



Überblick | SAP Data Warehouse Cloud

Die SAP Data Warehouse Cloud als strategische applikationsgetriebene Cloud Data Warehouse-Lösung und Fokus künftiger Investitionen und Innovationen



INHALTSVERZEICHNIS

1	EINLEITUNG	3
2	DIE SAP HANA CLOUD.....	4
3	SPACES.....	4
4	DER DATA LAYER = DATA BUILDER	6
5	DER BUSINESS LAYER	7
6	DATA MARKETPLACE UND DATA SHARING	7
7	EINFACHES BEISPIEL FÜR DAS ZUSAMMENSPIEL DER KOMPONENTEN	8
8	INTEGRATION MIT EXTERNEN SYSTEMEN AM BEISPIEL VON ADVANCED ANALYTICS	9



1 | EINLEITUNG

SAP Data Warehouse Cloud ist die jüngste Innovation im Data-Warehouse-Umfeld von SAP und seit Ende 2019 als Software-as-a-Service-Lösung verfügbar. Data Warehouse Cloud ist die strategische applikationsgetriebene Cloud Data Warehouse-Lösung und Fokus künftiger Investitionen und Innovationen der SAP. Das Produkt wird als Multi-Cloud-Lösung beworben, die Datenintegration, Datenbank, Data Warehouse und Analysefunktionen für ein datengesteuertes Unternehmen umfasst und speziell die Business User bzw. unterschiedliche Lines of Business (LOB) schnell und einfach ermächtigt, fundierte Entscheidungen zu treffen. Die SAP Data Warehouse Cloud basiert technisch auf der HANA Cloud und somit auf der Business Technology Plattform (BTP).

Mit diesem Beitrag möchten wir die einzelnen Komponenten der Data Warehouse Cloud näher erläutern, um ein Verständnis darüber zu vermitteln, was genau die Data Warehouse Cloud ist.

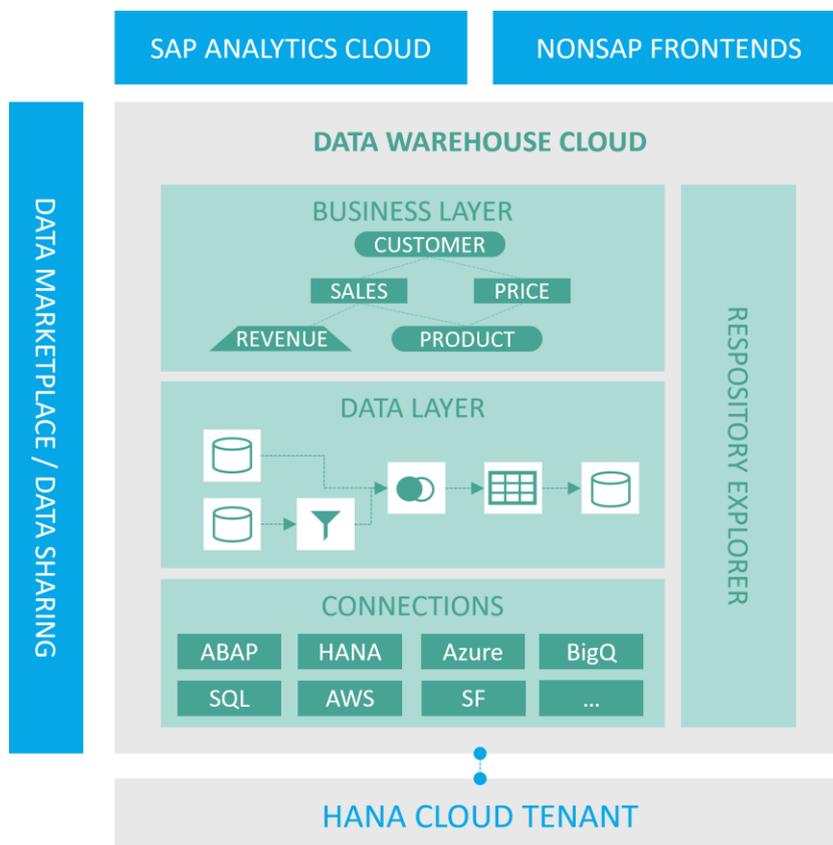


Abb. 1: Die SAP Data Warehouse Cloud | isr.de



2 | DIE SAP HANA CLOUD

SAP HANA Cloud ist das technische Fundament der Business Technology Plattform und somit zentral für die Cloudstrategie von SAP. Basierend auf der HANA Cloud entwickelt SAP seine heutigen und künftigen Cloud-Lösungen wie bspw.

