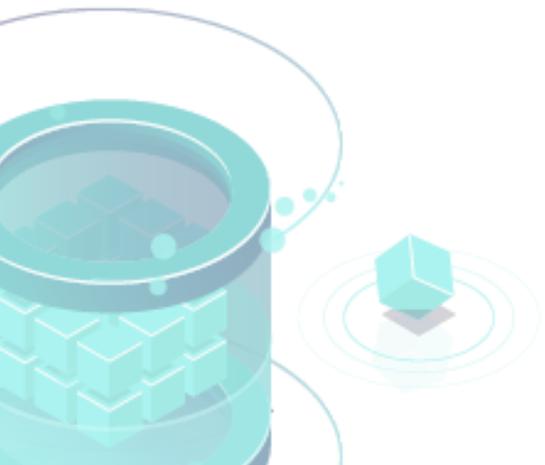


PASSAGRAM

Realtime Data Driven Power Apps





Sascha Götz

Senior Data Engineer

Microsoft Certified Solution Expert für Business Intelligence und als Senior Data Engineer bei der scieneers GmbH beschäftigt. Microsoft Certified Trainer seit 2019.

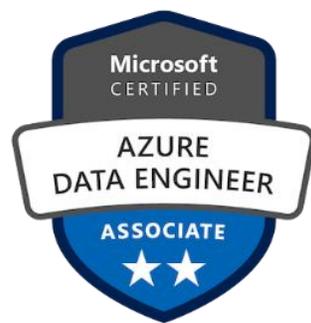
Er befasst sich seit SQL Server 2000 mit dem Produkt und seinen Komponenten und bringt zudem langjährige Erfahrung als .NET Entwickler und Datenbank-designer mit.

Seit 2015 ist er auch in vielen Projekten auf der Azure Data Platform unterwegs.

Stefan Kirner



- › PASS Chapter Lead Karlsruhe ski@sqlpass.de & Beirat
- › Director Business Intelligence scieneers GmbH
- › Twitter: @KirnerKa



Agenda

Was haben wir heute mit euch vor?

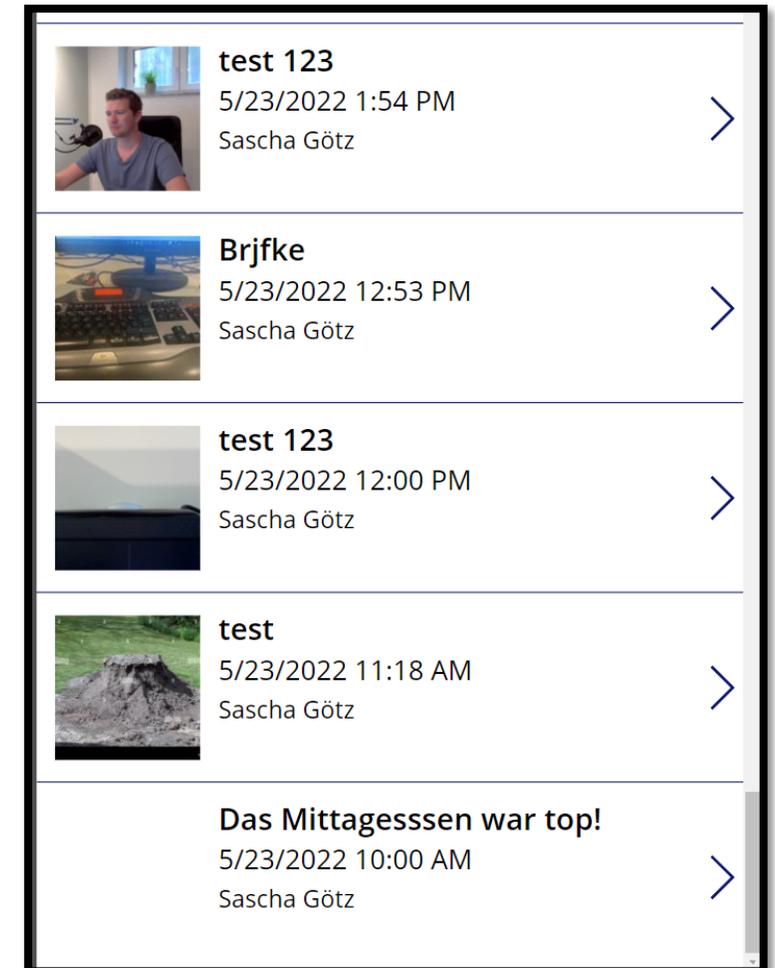
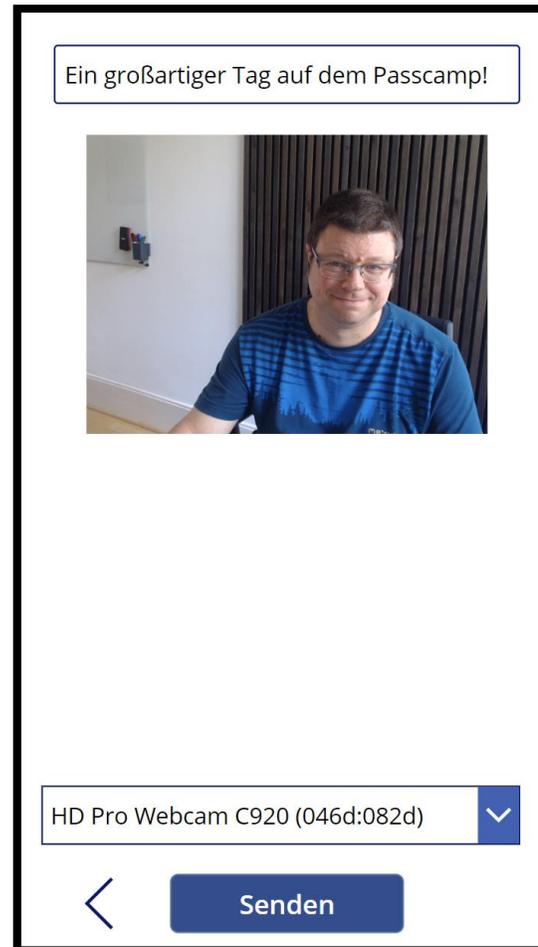
- Um was geht's – unser Use Case
- Wie machen wir das – die Power Plattform
- Power Apps – Low Code Entwicklung
- Dataverse – SaaS Datensenke
- Power Automate – Event-Driven ETL
- Power BI – Echtzeit-Dashboards
- Hands-on

