

MICROSOFT POWER PLATFORM

ANWENDUNGSBEREICH UND KOMPONENTEN DER PROGRAMMFAMILIE



ING. MAG. MARIO ROSENFELDER
DANIEL PACK, BKK.

CONSULTNETWORK CONTROLLINGBERATUNG & -DIENSTLEISTUNG GMBH

Rosenheim | Kufsteiner Straße 103 | 83026 Rosenheim
Wien | Twin Tower: Wienerbergstraße 11/12a | 1100 Wien
Graz | Waagner-Biro-Straße 47 | 8020 Graz
Klagenfurt am Wörthersee | Bahnhofstraße 49 | 9020 Klagenfurt
WWW.CONTROLLING-STRATEGY.COM

INHALTSVERZEICHNIS

1	MICROSOFT POWER PLATFORM	3
1.1	Power BI	4
1.2	Power Apps	4
1.3	Power Automate	5
2	LIZENZEN	7
2.1	Lizenzmodell Power BI	7
2.2	Lizenzmodell Power App	7
2.3	Lizenzmodell Power Automate	7
3	DATAVERSE.....	8
4	FAZIT.....	9
5	AUTOREN.....	10
5.1	Mario Rosenfelder	10
5.2	Daniel Pack.....	10

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Microsoft Power Platform	3
Abbildung 2: Power Automate Flow	6
Abbildung 3: The Common Data Model	8

WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN

[Whitepaper Microsoft BI](#)

[YouTube Video "Microsoft Power Platform"](#)

[Webseite Microsoft BI](#)

[YouTube Playlist Microsoft Power BI](#)

[Webseite Microsoft Power BI](#)

[YouTube Playlist Application](#)

[Webseite Microsoft Power Apps](#)

1 MICROSOFT POWER PLATFORM

Die Microsoft Power Platform ist einer der Technologieschwerpunkte von Microsoft in der Cloud und bildet zusammen mit anderen Produkten wie z.B. Azure und Dynamics 365 den Microsoft Stack. Die Plattform beinhaltet mehrere Komponenten, von denen Power BI vermutlich das Bekannteste ist. Tatsächlich besteht die Power Platform jedoch aus mehreren Bestandteilen, welche erst durch ihr Zusammenspiel das volle Potenzial ausschöpfen können. Aktuell (Stand Februar 2023) zählen folgende Komponenten zur Power Platform:

- Power BI (Business Analytics)
- Power Apps (App Development)
- Power Automate (Process Automation)
- Power Virtual Agents (Intelligent Virtual Agents)
- Power Pages (External-Facing Websites)

Die gesamte Plattform teilt sich eine Vielzahl an vorgefertigten Data Konnektoren, welche den Zugriff auf die verschiedensten Vorkomponenten ermöglichen. Die Basis für die Datenhaltung bildet Microsoft [Dataverse](#), welche als frei skalierbare Cloud-Datenbank gesehen werden kann.

Obwohl Microsoft 365 gern als Überbegriff der Cloud-Komponenten von Microsoft verwendet wird, muss die Power Platform als eigene Produktgruppe verstanden werden. Zentraler Bestandteil dabei ist die Möglichkeit, Workflows und Prozesse mit einem Low-Code-Ansatz zu automatisieren. Im Bereich Business Intelligence wird mit Power BI der Self-Service BI-Ansatz sehr gut unterstützt.

Die **Power Pages** sind das jüngste Produkt der Power Platform und ermöglichen die Erstellung von einfachen Webseiten. Obwohl es hierfür viele Anwendungsbereiche gibt, zählen wir sie nicht zu den Kernprodukten, die wir im Bereich der Unternehmenssteuerung benötigen, weswegen sie in diesem Whitepaper nicht näher beleuchtet wird. Auch die **Power Virtual Agents** würden wir nicht zu den relevanten Komponenten zählen, da die Verwendung von Chatbots sich eher für Support-Aufgabenstellungen anbieten. Daher liegt in diesem Whitepaper der Fokus auf den für die Unternehmenssteuerung relevanten Komponenten [Power BI](#), [Power Apps](#) und [Power Automate](#).

