

BERICHT ZUR ERHEBUNG «DATENPLATTFORMEN»

Schweizerische Informatikkonferenz SIK

Autoren	Dominique Nagpal, linkyard Stefan Haller, linkyard
Version	1.0
Datum	4. November 2021
Empfänger	SIK Arbeitsgruppe Datenplattformen

Zweck dieses Dokuments

Dieses Dokument fasst die Erkenntnisse aus der Datenerhebung im Bereich der Subjektdaten zusammen, welche im Sommer 2021 durchgeführt wurde.

Management Summary

Im Rahmen des Auftrag wurde eine Informationserhebung bei Gemeinden und Kantonen durchgeführt. Der Schwerpunkt wurde dabei auf das Datenmanagement bezüglich Subjekten (natürliche Personen und Gesellschaften) gelegt.

Von Interesse waren Informationen bezüglich

- | dem aktuellen Stand der relevanten Systeme und Abläufe,
- | den durchgeführten oder geplanten Projekten,
- | den identifizierten Best Practices und Lessons Learned,
- | der Organisation und Governance
- | sowie Konzepten, Standards und Architekturen.

Im Rahmen des Auftrags sollten folgende Ergebnisse geliefert werden:

- | Erstellung einer Projektliste und Beschreibung der Projekte an-hand strukturierter Kriterien
- | Dokumentation von Organisation/Governance in den untersuchten Projekten
- | Identifikation von Bedürfnissen, Potentialen und Synergien mit Relevanz für die Arbeitsgruppe
- | Ergänzung der bestehenden Informationsorganisationsmatrix
- | Entwurf eines konzeptionellen und methodischen Rahmens «Portfolio Knowledge Base»

Im vorliegenden Bericht werden die Resultate aus Erhebungen bei 12 Organisationen zusammengefasst. Die wichtigsten Erkenntnisse und Schlussfolgerungen pro Thema sind jeweils in jedem Kapitel als grün hinterlegter Kasten zusammengefasst.

Die Interviews und das Unterlagenstudium hat diverse Themenbereiche zum Vorschein gebracht, welche in der Folge nun vertieft werden sollten.

Im Sinne einer bereits priorisierten Auswahl empfehlen wir vier Punkte in erster Priorität zu weiterzuverfolgen:

- E1: Bei der vorliegenden Erhebung handelt es sich nur um eine Momentaufnahme. Die Erhebung wurde bewusst thematisch sehr breit aufgesetzt um wichtige Themenfelder für die Zukunft zu identifizieren. Wir empfehlen die Umsetzung eines schlanken, aber permanenten Discovery-Prozesses zur Identifizierung relevanter Vorhaben und deren Auswertung bei Erreichung der Meilensteine. Projektantrag erteilt und Projektabschluss sowie der effizienten Dokumentation der Erkenntnisse in einer Portfolio Knowledge Base.
- E2: Durch die thematische Breite der Erhebung konnten viele Themen nur oberflächlich angeschnitten werden. Im Bereich der Subjektdaten besteht in den Kantonen viel Bewegung und es zeichnet sich ab, dass wohl weitere Kantone ihre Einwohnerregisterplattformen in Richtung Subjektdaten-Plattformen ergänzen. Verschiedene Kantone sind hier bereits als Vorreiter unterwegs und haben Erfahrungen gesammelt. Wir empfehlen eine Vertiefung des Themas im Rahmen einer Fachtagung zum

Erfahrungsaustausch und einer anschliessenden, vertieften Auswertung der Varianten.

- E3: Das Datenmanagement steht zunehmend in unterschiedlichen Strategiekontexten mit im Fokus (Informatikstrategien, E-Government-Strategien, Digitalisierungsstrategien). Unterschiedliche Gremien treiben dazu ihre Vorhaben voran, welche auch das Datenmanagement betreffen. Wir empfehlen hier in die Awareness der Stakeholder zu investieren damit diese verschiedenen Initiativen z.B. über Architektur-Management-Gremien mit Bezug auf das Datenmanagement ausreichend koordiniert werden können.
- E4: Mehrfach genannt wurde das Problem, dass in den Fachbereichen schlicht die Kompetenzen für Datenmanagement-Themen fehlt. Wir empfehlen zu prüfen, wie die SIK resp. ihre Nachfolgeorganisation zur Verbesserung der «Data Literacy» beitragen kann, z.B. durch Ausrichtung von Fachtagungen usw.
- E5: Ein mit eCH-0129 Objektwesen vergleichbarer Standard zur Ordnung von Zusammenhängen, Semantik und Daten-Life Cycle könnte einen wesentlichen Mehrwert für die Kantone im Subjektwesen schaffen, da diverse Kantone an Modellierungen arbeiten, es aber als sehr komplex und aufwändig bezeichnen. Es sollte geprüft werden, ob nicht ein ähnlicher Informationsmodell-Grundlagenstandard, welcher die verschiedenen rechtlichen Domänen verbindet, für die Stakeholder von Nutzen wäre.

Inhaltsverzeichnis

1	Ausgangslage und Ziele	6
1.1	Auftrag.....	6
1.2	Gliederung.....	7
1.3	Befragte Organisationen	7
1.4	Eingeschränkte Qualität von quantitativen Aussagen.....	8
2	Gesetze & Ziele – Strategieebene	9
2.1	Strategien.....	9
2.2	Strategische Prinzipien / Leitlinien	11
2.3	Handlungsfelder	12
2.4	Ziele und strategische Initiativen.....	13
2.5	Rechtsgrundlagen.....	15
3	Organisationsmomente & Governance	17
3.1	Organisation.....	17
3.1.1	Zuständigkeiten in der Steuerung von Vorhaben	17
3.1.2	Zuständigkeiten für die Steuerung des Datenmanagements	19
3.1.3	Zuständigkeiten für Datenplattformen	21
3.1.4	Etablierte operative Zusammenarbeit.....	22
3.1.5	Vergleich mit Organisationsstrukturen gemäss Theorie.....	23
3.1.6	Daten-Qualitätsmanagement	24
3.2	Prozesse	25
3.2.1	Verwaltungsübergreifende Geschäftsprozesse	25
3.2.2	Verfahren zur Bewilligung des Datenzugriffs.....	26
3.2.3	Life Cycle Management von Datenplattformen	27
3.3	Architekturen	28
3.3.1	Aktuelle Systemlandschaft	28
3.3.2	Kantonale Lösungsmuster / Informationsumfang Datenplattform ..	29
3.3.3	Kommunale Lösungsmuster / Informationsumfang Datenplattform	33
3.3.4	Betrachtung aus Sicht Dateninteroperabilität	35
3.3.5	Schnittstellen.....	37
3.3.6	Verwendete Standards	38
3.3.6.1	eCH Standards	38
3.3.6.2	Methodische Standards: Projektführung nach HERMES.....	39
3.3.6.3	Weitere fachliche Standards	39
3.3.6.4	Technische Standards	39
3.3.6.5	Fazit	39
4	Operatives Datenmanagement	40
4.1	Datenlieferanten	41
4.2	Data Stewardship.....	42
4.3	Datenkonsumenten	43
5	Zusammenfassung und Empfehlungen	44
5.1	Zusammenfassung von Gemeinsamkeiten und Unterschieden	44
5.1.1	Nennenswerte Gemeinsamkeiten	44
5.1.2	Nennenswerte Unterschiede.....	44
5.2	Weitere Synergiepotentiale und Verbesserungsmöglichkeiten	45
5.3	Best Practices und Lessons Learned	46
5.4	Empfehlungen	47
5.4.1	E1: Nachhaltigkeit sichern: Portfolio Knowledge Base.....	47
5.4.2	E2: Vertiefung Subjekt Daten-Management.....	48
5.4.3	E3: Koordination unterschiedlicher Strategiekontexte.....	48
5.4.4	E4: «Data Literacy» - Datenkompetenz in der Verwaltung	49
5.4.5	E5: Datenstandard Subjektwesen	49

1 Ausgangslage und Ziele

1.1 Auftrag

Ein wirksam organisiertes Data Management stellt ein Schlüsselfaktor zur Weiterentwicklung des E-Government dar. Seitens Politik und Öffentlichkeit steigt das Interesse an qualitativ hochwertigen und rasch verfügbaren Informationen fortlaufend. Eine korrekte Datenbasis ermöglicht es den Akteuren in Politik und Wirtschaft, besser abgestützte strategische Entscheide zu treffen und Innovationen zu realisieren. Gleichzeitig birgt das Datenmanagement in unserem dezentral aufgebauten Staatswesen auch Synergiepotentiale zur Erhöhung der Effizienz der Verwaltungsabläufe und der Vereinfachung der Interaktion mit ihren Kunden.

Der folgende Bericht stellt die Ergebnisse des Auftrags zur Datenerhebung «Datenplattformen» der gleichnamigen Arbeitsgruppe der SIK dar.

Im Rahmen des Auftrag wurde eine Informationserhebung bei Gemeinden und Kantonen durchgeführt. Der Schwerpunkt wurde dabei auf das Datenmanagement bezüglich Subjekten (natürliche Personen und Gesellschaften) gelegt.

Von Interesse waren Informationen bezüglich

- | dem aktuellen Stand der relevanten Systeme und Abläufe,
- | den durchgeführten oder geplanten Projekten,
- | den identifizierten Best Practices und Lessons Learned,
- | der Organisation und Governance
- | sowie Konzepten, Standards und Architekturen.

Im Rahmen des Auftrags sollten folgende Ergebnisse geliefert werden:

- | Erstellung einer Projektliste und Beschreibung der Projekte an-hand strukturierter Kriterien
- | Dokumentation von Organisation/Governance in den unter-suchten Projekten
- | Identifikation von Bedürfnissen, Potentialen und Synergien mit Relevanz für die Arbeitsgruppe
- | Ergänzung der bestehenden Informationsorganisationsmatrix
- | Entwurf eines konzeptionellen und methodischen Rahmens «Portfolio Knowledge Base»

Im vorliegenden Bericht werden die Resultate zusammengefasst.

1.2 Gliederung

Das vorliegende Dokument gliedert sich entlang der Themen in nach-folgender Abbildung.

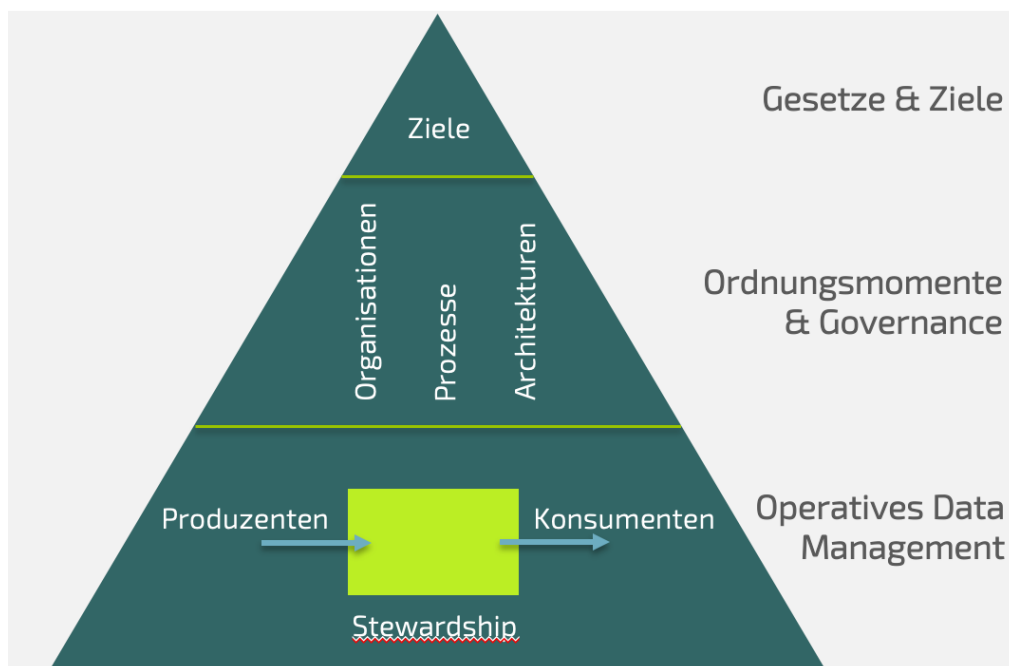


Abbildung 1: Thematische Gliederung

1.3 Befragte Organisationen

Die systematische Erhebung umfasste die als zuständig bezeichneten Stellen folgender 12 Organisationen:

- | Kanton Freiburg
- | Kanton Aargau
- | Kanton Basel-Stadt
- | Kanton Bern
- | Kanton Graubünden
- | Kanton Luzern
- | Kanton Solothurn
- | Kanton Zug
- | Landesverwaltung Lichtenstein
- | Stadt Frauenfeld
- | Stadt Uster
- | Stadt Winterthur

Der vorliegende Bericht wird selektiv ergänzt durch ergänzende Unterlagen, welche den Autoren vorliegen.

1.4 Eingeschränkte Qualität von quantitativen Aussagen

Die überschaubare Anzahl der Umfragebeteiligten sowie zeitliche Restriktionen bei den Teilnehmern führen dazu, dass nicht jeder Aspekt bei allen Teilnehmern gleichmässig vertieft werden konnten.

