



---

# Bausteine von Datenräumen

## Datenökosystem Schweiz

---

<b>Status</b>	in Prüfung
<b>Version</b>	1.0
<b>Datum</b>	1. November 2024
<b>Autor</b>	Bundeskanzlei – Digitale Transformation und IKT Lenkung

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Über dieses Dokument.....</b>	<b>3</b>
1.1	Inhalt und Ziel .....	3
1.2	Zielpublikum und Nutzen.....	3
1.3	Übersicht Datenökosystem Schweiz.....	3
1.4	Übersicht weiterführende Informationen – Stand per 01. November 2024.....	4
<b>2</b>	<b>Bausteine als wesentliches Element von Datenräumen .....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Bausteine von Datenräumen des Datenökosystems Schweiz .....</b>	<b>6</b>
3.1	Der Zusammenhang zwischen den Bausteinen im Datenökosystem Schweiz und dem European Interoperability Framework (EIF) .....	8
3.2	Geschäfts- und Organisationsbausteine .....	10
3.2.1	Geschäftsmodell .....	10
3.2.2	Anwendungsfälle .....	11
3.2.3	Datenprodukte .....	12
3.2.4	Serviceangebot.....	13
3.2.5	Organisationsform und Gouvernanz.....	14
3.2.6	Teilnehmenden-Management.....	15
3.2.7	Rechtsvorschriften .....	16
3.2.8	Vertraglicher Rahmen .....	17
3.3	Technische Bausteine.....	18
3.3.1	Datenmodelle.....	18
3.3.2	Datenaustausch.....	19
3.3.3	Herkunft und Rückverfolgbarkeit .....	20
3.3.4	Identitäts- und Bescheinigungsmanagement .....	21
3.3.5	Durchsetzung von Zugangs- und Nutzungsrichtlinien .....	22
3.3.6	Vertrauensrahmen .....	23
3.3.7	Beschreibungen von Daten, Services und Angeboten .....	24
3.3.8	Publikation und Auffindbarkeit .....	25
3.3.9	Wertschöpfende Services .....	26

## 1 Über dieses Dokument

### 1.1 Inhalt und Ziel

Das nachfolgende Dokument behandelt Bausteine von Datenräumen des Datenökosystems Schweiz. Es dient als Leitfaden für die Strukturierung von Datenräumen im Datenökosystem Schweiz unter Verwendung eines standardisierten Satzes von Bausteinen. Durch die Beschreibung von 17 Schlüsselbausteinen und ihren jeweiligen Funktionen soll ein einheitlicher Rahmen geschaffen werden, der universell eingesetzt werden kann. Dies erleichtert die Interoperabilität, verbessert die Datenintegration und fördert eine effiziente Datenverwaltung in verschiedenen Bereichen. Letztlich soll das Dokument einen strukturierten Ansatz für den Entwurf und die Implementierung von Datenräumen bieten und sicherstellen, dass diese skalierbar sind und verschiedene Anwendungsfälle unterstützen können.

Im vorliegenden Dokument nutzt das Datenökosystem Schweiz die vom Data Spaces Support Center (DSSC) definierten Bausteine<sup>1</sup> und konkretisiert diese für den Schweizer Kontext. Jeder Baustein enthält eine kurze Beschreibung sowie eine Darstellung der damit abgedeckten Funktionalitäten, der Abhängigkeiten zu weiteren Bausteinen sowie bereits bestehender Vorarbeiten in der Schweiz und in der EU. Diese Übersicht soll die Wiederverwendung bereits bestehender Vorarbeiten fördern mit dem Zweck, den Aufbau von Datenräumen zu erleichtern und Interoperabilität zu erzielen. In weiteren Iterationen können die Bausteine des Datenökosystems Schweiz zunehmend konkretisiert werden, sowie verschiedene gemeinsame Standards und Leitlinien für eine einheitliche Umsetzung definiert werden. Ebenso ist es möglich, dass der Satz an Bausteinen in Zukunft verändert wird, sodass er veränderten Anforderungen des Datenökosystems Schweiz besser entspricht. Die Weiterentwicklung der Bausteine des Datenökosystems Schweiz erfolgt unter Einbezug der Communities of Practice des Datenökosystems Schweiz.

### 1.2 Zielpublikum und Nutzen

Die Strukturierung von Datenräumen in Bausteine bietet für verschiedene Anspruchsgruppen einen Mehrwert:

- **Datenraumträgerschaften** können Bausteine nutzen, um ein besseres Verständnis über die notwendigen Funktionalitäten für den Aufbau und die Weiterentwicklung ihres Datenraums zu erlangen. Der modulare Aufbau von Datenräumen ermöglicht dadurch eine Wiederverwendung von bestehenden Komponenten und als Konsequenz eine höhere Qualität und Effizienz. Sie können dank der gemeinsamen Struktur interoperable Komponenten konzipieren und umsetzen.
- **Datenvermittelnde** können basierend auf den Bausteinen Services entwickeln, welche in verschiedenen Datenräumen genutzt werden können.
- Die **Anlaufstelle Datenökosystem Schweiz** hat ein besseres Verständnis über notwendige Bestandteile von Datenräumen und kann darauf basierend Unterstützungsleistungen entwickeln. Sie kann die Wiederverwendung von Konzepten und Komponenten fördern.

### 1.3 Übersicht Datenökosystem Schweiz

Das Datenökosystem Schweiz hat das Ziel, die Mehrfachnutzung von Daten durch Akteure aus Wirtschaft, Wissenschaft, Verwaltung und Öffentlichkeit in zu fördern, damit soll das Potenzial von Daten besser ausgeschöpft werden. Um den Austausch und die Mehrfachnutzung von Daten sicherzustellen, müssen Datenräume national und international nicht nur **interoperabel**, sondern auch **vertrauenswürdig** ausgestaltet werden. Das Vorhaben zum Datenökosystem Schweiz wurde vom Bundesrat beschlossen und schafft Gouvernanz- und Architekturgrundlagen, die den Aufbau von vertrauenswürdigen und interoperablen Datenräumen unterstützen.

<sup>1</sup> Siehe: <https://dssc.eu/space/by15e/766064046/Building+Block+Overview>

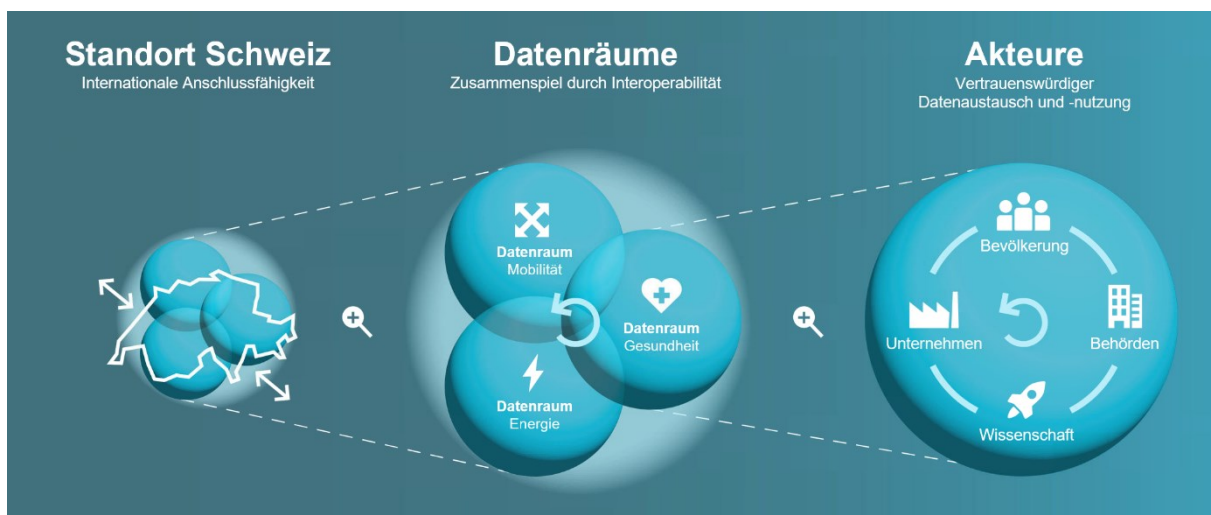


Abbildung 1: Das Datenökosystem Schweiz

#### 1.4 Übersicht weiterführende Informationen – Stand per 01. November 2024

Die Grundlagen des Datenökosystems werden laufend erweitert und weiterentwickelt. Die nachfolgend aufgeführten Dokumente geben einen weiteren Einblick in generelle und spezifische Aspekte des Datenökosystems Schweiz. Sie sind alle auf der Website des Datenökosystems Schweiz publiziert.

Gruppe / Thematik	Dokument, Datum, Publikationsort
<b>Vision und Ziele</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Webseite <a href="#">Datenökosystem Schweiz</a></li> <li>• Dokument <a href="#">Vision &amp; Ziele Datenökosystem</a></li> <li>• Bericht <a href="#">Schaffung von vertrauenswürdigen Datenräumen basierend auf der digitalen Selbstbestimmung (UVEK, EDA)</a></li> </ul>
<b>Glossar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Für ausgewählte Begriffe: Terminologiedatenbank der Bundesverwaltung (<a href="#">TERMDAT</a>)</li> </ul>
<b>Architektur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bausteine von Datenräumen des Datenökosystems Schweiz</li> </ul>
<b>Gouvernanz</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Verhaltenskodex für den Betrieb von vertrauenswürdigen Datenräumen</a></li> </ul>

Tabelle 1: Übersicht weiterführende Informationen

## 2 Bausteine als wesentliches Element von Datenräumen

Das Baustein-Modell unterteilt Datenräume in einzelne modulare Bestandteile, was den Aufbau von Datenräumen und die Wiederverwendung von Komponenten vereinfacht und Interoperabilität fördert.

Ein Baustein stellt eine Bündelung zusammengehöriger Funktionalitäten und / oder Fähigkeiten dar, die realisiert und mit anderen Bausteinen kombiniert werden können, um die Gesamtfunktionalität eines Datenraums zu erreichen.<sup>2</sup> Um erfolgreich einen Datenraum aufzubauen, werden immer mehrere Bausteine benötigt. Die Auswahl der Bausteine hängt vom Datenraum und den darin umzusetzenden Anwendungsfällen ab. Dies bedeutet, dass Bausteine mit der entsprechenden Referenzarchitektur übereinstimmen und untereinander interoperabel sein müssen. Für die Interoperabilität mit anderen Vorhaben ist es wichtig, bereits national und international bestehende Normen, Standards und Best Practices für die Ausgestaltung der Bausteine zu nutzen.