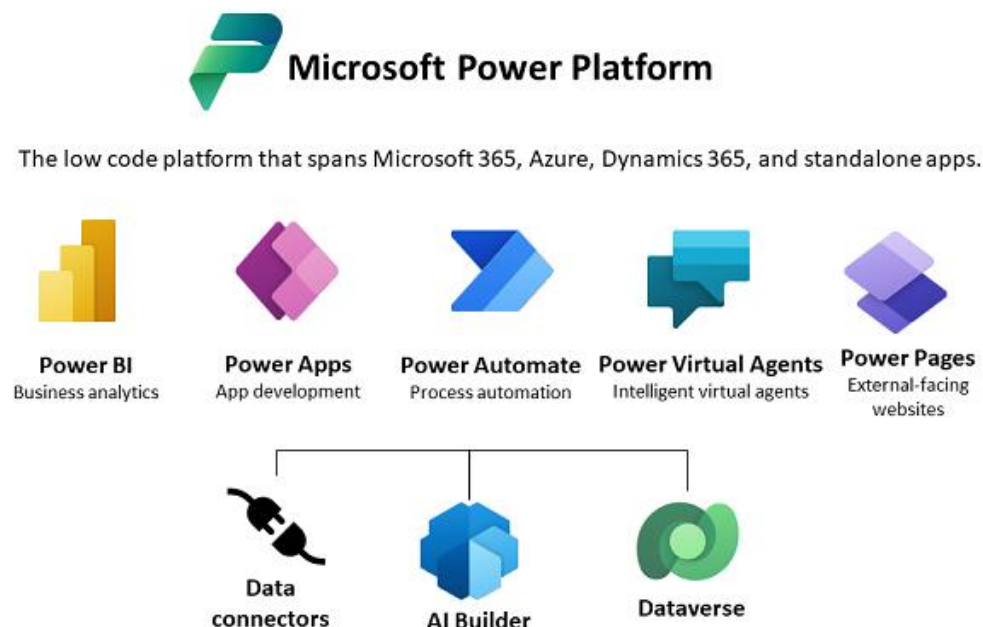


Abbildung 1: Microsoft Power Platform

Quelle: [blog.atwork.at: Power Platform Environments and Governance Tips](https://blog.atwork.at/post/Power-Platform-Environments-and-Governance-Tips) (2021), URL: <https://blog.atwork.at/post/Power-Platform-Environments-and-Governance-Tips> (Stand: 09.02.2023)

Bei Fragen stehen wir Ihnen jederzeit gerne zur Verfügung!

Ihr Mario Rosenfelder

1.1 POWER BI



Der wohl bekannteste Vertreter der Microsoft Power Platform und gleichzeitig auch das älteste Produkt ist Power BI. Aufgrund der hohen Verfügbarkeit und einfachen Handhabung hat das Tool sich in den letzten Jahren sehr stark verbreitet und wird in vielen Unternehmen eingesetzt.

Grundsätzlich lässt sich in Power BI ein vollständiger ETL-Prozess plus Berichtsdesign abbilden. Simple Anforderungen lassen sich damit in kurzer Zeit realisieren und erfordern nicht zwingend umfassendes technisches Know-how, wie es zum Beispiel bei OLAP-Modellen der Fall ist. Durch die Cloud-Integration können Berichte einfach und schnell verteilt werden und lassen sich im Web und auch auf mobilen Endgeräten sehr gut konsumieren. Speziell auf mobilen Endgeräten punktet Power BI mit nahezu perfekter Auflösung auf fast allen Gerätegrößen.

