



**ColorCloud**

**HAMBURG**

**18. - 19.04.2024**

# **Power BI mit Business Central: Tipps & Tricks**

---

Julian Wissel



# Julian Wissel

Founder, navida Informationssysteme

 Germany, Hamburg

 Julian Wissel



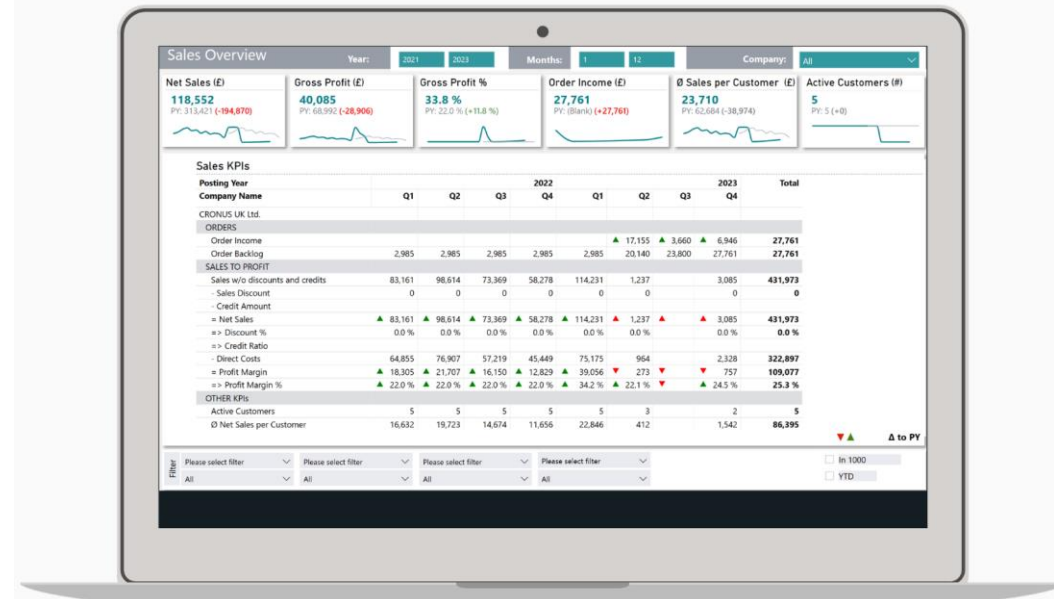
 Julian.wissel@navida.eu



www.navida.eu

**#ColorCloudSpeaker** 

# Unser Unternehmensziel: Datenanalyse in SMBs etablieren



# ColorCloud Sponsors

THANK YOU! 