Dennoch versuchen wir die verschiedenen Aussagen in diesem Bericht durch Clusterbildung einzuordnen und daraus Schlüsse abzuleiten. Die dabei Indikativ angeführten Mengengerüste sind dabei mit entsprechender Vorsicht zu geniessen.

Alle Aussagen in diesem Bericht sind letztlich qualitativer Natur bezogen auf die befragten Organisationen und dürfen nicht auf «die Schweiz» verallgemeinert werden.

2 Gesetze & Ziele – Strategieebene

Dieses Kapitel beschreibt und vergleicht die verschiedenen Lösungsansätze auf strategischer Ebene. Dazu gehören Strategiepapiere, Zielformulierungen und gesetzliche Grundlagen.

2.1 Strategien

Strategien werden in einem bestimmten Kontext erarbeitet und freigegeben, welche einen Bezug zum Datenmanagement aufweisen. Auch wenn diese allgemein formuliert sind, prägt dieser Strategiekontext Sprache und Schwerpunkte.

Verallgemeinernd erkennen wir folgende Ausprägungen. **Informatikstrategien** sind tendenziell technisch gefärbt (Wirtschaftlichkeit der IT, Standardisierung, Interoperabilität). **E-Government-Strategien** widmen sich eher der Kollaboration zwischen Bürger/Unternehmen und Staat und zwischen staatlichen Stellen zur Abwicklung gemeinsamer Geschäftsfälle. **Digitalisierungsstrategien** hinterfragen zusätzlich auch die interne Organisation. **Open Data-Strategien** widmen sich der Bereitstellung von vorhandenen Informationen des Staats zum Nutzen der Volkswirtschaft. **Smart Region-Strategien** ziehen Überlegungen zur breiteren Standortattraktivität und Nachhaltigkeitskonzepten auch ausserhalb der Verwaltungstätigkeit (Energie, Verkehrsflüsse, usw.) mit ein.

Die befragten Organisationen orientieren sich im Datenmanagement an folgenden Strategiekontexten:

Strategiekontext	Anzahl Nennungen
Strategien von nationaler Bedeutung	
E-Government Strategie Schweiz	4
Strategie Digitale Schweiz	1
Open Government Data-Strategie Schweiz	1
Eigene, organisationsspezifische Strategien	
E-Government Strategie	3
Digitalisierungsstrategien	5
Informatikstrategien und -leitbilder	8
Smart Region-Strategien, Smart City oder ähnlich	2
Operativ getrieben durch einflussreiche Stakeholder	
Verbund eUmzug	2
GERES-Community	1

Tabelle 1: Relevanter Strategiekontext

Bei den befragten Städten ist erkennbar, dass sich diese eher an übergeordneten Strategien des Bundes oder des Kantons ausrichten und etwas weniger eigenständige Strategien verfolgen, selbst wenn sie z.B. eigene Digitalisierungsstellen organisatorisch eingesetzt haben. Wenn eigenständige Strategien auf kommunaler Ebene verfolgt werden, dann eher im Kontext von Smart City.

Demgegenüber verfügt einzig der Kanton Aargau über «Smart Aargau»-Überlegungen auf kantonaler Stufe, welche den für das Datenmanagement zuständigen Stellen von hoher Relevanz erscheint.

Bei den Kantonen ist erkennbar, dass alle Kantone als langjährigem strategischem Fundament auf kantonalen Informatikstrategien aufbauen. Auch der Kontext E-Government ist in den Kantonen nun seit mehreren Jahren breit etabliert. Sie verweisen dabei entweder primär auf die E-Government-Strategie Schweiz oder einige auch auf eine spezielle kantonale E-Government-Strategie.

Etwas mehr als die Hälfte der Kantone verfügen oder arbeiten neu über eine kantonale Digitalisierungsstrategie. Diese sind jüngeren Ursprungs und deren Inkubation reicht selten mehr als 3-4 Jahre zurück, sondern befinden sich oft noch aktiv im Aufbau oder frühen Umsetzungsstadien.

Während dem bisher kaum spezielle Open Government Data-Strategien erarbeitet werden, wurde das Thema mehrfach in bestehenden Informatikstrategien mit aufgenommen, meist eher kürzlich.

Bei den kantonalen Strategien kann allgemein beobachtet werden, dass diese selten auch direkt für die Gemeinden verpflichtend anwendbar sind und in der Folge für die Steuerung und Umsetzung gemeinsame Gremien geschaffen werden. Dies gilt insbesondere für die länger etablierten, kantonalen Informatikstrategien. Demgegenüber gehen neuere E-Government- und Digitalisierungsstrategien das Thema vermehrt gesamtheitlich unter direktem Einbezug der Gemeinden an.

Das Datenmanagement ist in jedem Strategiekontext von hoher Relevanz.

Erkenntnisse und Schlussfolgerungen

- ⇒ Das strategische Alignment von übergeordneten föderalen Ebenen auf untergeordnete Ebenen funktioniert inhaltlich gut. Untergeordnete Ebenen richten sich an übergeordneten Vorgaben aus und versuchen diese zu berücksichtigen und zum gemeinsamen Erfolg beizutragen.
- ⇒ Da kantonale Strategien in der Vergangenheit selten für die Gemeinden direkt verbindlich waren, fehlt es dort an Verbindlichkeit für die Umsetzung von Synergien und Initiativen zwischen Kanton und Gemeinden. Dies kann bewirken, dass der Kanton sich mangels Zuständigkeit zurückhält, den Gemeinden Aufgaben abzunehmen oder die Gemeinden aufgrund der Freiwilligkeit ihre Beiträge zu kantonalen Zielen verzögert erbringen.
- ⇒ Das Thema Datenmanagement wird zunehmend zum wichtigen Enabler / Contributor in verschiedensten Strategiekontexten. Es soll einen Beitrag leisten zu Informatikstrategien, E-Government-Strategien, Digitalisierungsstrategien, Open Data-Strategien und «Smart Region»-Strategien.
- ⇒ Diese verschiedenen Strategiekontexte weisen, soweit derzeit erkennbar, trotz ihrer unterschiedlichen Blickrichtungen in Bezug auf das Datenmanagement keine wesentlichen, inhaltlichen Widersprüche auf.
- ⇒ Die strategische Steuerung des Datenmanagements dürfte dennoch an Komplexität gewinnen, da relevante Initiativen und Projekte inhaltlich, organisatorisch und finanziell mit deutlich mehr Stakeholdern abgestimmt und konsolidiert werden müssen.

2.2 Strategische Prinzipien / Leitlinien

Die befragten Organisationen nennen die folgenden Prinzipien und Leitlinien mit direktem Bezug zum Datenmanagement in den Strategiedokumenten:

Stichwort	Anzahl Nennungen
Once Only	4
Digital by default / Digital first	4
Datenschutz	4
Interoperability by default / Anwendung von Standards	3
24x7 Verfügbarkeit	1
Datentransparenz für Kunden	1
Horizontale Denkweise (fachübergreifende Prozesse)	1

Tabelle 2: Strategische Prinzipien betreffend Datenmanagement

Mehrheitlich enthalten Strategiedokumente wichtige Prinzipien und Leitlinien, welche in Bezug auf die Ausgestaltung des Datenmanagements etwas abstrakt bleiben. Aufgeführt sind in der Tabelle Nennungen, die eine klare Auswirkung auf das Datenmanagement aufweisen.

In den Interviews wurden viele Prinzipien wie Once Only auf Stufe Architektur/Umsetzung jedoch sehr wohl auch dann genannt, wenn die Strategie diesbezüglich nicht so explizit formuliert war.

Erkenntnisse und Schlussfolgerungen

- ⇒ Once Only, Digital by default, Standard-basierte Schnittstellen und diverse Datenschutz-Prinzipien wie privacy by default scheinen als Stossrichtungen breit akzeptiert, wenn auch noch nicht alle Projekte und Systeme diese umsetzen oder so gebaut wurden.
- ⇒ Die Bereitstellung eines transparenten Datenzugriffs für Bürger/Unternehmen auf die über sie geführten Daten scheint eher die Ausnahme. Im Allgemeinen wird wohl eher soviel Datenzugang ermöglicht, wie im Kontext der abgewickelten Geschäfte notwendig.

2.3 Handlungsfelder

Darüber hinaus stehen klar folgende Ziele und Parameter im Fokus:

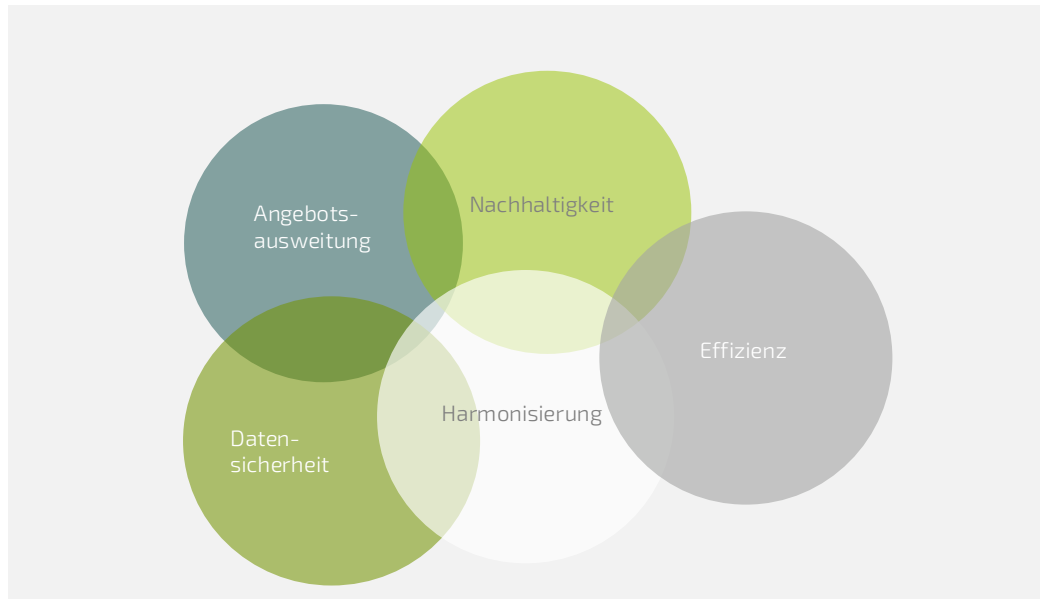


Abbildung 2: Die fünf primären Handlungsfelder

Unter diese fünf Handlungsfelder fallen:

- | **Angebotsausweitung:** Qualitätssteigerung, moderner Kunden-Service, Stärkung der Standortattraktivität, elektronische Abwicklung von Geschäften, Auskunftsplattformen, medienbruchfreie Datenkommunikation, usw.
- | **Datensicherheit:** Sicherheit der Daten und der gewährleisteten Zugriffe, Datenschutz, Einbindung e-ID, elektronische Signaturen, zuverlässige Zustellmechanismen
- | **Effizienz:** Verwaltungsintern, klare Abläufe und Verantwortlichkeiten (Ownership), Einsatz neuer oder zeitgemässer Technologien.
- | **Harmonisierung:** aus technischer Sicht z.B. «One System-Fits-All»-Ansatz, Einsatz bewährter Schnittstellen und Technologien, aus organisatorischer Sicht: Vereinheitlichung von Informationsmodellen und Semantik, Schulungen für die Verwaltungsmitarbeitenden («alle abholen»), breit aufgestellte Sensibilisierungskampagnen, u.Ä.
- | **Nachhaltigkeit:** Papierlose Verwaltung, gemeinsam genutzte Infrastrukturen, Kulturwandel, usw.

Erkenntnisse und Schlussfolgerungen

⇒ Im Bereich der Handlungsfelder sind keine wesentlichen Unterschiede feststellbar.

2.4 Ziele und strategische Initiativen

Projekte mit Schwerpunkt auf der Erstellung von Datenplattformen sind fast überall bereits operativ in Einsatz (z.B. GERES.). Projekte, welche sich aus Digitalisierungsstrategien ableiten sind hingegen zum aktuellen Zeitpunkt geplant und werden bald in Angriff genommen.

Die verschiedenen Handlungsfelder werden einerseits durch Initiativen nach einem «Top down»-Ansatz aus beispielsweise einer Digitalisierungsstrategie abgeleitet. Andererseits werden überall auch gezielt relevante Projekte aus den Fachbereichen unterstützt, welche bereichsübergreifenden Nutzen versprechen.

Die befragten Organisationen bearbeiten strategische Initiativen derzeit besonders in folgenden Themenfeldern:

Themenschwerpunkt	Anzahl Nennungen
Change Management: digitaler Wandel bei Mitarbeitern	4
Neue Personen-Webservices	3
Prozessorientierte Verwaltung / Prozessmanagement	2
Identity & Access Management	2
Enterprise Resource Planning (ERP)	2
Steigerung der Datenqualität	2
Zentrale Personenstammdaten	2
Technische Erneuerung Datenplattform	2
Unternehmensdaten	1
E-ID	1
Ortsunabhängige/mobile Arbeitsplätze	1
Blockchain	1
Verlängerte Werkbank	1
Kundenportal	1
Unternehmensarchitektur erstellen	1
Zentrales Daten- und Recordsmanagement	1
Verbesserung Statistikprozess	1
Neues Personendatensammlungsgesetz	1
Anschluss Handelsregister an Datenplattform	1
Umsetzung eCH-0020	1
Neues GWR Datenmodell	1
Hackdays	1
Data Lab	1

Tabelle 3: Strategische Initiativen und geplante Projekte

Bei den Interviews wurden besonders viele geplante Initiativen und Projekte genannt, welche sich in einem sehr frühen Stadium befinden. Entsprechend schwierig ist es, deren Aspekte mit direkter Relevanz auf das Datenmanagement abzuschätzen und verwendete, unterschiedliche Terminologien zu verallgemeinern.