Trotz des Self-Service Ansatzes von Power BI muss erwähnt werden, dass sich umfangreiche, komplexere BI-Projekte nur mit entsprechendem Know-how umsetzen lassen. Die Erstellung von umfangreichen DAX Measures erfordert Fachwissen. Für umfassende Anforderungen empfiehlt es sich, das tabellarische Datenmodell klassisch in Visual Studio zu erstellen und auf einem SQL-Server bereitzustellen. Bei dieser Variante fungiert Power BI „nur mehr“ als Frontend, was jedoch keineswegs eine Einschränkung bedeutet. Es kann gesagt werden, dass Power BI bis zu einem gewissen Komplexitätsgrad mit dem Self-Service Ansatz betrieben werden kann und zusätzlich den Vorteil bietet, dass mit zunehmender Komplexität auf eine professionelle Datenhaltung in einem Data Warehouse und auf die Data Tools des SQL-Servers umgestiegen werden kann. Somit lassen sich Self-Service und BI-Abteilung mit einem gemeinsamen Technologiestage und Frontend bedienen.



Schauen Sie sich dazu gerne unser Video „Self Service BI versus BI Abteilung“ an. Dort erfahren Sie, welche Stärken und Schwächen die jeweilige Herangehensweise aufweist und worauf Sie bei der Implementierung im eigenen Unternehmen achten sollten.

 [Jetzt YouTube-Video ansehen!](#)

Hinsichtlich des Berichtsdesigns ist zu erwähnen, dass natives Power BI aufgrund des verfolgten Self-Service Ansatzes an manchen Stellen einen geringen Funktionsumfang anbietet. Speziell bei Tabellen und bei der Darstellung von mehreren Datenarten in Diagrammen zeigt das Tool Schwächen. Diese Schwäche gleicht Power BI mit sogenannten Custom Visuals von Drittanbietern aus, welche in großem Umfang im App Store zur Verfügung stehen. Mithilfe von Custom Visuals lässt sich der Funktionsumfang im Bereich von Tabellen und Grafiken erweitern und auch Planungsaufgaben lassen sich inzwischen mit Custom Visuals umsetzen. Zu bedenken ist, dass die zusätzlichen Komponenten auch Abhängigkeit zu zusätzlichen Herstellern schaffen und Zusatzkosten verursachen können.

1.2 POWER APPS



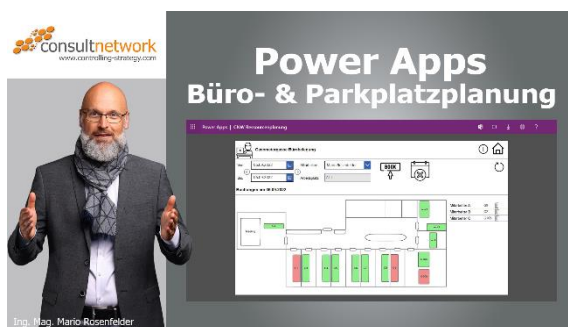
Mithilfe von Power Apps können einfache Applikationen innerhalb der Cloud implementiert und bereitgestellt werden. Die Programmierung wird mit der Low-Code-Programmiersprache PowerFX realisiert, welche stellenweise an Excel Formeln erinnert. Deshalb können auch Personen mit geringen Programmierkenntnissen in kurzer Zeit gute Ergebnisse erzielen.

Grundsätzlich können drei verschiedene Arten von Apps erstellt werden, welche unterschiedliche Anwendungstypen adressieren:

- Canvas Apps
- Model-Driven Apps
- Portal Apps

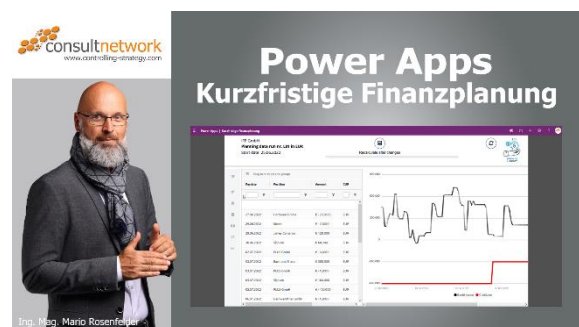
Am weitesten verbreitet sind die **Canvas Apps**, welche in ihrem Erscheinungsbild am ehesten einer typischen App entsprechen. Die Applikation kann entweder für Tablets oder Smartphones optimiert werden. Anders als in Power BI muss dabei aber eine Darstellungsform ausgewählt werden. Meistens lassen sich die auf Tablets optimierten Apps dennoch problemlos auf dem Smartphone bedienen. Power Apps profitieren — wie auch Power BI — von der nahezu perfekten Auflösung und Skalierbarkeit auf allen Endgeräten. Die Canvas Apps zählen zu den bekanntesten Vertretern der Technologie, da sie über ein eigenes Visual auch in Power BI eingebunden werden können. Da in Power BI Daten nicht zurückgeschrieben werden können, werden integrierte Power Apps sehr oft für die Datenerfassung in Power BI verwendet. Auch im Bereich der Power Apps lassen sich die Funktionalitäten durch Custom Controls erweitern, welche von Drittherstellern bereitgestellt werden. Anders als in Power BI können die Komponenten nicht über einen zentralen Store bezogen, sondern müssen manuell in die Umgebung importiert werden, nachdem Sie vom Hersteller erworben wurden.