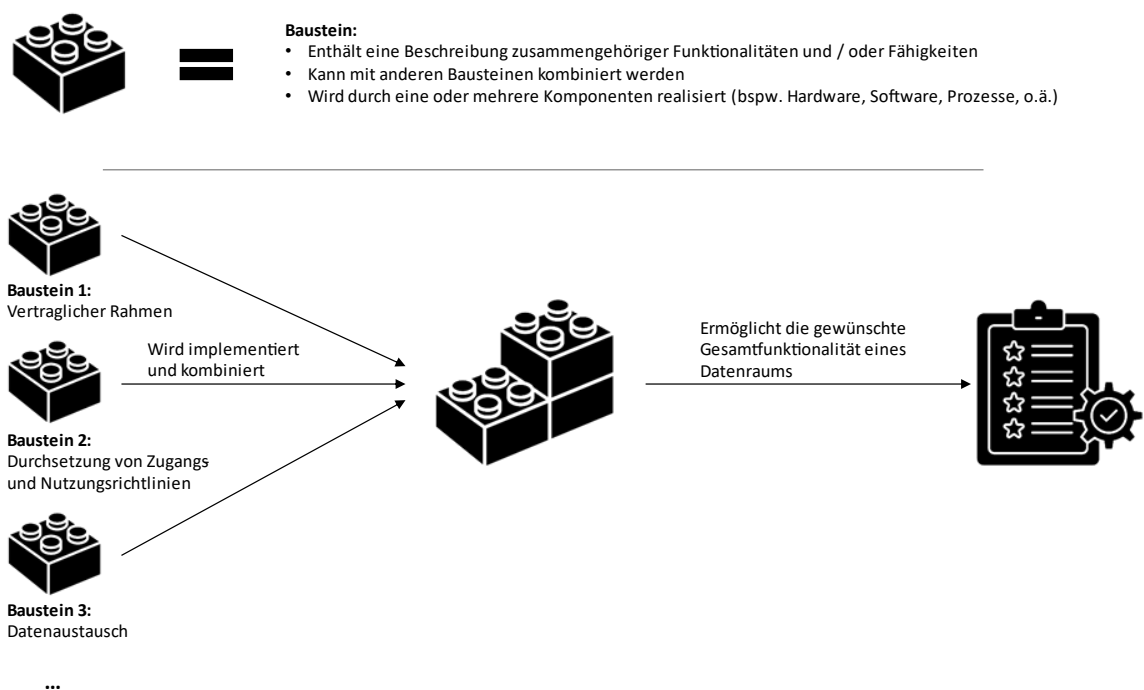


Abbildung 2: Das Baustein-Modell

Bausteine enthalten eine grobe Spezifikation ihrer abgedeckten Funktionalitäten und / oder Fähigkeiten. Sie sind so beschrieben, dass ein Baustein auf verschiedene Arten realisiert werden kann, ohne den Rahmen oder die Spezifikation des Bausteins zu verändern. Bausteine werden durch Komponenten realisiert, welche auf anerkannten Standards, Gouvernanz- und Architekturvorgaben basieren. Pro Baustein kann es daher im Datenökosystem Schweiz mehrere Komponenten geben, welche die jeweilige Funktionalität oder Teile davon realisieren. Komponenten sind in diesem Fall beispielsweise Software, Hardware, Prozesse (und Organisationen), Vorgaben oder auch weitere Artefakte<sup>2</sup>.

<sup>2</sup> <https://dssc.eu/space/bv15e/766062506/9+Building+Blocks+and+Implementations>

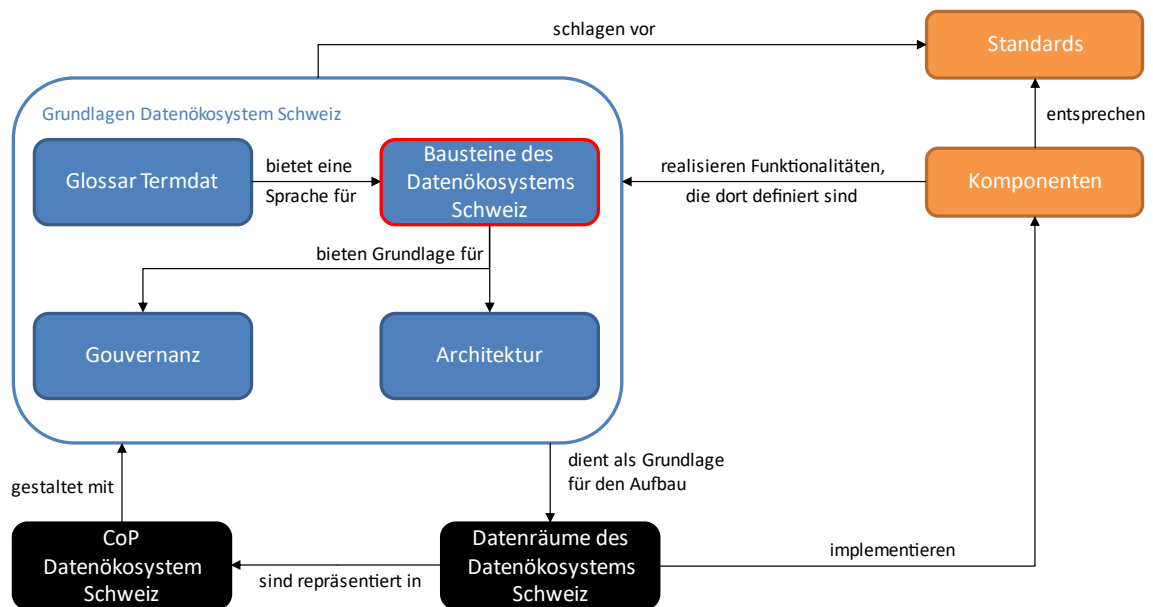


Abbildung 3: Einbettung der Bausteine in die Ressourcen des Datenökosystems Schweiz

Das Baustein-Modell wird bereits aktiv für den Aufbau von Datenräumen genutzt. Beispiele sind:

- Der europäische Skills & Education Data Space hat eine umfassende Dokumentation der im Datenraum verwendeten Bausteine publiziert<sup>3</sup>.
- Der europäische Datenraum Agri Data Space hat eine Analyse der im Datenraum verwendeten Bausteine publiziert<sup>4</sup>.
- In der Schweiz hat das Bundesamt für Landwirtschaft BLW eine Vorstudie für einen Datenraum erarbeitet und dabei dabei die vom DSSC formulierten Bausteine genutzt.<sup>5</sup>

### 3 Bausteine von Datenräumen des Datenökosystems Schweiz

Das Datenökosystem Schweiz orientiert sich derzeit massgeblich am Baustein-Modell des Data Spaces Support Center (DSSC) der EU<sup>6</sup>. Es deckt zentrale Elemente jedes Datenraums ab und kann sektorunabhängig betrachtet werden. Es ist jedoch denkbar, dass dieses Set an Bausteinen im Laufe der Zeit weiterentwickelt wird, um neuen Erkenntnissen gerecht zu werden und den sich wandelnden Anforderungen an das Datenökosystem Schweiz zu entsprechen.

<sup>3</sup> Für weitere Informationen siehe: <https://skillsdataspace-blueprint.eu/building-blocks>

<sup>4</sup> Für weitere Informationen siehe: [https://agridataspace-csa.eu/wp-content/uploads/2024/04/D3.1\\_ADS\\_Technical-requirements.pdf](https://agridataspace-csa.eu/wp-content/uploads/2024/04/D3.1_ADS_Technical-requirements.pdf)

<sup>5</sup> Für weitere Informationen siehe: [https://www.bk.admin.ch/bk/de/home/digitale-transformation-ikt-lenkung/datenoekosystem\\_schweiz/prototypen/agridata-vorstudie-zur-entwicklung-eines-vertrauenswuerdigen-und-florierenden-datenraumes-fuer-den-schweizer-agrar-und-ernaehrungssektor.html](https://www.bk.admin.ch/bk/de/home/digitale-transformation-ikt-lenkung/datenoekosystem_schweiz/prototypen/agridata-vorstudie-zur-entwicklung-eines-vertrauenswuerdigen-und-florierenden-datenraumes-fuer-den-schweizer-agrar-und-ernaehrungssektor.html)

<sup>6</sup> Das Bausteinmodell wurde erstmals von OpenDEI für den Aufbau von Datenökosystemen und Datenräumen eingeführt. Die International Data Spaces Association (IDSA) verwendet das Modell. Das Data Spaces Support Center (DSSC) hat das Modell weiterentwickelt. Für das vorliegende Dokument wurden die öffentlich publizierten Versionen 1.0 (<https://dssc.eu/space/BVE/357073899/Building+Block+Overview>, März 2024) und 1.5 des DSSC (<https://dssc.eu/space/bv15e/766064046/Building+Block+Overview>, Oktober 2024) als Grundlage verwendet.

Im Modell des DSSC werden die Bausteine in zwei grosse Kategorien aufgeteilt:

- **Geschäfts- und Organisationsbausteine** beschreiben betriebliche, organisatorische und rechtliche Aspekte von Datenräumen. Sie sorgen für ein finanziell nachhaltiges Zusammenwirken verschiedener Teilnehmender und Systeme im Datenraum und stellen die Einhaltung rechtlicher Vorgaben sicher.
- **Technische Bausteine** fokussieren auf Funktionalitäten, welche in den meisten Fällen eine Umsetzung in Form von Infrastrukturen bedingen. Technische Bausteine werden durch Organisationen im Rahmen von Prozessen genutzt und durch Vorgaben gesteuert.

Die nachfolgende Grafik zeigt eine Übersicht der Bausteine entlang der zwei Kategorien:

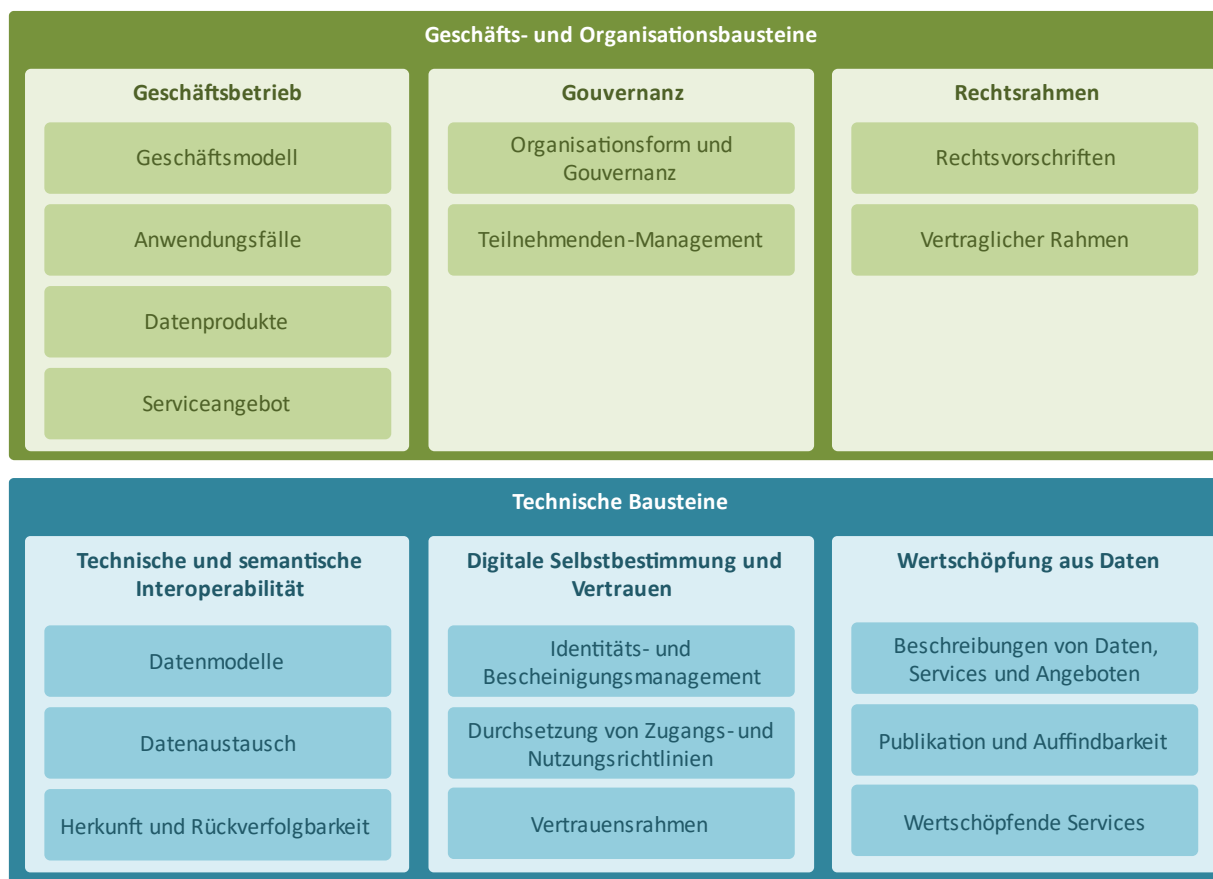


Abbildung 4: Bausteine von Datenräumen des Datenökosystems Schweiz basierend auf denen des DSSC

Im vorliegenden Dokument werden die Bausteine des DSSC auf das Datenökosystem Schweiz adaptiert und wo notwendig ergänzt. Die Funktionalitäten, die die Bausteine abdecken, sind wo notwendig erweitert, um den Anforderungen des Datenökosystems Schweiz besser zu entsprechen. Weitere Funktionalitäten, die bei Bedarf implementiert werden können, sind aufgeführt. Zudem enthält jeder Baustein eine Liste bestehender Vorarbeiten in der Schweiz und der EU. Die aufgeführten bestehenden Vorarbeiten in der Schweiz sind nicht immer in Datenräumen umgesetzte Komponenten. Die Listen beinhalten auch weitere Umsetzungsbeispiele, die in einer anderen Form mit der mehrfachen Datennutzung in Verbindung stehen. Sie dienen ebenfalls als Inspirationsquelle für den Aufbau bestimmter Komponenten innerhalb von Datenräumen. Um weitergehende Informationen zu den Bausteinen selbst zu vermitteln, wird jeweils im Baustein auf die entsprechende Publikation des DSSC verlinkt.