- ✓ SAP Analytics Cloud
- ✓ SAP Data Warehouse Cloud
- ✓ SAP Data Intelligence
- ✓ SAP Business Applications (z.B. S/4 Cloud)

Zudem können auf Grundlage der HANA Cloud eigene, kundenindividuelle Applikationen entwickelt werden. Dabei greifen alle Lösungen auf die in HANA eingebauten Libraries und Funktionen zurück. So kann die Analytics Cloud die integrierten Funktionen der Automated Predictive Active Library nutzen im Zuge von Smart Predict usw.

Mit der HANA Cloud basiert die Data Warehouse Cloud also auf der strategischen technischen Plattform von SAP.

3 | SPACES

Zentrales Element der Data Warehouse Cloud sind die sog. Spaces. Datenmodelle in der Data Warehouse Cloud werden in den Spaces entwickelt. Hilfreich für ein Verständnis von Spaces ist der Blick auf heutige analytische Architekturen.

Die analytischen Landschaften bei Unternehmen sind zunehmend komplex. Neben einem Enterprise Data Warehouse (für Spezialthemen sind mehr als eine Lösung denkbar) gibt es in den Architekturen häufig Data Lakes. Das EDWH wird von der IT verwaltet und unterliegt einer zentralen Governance. In den Fachbereichen gibt es zunehmend Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter mit analytischen Skills, welche selbstständig – insb. bei kurzfristigen Fragestellungen – Datenmodelle erweitern und Kennzahlen berechnen möchten. Daher gibt es lokale Fachbereichslösungen (z.B. SQL Server, Tableau Data Prep, Power Query u.ä.), um diese Lücke zu schließen.

Bisher agieren diese Komponenten häufig als lose gekoppelte Einheiten, welche (zu) wenig integriert sind. Die Data Warehouse Cloud möchte diese lose gekoppelten Einheiten integrieren und gleichzeitig die Anforderungen einer IT-Governance erfüllen, wie z.B. die gewünschten Freiheitsgrade der Fachbereiche.

