Einführung:

Daten und Informationen sind die strategischsten Ressourcen von Unternehmen, und die große Herausforderung besteht heutzutage darin, die Daten zu deuten und mithilfe der Daten einen positiven Wandel im Unternehmen anzustoßen. Dennoch haben viele Unternehmen Probleme damit, ihre Daten sinnvoll und produktiv einzusetzen und so ihre Handlungsfähigkeit zu steigern.

Der Schlüssel, mit dem sich das volle Potenzial dieser Daten entfalten lässt, ist die Fähigkeit, eine Geschichte mit den Daten zu erzählen. In der heutigen wettbewerbsintensiven und schnell getakteten Geschäftswelt versetzen Berichte, die diese Geschichte erzählen, eine Unternehmensführung in die Lage, datengesteuerte Maßnahmen zu ergreifen. Die Entscheidungsträger in Unternehmen sind auf eine akkurate Geschichte angewiesen, um bessere Geschäftsentscheidungen treffen zu können. Je schneller ein Unternehmen präzise Entscheidungen treffen kann, desto wettbewerbsfähiger wird es und desto größer wird sein Vorteil. Ohne diese Geschichte ist es schwierig, die Bedeutung der Daten zu begreifen.

Die große Herausforderung für Unternehmen besteht heutzutage darin, Daten zu verstehen und so zu nutzen, dass sie das Geschäft und letztendlich auch den Nettoprofit positiv beeinflussen. Als Data Analyst müssen Sie in der Lage sein, die Daten zu untersuchen und vertrauenswürdige Geschäftsentscheidungen zu fördern. Außerdem müssen Sie Metriken und ihre Aussagekraft umfassend verstehen können.

Daten werden analysiert, um genau diese Herausforderungen und Probleme zu lösen. Mithilfe von Datenanalysen gewinnen Unternehmen Erkenntnisse und decken durch die erzählte Geschichte den verborgenen Wert ihres Datenfundus auf. Im Verlauf dieses Modul erfahren Sie, wie Sie mithilfe Ihrer analytischen Fähigkeiten über einen einzelnen Bericht hinausblicken und dazu beitragen, die Entwicklung Ihrer Organisation zu gestalten, indem Sie die Geschichte der Daten erzählen und diese Datenkultur fördern.

Bevor anhand von Daten eine Geschichte erzählt werden kann, müssen die Daten entsprechend vorbereitet werden. Die Datenanalyse ist daher der Prozess des Identifizierens, Bereinigens, Transformierens und Modellierens von Daten, um aussagekräftige und nützliche Informationen daraus zu gewinnen. Anschließend wird mithilfe von Berichten zu Analysezwecken eine Datengeschichte geschrieben, die den kritischen Entscheidungsprozess unterstützt.

Je wichtiger Daten werden, desto essenzieller wird das Geschichtenerzählen anhand von Datenanalysen für Unternehmen aller Größen. Dies ist der Grund, warum Organisationen weiterhin Data Analysts beauftragen.

Obwohl bei der Datenanalyse Daten bereinigt, modelliert und visualisiert werden, sollte ihre Wichtigkeit für die Geschäftsentwicklung nicht missachtet werden. Nachfolgend werden wichtigsten Ansätze bei der Datenanalyse vorgestellt:

Beschreibend

Diagnose

Vorhersagend

Vorschreibend

Kognitiv

**Beschreibende Analysen** (History of past events - Ablauf vergangener Ereignisse) – Descriptive Analytics

Die beschreibende Analyse (descriptive analytics) hilft Ihnen dabei, anhand von Verlaufsdaten schwierige Fragen zum Ablauf vergangener Ereignisse beantworten. Mithilfe der entsprechenden Techniken werden große Datasets zusammengefasst, um Projektbeteiligten Resultate zu beschreiben.

In Kombination mit Key Performance Indicators (KPIs) können diese Strategien dazu beitragen, das Erreichen oder Verfehlen von Schlüsselzielen nachzuverfolgen. Metriken wie die Rendite (Return on Investment, ROI) werden in vielen Branchen eingesetzt. Mithilfe von spezialisierten Metriken soll die Leistung in bestimmten Branchen nachverfolgt werden.

Ein Beispiel für Deskriptive Analytics ist das Generieren von Berichten, die eine Übersicht über die Vertriebs- und Finanzdaten eines Unternehmens enthalten.