PASSAGRAM

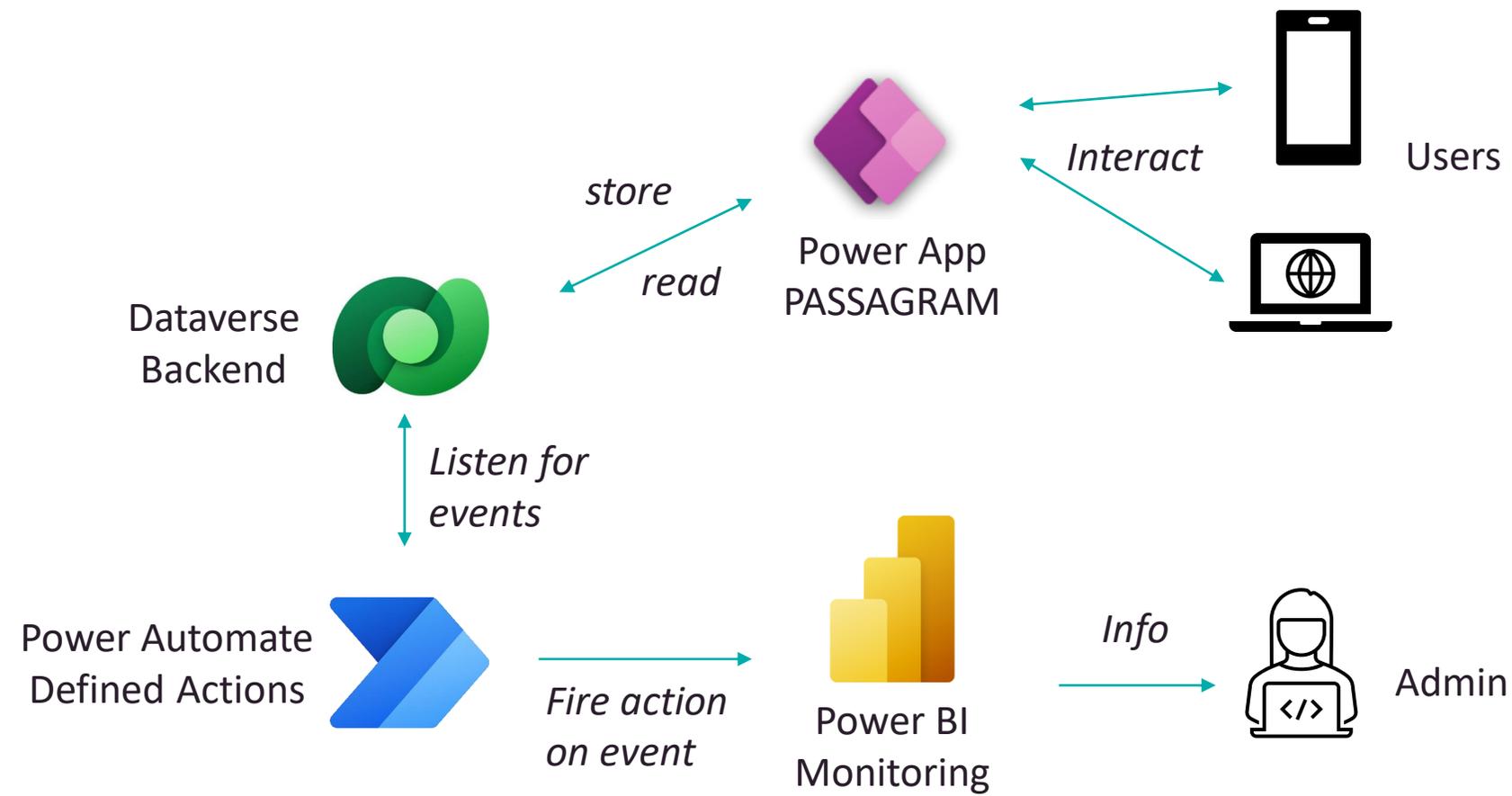
Was haben wir mit euch vor?

Wir rocken die Features der Power Platform und bauen eine App mit allerlei drumherum.

Dazu erklären wir euch die Komponenten der Power Platform.