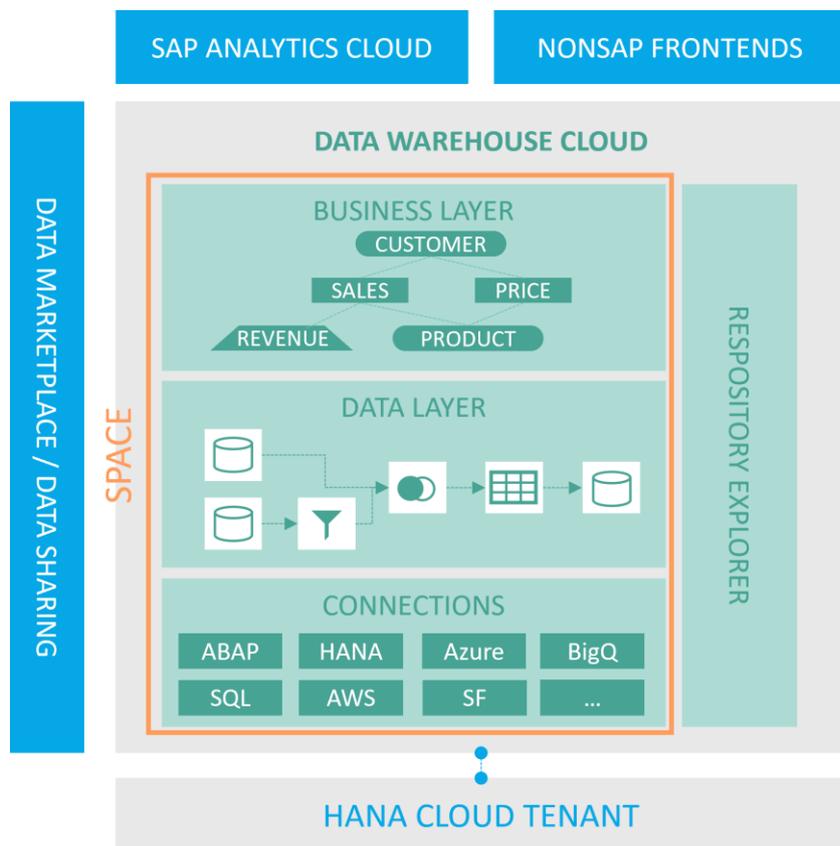


Abb. 2: Spaces | isr.de

An dieser Stelle setzen Spaces an. Ein Space ist ein Container innerhalb der Data Warehouse Cloud, welcher einen Rahmen für die Entwicklung bietet. Ein Space kann alle Bereiche der DWC Funktionalitäten beinhalten (Connections, Data Layer, Business Layer).

So ist es bspw. vorstellbar, dass in einem „IT governed Space“ qualitätsgesichert DWH Artefakte bereitgestellt werden. Auf Grundlage des Space kann bspw. ein Standard Reporting aufgesetzt werden. Gleichzeitig können für einzelne Fachbereiche eigene Spaces angelegt werden. Innerhalb der Spaces können die Fachbereiche Daten aus dem IT governed Space nutzen und eigene Berechnungen oder Erweiterungen durchführen. Dabei ist es ebenfalls möglich neue Daten einzubeziehen. Dies können etwa Daten aus dem SAP Data Marketplace sein aber auch durch Dritte geteilte Daten (Sharing Cockpit) usw. Die Arbeit der Fachbereiche findet innerhalb der Data Warehouse Cloud-Umgebung statt und ist dadurch integriert. Gleichzeitig gibt es viele Freiheitsgrade für Fachbereiche.

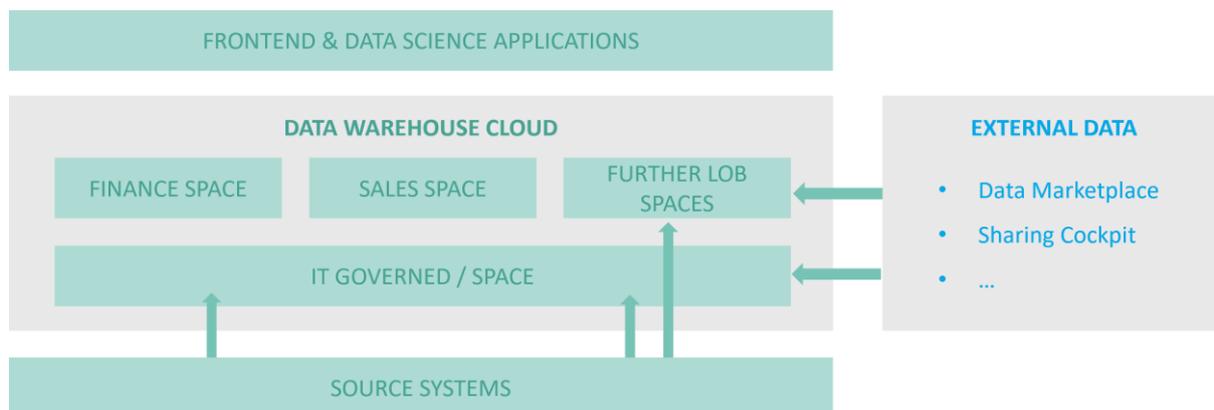


Abb. 3: Hybride Szenarien | isr.de

4 | DER DATA LAYER = DATA BUILDER

In dem Data Layer werden die physischen Datenmodelle erstellt. Sollte die sehr nutzernahe grafische Modellierung von Views nicht ausreichen, steht mit SQL Script ebenfalls die Möglichkeit offen komplexere Zusammenhänge zu implementieren.