Erkenntnisse und Schlussfolgerungen

- ⇒ Angesichts dessen, dass die übergeordneten Strategien, Handlungsfelder, Prinzipien und Ziele eher wenig abweichen, fällt auf, dass die genannten gestarteten Projekte und Initiativen sehr heterogene Stichworte aufweisen.
- ⇒ Teilweise dürfte sich dies dadurch erklären, dass die befragten Organisationen eine stark unterschiedliche Ausgangslage bezüglich Systemen, Reifegrad, Umsetzungsfortschritt usw. aufweisen.
- ⇒ Vermutlich tragen aber auch die in letzter Zeit oft neu geschaffenen Stellen und Gremien für Digitalisierung zur mindestens scheinbaren Heterogenität bei den aufgeführten Stichworten bei. Es ist anzunehmen, dass die interkantonale Vernetzung sowie der limitierten direkten Projekterfahrungen unter diesen neuen Gremien sich noch in einem frühen Stadium befinden und sich daher bezüglich der «besten» Umsetzungsstrategien noch kaum Best Practices etabliert haben.
- ⇒ Während dem diese Heterogenität mögliche interkantonale Synergien behindert, bietet sich die Chance, dass durch verschiedene, explorative Vorgehensweisen auch ein spannender Erkenntnisgewinn realisiert werden kann. Der Versuch einer breiten interkantonalen Abstimmung der bereits ohne interkantonale Abhängigkeiten sehr komplexen Vorhaben dürfte diese zeitlich massiv ausbremsen.
- ⇒ Anstelle einer breiten direkte Koordination der anstehenden Vorhaben anzustreben dürfte es nützlicher sein, die verschiedenen Projekte nur zu begleiten und mit einer kurzzyklischen Feedback-Schleife eine Verteilung von Wissen, Zwischenergebnissen, und Lösungsansätzen zwischen den Projekten zu fördern.

2.5 Rechtsgrundlagen

Auf kommunaler Ebene bestehen bundesrechtliche Gesetzesgrundlagen in Form des Registerharmonisierungsgesetzes (RHG) sowie kantonalen Einwohner-Meldegeseetzen, welche die Führung von Datenbeständen in der Gemeinde sowie Datenweitergaben legitimieren. Weiter werden kantonale Datenschutzgesetze angewendet. Datenauskünfte werden auch oft auf der Basis des Amtshilfe-Prinzips erteilt.

Auf kantonaler Ebene bestehen eine Vielzahl von Gesetzen und Verordnungen unter verschiedenen Bezeichnungen, welche die Führung von Datenbeständen bezüglich Personen und Unternehmen regeln. Fast alle befragten Kantone halten ihre aktuellen Rechtsgrundlagen für bestehende Datenplattformen derzeit für ausreichend oder planen nur kleine Anpassungen.

Der wenigen Kantone unter den befragten Organisationen, der ein grösseres Gesetzgebungsprojekt verfolgen oder kürzlich realisiert haben, sind der Kanton Bern mit dem neuen Personendatensammlungsgesetz sowie der Kanton Freiburg mit dem kantonalen Datenbezugssystem.

Da die direkten Inputs zu Rechtsgrundlagen in der Umfrage etwas knapp ausfielen und selten über die Nennung der aktuellen Rechtsgrundlagen hinausging, erlauben wir uns nachfolgend aufgrund von genannten Zielen und Initiativen/Projekten auf mögliche bald anstehende Auswirkungen im rechtlichen Bereich zu schliessen, was entsprechend etwas spekulativ/interpretierend ist und nicht durch konkrete Pläne der befragten Organisationen untermauert werden kann.

Mit der Revision des AHV-Gesetzes und der Möglichkeit, die AHV-Nummer auch in den vorher im Gesetz nicht explizit genannten Bereichen in den Behörden neu systematisch zu verwenden wurde bezüglich der Identifikation von natürlichen Personen in Datenbeständen im Frühling 2021 eine wesentliche rechtliche Erleichterung realisiert. In der Praxis dürften sich rechtliche Interoperabilitäts-Probleme rund um die Identifizierung von natürlichen Personen zwischen zwei Datenbeständen dadurch noch nicht in allen Bereichen «in Luft auflösen». Denn die Nutzung der AHV-Nummer als Identifikator könnte sich trotz Wegfall des Verbots im Einzelfall nicht automatisch als verhältnismässig im Sinne des Datenschutzes erweisen. Gleichzeitig wurde das Projekt E-ID durch die Volksabstimmung zurückgeworfen. Die Problemstellung, dass für natürliche Personen keine eindeutigen und von allen Systemen nutzbaren Identifikatoren bestehen dürfte ein Thema bleiben. Einige Kantone haben als Lösungsansatz in Anlehnung zu Konzepten bezüglich den Patientendossiers im E-Health zentrale Personenindex-Systeme realisiert, welche Identifikatoren zwischen Domänen übersetzen können ohne selbst domänenspezifische Daten zu den Personen zu enthalten.

Eine deutliche, rechtliche Differenz besteht aktuell bei der Handhabung von Unternehmensstammdaten. Alle befragten Kantone verfügen über gesetzliche Grundlagen um Einwohnerdaten zentral verarbeiten zu können. Dagegen verfügt nur eine Teilmenge der Kantone auch über eine Rechtsgrundlage um zusätzlich dazu auch Unternehmensdaten in zentralen Registern zu pflegen und aus einem Einwohnerregister ein «Subjektregister» zu erstellen.

Es ist anzunehmen, dass Prinzipien wie das «Once Only» oder Projekte zur Erstellung von Unternehmensarchitekturen sowie weitere E-Government-Angebote früher oder später auch bei den restlichen Kantonen das Thema Unternehmensdaten auf die rechtliche Agenda befördern könnte, auch wenn dies

aktuell noch nicht als Thema genannt wird. Eine besondere Herausforderung bildet dabei der Umstand, dass nur ein Teil der Unternehmen im Handelsregister registriert werden muss, während dem eine Vielzahl von Kleinunternehmen keinerlei Meldungspflichten haben. Weiter bestehen interessante nationale und internationale rechtliche Themenfelder bezüglich der Unternehmensstrukturen wie Hauptsitzen und Niederlassungen sowie der unterschiedlichen Behandlung von Betriebsstätten sowie zukünftig den noch wenig regulierten Trends zu grenzüberschreitendem Homeoffice und Digital Nomadism. Zudem könnten die Zusammenhänge zwischen natürlichen Personen und Unternehmen ohne eigene Rechtspersönlichkeit an Bedeutung gewinnen. Bereits heute sind eine Vielzahl von natürlichen Personen z.B. aufgrund der Haltung einer bestimmten Anzahl registrierungspflichtiger Tiere im UID-Register des BFS verzeichnet und deren private Wohnadressen öffentlich verfügbar.

Neben der Konsolidierung von Stammdaten zu Einwohnern und Unternehmen in zentralen Stammdatenverzeichnissen ist auffallend selten die Rede von Daten zu Personen, welche sich in anderen Kantonen oder im Ausland befinden. Es gibt dazu dennoch Ausnahmen wie ein Dokumentenstudium z.B. im Kanton Sankt Gallen ergibt. Es erscheint dabei logisch, dass die grosse Mehrheit der relevanten natürlichen und juristischen Personen in einem «Subjektregister» eines Kantons auch eine Form der Niederlassung im Kanton aufweisen und entsprechend prioritär behandelt werden. Sobald die Kantone die Kantone diesbezüglich einen gewissen Reifegrad erreicht haben werden, dürften zukünftig dann wohl vermehrt auch der Zugriff auf relevanten Daten, welche in anderen Kantonen bereits vorhanden sind von Bedeutung gewinnen.

Im Kanton Zug besteht mit der BGS 162.13 - Verordnung über die elektronische Übermittlung im Verwaltungsverfahren eine Rechtsgrundlage, welche die elektronische Übermittlung von Daten gegenüber Kunden breit ermöglicht.

Erkenntnisse und Schlussfolgerungen

- ⇒ Die meisten befragten Kantone erachten die vorhandenen Rechtsgrundlagen als für ihre derzeitige Tätigkeit ausreichend.
- ⇒ Die eindeutige Identifikation von natürlichen Personen insbesondere beim Datenaustausch innerhalb der Verwaltung dürfte ein Thema bleiben. Dies potentiell auch, wenn allenfalls eine E-ID eingeführt ist, Mangels eindeutigen Identifikatoren, welche systematisch in sämtlichen Datenbeständen geführt werden darf.
- ⇒ Aufgrund der strategischen Initiativen und Projekten nehmen wir an, dass sich in den nächsten Jahren mehrere Kantone mit dem Thema beschäftigen, ob neben zentralen Daten zu Einwohner nicht allgemeiner «Subjekte», d.h. auch Unternehmensdaten sowie für den Kanton relevante ausserkantonale Personen in zentralen Stammdatensystemen zu berücksichtigen sind.

3 Organisationsmomente & Governance

3.1 Organisation

3.1.1 Zuständigkeiten in der Steuerung von Vorhaben

Im Kapitel 2.1 haben wir die verschiedenen Strategiekontexte aufgezeigt, welche auf das Datenmanagement wirken. Dort wo diese Strategiekontexte etabliert wurden, wurden gleichzeitig zuständige Stellen eingesetzt, beispielsweise E-Government- oder Digitalisierungsbeauftragte sowie Steuerungs- und Koordinationsgremien.

Im Einzelfall ergeben sich dadurch unterschiedlichste organisatorische Varianten, in denen unterschiedliche Organisationseinheiten das Thema Datenmanagement dominieren. Verallgemeinernd scheinen derzeit primär die kantonalen Informatikdienste in erster Linie zuständig. Teilweise werden die Themen auch in den Informatikdiensten übergeordneten Gremien gesteuert, wobei die Informatikdienste weiterhin eine prägende Rolle einnehmen dürften. In einigen Kantonen wird die Agenda auch nun zunehmend auch durch die Staatskanzleien geprägt, welche oft für Digitalisierungsthemen eingesetzt wird und damit zunehmenden Einfluss auch auf das Datenmanagement gewinnen dürfte. Teilweise werden auch dedizierte Organisationen geschaffen, insbesondere dort, wo Kanton und Gemeinden eine enge, verbindlichere Zusammenarbeit zu etablieren versuchen.

Verallgemeinernd werden meist übergeordnete Gremien mit Koordinationsaufgaben geschaffen und die operative Umsetzung von einzelnen Vorhaben wird danach in die verschiedenen Ämter delegiert. Ein repräsentatives Beispiel zur Visualisierung der Zusammenhänge zwischen strategischer und operativer Organisation liefert der Kanton Graubünden.

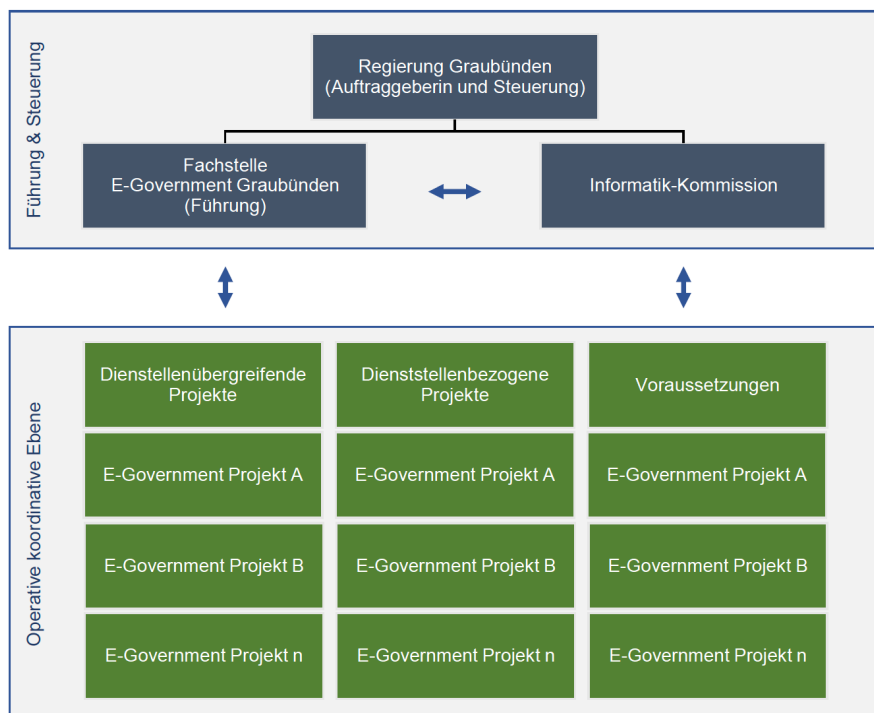


Abbildung 3: Organisation E-Government Kanton Graubünden als Beispiel

Aufgrund der Umfrage erscheint die konkrete Zuständigkeitsverteilung innerhalb eines Kantons heterogen und unter Berücksichtigung der kurzen Beobachtungsperiode «nebensächlich».