## Gold Sponsors



## Silver Sponsors



## Digital Sponsors

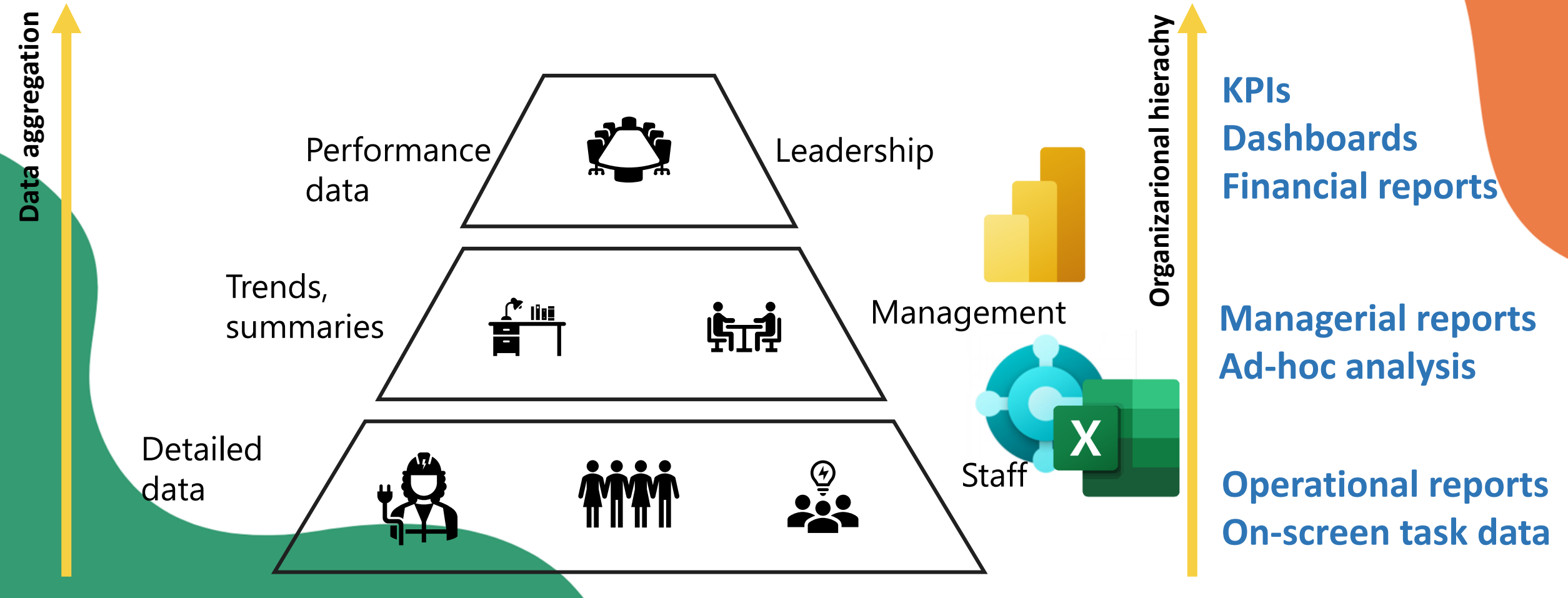


# Agenda

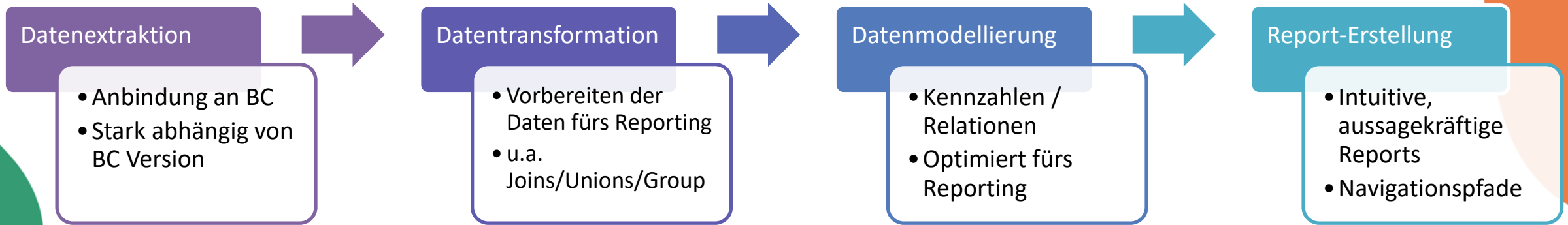
## **Power BI mit Business Central: Tipps und Tricks**

- Business Central & Power BI: Performante Datenbereitstellung und Datenanbindung
- Erstellung geeigneter Datenmodelle
- Entwicklung aussagekräftiger Reports
- Verwendung von AI-Features in Power BI
- Integration von Power BI in BC

