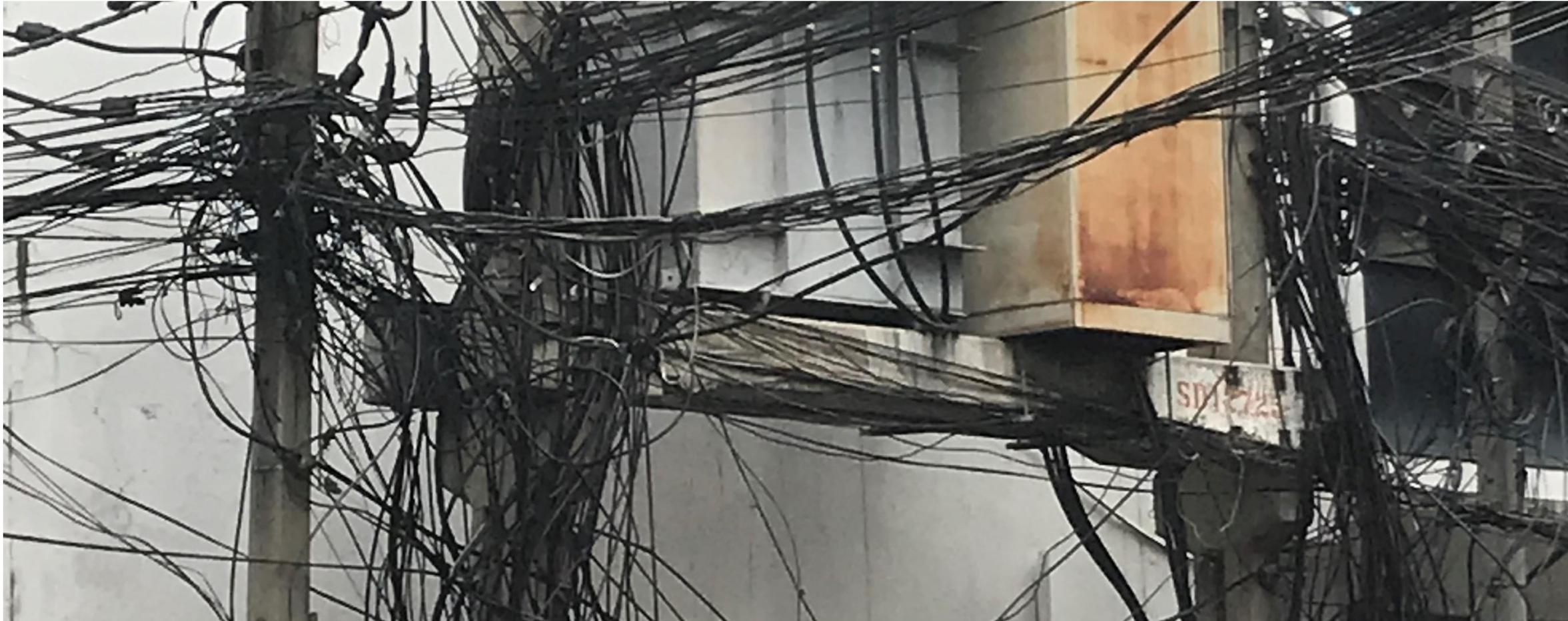


Microsoft Power BI – SQL PASS Ruhrgebiet

Bereitstellungsvarianten: Cloud, Hybrid oder doch „on Premises“?



Close to customers and universities | DACH

Philipp Lenz

- Senior Consultant
Microsoft BI @adesso AG
- SQL PASS Chapter Leader
Mittelrhein, Coblenz
- Power BI User Group
Founder & Leader,
Cologne
- Scrum Master



philipp.lenz@adesso.de



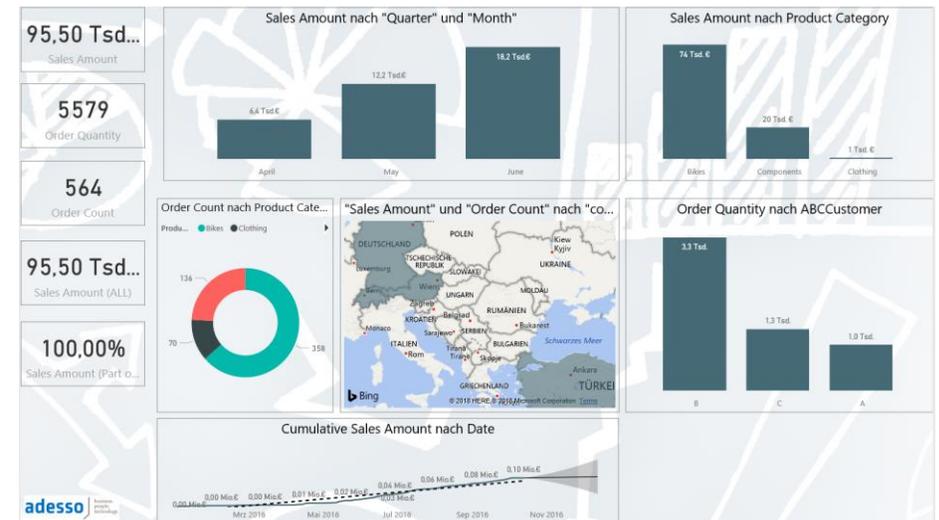
[@lenz_philipp](https://twitter.com/lenz_philipp)