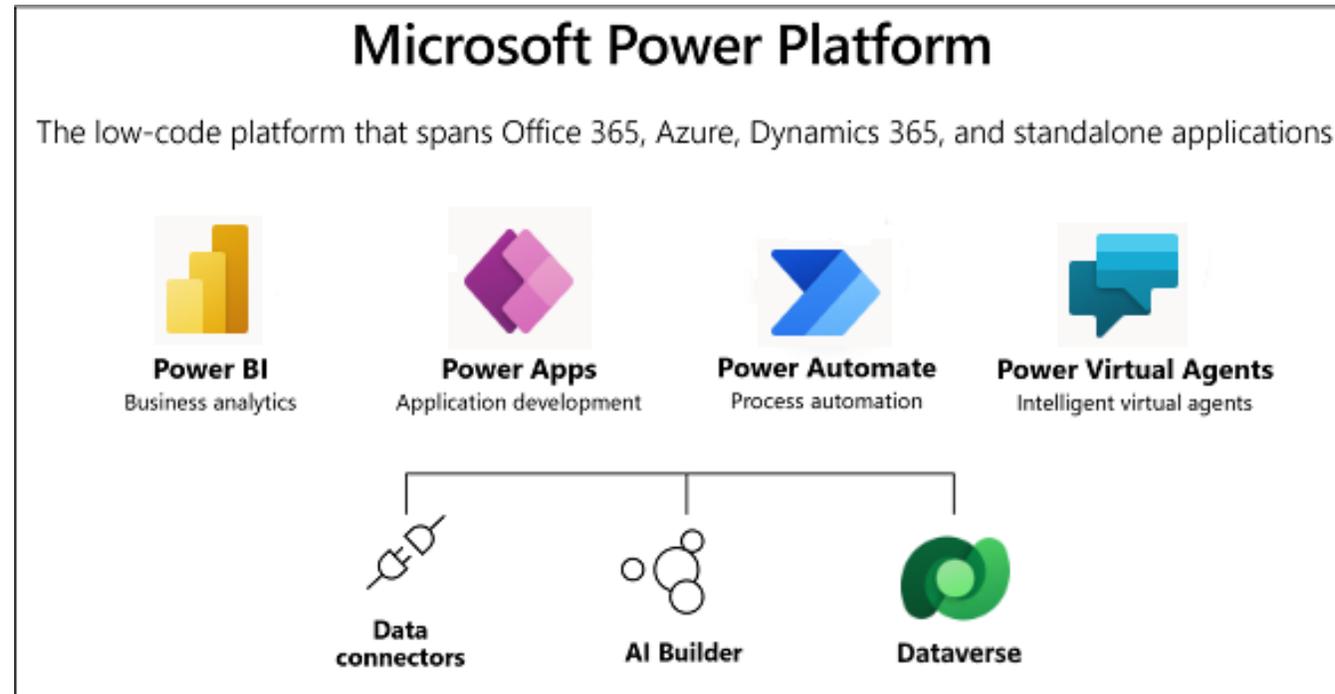
PASSAGRAM systems overview

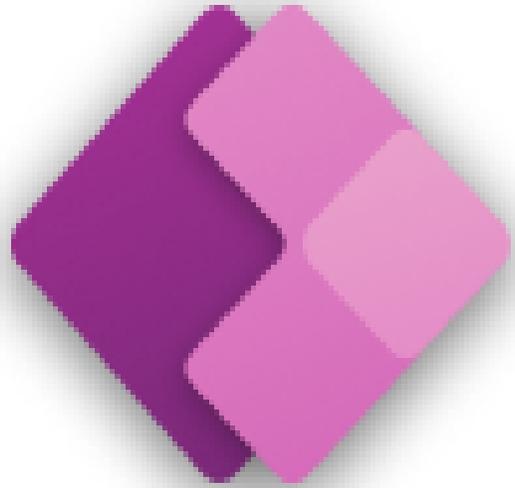


Microsoft Power Platform

Der low-code Einstieg in die Welt der datengetriebenen Applikationen

Übersicht





Power Apps

Entwicklung kleine Apps für Web und Mobile ohne Programmierkenntnisse und Frameworks

Arten von Power Apps

1. Canvas Apps

- Apps mit verschiedenen Screens die Formulare und Buttons enthalten
- Low-Code mit visueller Entwicklungsumgebung über Browser
- Bearbeiten von Daten, Aufnahme von Fotos usw.
- Arbeiten mit Expressions ähnlich wie Excel
- Verschiedene Möglichkeiten für Daten-Persistenz
- Zugriff über Browser sowie Mobile Apps für gängige Plattformen

2. Model-driven App

- Direkt verbunden mit einem Datenmodell in Microsoft Dataverse
- Sonst relativ ähnlich wie Canvas, wird auch mal verschmelzen
- R/W- Datenzugriff ohne viel Funktionen drumherum
- Wird eher für Frontend für eine Backend-Datenverwaltung genutzt

Arten von Power Apps

3. Custom Portals

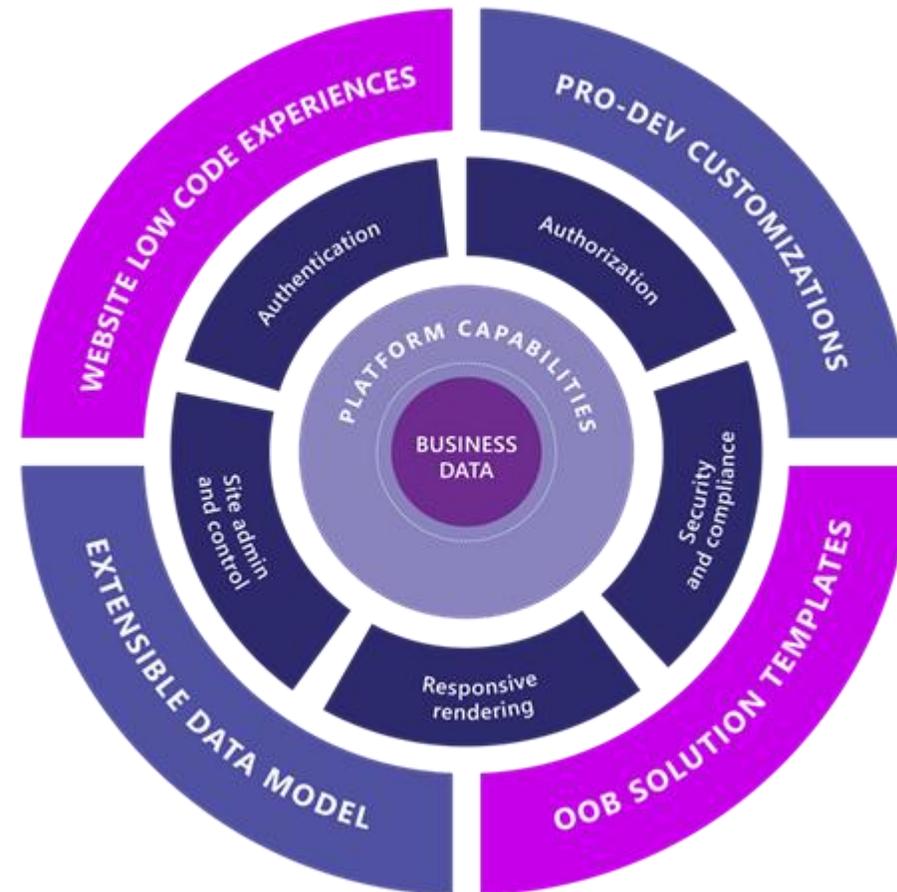
- Portale die auch externen Zugriff erlauben über Azure B2B & B2C
- Entwicklung geht Richtung Webentwicklung mit Java Script & HTML
- Dafür alle Möglichkeiten der Gestaltung in einer gemanagten Infrastruktur