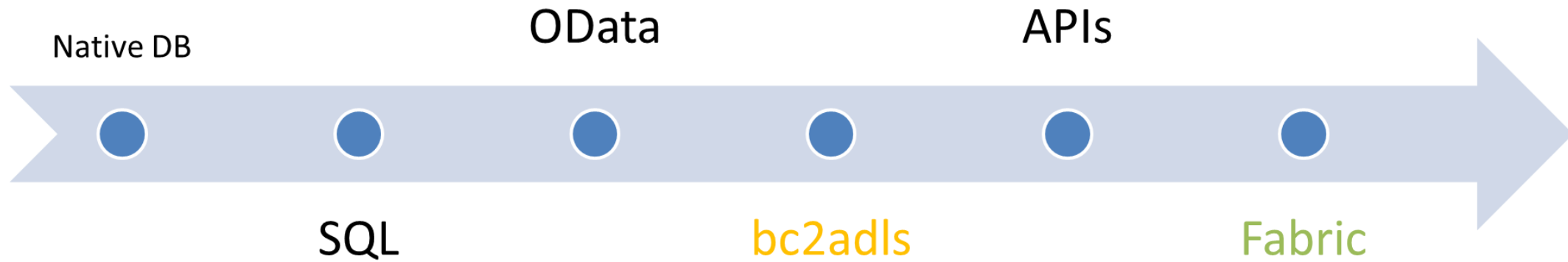
# Reportingstrategie nach Microsoft



# Gesamtprozess Report-Entwicklung



# BC-Datenbereitstellung im Zeitverlauf





# Datenbereitstellung – Odata/ APIs

- API-Objekte (Queries/Pages) ersetzen Web-Services für Power BI Anbindung
- Microsoft stellt mittlerweile Queries für Power BI bereit
- DataAccessIntent = ReadOnly -> keine Last auf Produktiv-Instanz
- Queries liefern in der Regel auch gute Performance bei großen Datenmengen (x-Mio. Zeilen)
- Einfache Datenoperationen möglich (Joins, Gruppieren, Filtern, Spalten selektieren)
- Queries seit BC 2023 Wave 2 auch im BC Analysemodus nutzbar (z.B. &query=102)

```
query 70021096 "NBI GLEntry"  
{  
  QueryType = API;  
  APIPublisher = 'navida';  
  APIGroup = 'app1';  
  APIVersion = 'v1.0';  
  Caption = 'NBI GL Entry', Locked = true;  
  EntityName = 'NBIGLEntries';  
  EntitySetName = 'NBIGLEntries';  
  DataAccessIntent = ReadOnly;  
  
  elements  
  {  
    0 references  
    dataitem(GLEntry; "G/L Entry")  
    {  
    }  }}
```

# Datenbereitstellung - Performance

- Page-Objekte für Fakten vermeiden (Queries verwenden)
- ETL-Prozess zu ELT-Prozess ändern (z.B. mittels Dataflows/DWH als Staging-Layer)
- Incremental Loading implementieren (mittlerweile dank der BC Audit-fields in der Regel möglich)
- In Power Query auf Query-Folding achten – d.h. jene Transformationen, die BC ausführen kann, als erstes durchführen
- Power Query auf Row-by-row transformationen beschränken
- Joins möglichst in API-Queries abbilden (keine Joins zwischen großen Tabellen in Power Query)

# Datenmodellierung – was ist ein Semantic Model?

Ein Semantic Model ist eine strukturierte Repräsentation der Daten innerhalb der Power BI Umgebung, die für das Reporting optimiert ist.

- Ein Semantic Model besteht aus den folgenden Komponenten:
  - Tabellenstruktur
  - Relationen
  - Kennzahlen

Optional:

- Hierarchien
- Übersetzungen (für ML)
- Metadaten (z.B. für Q&A)
- Row Level Security
- Perspektiven
- Calculation Groups

