



Konferenz der kantonalen Geoinformations- und Katasterstellen
Conférence des services cantonaux de la Géoinformation et du Cadastre
Conferenza dei servizi cantonali per la Geoinformazione e del Catasto
Conferenza dals posts chantunals da Geoinformaziun e Cataster

Konferenz der kantonalen Geoinformations- und Katasterstellen

ERSTELLUNG DER STRATEGIE FÜR GEODATEN DES UNTERGRUNDS

Synthese für den Schlussworkshop
Synthèse pour le workshop final

Bohrungen

Grundwasser

Geologie

Geothermie

Infrastruktur

Ziel der Präsentation und roter Faden

Objectif de la présentation et fil rouge

Ziel

Die Studie so zusammenfassen, dass sie eine fundierte Diskussion über strategische Ziele und nächste Schritte ermöglicht.

1

**Ausgangslage &
Problemstellung**

2

**Was Amberg
erarbeitet hat**

3

**Zentrale
Erkenntnisse**

4

**Strategische
Leitprinzipien**

5

**Übergang zur
Diskussion**

Leitgedanke: vom Projektbericht zur strategischen Entscheidungsgrundlage.

TEIL 1

Ausgangslage und Problemstellung

Situation actuelle et problématique

Warum Geodaten des Untergrunds strategisch sind

Pourquoi les géodonnées du sous-sol sont stratégiques

Der Untergrund ist ein **Nutzungsraum**

Grundwasser, Geothermie, Rohstoffe, Leitungen, Tunnel und Fundationen konkurrieren im gleichen Raum.

Planung braucht deshalb verlässliche räumliche Informationen – nicht erst im Projektfall.

Der Untergrund ist ein **Schutzraum**

Grundwasser, Boden, geologische Strukturen und Umweltwirkungen müssen langfristig überwacht werden.

Daten helfen, Risiken und Schutzinteressen früh sichtbar zu machen.

Der Untergrund ist ein **Datenraum**

Entscheidungen hängen zunehmend von digitalen, verknüpften und nachvollziehbaren Daten ab.

Ohne gemeinsame Struktur entstehen Insellösungen und Mehrfacherhebungen.

Kernbotschaft: Der Untergrund wird planungsrelevant – seine Daten müssen es ebenfalls werden.

Status quo: vorhandene Daten, aber kein gemeinsames System

Statut actuel : des données existent, mais pas de système commun

Heterogene Praxis

Kantone erfassen Untergrunddaten in unterschiedlicher Tiefe, Struktur und Verbindlichkeit.

Uneinheitliche Formate

PDF, Tabellen, SHP, Geopackage, Datenbanken und Spezialformate bestehen nebeneinander.

Rechtliche Unsicherheit

Datenhoheit, Veröffentlichung, Haftung und private Daten sind nicht einheitlich geregelt.

Fehlende Verknüpfung

Primärdaten, Modelle und Anwendungen sind häufig nicht nachvollziehbar verbunden.

Die Herausforderung ist nicht nur technisch, sondern rechtlich, organisatorisch und strategisch.

TEIL 2

Was Amberg im Rahmen der Studie erarbeitet hat

Travail réalisé par Amberg dans le cadre de l'étude

Vorgehensweise: fünf Arbeitspakete als strukturierter Prozess über 6-8 Monate

Approche : cinq lots de travail comme processus structuré



Mehrwert der Vorgehensweise

Bestehende Grundlagen wurden nicht neu erfunden, sondern ausgewertet und eingeordnet.

Die Sicht der Kantone und Fachstellen wurde aktiv einbezogen (Sounding Board – KGK, Kt. Ar., Kt. Vd, EGK, BAFU & Swisstopo)

Die Studie führt von der Diagnose zu konkreten strategischen Leitplanken.

