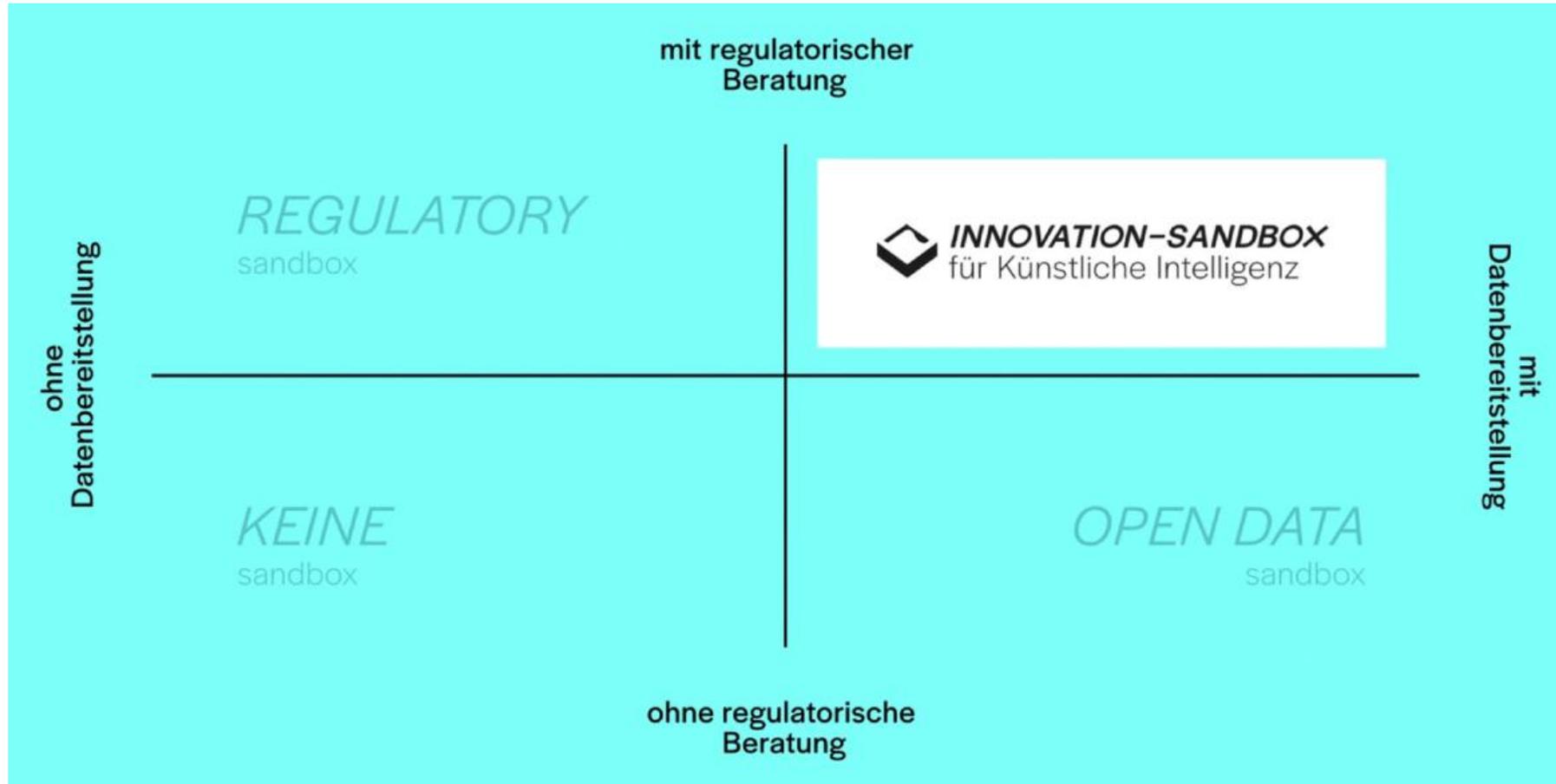
- BAG informiert die Öffentlichkeit regelmässig über laufende Pilotversuche
- Auswertungen Erfahrungen 2023/24 der UniL/FHNW im Auftrag des BAG
- Methodischer Ansatz:

Dokumentenanalyse	Fragebögen	Qualitative Interviews	Kontextanalyse
Auswertung Gesetzestexte Bewilligungsanträge, Jahres- und Implementationsberichte der Pilotprojekte, projektinterner Dokumente	<ul style="list-style-type: none">■ Befragung der Pilotprojekt- Leitenden■ Befragung von Teilnehmenden (soziodemografische Angaben, Konsummuster, gesundheitliche Entwicklungen etc.)	Leitfadengestützte, halbstrukturierte Interviews mit Schlüsselpersonen (Projektverantwortliche, Umsetzungspartner wie Verkaufspersonal, Polizei, lokale Behörden).	Systematische Auswertung regional führender Printmedien und relevanter Parlamentsdebatten von 2010 bis 2024 zu Argumentationsmustern, Akzeptanz und politischen Konflikt- linien rund um die Pilotprojekte

- Fokus auf Prozessanalyse, Akteure und Herausforderungen der praktischen Umsetzung
- Aufgrund der kurzen Beobachtungszeit noch keine Wirkungsanalyse
- Erste quantitative Analysen zu langfristigen Effekten auf Markt, Gesundheit, Jugend oder Kriminalität frühestens im Folgebericht möglich

Beispiel einer Regulatory Sandbox i.e.S.