Um unsere Erfahrungen mit Ihnen zu teilen, stellen wir Ihnen in diesen beiden Videos zwei Power Apps vor, welche von uns entwickelt wurden:



Power Apps sind ein hervorragendes Werkzeug für Verwaltungsaufgaben, wie bspw. für die Planung von Büros und Parkplätzen. Um Ihnen ein Gefühl dafür zu geben, was mit Power Apps alles realisiert werden kann, zeigen wir Ihnen in diesem Video, wie diese einfache Applikation funktioniert.

 [Jetzt You-Tube-Video ansehen](#)



Power Apps können auch das kurzfristige Finanzmanagement unterstützen. Diese App ist gerade für Controller interessant, da Sie nicht nur zeigt, wie man das kurzfristige Finanzmanagement mit einer Power App lösen kann, sondern auch einen guten Überblick darüber gibt, welche Funktionalitäten im Bereich der Anzeige und Eingabe von Werten in Tabellen in den Power Apps verfügbar sind.

 [Jetzt YouTube-Video ansehen](#)

Die **Model-Driven Apps** werden auf Basis einer Tabelle aufgebaut und dienen primär der Dateneingabe. Die Struktur orientiert sich stark an Dynamics 365 und nur Tabellen aus [Dataverse](#) können dafür verwendet werden.

Portal Apps lassen sich am ehesten mit Webseiten vergleichen, die einen Einstiegspunkt für den Anwender bilden, um auf weitere Funktionen zuzugreifen.

1.3 POWER AUTOMATE



Durch Power Automate lassen sich Prozesse und Workflows durch sogenannte Flows automatisieren. Aufgrund der zahlreichen Konnektoren können sie mit nahezu allen Komponenten der Cloud-Plattform verbunden werden und über einen Gateway auch mit On-Premise Produkten interagieren. Die Flows werden über eine Weboberfläche nach dem Baukastenprinzip erstellt und immer nach einem ähnlichen Prinzip aufgebaut.