AP1: Analyse des Vorhandenen und des Bedarfs

AP1 : analyse de l'existant et des besoins

Ausgewertete Grundlagen

ZHAW 2024
Aargau / EBP 2022
Swisstopo LKCH 2019
UREK-S 2024
GSS+ 2023

Zentrale Feststellung

Die Studien decken die volle Bandbreite ab: von strategischer Flughöhe bis technischem Detail. Gleichzeitig bestätigen sie die Fragmentierung der heutigen Rechts- und Datenlandschaft.

Ableitung für die Strategie

Harmonisierung der Datenqualität und Datenerhebung.
Stärkere digitale Integration in GIS / BIM / 3D-Kontexten.
Klärung rechtlicher Grundlagen.

AP1 lieferte die fachliche und rechtliche Ausgangsbasis für die weiteren Arbeitspakete.

Rechtlicher Rahmen: fragmentiert und stark föderal geprägt

Cadre juridique : fragmenté et fortement fédéral

Bundesebene

GeoIG, GeoIV und LGeoIV schaffen Grundlagen, behandeln den Untergrund aber nicht als umfassend geregelten 3D-Planungsraum.

Kantonale Ebene

Die Regelungskompetenz über viele Untergrundressourcen liegt bei den Kantonen. Regelungstiefe und Zuständigkeiten unterscheiden sich stark.

Private Daten

Bei Daten aus Baugrunduntersuchungen, Bohrungen und Projekten bleiben Eigentum, Zugriff und Veröffentlichung häufig unklar.

Konsequenz

26 unterschiedliche Regelungsansätze
uneinheitliche Ablieferungspflichten
unklare Datenherrschaft
erschwerter Interoperabilität

Ohne rechtliche und organisatorische Klärung bleibt Harmonisierung begrenzt.

AP2: Konsultation der Interessengruppen

AP2 : consultation des parties prenantes

16

Kantone

breite Auswahl nach Topografie,
Grösse, Digitalisierung und
Rechtslage

7

Fachstellen / Firmen

BAFU, swisstopo, SIA, SBB,
CSD, Geotest, SUPSI

1

interkantonaler Workshop

Validierung der Bedürfnisse und
Diskussion des kleinsten
gemeinsamen Nenners

Amberg hat nicht nur dokumentiert, sondern die Rückmeldungen strukturiert, kategorisiert und in strategische Handlungsfelder übersetzt.

Erkenntnisse aus Interviews und Umfrage

Enseignements des interviews et de l'enquête

Datenlage

Bohrprofile und geologische Daten sind breit vorhanden;
Grundwasserdaten ebenfalls häufig.

Formate

PDF und Tabellen sind weit verbreitet; strukturierte
Datenmodelle sind nicht durchgehend vorhanden.

Nutzung

Daten dienen Bewilligungen, Karten, Projektierung und
allgemeiner Untergrundkenntnis.

Ressourcen

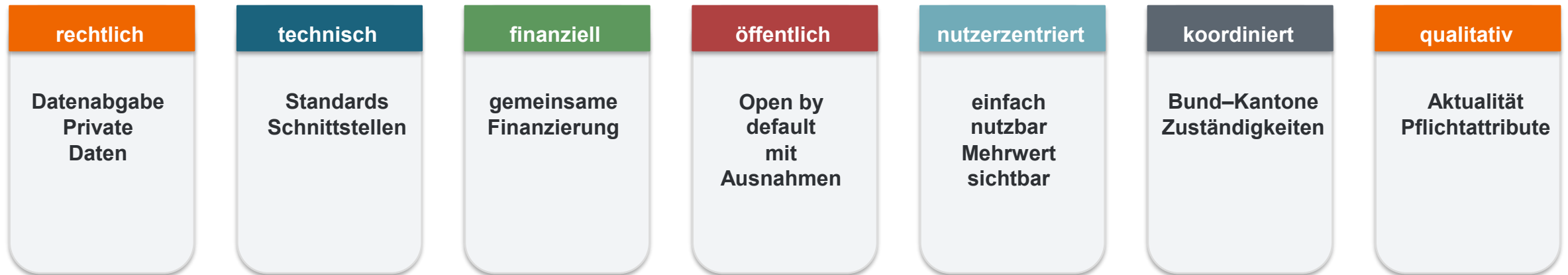
Viele Kantone verfügen nur über geringe personelle
Ressourcen für Pflege und Harmonisierung.