### 3.1 Der Zusammenhang zwischen den Bausteinen im Datenökosystem Schweiz und dem European Interoperability Framework (EIF)

Das European Interoperability Framework (EIF)<sup>7</sup> ist ein Grundlegendokument der Europäischen Kommission, welches Prinzipien, Richtlinien und Empfehlungen zur Förderung der Interoperabilität zwischen öffentlichen Verwaltungen in Europa definiert. Insgesamt soll das EIF dazu beitragen, Barrieren zwischen öffentlichen Verwaltungen der EU-Staaten abzubauen und die Effizienz von grenzüberschreitenden digitalen öffentlichen Diensten zu erhöhen.

Das EIF unterscheidet dabei vier Ebenen der Interoperabilität:



Abbildung 5: Das Interoperabilitätsmodell des EIF<sup>8</sup>

1. **Rechtliche Interoperabilität:** Die Ebene bezieht sich auf die Harmonisierung der rechtlichen Rahmenbedingungen, um die Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Verwaltungen zu ermöglichen.
2. **Organisatorische Interoperabilität:** Die Ebene betrifft die Dokumentation und Abstimmung von Geschäftsprozessen, Verantwortlichkeiten und Erwartungen zwischen Organisationen.
3. **Semantische Interoperabilität:** Die Ebene stellt sicher, dass die Bedeutung der ausgetauschten Daten von allen Beteiligten gleich verstanden wird.
4. **Technische Interoperabilität:** Die Ebene befasst sich mit der technischen Vernetzung von IT-Systemen und der Verwendung gemeinsamer Standards und Protokolle.

Das EIF betont immer wieder die Relevanz von Bausteinen, um Interoperabilität zwischen Organisationen der öffentlichen Verwaltung zu erreichen. Konkret fördert es die Entwicklung und Nutzung interoperabler Bausteine, die modular und wiederverwendbar sind und zu grenz- und sektorübergreifenden Diensten kombiniert werden können. Diese Bausteine sollten so konzipiert sein, dass sie in verschiedenen Kontexten eingesetzt werden können, was neben der Förderung von Interoperabilität auch das übergeordnete Ziel der Effizienzsteigerung, der Reduzierung von Doppelspurigkeit und der Verbesserung der Zusammenarbeit unterstützt.

Die Bausteine des DSSC operationalisieren viele der EIF-Prinzipien im Kontext von Datenräumen. Sie sind modular gestaltet, sollen für verschiedene Sektoren einsetzbar sein und eine Grundlage für Interoperabilität und Vertrauenswürdigkeit schaffen.

<sup>7</sup> Siehe: [https://ec.europa.eu/isa2/sites/default/files/eif\\_brochure\\_final.pdf](https://ec.europa.eu/isa2/sites/default/files/eif_brochure_final.pdf)

<sup>8</sup> Quelle: [https://ec.europa.eu/isa2/sites/default/files/eif\\_brochure\\_final.pdf](https://ec.europa.eu/isa2/sites/default/files/eif_brochure_final.pdf)



Folgende Abbildung visualisiert beispielhaft den Einfluss der einzelnen Bausteine auf die vier Ebenen des EIF. Je nach Ausprägung der Bausteine kann der Einfluss auf die Ebenen variieren, weshalb die Darstellung als nicht-abschliessend zu betrachten ist.

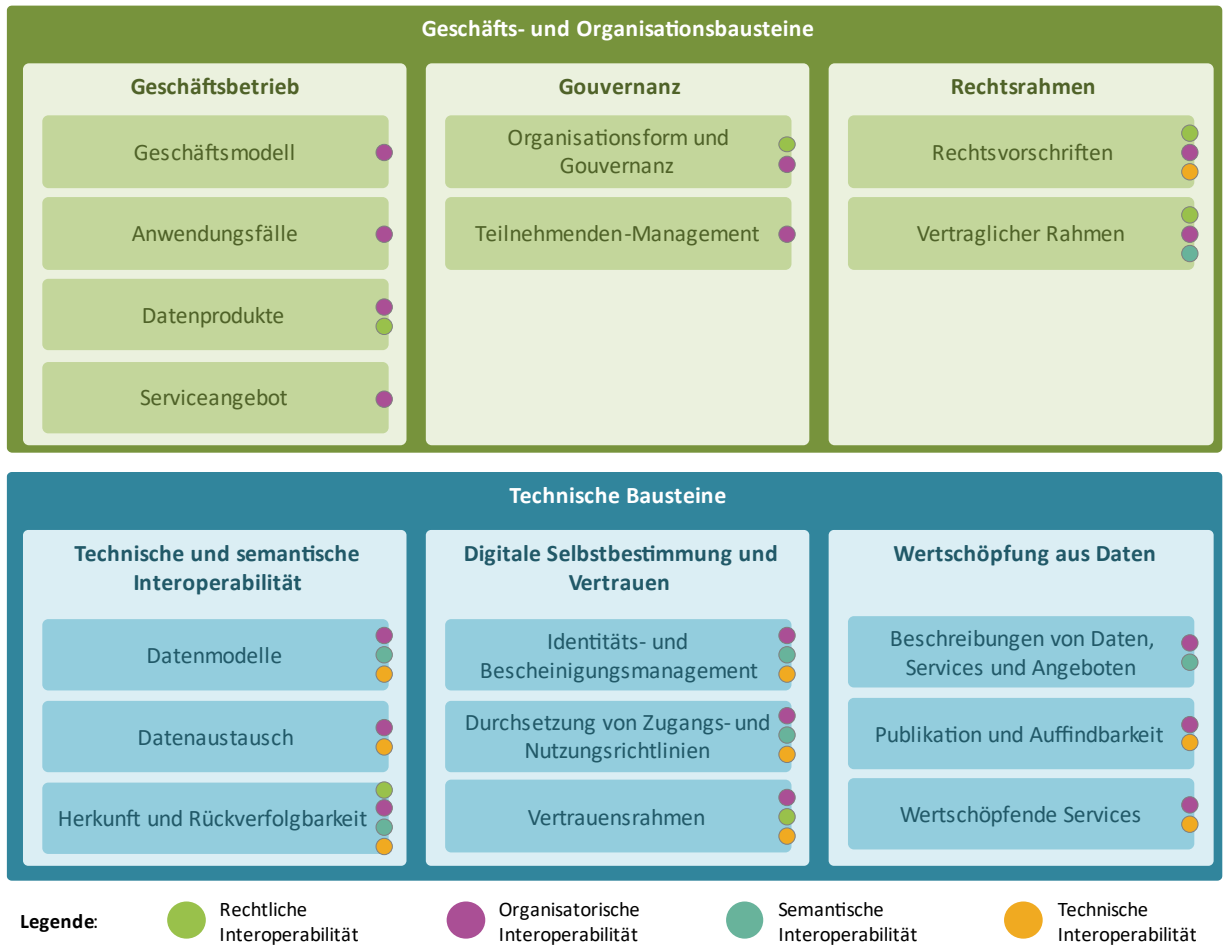


Abbildung 6: Beispielhafte Darstellung der Zusammenhänge zwischen den Bausteinen im Datenökosystem Schweiz und den Ebenen der Interoperabilität im EIF

## 3.2 Geschäfts- und Organisationsbausteine

### 3.2.1 Geschäftsmodell

Beschreibung	<p>Der Baustein betrachtet das Geschäftsmodell eines einzelnen Datenraums. Dieses ist individuell, da es verschiedene Akteure mit unterschiedlichen Bedürfnissen miteinander verbindet. Das Geschäftsmodell des Datenraums definiert, wie der Datenraum für verschiedene Akteure – unter Berücksichtigung von Netzwerkeffekten<sup>9</sup> – Wert generieren kann und den Datenaustausch zwischen ihnen ermöglicht. Es integriert Entscheidungen in Bezug auf Technologie, Organisation und Finanzierung für die Realisierung eines Datenraums.</p> <p>Das Geschäftsmodell wird in der Regel von der Datenraumträgerschaft definiert und weiterentwickelt.</p>
Funktionalitäten des Bausteins	<p><i>Häufige durch den Baustein abgedeckte Funktionalitäten:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Festlegen der Strategie, Prinzipien und Ziele des Datenraums</li> <li>• Definition erster Anwendungsfälle, die mit dem Datenraum realisiert werden sollen</li> <li>• Formulierung von Nutzenversprechen für Datenanbietende, Datennutzende und Datenvermittelnde durch die Realisierung der Anwendungsfälle</li> <li>• Aufstellen eines Preis-, Ertrags- und Kostenmodells für den Datenraum</li> <li>• Definition der zentral bereitgestellten Services, die grundlegende Funktionalitäten des Datenraums ermöglichen</li> <li>• Definition der Ressourcen und Aktivitäten, die benötigt werden, um den Betrieb des Datenraums aufrechtzuerhalten</li> </ul> <p><i>Bei Bedarf realisierte Funktionalitäten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formulierung von Nutzenversprechen für die Datenraumträgerschaft</li> <li>• Definition eines Prozesses für die Überwachung und Weiterentwicklung des Geschäftsmodells</li> </ul>
Verbindung zu anderen Bausteinen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Anwendungsfälle:</b> Die Entwicklung des Geschäftsmodells erfordert ein Verständnis über die Anwendungsfälle, die mit dem Datenraum realisiert werden sollen.</li> <li>• <b>Organisationsform und Gouvernanz:</b> Die Datenraumträgerschaft verantwortet die Überwachung des Geschäftsmodells und stimmt dieses mit den Bedürfnissen der Datenraumteilnehmenden ab.</li> <li>• <b>Serviceangebot:</b> Die Rolle der Datenvermittelnden und das entsprechende Serviceangebot werden im Geschäftsmodell definiert.</li> </ul>
Bestehende Vorarbeiten in der Schweiz (Auswahl)	<p>Die nachfolgenden Punkte beschreiben insbesondere Aspekte von Geschäftsmodellen die bereits vorhanden sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Prototyp des Bundesamts für Landwirtschaft BLW</a></li> <li>• <a href="#">Geschäftsmodellanalyse zum Gesetz über die Mobilitätsdateninfrastruktur MODI</a></li> <li>• <a href="#">Publikationen des Bundesamts für Verkehr BAV zur Mobilitätsdateninfrastruktur</a></li> <li>• <a href="#">Publikationen des Bundesamts für Energie BFE zu Daten und Dateninfrastrukturen</a></li> <li>• <a href="#">Publikationen des Bundesamts für Gesundheit BAG zum Programm Di-giSanté</a></li> <li>• <a href="#">Dienstleistungsbeschreibung Linked Data Services LINDAS</a></li> <li>• <a href="#">Preismodell Sedex</a></li> <li>• <a href="#">Preismodelle für API Monetarisierung, API Architektur Bund (S. 28 ff.)</a></li> </ul>
Bestehende Vorarbeiten in der EU (Auswahl)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Building Block Business Model, DSSC</a></li> <li>• <a href="#">Starter Kit for Data Space Designers, DSSC</a></li> </ul>

<sup>9</sup> Der Netzwerkeffekt ist ein Begriff aus der Volkswirtschaftslehre. Es handelt sich um einen Effekt, bei dem der Nutzen eines Gutes mit steigender Nutzerzahl (i.d.R.) zunimmt.