4. Power Pages (Preview)

- Weiterentwicklung der Custom Portals
- Einfacher: new no-code/low-code capabilities and experiences
- superset of Power Apps portals
- Kompatibilität: Soll kein upgrade/migration from Custom Portals notwendig sein

Power Pages

- Neue Oberfläche für Gestaltung (Design Studio)
- Dataverse integration
- Templates / Vorlagen
- 30 Tage Trial



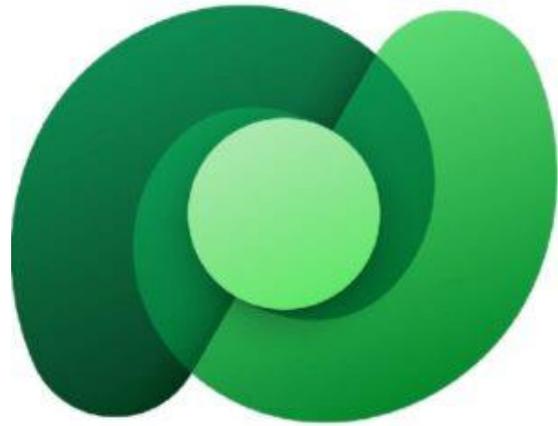


DEMO

Power Apps

Power Apps – Application Lifecycle Management

- Entwicklung im Browser
- Quellcode-Integration an Azure DevOps möglich (Preview)
 - In dem Fall kann auch parallel an der gleichen App entwickelt werden
- Stand kann exportiert werden
- Best practice – mindestens 2 Umgebungen (Dev/Prod)
- Deployment über Solutions möglich

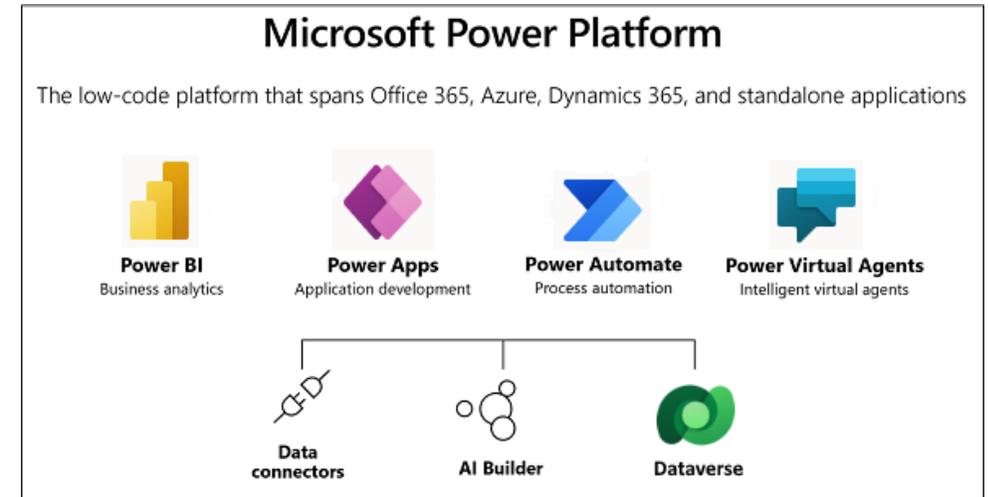


Microsoft Dataverse

Benutzerfreundliche Datenbank als Software-as-a-Service Angebot

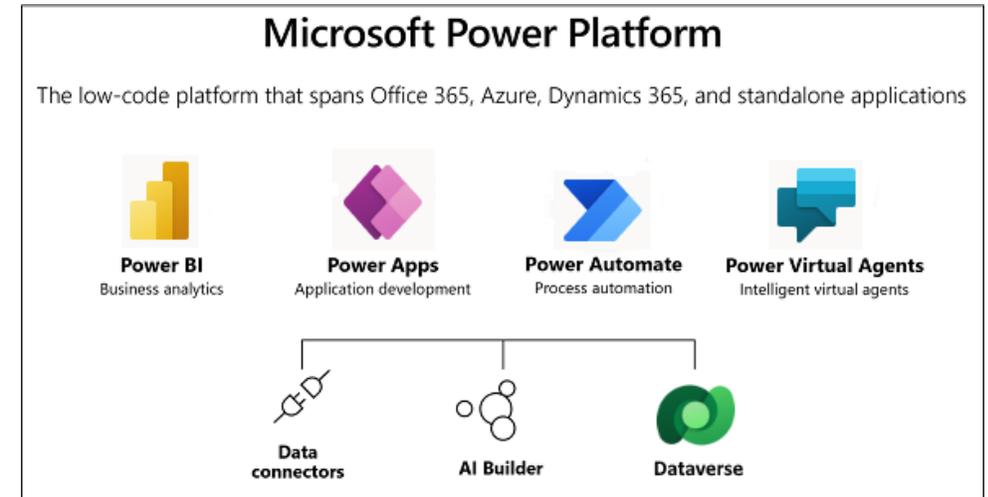
Microsoft Dataverse

- CRM Datenmodell basierend auf dem Common Data Model
- Erweiterbar um eigene Tabellen / Spalten / Beziehungen
- Sehr gut integriert in die Power Plattform Infrastruktur (Power Portals, Power Apps, Power BI)
- SaaS Angebot
- SQL Server DB im Hintergrund, Zugriff auch mit SSMS möglich (read-only)
- Datenmodelle für verschiedene Branchen/Anwendungszwecke verfügbar