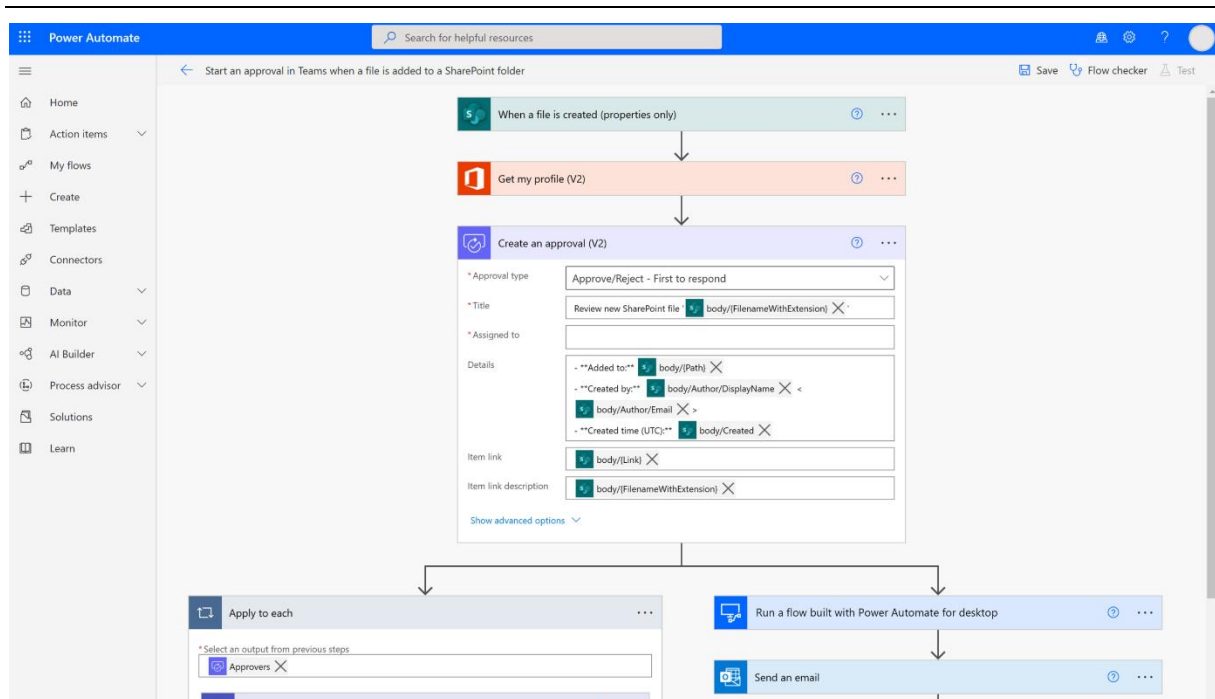


Abbildung 2: Power Automate Flow

Quelle: Microsoft: Power Automate (2023), URL: <https://powerautomate.microsoft.com/de-de/> (Stand: 09.02.2023)

Über Bedingungen und Error Handling können auch Abzweigungen eingebaut werden. Jeder Flow benötigt einen Trigger, durch welchen er ausgelöst wird. Dafür stehen drei Möglichkeiten zur Auswahl:

- Manuell per Knopfdruck
- Zeitgesteuert
- Auf Basis eines Triggers
 - E-Mail-Eingang
 - INSERT in einer Tabelle

Ein Power Automate Flow kann über ein eigenes Visual in Power BI eingebunden werden. Die Übergabe von bestimmten Filterinformationen ist dabei ebenfalls möglich, wobei sich die Erstellung direkt über das Power BI Visual empfiehlt. Durch diese Vorgehensweise können Power BI Daten mit Power Automate interagieren. Innerhalb von Power BI wird damit jedoch lediglich der Flow angestoßen, die Verfolgung des Fortschritts und die Informationen über eventuelle Fehler werden nicht zurückgegeben.

Neben den Cloud Flows können auch Desktop Flows über ein eigenes Programm erstellt werden, womit sich auch Maus- und Tastatureingaben automatisieren lassen. Auch der Aufruf einer Stored Procedure von einem SQL-Server ist möglich. Der Import bzw. das Mapping von Daten, wie es beispielsweise die SSIS ermöglichen, lässt sich mit dieser Technologie jedoch nicht umsetzen.

2 LIZENZEN

Wie es im Microsoft Umfeld üblich ist, sind viele Grundfunktionalitäten der Komponenten bereits in Microsoft 365 enthalten. Zusätzliche Gebühren fallen dann an, wenn Premium Konnektoren verwendet werden. Dazu zählen alle relationalen Datenbanken, weswegen bei umfangreichen Projekten mit zusätzlichen Lizenzgebühren zu rechnen ist.

2.1 LIZENZMODELL POWER BI

Die Power BI Komponenten sind erst kostenpflichtig, wenn Berichte mit anderen Personen geteilt werden. Mit einer **Power BI Pro Lizenz** findet man in den meisten Fällen bereits das Auslangen. Sollten paginierte Berichte oder eine Bereitstellungspipeline benötigt werden, kann auf eine **Premium Per User Lizenz** gewechselt werden, wobei beide Varianten pro User lizenziert werden müssen. Die teuerste Variante ist das **Per Capacity Lizenzmodell**, welches eine unbegrenzte Anzahl an Usern ermöglicht und monatlich zu bezahlen ist. Dafür stehen dann alle Premium Features wie bspw. der Berichtsexport über Power Automate zur Verfügung.

