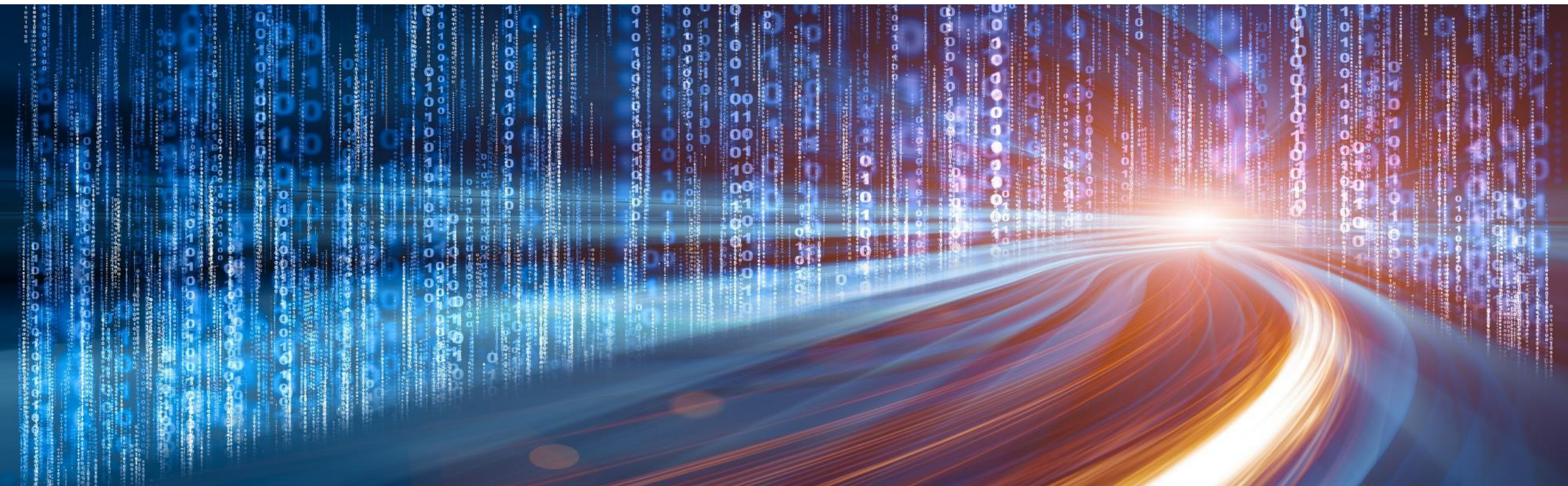


HYBRIDE ANALYTICS LANDSCHAFTEN

Data & Analytics Praxistag 2023

9. November 2023, Benedikt Nitsche



Agenda

01

Integrationsmöglichkeiten
In Microsoft- und SAP-Landschaften

02

Best Practices
Für Organisation und Prozesse

03

Toolvergleich
SAC vs. PBI

Agenda

01

Integrationsmöglichkeiten
In Microsoft- und SAP-Landschaften

02

Best Practices
Für Organisation und Prozesse

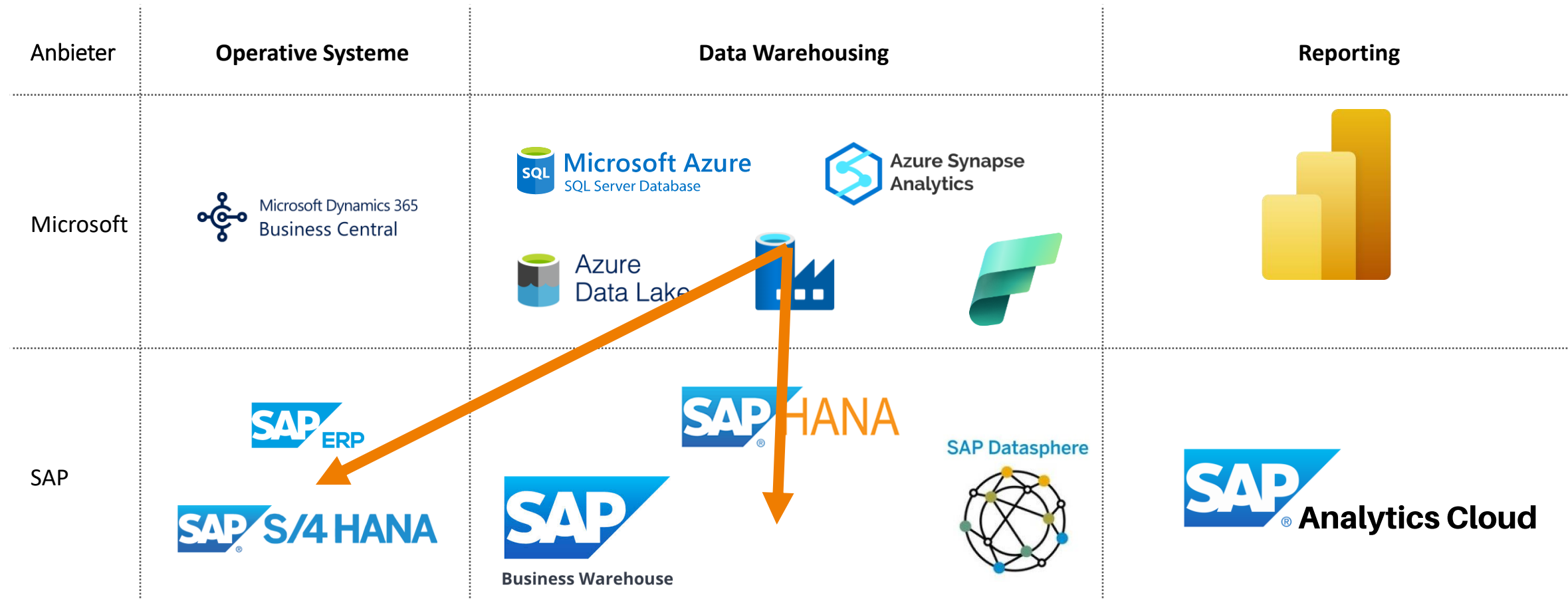
03

Toolvergleich
SAC vs. PBI

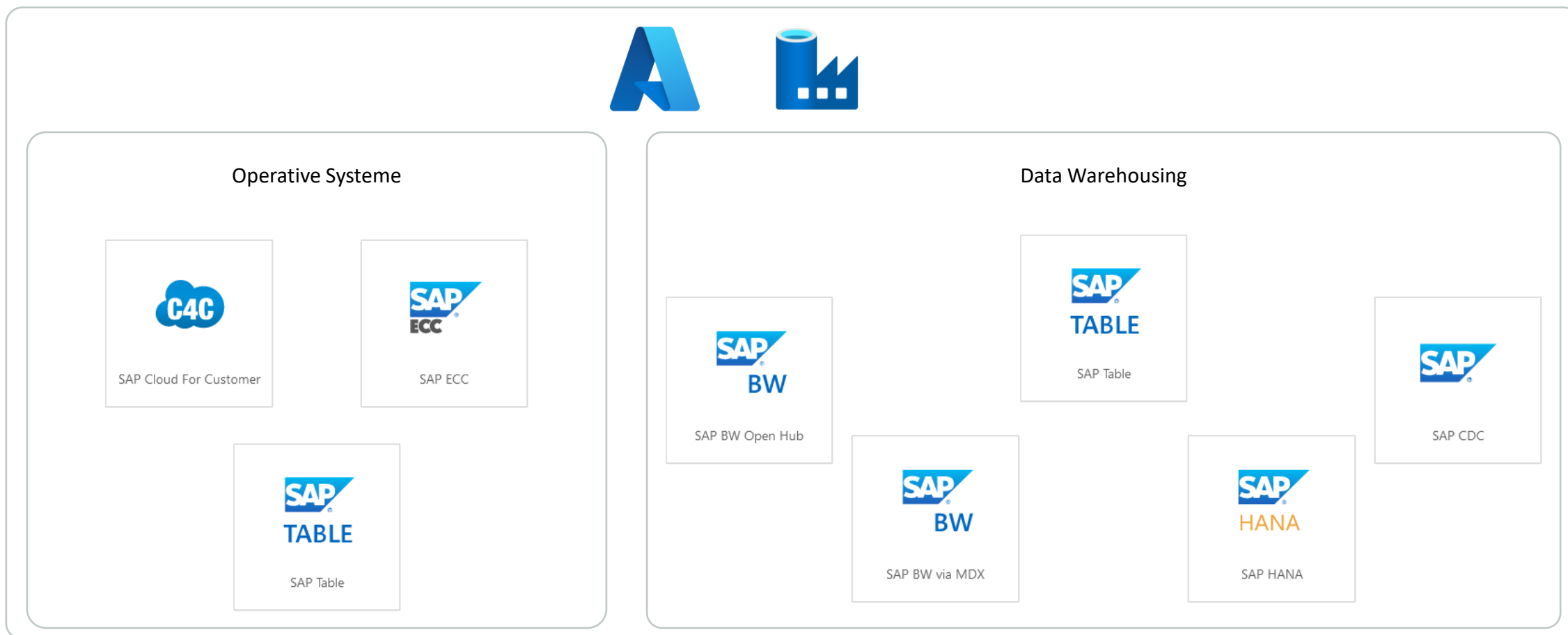
ES EXISTIEREN ZAHLREICHE SAP & MICROSOFT KOMPONENTEN FÜR DATA & ANALYTICS

Anbieter	Operative Systeme	Data Warehousing	Reporting
Microsoft	 Microsoft Dynamics 365 Business Central	 Microsoft Azure SQL Server Database  Azure Synapse Analytics  Azure Data Lake  	
SAP	 SAP ERP  SAP S/4 HANA	 SAP HANA  SAP Business Warehouse  SAP Datasphere	 SAP Analytics Cloud

