

Data Shop: Datendemokratisierung mit Marktmechanismen

Datenwertschöpfung, Entscheidungsvertrauen und Datenqualität sind entscheidende Aspekte in der Strategie von datengetriebenen Versicherungsunternehmen. Herkömmliche Data-Warehouse-Lösungen können diese Aspekte nicht bedienen, da ihr Schwerpunkt auf effizienter Datenintegration und Bereitstellung liegt¹ statt einer möglichen Datendemokratisierung. Mit Hilfe einer Vermarktung von Datenprodukten auf einer Datenplattform in Form eines „Data Shop“ können die oben genannten Aspekte fokussiert und in den Vordergrund der unternehmenseigenen Business Intelligence rücken. Das volle Potenzial dieses Ansatzes entfaltet sich in Kombination mit dezentralen Ansätzen zur Datenorganisation wie Data Mesh, um Analytics in allen Unternehmensstrukturen zu skalieren.

Dezentralisierung der Datenwelt

Die Integration von Unternehmen in die moderne Datenwelt stellt eine große Herausforderung dar und erfordert die Verarbeitung, Analyse und Überführung einer stetig wachsenden Datenmenge in alle datengetriebenen Wertschöpfungsprozesse². Dabei müssen Unternehmen nicht nur die Skalierbarkeit der Datenmodelle für zukünftige Architekturen berücksichtigen, sondern auch eine schnelle Umsetzung der Anwendungsfälle für Datenkonsumenten ermöglichen. Zusätzlich ist es wichtig, die Herkunft der Daten so transparent wie möglich für die Anwender bereitzustellen, um Self-Service in der Berichterstellung zu ermöglichen. Die Synergie zwischen Data Warehouse und Analytics kann jedoch nur durch eine umfassende und gut integrierte Data Governance erreicht werden, um den steigenden regulatorischen Anforderungen gerecht zu werden, ohne dabei an Geschwindigkeit bei der digitalen

¹ Weber, H., & Hüsemann, B. (2023). Vom Data Warehouse zum Data Shop. <https://www.Tdwi.Eu/Veranstaltungen/Roundtables/Muenster>.

² Loukiala, A., Joutsenlahti, J. P., Raatikainen, M., Mikkonen, T., & Lehtonen, T. (2021). Migrating from a Centralized Data Warehouse to a Decentralized Data Platform Architecture. Lecture Notes in Computer Science (Including Subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics), 13126 LNCS, 36–48.

Wertschöpfung einzubüßen. In vielen Unternehmen besteht ein Spannungsfeld, in dem Datenverarbeitung, Data Governance und Analytics inhomogen zusammenarbeiten. Um Fortschritte zu erzielen, müssen neue organisatorische und technische Wege beschritten werden. In einem klassischen Data Warehouse fehlt es oft an Flexibilität. Dies bedeutet, dass jede Änderungsanforderung durch ein zentrales Team im Rahmen einer monolithischen Gesamtauslieferung des Data Warehouse umgesetzt wird.

Mit dem Konzept des **Domain Driven Designs**³ kann eine bessere Skalierbarkeit und Flexibilität durch Entkopplung und Modularisierung erreicht werden. Dabei wird das Softwaresystem in Domänen aufgeteilt, die auf Fachlichkeit basieren und nicht durch technologische Entscheidungen motiviert sind. Dieses Konzept des domänenorientierten Designs wird im Rahmen des **Data Mesh** auf den Datenraum von Unternehmen übertragen und bildet oft den Kerngedanken bei der Modernisierung der Datenstrategie. Im Data Mesh werden die Datenprodukte einer Domäne durch crossfunktionale Teams verantwortet, in denen Fachbereiche, Entwickler und Datenproduktbesitzer ge-