Eine gesonderte Variante ist die Installation eines **Power BI Dienstes** auf dem eigenen Server. Diese Variante steht jedem offen, der über einen SQL-Server Enterprise mit Software Assurance verfügt. Die Nutzung der Power BI App auf mobilen Endgeräten ist über VPN ebenfalls möglich, aber man verzichtet auf alle Cloud-Vorteile und kann sich auch nicht mit Excel zu solchen Umgebungen verbinden.

2.2 LIZENZMODELL POWER APP

Power Apps werden erst kostenpflichtig, wenn ein Premium Konnektor verwendet wird. Dabei kann entweder das Lizenzmodell per User oder per App gewählt werden. Eine besondere Variante ist die Abrechnung über die Azure Subscription, bei der auch per App bezahlt werden kann, aber nur dann, wenn ein User die Applikation in diesem Monat auch verwendet hat. Außerdem deckelt eine Power App Premium Lizenz die Nutzung von Power Automate, sofern die Flows im Kontext der Power Apps ausgeführt werden. Dementsprechend ist es nicht notwendig, noch einmal gesondert eine Power Automate Lizenz anzuschaffen. Dies gilt für alle Lizenzen unabhängig davon, ob es per User oder per App lizenziert ist.

2.3 LIZENZMODELL POWER AUTOMATE

Power Automate lizenziert sich ebenfalls auf Basis der zu verwendenden Konnektoren. Dabei kann zwischen zwei Arten der Pro Benutzer Lizenz gewählt werden. In der Standardvariante sind nur Cloud Flows enthalten. Die teurere Variante beinhaltet zudem den Desktop Flow. Zusätzlich können auch einzelne Flows lizenziert werden, die dann einer unbegrenzten Anzahl von Benutzern zur Verfügung stehen.

Für die Verwendung innerhalb von Power BI ist in jedem Fall eine gesonderte Lizenz erforderlich, sofern ein entsprechender Konnektor verwendet wird. Die Nutzung von Power Automate wird nicht über eine Power BI Lizenz gedeckelt.

3 DATAVERSE

Dataverse kann grundsätzlich als Cloud-Datenbank verstanden werden, welche auf dem Common Data Model von Microsoft aufbaut. Dieses Modell beinhaltet ein standardisiertes Schema aus Entitäten, Attributen, Metadaten und Beziehungen.