**Diagnostic Analytics (**- um die Ursachen von Ereignissen zu ermitteln) - to determine the root cause of events

Diagnostic Analytics ist eine Analysemethode, um die Ursachen von Ereignissen zu ermitteln. Diagnostic Analytics-Methoden ergänzen das grundlegende Descriptive Analytics-Konzept, indem sie dessen Ergebnisse nutzen, um die Ursache der Ereignisse zu ermitteln. Die Leistungsindikatoren werden weiter untersucht, um herauszufinden, warum es zu Verbesserungen oder Verschlechterungen gekommen ist. Dieser Vorgang umfasst in der Regel drei Schritte:

1. Identifizieren von Anomalien in den Daten, wie etwa unerwartete Veränderungen von Metriken oder in einem bestimmten Markt
2. Erfassen von Daten, die mit diesen Daten in Zusammenhang stehen
3. Verwenden von statistischen Methoden, um Beziehungen und Trends zu erkennen, die diese Anomalien erklären

**Predictive Analytics**

Predictive Analytics befasst sich mit künftigen Entwicklungen. Dabei werden mithilfe von Verlaufsdaten Trends identifiziert und deren Wahrscheinlichkeit bestimmt. Predictive Analytics-Tools bieten wertvolle Erkenntnisse zu möglichen Entwicklungen in der Zukunft. Zu den Techniken zählen verschiedene statistische und Machine Learning-Methoden wie neuronale Netze, Entscheidungsstrukturen und Regressionen.

## Prescriptive Analytics

Mit Prescriptive Analytics soll ermittelt werden, mit welchen Aktionen ein bestimmtes Ziel am besten erreicht werden kann. Basierend auf den mit Predictive Analytics gewonnenen Erkenntnissen können Unternehmen Entscheidungen datengesteuert treffen. Diese Technik ermöglicht Unternehmen trotz einer ungewissen Zukunft fundierte Entscheidungen. Bei Prescriptive Analytics wird mithilfe von Machine Learning-Strategien nach Mustern in großen Datasets gesucht. Durch die Analyse früherer Entscheidungen und Ereignisse wird die Wahrscheinlichkeit abgeschätzt, mit der unterschiedliche Ergebnisse eintreten.

## Cognitive Analytics

Mit Cognitive Analytics wird versucht, aus bestehenden Daten und Mustern Rückschlüsse zu ziehen, Schlussfolgerungen auf Grundlage der aktuellen Wissensdatenbanken abzuleiten und die Ergebnisse für zukünftige Rückschlüsse wieder der Wissensdatenbank hinzuzufügen. Es handelt sich also um eine selbstlernende Feedbackschleife. Mit Cognitive Analytics erfahren Sie, was passieren kann, wenn sich Umstände ändern, und bestimmen, wie Sie darauf reagieren können.

Rückschlüsse sind keine strukturierten Abfragen, die auf einer Regeldatenbank basieren. Es handelt sich vielmehr um unstrukturierte Hypothesen, die aus verschiedenen Quellen zusammengestellt und mit einem variierenden Zuverlässigkeitsgrad versehen werden. Effektive Cognitive Analytics-Methoden nutzen Machine Learning-Algorithmen sowie verschiedene Konzepte zur Verarbeitung natürlicher Sprache, um die Bedeutung von bisher ungenutzten Datenquellen wie Gesprächsprotokolle aus Callcentern und Produktbewertungen zu ermitteln.

**Beispiel**

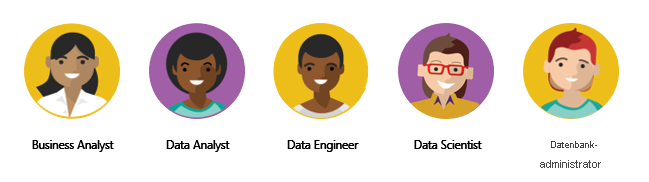
In einem Einzelhandelsunternehmen werden mit Descriptive Analytics-Methoden in Berichten und Datenvisualisierungen die Kaufmuster der vergangenen Jahre untersucht, um herauszufinden, welche Produkte im kommenden Jahr beliebt sein könnten. Das Unternehmen analysiert auch unterstützende Daten, um die Gründe für die Beliebtheit eines bestimmten Produkts zu ermitteln und ob dieser Trend noch andauert. So kann entschieden werden, ob das Produkt weiter vorrätig gehalten werden soll.