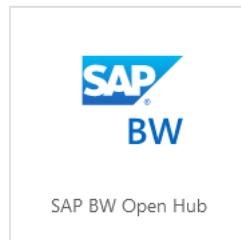
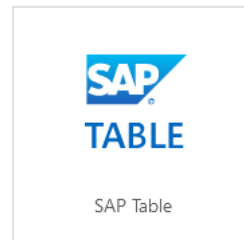
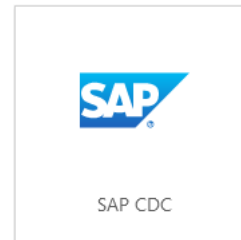
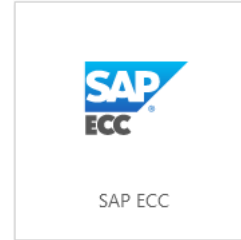
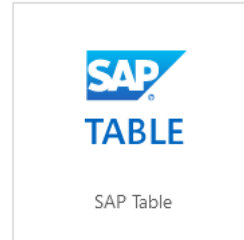
DIE AZURE DATA FACTORY KANN DIE MEISTEN SAP-SYSTEME ANBINDEN



DIE AZURE DATA FACTORY BIETET ZAHLREICHE KONNEKTOREN FÜR SAP-SYSTEME

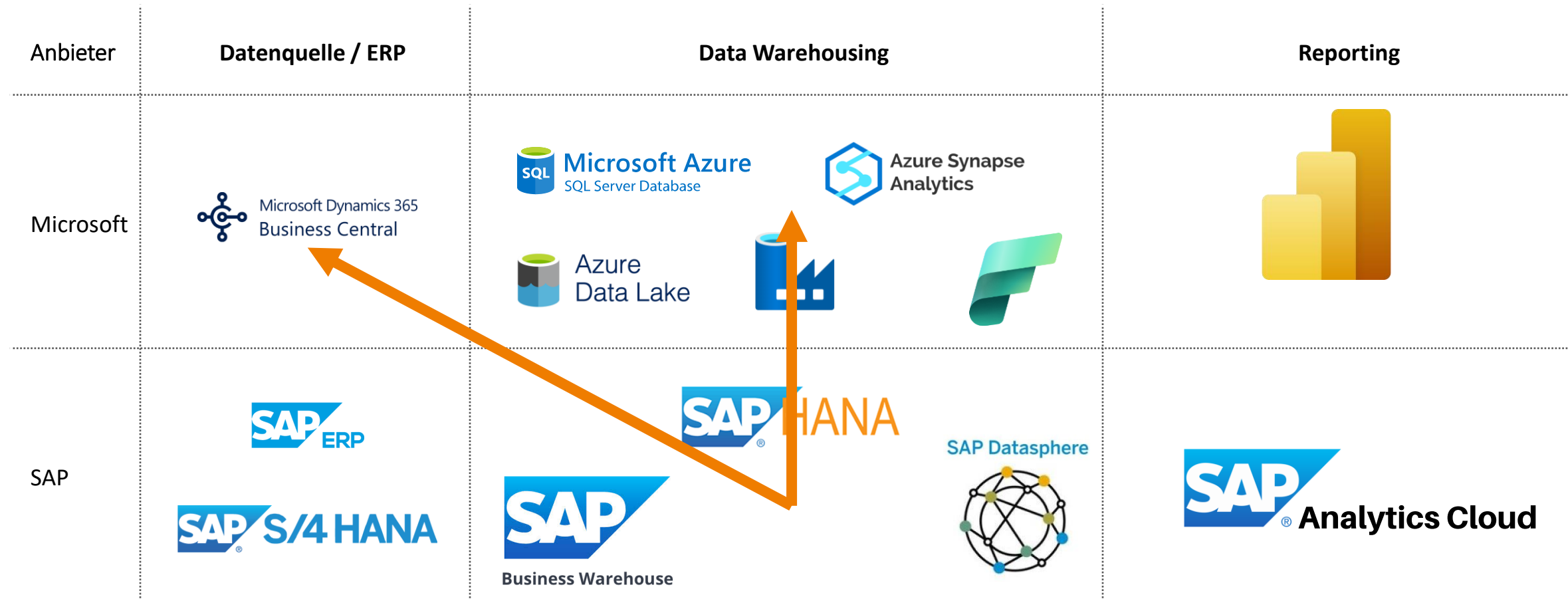


JEDER KONNEKTOR BIETET EIGENE EINSATZSZENARIEN




Entscheidungsrichtung

DIE SAP DATASPHERE ERWEITERT DAS ANGEBOT AN KONNEKTOREN STETIG




DIE SAP DATASPHERE BIETET KONNEKTOREN FÜR GÄNGIGE MICROSOFT KOMPONENTEN



Microsoft Azure
SQL Server Database

Microsoft
SQL Server

Via JDBC Treiber



Azure
Data Lake

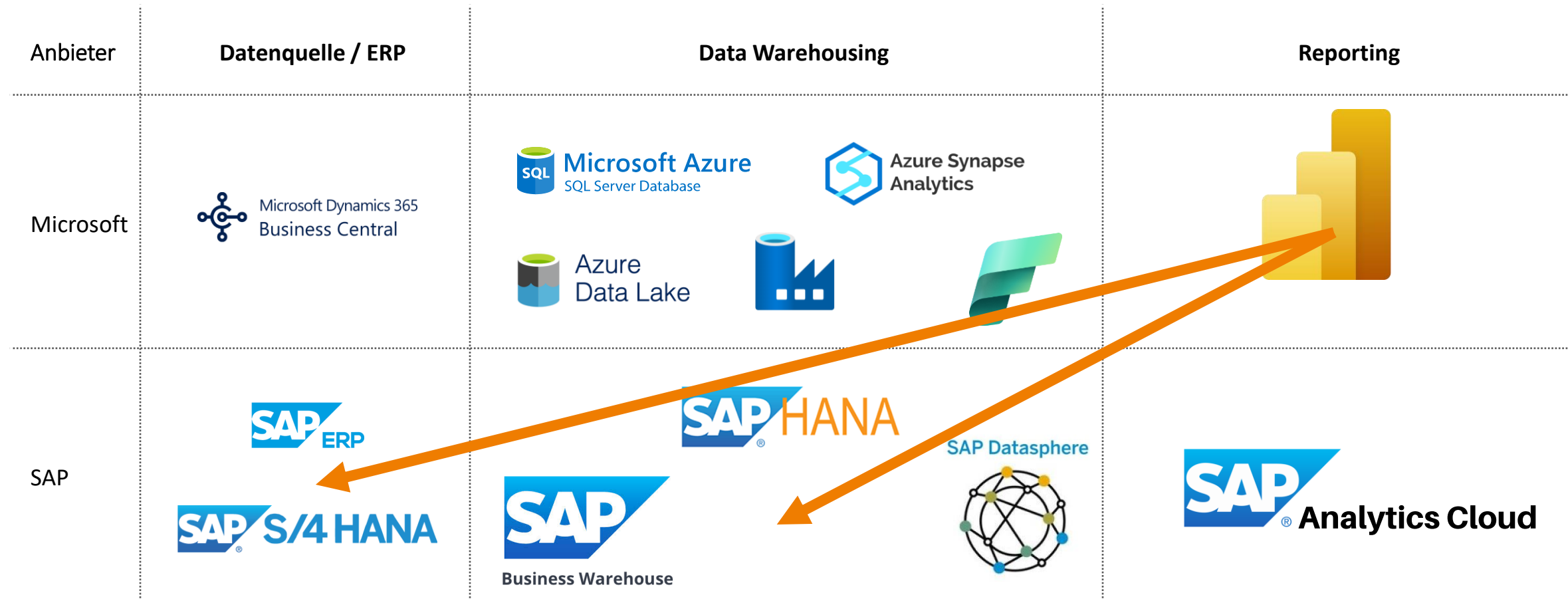
Gen1, Gen 2
und Blob Storage



OData
Open Data Protocol

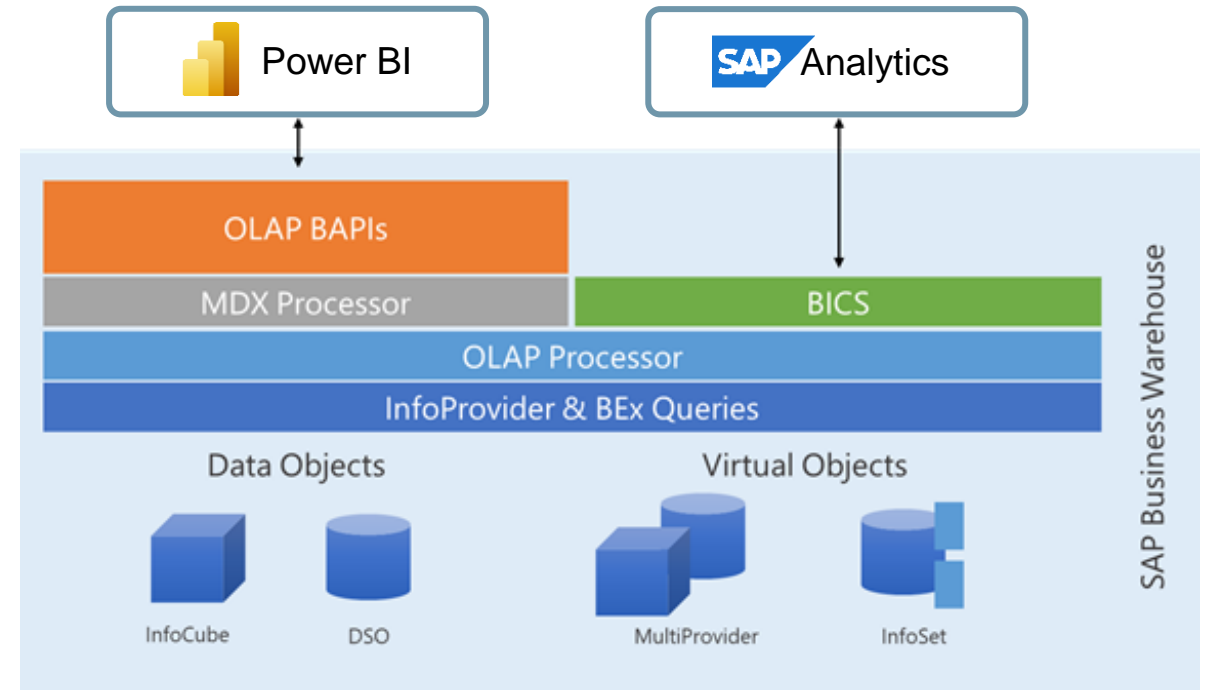
Power BI Datasets,
SharePoint,
Dynamics etc.