Da das Datenmanagement einen unterstützenden Voraussetzungscharakter aufweist, ist es zwar in jedem Strategiekontext von grosser Bedeutung, doch in keinem Kontext ganz eindeutig primär zugehörig. Um dieser «verteilten Zuständigkeit» zu begegnen erscheint es erfolgsversprechend entweder

- a) eine klare Hierarchie/Abgrenzung zwischen den verschiedenen Strategien oder den zuständigen Gremien bezüglich ihrer Steuerung über das Datenmanagements zu definieren oder
- b) eine kooperationsfähige Projektkultur mit einer effektiven Zusammenarbeit zu etablieren, welche trotz Ambiguität eine koordinierte Wirkung erzielt.

Während dem grössere Organisationen von eindeutigen Zuständigkeiten/Kompetenzen profitieren dürften (Variante a), werden kleinere Kantone tendenziell eher mit organisatorischen «Unklarheiten» umgehend können und diese möglicherweise gar in einen Vorteil ummünzten können.

Erkenntnisse und Schlussfolgerungen

- ⇒ Es zeichnet sich allgemein eine Komplizierung der Zuständigkeiten ab, da für Informatik, E-Government und Digitalisierungsstrategie teilweise separate Gremien eingerichtet werden.
- ⇒ Dadurch nimm die Anzahl Stakeholder für das Datenmanagement zukünftig zu und die Steuerung von Vorhaben bezogen auf das Datenmanagement erfordert mehr Abstimmungs- und Konsolidierungsbestrebungen.
- ⇒ Da das Datenmanagement in verschiedenen Strategiekontexten von hoher Bedeutung ist, dürfte eine effektive Steuerung unter Berücksichtigung aller Stakeholder (ob durch klaren Vorrang von bestimmten Gremien oder eine besonders kooperative Projektkultur) wichtig sein.
- ⇒ Digitalisierungsstrategien bezeichnet den angestrebten digitalen Kulturwandel als ein zentrales Element im Sinne eines Enablers für die Weiterentwicklung der Organisation.
- ⇒ Zunehmend schaffen Kantone neue Organe mit Zuständigkeit über sowohl Kanton und Gemeinden. Ein so erreichter, höherer Koordinierungsgrad über alle Gemeinden dürfte zusätzliche Synergien ermöglichen. Dabei sind kleinere Kantone mit wenigen Gemeinden bei der Etablierung dieser Gremien klar im Vorteil.

3.1.2 Zuständigkeiten für die Steuerung des Datenmanagements

Die befragten Organisationen nennen die folgenden Gremien als Zuständig für die Steuerung des Datenmanagements im Speziellen:

Gremium	Anzahl Nennungen
Fachbereich	2
Digital Officer	2
Informatikkonferenz Kanton-Gemeinden	2
Architekturboard	1
Stelle eGovernance	1
Stelle Kommunikation	1
Stelle Digitalisierungsprojekte	1
Datenverantwortlicher	1
Informatikboard	1
Projektleiter Smart Region	1
Konferenz für Organisation und Informatik	1

Tabelle 4: Zuständigkeit für die Steuerung des Datenmanagements

Diese Frage wurde in der Erhebung nur punktuell beantwortet. Die eingegangenen Rückmeldungen sind sehr unterschiedlich. Einige Organisationen nennen einfach den für das System zuständige Fachbereich, andere nennen eine ganze Reihe verschiedener Boards als zuständig. Und die verschiedenen Stellen und Gremien sind sehr unterschiedlich benannt.

Von den eingegangenen Rückmeldungen legte der Kanton Zug beispielsweise eine konsistente Organisation unter Miteinbezug auch der Gemeinden dar. In diesem Beispiel übernimmt ein Architekturboard die konsolidierte Veränderung von Architekturen, lädt die Informatikkonferenz Kanton-Gemeinden zu Stellungnahmen ein und löst Aufträge aus und initialisiert Projekte. Das Informatikboard genehmigt die Architekturen und Standards, welche im Architekturboard erarbeitet wurden.

Ein Kanton führt seit Mitte 2020 aktiv ein Enterprise Architektur Management Repository mit nachfolgend dargestelltem Metamodell und arbeitet seither systematisch am Ausbau. Entwicklung und Unterhalt sind herausfordernd und aufwändig. Gewonnene Erkenntnisse sind danach schwierig innert nützlicher Frist in die Praxis zu bringen, da viele Bereiche mit den vielen neuen Anforderungen sehr stark gefordert sind und Nachholbedarf bei Beratung, Kommunikation, Change-Management, Schulungen usw. besteht.

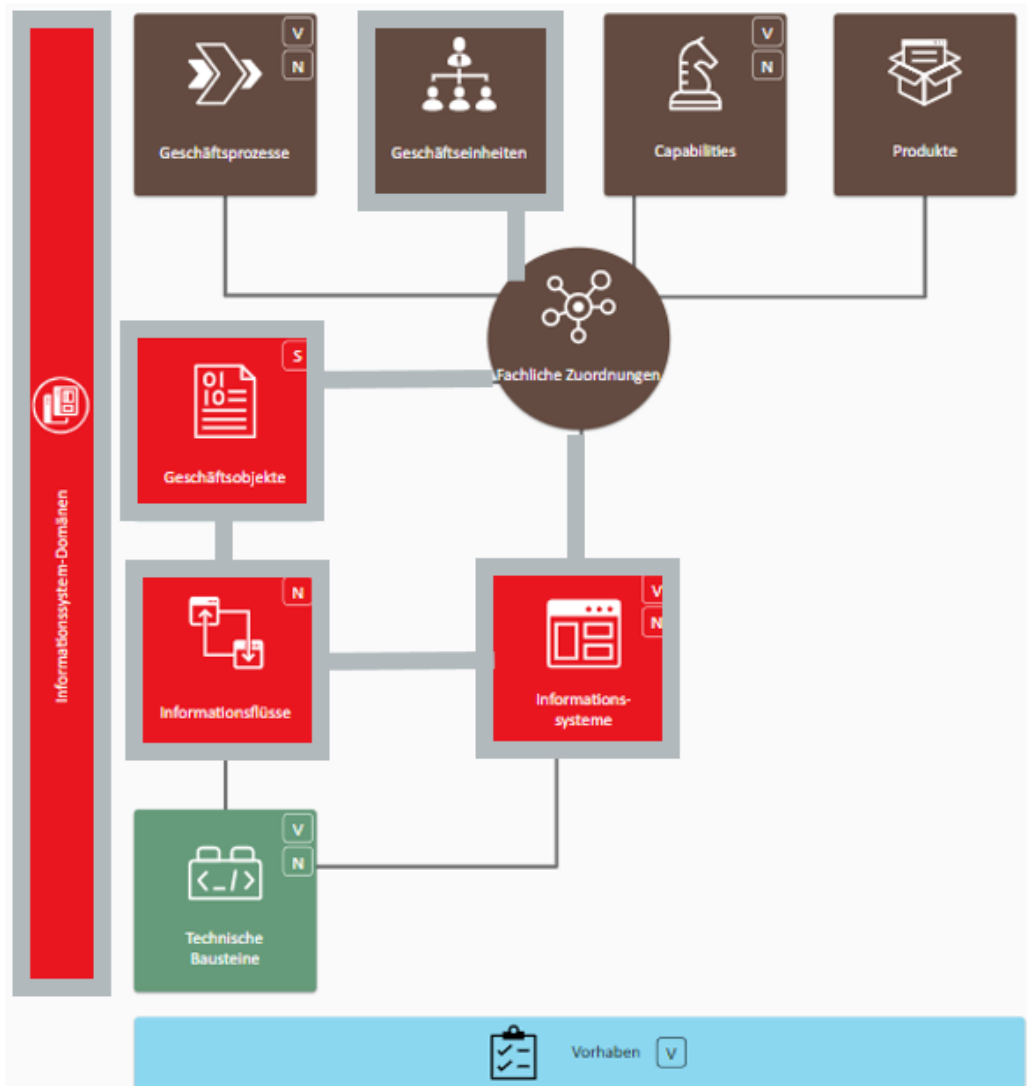


Abbildung 4: Beispiel: Enterprise Architektur Management Metamodell im Kanton Bern

Erkenntnisse und Schlussfolgerungen

- ⇒ Die organisatorischen Lösungsansätze sind sehr unterschiedlich.
- ⇒ Die breite der Rückmeldungen lässt vermuten, dass in vielen Organisationen keine systematische Konsolidierung von Anforderungen an das Datenmanagement auf der Basis einer kantonalen Architektur stattfindet. Entsprechend dürften die verschiedenen Anspruchsgruppen ihre Bedürfnisse dort in der Regel direkt in die für den Betrieb von Datenplattformen zuständigen Stellen einspeisen. Der für die Datenplattform zuständige Fachbereich übernimmt dann die Konsolidierung.
- ⇒ Die für die Datenplattformen zuständigen Fachbereiche verfügen wohl eher selten über ein Mandat für gesamtkantonale Architekturen.
- ⇒ Der Aufbau von Datenkompetenz in der Organisation wird als grosser Bedarf bezeichnet.

3.1.3 Zuständigkeiten für Datenplattformen

Auf operativer Ebene werden Datenplattformen meist entweder durch die Informatikdienste oder aber durch diejenige Verwaltungseinheit realisiert und betrieben, die fachlich nahe am Thema sind. Interessanterweise wählen die Kantone dabei verschiedene Verwaltungseinheiten für das Thema Datenmanagement zu Subjekten. Neben Informatikdiensten werden teilweise gewählt: Steuerverwaltung, Statistikdienste, Dienststellen des Migrations- und Zivilstandswesens, Gemeindeämter.

Die unterschiedlichen zuständigen Ämter könnten durchaus mit ihren eigenen Sichtwinkeln auf die bereitgestellten Daten andere Schwerpunkte bewirken. Es ist dabei jedoch keine klare Unterteilung in allgemein Richtig oder Falsch für die getroffenen Lösungen erkennbar.

Vermutlich ist schlussendlich das entscheidende Kriterium für eine Erfolgreiche Zuteilung der Zuständigkeit primär, ob die jeweilige Stelle vermag ihre operativen Eigeninteressen zu Gunsten einer übergeordneten Sichtweise unterzuordnen.

Erkenntnisse und Schlussfolgerungen

- ⇒ Die zuständigen Fachstellen sind in unterschiedlichen Bereichen der Organisation angesiedelt. Sie verfolgen dadurch auch leicht andere Schwerpunkte (Technik, Statistik, usw.). Dies erscheint aber legitim und es ist kein Handlungsbedarf zu erkennen.
- ⇒ Alle zuständigen Fachbereiche sind gut aufgestellt und zweckmässig für den Betrieb organisiert.

3.1.4 Etablierte operative Zusammenarbeit

Der Austausch auf den diversen Ebenen in der Praxis sehr etabliert und scheint operativ gut zu funktionieren, unter anderem wird dies gewährleistet und praktiziert durch:

- | Etablierte organisationsinterne, operative Zusammenarbeit.
- | Kontakt und Prüfung der Zusammenarbeit mit mehreren Kantonen
- | Kontakt und Austausch mit wichtigen Städten der deutschen und französischen Schweiz
- | Teilnahme an inter- und transkantonalen Arbeitsgruppen
- | Konferenzen zwischen Kanton und Gemeinden
- | Häufige Kontakte mit Bundesprojektleitern

Dies gilt insbesondere für den Bereich des Einwohnerwesens. Im Bereich der Unternehmensdaten ist der Vernetzungsgrad tiefer.

Die meisten organisationsübergreifenden Gremien verfügen nur über minimale Kompetenzen und bestehen zum Informationsaustausch. Teilweise haben sie beratende Kompetenzen und werden vor Bewilligung von Anträgen angehört.

Erkenntnisse und Schlussfolgerungen

⇒ Die operative Zusammenarbeit zwischen den zuständigen Stellen wird nirgends als Problem wahrgenommen.

3.1.5 Vergleich mit Organisationsstrukturen gemäss Theorie

Um die Verantwortung über die gemeinsam genutzten Modelle im Datenmanagement wahrnehmen zu können wird in der Theorie vorgeschlagen, folgende organisatorische Elemente einzurichten:

- | Ein Information Management Board, das Änderungen und Erweiterungen an den gemeinsam genutzten Modellen plant, diskutiert und entscheidet. In diesem Gremium müssen alle relevanten Fachbereiche vertreten sein. Dieses Gremium benötigt fachbereichsübergreifende Kompetenzen, es sollte also direkt der Geschäftsführung unterstehen.
- | Ein fachliches Information Management Team, das im Auftrag des Information Management Boards die Modelle pflegt, verteilt und kommuniziert.
- | Ein Data Management Team, das als technisches Gegenstück zu und in enger Zusammenarbeit mit dem Information Management Team die Umsetzung der Informationsmodelle in Datenmodelle, Datenbanken, Systeme und Schnittstellen organisiert, orchestriert und überwacht.

Diese Struktur ist durch den komplexen Aufbau des Staatswesens nicht trivial zu adaptieren und wäre wohl so auch nicht zweckmässig.

Beim Vergleich zwischen diesen theoretischen Ansatz und den derzeit aktiven Organisationen erscheint die operative Basis, hier «Data Management Team» genannt, in den zuständigen Fachstellen gut etabliert.