Angenommen, ein Unternehmen stellt fest, dass ein bestimmtes Produkt über einen gewissen Zeitraum beliebt war. Ausgehend von dieser Erkenntnis kann nun untersucht werden, ob der Grund für die steigenden Verkaufszahlen in bestimmten Marketingmaßnahmen oder in Onlineaktivitäten in den sozialen Medien liegt.

Eine Grundvoraussetzung für die Datenanalyse ist das Vertrauen eines Unternehmens in die eigenen Daten. Üblicherweise werden die Daten für die Datenanalyse aus vertrauenswürdigen Quellen bezogen und in eine sinnvolle und leicht verständliche Form gebracht, die dann als Grundlage für Entscheidungen herangezogen wird. Datenanalysen ermöglichen es Unternehmen, ihre Daten mithilfe von datengesteuerten Prozessen vollständig zu verstehen und für fundierte Entscheidungen zu nutzen.

Mit steigender Datenmenge wächst auch der Bedarf an Data Analysts. Ein Data Analyst weiß, wie Informationen organisiert werden müssen, um nützliche und verständliche Aussagen daraus ableiten zu können. Er weiß außerdem, welche Daten er sammeln und auf welche Weise er diese verarbeiten muss. Kurz: Ein Data Analyst bringt Ordnung und Sinn in Ihre Datenflut.

**Datenrollen**



Andere Personen haben daran gearbeitet, Ihnen diese Daten zur Verfügung zu stellen. Und diese Aufgabe liegt insbesondere in einem größeren Unternehmen nicht in Ihrem Verantwortungsbereich.

Heutige Anwendungen und Project können sehr groß und komplex sein und daher die Fähigkeiten und das Fachwissen zahlreicher Mitarbeiter erfordern. In der jüngeren Vergangenheit stellten Business Intelligence – Entwickler die wichtigsten Rollen bei der Datenverarbeitung und die – Analyse – dar. Das übermäßige Wachstum der Datenmenge und der verschiedenen Datentypen hat jedoch dazu geführt dass diese Rollen weiter entwickelt und spezialisiert wurden. Dadurch konnten die Datentechnik und -analyse- noch einmal modernisiert und optimiert werden.

In den folgenden Abschnitten werde diese unterschiedlichen Datenrollen mit ihren jeweiligen Aufgaben im Bereich der Datenermittlung und – analyse vorgestellt:

* Business Analyst;
* Data Analyst;
* Data Engineer;
* Data Scientist;
* Datenbankadministrator

**Business Analyst**

Obwohl es gewisse Ähnlichkeiten zwischen einem Data Analyst und einem Business Analyst gibt, besteht der Hauptunterschied darin, wie die Daten jeweils genutzt werden. Ein Business Analyst befasst sich mehr mit den *wirtschaftlichen Abläufen in einem Unternehmen und ist darauf spezialisiert*, die visualisierten Daten zu interpretieren. Oftmals können die Rolle des Data Analyst und des Business Analyst vor einer Person ausgeübt werden

## Data Analyst

## Ein Data Analyst ermöglicht es Unternehmen, mithilfe von Visualisierungen und Berichterstellungstools wie Microsoft Power BI den Wert ihrer Datenressourcen zu maximieren.

## In den Verantwortungsbereich eines Data Analysts fallen die Profilerstellung, das Bereinigen und das Transformieren von Daten.

## Zudem ist er für das Entwerfen und Erstellen skalierbarer und effektiver Datenmodelle zuständig sowie für das Bereitstellen und Implementieren von erweiterten Analysefunktionen in Analyseberichten. Zusammen mit den zuständigen Projektbeteiligten identifizieren Data Analysts geeignete und erforderliche Daten- und Berichterstellungsanforderungen und sind dafür verantwortlich, Rohdaten in nützliche und aussagekräftige Erkenntnisse umzuwandeln.

## Darüber hinaus verwalten sie Power BI-Ressourcen, wie etwa Berichte, Dashboards, Arbeitsbereiche und die den Berichten zugrunde liegenden Datasets. Zu ihren Aufgaben gehört auch die Implementierung und Konfiguration von geeigneten Sicherheitsmaßnahmen gemäß den Anforderungen der Projektbeteiligten, um die Sicherheit aller Power BI-Ressourcen und der dazugehörigen Daten zu gewährleisten.