POWER BI EILT SEIN RUF FÜR DATENQUELLMANAGEMENT VORAUSS



MICROSOFT NUTZT OLAP BAPIS ALS SCHNITTSTELLE

- Die Integration zwischen SAP BW und Power BI erfolgt durch **OLAP BAPIs** (Business Application Programming Interfaces).
- Die **OLAP BAPIs** werden über das SAP-eigene **RFC-Protokoll** aufgerufen und für Power BI bereitgestellt.
- Der **OLAP Prozessor** erhält hierbei die Daten der SAP BW Objekte (InfoProvider & Queries) und verarbeitet bzw. formatiert diese.
- Ein Zugriff über die proprietäre **BICS** (BI Consumer Service) Schnittstelle ist den SAP Analytics Tools vorbehalten.



Quelle: Microsoft Whitepaper Power BI und SAP BW (<https://aka.ms/powerbiandsapbw>)

Für den Zugriff durch MS Power BI muss in der SAP BW Query Definition die *OLE DB for OLAP* Funktion aktiviert werden. Dies ermöglicht MDX Abfragen durch non-SAP Tools.

Remote-Zugriff

- Mit Easy Query
- Mit OLE DB for OLAP
- Mit OData

POWER BI BIETET EINEN DIREKTEN ZUGRIFF AUF SAP

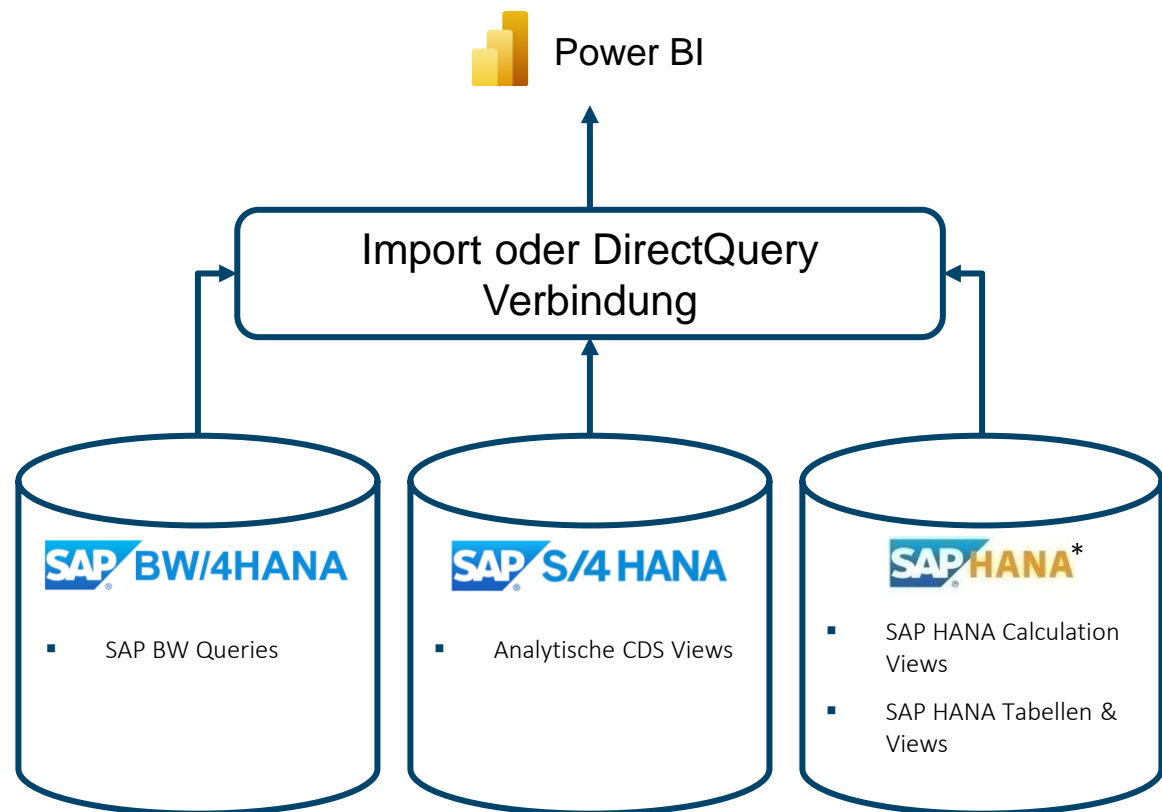
QUELLSYSTEME

Abhängig von dem zugrundeliegenden Quellsystem bieten sich so Zugriffspunkte auf folgende Strukturen:

- BW Queries
- Calculation Views & CDS Views
- Zugriff auf Tabellen und SQL Views

Eine direkte Verbindung zu SAP ERP wird von Power BI **nicht** nativ **unterstützt**.

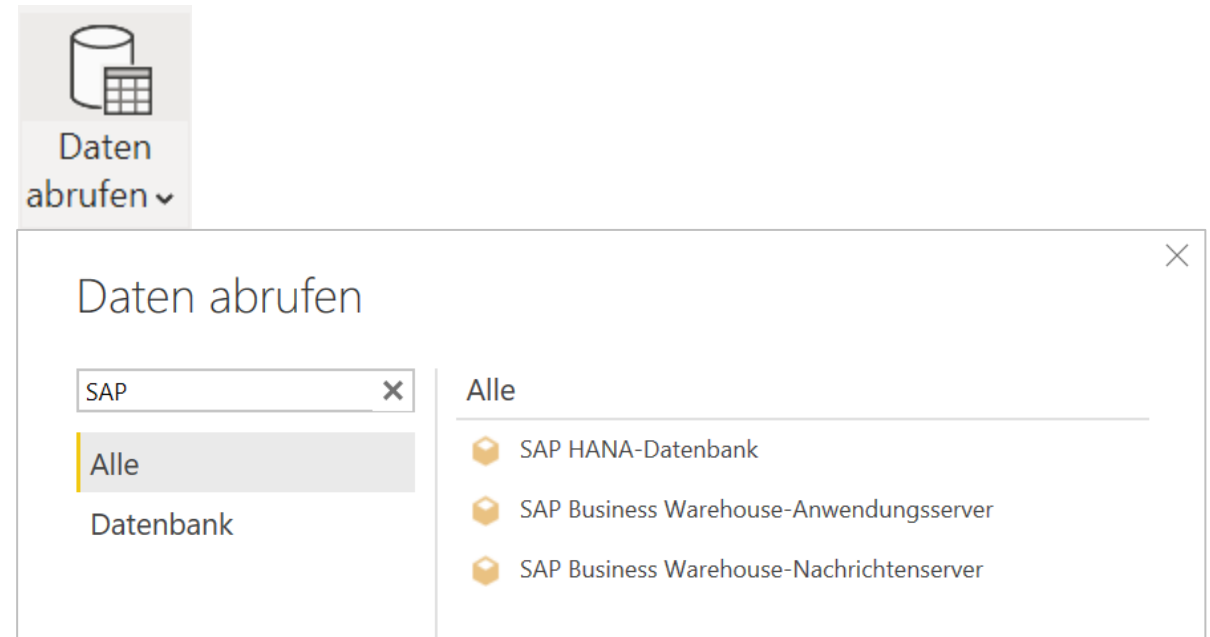
Die Anbindung der Quellsysteme erfolgt wahlweise durch das Kopieren der Daten in Power BI (**Import**) oder mit Hilfe einer direkten Verbindung (**DirectQuery**).



*Für den Zugriff auf SAP HANA ist eine SAP HANA Enterprise Lizenz erforderlich.

FÜR DIE VERBINDUNG ZU SAP-SYSTEMEN STEHEN DREI NATIVE KONNEKTOREN ZUR VERFÜGUNG.

- Der **SAP HANA-Datenbank** Konnektor ermöglicht den nativen Zugriff auf CVs und den Zugriff auf alle weiteren Objekte per SQL-Query.
- Der **SAP BW Anwendungsserver** Konnektor ermöglicht den direkten nativen Zugriff auf einen SAP BW Server.
- Der **SAP BW Nachrichtenserver** Konnektor ermöglicht den Zugriff auf einen „Host“-Server, der bei mehreren SAP BW Servern die Anfrage eruiert und sie an den Server mit den meisten verfügbaren Ressourcen sendet.



DER SAP HANA KONNEKTOR ERMÖGLICHT DIE VERBINDUNG ZU ALLEN HANA-OBJEKTEN

- HANA **Calculation Views** können nativ angesprochen und sowohl im Import- als auch im DirectQuery-Modus genutzt werden.
- Andere Objekte können per **SQL-Query** im Import-Modus angesprochen werden.

Bei individueller SQL-Query ist darauf zu achten, dass kein Query Folding möglich ist und die Optimierung der Datenverarbeitung selber vorzunehmen ist.

- Es können auch andere Objekte per DirectQuery angesprochen werden, wenn HANA als **relationale Quelle** behandelt wird. Hier gelten jedoch Einschränkungen in der Komplexität der SQL-Statements.