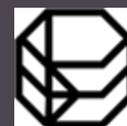
Microsoft Dataverse

- In Datenstrukturen integriertes Berechtigungsmanagement
- Definition von Calculated Columns, Business Rules, Workflows und Business Process Flows möglich
- Grundlage für Microsoft Dynamics 365
- Excel Plugin für direkte Bearbeitung verfügbar
- Bearbeitung Datenschema in Browser möglich





DEMO



Microsoft Dataverse

Microsoft Dataverse

Application Lifecycle Management

- Environment/Umgebung ist Container, Elemente alle in Dataverse Datenbank gespeichert. Daten und Metadaten – also z.B. auch die Power Apps.
- Erweiterungen/Definitionen entweder direkt in den Strukturen oder besser in Solutions – für Roll-out in anderem Environment (Dev/Prod..)
- Solution Export möglich
- Keine direkte online-Integration in Source Control wie bei Power Apps
- Fertige Tasks in Azure DevOps für Deployment verfügbar



Power Automate

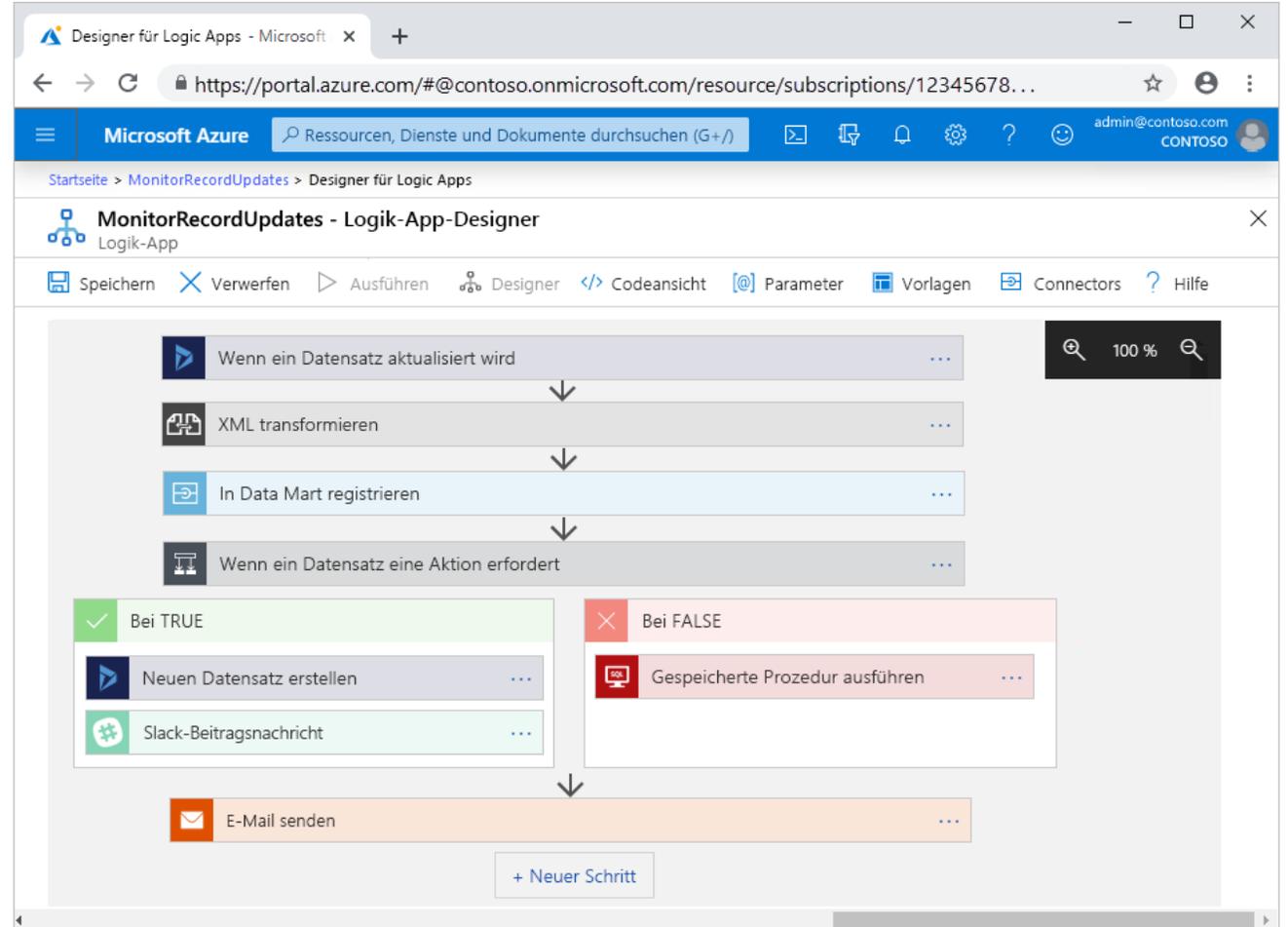
Event-driven ETL, Automatisierung von allem was sicher wiederholt, Zeit kostet und nervt

Power Automate / Azure Logic App

- Low-Code Cloud Service
- Visuelles Tool zur Orchestrierung / Automatisierung / Planung von Tasks und Prozessen
- Startet immer mit einem "Trigger", z.B.:
 - REST Call
 - Scheduler
 - "Wenn ein Datensatz aktualisiert wird"
 - "When eine Messages in einer Service Bus Queue steht"
- Ausführung "by-design" parallel
- Unterstützung "On-Premise Datagateway"

Power Automate

- Hunderte Connectoren werden mitgeliefert, z.B.:
 - Gmail
 - REST
 - Bing Maps
 - Azure SQL
 - Azure Service Bus
 - Azure Dataverse
 - ...