### 3.2.2 Anwendungsfälle

Beschreibung	<p>Datenräume ermöglichen die Realisierung von Anwendungsfällen. Ein Anwendungsfall ist ein spezifisches Szenario, in dem zwei oder mehr Akteure den Datenraum nutzen, um einen geschäftlichen, gesellschaftlichen oder ökologischen Wert durch die Mehrfachnutzung von Daten zu generieren. Datenräume generieren vor allem dann viel Wert, wenn ein Anwendungsfall für viele Akteure relevant ist (Skaleneffekte), wenn Synergien geschaffen werden durch die Nutzung gleicher Ressourcen für verschiedene Anwendungsfälle (Verbundeffekte) oder wenn wenige Akteure mit sehr hohem Volumen aktiv sind.</p> <p>Der Baustein beinhaltet die Entwicklung von Anwendungsfällen und zielt darauf ab, ihren Wert durch Verbund- und Skaleneffekte zu steigern.</p>
Funktionalitäten des Bausteins	<p><i>Häufige durch den Baustein abgedeckte Funktionalitäten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definition von Anwendungsfällen (bspw. durch die Analyse von Teilnehmenden- und Marktbedürfnissen, der Analyse anderer Datenräume und Plattformen oder durch Prüfung von Rechtsvorschriften)</li> <li>• Sicherstellung der Kongruenz von Anwendungsfällen mit übergreifenden Prinzipien</li> </ul> <p><i>Bei Bedarf realisierte Funktionalitäten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifikation von Synergien zwischen Anwendungsfällen</li> <li>• Definition von allgemein gültigen Regeln auf Ebene Datenraum für die Entwicklung von Anwendungsfällen</li> <li>• Bereitstellen von Unterstützungsleistungen und Infrastruktur für die Entwicklung von Anwendungsfällen</li> </ul>
Verbindung zu anderen Bausteinen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Datenprodukte:</b> Datenprodukte sind die Grundlage, um Anwendungsfälle zu ermöglichen.</li> <li>• <b>Geschäftsmodell:</b> Neben der Abwicklung der Anwendungsfälle sind für Teilnehmende immer auch wirtschaftliche Aspekte wichtig (Geschäftsmodell).</li> <li>• <b>Organisationsform und Gouvernanz:</b> Die Anwendungsfälle sind typischerweise die Grundlage für die Schaffung eines Datenraums mit dazugehöriger Trägerschaft und Gouvernanz.</li> <li>• <b>Rechtsvorschriften:</b> Rechtliche Grundlagen ermöglichen Anwendungsfälle oder schränken diese ein.</li> <li>• <b>Vertraglicher Rahmen:</b> Teilnehmende können für die Realisierung eines Anwendungsfalles spezifische Vereinbarungen treffen.</li> <li>• <b>Datenmodelle:</b> Anwendungsfälle legen Anforderungen an Datenmodelle fest, während Datenmodelle die Grenzen für mögliche Anwendungsfälle setzen.</li> </ul>
Bestehende Vorarbeiten in der Schweiz (Auswahl)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Mögliche Anwendungsfälle für eine erste Phase der Mobilitätsdateninfrastruktur (MODI)</a></li> <li>• <a href="#">Publikationen des Bundesamts für Energie BFE zu Daten und Dateninfrastrukturen</a></li> <li>• <a href="#">Prototyp des Bundesamts für Landwirtschaft BLW</a></li> <li>• <a href="#">Bildungsdatenraum Educa</a></li> </ul>
Bestehende Vorarbeiten in der EU (Auswahl)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Building Block Use Case Development, DSSC</a></li> <li>• <a href="#">Use Case Playbook, Data Sharing Coalition</a></li> <li>• <a href="#">Use Case Blueprint, Data Sharing Coalition</a></li> </ul>

### 3.2.3 Datenprodukte

Beschreibung	Datenprodukte bündeln Ressourcen (z.B. Datensätze, Datensammlungen oder Datendienste) und bringen diese in eine nutzbare Form. Sie beinhalten neben der Datenressource selbst weitere relevante Informationen wie Nutzungsrichtlinien, Vertragsbedingungen, Preise, etc. Sie sind einfach zu nutzende Einheiten, die einzeln oder mit anderen Datenprodukten verwendet und kombiniert werden, um Anwendungsfälle zu realisieren. Datenprodukte werden von Datenanbietenden oder Datenvermittelnden bereitgestellt. Ein gutes Datenproduktmanagement ermöglicht die Wiederverwendung von einzelnen Datenprodukten und kreiert Netzwerkeffekte <sup>10</sup> .
Funktionalitäten des Bausteins	<i>Häufige durch den Baustein abgedeckte Funktionalitäten</i>
	<i>Bei Bedarf realisierte Funktionalitäten</i>
Verbindung zu anderen Bausteinen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Anwendungsfälle:</b> Datenprodukte sind einzelne Einheiten, durch deren Nutzung Anwendungsfälle ermöglicht werden. Anwendungsfälle bestimmen, welche Art von Datenprodukten benötigt wird. Fertige Datenprodukte können wiederum neue Anwendungsfälle ermöglichen.</li> <li>• <b>Geschäftsmodell:</b> Das Geschäftsmodell des Datenraums soll Teilnehmende dabei unterstützen, attraktive Datenprodukte bereitzustellen.</li> <li>• <b>Organisationsform und Gouvernanz:</b> Die Datenraumgouvernanz definiert Richtlinien und entsprechende Überwachungsmechanismen, um die Einhaltung der Qualitäts-, Sicherheits- und sonstigen Anforderungen an Datenprodukte zu gewährleisten.</li> <li>• <b>Vertraglicher Rahmen:</b> Rechte und Pflichten im Zusammenhang mit der Bereitstellung und Nutzung von Datenprodukten werden in Form von vertraglichen Vereinbarungen dokumentiert.</li> <li>• Spezifikationen über Datenprodukte sind über Katalogdienste auffindbar. Die technische Perspektive von Datenprodukten wird in den Bausteinen <b>Beschreibungen von Daten, Services und Angeboten, Publikation und Auffindbarkeit</b> und <b>Wertschöpfende Services</b> abgedeckt.</li> </ul>
Bestehende Vorarbeiten in der Schweiz (Auswahl)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Datensätze von Linked Data Services LINDAS</a></li> <li>• <a href="#">Geodienste mit Geodaten von swisstopo</a></li> <li>• <a href="#">Wetter- und Klimaprodukte von MeteoSchweiz</a></li> <li>• <a href="#">Datensammlungen der I14Y-Interoperabilitätsplattform</a></li> <li>• <a href="#">Register Basis-Infrastrukturen BFS (GWR, UID/BUR)</a></li> <li>• <a href="#">Statistisches Mehrjahresprogramm des Bundes 2024-2027</a></li> <li>• Open Data (z.B. <a href="#">opendata.swiss</a>, <a href="#">Open Data Zürich</a>, <a href="#">Open Data-Plattform Mobilität Schweiz</a>)</li> <li>• <a href="#">Handbook Opendata.swiss «Dateninventarisierung»</a></li> </ul>
Bestehende Vorarbeiten in der EU (Auswahl)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Building Block Data Product, DSSC</a></li> <li>• <a href="#">Data Triage Playbook, Energy Networks Association</a></li> </ul>

<sup>10</sup> Der Netzwerkeffekt ist ein Begriff aus der Volkswirtschaftslehre. Es handelt sich um einen Effekt, bei dem der Nutzen eines Gutes mit steigender Nutzerzahl (i.d.R.) zunimmt.

### 3.2.4 Serviceangebot

Beschreibung	Datenräume können Basisservices für die Bereitstellung, den Austausch und die Nutzung von Daten implementieren. Diese Services sind für das Funktionieren des Datenraums essenziell, sie werden von Datenvermittelnden bereitgestellt und können für dedizierte Datenräume sowie datenraumunabhängig angeboten werden. Solche Services im Datenökosystem können beispielsweise Authentifizierungsdienste, Identitätsanbietende, Vertrauensdienste, Metadatenkatalogverwaltung, Datenvertragsdienste, Plattformanbieter und vieles mehr sein. Als Teilnehmende von Datenräumen unterstehen die Datenvermittelnden der entsprechend relevanten Gouvernanz.
Funktionalitäten des Bausteins	<p><i>Häufige durch den Baustein abgedeckte Funktionalitäten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entscheide der Datenraumträgerschaft betreffend des (verpflichtenden und optionalen) Serviceangebots im Datenraum</li> <li>• Positionierung der Rolle von Datenvermittelnden im Geschäftsmodell</li> <li>• Definition von Anforderungen Datenvermittelnde</li> <li>• Ausarbeitung vertraglicher Vereinbarungen, die die Rechte und Pflichten von Datenvermittelnden im Datenraum definieren</li> </ul>
	<p><i>Bei Bedarf realisierte Funktionalitäten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüfung relevanter Rechtsvorschriften (z.B. Sedex steht zum gesetzlich geregelten Datenaustausch zur Verfügung)</li> </ul>
Verbindung zu anderen Bausteinen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Geschäftsmodell:</b> Das Geschäftsmodell schafft die Grundlagen für das Finanzierungs- oder Monetarisierungsmodell der im Datenraum angebotenen Services.</li> <li>• <b>Organisationsform und Gouvernanz:</b> Als Teilnehmende von Datenräumen unterstehen Datenvermittelnde der Gouvernanz.</li> <li>• <b>Teilnehmenden-Management:</b> Datenvermittelnde können Dienste für das Teilnehmenden-Management anbieten (bspw. Verwaltung von Identitäten).</li> <li>• <b>Rechtsvorschriften:</b> Das Serviceangebot sowie die Rolle von Datenvermittelnden kann rechtlichen Grundlagen unterstehen (bspw. Data Governance Act, Digital Markets Act, Digital Services Act).</li> <li>• <b>Technische Bausteine:</b> Datenvermittelnde können Services zur Umsetzung der technischen Bausteine bereitstellen.</li> </ul>
Bestehende Vorarbeiten in der Schweiz (Auswahl)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identitäts- und Authentifizierungsservices: <a href="#">eIAM</a>, <a href="#">eID</a>, <a href="#">AGOV</a>, <a href="#">FED-LOGIN</a>, <a href="#">SwissID</a></li> <li>• Datenaustausch: <a href="#">Linked Data Services LINDAS</a>, <a href="#">I14Y-Interoperabilitätsplattform</a>, <a href="#">Plattform sedex</a></li> <li>• Vertrags- und Zustimmungsverwaltung: <a href="#">TrustRelay</a></li> </ul>
Bestehende Vorarbeiten in der EU (Auswahl)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Building Block Intermediaries and Operators, DSSC</a></li> </ul>