Ebenfalls wurden über E-Government- und Digitalisierungsausschüsse auf der obersten Steuerungsebene Gremien eingesetzt, die teilweise bereits sehr erfolgreich unterwegs sind oder sich sonst im Aufbau befinden. Nicht ganz offensichtlich ist noch, wie sich parallele Steuerungsebenen für Informatik, eGovernment und Digitalisierung in Zukunft genau abgrenzen oder koordinieren werden, da diese in verschiedenen Teilthemen auch überlappende Zuständigkeiten aufweisen dürften.

Auf Stufe der fachlichen Informationsmodelle in der Unternehmensarchitektur bestehen bisher noch selten spezialisierte Stellen oder diese sind nur für bestimmte Ausschnitte aus der Unternehmensarchitektur wirklich zuständig. In diesem Bereich leisten die Standards von eCH jedoch einen grossen Beitrag für bestimmte Teilausschnitte. In letzter Zeit scheinen verschiedene Kantone in diesem Bereich jedoch organisatorische Verbesserungen zu realisieren.

Erkenntnisse und Schlussfolgerungen

- ⇒ Auf der Steuerungsebene sind sinnvolle Abgrenzungen und die Koordination von gemeinsamen Themen wichtig.
- ⇒ Auf Stufe der Informationsarchitektur ist eine gesamtheitlichere, fachübergreifende Sicht erstrebenswert.

3.1.6 Daten-Qualitätsmanagement

Der Wert eines Datenbestands ist wesentlich davon abhängig, wie viel Vertrauen die Datennutzer in die Richtigkeit und Aktualität der Daten haben.

Die Organisation des Daten-Qualitätsmanagements beinhaltet folgende grundlegende Gestaltungselemente:

- | Die Bestimmung und Überwachung von Qualitätszielen und Metriken
- | Die Benennung notwendiger Aufgaben innerhalb des Datenqualitätsmanagements
- | Die Identifizierung von Rollen und das Festlegen der Zuständigkeiten der einzelnen Rollen
- | Bestimmung und Anbindung von Datenquellen
- | Die organisationsweite Implementierung von Prozessen für die Erfüllung von Datenqualität-Management (DQM)-Aufgaben

Es gilt daher, den Nutzern eine bestimmte Qualität zuzusichern und die Einhaltung dieser Zusicherungen danach operativ sicherzustellen. Dazu sind geeignete Metriken zu definieren und Mechanismen zur Messung zu etablieren. Die verantwortliche Stelle überwacht diese Metriken und beschliesst Massnahmen bei Abweichungen.

Alle befragten Organisationen verfügen über eine operativ zuständige Stelle im Sinne des Data Stewardships. Die Verantwortung liegt dabei entweder in der Informatik oder in einem Fachamt (Steuern, Statistik, Migrations- und Zivilstandswesen) und teilweise wird die technische und fachliche Zuständigkeit auch von einer Kombination von zwei Dienststellen wahrgenommen. Im Rahmen der Umfrage lassen sich keine erhärteten Schlüsse ziehen, welche Organisationsform die besten Resultate bezieht. Es darf allerdings wohl vermutet werden, dass eine Kombination oder enge Kooperation zwischen einem Informatikdienst mit einem Auftrag zur breiten Synergienutzung und einer fachlichen Dienststelle mit einem hohen Grad an Eigeninteresse an qualitativ hochwertigen Daten eine besonders gute Ausgangslage schaffen könnte.

Im Rahmen der Umfrage zeigte sich in diesem Punkt ein heterogenes Bild. Die meisten Stellen überwachen die Qualität ihrer Daten in der einen oder anderen Form. Konkrete Qualitätsziele sind aber eher selten definiert. In der Regel ausgewertet werden operative Hinweise wie die Anzahl Qualitätsfehler aus automatisierten Plausibilisierungsfunktionen oder Listen von Verarbeitungsfehler. Weitere, gesamtheitlichere Qualitätsdimensionen werden anscheinend dagegen weniger überwacht.

Einzelne Kantone wie der Kanton Basel-Stadt haben dafür ein Monitoring mit Reporting an ein Governance Board etabliert.

Erkenntnisse und Schlussfolgerungen

- ⇒ Eine systematische Überwachung der Datenqualität ist von hoher Bedeutung für zentrale Datenplattformen. Analog einem Service Level Agreement (SLA), wie man es aus der IT zur Überwachung von Verfügbarkeit, Reaktionszeiten usw. kennt, sollte der Daten-Plattformbetreiber seinen Datennutzern ein Daten-SLA zusichern und deren Einhaltung überwachen können.

3.2 Prozesse

3.2.1 Verwaltungsübergreifende Geschäftsprozesse

Die Umfrage ergab, dass die Beschreibung von Fachbereichs- resp. Verwaltungsübergreifende Geschäftsprozessen in der Regel komplett fehlen oder falls Geschäftsprozessfragmente vorhanden sind, diese von den datennutzenden Fachstellen in Eigenregie erarbeitet werden.

Die für zentrale Datenplattformen verantwortlichen Stellen verfügen in der Regel über keinen Überblick über die fachlichen Vorgänge, in welchen ihre Daten einbezogen werden.

Ein eigentliches Prozessmanagement im Hinblick auf die durchgängige Digitalisierung von ganzheitlichen End-to-End Geschäftsprozessen wird seitens der für Datenplattformen zuständigen Stellen nicht praktiziert (und ist auch nicht Auftragsbestandteil). Die Etablierung eines End-to-End Prozessmanagements kann und sollte allein aus dem Kontext des Datenmanagements auch nicht stattfinden. Solche Prozessdokumentationen wären für ein effektives Datenmanagement jedoch enorm hilfreich. Es wäre daher sehr nützlich, wenn aus dem Kontext der Digitalisierungsprojekte vermehrt neu erstellte Prozessdokumentationen für das Datenmanagement transparent zugänglich gemacht würden.

Erkenntnisse und Schlussfolgerungen

⇒ Die für das Datenmanagement zuständigen Stellen sollten transparent Zugang zu Prozessdokumentationen erhalten, wo solche vorhanden sind.

3.2.2 Verfahren zur Bewilligung des Datenzugriffs

Was bei allen befragten Organisationen gut etabliert ist, ist der Prozess zur Beantragung des Datenzugriffs. Flächendeckend bestehen klar definierte und gut dokumentierte Prozessschritte, die einem Datennutzer erlauben den Zugriff auf Daten zu beantragen und selektive Rollenberechtigungen zu erhalten.

Bestandteil davon ist in der Regel ein eindeutiger Katalog der erforderlichen und gesetzlich notwendigen Attribute sowie teilweise des genauen Personenkreises zu dem Daten abgefragt werden. In einzelnen Kantonen wird zudem für jeden neu gewährten Datenzugang explizit eine Datenschutz-Folgeabschätzung erstellt.

Insofern ist es dort wo Datenplattformen vorhanden sind möglich, aufzuzeigen, welche Stellen auf welche Daten zugreifen können.

Soweit erkennbar werden die ausgeführten Datenabfragen danach ausserhalb von konkreten Verdachtsfällen oder Auskunftsbegehren kaum ausgewertet.

Erkenntnisse und Schlussfolgerungen

- ⇒ Es besteht kein wesentlicher Handlungsbedarf.
- ⇒ Es ist erkennbar, dass die kantonalen Datenplattformen in erster Linie für verwaltungsinterne Datennutzungen innerhalb des Kantons geschaffen wurden.
- ⇒ Datennutzungen im Kontext von Self Service-Bürgerportalen, durch Dritte wie Serafe oder kantonseigene Infrastrukturbetreiber wie Elektrizitätswerke befinden sich häufig erst in frühen Phasen.
- ⇒ Ebenfalls wird bisher die Möglichkeit, dass kantonale Datenplattformen potentiell so untereinander so vernetzt werden könnten, dass auch zu ausserkantonalen Personen qualitativ sehr hochwertige Daten bezogen werden könnten bisher nicht aktiv verfolgt.

3.2.3 Life Cycle Management von Datenplattformen

Die befragten Kantone verfügen über bestehende, ausgereifte Datenplattformen. Diese befinden sich grösstenteils bereits in einem fortgeschrittenen Life Cycle-Stadium, auch dort wo Teilerneuerungen bereits realisiert sind. Gleich mehrere Kantone planen in den nächsten Jahren daher technische Erneuerungen.

Neue Softwareprojekte werden heute mehrheitlich mit agilen Entwicklungsvorgehen wie Scrum realisiert. Für auf der «grünen Wiese» neu entstehende Applikationen bewährt sich dies in der Regel sehr gut.

Im Umfeld der Datenplattformen besteht dabei das Problem, dass diese mit der Zeit sehr viele Schnittstellen zu Datenproduzenten und Datennutzern anhäufen. Dies schränkt die Anpassungsmöglichkeiten stark ein und bremst mit der Zeit immer mehr sinnvolle Weiterentwicklungen aus. Dazu kommen auch regelmässige Versionswechsel auf standardisierten eCH-Schnittstellen, welche aufgrund der vielen angeschlossenen Systeme meist nicht per «Big Bang» auf einen bestimmten Zeitpunkt einfach gewechselt werden. Stattdessen kann ein Parallelbetrieb erforderlich sein, während dem über Monate die Schnittstellen für teilweise hunderte von Schnittstellenpartnern Schritt für Schritt gewechselt werden.

Erkenntnisse und Schlussfolgerungen

- ⇒ Viele befragte Organisationen kennen die beschriebene Problematik im Life Cycle Management ihrer Systeme und Schnittstellen.
- ⇒ Gute Lösungsansätze, welche auch auf eine grosse Anzahl Schnittstellenpartner skalieren, sind von hohem Interesse.
- ⇒ Im Rahmen der Erhebung konnten keine offensichtlich «idealen» Lösungen ausfindig gemacht werden, vorhandene Unterschiede in der Problemwahrnehmung erklären sich eher aufgrund der Organisationsgrösse.

3.3 Architekturen

3.3.1 Aktuelle Systemlandschaft

18 Kantone setzen kantonale Registerlösungen der GERES-Community ein. Andere befragte Organisationen verfügen über ähnliche Datenplattformen.

Die befragten Städte erwähnen ihre Einwohnerregister als primäre Systeme. Unternehmensdaten werden in ihren Gemeindelösungen auch geführt, scheinen jedoch gegenüber Einwohnern eine tiefere Bedeutung zu haben.

Das Projekt eUmzug realisiert den elektronischen Umzug zwischen Gemeinden. Dieses organisationsübergreifende Vorhaben wird oft als wesentlicher Fortschritt der letzten Jahre erwähnt.

Einzelne Kantone verfügen über kantonale Subjektdatenbanken unter den Bezeichnungen ZPK, ZPV, ZDK und kantonales Bezugssystem.

Erkenntnisse und Schlussfolgerungen

- ⇒ Die kantonalen Datenplattformen wurden oft kurz vor oder nach der Volkszählung 2010 in Betrieb genommen. Entsprechend befinden sie sich grösstenteils in einem fortgeschrittenen Lifecycle und verschiedene Kantone planen in den nächsten Jahren technische Erneuerungen.
- ⇒ Diese zeitliche Ähnlichkeit im Lifecycle würde gemeinsam realisierbare Systemerneuerungen begünstigen, sofern die Kantone auch inhaltlich ähnliche Vorstellungen über die Zukunft haben und ein gemeinsames Vorgehen begrüssen.
- ⇒ Die befragten Organisationen sind abgesehen vom Alter der Technik in der Regel mit ihren Lieferanten und Systemkonzepten weitgehend zufrieden und zeigen soweit keine Bereitschaft ihre bisherigen Lösungsansätze mit völlig neuen Datenplattformen zu ersetzen. Soweit Aussagen gemacht wurden, wird die technische (Teil-)Erneuerung der bisherigen Systeme erwähnt, nicht die Neuevaluierung und Beschaffung von Ersatzlösungen. Diese derzeit eher tiefe Wechselbereitschaft dürfte neben den unterschiedlichen verfolgten Weiterentwicklungskonzepten einer weiteren Konsolidierung der kantonalen Systemlandschaft entgegenstehen.

3.3.2 Kantonale Lösungsmuster / Informationsumfang Datenplattform

Die Systeme der befragten kantonalen Organisationen können wir in einem der folgenden Lösungsmuster (oder evtl. auch «Evolutionsstufen») zuordnen:

- | Dezentrale «Datensilos» mit Punkt-zu-Punkt Schnittstellen,
- | Das Modell der «zentralen Einwohnerregister» und
- | Das Modell eines organisierten «Datenmarktplatzes».

Dies jeweils mit unterschiedlichen Graden an Modelltreue.

Im Falle der **dezentralen Datensilos** werden Daten in erster Linie in Fachapplikationen gehalten. Ein Datenaustausch erfolgt dann in der Regel in Form einer Punkt-zu-Punkt Kommunikation zwischen Datenproduzenten und dem Datennutzer. Bei den befragten Kantonen existiert dieses Lösungsmuster im Prinzip nicht mehr.

Die **zentralen Einwohnerregister** stellen die bei allen Einwohnerregistern gesammelten und konsolidiert gespeicherten Daten über standardisierte Schnittstellen den Datennutzern zur Verfügung, von einzelnen, ausgewählten Stellen zu Personen zur Verfügung, z.B. deren Zivilstand oder Wohnadresse. Der Datenaustausch zwischen Datenproduzenten und Datennutzern erfolgt sternförmig über eine zentrale Plattform. Gut die Hälfte der befragten Kantone haben dieses Modell realisiert.