The screenshot displays the Microsoft Logic Apps Designer interface in a browser window. The URL is <https://portal.azure.com/#@contoso.onmicrosoft.com/resource/subscriptions/12345678...>. The page title is "MonitorRecordUpdates - Logik-App-Designer". The workflow is titled "MonitorRecordUpdates - Logik-App".

The workflow steps are as follows:

- Wenn ein Datensatz aktualisiert wird
- XML transformieren
- In Data Mart registrieren
- Wenn ein Datensatz eine Aktion erfordert

The "Wenn ein Datensatz eine Aktion erfordert" step is expanded to show two conditional paths:

- Bei TRUE:**
 - Neuen Datensatz erstellen
 - Slack-Beitragsnachricht
- Bei FALSE:**
 - Gespeicherte Prozedur ausführen

Below the conditional paths is the final step: "E-Mail senden". A "+ Neuer Schritt" button is visible at the bottom of the workflow canvas.



Power Automate Connectoren



Control	HTTP	Inline Code	Service Bus	SQL Server	Azure Functions	Office 365 Outlook	Bitvare Celenius	BitvarkServer	Blackbaud Raisers Edg...	Blogger	boom connect	box	bttn	AtBot Logic	AvePoint Cloud...	AWeber	AXtension Content Gate	Azure AD	Azure AD Identity...	Azure API Management	Connect2All	Connective eSignatures	Content Conversion	Content Moderator	Corda Blockchain	COSMO Bot	CPQSync
Azure Blob Storage	Text Analytics	Azure Key Vault	AS2 (v2)	RosettaNet	Jexights gen. Document...	10to8 Appointme...	Buffer	Business Central	Business Central (on...	Calendly	Campfire	CandidateZip Resume/Jo...	Capsule CRM	Azure App Service	Azure App Services	Azure Application...	Azure Automation	Azure Communic...	Azure Container...	Azure Cosmos DB	CRM Bot	Custom Vision	D&B Optimizer	D7SMS	Data Operations	Data8 Data Enrichment	DataScope Forms
365 Training	Act!	Acumatica	Adobe Creative...	Adobe PDF Tools	Adobe Sign	Africa's Talking...	Captisa Forms	Casper365 for Education	CDK Drive Customer	CDK Drive Service...	Chainpoint	Chatter	clopienu	Azure Data Explorer	Azure Data Factory	Azure Data Lake	Azure DevOps	Azure Event Grid	Azure Event Grid Publish	Azure File Storage	365 Training	Act!	Acumatica	Adobe Creative...	Adobe PDF Tools	Adobe Sign	Africa's Talking...
Africa's Talking SMS	Africa's Talking Voice	AgilePoint NX	Agilite	Ahead	airSlate	Aletheia	Cisco Webex Meetings	CivicPlus Transform	ClickSend Postcards	ClickSend SMS	Cloud BOT	Cloud Connect...	Cloud PKI Management	Azure IoT Central V2	Azure IoT Central V3	Azure Log Analytics	Azure Log Analytics...	Azure Logic Apps	Azure Monitor Logs	Azure Queues	Africa's Talking SMS	Africa's Talking Voice	AgilePoint NX	Agilite	Ahead	airSlate	Aletheia
Ally	Amazon Redshift	Amazon S3	Amazon SQS	Apache Impala	Appfigures	AppsForOps Timeline	Cloudmersiv e Barcode	Cloudmersiv e Currency	Cloudmersiv e Data...	Cloudmersiv e Documen...	Cloudmersiv e File...	Cloudmersiv e Image...	Cloudmersiv e NLP	Azure Resource...	Azure Sentinel	Azure SQL Data...	Azure Table Storage	Azure VM	Basecamp 2	Basecamp 3	Ally	Amazon Redshift	Amazon S3	Amazon SQS	Apache Impala	Appfigures	AppsForOps Timeline
Apptigent	Apptigent	Aquafirst	AS2	Asana	Asite	AtBot Admin	Cloudmersiv e PDF	Cloudmersiv e Video an...	Cloudmersiv e Virus Scan	Cognito Forms	Commercent	Company Connect	Computer Vision API	Batch	Benchmark	BillsPLS	Bing Maps	Bing Search	Bitbucket	Bity	Apptigent	Apptigent	Aquafirst	AS2	Asana	Asite	AtBot Admin
Eigen Events	Elastic Forms	ElasticOCR	Elead Product...	Elead Sales Customers	Elead Sales Opportuniti...	Efsquad Product...	GetMyInvoic es	GitHub	Gmail	GoFileRoom	Google Calendar	Google Contacts	Google Drive	Integration Account	intelliHR	Intercom	JIRA	JotForm	JotForm Enterprise	JungleMail 365	Eigen Events	Elastic Forms	ElasticOCR	Elead Product...	Elead Sales Customers	Elead Sales Opportuniti...	Efsquad Product...
emfluence Marketing...	Enadoc	Encodian	Engagement Cloud	Entegris. i o	Entersoft	Envoy	Google Sheets	Google Tasks	GoToMeeting	GoToTraining	GoToWebinar	Gravity Forms by...	GroupMgr	K2 Workflow	Kanbanize	kintone	KnowledgeLa ke	LatinShare Documents	LatinShare SHP...	LatinShare SHP...	emfluence Marketing...	Enadoc	Encodian	Engagement Cloud	Entegris. i o	Entersoft	Envoy
Ephesoft Semantic F...	Ethereum Blockchain	Event Hubs	Eventbrite	Evocom	Excel Online (Business)	Excel Online (OneDrive)	Harvest	HelioSign	HipChat	HitHorizons	HotProfile	HouseRater QA	HrFlowai	LeadDesk	LeanKit	LegalBot AI Tools	Lettria GDPR Compliance	LIFX	LINK Mobility	LinkedIn	Ephesoft Semantic F...	Ethereum Blockchain	Event Hubs	Eventbrite	Evocom	Excel Online (Business)	Excel Online (OneDrive)
Expensya	Expiration Reminder	EXPOCAD	Face API	FHIRBase	FHIRClinical	File System	HTTP with Azure AD	Huddle	Huddle for US Gov &...	Huddo Boards	HYAS Insight	IAuditor	IBM 3270	LinkedIn V2	Liquid	LiveChat	LiveTiles Bots	LMS365	LUIS	MailChimp	Expensya	Expiration Reminder	EXPOCAD	Face API	FHIRBase	FHIRClinical	File System
Fin & Ops Apps...	FireText	Fiat File	Flotia headless...	FlowForma	FORCAM FORCE...	Form Recognizer	Impexium	Imprezlan360 -CRM	IN-D Insurance...	IN-D KYC Insurance...	IN-D Payables	Industrial App Store	Infobip	MailParser	Mandrill	Marketing Content Hub	Marketo	Medailla	Medium	MeetingRoo mMap	Fin & Ops Apps...	FireText	Fiat File	Flotia headless...	FlowForma	FORCAM FORCE...	Form Recognizer
Formstack	Formstack	FreshRoute	Freshdesk	Freshcall	FTP	GetAccount	Informix	InfoShare	Infusionsoft	Inoreader	Insightly	Instapaper	Integrable	Metatask	Microsoft 365 messag...	Microsoft Dataverse...	Microsoft Defender...	Microsoft Forms	Microsoft Graph...	Microsoft Kalzala	Formstack	Formstack	FreshRoute	Freshdesk	Freshcall	FTP	GetAccount
MobilyWS	ModuleIQ	MotaWord Translations	Motimate	MQ	MSN Weather	Mtarget SMS	MobilyWS	ModuleIQ	MotaWord Translations	Motimate	MQ	MSN Weather	Mtarget SMS	Microsoft School Dat...	Microsoft StaffHub	Microsoft Teams	Microsoft To-Do (Business)	Microsoft Translator	Microsoft Translator V2	Mitto	MobilyWS	ModuleIQ	MotaWord Translations	Motimate	MQ	MSN Weather	Mtarget SMS
Muhimbi PDF	MySQL	NetDocumen ts	Nexmo	Nitro	Notivly Browser...	Objective Connect	Muhimbi PDF	MySQL	NetDocumen ts	Nexmo	Nitro	Notivly Browser...	Objective Connect	Occuspace	Office 365 Groups	Office 365 Groups Mail	Office 365 Users	Office 365 Video	OneBlink	OneDrive	Muhimbi PDF	MySQL	NetDocumen ts	Nexmo	Nitro	Notivly Browser...	Objective Connect
OneDrive for Business	OneNote (Business)	OpenText CS by One Fox	OpenText eDOCS by...	OptiAPI	Oracle Database	Otto.bot	OneDrive for Business	OneNote (Business)	OpenText CS by One Fox	OpenText eDOCS by...	OptiAPI	Oracle Database	Otto.bot	Outlook Tasks	Outlook.com	PagerDuty	Panviva	Parseur	Parseur	Partner Cente...	OneDrive for Business	OneNote (Business)	OpenText CS by One Fox	OpenText eDOCS by...	OptiAPI	Oracle Database	Otto.bot
Outlook Tasks	Outlook.com	PagerDuty	Panviva	Parseur	Parseur	Partner Cente...	Outlook Tasks	Outlook.com	PagerDuty	Panviva	Parseur	Parseur	Partner Cente...	Outlook Tasks	Outlook.com	PagerDuty	Panviva	Parseur	Parseur	Partner Cente...							