meinsam Datenprodukte bereitstellen. Datenprodukte aus verschiedenen Domänen werden durch gemeinsame Standards zusammengeführt und von Benutzern für Reporting, Dashboards oder KI-Anwendungsfälle genutzt. Der dezentrale, aber dennoch standardisierte Datenraum dient als Grundlage für eine Datenorganisation, die eine kontinuierliche technologische Weiterentwicklung ermöglicht, einer gemeinsamen Governance unterliegt und organisatorisch skalierbar bleibt⁴. Produkte und Domänen werden zur Verfügung gestellt und können anhand von Angebot und Nachfrage gesteuert werden. Hierzu benötigt es jedoch eine zentrale Plattform, auf der die Datengüter bereitgestellt werden können. Ein Data Shop als digitaler Marktplatz bietet hier den idealen Baustein für eine Datendemokratisierung mit Marktmechanismen.

Datenprodukte auf einem Marktplatz – Der Data Shop

Der **Data Shop** fokussiert sich auf die bessere Sichtbarkeit und Nutzung der vorhandenen Datenprodukte und Domänen. Der Data Shop überträgt die Grundprinzipien und Ziele bekannter Online-Shop-

³ Evans, E. (2003). Domain-Driven Design: Tackling Complexity in the Heart of Software. Addison-Wesley.

⁴ Deghani, Z. (2022). Data Mesh (First Edition). O'Reilly Media.

ping-Plattformen auf die Optimierung der Customer Journey für Daten. Hier können aktive Daten-Communitys entstehen und es wird eine Plattform geboten, um den direkten Austausch zwischen Analytics-Anwendern zu fördern und Feedback für Datenproduzenten zu liefern. Im Data Shop werden neben Datenprodukten auch Data Applications (z.B. Dashboards, AI-Modelle) angeboten. Die Beschreibung der Datenprodukte sorgt für mehr fachliche Transparenz und macht die Abhängigkeiten zwischen Daten und Applikationen sichtbar. Mit Feedbackfunktionen im Shop können Anwender Datenprodukte bewerten, kommentieren und z.B. Vorschläge für die Verbesserung oder Erweiterung von Datenprodukten einbringen. Dieses Feedback ist für die Verantwortlichen von Datenprodukten und Domänen wertvoll zur kundenorientierten Steuerung des Datenangebots. Es ergibt sich im besten Fall ein Regelkreis zwischen Angebot und Nachfrage und das Potenzial zur besseren Ressourcensteuerung bei der Entwicklung. Das organische Wachstum des Datenangebots im Data Shop erfolgt über einen zentralen Marktplatz für Daten und schafft so eine konkrete Verbindung zwischen Produzenten und Konsumenten. Ein Data Shop bietet eine Shopping-Erfahrung für alle Datenprodukten und Apps eines Unternehmens und ist ein Schritt zu mehr

Datendemokratisierung und Erweiterung der Reichweite von Analytics.

Ein Data Shop ermöglicht es Unternehmen, ihre einzelnen Datenprodukte quantitativ messbar zu machen. Die geschaffene Wertschöpfung eines Produkts wird anhand von Nutzerstatistiken und Benutzerfeedbacks gemessen, die letztendlich den intrinsischen Wert eines Datenprodukts bestimmen können. Diese Form der Quantifizierung innerhalb einer Domäne ermöglicht eine gezielte Steuerung des Datenflusses und bietet gleichzeitig eine Vorlage für die Priorisierung bei der Entwicklung neuer Applikationen. Besser bewertete und häufiger genutzte Datenprodukte profitieren von Anreizsystemen und können daher in kleineren Iterationen schneller optimiert werden. Neue Produkte können aktiv auf dem Markt gesteuert und mit höherer Priorität für die Wartung durch die Produzenten versehen werden. Der Data Shop ist abhängig von Produzenten und Konsumenten. Die Produzenten bewerben ihre Datenprodukte aus ihren Domänen auf einer leicht zugänglichen Plattform, während die Konsumenten mit Hilfe von minimalistischen Anwendungen für Self-Service-Analytics auf konsolidierte Kategorien der Plattform zugreifen und ihre Analysen und Berichte erstellen können. Gleichzeitig bieten die Anwendungen

des Data Shops einen einfachen Zugriff auf alle bereitgestellten Daten, einschließlich einer Data Lineage, für die Metadaten hinterlegt sind. Dies fördert nicht nur die Erkennung fehlerhafter Daten und eine besonders hohe Wertschöpfung für Data Science und KI-Anwendungsfälle, sondern ermöglicht auch eine demokratische Weiterentwicklung durch Feature-Anfragen für die entsprechenden Produkte.