Agenda

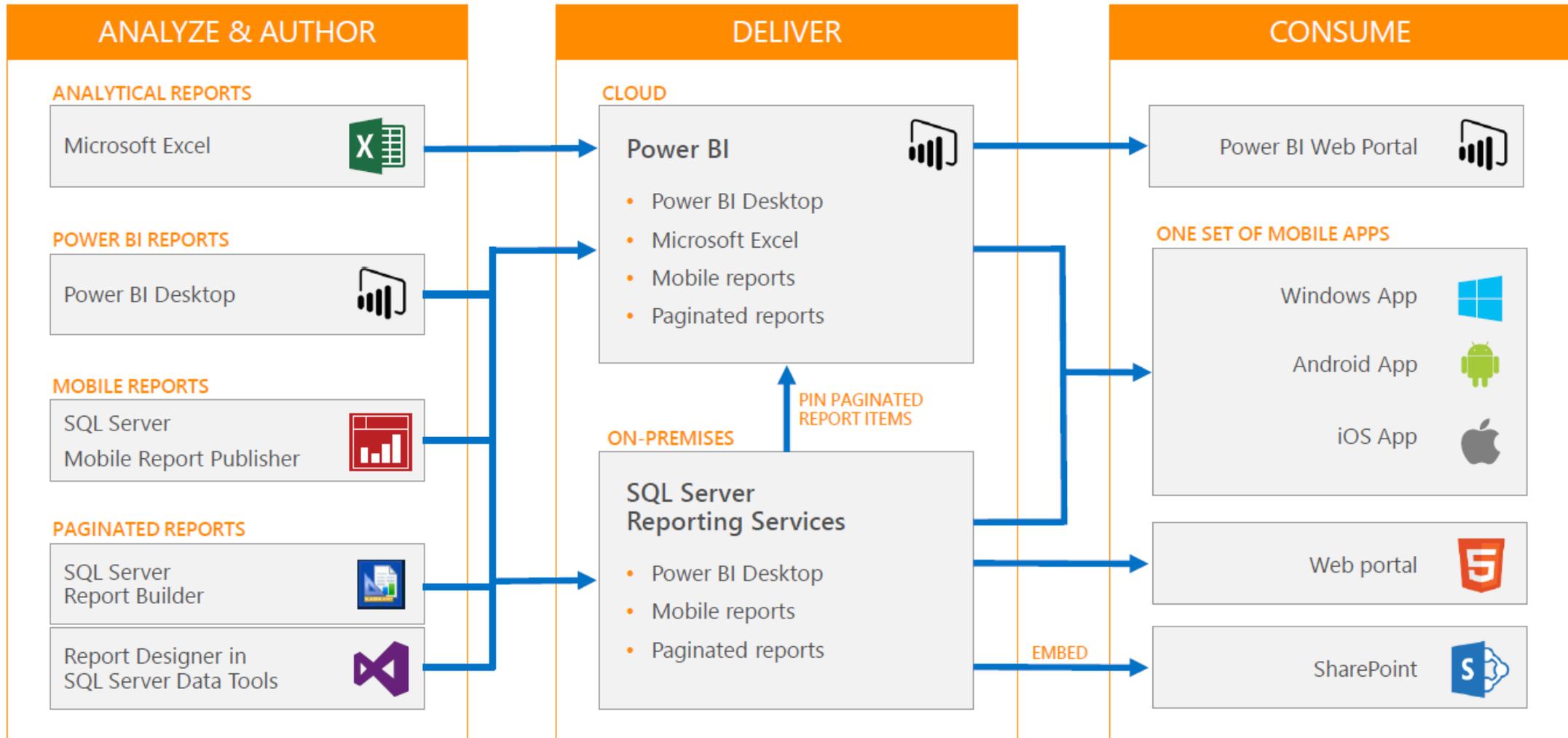
- › Microsoft Power BI Überblick
- › Bereitstellungsvarianten
 - » Cloud
 - » Integration / Setup
 - » Lizenzierung
 - » Hybrides Szenario
 - » Setup
 - » On Premises
 - » Installation
 - » Limitierungen
 - » Lizenzierung
- › Entscheidungshilfe, Fazit

Was ist Microsoft Power BI?

- Cloud sowie lokale basierte Infrastruktur zur Erstellung und Verwaltung von Berichten sowie Dashboards*
- Einfache und intuitive Entwicklungs- und Bedienoberfläche für Entwickler und Anwender der Berichte und Dashboards
- Umfangreiche Konnektoren für die Einbeziehung externer Daten
- Umfangreiche Darstellungsoptionen
- Größere Datenmengen für die Verarbeitung möglich



Historie, Ist und Zukunft



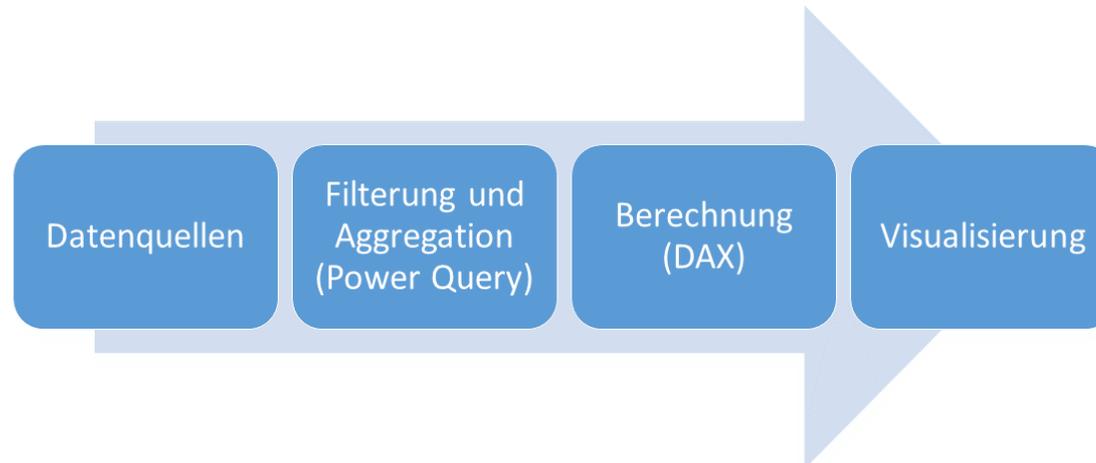
Einfache wie auch komplexe Programmiersprachen

DAX

- › Berechnung von Kennzahlen – „gehärtete Zahlen“, sowie Tabellen

M / Power Query

- › Umfangreiche ETL Funktionalität
- › Je nach Quelle werden die Transformationen direkt an die Quelle übergeben, bspw. LEFT(), RIGHT() etc.
- › Cleansing



Microsoft Power BI Varianten / Szenarien



Online

- Cloud Deployment
- Office 365 Integration
- Power BI Embedded
- Power BI Premium