Power Automate vs. Azure Logic Apps

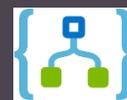
2 Services die das Gleiche machen?

Description	Power Automate	Logic Apps
Focus	End Users and Makers in Office 365	IT Pros, Developers, Admins using Office 365 and Azure Services
Licensing Model*	Per-User License in Office 365	Consumption-Based or Fixed Pricing Model via an Azure Subscription
Flow Creation	Web-Based Designer, Web and Mobile UI	Visual Studio, JSON Definition and Web-Based Designer
Restricting Connectors	Data Loss Prevention	Azure Policy
Error Handling	Flow Checker - providing a list of errors within the Flow	Save Failed - highlighting errors
Trigger Types	Automated, Instant, Scheduled, UI Flow, Business Process	HTTP (Automated), WebHook, Scheduled, HTTP Call (Manual)

DEMO



Power Automate

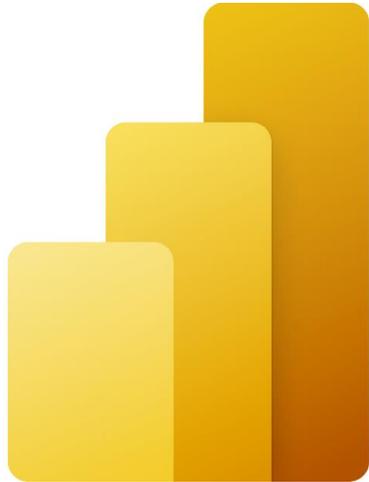


Logic Apps

Power Automate / Logic Apps

Application Lifecycle Management

- Power Automate – Deployment geht auch über Environments / Solutions
- Logic Apps können die ARM Scripte genutzt werden
- Automatisierung mit Powershell möglich