### 3.2.5 Organisationsform und Gouvernanz

Beschreibung	Dieser Baustein umfasst die Festlegung der Organisationsform, die Schaffung eines Rahmens für die Verwaltung des Datenraums (Datenraumgouvernanz) und die Einrichtung eines verwaltenden Gremiums (Datenraumträgerschaft). Die Organisationsform bezieht sich beispielsweise auf die Rechtsform, welche der Datenraum annimmt. Die Datenraumgouvernanz beinhaltet die für den Datenraum gültigen Regeln und Richtlinien. Die Datenraumträgerschaft ist verantwortlich für die Entwicklung und den effektiven Betrieb des Datenraums sowie für die Durchsetzung der Datenraumgouvernanz.
Funktionalitäten des Bausteins	<p><i>Häufige durch den Baustein abgedeckte Funktionalitäten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausgestaltung der Datenraumträgerschaft</li> <li>• Definition der Organisationsform des Datenraums</li> <li>• Definition der Datenraumgouvernanz (Regelwerk) unter Beachtung der Datenökosystemgouvernanz und des relevanten rechtlichen Rahmens <ul style="list-style-type: none"> <li>• Organisatorische Strukturen, Rollen, Aufgaben, Kompetenzen und Verantwortung</li> <li>• Allgemeine Regeln (bspw. Standards, Qualitätsanforderungen, etc.)</li> <li>• Überprüfungsmechanismen</li> </ul> </li> <li>• Einrichtung von adressatengerechten Kanälen zur Bereitstellung von Informationen über den Aufbau und die rechtliche und finanzielle Funktionsweise des Datenraums sowie über die im Datenraum geltenden Bedingungen</li> </ul> <p><i>Bei Bedarf realisierte Funktionalitäten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einführung von Mechanismen für die kontinuierliche Verbesserung der Datenraumgouvernanz</li> <li>• Einführung eines Prüfverfahrens, durch das die Einhaltung der Datenraumgouvernanz evaluiert und ggf. zertifiziert wird</li> <li>• Schaffung entsprechender Rechtsgrundlagen (relevant für die öffentliche Verwaltung)</li> </ul>
Verbindung zu anderen Bausteinen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Geschäftsmodell:</b> Das Geschäftsmodell beeinflusst die Wahl der Rechtsform (bspw. Länder, in denen der Datenraum aktiv sein soll, gewinnorientiert vs. gemeinnützig)</li> <li>• <b>Rechtsvorschriften:</b> Rechtliche Grundlagen sind integraler Bestandteil der Gouvernanz</li> <li>• <b>Teilnehmenden-Management:</b> Die gewählte Organisationsform kann rechtliche Verpflichtungen auslösen, die die Teilnahme am Datenraum und entsprechende Kompetenzen und Verpflichtungen beeinflusst.</li> <li>• <b>Vertraglicher Rahmen:</b> Der vertragliche Rahmen sorgt dafür, dass die Datenraumgouvernanz Teilnehmende rechtlich bindet</li> </ul>
Bestehende Vorarbeiten in der Schweiz (Auswahl)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Verhaltenskodex für den Betrieb von vertrauenswürdigen Datenräumen</a></li> <li>• <a href="#">Organisationsmodell der Nationalen Datenbewirtschaftung NaDB</a></li> <li>• <a href="#">Governance Linked Data Services LINDAS</a></li> <li>• <a href="#">Organisation geo.admin.ch Geoportal des Bundes</a></li> <li>• <a href="#">Bundesgesetz über Geoinformation (GeoIG)</a></li> <li>• <a href="#">Entwurf des Bundesgesetzes über die Mobilitätsdateninfrastruktur (E-MODIG)</a></li> <li>• <a href="#">Publikationen des Bundesamts für Energie BFE zu Daten und Dateninfrastrukturen</a></li> <li>• <a href="#">Richtlinien für die Veröffentlichung von Open Government Data</a></li> </ul>
Bestehende Vorarbeiten in der EU (Auswahl)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Building Block Organisational Form and Governance Authority, DSSC</a></li> <li>• <a href="#">Organisational / operational building blocks, IDSA</a></li> <li>• <a href="#">Best Practices for Corporate Governance, OECD</a></li> <li>• <a href="#">Setting up a European Company (SE), Europa.eu</a></li> <li>• <a href="#">Governance Framework D4S Dataspace</a></li> <li>• <a href="#">Satzung Articles of Association, Catena X</a></li> <li>• <a href="#">Governance Framework for Data Space Operations, Catena X</a></li> <li>• <a href="#">Governance of the iSHARE Trust Framework, iSHARE</a></li> </ul>

### 3.2.6 Teilnehmenden-Management

Beschreibung	Datenraumteilnehmende sind der Grundstein für das Funktionieren eines Datenraums und müssen durch den gesamten Lebenszyklus der Teilnahme begleitet werden. Der Baustein beinhaltet die strukturierte Verwaltung von Datenraumteilnehmenden unter Berücksichtigung ihrer Rollen. Er sorgt dafür, dass sich Datenraumteilnehmende in einer sicheren Umgebung bewegen können und dass die mit der Teilnahme verbundenen Regeln eingehalten werden. Zum Teilnehmenden-Management gehören neben Onboarding- und Offboarding-Prozessen auch die Verwaltung von Berechtigungen und die Einrichtung von Kommunikationskanälen und Konfliktlösungsmechanismen. Technische Bausteine können die Operationalisierung des Teilnehmenden-Managements unterstützen.
Funktionalitäten des Bausteins	<p><i>Häufige durch den Baustein abgedeckte Funktionalitäten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einführung eines Onboarding-Prozesses für neue Teilnehmende entlang der Datenraumgouvernanz</li> <li>• Verwaltung von Berechtigungen von Datenraumteilnehmenden, je nach Rolle und der damit eingehenden AKV, Rechten und Pflichten</li> <li>• Einrichten von Informations- und Kommunikationskanälen, um Teilnehmende über relevante Prozesse und Ereignisse zu informieren und die Zusammenarbeit zwischen ihnen zu fördern</li> <li>• Einrichten von Konfliktlösungsmechanismen</li> <li>• Einführung eines Offboarding-Prozesses zur Verwaltung des Austritts von Teilnehmenden bei gleichzeitigem Schutz der Daten und Wahrung der Integrität und Kontinuität des Datenraums</li> </ul> <p><i>Bei Bedarf realisierte Funktionalitäten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einführen von Mechanismen zur Verbesserung des Teilnehmenden-Managements bspw. durch Feedback-Kanäle und durch Förderung einer Kultur der Zusammenarbeit</li> </ul>
Verbindung zu anderen Bausteinen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Durchsetzung von Zugangs- und Nutzungsrichtlinien:</b> Der technische Baustein sorgt für die Operationalisierung der Zugangs- und Nutzungsrichtlinien.</li> <li>• <b>Organisationsform und Gouvernanz:</b> Die Datenraumgouvernanz enthält Anforderungen an die Teilnehmenden des Datenraums (bspw. Teilnahme-richtlinien und Rollendefinitionen).</li> <li>• <b>Vertraglicher Rahmen:</b> Der vertragliche Rahmen sorgt für die rechtliche Verbindlichkeit von Teilnehmerrichtlinien.</li> <li>• <b>Rechtsvorschriften:</b> Das Teilnehmenden-Management hilft bei der Einhaltung rechtlicher Vorschriften (bspw. Datenschutz, Schutz der Privatsphäre)</li> <li>• <b>Identitäts- und Bescheinigungsmanagement:</b> Das Identitätsmanagement ist Teil des Onboarding-Prozesses.</li> <li>• <b>Serviceangebot:</b> Datenvermittelnde können Services für Datenraumteilnehmende oder für die Datenraumträgerschaft zur Umsetzung des Teilnehmenden-Managements anbieten. Datenvermittelnde sind ebenfalls Datenraumteilnehmende. Dass bedeutet, dass ihre Rolle und Teilnahme am Datenraum gleichermassen verwaltet wird.</li> </ul>
Bestehende Vorarbeiten in der Schweiz (Auswahl)	
Bestehende Vorarbeiten in der EU (Auswahl)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Building Block Participation Management, DSSC</a></li> <li>• <a href="#">Rulebook for a Fair Data Economy (Kapitel 3 &amp; 4), Sitra</a></li> <li>• <a href="#">Rulebook, IDSA</a></li> </ul>

### 3.2.7 Rechtsvorschriften

Beschreibung	Der Baustein enthält sämtliche Aktivitäten zur Einhaltung der rechtlichen Rahmenbedingungen. Weil sich der für Datenräume relevante rechtliche Rahmen kontinuierlich weiterentwickelt, stellen die Aktivitäten eine fortlaufende Praxis während des gesamten Lebenszyklus des Datenraums dar. Rechtliche Grundlagen können sowohl die Organisation des Datenraums als auch einzelne Transaktionen innerhalb des Datenraums betreffen.
Funktionalitäten des Bausteins	<p><i>Häufige durch den Baustein abgedeckte Funktionalitäten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifikation der für den Datenraum und die Anwendungsfälle relevanten rechtlichen Rahmenbedingungen</li> <li>• Einführen von technischen und organisatorischen Mechanismen zur Sicherstellung deren Einhaltung</li> </ul>
	<p><i>Bei Bedarf realisierte Funktionalitäten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bereitstellung von Tools und Unterstützungsleistungen zur Einhaltung der relevanten rechtlichen Grundlagen</li> </ul>
Verbindung zu anderen Bausteinen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rechtliche Grundlagen haben Einfluss auf sämtliche andere Bausteine, vor allem auf: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Serviceangebot</b></li> <li>• <b>Organisationsform und Gouvernanz</b></li> <li>• <b>Vertraglicher Rahmen</b></li> <li>• <b>Herkunft und Rückverfolgbarkeit</b></li> <li>• <b>Identitäts- und Bescheinigungsmanagement</b></li> </ul> </li> </ul>
Bestehende Vorarbeiten in der Schweiz (Auswahl)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Diskussionspapier Datenökosystem Schweiz</a></li> <li>• Bestehende Gesetzgebungen (Auswahl): DSG, revDSG, HFG, GeoIG</li> <li>• In Entwicklung: <a href="#">Bundesgesetz über die Mobilitätsdateninfrastruktur MODIG</a>, <a href="#">Rahmengesetz für die Sekundärnutzung von Daten (Motion 22.3890)</a></li> </ul>
Bestehende Vorarbeiten in der EU (Auswahl)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Building Block Regulatory Compliance, DSSC</a></li> <li>• <a href="#">Whitepaper EU Regulation Builds a Fairer Data Economy, SITRA</a></li> <li>• <a href="#">GDPR Related Requirements and Recommendations for the IDS Reference Architecture Model, Position Paper, IDSA</a></li> </ul>