## In Zusammenarbeit mit Data Engineers identifizieren und lokalisieren Data Analysts geeignete Datenquellen, die die Anforderungen aller Projektbeteiligten erfüllen. Gemeinsam mit Data Engineers und Datenbankadministratoren sichern sie auch den Zugriff auf die benötigten Datenquellen. Data Analysts bestimmen außerdem in Kooperation mit Data Engineers neue Prozesse oder verbessern bestehende Prozesse zum Sammeln von Daten zu Analysezwecken.

## Data Engineer

## Data Engineers richten Datenplattformtechnologien (lokal und Cloud) ein und stellen diese bereit. Sie verwalten und sichern den Datenfluss strukturierter und nicht strukturierter Daten aus verschiedenen Datenquellen. Dabei nutzen sie u. a. relationale Datenbanken, nicht relationale Datenbanken, Datenströme und Dateispeicher. Data Engineers gewährleisten außerdem die sichere und nahtlose Integration mit anderen Datendiensten.

## Zu den Hauptaufgaben eines Data Engineers zählen die Verwendung von lokalen und cloudbasierten Datendiensten und Tools, die erfasst werden sollen, sowie das Ausgeben und Transformieren von Daten aus unterschiedlichen Quellen. Data Engineers erarbeiten zusammen mit den Beteiligten im Unternehmen die Datenanforderungen und sorgen auch in Zusammenarbeit mit diesen dafür, dass die Anforderungen erfüllt werden. Sie entwerfen und implementieren Lösungen.

## Obwohl sich die Aufgaben und Zuständigkeiten eines Data Engineers teilweise mit denen eines Datenbankadministrators überschneiden, reicht der Arbeitsbereich eines Data Engineers weit über die Verwaltung einer Datenbank und des Datenbankservers hinaus. Ausgenommen ist oftmals die Gesamtverwaltung der operativen Daten.

## Data Engineers leisten einen wertvollen Beitrag zu Business Intelligence- und Data Science-Projekten. Durch das Zusammenführen der Daten (oft als Data Wrangling bezeichnet) kommen Projekte schneller voran, da sich die Data Scietists auf ihren eigentlichen Aufgabenbereich konzentrieren können.

## Als Data Analyst stellen Sie in enger Zusammenarbeit mit einem Data Engineer sicher, dass Sie Zugriff auf die verschiedenen strukturierten und unstrukturierten Datenquellen zur Optimierung von Datenmodellen besitzen, die üblicherweise aus einem modernen Data Warehouse oder Data Lake gespeist werden.

## Eignen sich Datenbankadministratoren und Business Intelligence-Experten Wissen zu den Tools und Technologien an, die zur Verarbeitung großer Datenmengen erforderlich sind, können sie die Rolle eines Data Engineers übernehmen.

## Data Scientist

## Data Scientist führen erweiterte Analyse durch, um so den Wert der Daten voll auszuschöpfen. Ihr Aufgabenbereich reicht dabei von beschreibenden Analysen bis hin zu Prädiktive Analytics. Bei beschreibenden Analysen werde Daten über die sogenannte explorative Datenanalyse (EDA) ausgewertet. Predictive Analytics wird Zusammenhand mit Machine Learning zur Anwendung von Modellierungstechniken genutzt, um Anomalien oder Muster zu erkennen. Diese Analysen sind ein wichtiger Bestandteil von Vorhersagemodellen.

## Data Scientist

Data Scientists führen erweiterte Analysen durch, um so den Wert der Daten voll auszuschöpfen. Ihr Aufgabenbereich reicht dabei von beschreibenden Analysen bis hin zu Predictive Analytics. Bei beschreibenden Analysen werden Daten über die sogenannte explorative Datenanalyse (EDA) ausgewertet. Predictive Analytics wird im Zusammenhang mit Machine Learning zur Anwendung von Modellierungstechniken genutzt, um Anomalien oder Muster zu erkennen. Diese Analysen sind ein wichtiger Bestandteil von Vorhersagemodellen.

Descriptive Analytics und Predictive Analytics stellen nur einen Teil des Aufgabenfelds eines Data Scientists dar. Einige Data Scientists arbeiten auch im Bereich des Deep Learning und führen iterative Experimente zur Lösung komplexer Datenprobleme mithilfe von benutzerdefinierten Algorithmen durch.