The screenshot shows the 'SAP HANA-Datenbank' configuration window. It includes fields for 'Server' (192.168.168.18) and 'Port' (Einzelner Container (3001...)). Under 'Datenkonnektivitätsmodus', 'Importieren' is selected. The 'Erweiterte Optionen' section shows a text area with an SQL query: 'SELECT VORGN, BITYPE, AWREF, AWITEM, PRCTR, EBELN, EBELP, MATNR, WERKS, LIFNR, KUNNR, BUZEI, I FROM ACDOCA WHERE WERKS IN ('1101', '1100', '1300', '1301')'. 'OK' and 'Abbrechen' buttons are at the bottom right.

The screenshot shows the 'Optionen' dialog box. It has a left sidebar with 'GLOBAL' and 'DirectQuery' selected. The main area shows 'DirectQuery-Optionen' with a checkbox 'SAP HANA als relationale Quelle behandeln' which is checked.

DER SAP BW KONNEKTOR ERMÖGLICHT DIE VERBINDUNG ZU ALLEN DATENMODELLEN BZW. CUBES.

- Cubes bzw. **Datenmodelle** in SAP BW können nativ mit dem Konnektor im Import- und DirectQuery-Modus angesprochen werden.
- Zusätzlich können individuelle **MDX-Statements** für den Zugriff genutzt werden.

Bei Nutzung des DirectQuery-Modus ist im Vorhinein abzuwägen, ob die Performance und unterstützten Funktionen dem Anwendungsfall entsprechen.

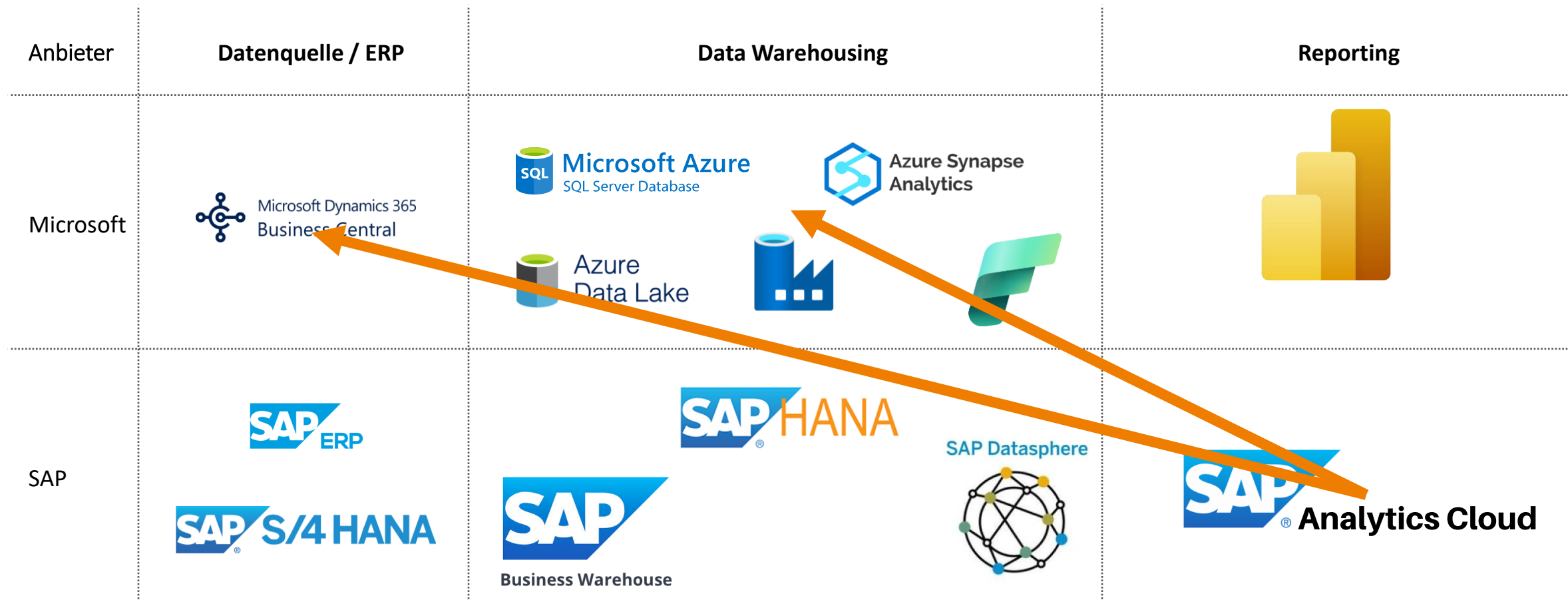
The screenshot shows the 'SAP Business Warehouse Application Server' configuration window. It includes fields for 'Server', 'System number', and 'Client ID'. Under 'Data Connectivity mode', 'Import' is selected. Under 'Implementation', '2.0 (requires SAP .NET Connector 3.0) (Beta)' is selected. The 'Advanced options' section includes 'Language code' (with an example 'EN'), 'Execution mode' (set to 'BasXmlGzip'), and 'Batch size' (set to '50000'). An 'MDX statement (optional)' text area contains the following query:

```
with member [Measures].[Revenue] AS [Measures].[YOY_REV]
member [Measures].[Total Cost] AS [Measures].[YOY_TOT_COST]

select {[Measures].[Revenue],
[Measures].[Total Cost]} on columns,
non empty
{[YEARMONTH].[LEVEL01].Members} on rows
from [SALESCUBE]
where [YEARMONTH].[2018/09]:[YEARMONTH].[2018/10]
```

At the bottom, there is a checkbox for 'Enable characteristic structures' and 'OK' and 'Cancel' buttons.

DIE SAP ANALYTICS CLOUD MACHT POWER BI KONKURRENZ



DIE **SAP ANALYTICS CLOUD** EIGNET SICH FÜR DIE ANALYSE VON MICROSOFT DATENQUELLEN



Microsoft Azure
SQL Server Database



Microsoft
SQL Server

Via JDBC Treiber



Microsoft
Dynamics 365



OneDrive



SharePoint



OData
Open Data Protocol

Power BI Datasets,
Azure Data Lake,
etc.