Hybrid

- On Premises Gateway
- Reporting Services Tiles Integration



On Premises

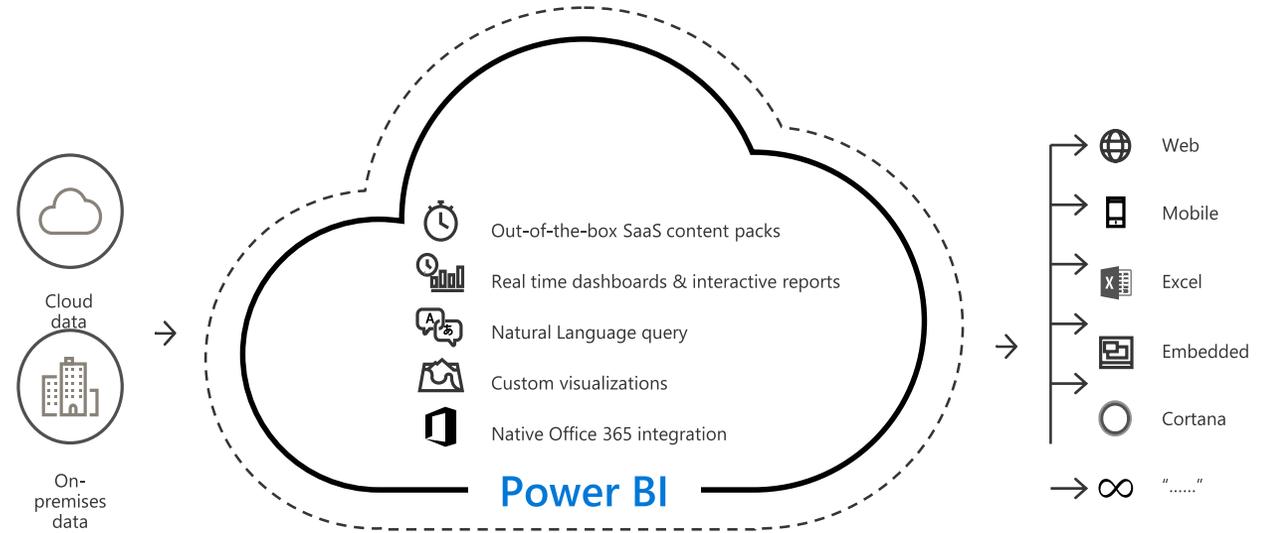
- Reporting Services Setup
- Power Pivot Integration

Microsoft Power BI online



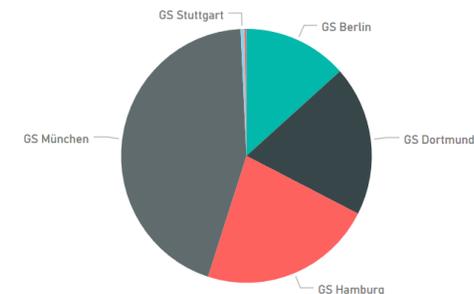
Vorteile von Microsoft Power BI online

- „Software as a service Platform“ und vollständig in Office 365 integriert (E5)
- Voll umfängliche self service BI Plattform
- Online sowie Offline editierbar
- Skalierbar mit Premium



sales amount by store as pie chart, year = 2016

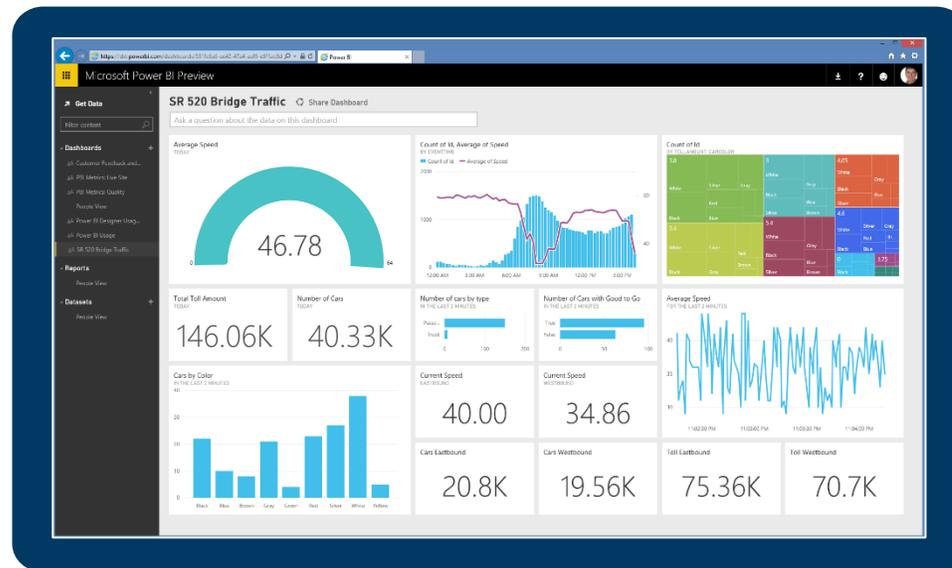
Sales Amount by name



Showing stores and sales amount, where year is in 2016 as pie chart
Source: Sales Reports

Alle relevanten Daten auf Ihrem Dashboard (online)

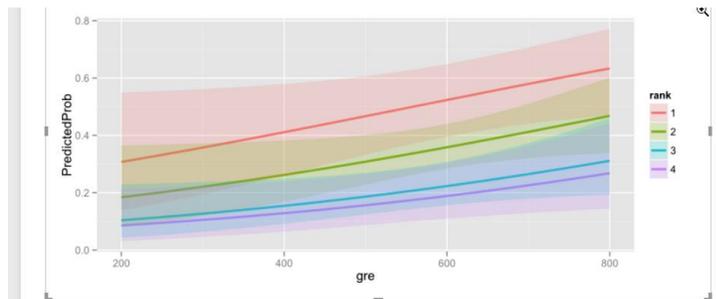
Lebendige Dashboards und interaktive Berichte



- ➔ Verfolgen von Live-Dashboards der wichtigsten Informationen
- ➔ Streaming Daten können (fast) in Echtzeit visualisiert werden
- ➔ Drill through auf darunter liegende Berichte für mehr Infos
- ➔ Zusammenstellen von individuellen Dashboards

Erweiterungen

- Integration und Visualisierung von R-Script sowie Python
- Individuelle Erweiterungen / Schnittstellen
bspw. zu Flow und/oder PowerApps
- Nutzung von Custom Visuals aus den Stores
- Integration mit Machine Learning / Cognitive Services



```
R script editor
# Create dataframe
# dataset <- data.frame(rank, admit, gre, gpa, Column1)

# Remove duplicated rows
# dataset <- unique(dataset)
library(ggplot2)
xtabs(~admit + rank, data = dataset)
dataset$rank <- factor(dataset$rank)
mylogit <- glm(admit ~ gre + gpa + rank, data = dataset, family = "binomial")
newdata2 <- with(dataset, data.frame(gre = rep(seq(from = 200, to = 800, lengthout = 100), 4), gpa = mean(gpa), rank = factor(rep(1:4, each = 100))))
newdata3 <- cbind(newdata2, predict(mylogit, newdata = newdata2, type = "link", se = TRUE))
newdata3 <- within(newdata3, {
  PredictedProb <- plogis(fit)
  LL <- plogis(fit - (1.96 * se.fit))
  UL <- plogis(fit + (1.96 * se.fit))
})
ggplot(newdata3, aes(x = gre, y = PredictedProb)) + geom_line(aes(colour = rank), size = 1) + geom_ribbon(aes(ymin = LL, ymax = UL, fill = rank), alpha = 0.2)
```

Visuals library

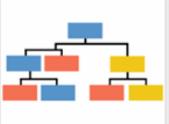
Sort by: Most Recent | Search Visuals

Custom visuals | R-powered visuals

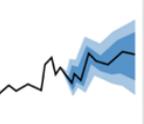
In order to use R visuals, you need to install the R engine on your machine. You can do so here: [Install R engine](#). Additionally, you may need to install some R packages to run these scripts. The packages will auto-install as part of the visual download process.