Data Governance als Schlüssel für eine offene Datenkommunikation

Die Entwicklung eines Data Shops erfordert eine solide Basis in drei Kernbereichen: Technologie, Governance und spezifische Marktfunktionen. Ein benutzerfreundliches User Interface ist für den Shop als Basistechnologie erforderlich, um Produzenten und Konsumenten eine möglichst hohe Zugänglichkeit zu bieten. Datenproduktstandards werden in einem Manifest im Rahmen der Data Governance festgelegt und durch definierte Datensicherheitsprotokolle geschützt. Durch eine einheitliche Data Governance auf der Datenplattform wird die Integration und Freigabe aller bereitgestellten Daten im Data Shop über eine Standard-Schnittstellentechnologie der einzelnen Anwendungen gesteuert und gewährleistet. Datenprodu-

zenten können somit ihre Datenprodukte gemäß den spezifizierten Vorgaben der zentralen Data Governance entwickeln (Abb. 1).

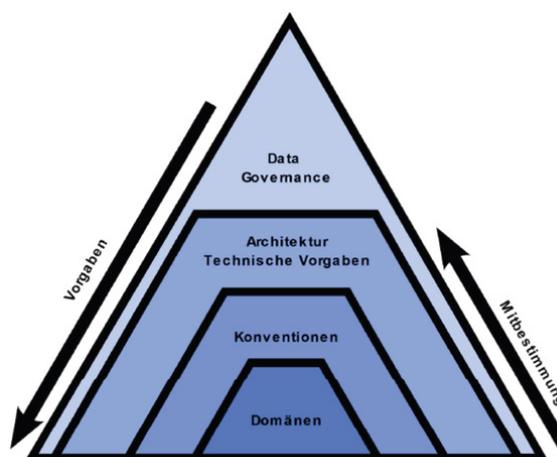


Abbildung 1: Pyramidenstruktur der Data Governance und der föderalen Datenplattform. Absteigend definiert jede Ebene Vorgaben für die ihr untergeordneten Bereiche. Jede Ebene behält im Rahmen ihrer Vorgaben einen freien Gestaltungsspielraum. Aufsteigend haben die Ebenen ein Mitbestimmungsrecht bis hin zur Ebene der Architektur und den technischen Vorgaben. Die Ebene der Data Governance ist unantastbar¹ (Hackler et al., 2022).

¹ Hackler, S., Leiffheit, P., & Weber, H. (2022). Kann man mit Data Mesh Hoheit über die eigenen Daten gewinnen? Das (de)zentrale DWH. BI Spektrum.

Effektive Marktfunktionen im Data Shop, wie ein Ranking der Datenprodukte basierend auf quantifizierter Wertschöpfung oder eine intelligente Suchfunktion, tragen dazu bei, das Vertrauen der Benutzer zu stärken und die Nutzung des Data Shops zu steigern. Dadurch entsteht eine

effektive Feedback-Schleife, die für weitere Entwicklungsprozesse genutzt werden kann. Der Data Shop fungiert als Marktplatz, der Produzenten und Konsumenten zusammenbringt und durch positive Rückkopplungsprozesse eine langfristige Entwicklungsstrategie für die Datenplattformen von datengetriebenen Unternehmen ermöglicht.

Autor



Sebastian Hackler

Informationsfabrik GmbH

INFORMATIONSFABRIK 
PART OF **H1F** 