Agenda

01

Integrationsmöglichkeiten
In Microsoft- und SAP-Landschaften

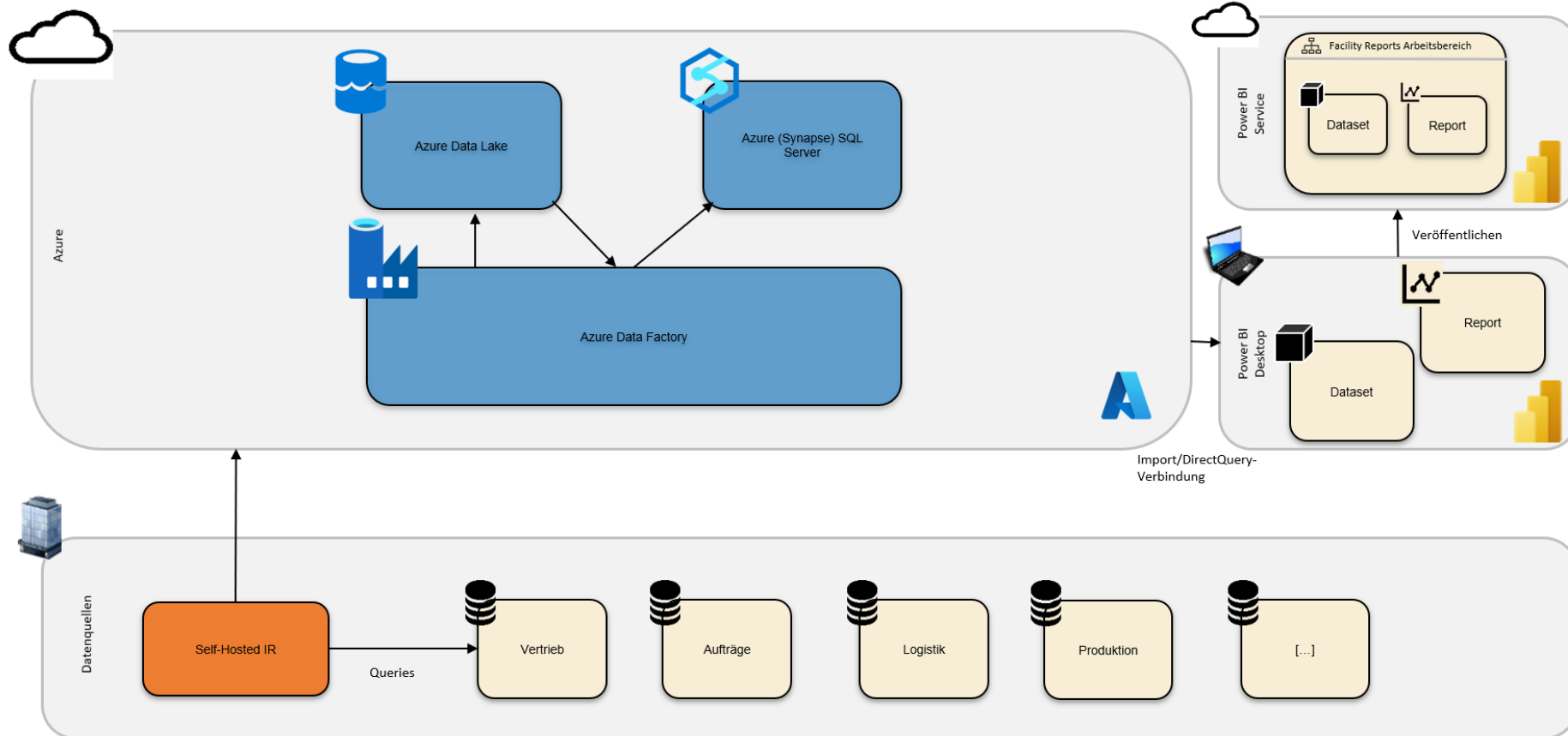
02

Best Practices
Für Organisation und Prozesse

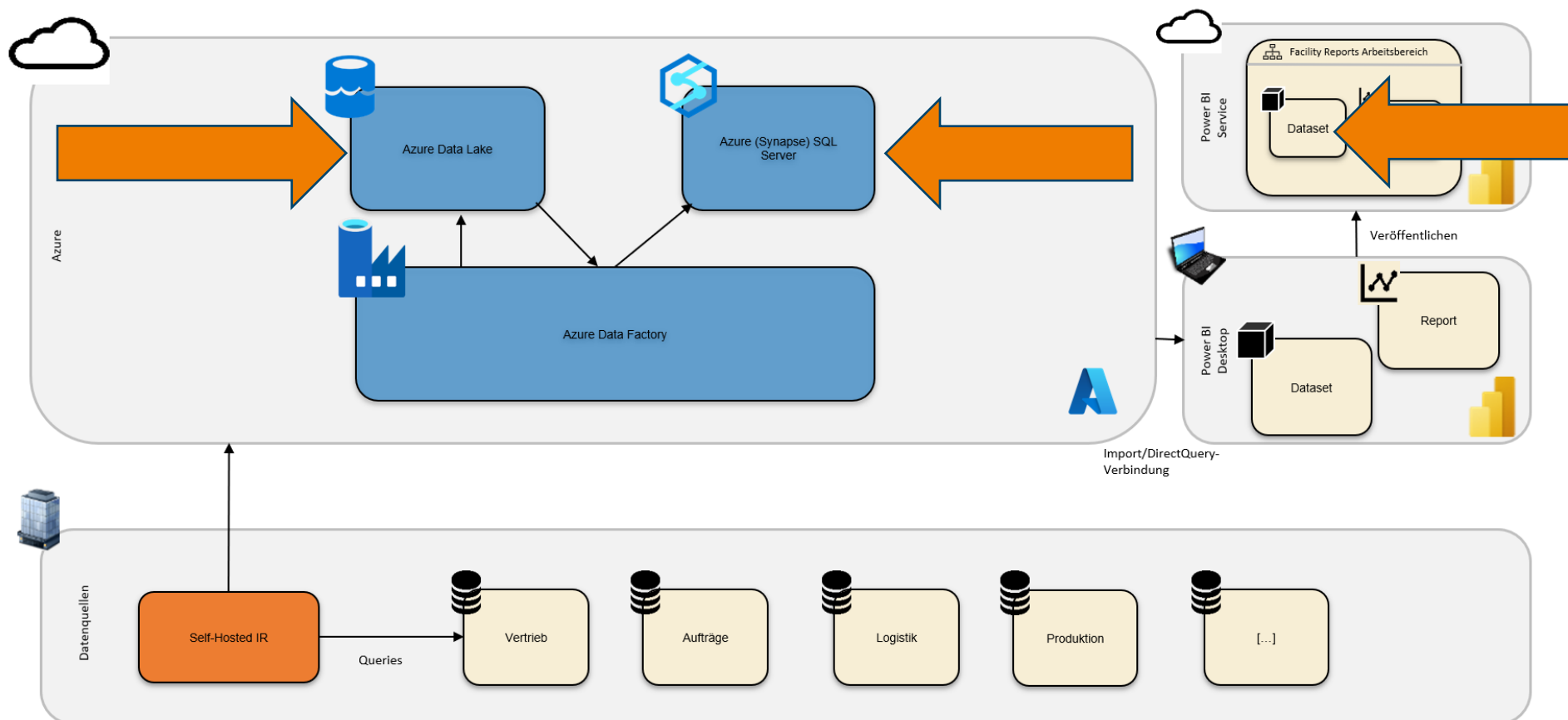
03

Toolvergleich
SAC vs. PBI

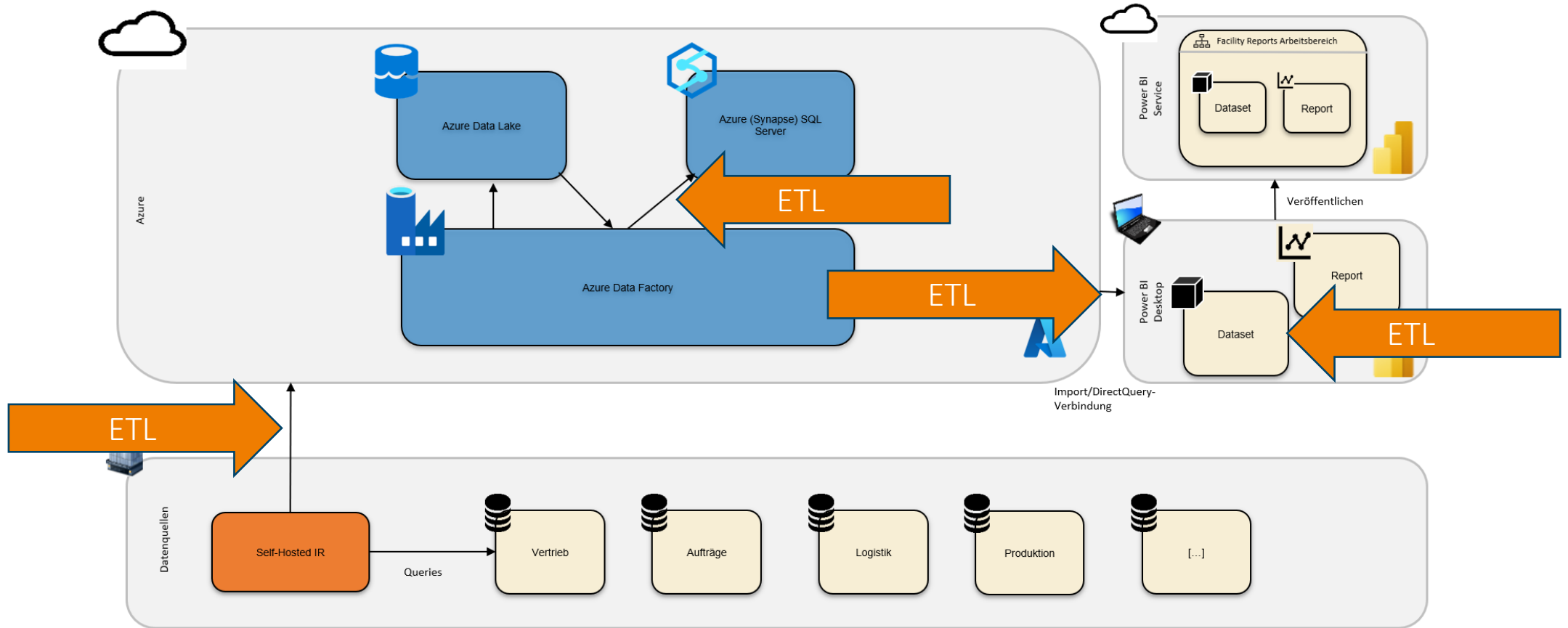
EIN KLARES ARCHITEKTURZIELBILD SCHAFFT EFFIZIENZ IN DER ENTWICKLUNG



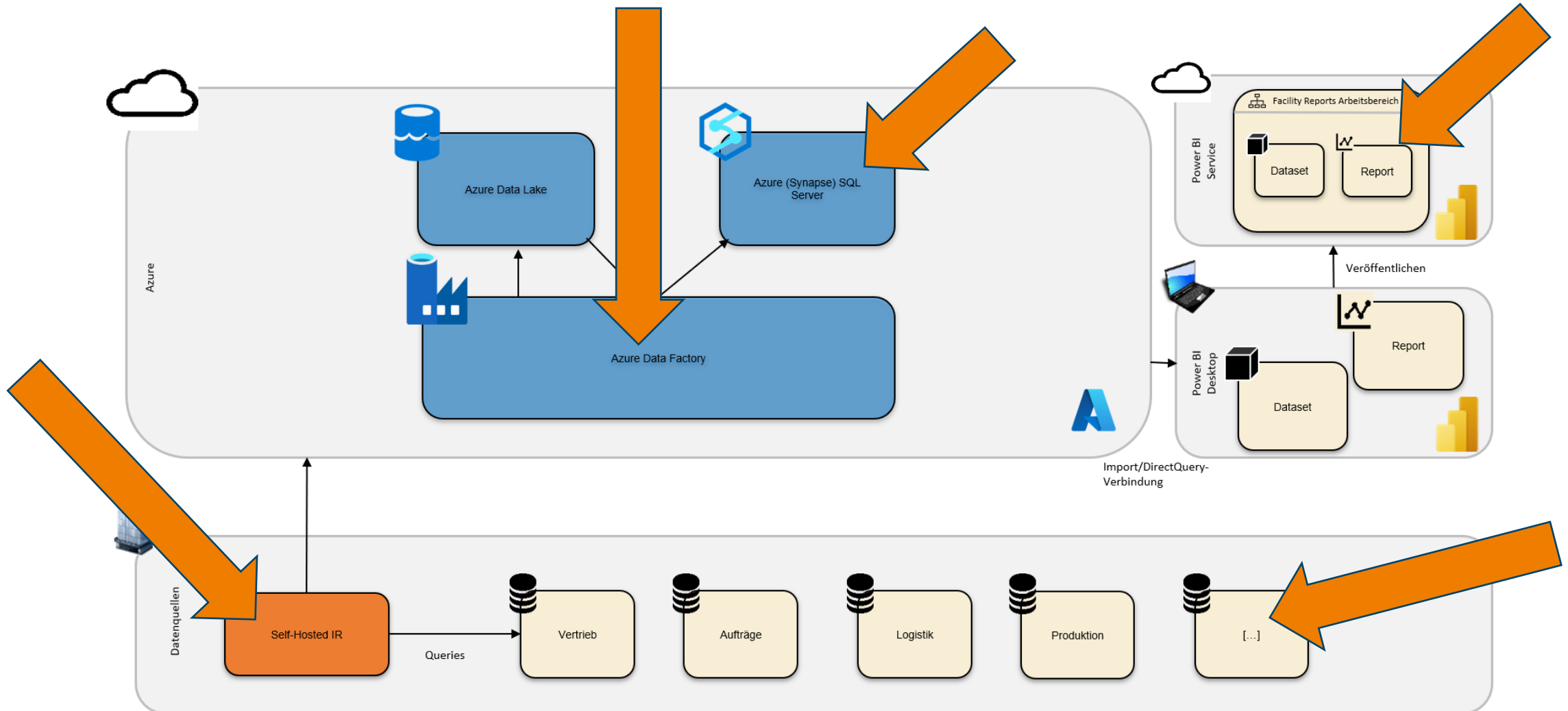
DATEN SOLLTEN SO WENIG REDUNDANZ WIE NÖTIG AUFWEISEN.