Correlation plot



Decision tree



Forecasting



Clustering

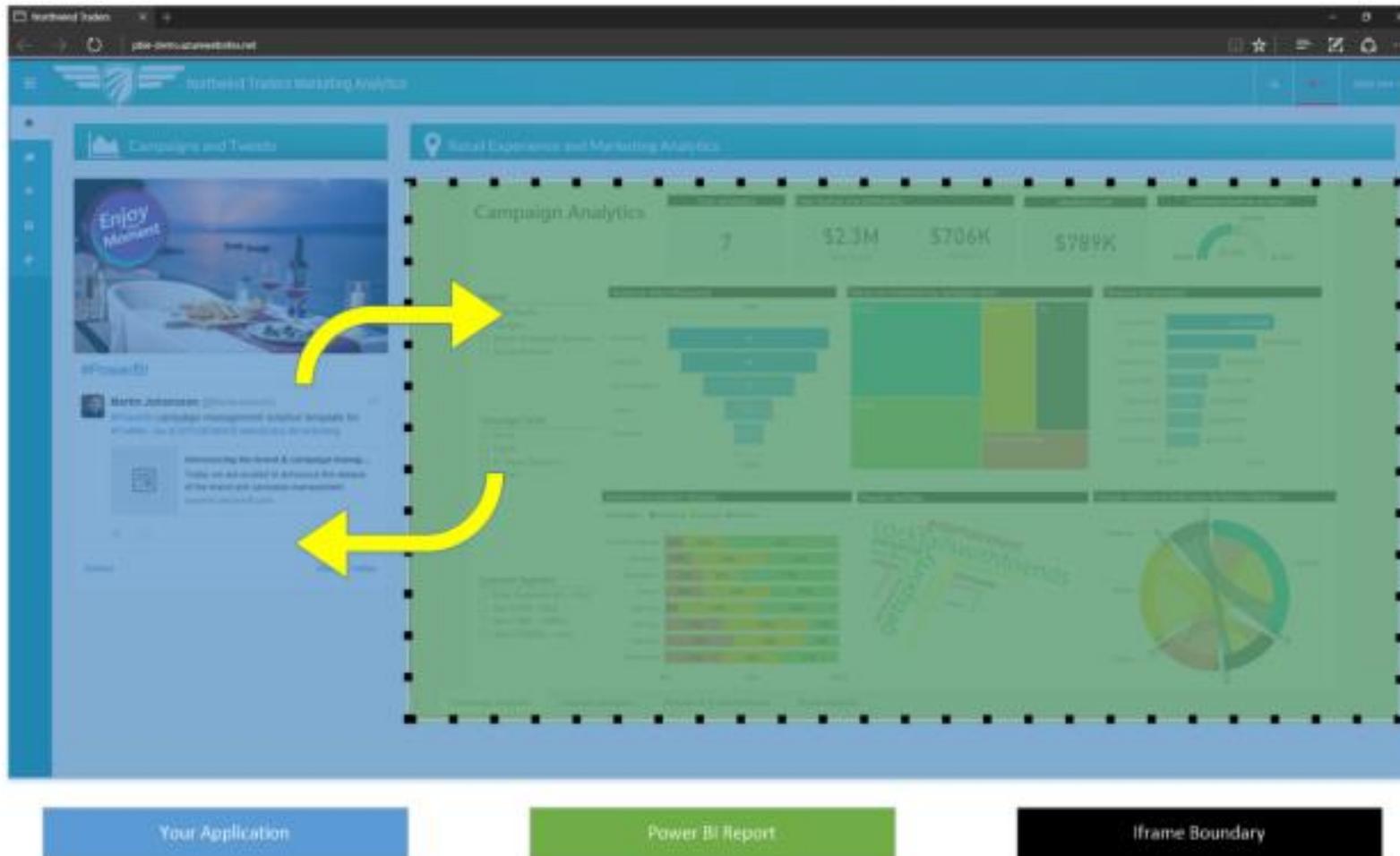


Association rules



Spline

Power BI Embedded mit JavaScript Customizing



- Integration von Reports in die eigene Applikation
- Steuerung via der Power BI Java Script API
 - Navigation
 - Filterung sowie die Definition
 - Event-Handling
- Erfordert Azure oder Power BI Embedded

Lizensierung

Free

- "personal use"
- Nicht verwaltbar
- Ohne Collaboration Features

Pro

- Anbindung lokaler Datenquellen
- Collaboration / Dashboards
- App's & Workspaces
- Row-level-security
- Automatische Aktualisierung