Besonders relevant: 88 % der Antworten meldeten zumindest teilweise nicht aktuelle Daten; nur 13 % nannten eine Weiterverarbeitung im GIS.

Ergebnisse des interkantonalen Workshops

Résultats de l'atelier intercantonal

Die 7 Voraussetzungen für eine gemeinsame Strategie - Les 7 conditions d'une stratégie commune



Workshop-Konsens: Alle Dimensionen sind relevant – aber ohne klare gemeinsame Definition zwischen Kantonen und Bund, über minimale Standards und Zuständigkeiten ist keine gemeinsame Strategie tragfähig.

TEIL 3

Zentrale Erkenntnisse der Studie

Enseignements clés de l'étude

Die zentrale Problemstellung

La problématique centrale

Datenmangel ist nicht das Hauptproblem.

Das Hauptproblem ist, dass Untergrunddaten heute oft nicht ausreichend strukturiert, vergleichbar, zugänglich und governance-fähig sind.

Mehrfacherhebungen

Daten werden erneut erhoben, obwohl sie bereits existieren.

Projektunsicherheit

Risiken und No-Gos werden spät erkannt.

Planungslücken

3D/4D-Informationen bleiben schwer nutzbar.

Governance-Defizit

Verantwortung, Pflege und Finanzierung sind unklar.

Périmètre: Was sind Geodaten des Untergrunds?

Périmètre : que sont les géodonnées du sous-sol ?

Natürliche Daten

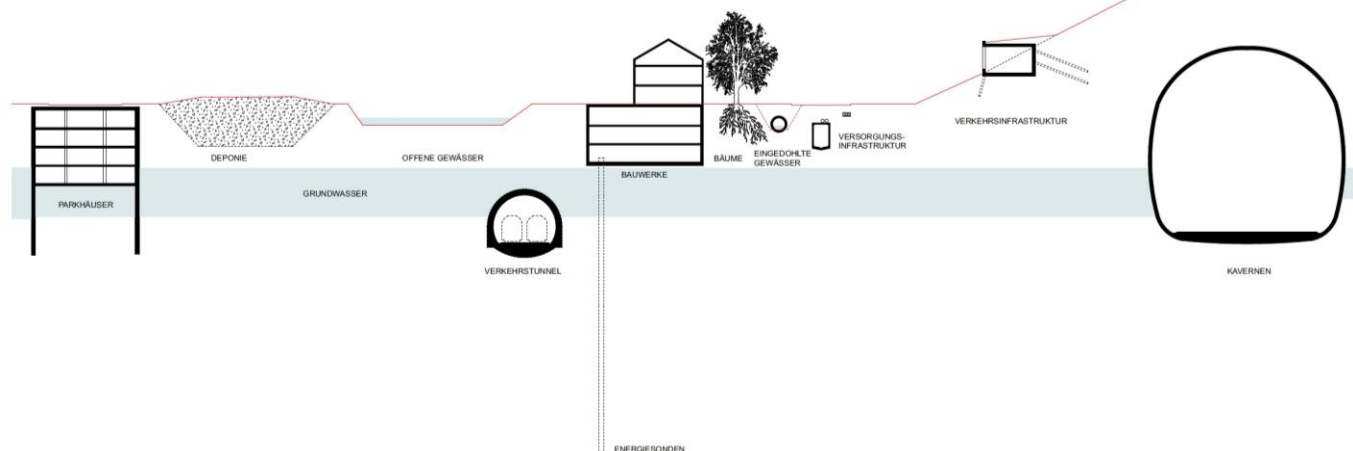
- Geologie
- Hydrogeologie / Grundwasser
- Geotechnik
- Bodenkunde
- Rohstoffe / Geothermie