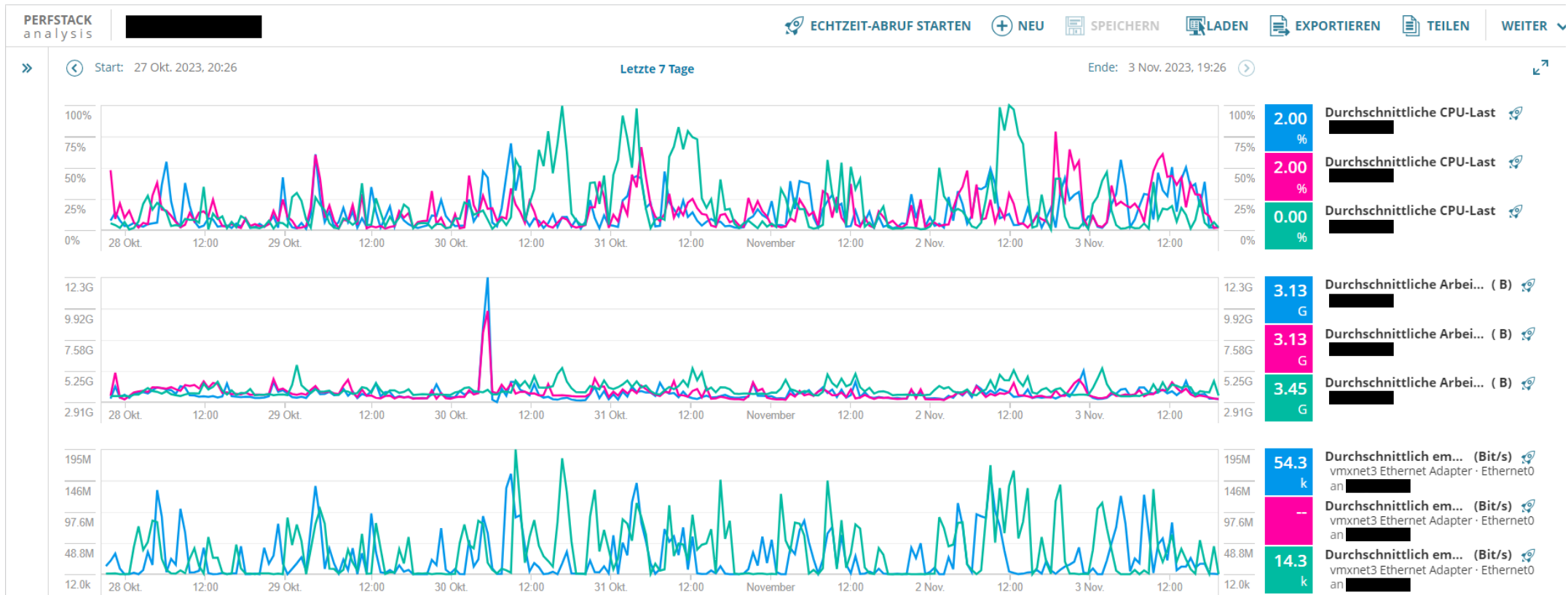
ETL-PROZESSE SOLLTEN BEDACHT PLATZIERT WERDEN.



ES EMPFIEHLT SICH **MONITORING** FÜR JEDES SYSTEM



EIN ZENTRALES MONITORING ANTIZIPIERT ENGPÄSSE



SELF-SERVICE BIETET CHANCEN AUF KOSTEN HOHEN GOVERNANCE BEDARFS

- Self-Service ist sowohl bei Microsoft-, als auch bei SAP-Komponenten bis zu einem gewissen Grad möglich.
- Die Empfehlung ist den Self-Service auf die Reporting Tools zu beschränken.



AKZEPTANZ

Eigenverantwortung
steigert Akzeptanz



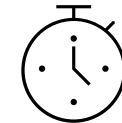
ZUSAMMENARBEIT

Zusammenarbeit wird
gefördert



PROTOTYPING

Schnelle Gewinnung
von Ideen



TIME TO CUSTOMER

Schnelle Realisierung
von Ideen



KOSTENEFFIZIENZ

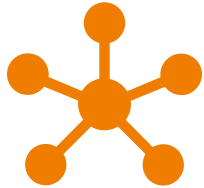
Fachbereiche beteiligen
sich an der Entwicklung



ZUGÄNGLICHKEIT

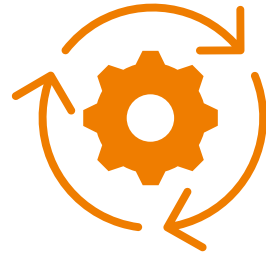
Daten werden für mehr
Mitarbeiter zugänglich

EIN BERECHTIGUNGSKONZEPT SOLLTE **GANZHEITLICH** GEDACHT WERDEN



ZENTRALE PFLEGE

Wenn möglich sollte ein Berechtigungskonzept außerhalb einzelner Systeme zentral, z.B. im Active Directory, gepflegt oder zumindest dokumentiert werden.



AUTOMATISIERUNG

Berechtigungen können auch über Systeme hinweg automatisiert vergeben werden. Die Implementierung eines solchen Prozesses erleichtert Vergabe und Kontrolle von Berechtigungen.



SINGLE-SIGN-ON

Auch über Herstellergrenzen hinweg kann mit Hilfe von Third-Party Tools Single-Sign-On (SSO) ermöglicht werden.



PRINZIPIEN

Gängige Prinzipien sollten für alle Systeme gelten.

- Berechtigungen durch Gruppen
- Prinzip der geringsten Berechtigung
- Regelmäßige (automatische) Reviews

BEST PRACTICES

JEDES REPORTING- PROJEKT HAT EINEN STARTPUNKT

1

In einem **Anforderungsformular** können die wichtigsten Informationen erfasst werden.

2

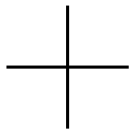
In einem Meeting zur **Anforderungsaufnahme** können Details in Erfahrung gebracht werden.

3

In Form eines **Projektes** kann das Reporting in die Realität umgesetzt werden.

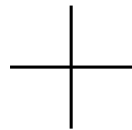
EIN ANFORDERUNGS- FORMULAR GIBT STRUKTUR

Um aus Fachbereichsanforderungen Reportanforderungen zu generieren, sollten folgende Aspekte mindestens berücksichtigt werden.



ORGANISATORISCHE DETAILS

- Anforderungsnummer
- Organisatorische Zuordnung
- Projektverantwortliche Person
- Datenverantwortliche Person
- Zielgruppe
- Self-Service oder IT-Managed