Premium

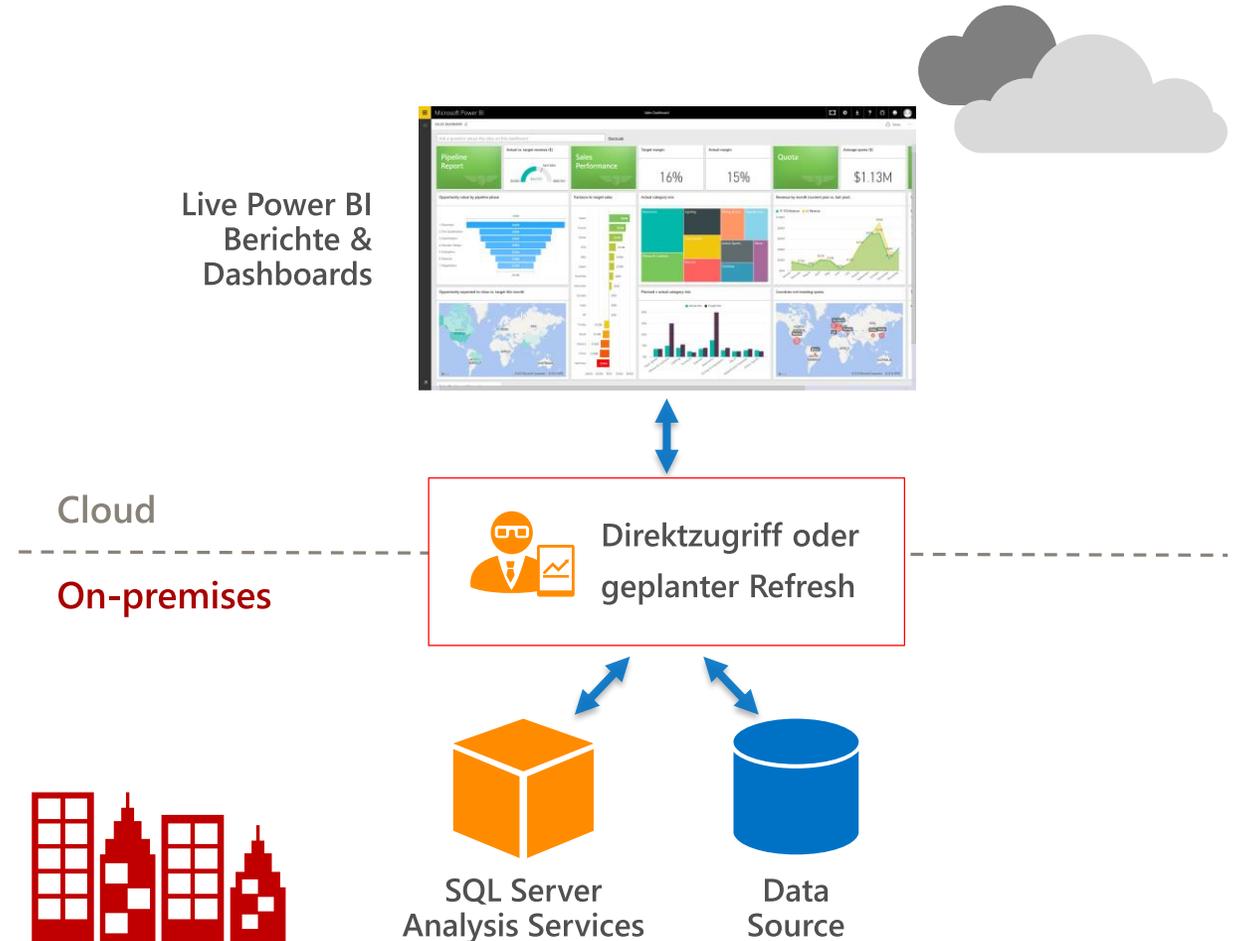
- Lizenztechnische Trennung von Konsumenten und Editoren
- Skalierbare Plattform
- Keine "störenden Nachbarn"

Microsoft Power BI im hybriden Umfeld

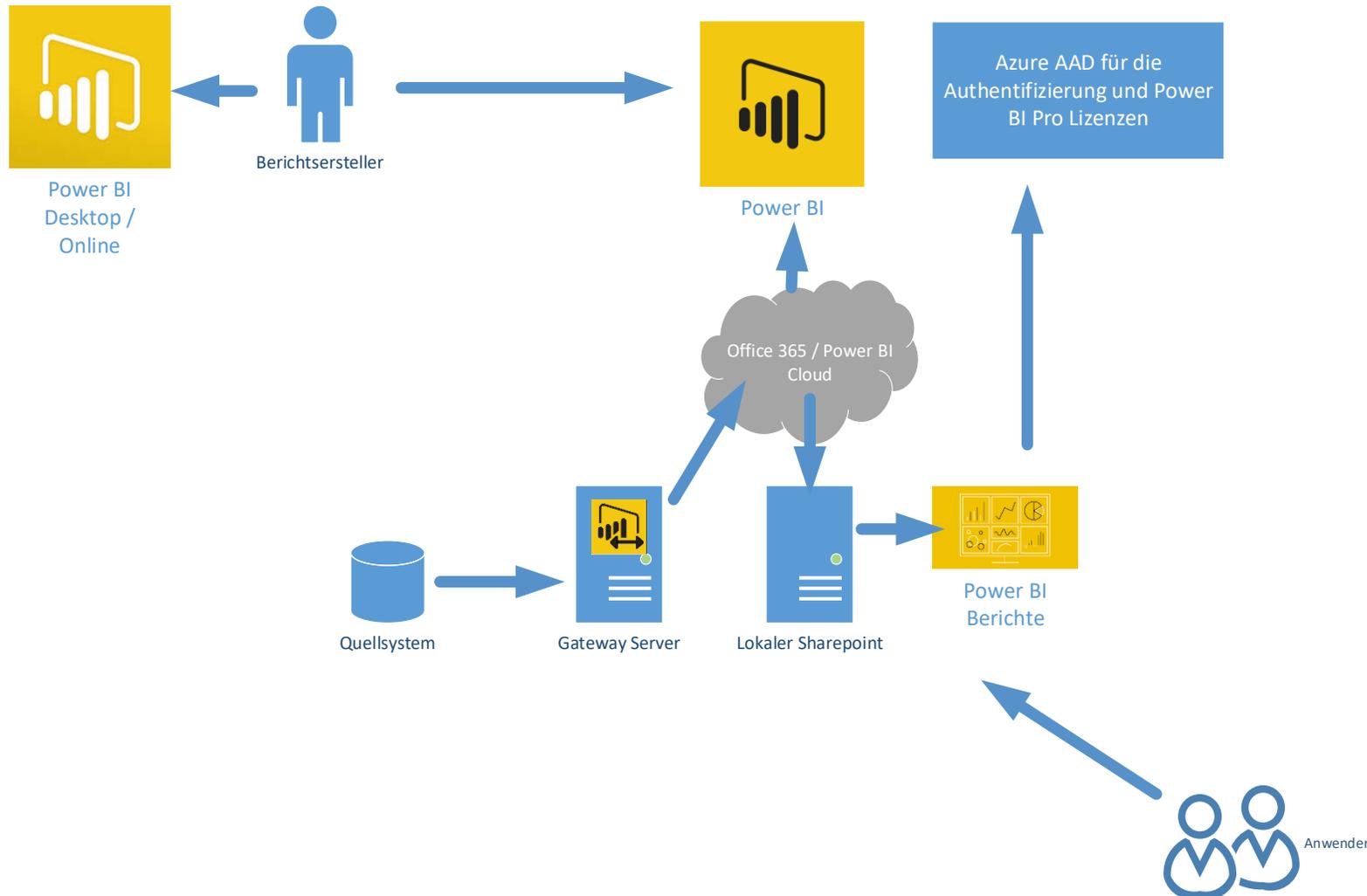


Zugriff auf die Daten im Unternehmen

- „Drei“ Zugriffsvarianten
 - » Direktzugriff
 - » Live Connection, Direct Query
 - » Geplanter Refresh (Import)
- Zwei Gateways
 - » Personal
 - » Enterprise
 - » Skalierbar / HA*
 - » Nationale Cloud Installationen
 - » Zentral verwaltbar
- Monatliche Updates