In den Data Flows können persistente Datenflüsse modelliert werden. Komplexe Logiken lassen sich mit Hilfe von Python programmieren. Im Kern werden hierbei Funktionalitäten von Data Intelligence genutzt.

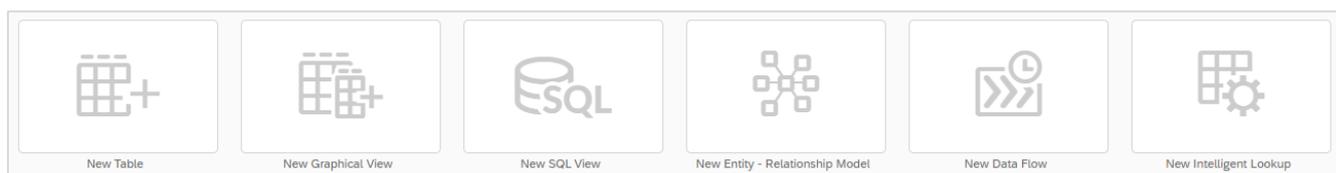


Abb. 4: Physische Datenmodelle

Näheres zum Data Bilder erfahren Sie in unserem Blogbeitrag:
<https://isr.de/news/sap-data-warehouse-cloud-einstieg-in-die-datenmodellierung/>



5 | DER BUSINESS LAYER

In dem (rein virtuellen) Business Builder wird die fachliche Sicht auf die technischen Datenmodelle des Data Layers modelliert. So lassen sich bspw. die wichtigen Business Entitäten, wie eine Kostenstelle, als Dimension inkl. Attributen modellieren. Dadurch, dass der Business Layer rein virtuell ist, kann die technische Basis flexibel gewechselt werden. So kann die Definition der Semantik bspw. anhand von CSV-Dateien durchgeführt und verprobt und in einer späteren Iteration auf die IT governed Datenquelle umgestellt werden.

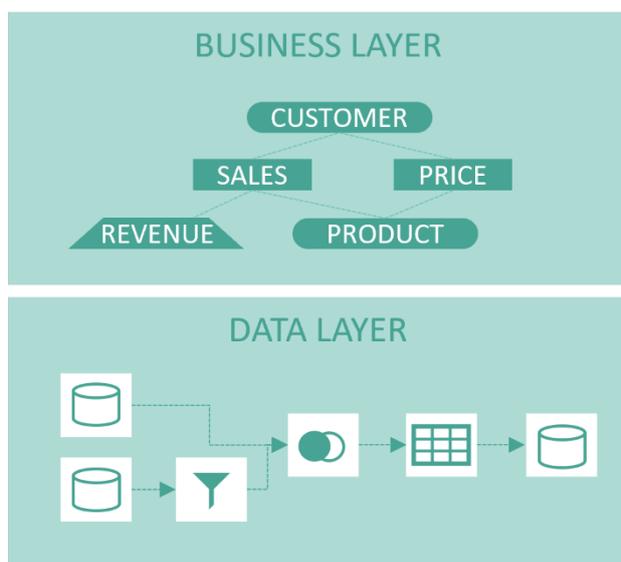


Abb. 5: Der Business Layer | isr.de

Erfahren Sie näheres zum Business Builder in unserem Blogbeitrag:
<https://isr.de/news/business-builder/>

6 | DATA MARKETPLACE UND DATA SHARING

Mit der Data Warehouse Cloud soll es einfacher werden, externe Daten einzubinden. Zu diesem Zweck hat SAP Ende 2021 den Data Marketplace eingeführt. Die Idee ist, einen Marktplatz anzubieten, aus dem sich die DWC Modellierer bedienen können. Daten können von öffentlich frei verfügbaren Quellen stammen (z.B. OECD), aber auch kommerziellen Anbietern. Zudem soll es ermöglicht werden, dass zwischen DWC-Instanzen Daten geteilt werden können. Bspw. können so Lieferanten ihren Kunden Daten bereitstellen.



Statt komplexe Schnittstellen entwickeln zu müssen, ist die Konsumierung von Daten stark vereinfacht. Data Provider stellen ihre eigenen Daten ebenfalls über die DWC bereit, müssen dafür aber nicht selbst die DWC als Data Warehouse Lösung nutzen.