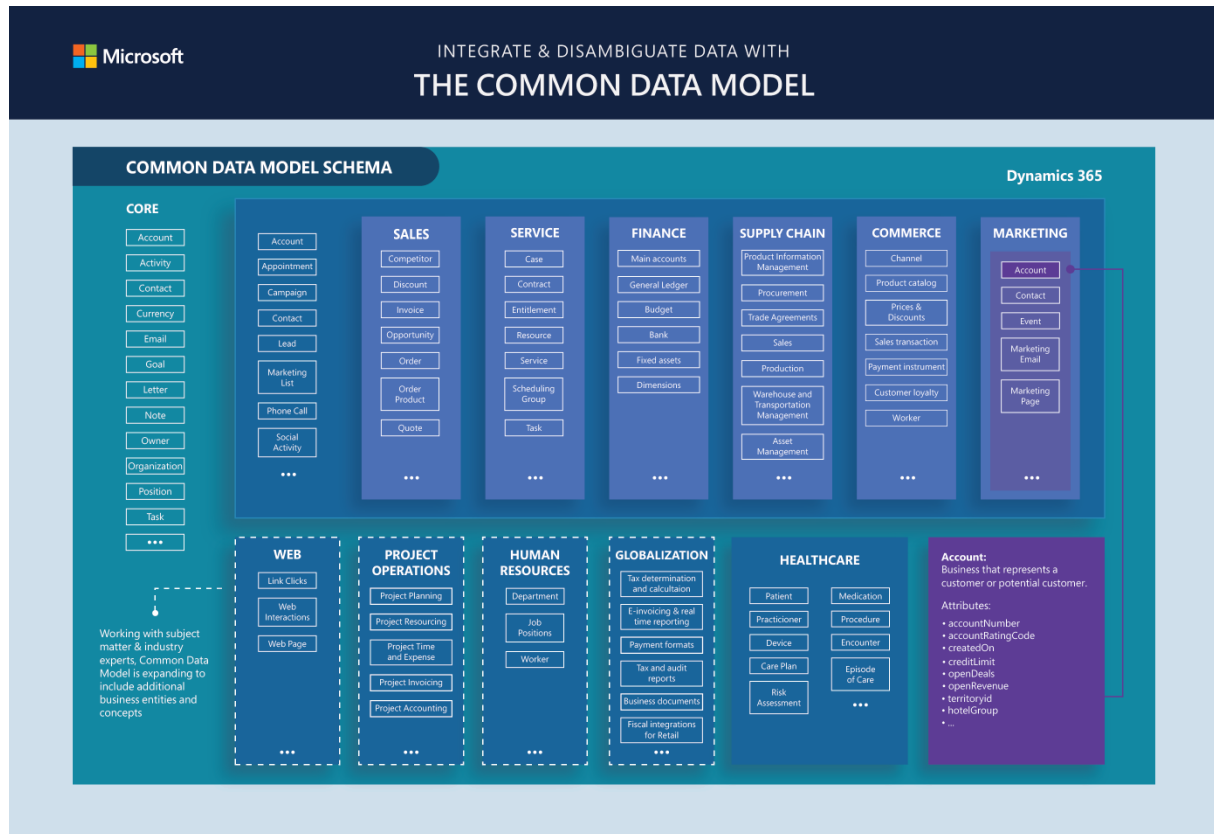


Abbildung 3: The Common Data Model

Quelle: Microsoft: Common Data Model (2022), URL: <https://learn.microsoft.com/en-us/common-data-model/> (Stand: 09.02.2023)

Wie die Abbildung zeigt, baut die Logik auf Dynamics 365 Business Central auf und findet in weiterer Form eher bei umfangreichen Business Apps Verwendung, die über Power Apps erstellt werden können. Die Idee ist, ein einheitliches Datenmodell zu verwenden, welches entsprechend den Anforderungen um benutzerdefinierte Spalten und Tabellen erweitert werden kann. Der Ansatz ist jedoch keineswegs neu; dieses Vorgehen gilt für alle gängigen ERP-Systeme.

Die Bezeichnung ERP ist bereits das Stichwort, da Dataverse als Basis für die Applikationsentwicklung gesehen werden sollte, welche dann im weiteren Sinn als Vorkomponente für BI-Anwendungen fungiert. Aufgrund des bereitgestellten Konnektors ist eine Anbindung der Dataverse für alle Komponenten der Power Platform problemlos möglich.

Die Administration und Verwaltung der Dataverse Datenbank erfolgt ausschließlich über das Web. Die Oberfläche ist dabei sehr einfach gehalten, weswegen auch Personen ohne Datenbank-Know-how Tabellen und Spalten erstellen können. Aufgrund dieser Simplifizierung verzichtet Dataverse auf Prozeduren, Trigger und Funktionen, welche aus anderen relationalen Datenbanken bekannt sind. Business Rules können aber über eine Art Baukastensystem erstellt werden. Damit können einfache Bedingungen definiert werden, um die Dateneingabe zu regeln.

4 FAZIT

Die Power Platform bietet ein breites Spektrum an Möglichkeiten, wobei die volle Funktionalität erst in der Kombination aller Technologien möglich ist. Auf den ersten Blick wirken die Tools sehr einfach und benutzerfreundlich, was bis zu einem gewissen Grad auch vollkommen richtig ist. Vor allem aufgrund der großen Community und den kostenlos zur Verfügung stehenden Ressourcen können Einsteiger sehr schnell ansehnliche Resultate erzielen.