REPORTDETAILS

- Datenquellen
- Vorlagen/Prototypen
- KPIs
- Details

Anforderungsaufnahme für ein neues Reporting

1. Anforderungsnummer: *

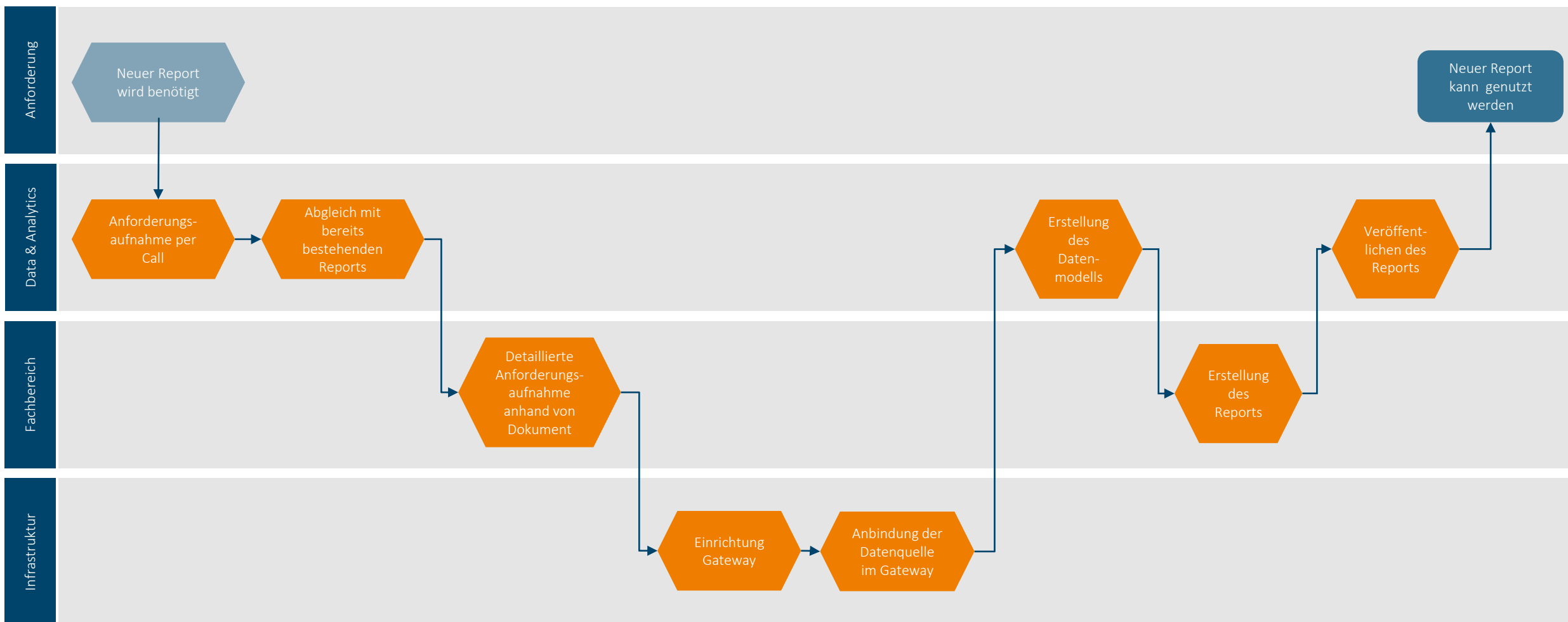
Ihre Antwort eingeben

2. Business Department: *

Finance & Accounting

Marketing & Sales

DER PROZESS VON DER ANFRAGE ZUM REPORT





- Öffentliche Schulung
- Schulung mit Anmeldung
- Schulung mit Freigabeprozess

- Selbststudium
- Gruppentraining
- Einzeltraining



- Konsum
- Erstellung
- Administration

BEST PRACTICES

KNOWLEDGE MANAGEMENT BEFÄHIGT MITARBEITER

Agenda

01

Integrationsmöglichkeiten
In Microsoft- und SAP-Landschaften














02

Best Practices
Für Organisation und Prozesse

03

Toolvergleich
SAC vs. PBI

DIE REPORTING TOOLS STEHEN IN DIREKTER KONKURRENZ

Anbieter	Operative Systeme	Data Warehousing	Reporting
Microsoft	 <p>Microsoft Dynamics 365 Business Central</p>	 <p>Microsoft Azure SQL Server Database</p>  <p>Azure Synapse Analytics</p>  <p>Azure Data Lake</p>  	
SAP	 <p>SAP ERP</p>  <p>SAP S/4 HANA</p>	 <p>SAP HANA</p>  <p>SAP Business Warehouse</p>  <p>SAP Datasphere</p>	 <p>SAP Analytics Cloud</p>

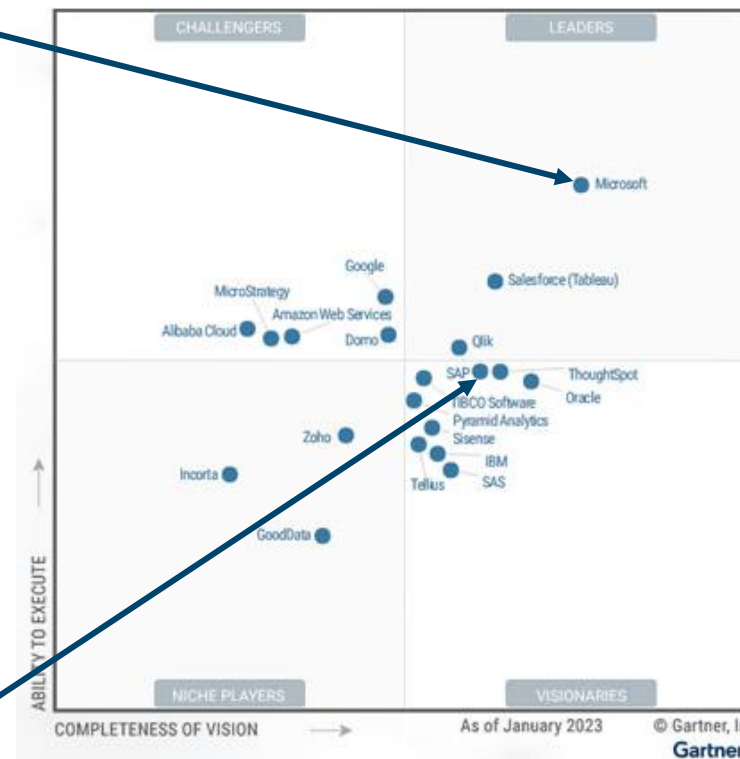
TOOLVERGLEICH

GARTNER'S MAGIC QUADRANT ZEIGT DIE ZUKUNFTS- FÄHIGKEIT AUF



Gartner®

Magic Quadrant for
Analytics and
Business Intelligence
Platforms 2023



SAP® Analytics Cloud
Visionary



- Reporting
- Sharing
- On-premise möglich
- Prediction
- ML and AI
- Self-Service capable
- ETL-capabilities
- Embedding in Microsoft Tools



TOOLVERGLEICH

BEIDE TOOLS BIETEN EINE BREITE AUSWAHL AN FEATURES

- Reporting
- Sharing
- Prediction
- ML and AI
- Planning / Write-Back
- Self-Service capable
- ETL-capabilities





- Report
- Dashboard
- Web-Ansicht
- Mobilansicht
- Pixelgenaues Reporting für Druck
- Eigene und Third-Party Visuals
- Predictive Visuals
- IBCS konformität möglich



TOOLVERGLEICH

MIT DEN
RICHTIGEN
VISUALS KANN
WISSEN
GEWONNEN
WERDEN

- Report
- Story
- Web-Ansicht
- Mobilansicht
- Eigene und Third-Party Visuals
- Predictive Visuals
- IBCS Konform im Standard





- Alle Microsoft Systeme
- Live-Zugriff möglich
- Über 200 Third Party Konnektoren

TOOLVERGLEICH

DIE AUSWAHL
DER **QUELL-
SYSTEME**
GIBT DIE
FLEXIBILITÄT
IM
REPORTING
VOR

- Alle SAP-Systeme
- Live-Zugriff möglich
- Über 30 Third-Party Konnektoren



- Basic kostenfrei
- Pro per User 9,40€
- Premium Per User 18.70€
- Premium für Unternehmen 4.675,60€



TOOLVERGLEICH

ES SIND
UNTER-
SCHIEDLICHE
LIZENZ-
PAKETE
MÖGLICH

- Standard pro user 30€
- Planungslizenz auf Anfrage
- Gesamtunternehmenslizenz auf Anfrage