Power BI Gateway (Enterprise) in der Praxis



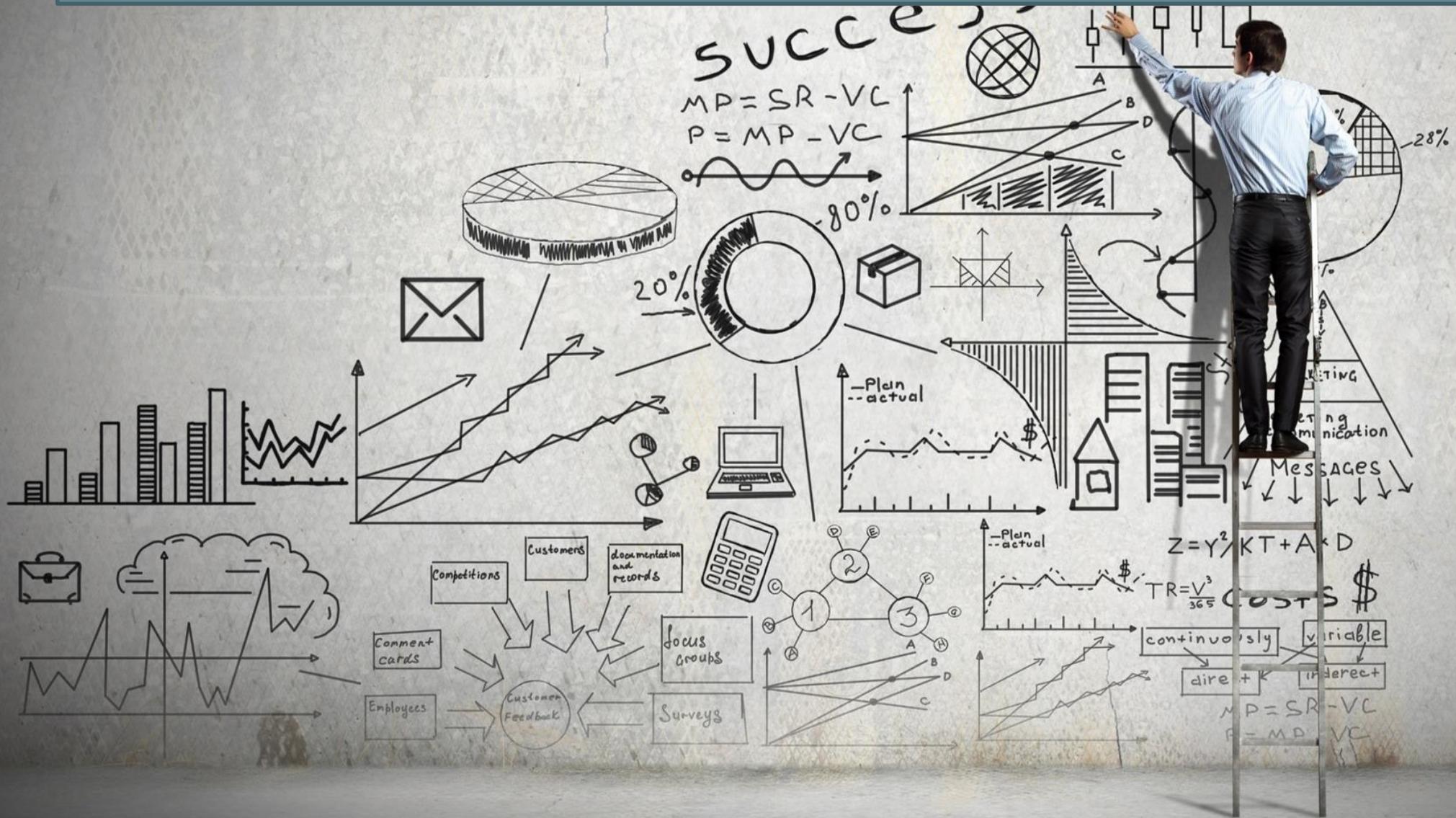
- › Zugriff
 - » Direktzugriff
 - » Geplanter Refresh
- › Hohe Skalierung des Servers
- › Alle Benutzer benötigen eine Pro-Lizenz

SSRS meets Power BI Service

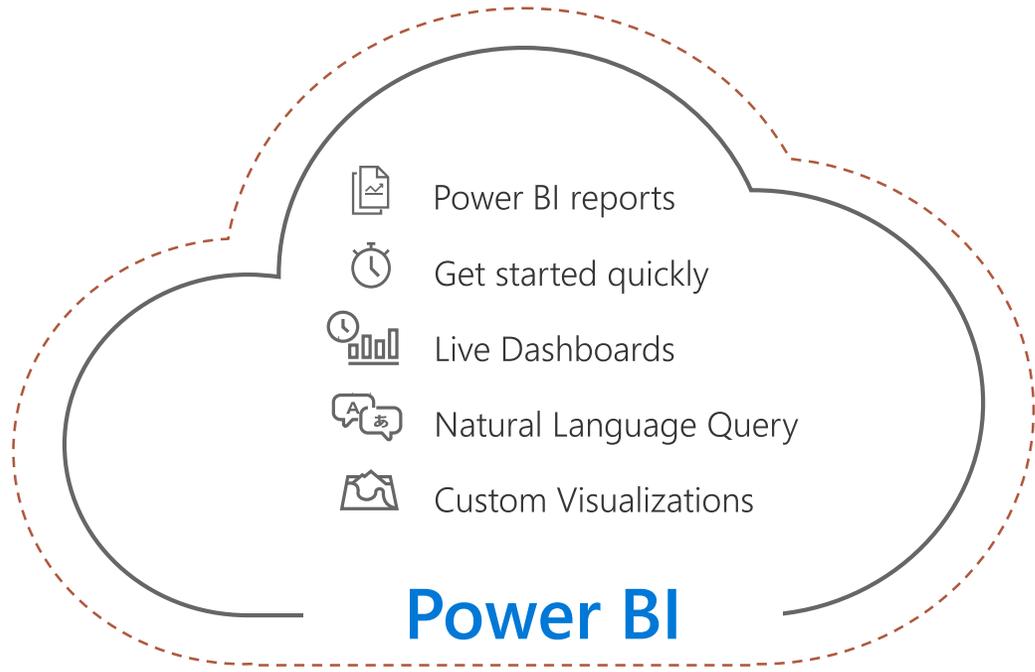


- › SSRS Report Tiles an Dashboards anheften
- › Automatische Aktualisierung via des Agenten
- › Drill through auf die Quelle
- › Erfordert SSRS Konfig
 - » Dienstbenutzer
 - » Pro-Lizenzen für die Anwender