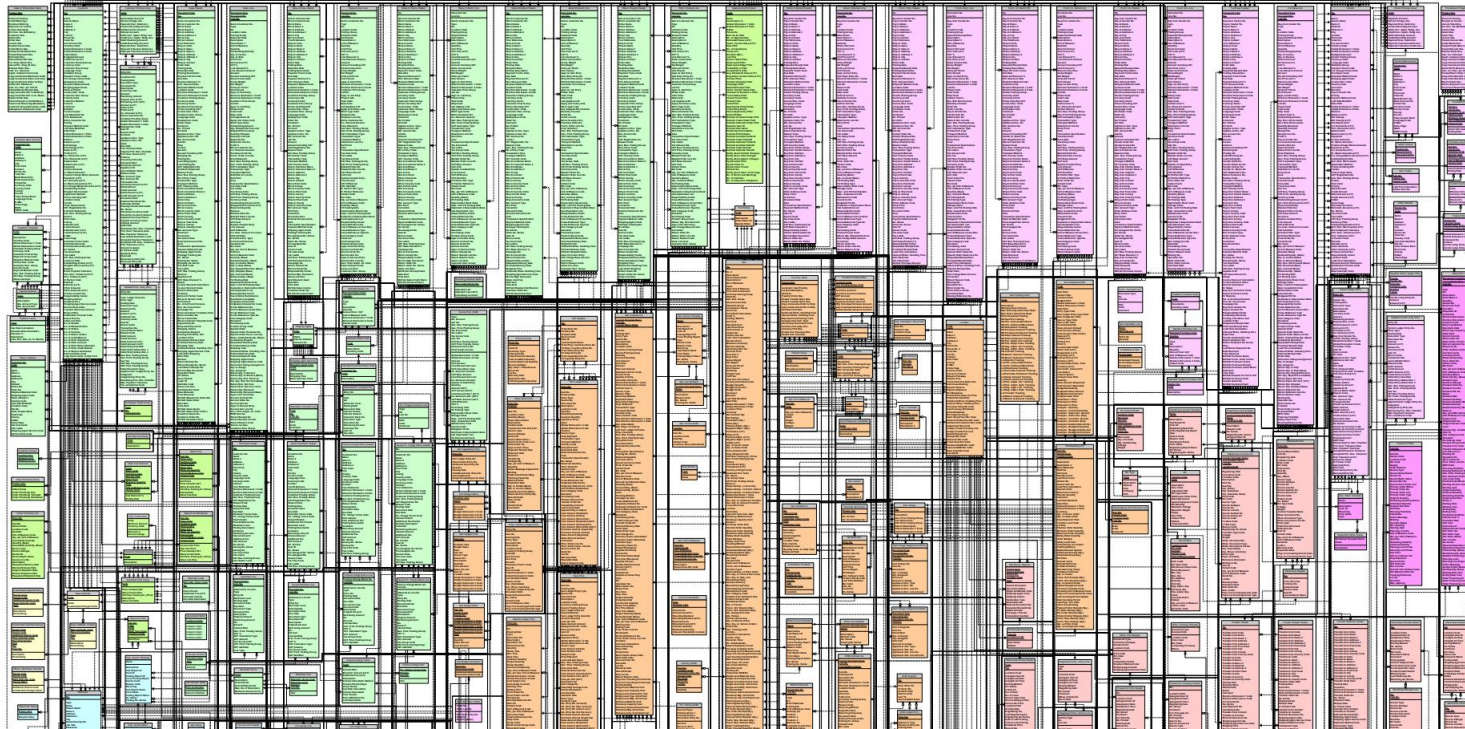
# Was ist das ideale Semantic Model?

- Star-Schema!
- Orientiert an den Report-Usern und Report-Anforderungen -> **nicht an den Quelldaten**
- BC-spezifische Komplexitäten möglichst auflösen (z.B. Dimensionen, Trennung gebuchten Rechnungen, gebuchten Gutschriften)
- Bidirektionale und Many-to-many Verbindungen möglichst vermeiden
- Bei komplexen Kennzahlen prüfen, ob Datenmodell optimal ist



# Herausforderung: Finden der richtigen BC-Tabellen

Hilft dies?



# Herausforderung: Finden der richtigen BC-Tabellen

## Am Beispiel von typischen Sales/Finance KPIs

Fully Supported    Party supported    Not supported

	Item Ledger/Value Entries	Cust. Ledger Entries	G/L-Entries	KPI-Web Services	Posted Document	Combination Posted Documents / Cust. Ledger Entries / Value Entries
Full picture of postings						
Receivables			Only Aggregated	Only Aggregated		
Payment Behavior						
Sales Amount						
Sales Amount per Customer			With Customer Dimension	With Customer Dimension		
Sales Amount per Product			With Product Dimension	With Product Dimension		
Direct Cost Assignment						
Profit Margin (CM1)			Only Aggregated	Only Aggregated		
Currency Effects visible	Only Reporting Currency		Only Reporting Currency	Only Reporting Currency		
Reporting on Bill-to vs. Ship-to- Address						
Reporting on Discounts		Only Invoice Discount				

# Entwicklung aussagekräftiger Reports

Was sollte vor der Entwicklung bekannt sein?