Trotzdem sollte speziell im Unternehmensbereich ein Experte hinzugezogen werden, welcher im Aufbau und der Entwicklung berät und unterstützt. Denn gerade aufgrund der geringen Einstiegshürde wird häufig mit sehr kleinen Projekten begonnen, welche mit der Zeit immer größer werden. Wird nicht von Beginn das passende Set-up realisiert, ist das Resultat oft eine nicht durchdachte Lösung, die im Worst Case vollständig überarbeitet und neu aufgesetzt werden muss.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass der Self-Service und Low-Code-Ansatz von Microsoft das Fachpersonal bei einfachen Aufgaben unterstützt, wodurch die IT-Abteilung entlastet werden kann. Um aber auf eine durchdachte und langfristig stabile Lösung zugreifen zu können, sollte dennoch nicht auf die Grundsätze ordentlicher Datenhaltung und Datengovernance verzichtet werden.

Sollten Sie detailliertere Informationen zur Power Platform benötigen oder eine konkrete Aufgabenstellung haben, die Sie möglicherweise mit einem der Power Tools umsetzen möchten, unterstützen wir Sie sehr gerne dabei! Gemeinsam mit Ihnen besprechen wir Ihre Anforderungen im Detail und erarbeiten einen für Ihr Unternehmen passenden Lösungsvorschlag.



Rosenheim | Kufsteiner Straße 103 | 83026 Rosenheim
Klagenfurt am Wörthersee | Bahnhofstraße 49 | 9020 Klagenfurt
Wien | Twin Tower: Wienerbergstraße 11/12a | 1100 Wien
Graz | Wagner-Biro-Straße 47 | 8020 Graz

DE +49 (0)8031 58180 11

AT +43 (0)463 219095

WWW.CONTROLLING-STRATEGY.COM

Weiterführende Informationen zu den **Microsoft BI Tools** erhalten Sie in [unserem Whitepaper](#), welches Ihnen kostenlos auf unserer Website zum Download zur Verfügung steht.



5 AUTOREN

5.1 MARIO ROSENFELDER



Mario Rosenfelder studierte an der Alpen-Adria-Universität Controlling und strategisches Management, machte an der St. Galler Business School seine Managementausbildung für Executives und beschäftigt sich seit über 15 Jahren mit dem Thema Unternehmenssteuerung.

Er realisierte und begleitete mit seinem Unternehmen, der Firma consultnetwork Controllingberatung und -dienstleistung GmbH Controlling-Einführungsprojekte in über 100 Unternehmen und Unternehmensgruppen.

Mario Rosenfelder ist aktives Mitglied des internationalen Controllervereins, Vortragender in verschiedenen Universitätslehrgängen, Erfinder des FORECAST-KAPAZITÄTS-KONGRUENZ-

Modells und Speaker zum Thema integrierte Unternehmenssteuerung. Er veröffentlicht zahlreiche Videobeiträge zu Controlling Themen wie dem ONE PAGE Berichtswesen, Bilanzplanung oder Forecast Controlling. Er ist das Mastermind hinter der www.controlling-strategy.com und entwickelt diese laufend weiter. Nach wie vor begleitet er TOP-Kunden bei der Umsetzung Ihrer controlling-strategy Projekte.

5.2 DANIEL PACK



Daniel Pack studierte Informationsmanagement an der Alpen-Adria-Universität und ist seit 2015 als Senior Consultant im Bereich Reporting, Planung und Datenmodellierung tätig.

Er ist Microsoft Certified Data Analyst Associate sowie Cubeware Certified Professional Consultant und hat mit den unterschiedlichsten BI Tools bereits unzählige Projekte umgesetzt und betreut.

Daniel Pack ist auf die Ausarbeitung von Berichten nach dem ONE PAGE Prinzip spezialisiert, welche er gemäß den International Business Communication Standards (IBCS) designt. Sowohl die technische Umsetzung im Backend als auch das spätere Design der Berichte für den Endanwender zählen zu seinen

Aufgabengebieten. Er beschäftigt sich intensiv mit der Microsoft Power Platform und besitzt ein umfassendes Know-how über unterschiedliche Power BI Add-Ins.