Anthropogene Daten

- Leitungen und Kanäle
- Tunnel und unterirdische Bauwerke
- Foundationen, Anker, Baugruben
- Nutzungs- und Schutzräume

Rechtlich-administrative Ebene

- Eigentum
- Bewilligungen
- Schutzgebiete
- Konzessionen
- Datenhoheit und Nutzungsrechte



Wichtig ist nicht nur “welche Daten”, sondern auch ihr Verarbeitungsgrad und ihre rechtliche Verwendbarkeit.

Strategische Priorität der Studie: zuerst Primärdaten einfach, strukturiert und verknüpfbar erfassen.

Warum Primärdaten das Kernstück sind

Pourquoi les données primaires sont centrales

Nachvollziehbarkeit

Modelle und Karten bleiben erklärbar, wenn ihre Datengrundlage sichtbar und verlinkt ist.

Wiederverwendung

Einmal erhobene Daten können für Geologie, Grundwasser, Geothermie, Geotechnik und Planung genutzt werden.

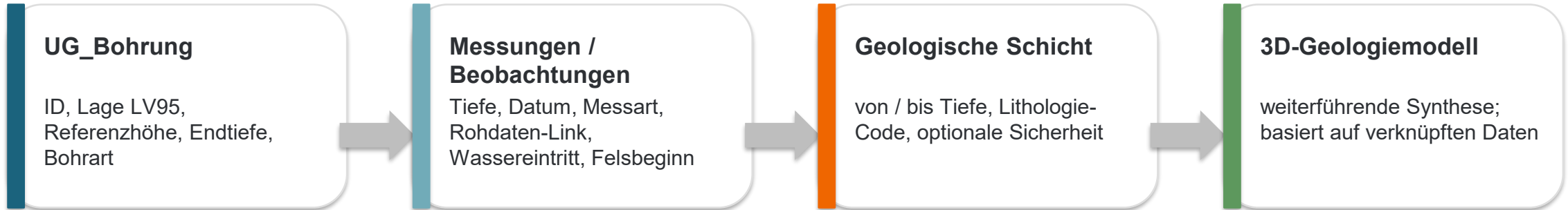
Risikoreduktion

Bessere Primärdaten senken Abklärungsaufwand, Projektrisiken und Doppelspurigkeiten.