### 3.2.8 Vertraglicher Rahmen

<p>Beschreibung</p>	<p>Der vertragliche Rahmen sorgt dafür, dass sämtliche Vereinbarungen, die im Datenraum getroffen werden, die beteiligten Akteure rechtlich binden. Sie stellen sicher, dass die mehrfache Datennutzung vertrauenswürdig und sicher ist, und verhindern den Missbrauch von Daten.</p> <p>Vertragliche Vereinbarungen können auf verschiedenen Ebenen getroffen werden und unterscheiden sich darin, welche Akteure sie betreffen. Vereinbarungen auf Ebene Datenraum sind für alle Datenraumteilnehmenden gleichermassen durch ihre Teilnahme verbindlich. Vereinbarungen auf Ebene Anwendungsfall oder Datentransaktionsvereinbarungen betreffen diejenigen Akteure, die an einem spezifischen Anwendungsfall oder an der Mehrfachnutzung eines spezifischen Datenprodukts beteiligt sind.</p> <p>Typische vertragliche Vereinbarungen in Datenräumen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auf Ebene Datenraum: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Allgemeine Teilnahmebedingungen</li> <li>• Service Level Agreements (SLA)</li> </ul> </li> <li>• Auf Ebene Anwendungsfall: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Teilnahmevereinbarung für spezifische Anwendungsfälle</li> </ul> </li> <li>• Auf Ebene Datentransaktion: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Datentransaktionsvereinbarung</li> <li>• Datennutzungsvertrag</li> </ul> </li> </ul>
<p>Funktionalitäten des Bausteins</p>	<p><i>Häufige durch den Baustein abgedeckte Funktionalitäten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einrichtung eines Vertragswerks und der dazugehörigen Mechanismen zur Durchsetzung</li> <li>• Definition eines Frameworks für vertragliche Vereinbarungen im Datenraum <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auslegeordnung vertragliche Vereinbarungen im Datenraum</li> <li>• Definition von Begrifflichkeiten</li> <li>• Festlegen zwingender Elemente von vertraglichen Vereinbarungen zwischen Parteien</li> </ul> </li> </ul> <p><i>Bei Bedarf realisierte Funktionalitäten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bereitstellung von Templates und Tools zur Standardisierung und Digitalisierung von Datentransaktionsvereinbarungen (Förderung der Interoperabilität von rechtlichen Vereinbarungen)</li> </ul>
<p>Verbindung zu anderen Bausteinen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Organisationsform und Gouvernanz</b> und <b>Teilnehmenden-Management</b>: Der vertragliche Rahmen übersetzt die Datenraumgouvernanz in rechtlich bindende Vereinbarungen.</li> <li>• <b>Rechtsvorschriften</b>: Alle vertraglichen Vereinbarungen im Rahmen des Datenökosystems müssen konform mit den geltenden gesetzlichen Grundlagen sein.</li> <li>• <b>Technische Bausteine</b>: Technische Bausteine können den vertraglichen Rahmen unterstützen, indem sie beispielsweise die Einhaltung von Vereinbarungen technisch erzwingen oder überwachen (<b>Herkunft und Rückverfolgbarkeit</b>) oder Identitäten von Teilnehmenden verifizieren (<b>Identitäts- und Bescheinigungsmanagement</b>).</li> </ul>
<p>Bestehende Vorarbeiten in der Schweiz (Auswahl)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Vereinbarungsmodelle für die gemeinsame Datennutzung, IGE</a></li> <li>• <a href="#">Nutzungsbedingungen opendata.swiss</a></li> </ul>
<p>Bestehende Vorarbeiten in der EU (Auswahl)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Building Block Contractual Framework, DSSC</a></li> <li>• <a href="#">Rulebook for a Fair Data Economy, SITRA</a></li> <li>• <a href="#">DESCA Model Consortium Agreement</a></li> <li>• <a href="#">Model Joint Venture Agreement, International Chamber of Commerce</a></li> <li>• <a href="#">Contractual Joint Venture Model Agreements, UN ITC</a></li> <li>• <a href="#">ISO/IEC 23751:2022 – Data sharing agreement (DSA) framework</a></li> <li>• <a href="#">Data Exchange Contracts, Catena X</a></li> </ul>

### 3.3 Technische Bausteine

#### 3.3.1 Datenmodelle

Beschreibung	<p>Datenmodelle stellen sicher, dass Daten von mehreren Akteuren und Systemen einheitlich interpretiert werden. Sie sind strukturierte Darstellungen von Datenelementen, ihren Beziehungen, Regeln und Einschränkungen innerhalb einer Domäne.</p> <p>Der Baustein umfasst einerseits die Entwicklung und Nutzung von Datenmodellen und andererseits einen Gouvernanz-Prozess zur Verwaltung und Weiterentwicklung von Datenmodellen.</p>
Funktionalitäten des Bausteins	<p><i>Häufige durch den Baustein abgedeckte Funktionalitäten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definition von Meta-Standards für Datenmodelle</li> <li>• Entwicklung und Nutzung von Datenmodellen, beispielsweise: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bestimmung und Vergabe eindeutiger Identifikatoren</li> <li>• Ontologien und Vokabulare</li> <li>• Datenmodelle für Nutzdaten und Metadatenmodelle</li> <li>• Transformationsregeln</li> </ul> </li> <li>• Einführung eines Prozesses, um Datenmodelle innerhalb eines Datenraums bereitzustellen und weiterzuentwickeln (Gouvernanz für die Verwaltung von Datenmodellen und Vokabular)</li> <li>• Bereitstellung einer technischen Komponente, um Vokabulare zu publizieren, editieren und zu suchen sowie um relevante Dokumentation bereitzustellen (Vokabelkatalog)</li> </ul> <p><i>Bei Bedarf realisierte Funktionalitäten</i></p>
Verbindung zu anderen Bausteinen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Organisationsform und Gouvernanz:</b> Definition von Rollen und entsprechenden Kompetenzen und Verantwortlichkeiten zur Verwaltung von Datenmodellen (Etablieren eines Datenmodell Management Prozess)</li> <li>• <b>Serviceangebot:</b> Datenvermittelnde können Services im Bereich Semantik anbieten (bspw. Service zum Bezug von Vokabular).</li> <li>• <b>Datenaustausch:</b> Der Datentransfer erfolgt über ein Datenaustauschprotokoll zum Abrufen oder Übertragen der Daten.</li> <li>• <b>Beschreibungen von Daten, Services und Angeboten</b> und <b>Datenprodukte:</b> Datenprodukte, Services und Angebote werden semantisch in Datenmodellen ausgedrückt.</li> </ul>
Bestehende Vorarbeiten in der Schweiz (Auswahl)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">eCH Standards</a> (bspw. eCH-0011)</li> <li>• <a href="#">Standardisierungsprozess eCH</a></li> <li>• <a href="#">Handlungsanweisungen für die modellkonforme Bereitstellung von Geodaten</a></li> <li>• <a href="#">Transformationsregeln des Geometadatenstandards für opendata.swiss</a></li> <li>• <a href="#">Diskussionsgrundlage: Vorschlag für ein Standardisierungskonzept MODI</a></li> </ul>
Bestehende Vorarbeiten in der EU (Auswahl)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Building Block Data Model, DSSC</a></li> <li>• <a href="#">Building Block Data Models and Formats, IDSA</a></li> <li>• Offene Metamodell Standards: <a href="#">W3C - RDFS</a>, <a href="#">W3C - OWL</a>, <a href="#">JSON/XML schema</a>, <a href="#">W3C - SKOS</a>, <a href="#">Schema.org</a>, <a href="#">W3C - DCAT-AP</a> (EU Standard), <a href="#">W3C - SHACL</a></li> <li>• <a href="#">Handbuch des European Data Portal</a></li> <li>• <a href="#">Five Stars of Linked Vocabulary Use</a></li> <li>• <a href="#">Data Space Protocol, IDSA</a></li> <li>• <a href="#">European Interoperability Framework</a></li> </ul>

### 3.3.2 Datenaustausch

Beschreibung	Der Baustein fokussiert auf den Austausch von Daten, nachdem alle notwendigen Bedingungen erfüllt wurden (wie bspw. vertrauenswürdige Identifikation, Einhaltung der vertraglichen Vereinbarung, Erteilen der Genehmigung, etc.). Damit die Systeme an beiden Enden des Datenaustauschs verstehen, wie Daten versendet und empfangen werden, müssen Teilnehmende gemeinsame Protokolle verwenden, die die Syntax und die Reihenfolge der Interaktion enthalten. Eine Standardisierung von Protokollen innerhalb eines Datenraums ist wichtig für die Sicherstellung der Interoperabilität.
Funktionalitäten des Bausteins	<i>Häufige durch den Baustein abgedeckte Funktionalitäten</i>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definition von Meta-Standards für Kommunikationsprotokolle (bspw. REST, SOAP)</li> <li>• Entwicklung und Nutzung von Kommunikationsprotokollen</li> <li>• Einführung eines Prozesses, um Kommunikationsprotokolle innerhalb eines Datenraums bereitzustellen und weiterzuentwickeln (Gouvernanz für die Verwaltung von Protokollen)</li> </ul>
Verbindung zu anderen Bausteinen	<i>Bei Bedarf realisierte Funktionalitäten</i>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Datenmodelle:</b> Ein Datenaustausch bedingt ein gemeinsam gültiges Datenmodell für die Transaktion.</li> <li>• <b>Durchsetzung von Zugangs- und Nutzungsrichtlinien:</b> Der Datenaustausch muss vertrauenswürdig sein, was in vielen Fällen Zugangs- und Nutzungskontrollen erfordert.</li> <li>• <b>Vertrauensrahmen:</b> Vertrauensprotokolle sichern Transaktionen nach Bedarf ab.</li> </ul>
Bestehende Vorarbeiten in der Schweiz (Auswahl)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Linked Data Service LINDAS</a></li> <li>• <a href="#">API Architektur Bund</a></li> <li>• <a href="#">Plattform sedex</a></li> <li>• <a href="#">Standardisierungsprozess eCH</a></li> <li>• <a href="#">Austauschformate Elektronisches Patientendossier (EPD)</a></li> </ul>
Bestehende Vorarbeiten in der EU (Auswahl)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Building Block Data Exchange, DSSC</a></li> <li>• <a href="#">Building Block Data Exchange APIs, IDSA</a></li> <li>• <a href="#">Data Space Protocol, IDSA</a></li> <li>• <a href="#">Connector Report, IDSA</a></li> <li>• API Spezifikation: W3C (spezifisch <a href="#">W3C - SPARQL</a>) <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">REST API Design Rules</a></li> <li>• <a href="#">Open API Naming and Design Rules, UNECE</a></li> </ul> </li> </ul>