Im Modell des **organisierten Subjektdaten-Marktplatzes** werden zusätzlich auch systematisch ergänzende domänenspezifische Informationen ausgetauscht, wie beispielsweise Unternehmen und ausserkantonale Personen oder ob eine Person einen Führerausweis für ein Fahrzeug besitzt. Bei den befragten Organisationen erfolgt der Datenaustausch zwischen Datenproduzenten und Datennutzern in der Regel sternförmig über eine zentrale Plattform. Dies müsste bei diesem Ansatz jedoch nicht in allen Fällen so sein. Einzelne befragte Kantone sind hier zuzuordnen, wobei sich das Systemkonzept unterscheidet.

Jedes dieser drei Lösungsmuster verfügt über eigene Vor- und Nachteile. Bei der Analyse der verschiedenen Systeme lässt sich allerdings erkennen, dass wohl nur bedingt ein wirklich unabhängiger Umsetzungsentscheid dazu getroffen werden kann. Eher ist es so, dass eine Art Evolution des Lösungsmusters inhärent stattfindet, sobald bestimmte zusätzliche Anforderungen von einer Plattform berücksichtigt werden sollen.

Der Zusammenhang lässt sich am einfachsten als eine Art Geschichte veranschaulichen. In der initialen Ausgangslage verfügen verschiedene Fachbereiche über ihre eigenen Fachlösungen, beispielsweise eine Einwohnerlösung und ein Steuerregister. Diese erkennen einen Nutzen durch die Realisierung eines Datenaustauschs. So gelangen wir in die Welt von dezentralen Datensilos, welche über Punkt-zu-Punkt Schnittstellen miteinander Daten teilen.

Im nächsten Schritt erkennen immer mehr Fachbereiche den Nutzen der Einwohnerdaten und gleichzeitig entsteht das Bedürfnis, die verschiedenen Einwohnerregister eines Kantons nicht mehr einzeln abfragen zu müssen. So entsteht ein zentrales Stammdatenregister mit einem sternförmigen Datenaustausch, welche die Daten der Einwohnerregister zentral konsolidiert und einer Vielzahl von Datennutzern zugänglich macht. Dabei werden zwar die Daten

mehrerer Quellen, nämlich aller Einwohnerregister, entgegengenommen. Doch diese Quellregister sind dank einheitlicher Rechtsgrundlage einheitlich strukturiert und durch ihre jeweilige geografisch über die Gemeindegrenzen definierten Zuständigkeitsgebiete konkurrieren deren Daten nicht direkt miteinander. Im Normalfall bildet jeder Datensatz eine gültige Abbildung der Realität (zumindest aus rechtlicher Sicht).

Das Modell des organisierten Subjekt Daten-Marktplatzes entsteht danach, sobald eine der folgenden Anforderungen zusätzlich aufgenommen wird:

- | Es sollen neben Einwohnerdaten auch Unternehmensdaten bereitgestellt werden.
- | Die bereitgestellten Personen sollen um domänenspezifische Informationen ergänzt werden.
- | Neben den Einwohnern sollen auch ausserkantonale natürliche Personen gespeichert werden.



Abbildung 5: Beispiel: Im kantonalen Datenmarkt (Basel Stadt) verarbeitete Informationsquellen

Jede dieser Anforderungen führt dazu, dass danach eine Person (resp. im Falle von Einwohnerdaten korrekter: ein Meldeverhältnis) nicht mehr nur aus einer einzigen, dafür zuständigen Quelle stammt. Stattdessen gibt es neu mehrere «Anbieter von Daten». Beispielsweise ergänzt ein Grundeigentümerregister nicht nur Angaben zu Einwohnern mit Grundbesitz, sondern auch Unternehmen und ausserkantonale natürliche Personen. Diese zusätzlichen Quellregistern sind eigenen Rechtsgrundlagen unterworfen, was beispielsweise dazu führen kann, dass auch bei identischen Personen die Schreibweise von Namen unterschiedlich gepflegt wird. Aufgrund dieser verschiedenen Rechtsdomänen nennen wir hier das Konzept auch «Marktplatz» anstelle von «Subjekt Daten-Register», da der Begriff Register eine gewisse strukturelle Einheitlichkeit impliziert, welche durch das Vermischen verschiedener Quellen verloren geht.

Zusätzlich wird das Thema angereichert durch weitere Fragestellungen zu Abgrenzungen die in einigen Kantonen aus anstehenden ERP-Projekten, welche auch nach dem Once Only-Prinzip geführt werden sollen, entstehen.

Erkenntnisse und Schlussfolgerungen

- ⇒ Aufgrund des hohen Nutzens eines organisierten Subjekt Daten-Marktplatzes dürften verschiedene Kantone in den nächsten Jahren die Weiterentwicklung ihrer Einwohnerregister in diese Richtung prüfen wollen.
- ⇒ Die befragten Kantone Basel-Stadt, Freiburg, Luzern, Bern und Zug sowie das Fürstentum Lichtenstein verfügen alle über Erfahrungswerte, wenden jedoch in der Umsetzung sehr unterschiedliche Lösungsansätze dafür an.
- ⇒ Aufgrund der grossen Breite der in der Datenerhebung gesammelten Informationen war eine vertiefte Auseinandersetzung mit den verschiedenen Vor- und Nachteilen dieser verschiedenen Lösungsansätze für Subjekt Datenbanken im Rahmen dieses Mandats nicht möglich.

3.3.3 Kommunale Lösungsmuster / Informationsumfang Datenplattform

Im Vergleich zu den kantonalen Überlegungen in Richtung Subjekt Datenverwaltung fällt auf, dass bestimmte Gemeinden diesbezüglich bereits weiter sind. Beispielsweise führt die Stadt Uster sämtliche Subjekte, welche eine Rolle in User haben, d.h.

- | Einwohner
- | Geschäftssitz
- | Bezug zu einem Objekt wie Besitzer, Vertreter, Verwalter, Hauswart, ...
- | Bezug zu einem Subjekt wie Vormund, Beistand, ...
- | Bezug zu einem Vertrag/Geschäft wie Hundebesitzer, Bootsplatzmieter, Rechnungsempfänger

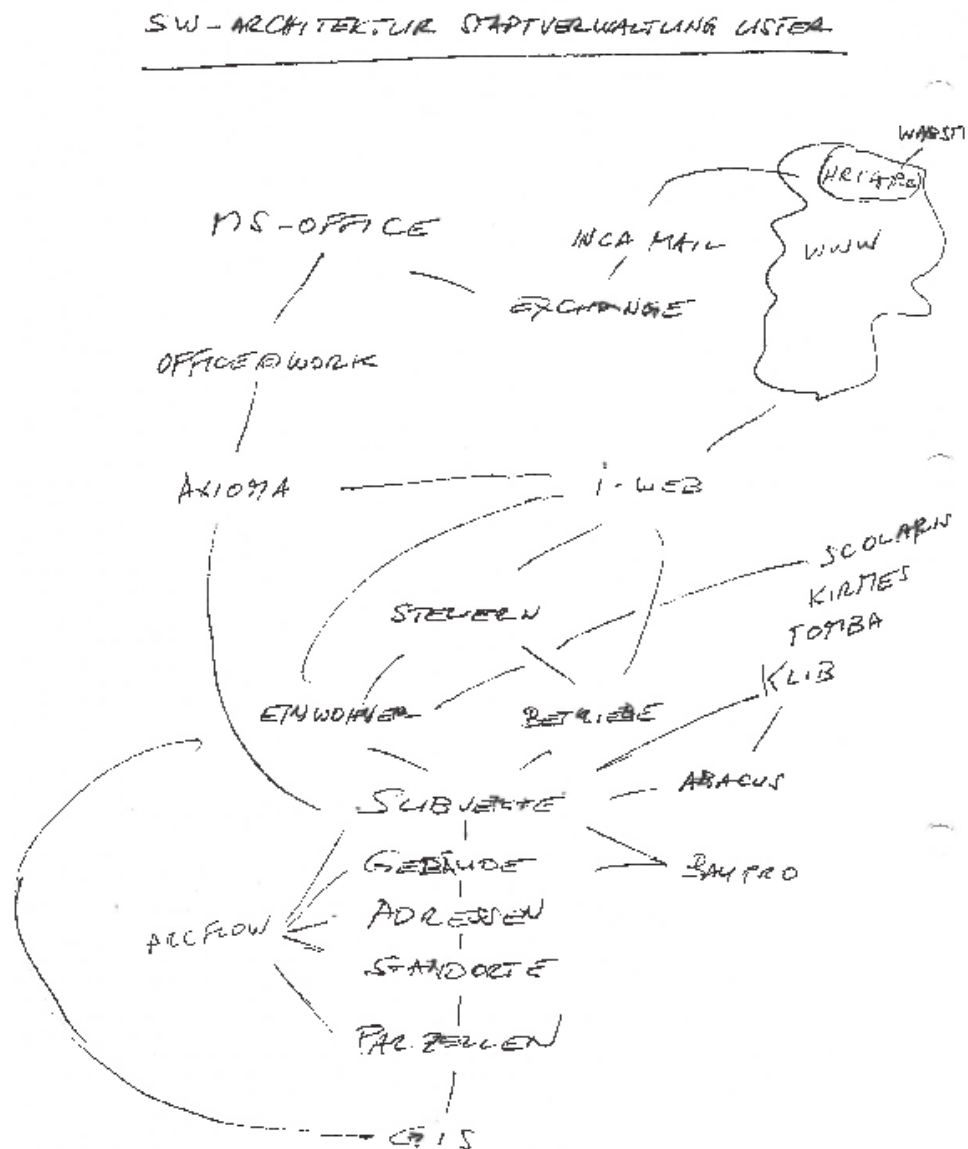


Abbildung 7: Beispielhafte SW-Architektur der Stadtverwaltung Uster

Demgegenüber bezeichnet sich eine Stadt als «Sammlung von Datensilos».

Softwarearchitektur einer Gemeindeverwaltung				
Externe Applikationen		Milva	Infostar	Ripol
	Steuern ARTS	Wabsti	Zemis	Polis
Zusatzapplikationen	Workflow	Fallverwaltung	Protokollverwaltung	Märkte Chilbi
	Liegenschaftsbewirtschaftung	Zusatzleistungen	Friedhof	Fundbüro
	Gebühren (Hunde Abwasser Kehricht)	Soziales Klienten-Buchhaltung	Feuerwehr	Polizei Parkraum
Hauptapplikationen	Steuern	HRM	Baugesuche	Rauchgas-Kontrolle
	Einwohner	Finanzen / Buchhaltung Kredi / Debi / Lohn		
	Subjekte			
	Adressen			
	Gebäude			
	Parzellen			
	GIS / Amtl. Vermessung			

Abbildung 8: Beispielhafte Applikationslandschaft auf Gemeindeebene

Erkenntnisse und Schlussfolgerungen

- ⇒ Die technische Umsetzung von Subjekt Datenbanken dürfte für Gemeinden nicht nur aufgrund ihrer Grösse, sondern auch Dank bereits bestehenden, integrierten Standardprodukten für Gemeinden einfacher sein als bei Kantonen.
- ⇒ Auffallend ist, dass zwischen Kanton und Gemeinden von den oben genannten Subjekten einzig Einwohnerdaten, sowie darin integriert das Thema Beistandschaften, systematisch ausgetauscht werden. Hier könnte z.B. eine Synergie betreffend Unternehmensdaten vorhanden sein, wobei die Bestimmung der «Source of Truth» komplexer sein dürfte als bei Einwohnern.

Erkenntnisse und Schlussfolgerungen

- ⇒ Die Registerharmonisierung und die Merkmalskataloge des Bundesamts für Statistik sowie die vielen wertvollen Standards von eCH leisten einen sehr umfangreichen Beitrag zur Interoperabilität auf verschiedenen Ebenen.
- ⇒ Umfang und Qualität nehmen dabei eher ab, sobald die Interoperabilität auf höheren Ebenen (Semantik, Organisatorisch) betrachtet wird.
- ⇒ Ein mit eCH-0129 Objektwesen vergleichbarer Standard zur Ordnung von Zusammenhängen, Semantik und Daten-Life Cycle könnte einen wesentlichen Mehrwert für die Kantone im Subjektwesen schaffen, da diverse Kantone an Modellierungen arbeiten, es aber als sehr komplex und aufwändig bezeichnen.

3.3.5 Schnittstellen

Breit zum Einsatz kommen (REST oder SOAP) Webservices und Meldeschnittstellen basierend auf Sedex.

Teilweise kommen zusätzlich auch Middleware- und Data Warehouse-Komponenten zum Einsatz.

Erkenntnisse und Schlussfolgerungen

- ⇒ Die eingesetzten Schnittstellen sind technologisch sehr homogen.
- ⇒ Unterschiede bestehen bei der Authentifizierung und Autorisierung auf Schnittstellen, wobei sich dies aus dem Zeitpunkt der Erstellung der Services ergibt. Mittelfristig dürften sich die Standards SAML 2.0 und OIDC wohl als Verfahren überall etablieren.
- ⇒ Während dem die asynchronen Meldeschnittstellen von eCH sehr detailliert standardisiert sind, sind Auskunftsschnittstellen zwar oft auf darunterliegenden eCH-Datenstandards aufgebaut, doch die Service-Schnittstelle selbst wird Plattformspezifisch gelöst. Für in mehreren Kantonen eingesetzte Fachlösungen wie z.B. einer Strassenverkehrslösung, könnte es nützlich sein, wenn mindestens gewisse Abfrageservices in allen Kantonen uniform abgesetzt werden könnten. Mit eCH-0173 ist hier ein erster Schritt für Einwohnerdaten gemacht worden. Ähnliche Ansätze dürften im Kontext von Subjekten bald relevant werden.