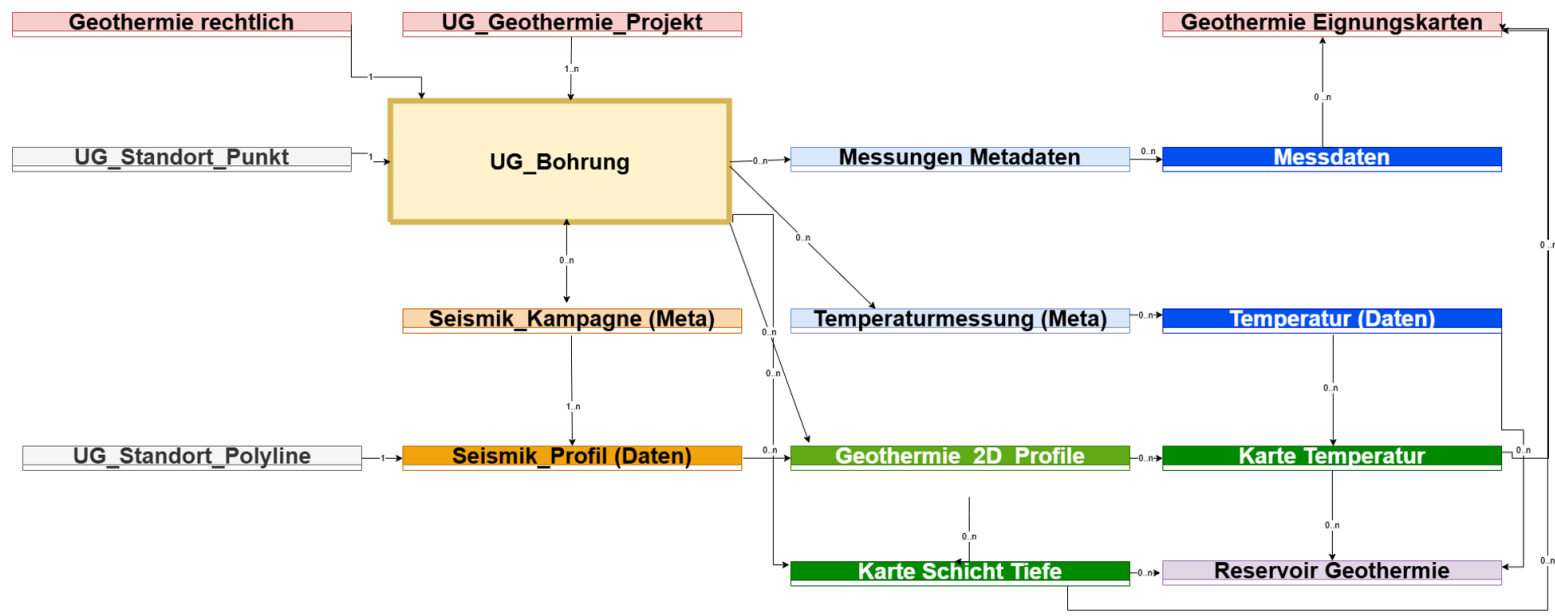
Empfehlung: Nicht mit komplexen 3D-Modellen starten, sondern mit robusten, minimalen Primärdatenstrukturen.

Beispiel Bohrungen: vom Bohrloch zum Modell

Exemple des forages : du forage au modèle



Der Fokus liegt auf der sauberen Verknüpfung – nicht auf der Überladung des Minimalmodells.



TEIL 4

Strategische Leitlinien und Umsetzung

Lignes directrices stratégiques et mise en œuvre

Vision 2035: Der transparente Untergrund als gemeinsames Gut

Vision 2035 : le sous-sol transparent comme bien commun

Der Untergrund ist nicht länger ein „schwarzer Kasten“, sondern ein planbarer, digital beschreibbarer und verantwortungsvoll nutzbarer Raum.

Umweltverträglichkeit

Schutz von Boden, Wasser und geologischen Strukturen

Verbindlichkeit

pflichtige Abgabe primärer Daten

Standards

Minimalmodell und Austauschformate

Zugänglichkeit

öffentlich so weit wie möglich, geschützt so weit wie nötig

Verantwortung

Partnerschaft Bund und Kantone

Die Vision ist ein Orientierungsrahmen – ihre Umsetzung muss schrittweise und pragmatisch erfolgen.

Acht Leitprinzipien für Steuerung und Nutzung

Huit principes directeurs pour la gouvernance et l'utilisation

1
Definition des
Untergrunds

2
Verpflichtende
Datenabgabe

3
Öffentlicher
Zugang

4
Standardisierte
Austauschformate

5
Daten als Service

6
Einheitliches
Minimalmodell

7
Gemeinsame
Finanzierung

8
Bundesunterstützung
& Koordination

Diese Leitprinzipien verbinden technische Interoperabilität mit rechtlicher und organisatorischer Tragfähigkeit.

Strategische Entscheidungen, die jetzt vorbereitet werden müssen

Décisions stratégiques à préparer maintenant

Ambitionsniveau

Minimaler Austauschstandard, weitergehende Harmonisierung oder langfristige nationale Plattform?

Governance

Wer definiert Standards, wer pflegt Daten, wer entscheidet über Zugriff und Qualität?