### 3.3.3 Herkunft und Rückverfolgbarkeit

Beschreibung	Der Baustein ermöglicht ein systematisches und standardisiertes Vorgehen für die Rückverfolgbarkeit sämtlicher auf Daten durchgeführten Aktionen (Audit-Trail, etc.). Er beinhaltet die Definition von Regeln, welche Informationen über Transaktionen gespeichert werden und wie Zugang und Nutzung zu diesen Informationen reguliert und kontrolliert wird, sowie die Bereitstellung genereller Modelle zur Umsetzung. Da es sich bei den gespeicherten Informationen wiederum um Daten handelt, greifen Konzepte aus anderen Bausteinen hierfür ebenfalls (bspw. Datenmodelle, Durchsetzung von Zugangs- und Nutzungsrichtlinien, Einhaltung rechtlicher Grundlagen).
Funktionalitäten des Bausteins	<i>Häufige durch den Baustein abgedeckte Funktionalitäten</i>
	<i>Bei Bedarf realisierte Funktionalitäten</i>
Verbindung zu anderen Bausteinen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Datenmodelle:</b> Gemeinsame Datenmodelle werden benötigt, damit verschiedene Akteure die generierten Daten einheitlich interpretieren.</li> <li>• <b>Datenaustausch:</b> Herkunfts- und Rückverfolgbarkeitsdaten müssen Datenaustauschprotokollen entsprechen (aus Perspektive Nutzung, Sicherheit und Datenschutz).</li> <li>• <b>Identitäts- und Bescheinigungsmanagement:</b> Herkunfts- und Rückverfolgbarkeitsdaten dürfen nur mit berechtigten Akteuren geteilt werden</li> <li>• <b>Rechtsvorschriften:</b> Anforderungen an Herkunft und Rückverfolgbarkeit können aus gesetzlichen Grundlagen entstehen.</li> <li>• <b>Organisationsform und Gouvernanz:</b> Die Sicherstellung von und der Umgang mit Herkunft und Rückverfolgbarkeit muss in der Gouvernanz definiert sein.</li> </ul>
Bestehende Vorarbeiten in der Schweiz (Auswahl)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Art.4 DSV</a></li> <li>• <a href="#">Art. 53a N-SIS-Verordnung</a></li> <li>• <a href="#">Art. 25 StReG</a></li> <li>• <a href="#">Technische Empfehlungen für die Protokollierung gemäss Art. 4 DSV des EDÖB</a></li> <li>• <a href="#">Machbarkeitsstudie zur Nachvollziehbarkeit der Verwendung persönlicher Daten, Geschäftsstelle E-Government Schweiz</a></li> <li>• <a href="#">Mutations- und Anfrageprotokollierungssystem<sup>11</sup></a></li> </ul>
Bestehende Vorarbeiten in der EU (Auswahl)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Building Block Provenance and Traceability, DSSC</a></li> <li>• <a href="#">Building Block Povenance and Traceability, IDSA</a></li> <li>• <a href="#">The PROV Ontology, W3C</a></li> <li>• <a href="#">Use Case Framework Traceability, Catena X</a></li> <li>• <a href="#">ISO/IEC 29115:2013</a></li> </ul>

<sup>11</sup> Dient der Protokollierung der Mutationen und Anfragen besonders schützenswerter Daten in Datenbanken; wird vom EJPD bspw. für N-SIS, ZEMIS und VOSTRA verwendet

### 3.3.4 Identitäts- und Bescheinigungsmanagement

Beschreibung	<p>Datennutzende müssen sicherstellen können, dass die verwendeten Daten aus einer vertrauenswürdigen Quelle stammen. Daten anbietende müssen sicherstellen, dass nur bestimmte Nutzende Zugriff auf die bereitgestellten Daten erhalten. Analog dazu müssen Datenvermittelnde beide Seiten einer Transaktion eindeutig identifizieren können. Der Baustein sorgt dafür, dass Entitäten (Personen, Organisationen, Hard- und Software) mit eindeutigen und fälschungssicheren Identitäten ausgestattet werden. Vertrauensanker (oder Vertrauensdienstanbieter) können dabei die Identifizierung sicherstellen.</p> <p><i>Bemerkung: Der Block entspricht in etwa dem «IM» (Identity Management) aus «IAM» (Identity and Access Management)</i></p>
Funktionalitäten des Bausteins	<p><i>Häufige durch den Baustein abgedeckte Funktionalitäten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Registrierung von Teilnehmenden und Komponenten durch Prüfung verifizierbarer Dokumente (bspw. Ausweispapiere)</li> <li>• Zuweisung eines persönlichen Identifikators für Teilnehmende und Komponenten (rechtl. und nat. Personen, Hardware, Software, Datenprodukte, etc.) sowie notwendiger Infrastruktur zur Umsetzung des benötigten Vertrauenslevels</li> </ul>
	<p><i>Bei Bedarf realisierte Funktionalitäten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einführung von Bescheinigungen, dass definierte Anforderungen erfüllt sind (bspw. Onboarding erfolgreich abgeschlossen)</li> </ul>
Verbindung zu anderen Bausteinen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Vertrauensrahmen:</b> Das Framework bietet eine Methodik, um Entscheidungen in Bezug auf die Vertrauenswürdigkeit gewisser Informationen zu treffen. Bescheinigungen werden durch Vertrauensanker ausgestellt. Ihre Rolle wird im Baustein beschrieben.</li> <li>• <b>Durchsetzung von Zugangs- und Nutzungsrichtlinien:</b> Die Durchsetzung von Zugangs- und Nutzungsrichtlinien ist in der Regel verbunden mit einer Überprüfung der Identität von Datenraumteilnehmenden.</li> <li>• <b>Organisationsform und Gouvernanz:</b> Die Datenraumgouvernanz legt Regeln in Bezug auf akzeptierte Vertrauensanker und Bescheinigungen fest.</li> <li>• <b>Teilnehmenden-Management:</b> Die Überprüfung von Teilnehmenden-Identitäten und Bescheinigungen findet während des Onboarding-Prozesses statt.</li> </ul>
Bestehende Vorarbeiten in der Schweiz (Auswahl)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">eIAM, eID, AGOV, FED-LOGIN</a></li> <li>• <a href="#">SwissID</a></li> <li>• <a href="#">Elektronische Identitäten für das Elektronische Patientendossier (EPD)</a></li> <li>• <a href="#">Ergebnisbericht Inhaltliche Standardisierung VC, DVS</a></li> <li>• <a href="#">Gestaltungsprinzipien für die Identitäts- und Zugriffsverwaltung (eCH-0107)</a></li> <li>• <a href="#">Authentifizierung von Subjekten (eCH-0170)</a></li> <li>• <a href="#">API Architektur Bund</a></li> </ul>
Bestehende Vorarbeiten in der EU (Auswahl)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Building Block Identity and Attestation Management, DSSC</a></li> <li>• <a href="#">Building Block Identity Management (IM), IDSA</a></li> <li>• <a href="#">eID, Connecting Europe Facility (CEF)</a></li> <li>• <a href="#">eIDAS Verordnung 910/2014</a></li> <li>• <a href="#">Verifiable Credentials Data Model, W3C</a></li> <li>• <a href="#">Self-Description File, Gaia-X</a></li> <li>• <a href="#">ISO/IEC 29115:2013</a></li> </ul>

### 3.3.5 Durchsetzung von Zugangs- und Nutzungsrichtlinien

Beschreibung	<p>Der Baustein beinhaltet die Definition und Durchsetzung von Richtlinien, um sicherzustellen, dass die Daten innerhalb des Systems sicher und gemäss den festgelegten Regeln verwendet werden. Das umfasst Mechanismen zur Überprüfung der Identität und entsprechender Berechtigungen sowie zur Durchsetzung von Zugriffsbeschränkungen und Nutzungsvorschriften. Dazu können verschiedene Mechanismen und Technologien gehören, um die Durchsetzung effektiv zu gestalten, einschliesslich Authentifizierung, Autorisierung und Überwachung von Aktivitäten.</p> <p><i>Bemerkung: Der Block entspricht in etwa dem «AM» (Access management) aus «IAM» (Identity and Access Management)</i></p>
Funktionalitäten des Bausteins	<p><i>Häufige durch den Baustein abgedeckte Funktionalitäten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Festlegung von Regeln in Form von Verträgen oder Lizenzierungsvereinbarungen</li> <li>• Einführung technischer Mechanismen, um Zugangs- und Nutzungsvereinbarungen zu verwalten</li> <li>• Einführung technischer Massnahmen, um Datenzugangsrichtlinien und -Datennutzungsrichtlinien durchzusetzen</li> </ul> <p><i>Bei Bedarf realisierte Funktionalitäten</i></p>
Verbindung zu anderen Bausteinen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Identitäts- und Bescheinigungsmanagement:</b> Die Durchsetzung von Zugangs- und Nutzungsrichtlinien setzt ein adäquates Identitäts- und Bescheinigungsmanagement voraus.</li> <li>• <b>Vertrauensrahmen:</b> Der Vertrauensrahmen enthält eine Sammlung von Regeln und Standards, die Datenraumteilnehmende einhalten müssen.</li> <li>• <b>Serviceangebot:</b> Serviceanbieter stellen datenzentrierte Zugangskontrollen und ermöglichen die Verwaltung der Zustimmung.</li> <li>• <b>Vertraglicher Rahmen</b> und <b>Rechtsvorschriften:</b> Die rechtliche Verankerung von Zugangs- und Nutzungsrichtlinien geschieht durch Verträge oder Rechtsgrundlagen.</li> </ul>
Bestehende Vorarbeiten in der Schweiz (Auswahl)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">API Architektur Bund</a></li> <li>• <a href="#">Authentifizierung von Subjekten (eCH-0170)</a></li> </ul>
Bestehende Vorarbeiten in der EU (Auswahl)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Building Block Access &amp; Usage Policies Enforcement, DSSC</a></li> <li>• <a href="#">Building Block Access and Usage Control, IDSA</a></li> <li>• <a href="#">Kapitel "Usage Control in the International Data Spaces", Position Paper, IDSA</a></li> <li>• <a href="#">Data Space Protocol, IDSA</a></li> <li>• <a href="#">eXtensible Access Control Markup Language (XACML) Version 3.0, OASIS Standard</a></li> <li>• <a href="#">ODRL Information Model 2.2, W3C</a></li> <li>• <a href="#">Usage Control in the International Data Spaces, Position Paper, IDSA</a></li> <li>• <a href="#">Usage Control Terms in IDS Contracts, IDS-G, IDSA</a></li> <li>• <a href="#">Tool Policy Editor, IDSA und Fraunhofer Institut</a></li> </ul>

### 3.3.6 Vertrauensrahmen

Beschreibung	Dieser Baustein definiert einen Rahmen für faire und vertrauenswürdige Datentransaktionen. Er gibt den Teilnehmenden einer Datentransaktion die Gewissheit, dass die beteiligten Akteure wirklich die sind, für die sie sich ausgeben, und dass die festgelegten Regeln und Vereinbarungen eingehalten werden. Das kann durch organisatorische Massnahmen (bspw. Zertifizierung) oder technische Massnahmen erreicht werden. Der Baustein beinhaltet die Definition von Regeln, Richtlinien und Technologien, die verwendet werden, um die Vertrauenswürdigkeit der Teilnehmenden zu gewährleisten.
Funktionalitäten des Bausteins	<p><i>Häufige durch den Baustein abgedeckte Funktionalitäten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formalisierung von Regeln für den vertrauenswürdigen Datenaustausch (auf Level Datenraum, Service oder Datenprodukt)</li> <li>• Einführung von organisatorischen und technischen Massnahmen, um die Durchsetzung der Regeln zu gewährleisten und zu überprüfen</li> <li>• Einbettung von Vertrauensankern (Trust Anchor)</li> <li>• Einführung transparenzschaffender Massnahmen (bspw. Logs, öffentliche Informationen, etc.)</li> </ul>
	<p><i>Bei Bedarf realisierte Funktionalitäten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bereitstellung eines Datenraumregister, mit einer Liste an Vertrauensankern und maschinenlesbaren Regeln</li> </ul>
Verbindung zu anderen Bausteinen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Identitäts- und Bescheinigungsmanagement:</b> Das Vertrauenskonzept enthält die Regeln und Standards, die die Teilnehmenden einhalten müssen. Grundlage sind die definierten Zugangs- und Nutzungsrichtlinien, die durch das Identitäts- und Bescheinigungsmanagement unterstützt werden.</li> <li>• <b>Rechts- und Gouvernanz-Bausteine:</b> Die Bausteine unterstützen die Festlegung von vertraglichen Rechten und Pflichten, die von der Datenraumträgerschaft geregelt werden. Zudem stärkt die Einhaltung rechtlicher Grundlagen das Vertrauen basierend auf der strikten Authentifizierung von Identitäten.</li> <li>• <b>Durchsetzung von Zugangs- und Nutzungsrichtlinien:</b> Ein gemeinsames Vertrauenskonzept impliziert, dass Richtlinien bezüglich Zugang und Nutzung von Daten durchgesetzt werden.</li> </ul>
Bestehende Vorarbeiten in der Schweiz (Auswahl)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">API Architektur Bund</a></li> <li>• <a href="#">Kapitel 4.1 «Vertrauensstufen», eCH Standard Authentifizierung von Subjekten (eCH-0170)</a></li> </ul>
Bestehende Vorarbeiten in der EU (Auswahl)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Building Block Trust Framework, DSSC</a></li> <li>• <a href="#">Building Block Trusted Exchange, IDSA</a></li> <li>• <a href="#">Gaia-X Trust Framework – 22.10 Release, Gaia-X</a></li> <li>• <a href="#">Trust Framework, iSHARE</a></li> <li>• <a href="#">eIDAS Verordnung 910/2014</a></li> <li>• <a href="#">Verifiable Credentials Model, W3C</a> (analog zum Identitätsmanagement)</li> <li>• <a href="#">Privacy Perspective, Reference Architecture IDS-RAM 4.0, IDSA</a></li> </ul>