Die Erfahrung zeigt, dass der Großteil der Arbeit bei einem Data Science-Projekt aus Data Wrangling und der Entwicklung von Funktionen besteht. Data Scientists können den Experimentiervorgang beschleunigen, wenn Data Engineers das Data Wrangling effektiv umsetzen.

Auf den ersten Blick scheinen Data Scientists und Data Analysts nicht viele Schnittpunkte bei ihrer Arbeit zu besitzen. Doch dieser Eindruck täuscht. Ein Data Scientist untersucht Daten, um noch unbeantwortete Fragen aufzuspüren. Dabei entwickelt er häufig Hypothesen oder Experimente. An diesem Punkt wendet er sich zur Datenvisualisierung und Berichterstellung an einen Data Analyst.

## Datenbankadministrator

Ein Datenbankadministrator implementiert und verwaltet die operativen Aspekte von cloudbasierten und hybriden Datenplattformlösungen, die auf den Microsoft Azure-Datendiensten und Microsoft SQL Server basieren. Ein Datenbankadministrator ist verantwortlich für die allgemeine Verfügbarkeit sowie für eine konsistente Leistung und die Optimierung der Datenbanklösungen. Zusammen mit den anderen Projektbeteiligten identifiziert er Richtlinien, Tools und Prozesse zur Datensicherung und für Wiederherstellungspläne und implementiert diese.

Die Rolle des Datenbankadministrators unterscheidet sich von der eines Data Engineers. Ein Datenbankadministrator überwacht und verwaltet die allgemeine Integrität einer Datenbank und der Hardware, auf der sie gehostet wird. Ein Data Engineer ist dagegen am Data Wrangling beteiligt ist, d. h. er erfasst, transformiert, überprüft und bereinigt Daten gemäß den Unternehmensanforderungen.

In den Aufgabenbereich eines Datenbankadministrators fällt auch die Verwaltung der allgemeinen Datensicherheit: Er erteilt Benutzern entsprechend den Anforderungen des Unternehmens Datenzugriff und Berechtigungen oder schränkt diese ein.

**Aufgaben eines Data Analysts**

## 

## Data Analysts spielend in einem Unternehmen eine entscheidende Rolle: Sie decken Informationen auf und machen sie verständlich, damit sie als Grundlage für ausgewogene und effiziente Geschäftsentscheidungen herangezogen werden können. Daher ist es wichtig, dass ein Data Analyst seine Aufgaben und Zuständigkeiten genau kennt. Data Analysts stellen wertvolle Einblicke in die verügtbare Datenfülle bereit und arbeiten zu diesem Zweck mit den anderen Projektbeteiligten zusammen.

## Die folgend zeigt der fünf wichtigste Bereich der Datenanalyse:

1. **Aufbereitung .:** Bevor ein Bericht erstellt werden kann, müssen die Daten aufbereitet werden. Bei der Datenaufbereitung wird ein Datenprofil erstellt, und die Daten werden bereinigt und transformiert. Anschließend können sie modelliert und visualisiert werden.

Bei der Datenaufbereitung werden Rohdaten in vertrauenswürdige und verständliche Informationen umgewandelt. Dazu müssen unter anderem die Datenintegrität sichergestellt, falsche oder ungenaue Daten korrigiert, fehlende Daten identifiziert, Daten von einer Struktur in eine andere oder von einem Typ in einen anderen konvertiert oder Daten schlicht lesbarer gemacht werden.

Bei der Datenaufbereitung ist es auch wichtig zu wissen, wie die Daten abgerufen werden sollen, welche Art von Verbindung dazu hergestellt werden soll und welche Auswirkungen diese Entscheidungen auf die Leistung haben. Beim Herstellen einer Verbindung mit den Daten muss sichergestellt werden, dass die Modelle und Berichte die bestätigten Anforderungen und Erwartungen erfüllen und entsprechend funktionieren.