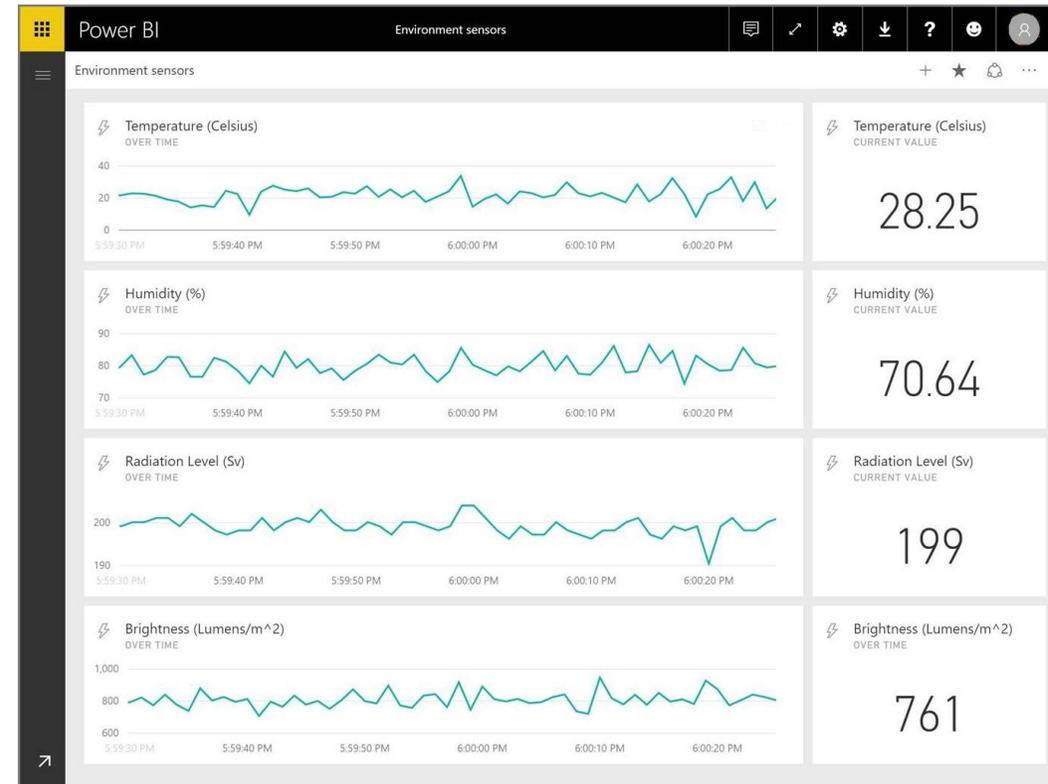
Power BI

Echtzeitauswertungen

Power BI in Echtzeit

Daten sollen fliegen...3 Möglichkeiten +1

- Push dataset
- Streaming dataset
- PubNub streaming dataset
- Neu: Streaming dataflow (Preview, Premium Feature)



Push Dataset

Reports möglich

- Daten werden in PBI in einer gemanagten DB gespeichert
- Alle Power BI's report building features werden unterstützt inkl. Power BI visuals, data alerts..
- Visuals können auf Dashboard gepinnt werden – Echtzeitupdate extern getriggert bei neuen Daten
- Q&A unterstützt – automatische Aktualisierung
- Kompletter Report kann auch gepinnt werden – aber **kein** automatisches Echtzeitupdate
- Auch bei Entwicklung keine Daten-Updates
- Report-Refresh Einstellbar für Updates – aber limitiert in Pro

Streaming dataset

Schnelle Updates

- Datenspeicherung nur in temporärem cache
- Nur einzelne Tiles unterstützt mit Quelle durch das streaming dataset
- es können keine Report Funktionalitäten genutzt werden wie Filtern
- Erlaubt Updates mit sehr geringer Latenz
- Im Idealfall Daten ohne Aggregation darstellen

PubNub streaming dataset



Ähnlich wie Streaming Dataset

- Keine Datenspeicherung in Power BI
- Lesen PubNub data stream über SDK
- Nur einzelne Tiles unterstützt mit Quelle durch das streaming dataset
- es können keine Report Funktionalitäten genutzt werden wie Filtern
- Erlaubt Updates mit sehr geringer Latenz
- Im Idealfall Daten ohne Aggregation darstellen

Vergleich Push / Streaming / PubNub

Capability	Push	Streaming	PubNub
Dashboard tiles update in real-time as data is pushed in	Yes. For visuals built via reports and then pinned to dashboard.	Yes. For custom streaming tiles added directly to the dashboard.	Yes. For custom streaming tiles added directly to the dashboard.
Dashboard tiles update with smooth animations	No.	Yes.	Yes.
Data stored permanently in Power BI for historic analysis	Yes.	No. Data is temporarily stored for one hour to render visuals.	No.
Build Power BI Reports atop the data	Yes.	No.	No.
Max rate of data ingestion.	1 request/s 16 MB/request	5 request/s 15 KB/request	N/A Data is not being pushed into Power BI
Limits on data throughput	1M rows/hour	None.	N/A Data is not being pushed into Power BI

Streaming dataflow (Preview)

Ganz neu- Premium only feature (auch PPU)

- Wie die PBI dataflows – nur in Echtzeit
- connect to, ingest, mash up, model, and build reports based on streaming
- Einfach: Low code / no code UI
- joins and filters & time-window aggregations
- support DirectQuery and automatic page refresh/change detection
- mix and match streaming data with batch data(?)
- Sources momentan nur



Streaming data sources

- Event Hubs
- IoT Hubs
- Logic Apps
- Storage Accounts

Power BI

Streaming dataflows

Low code/ no code UI

Streaming engine

Azure Stream Analytics

Real-time reports

Hot (real-time) data

Cold (historical) data

Real-time reports

Automatic page refresh and change detection

All Power BI visualizations available

You can have only one type of dataflow per workspace. If you already have a regular dataflow in your Premium workspace, you won't be able to create a streaming dataflow (and vice versa).

Deutsch / Englisch

;; wird zu ;

; wird zu ,