- Anforderungen
- Nutzer der Reports
- Das „Konsumverhalten“ (z.B. Push vs. Pull, mobile Nutzung, Intensivnutzung etc.)
- Fachliche Fragestellungen
- Navigationspfade



# Entwicklung aussagekräftiger Reports

Fokussierte vs. generische Reports

## **Fokussierte Reports:**

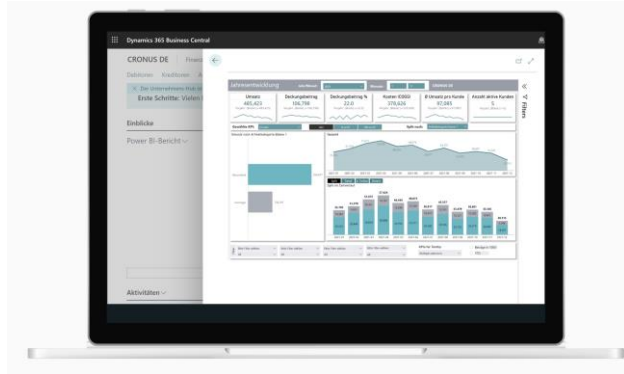
- Eine oder weniger konkrete Fragestellungen sollen mittels Reporting beantwortet werden
- In der Regel wenige Kennzahlen und Auswertungsdimensionen
- Häufig dezentral („Logistik-Leiterin mit IT-Affinität baut ihren eigenen Report“)

## **Generische Reports:**

- Reports, die verschiedene Fragestellungen aus dem jeweiligen Themenbereich (z.B. Sales) beantworten sollen
- Geeignet für self-service Funktionalität
- Stärkerer Fokus auf dem semantischen Modell
- eher zentralisierte Entwicklung
- Wiederverwendung von semantischen Modellen (siehe Lineage-View)



# Entwicklung aussagekräftiger Reports Demo



# AI-Features für Power BI & BC

Integration von Copilot in kompletter Power BI Suite (Power Query für ETL, DAX-Editor, Report-Erstellung etc.)

Aktuell mindestens P1 (oder Fabric F64) Lizenz notwendig -> für SMBs in der Regel nicht geeignet

Ein paar wenige – eher unspektakuläre - AI-Features sind unabhängig von Copilot nutzbar:

- AI-Visuals (Analysebaum, Key Influencer, Smart narrative, Q&A)
- Auto-create reports
- Forecasting
- Azure Cognitive Services in Power Query (nur mit Premium-Lizenz)

Im Mittelstand: Power BI aktuell eher „Enabler“ für AI als andersherum zur Sicherung der Datenqualität und Transparenz mittels Reports

# Integration von Power BI in BC

Nutzungsvarianten von Power BI:

- Power BI im Browser (Standard)
  - Power BI in Teams
  - Power BI mobil
  - Power BI in Business Central
- 
- In älteren BC-Versionen nur rudimentäre Einbindung von Power BI Reports in BC möglich
  - Mit BC 2023 verbessert (z.B. verbesserter Vollbildmodus, Einbindung per Source-Code)
  - Bei operativen Reports beachten, dass Power BI Modelle in der Regel täglich (selten untertäglich) aktualisiert werden, was bei Darstellung direkt in BC zu Verwirrung führen kann (Datenstand anzeigen)
  - In der Regel dedizierte Reports fürs Embedding notwendig (speziell für Embedding auf Seiten-Ebene)



**ColorCloud**

HAMBURG

18. - 19.04.2024

# THANK YOU!



**ColorCloud**

[www.colorcloud.rocks](http://www.colorcloud.rocks)

[#ColorCloud2024](https://twitter.com/ColorCloud2024)



**ColorCloud**  
HAMBURG  
18. - 19.04.2024

# Q&A

# Feedback

Please rate my session to help us improve!

👉 **GIVING FEEDBACK PAYS OFF:**

We are giving away special prizes to all feedback submitters! 🌈