### 3.3.7 Beschreibungen von Daten, Services und Angeboten

Beschreibung	Der Baustein umfasst ein gemeinsames Vorgehen zur Beschreibung von Ressourcen, die innerhalb eines Datenraums genutzt werden können. Der Baustein ermöglicht damit, dass Beschreibungen für alle Akteure verständlich sind. Sie bieten eine Entscheidungsgrundlage für Datenraumteilnehmende, um festzustellen, ob die angebotenen Datenprodukte oder Services für ihre Zwecke geeignet sind. Gut dokumentierte Angebotsbeschreibungen sind transparenzstiftend und tragen damit zur Vertrauensbildung bei.
Funktionalitäten des Bausteins	<p><i>Häufige durch den Baustein abgedeckte Funktionalitäten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beschreibung von Datenprodukten, Services und Angeboten anhand geeigneter Metadaten; gängige Attribute sind beispielsweise <ul style="list-style-type: none"> <li>• Datenmodell und Metadatenmodell</li> <li>• Herkunft und Historie</li> <li>• Zugangs- und Nutzungsrichtlinien</li> <li>• Qualitätsmerkmale</li> </ul> </li> <li>• Definition von Richtlinien zur Standardisierung von Angebotsbeschreibungen</li> <li>• Einführung eines Gouvernanz-Prozesses, um die Korrektheit und Vollständigkeit der Beschreibungen zu validieren und aktuell zu halten</li> </ul> <p><i>Bei Bedarf realisierte Funktionalitäten</i></p>
Verbindung zu anderen Bausteinen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Publikation und Auffindbarkeit:</b> Angebotsbeschreibungen dienen als Input für Kataloge, in denen Teilnehmende Datenprodukte und Services finden können.</li> <li>• <b>Durchsetzung von Zugangs- und Nutzungsrichtlinien:</b> Angebotsbeschreibungen enthalten relevante Informationen über Zugriffs- und Nutzungskontrollen (bspw. in Open Digital Rights Language ODRL)</li> <li>• <b>Datenmodelle:</b> Die Elemente der Datenmodelle (einschliesslich Struktur, Darstellung, Beziehungen, Downloadformat) von Datenprodukten, sowie die Standards, denen sie entsprechen, werden in Angebotsbeschreibungen festgehalten.</li> <li>• <b>Herkunft und Rückverfolgbarkeit:</b> Informationen über die Herkunft und Historie der Datensätze sind Teil von Angebotsbeschreibungen; ebenso Informationen über das Speichern von Transaktionsdaten.</li> <li>• <b>Serviceangebot</b> und <b>Wertschöpfende Services:</b> Alle Services, die in Datenräumen angeboten werden, werden durch Angebotsbeschreibungen in Katalogen publiziert</li> <li>• <b>Rechtsvorschriften:</b> Angebotsbeschreibungen sollten die mit den Datenprodukten und Services verbundenen regulatorischen Massnahmen enthalten. Damit wird sichergestellt, dass Datennutzende sich den geltenden Vorschriften bewusst sind.</li> </ul>
Bestehende Vorarbeiten in der Schweiz (Auswahl)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Kapitel «Kataloginhalte erfassen», Handbuch I14Y-Interoperabilitätsplattform, BFS</a></li> <li>• <a href="#">handbook.opendata.swiss, Opendata.swiss, BFS</a></li> <li>• Modellierungsmethodik Bund (MMB)</li> </ul>
Bestehende Vorarbeiten in der EU (Auswahl)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Building Block Data, Services, and Offerings Descriptions, DSSC</a></li> <li>• <a href="#">Building Block Metadata and Discovery Protocol, IDSA</a></li> <li>• <a href="#">Data Space Protocol, IDSA</a></li> <li>• <a href="#">Data Catalog Vocabulary (DCAT)</a></li> <li>• <a href="#">Linked Open Vocabularies</a></li> <li>• <a href="#">Product Data Model, TMForum DataModel</a></li> </ul>



### 3.3.8 Publikation und Auffindbarkeit

Beschreibung	<p>Der Baustein ermöglicht Datenraumteilnehmenden die Beschreibungen über angebotene Datenprodukte und Services zu finden. Er beinhaltet vor allem die Bereitstellung von Katalogen mit den entsprechenden Einträgen. Beschreibungen von Angeboten werden durch Daten- oder Serviceanbieter erstellt und in entsprechenden Katalogen publiziert.</p> <p>Der Baustein ist ein Schlüsselement für Datenräume und ermöglicht, dass Datenanbieter und Datennutzer zusammenarbeiten können.</p>
Funktionalitäten des Bausteins	<p><i>Häufige durch den Baustein abgedeckte Funktionalitäten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verwendung eines oder mehrerer Kataloge, die über Schnittstellen verbunden werden können und nach dem FAIR Prinzip aufgebaut sind (findable, accessible, interoperable, reusable)</li> <li>• Einführung eines Gouvernanz-Prozesses für das Management von Beschreibungen, inkl. Publikation, Aktualisierung, Entfernung im Rahmen des Katalogs</li> </ul> <p><i>Bei Bedarf realisierte Funktionalitäten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verwaltung des Zugangs zu Beschreibungen, falls Beschreibungen nur für spezifische Teilnehmergruppen zugänglich sein sollen</li> <li>• Bei föderierten Katalogen: Bereitstellung einer Komponente, um Beschreibungen aus verschiedenen Katalogen via zentralem Zugriffspunkt auffindbar zu machen</li> </ul>
Verbindung zu anderen Bausteinen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Beschreibungen von Daten, Services und Angeboten:</b> Der Katalog umfasst die Beschreibungen über Datenprodukte und Services.</li> <li>• <b>Datenprodukte:</b> Beschreibungen von Datenprodukten werden in Katalogen publiziert.</li> <li>• <b>Serviceangebot</b> und <b>Wertschöpfende Services:</b> Beschreibungen von Services werden in Katalogen publiziert.</li> </ul>
Bestehende Vorarbeiten in der Schweiz (Auswahl)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">I14Y-Interoperabilitätsplattform</a></li> <li>• <a href="#">Linked Data Service LINDAS</a></li> <li>• Open Government Data OGD (<a href="#">opendata.swiss</a> und diverse weitere, beispielsweise auf Ebene der Kantone)</li> <li>• Opendata (beispielsweise der <a href="#">Schweizerischen Post</a> oder <a href="#">SBB</a>)</li> </ul>
Bestehende Vorarbeiten in der EU (Auswahl)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Building Block Publication and Discovery, DSSC</a></li> <li>• <a href="#">Building Block Publication and Marketplace Services, IDSA</a></li> <li>• <a href="#">Data Space Protocol, IDSA</a></li> <li>• <a href="#">D&amp;S – 001 EDC Discovery API, Catena X Standards</a></li> <li>• Standards: <a href="#">JSON-LD</a>, <a href="#">Data Catalog Vocabulary (DCAT)</a></li> </ul>

### 3.3.9 Wertschöpfende Services

Beschreibung	<p>Wertschöpfende Services sind Services für Datenraumteilnehmende, die zusätzlich zur Mehrfachnutzung von Daten Wert generieren. Sie unterstützen ihre Nutzenden in der Umsetzung spezifischer Aufgaben, Prozesse oder Funktionen. Dazu gehören beispielsweise</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Generelle Services (z.B. Visualisierung von Daten, Anonymisierung, Datenqualität),</li> <li>• Daten-Services (z.B. Aufbereitung, Transformation, AI Modelle),</li> <li>• Anwendungsfall-Services (z.B. Marktplätze, Datenfusion, Hosting von ML Modellen, Training),</li> <li>• Applikations-Services (z.B. Metaverse, Verbindung zu KI-Applikationen, Verbindung mit digitalen Zwillingen) oder</li> <li>• Infrastruktur-Services (z.B. Infrastruktorkatalog, Orchestrierung, Bereitstellung von Speicherplatz, Zahlungslösungen).</li> </ul> <p>Weitere Beispiele und Details über wertschöpfende Services hat das DSSC unter folgendem Link publiziert: <a href="#">Building Block Value Creation Services</a>.</p> <p>Der Baustein befähigt Datenraumteilnehmende darin, wertschöpfende Services zu verwalten, umzusetzen, zu testen und überwachen.</p>
Funktionalitäten des Bausteins	<p><i>Häufige durch den Baustein abgedeckte Funktionalitäten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definition eines Geschäftsmodells für wertschöpfende Services</li> <li>• Definition von Mechanismen, Standards und Anforderungen, um Services interoperabel zu gestalten</li> </ul> <p><i>Bei Bedarf realisierte Funktionalitäten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Abhängig vom wertschöpfenden Service</i></li> </ul>
Verbindung zu anderen Bausteinen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Geschäftsmodell:</b> Wertschöpfende Services ermöglichen neue Geschäftsmodelle und können die Attraktivität eines Datenraums erhöhen.</li> <li>• <b>Anwendungsfälle:</b> Die meisten Anwendungsfälle werden wertschöpfende Services benötigen. Die Festlegung davon, welche Services im Datenraum angeboten werden, hat einen Einfluss auf die Umsetzung von Anwendungsfällen.</li> <li>• <b>Datenprodukte:</b> Wertschöpfende Services können spezifische Datenprodukte nutzen oder können Teil von Datenprodukten sein</li> <li>• <b>Organisationsform und Gouvernanz:</b> Wertschöpfende Services müssen sich ebenfalls den entsprechend relevanten Gouvernanzen fügen.</li> <li>• <b>Vertrauensrahmen:</b> Spezifische Aktivitäten aus dem Vertrauensrahmen, wie Anonymisierung oder Pseudonymisierung, können als wertschöpfende Services angeboten werden.</li> <li>• <b>Beschreibungen von Daten, Services und Angeboten:</b> Auch wertschöpfende Services werden verständlich beschrieben.</li> <li>• <b>Publikation und Auffindbarkeit:</b> Beschreibungen über wertschöpfende Services werden in Katalogen für Teilnehmende auffindbar gemacht.</li> </ul>
Bestehende Vorarbeiten in der Schweiz (Auswahl)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Interaktive Tabelle STAT-TAB, BFS</a></li> <li>• <a href="#">Health Info Net AG (HIN)</a></li> <li>• <a href="#">Einheitliches Lohnmeldeverfahren (ELM), Swisdec</a></li> </ul>
Bestehende Vorarbeiten in der EU (Auswahl)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Building Block Value Creation Services, DSSC</a></li> <li>• <a href="#">Building Block Data Usage Accounting, IDSA</a></li> <li>• <a href="#">Other Building Blocks, IDSA</a></li> </ul>