1. **Modellierung:** Bei der Datenmodellierung wird festgelegt, wie die Tabellen miteinander verknüpft werden sollen. Dazu werden zwischen den Tabellen Beziehungen definiert und erstellt. Anschließend wird das Modell durch Definieren von Metriken und Hinzufügen von benutzerdefinierten Berechnungen optimiert, um die Daten anzureichern.
2. Visualisierung:
3. Analyse
4. Verwaltung

## In diesem Modul haben Sie gelernt, dass die Rolle eines Data Analysts für den Erfolg einer Organisation entscheidend ist. Zusätzlich stellen die vom Data Analyst ausgeführten Aufgaben sicher, dass Geschäftsentscheidungen auf vertrauenswürdigen Daten basieren. Sie haben sich außerdem mit den verschiedenen Datenrollen vertraut gemacht und erfahren, wie die Personen mit diesen Rollen in enger Zusammenarbeit mit einem Data Analyst wertvolle Erkenntnisse in die Datenressourcen eines Unternehmens liefern.

## Modul: Erste Schritte beim Erstellen mit Power BI

## Microsoft Power BI ist eine Sammlung von Softwarediensten, Apps und Connectors, die zusammenarbeiten, um Ihre nicht verbundenen Datenquellen in stimmige, visuell ansprechende und interaktive Erkenntnisse zu verwandeln. Es spielt keine Rolle, ob es sich bei Ihren Daten um eine einfache Microsoft Excel-Arbeitsmappe oder eine Sammlung cloudbasierter und lokaler Hybrid-Data Warehouses handelt: Mit Power BI ist es einfach, eine Verbindung mit Ihren Datenquellen herzustellen, die wichtigen Aspekte zu visualisieren (bzw. zu ermitteln) und diese Informationen für beliebige Zielgruppen freizugeben.

## 

## Power BI kann einfach und schnell sein und dient zum raschen Gewinnen von Erkenntnissen aus einer Excel – Arbeitsmappe oder lokale Datenbank. Power BI ist zugleich robust und unternehmenstauglich und nicht nur für umfassende Modellierungen und Echtzeitanalyse, sondern auch für die benutzerdefinierte Entwicklung geeignet. Sie können die Anwendung deshalb als Ihres persönlichen Berichts – und Visualisierungstool nutzen, sie aber auch als Analyse- und Entscheidungsmodule im Hintergrund von Gruppenprojekten, Unternehmensbereichen oder gesamten Konzernen einsetzen.

## Die Komponenten von Power BI:

## Power BI besteht aus einer MSW Desktopanwendung mit der Namen Power BI Desktop, einen SaaS(Software as a Service) und mobilen BI Apps, die auf jedem Gerät verfügbar sind, mit nativen Power BI Apps für Windows..

## Power BI in Bezug auf Ihre Rolle

## Es kann von Ihrer Rolle in einem Projekt oder Team abhängen, wie Sie Power BI verwenden. Inhaber andere Rollen können Power BI für noch andere Zwecke nutzen, und dies ist absolut in Ordnung.

## Beispielsweise können Sie Berichte und Dashboards in Power BI anzeigen, was schon alles sein kann, was Sie mit Power BI anstellen. Doch Ihr Kollege, der mit Zahlen und Berichten hantiert, nutzt Power BI seht aktiv ( und veröffentlicht Power BI, Berichte in Power BI, den Sie dann deren Anzeige verwenden können).

**Power BI-Bausteine**

## Die grundlegenden Komponenten in Power BI sind:

## Berichte bestehen aus Visualisierung und Datasets, die mit der Anwendung Power BI Desktop erstellt wurden.

## Dashboards bestehen aus Kacheln aus Visualisierung von Berichten, die in Onlinedienst Power BI erstellt wurden.

## Visualisierung ist eine visuelle Darstellung von Daten wie Diagrammen, farbkodierten Karten und anderen interessanten Elementen, die Sie erstellen können, um Ihre Daten visuell darzustellen.

## Datasets ist eine Sammlung mit Daten, die von Power BI zu Erstellen von Visualisierungen verwendet werden. Sie können ein einfaches Dataset verwenden, das auf einer einzelnen Tabelle einer Microsoft Excel Arbeitsmappe basiert, wie beispielsweise eine Tabelle. Datasets können auch eine Kombination aus vielen unterschiedlichen Quellen sein, die Sie filtern und kombinieren können, um eindeutige Sammlungsdate (ein Dataset)

## Beispielsweise können Sie ein Dataset aus drei Datenbankfeldern, einer Websitetabelle, einer Excel-Tabelle und Onlineergebnissen einer E-Mail-Marketingkampagne erstellen. Diese eindeutige Kombination wird weiterhin als einzelnes Dataset angesehen, obwohl die Daten aus vielen verschiedenen Quellen zusammengestellt wurden.