3.3.6 Verwendete Standards

Die Verwendung bereits etablierter Standards und Technologien war in jeder Organisation vorzufinden.

3.3.6.1 eCH Standards

Alle Schweizer Organisationen setzen wo möglich eCH-Standards für den Datenaustausch ein. Dazu gehören (Auswahl):

eCH-Standard	Verwendung / Bemerkung
eCH-0010 Datenstandard	Postadresse für natürliche Personen, Firmen, Organisationen und Behörden
eCH-0011 Datenstandard Personendaten	Technische Spezifikationen zum Austauschformat des Amtlichen Katalogs der Merkmale.
eCH-0020 Schnittstellenstandard Meldegründe Personenregister	Personenmeldewesen
eCH-0021 Datenstandard Personenzusatzdaten	Technische Spezifikationen zum Austauschformat von weiteren Personendaten.
eCH-0044 Datenstandard Austausch von Personenidentifikationen	Technische Spezifikationen zum Austauschformat von Personenidentifikationen.
eCH-0045 Stimm- und Wahlrecht	Simmregisterdaten
eCH-0058 Schnittstellenstandard	Meldungsrahmen: Technische Spezifikationen bezüglich des zu nutzenden Formats, um den fachlichen Meldungsrahmen der übermittelten Daten zu übergeben.
eCH-0090 sedex Umschlag	Technische Spezifikationen bezüglich des zu nutzenden Formats für den Datenaustausch, bei Nutzung der sedex-Plattform.
eCH-0097 Datenstandard Unternehmensidentifikation	Angaben zur Unternehmensidentifikation
eCH-0099 Datenstandard	Lieferung GWR-Daten an die Statistik: Technische Spezifikationen für die Datenlieferung an die Statistik. Der Datenstandard CH-0099 referenziert die Datenstandards eCH-044 und eCH-0011.
eCH-0173 Schnittstellenstandard Auskunft EWK	Personenmeldewesen
eCH-0239 Austausch Personenadressen	Austausch Personenadressen

Abbildung 11: Breit verwendete eCH-Standards

Auch zum Einsatz kommen auch eCH-0039/0147 (GEVER Dossiers), eCH-0160 (Archivierung) und eCH-0164 (Lifecycle von Geschäften).

In den Systemarchitekturen von kantonalen Plattformen ist erkennbar, dass die Datenentgegennahme oft fast vollständig standardbasiert implementiert ist

(z.B. über eCH-0020) und Abweichungen primär bei Geschäftsregel-Katalogen (Prüfung und Plausibilisierung) abweichen. Dagegen sind die Auskunftsschnittstellen der kantonalen Plattformen heterogener und nicht immer durchgängig standardbasiert.

3.3.6.2 Methodische Standards: Projektführung nach HERMES

HERMES ist die Projektmanagementmethode für Projekte im Bereich der Informatik, der Entwicklung von Dienstleistungen und Produkten sowie der Anpassung der Geschäftsorganisation. HERMES unterstützt die Steuerung, Führung und Ausführung von Projekten verschiedener Charakteristiken und Komplexität.

Projektverfahren und Abwicklungen basieren und basierten i.d.R. auf der Projektmanagementmethode HERMES und stellen damit eine auf die Bedürfnisse der kantonalen Verwaltung zugeschnittene, professionelle Projektabwicklung sicher.

3.3.6.3 Weitere fachliche Standards

Genannt wurden auch DIN ISO 15489 (Records Management) und Kataloge wie zum Beispiel geocat.ch.

3.3.6.4 Technische Standards

Die meistgenannten technischen Standards sind:

- | XML
- | Webservices SOAP/REST
- | JMS / BizTalk
- | SAML 2.0 zur Authentifizierung
- | SQL/Relationale Datenbanken (Structured Query Language)

3.3.6.5 Fazit

Erkenntnisse und Schlussfolgerungen

- ⇒ Standards werden, wo fachlich relevant, gerne genutzt.
- ⇒ Standardisierungspotential (eCH) besteht wohl am ehesten im Bereich der Datennutzung, d.h. Auskunftsservices für Nutzer, interkantonalen Austausch von Personenstammdaten usw.

4 Operatives Datenmanagement

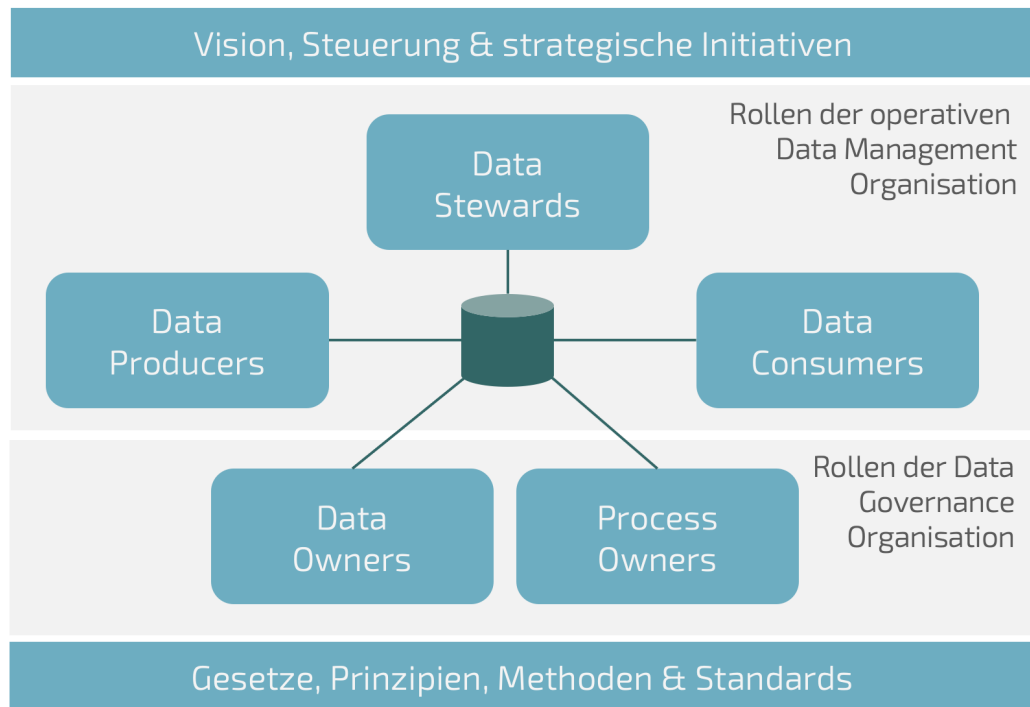


Abbildung 12: Data Governance-Referenzmodell und Rollen

Auf der operativen Ebene unterscheiden wir anhand des oben abgebildeten Referenzmodells drei Rollen:

- | Data Producers: Die Datenproduzenten, welche ihre Daten für andere Stellen bereitstellen.
- | Data Consumers: Die Datennutzer, welche die von Datenproduzenten bereitgestellten Daten für verwenden.
- | Data Stewards: Die qualitätssichernde Stelle, welche Betrieb und Pflege des Systems und der Daten beaufsichtigt oder ausführt.

4.1 Datenlieferanten

Die Bestimmung zweckmässiger Datenquellen für Subjektdaten-Plattformen kann gerade in der öffentlichen Verwaltung eine Herausforderung darstellen.

Während dem für bestimmte Register klare Zuständigkeiten bestehen (z.B. Inhalt des Einwohnerregisters wird durch die kommunalen Einwohnerdienste verantwortet), wird dies bei kombinierten Konzepten wie die eines verallgemeinerten «Subjekts» vielfältig. Beispielsweise wird ein Grundeigentümer im Grundbuch festgehalten, aber das dort angewendete Antragsprinzip führt dazu, dass die Daten aus dieser Quelle zwar rechtsgültig im Sinne des Grundbuchgeschäfts sind, dafür jedoch auch veraltet was die gespeicherten Personenmerkmale angeht.

Noch komplizierter als die Situation bei natürlichen Personen ist die Situation bei Gesellschaften. Ein gewisser Kern an Unternehmen wird abgebildet durch die Handelsregister. Für viele Geschäftsfälle sind jedoch nicht die juristischen Einheiten relevant, sondern konkrete Arbeitsstätten/Filialen oder bestimmte Repräsentanten der Unternehmung. Und eine Vielzahl von Gesellschaften und Unternehmungen existieren nicht als eigenständige juristische Personen, sondern können ohne besonderen Rechtsakt oder Meldepflicht ins Leben gerufen werden.

Der Einbezug der Dateneigentümer im operativen Betrieb wird dabei teilweise ungenügend beurteilt. Diese sind sich über ihre Verantwortung bezüglich Inhalt und Qualität zu wenig bewusst und die Verantwortung verschiebt sich so auf den Plattform-Betreiber.

Erkenntnisse und Schlussfolgerungen

- ⇒ Im operativen Bereich entstehen Probleme teilweise dadurch, dass die Datenproduzenten sich in erster Linie um ihre eigenen Aufgaben kümmern und sich ihrer Verantwortung innerhalb des Gesamtsystems zu wenig bewusst sind.
- ⇒ Die Verantwortung für die Qualität der Daten geht dadurch in gewisser Weise schleichend zum Plattformbetreiber über.

4.2 Data Stewardship

Im Bereich der Datenüberwachung und -pflege gehen die befragten Organisationen nach ähnlichem Muster vor.

So verfügen alle Organisationen in der Regel über automatisierte Prüf- und Plausibilisierungsregel-Kataloge mit teilweise hunderten von Regeln. Stellen diese Routinen Fehler fest, werden Fehlerprotokolle ausgegeben, welche danach abgearbeitet werden.

Nützlich empfinden die Befragten die Anwendung eines kollaborativen und pragmatischen Ansatzes bei der Zusammenarbeit im Qualitätsmanagement.

Die Qualität der Daten wird überwiegend bereits als hoch eingestuft, wobei die Übersichtlichkeit und einheitliche Darstellung der Daten als geringer eingestuft wurden.

Qualitätsprobleme bestehen besonders bei historisierten Daten sowie bei der Integration unterschiedlicher Datenquellen zu denselben Subjekten.

Erkenntnisse und Schlussfolgerungen

- ⇒ Die Organisationen verfolgen soweit erkennbar alle sehr ähnliche Ansätze und leiden unter denselben Problemstellungen.
- ⇒ In der Summe erkennen die Nutzer des Systems in der Regel eine hohe und nutzbringende Qualität.
- ⇒ Während die für den Betrieb von Datenplattformen beauftragten Stellen eine seriöse Arbeit leisten, fehlen mindestens teilweise explizite Vorgaben, welche Datenqualität erwartet und sichergestellt werden soll sowie ein Reporting über die Zielerreichung in diesem Bereich.

4.3 Datenkonsumenten

Je nach Datennutzer lassen sich unterschiedliche Interaktionsmuster erkennen. Im Wesentlichen zu unterscheiden sind seitens der Datennutzer:

1. gezielte Einzelabfragen auf Attribute zu bestimmten Personen
2. Listenabfragen resp. Listenexporte zu einem bestimmten Personenkreis
3. Abonnieerung auf bestimmte Änderungsmeldungen zu bestimmten Personen
4. Bereitstellung ganzer Datenbestands-Abzüge zur Weiterverarbeitung

Diese Interaktionsmuster dienen in Form von Use Cases als primäre Grundlagen für das funktionale Requirements Engineering in den Datenplattformen.

Die Nutzungshäufigkeit dieser drei Interaktionsmuster erfolgt in der angegebenen Auflistung in abnehmender Reihenfolge. Dagegen erscheint die Standardisierung in genau umgekehrter Reihenfolge präzisiert zu sein. Die häufigsten Abfragemöglichkeiten werden in System-proprietären Webservices umgesetzt während dem für die Meldung von Datenmutationen mit Sedex und eCH-0020-Meldungen ein höherer Standardisierungsgrad erreicht ist.

Als interessantes Detail kennt der Datenmarkt des Kantons Basel-Stadt einen Verwendungsnachweis bezogen auf Datensätze. Wenn eine Fachanwendung via Webservice einen Datensatz bezieht, muss sie dies zurückmelden. Basierend darauf wird später die Dublettenverschmelzung bei Subjektdaten propagiert.

Erkenntnisse und Schlussfolgerungen

- ⇒ Die Interaktionsmuster für den Datenbezug sind in allen Kantonen vergleichbar.
- ⇒ Tendenziell sind die seltener genutzten Meldeschnittstellen für Datenbezüger detaillierter standardisiert realisiert. Der noch junge Standard eCH-0173 dürfte hier mittelfristig eine Verbesserung bringen.
- ⇒ Das Detailthema Verwendungsnachweis, Dublettenverschmelzung und deren Propagation dürfte besonders bei Subjektdatenbanken relevant sein.

5 Zusammenfassung und Empfehlungen

5.1 Zusammenfassung von Gemeinsamkeiten und Unterschieden

Generell gilt es in diesem Abschnitt zu erwähnen, dass die Gemeinsamkeiten gegenüber den Unterschieden in den befragten Organisationen überwiegen. Dies ist beruht allerdings nicht auf einer empirischen Tatsache, als vielmehr auf einen generellen Eindruck und Einordnung.