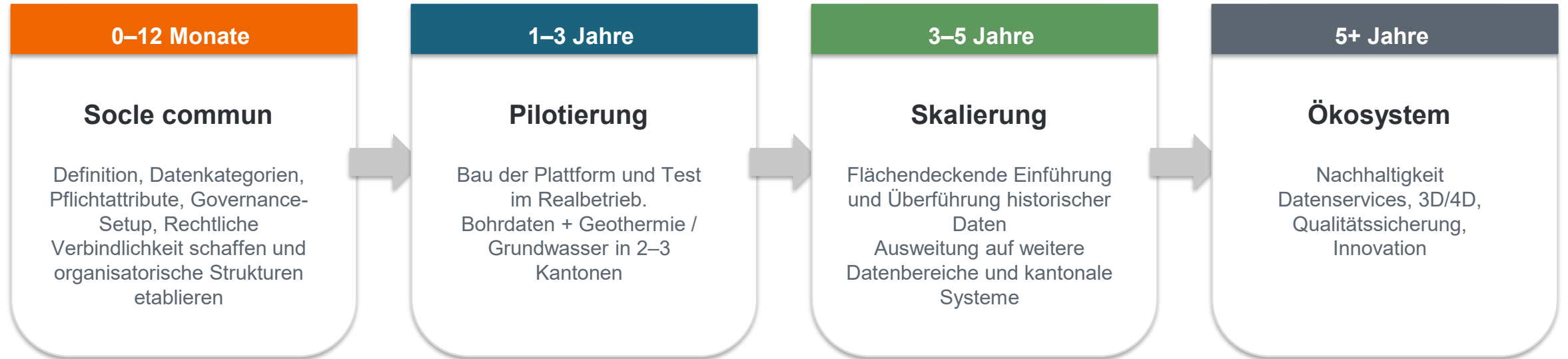
Verbindlichkeit

Welche Datenabgabe soll verpflichtend sein – und über welches rechtliche Instrument?

Die Studie liefert die Grundlage; der heutige Workshop sollte Prioritäten, Rollen und nächste Schritte klären.

Möglicher Umsetzungspfad (tbd): pragmatisch statt maximalistisch

Feuille de route : pragmatique plutôt que maximaliste



Empfehlung: mit einem klaren, schlanken Primärdatenstandard starten – Plattform und 3D-Funktionen danach skalieren.

Kritische Erfolgsfaktoren und Risiken

Facteurs critiques de succès et risques

Altdaten

historische Daten in PDF, Archiven und proprietären Formaten

Digitalisierung priorisieren, aber nicht als Startblockade behandeln

Recht

Widerstand bei Datenhoheit und privaten Daten

Mehrwert zeigen und Rechtsgrundlagen gezielt schärfen

Finanzen

fehlende langfristige Betriebsmittel

Bund-Kantone-Finanzierungsmodell früh klären

Akzeptanz

zu komplexe Plattformen werden nicht genutzt

User Journey: einfacher als lokale Ablage

Der grösste Hebel ist Vertrauen: klare Rollen, schlanke Standards und sichtbarer Nutzen für Kantone und Fachstellen.

Übergang zur Diskussion: vom Studienresultat zum nächsten Schritt

Transition vers la discussion : du résultat de l'étude à l'étape suivante

1

Welche strategischen Ziele haben Priorität?

2

Welcher minimale gemeinsame Standard ist realistisch?

3

Welche Daten müssen verpflichtend geliefert werden?

4

Wer übernimmt welche Rolle zwischen Bund, Kantonen und Fachstellen?

5

Mit welchem Pilotfall starten wir?

Ziel der Diskussion: Prioritäten, Rollen und ein realistisches Vorgehen für die nächste Phase festlegen.



Danke für Ihre Aufmerksamkeit

Merci pour votre attention

Fragen & Diskussion