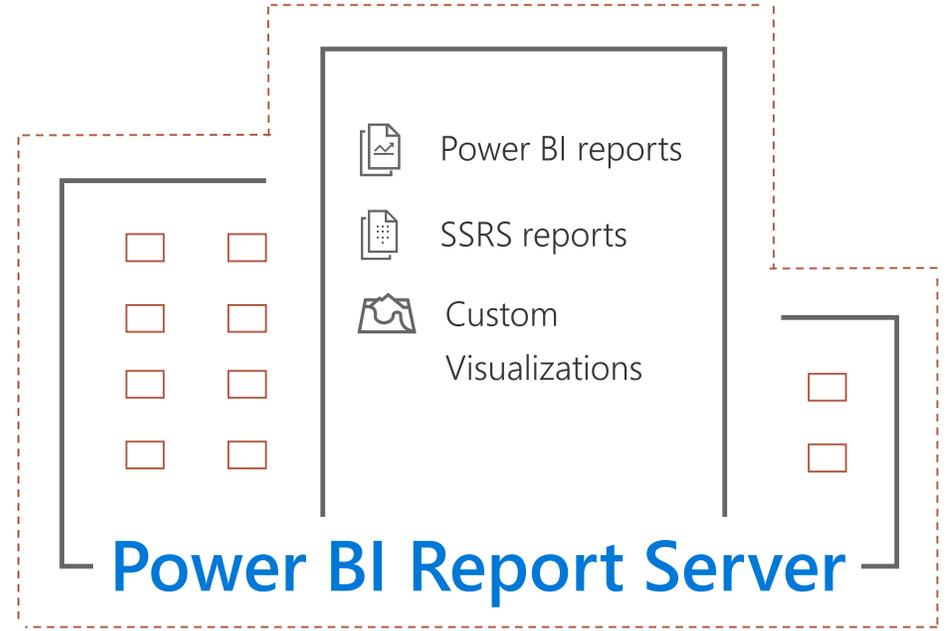
Microsoft Power BI on Premises



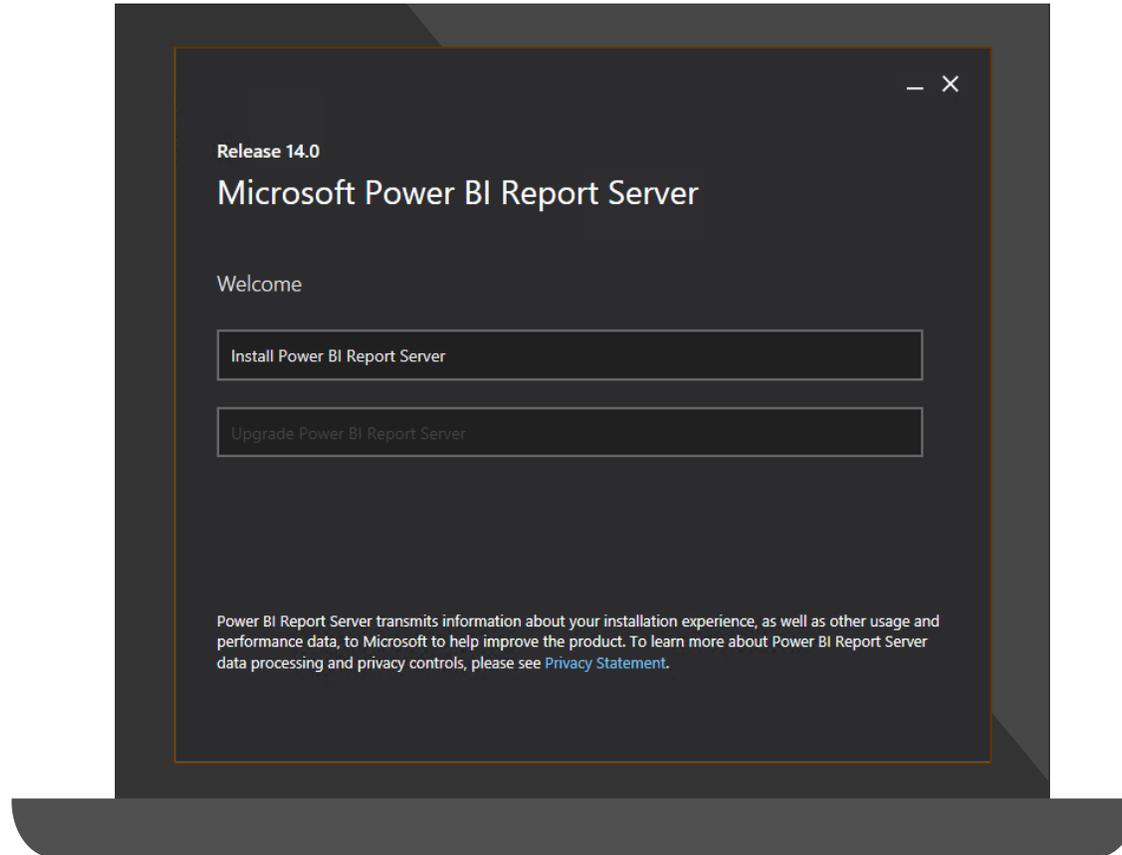
Power BI on Premises



+



Einfache und entkoppelte Installation?