## Indem Sie die Daten filtern, bevor Sie sie in Power BI einbinden, können Sie sich auf die für Sie wichtigen Daten konzentrieren. Sie können beispielsweise Ihre Kontaktdatenbank filtern, damit nur Kunden, die die E-Mails der Marketingkampagne erhalten haben, in das Dataset einbezogen werden. Anschließend können Sie basierend auf dieser Teilmenge von Kunden (gefilterte Sammlung), die in die Kampagne einbezogen wurden, visuelle Elemente erstellen. Durch das Filtern können Sie sich besser auf Ihre Daten und Arbeit konzentrieren.

## Dank der vielen verfügbaren Datenconnectors wie Excel, einer Microsoft SQL Server-Datenbank, Azure, Oracle, Facebook, Salesforce und MailChimp können Sie einen Power BI-Bericht aus fast allen Daten erstellen.

## Sie können für ein vorhandenes Dataset Visualisierungen erstellen, die verschiedene Teile dieses Datasets in unterschiedlicher Form darstellen. So können Sie aus den angezeigten Daten aussagekräftige Erkenntnisse gewinnen. An dieser Stelle kommen die Berichte ins Spiel.

## Berichte

## In Power Bi ist ein Bericht eine Sammlung von Visualisierungen, die zusammen auf einer oder mehreren Seiten angezeigt werden. Wie bei anderen Berichten, die Sie gesehen oder erstellt haben, kombinieren Power BI Berichte verwandte Daten.

## 

## Dashboards

## Wenn Sie einen Bericht oder eine Sammlung von Visualisierungen teilen möchten, erstellen Sie ein Power BI Dashboard. Ähnlich wie das Armaturenbrett in einem Auto besteht ein Dashboard aus einer ausgewählten Gruppe von visuellen Elementen, die einen schnellen und aufschlussreichen Einblick in die Daten oder Geschichte bieten, die Sie präsentieren möchten. Dashboards sind auf eine einzelne Seite beschränkt und ermöglichen es Benutzern, den zugrunde liegenden Bericht visuell zu verfolgen.

## Kacheln

## In Power BI ist ein Kacheln eine einzelne Visualisierung in einem Dashboard

## 

## Schauen wir uns die Bausteine von Power BI an:

## Mit Power BI Desktop können Sie Datasets erstellen und visuelle Elemente verwenden, um Berichte zu erstellen.

## Der Online-Dienst Power BI vereint Berichte, Dashboards und Tools für die einfache Verteilung und Verwaltung Ihrer Power BI-Inhalte.

## Wenn Sie die Grundlagen von Power BI verstehen, können Sie Datasets und Entwurfsberichte erstellen. Ihre Berichte müssen nicht komplex sein, um interessant und informativ zu sein. Power BI bietet einfache Möglichkeiten zum Entwerfen von Berichten auf Grundlage eines einzelnen Excel Sheets.

## Power BI ist ebenfalls skalierbar, sodass Sie Datasets aus verschiedenen Datenquellen erstellen können, sogar benutzerdefinierten Code. Das Dataset kann verwendet werden, um interaktive Berichte und Dashboards zu entwerfen, die wichtige Daten für fundierte Geschäftsentscheidungen aufzeigen.

## Unabhängig davon, wie Sie Power BI verwenden, beginnt alles mit Datasets und visuellen Elementen. Sie sind die Grundlage für Ihre Berichte, die Einblicke gewähren, und Dashboards, die die wichtigsten Daten im Voraus präsentieren

Der allgemeine Arbeitsablauf in Microsoft Power BI ist der folgende: Sie erstellen einen Bericht in Power BI Desktop, veröffentlichen ihn im Power BI-Dienst und geben ihn dann für andere Consumer frei, sodass sie ihn im Dienst oder in einer mobilen App anzeigen können.

Mit dem Power BI-Dienst können Sie **Apps** für eine einfache Verteilung und eine übersichtliche Verwendung erstellen. Eine **App** ist eine Möglichkeit, verwandte Berichte und Dashboards zu gruppieren und an die entsprechenden Zielgruppen zu verteilen.

Wir gehen in den kommenden Modulen ausführlicher auf Apps (und den Dienst) ein. Lassen Sie uns zunächst jedoch den Prozess durchgehen, um zu verstehen, wie Apps Ihre Organisation unterstützen.