5.1.1 Nennenswerte Gemeinsamkeiten

- | Einbettung des Themas über Ziele und Strategien
- | Der Nutzen von Datenplattformen und Data Governance wird nicht in Frage gestellt, sondern als Priorität für eine funktionierende zukünftige Verwaltung eingestuft
- | Alle Organisationen treiben dieses Thema – im Rahmen ihrer finanziellen und personellen Ressourcen - voran
- | Die gesetzlichen Grundlagen sind gegeben oder werden wo nötig geschaffen
- | Der Schutz von sensiblen und schützenswerten Daten wird überall mit hoher Priorität berücksichtigt
- | Wo immer möglich machen alle Organisationen regen Gebrauch von bereits etablierten Standards, welche sehr bereit eingesetzt werden.
- | Der Kenntnisstand und die zur Verfügung stehenden Informationen scheinen bei allen Teilnehmenden gleich bis vergleichbar.
- | Die meisten Datenverantwortlichen Personen sind selbst oder durch jemand ihrer Organisation in den wichtigsten Gremien vertreten (eCH, SIK, GERES Community, SSK, u.v.m.) und nehmen dort ihre Verantwortung im Vorantreiben der spezifischen Anforderungen wahr.

5.1.2 Nennenswerte Unterschiede

- | Rund die Hälfte der befragten Organisationen führen Einwohnerdaten zentral zusammen. Die andere Hälfte ergänzt die Einwohnerdaten zu einer zentralen Subjektdatenbank.
- | Kantone sind dieses Thema Datenplattformen betrifft, i.d.R. weiter fortgeschritten als die Verwaltungsorgane auf kommunaler Ebene
- | Objektdaten geniessen in ihren eigens konzipierten Plattformen eine grössere Maturität was Umfang und Erfahrungswerte der umgesetzten Lösungen betrifft.

5.2 Weitere Synergiepotentiale und Verbesserungsmöglichkeiten

Die folgenden Synergiepotentiale und Verbesserungsmöglichkeiten wurden auf kommunaler Stufe genannt, welche nicht in früheren Kapiteln bereits ausgeführt wurden:

- | Attribut Beruf wird von Einwohnerkontrollen und Steuerverwaltung unabhängig/redundant geführt
- | Nach Abschluss übergeordneter E-Government- und Digitalisierungsprojekten werden Prozessanforderungen nicht nachgeführt und zusätzliche Aufwände im Betrieb sind unzureichend budgetiert.
- | Das Once Only-Prinzip ist bei Subjekten und Objekten weitgehend bereits umgesetzt. Potential ist noch vorhanden bei nicht integrierten Fachanwendungen wie z.B. der Schulverwaltung.
- | Einbürgerungsprozess
- | Open Government Data mit anonymisierten Daten

Die folgenden Synergiepotentiale und Verbesserungsmöglichkeiten wurden auf kantonaler Stufe genannt, welche nicht in früheren Kapiteln bereits ausgeführt wurden:

- | Co2 Gesetz: im Objektbereich Energiemerkmale für Gebäude und Heizungssysteme

5.3 Best Practices und Lessons Learned

Bei diesem Themenpunkt konnten die wenigsten Befragten Aussagen beisteuern. Folgende sehr konkrete Denkanstösse wurden seitens der Landesverwaltung des Fürstentum Lichtensteins eingebracht:

Keine Angst vor grossen Baustellen

- Probleme lösen, nicht Flickwerke bauen
- Problemlösung wird in der Regel mit der Zeit noch teurer
- Strategische Fähigkeiten entwickeln

Mut zur Lücke

- lieber einen Teil implementiert als ein vollständiges Konzept

Keine Technologie auf Vorrat implementieren

- kein Projekt ohne «Use Case»

Schnelligkeit kultivieren

- Kurze Dienstwege, direkte Entscheidungswege
- Lustvoll umsetzen –«just do it»
- Gesetze sind Variablen
- in 30 Minuten alle Entscheidungsträger physisch am Tisch

Bewährt hat sich im Fürstentum Lichtenstein:

1. Partizipation: Früher Einbezug aller wichtiger Stakeholder
2. Agiles Vorgehen anstelle von Wasserfall
3. Geschäftsfall-basierte Konzepte (konkrete Use Cases)
4. Komplette Datenanonymisierung für das Testdatenmanagement

Problematisch war im Fürstentum Lichtenstein:

1. Requirements Engineering in den Ämtern und Fachstellen: Fehlende Kompetenzen, zu spät erkannt. Unbedingt befähigen und begleiten.

5.4 Empfehlungen

5.4.1 E1: Nachhaltigkeit sichern: Portfolio Knowledge Base

Bei der vorliegenden Erhebung handelt es sich um eine Momentaufnahme.

Um zukünftig laufend Erkenntnisse und Learnings aus der Praxis gewinnen zu können und so einen nachhaltigen Feedback-Loop einzurichten, empfehlen wir den Aufbau einer «Portfolio Knowledge Base».

Vorhaben und Projekte im Bereich der Datenplattformen werden über drei Mechanismen initialisiert:

1. Politische Agenda
2. Innovationsmanagement
3. Life Cycle Management

Es sollte nach Wegen gesucht werden, wie relevante Vorhaben identifiziert und als «Projekt-Steckbrief» in die Portfolio Knowledge Base erfasst werden.

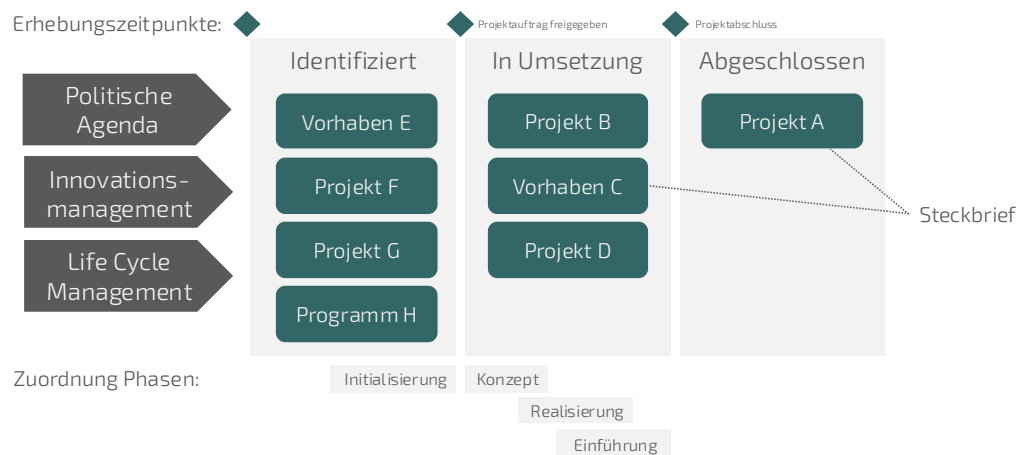


Abbildung 13: Data Governance-Referenzmodell und Rollen

Danach schlagen wir vor, individuell mit den Kontaktpersonen für diese Projekte zwei Erhebungszeitpunkte bezogen auf das Projekt zu planen:

- | Meilenstein: Projektauftrag freigegeben
- | Meilenstein: Projektabschluss

In Spezialfällen wie Projekten mit mehreren Realisierungseinheiten kann allenfalls zusätzlich das Ende einer Realisierungseinheit eingeplant werden.

Durch die individuelle Zeitplanung für jedes Projekt kann zukünftig eine breite, zeitlich «zufällig» terminierte Erhebung vermieden werden.

Als Inhalt für die Portfolio Knowledge Base sehen wir folgende Informations-
elemente:



Abbildung 14: Informationsumfang

Der Projekt-Steckbrief wird bewusst knapp gehalten. Die Dokumentation für interessierte Parteien soll soweit möglich durch Inventarisierung von ohnehin im Projekt erstellten Ergebnissen resp. Auszügen daraus gebildet werden. Dieses Inventar wird ergänzt um kurze Analysen/Hinweise bezüglich möglichen Best Practices oder Lessons Learned.

Durch dieses Vorgehen lassen sich auch die in Kap. 2.4 mindestens begrifflich heterogen dargelegten strategischen Initiativen besser einordnen.

5.4.2 E2: Vertiefung Subjektdaten-Management

Im Bereich des Subjektdaten-Managementes scheint sich ein komplexes Zukunftsthema für verschiedene Kantone abzuzeichnen. Gleichzeitig gibt es einige Vorreiter-Organisationen, welche bereits über konkrete Erfahrungen verfügen und zudem sehr unterschiedliche Ansätze gewählt haben.

Wir empfehlen, dass spezifisch auf dieses Thema ein Erfahrungsaustausch in Form einer Fachtagung durchgeführt wird, bei dem die erfahrenen Kantone ihre Lösungsansätze vertieft vorstellen können, über ihre Erfahrungen berichten und unterschiedliche Lösungsansätze einander gegenübergestellt und diskutiert werden können.

Anschliessend können die Lösungsansätze vertieft aufgearbeitet und in Empfehlungen oder Kriterien für Variantenentscheide umgewandelt werden.

Dabei auch geprüft werden könnte, ob im Bereich der Subjektdaten allenfalls Synergien zwischen Kanton und Gemeinden bestehen, da bisher primär ein Datenaustausch zu Einwohnern etabliert ist.

5.4.3 E3: Koordination unterschiedlicher Strategiekontexte

Wie dargelegt wird das Thema Datenmanagement vermehrt durch verschiedene strategische Gremien bearbeitet (Informatikstrategien, E-Government-Strategien, Digitalisierungsstrategien).

Damit diese über verschiedene Gremien gesteuerten Vorhaben, welche alle einen Impact auf das Datenmanagement haben können, koordiniert werden, dürfte es sich lohnen für eine entsprechende Awareness bei den

entsprechenden Stakeholdern zu sorgen und Mechanismen zur koordinierten Steuerung zu etablieren.

5.4.4 E4: «Data Literacy» - Datenkompetenz in der Verwaltung

Auf individueller Ebene erfordert Datenkompetenz ein Bewusstsein für den Wert der Daten sowie spezifische Kenntnisse und Fertigkeiten im Umgang mit Daten – von der Erhebung und der Verwaltung über die Auswertung und Visualisierung bis hin zur Nutzbarmachung im Entscheidungsprozess.

Auf organisatorischer Ebene spricht man eher von Datenkultur: Eine Verwaltungsorganisation, die ihre Daten als kostbaren Datenschatz begreift, wird die erforderlichen Ressourcen bereitstellen und alle Prozesse darauf abstimmen, diesen Datenschatz zu heben und ihn gewinnbringend zu nutzen.

Auf den Aspekt der Notwendigkeit einer Befähigung von Mitarbeitern besonders in den Fachbereichen wurde mehrfach hingewiesen.

Wir empfehlen zu prüfen, inwiefern die Arbeitsgruppe resp. die SIK (und ihre Nachfolgeorganisation) in diesem Bereich unterstützend wirken kann.

5.4.5 E5: Datenstandard Subjektwesen

Ein mit eCH-0129 Objektwesen vergleichbarer Standard zur Ordnung von Zusammenhängen, Semantik und Daten-Life Cycle könnte einen wesentlichen Mehrwert für die Kantone im Subjektwesen schaffen, da diverse Kantone an Modellierungen arbeiten, es aber als sehr komplex und aufwändig bezeichnen.

Es sollte geprüft werden, ob nicht ein ähnlicher Informationsmodell-Grundlagenstandard, welcher die verschiedenen rechtlichen Domänen verbindet, für die Stakeholder von Nutzen wäre.

Anhang: Teilnehmende Organisationen

Organisation	Vorname / Name	Funktion	Systeme	Gemeldet von
Kanton Basel-Stadt	Stephan Hirschi	Product Owner Kantonaler Datenmarkt	Subjekte KDM	Mario Magnanelli
Kanton Solothurn	Roland Egli Daniel Übelhart	-Teamleiter Anwendungsmanagement - Leiter Steuern	SoTaxx GERES	Thomas Bürki
Kanton Graubünden	Roman Aebli	IT-Architekt	GERES	Lorenz Tanner
Canton de Fribourg	Raphaël Pichonnaz	Responsable de la gouvernance des données référentielles	FriPers	direkt
Fürstentum Lichtenstein	Sven Lässer	Abteilungsleiter Applikationen, Projektleiter «Zentrale Stammdaten»	Zentrales Personen Register ZPR	Claudia Düringer
Stadt Frauenfeld	Peter Mettier	Abteilungsleiter Einwohnerdienst	GERES	Peter Koch
Stadt Winterthur	Bernhard Waldvogel	Security Officer & Architect	Smart City	Barbara Blaser
Kanton Bern	Armin Herzog	ICT Architekt	GERES ERP SAP	Philipp Acher- mann
Kanton Zug	Rudolf Gisler	IT-Architekt	GERES	Stephan Arnold
Stadt Uster	Beat Binder	Informatik Sicherheitsbeauftragter	eUmzug	direkt
Kanton Aargau	Viktor Geiger	Leiter Fachstelle Datenaustausch	GERES	Andreas Hollenstein
Kanton Luzern (LuStat)	Thomas von Ah	Wissenschaftlicher Mitarbeiter	LuReg	Jörg Pieschman

Kontakt

dominique.nagpal@linkyard.ch