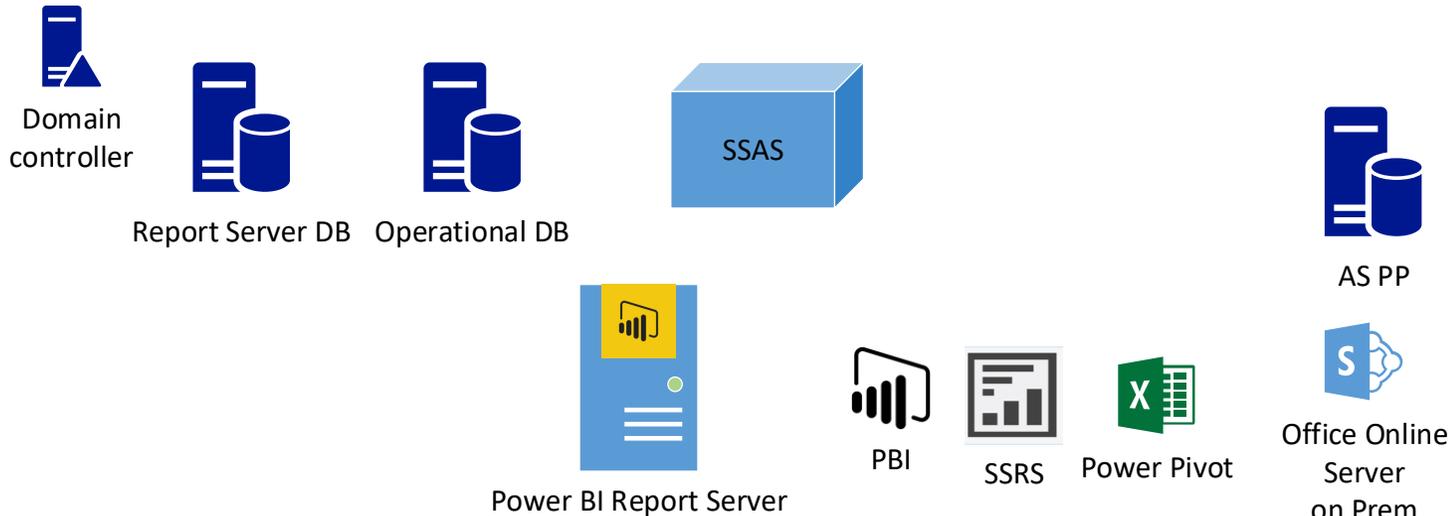
Marketing: Einfache und schnelle Installation

Schnelle Migration des "klassischen SSRS"

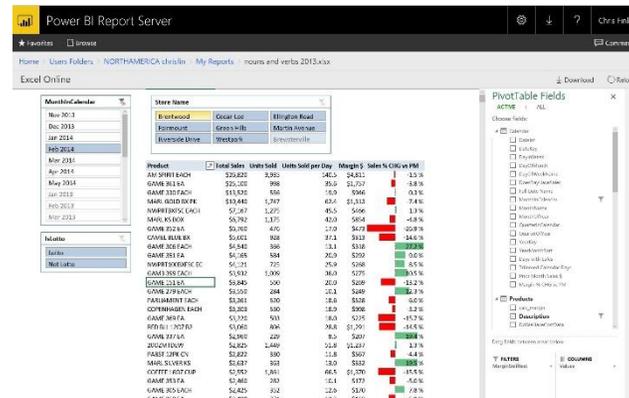
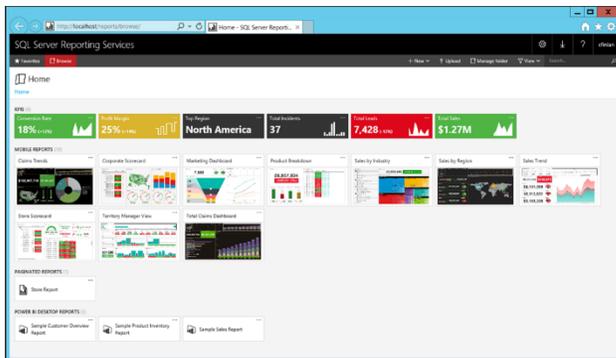
Anforderungen

- Windows Server 2012+
- SQL Server Database Engine (2008 SP4+)

Realität – Komplexe Infrastruktur



- Zugriff auf jegliche Quellen
- Skalierbar
- Office Online Server für PowerPivot
 - » PP Instanz
 - » Enterprise
- Limitierungen
 - » U.a. kein R-Script



Desktop Versionen

Online

- › Monatliche Updates
- › Kompatibel zum Cloud Service

On Premises

- › Updates nur beim neuen Report Server Release
- ~~› Unterscheidet sich von „außen“ nur über den Titel~~
- › Updates müssen manuell verteilt und geladen werden
- › Kompatibel zum Cloud Service*
- › Custom Visuals müssen zur Version passen

Lizensierung

Power BI Premium



Power BI Premium includes rights to concurrently deploy **Power BI Report Server** on-premises

SQL Server



Customers with SQL EE SA also have access to **Power BI Report Server** as a SA benefit

- **Power BI Pro** license required to publish Power BI Reports to Power BI Report Server
- Premium Cores = Report Server Cores

Entscheidungshilfe



Power BI Plattform Varianten

Eine lokale Infrastruktur mit präzisen und druckbaren Berichten wird gefordert

Meine Organisation fordert eine lokale Infrastruktur und sowie lokale Datenhaltung mit self service BI

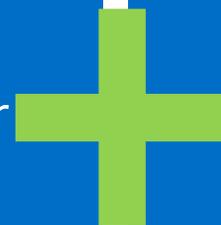
Meine Organisation benötigt eine **managed Software-as-a-Service (SaaS)** Lösung mit Apps, real-time Dashboards, Q&A u.v.m.



SQL Server Reporting Services



Power BI Report Server



Power BI Online

Fazit / Vergleich

Online

- › Monatliche Updates
- › Über 75 Datenquellen
- › Dashboards
- › Collaboration
- › RLS, Q&A
- › “Am Puls der Zeit”!
- › “R” & Python on Board
- › Infrastruktur-Freundlich
- › Embedding

On Premise

- › Update Zyklus 4-5 Monate
- › Keine Dashboards
- › Kein Realtime
- › Editieren nur über den Desktop
- › Leichtere Integrationsmöglichkeiten

Thank you!



adesso AG
Stockholmer Allee 20
D-44269 Dortmund
T +49 231 7000-7000
F +49 231 7000-1000
www.adesso.de



philipp.lenz@adesso.de



[@lenz_philipp](https://twitter.com/lenz_philipp)

<https://powerbi.microsoft.com/en-us/blog/power-bi-gdpr-whitepaper-is-now-available/>