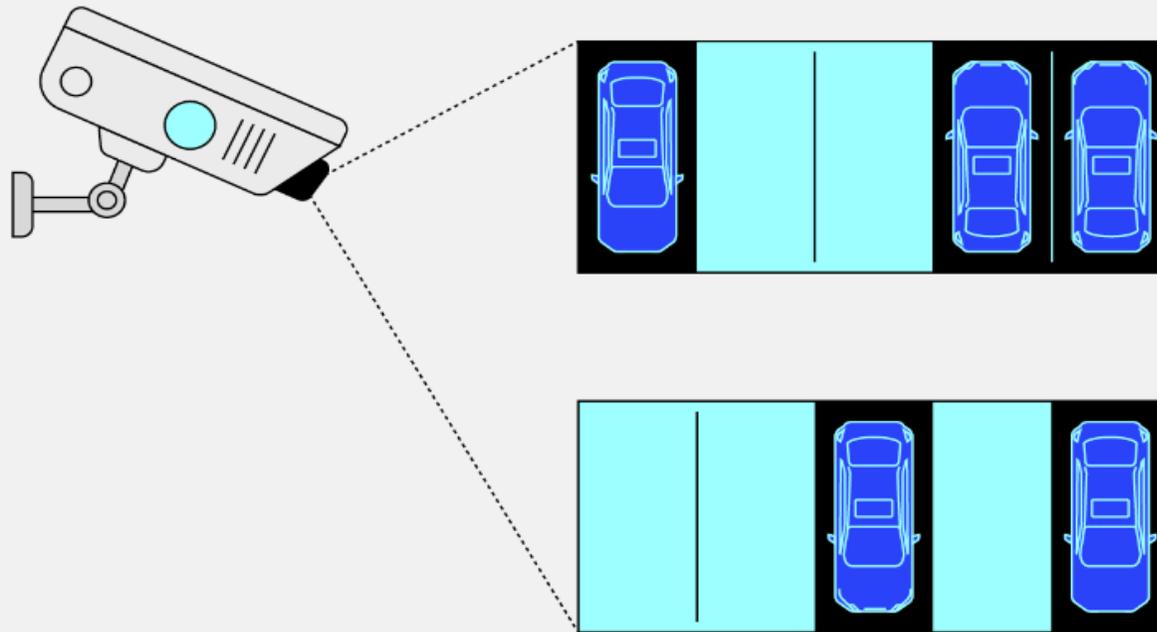
Innovation-Sandbox for AI des Kantons Zürich



Quelle: Kanton Zürich (2024), Innovation-Sandbox für künstliche Intelligenz, Play & Learn. Eine Sandbox zur Stärkung des KI-Standorts, Zürich, S. 10.

Smart Parking in Frauenfeld

Sandbox-Projekt der Innovation-Sandbox for AI



Ziel	Datengestütztes Parkplatzmanagement durch KI-basierte Bilderkennung, Reduktion Suchverkehr in der Stadt
Erhebungsdauer	1 Jahr ab 11/2023 auf 5 Parkplätzen
Anzahl Kameras	24, eine Kamera kann bis 300 PKW erfassen, Bilder im 2-Minuten-Takt
Erhobene Daten	Belegungsquoten für einen Zeitraum, Gesamtanzahl ein- und ausfahrender Fahrzeuge, Parkdauer für einen Zeitraum
Echtzeitdaten	Abrufbar in der Regio Frauenfeld-App unter <i>Frauenfeld, ÖV & Mobilität > Smart Parking</i>
Finanzierung	50% Metropolitanraum Zürich, 50% Stadt Frauenfeld
Datenschutz	Datenschutz durch Privacy-by-Design-Massnahmen (z. B. Verwendung von Bildern mit geringer Auflösung; Stadt erhält nur numerische Daten.)

Smart Parking — Innovation-Sandbox für Künstliche Intelligenz

Smart Parking in Frauenfeld

Evaluationseinschätzung

- Evaluationsergebnisse während der Sandbox-Projekt
 - Datenschutzkonforme Lösung
 - Reduzierter Suchverkehr durch Nutzung der Smart-Parking-App
 - Übertragbarkeit des Modells auf weitere Gemeinden und Städte
 - Kameras zum Parkplatzmanagement sind rd. zehn Mal günstiger als Bodensensoren
- Keine systemische Evaluation
- Ziele für die kommenden drei Jahre
 - Integration der Kameradaten in Navigationssysteme der Autos
 - Einbindung zusätzlicher privater Parkplätze

Vielen Dank



Polynomics AG, Baslerstr. 44, 4600 Olten
patrick.zenhausern@polynomics.ch