Erfahren Sie näheres zu dem Data Marketplace in dem folgenden Blogbeitrag von SAP:
<https://blogs.sap.com/2021/12/13/sap-data-warehouse-cloud-data-marketplace-an-overview>

7 | EINFACHES BEISPIEL FÜR DAS ZUSAMMENSPIEL DER KOMPONENTEN

Aus einem S/4 HANA-System werden Sales Daten in die Data Warehouse Cloud geladen. Die Anbindung wird im Data Layer modelliert und ein korrespondierendes Analytical Data Set im Business Layer angelegt. Für die Anreicherung um die Produktstammdaten wird zunächst eine CSV-Datei hochgeladen und das entsprechende Datenmodell und Dimension im Business Layer entwickelt. Mit dem Stand kann der Fachbereich bereits seine Berichte sowie das darunter liegende Consumption Model aufsetzen. Wenn nun in einer weiteren Iteration die Produktstammdaten bspw. aus S/4 HANA integriert werden sollen, bleibt der Business Layer stabil. Es wird lediglich die Quelle der Dimension Product angepasst.

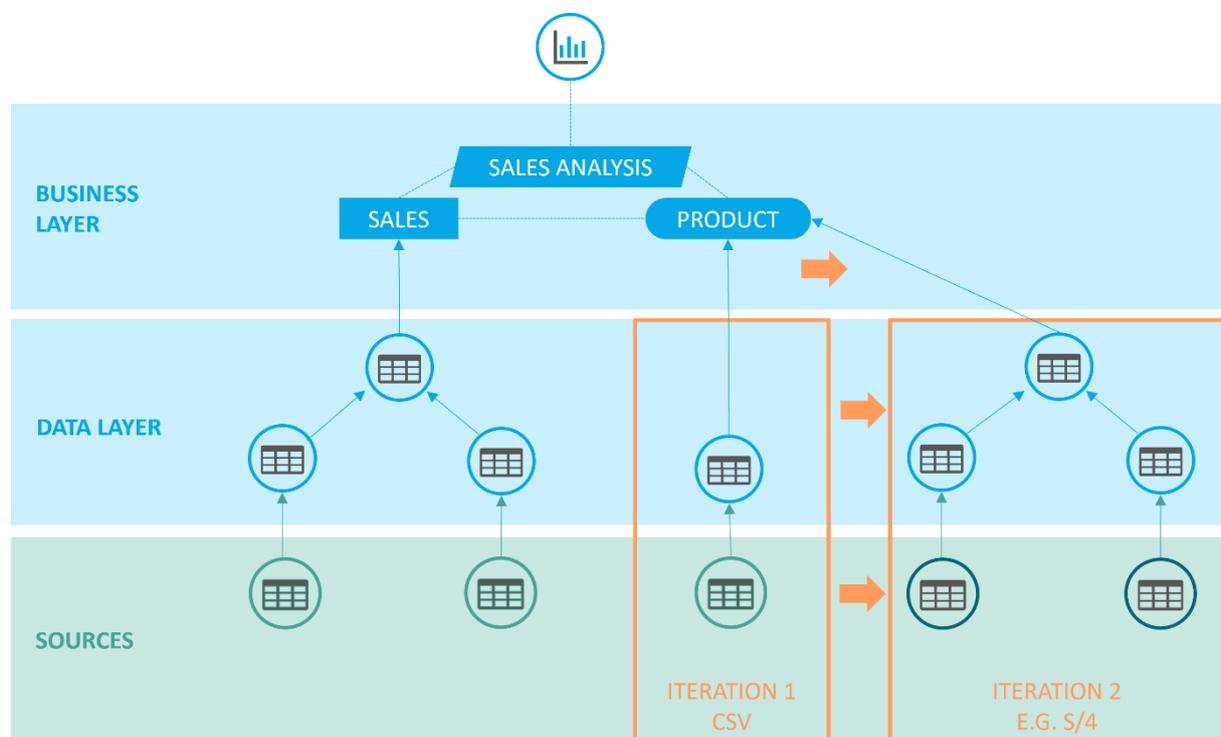


Abb. 6: Zusammenspiel der Komponenten



8 | INTEGRATION MIT EXTERNEN SYSTEMEN AM BEISPIEL VON ADVANCED ANALYTICS

Daten aus dem Data Layer können für andere Lösungen im Unternehmen extern verfügbar gemacht werden. Dadurch lassen sich sehr interessante Szenarien realisieren, weil es die DWC sehr offen macht. Bspw. lässt sich ein Szenario realisieren, bei dem in Jupyter Notebook Leserechte auf die Sales Actuals erhält und einen Sales Forecast durchführt. Die Ergebnisse des Sales Forecasts lassen sich auch in der DWC speichern und in der Analytics Cloud visualisieren.

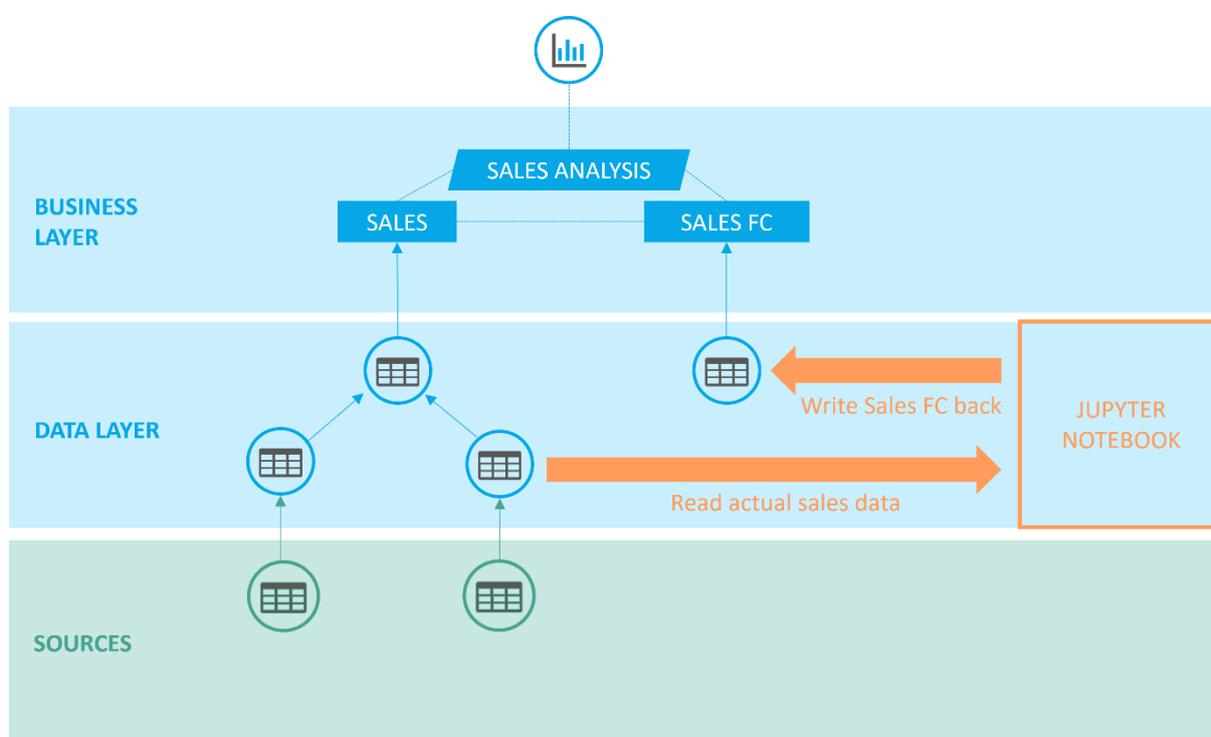


Abb. 7: Integration externer Systeme



ISR INFORMATION PRODUCTS AG
Ihr Ansprechpartner

Christopher Kampmann

Senior Manager
SAP Information Management

Mobil: +49 151 422 05 250
christopher.kampmann@isr.de

for your digital smile