TOOLVERGLEICH



GARTNER

FEATURES

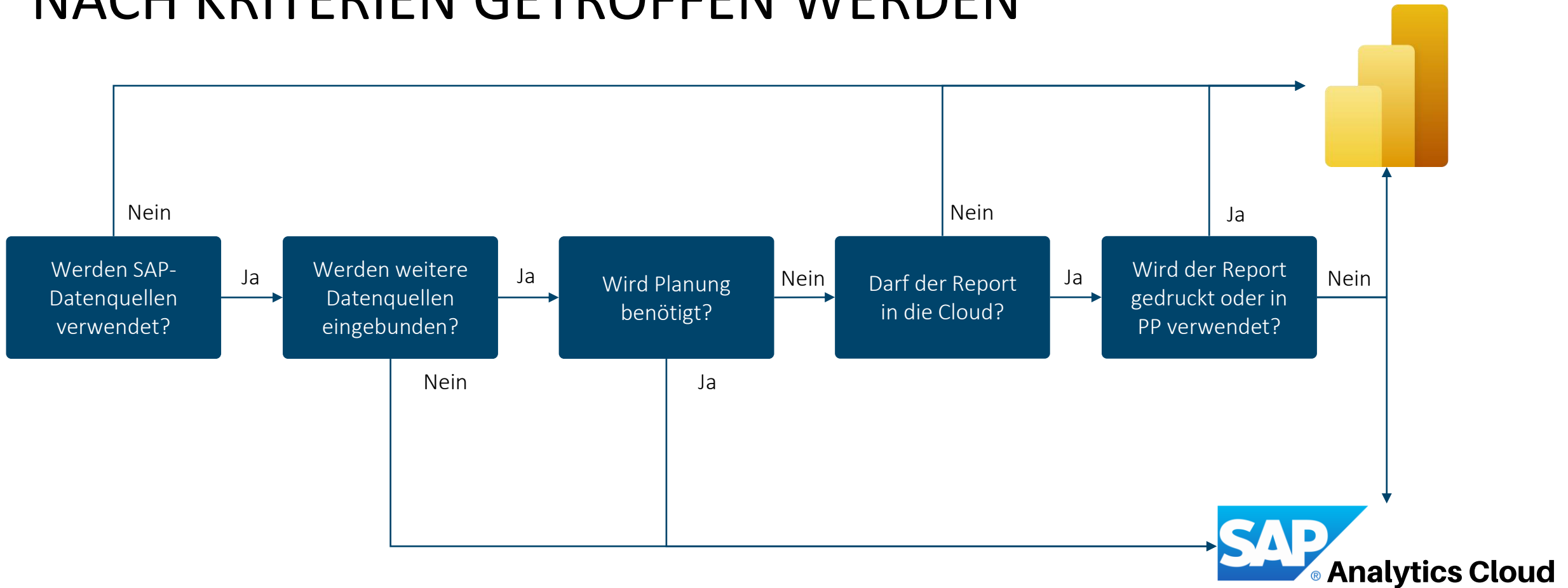
VISUALS

KONNEKTOREN

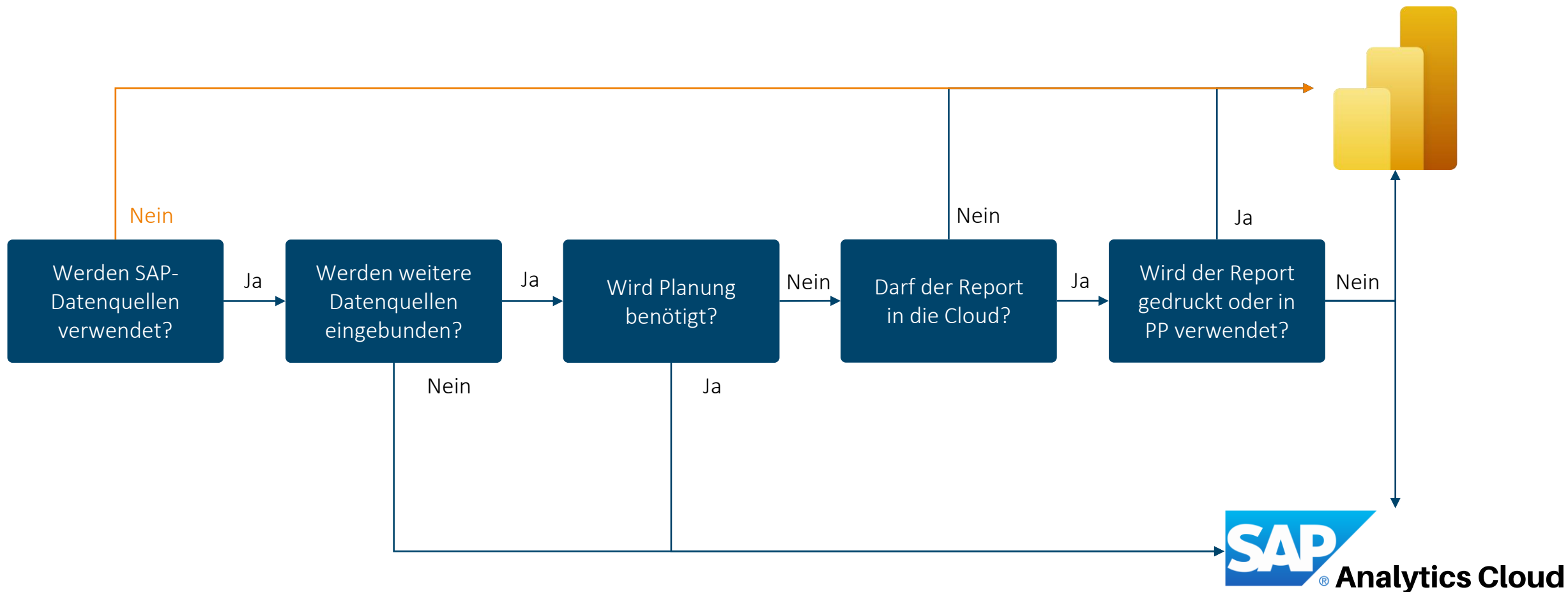
KOSTEN



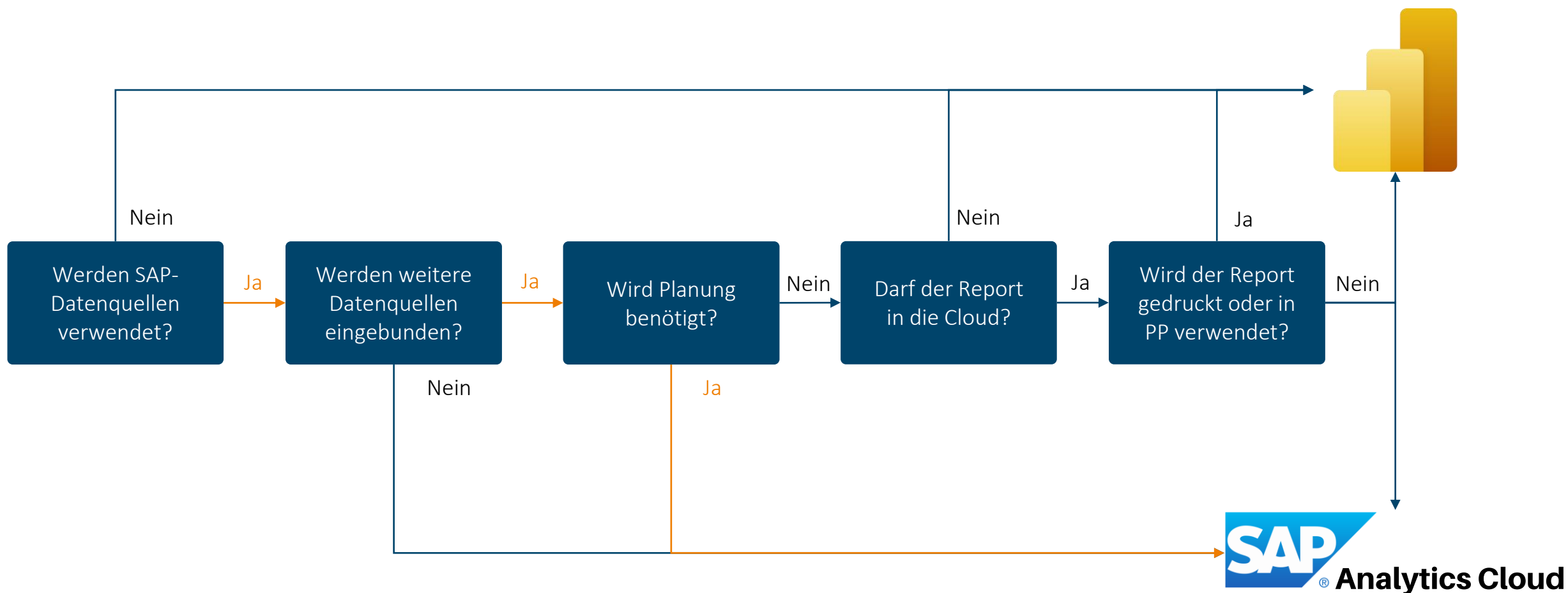
DIE ENTSCHEIDUNG FÜR EIN TOOL KANN FALLSPEZIFISCH NACH KRITERIEN GETROFFEN WERDEN



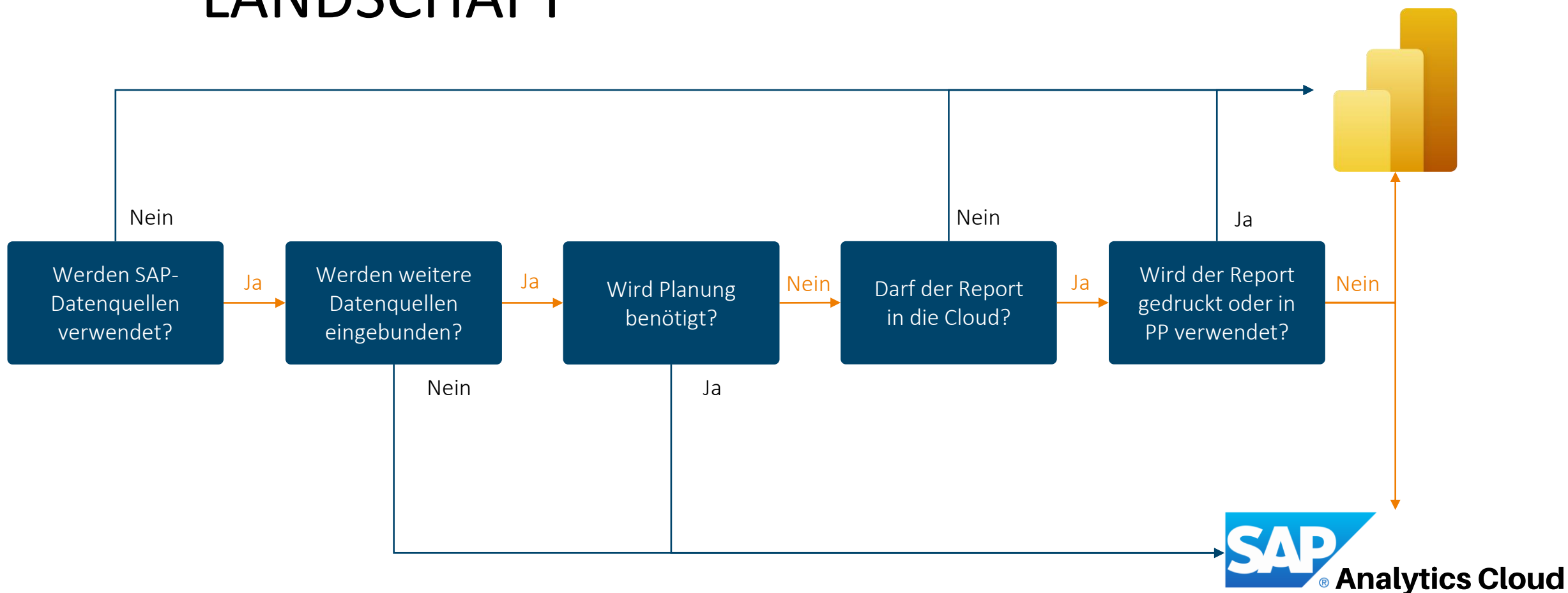
FALL: AUDITING FÜR O365 SECURITY GROUPS



FALL: FINANZPLANUNG AUF S/4 DATEN



FALL: OTIF REPORTING IN EINER HYBRIDEN LANDSCHAFT



IHR ANSPRECHPARTNER

SPRECHEN SIE MICH GERNE AN.

Mehr Informationen auf:

www.information-works.de

BENEDIKT NITSCHKE

Senior Consultant

✉ Telefon: 0152/01824669

📞 E-Mail: b.nitsche@information-works.de

Eine starke Gruppe:



HAUPTSITZ BREMEN
Cuxhavener Straße 10a
28217 Bremen

☎ +49 421 43810 000
✉ info@affinis.de

STANDORT GERA
Gewerbepark Keplerstraße 10-12
07549 Gera

STANDORT HAMBURG
Flughafenstr. 52
22335 Hamburg

STANDORT KÖLN (COLLOGIA)
Ubierring 11
50678 Köln

STANDORT LÜBECK
Grapengießerstraße 23
23556 Lübeck

STANDORT MÜNCHEN
Rosenheimer Straße 143C
81671 München

**STANDORT KÖLN
(INFORMATION WORKS)**
Rolshover Straße 45
51105 Köln

STANDORT MÜNSTER
Wilhelm-Schickard-Straße 1
48149 Münster

STANDORT STRALSUND
Heilgeiststraße 84
18439 Stralsund

