

# # WEITBLICK

EIN MAGAZIN DER ENGENIOUS GMBH



IN DIESER  
AUSGABE:

---

TITELBILD:  
ENGENIOUS WÜNSCHT  
FROHE WEIHNACHTEN

---

UNSERE KOLUMNE

---

WANN STEIGEN SIE  
AUF RUST UM?

---

REPORTING UND  
PLANUNG MIT IBM  
PLANNING ANALYTICS

---

MICROSOFT POWER  
VIRTUAL AGENT  
PLATTFORM IM FOKUS

---

DIE POWER  
PLATTFORM VON  
MICROSOFT



# VORWORT

Liebe Leserinnen und Leser,

mit der aktuellen WeITblick-Ausgabe dürfen wir auf ein ereignisreiches Jahr zurückblicken. Angefangen hat das Jahr mit der Erweiterung unserer Büroräume, um mehr Platz auch für personelles Wachstum zu schaffen. Parallel hierzu haben wir die erste Ausgabe des WeITblick erstellt und unser Recruiting neu und professionell organisiert. Interne Strukturen und Zuständigkeiten wurden neu geregelt, so, dass auch neue Kolleginnen und Kollegen klare Ansprechpartner in allen Bereichen vorfinden und alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter gemeinsam am Erfolg unseres Unternehmens mitwirken und teilhaben können.

Zwar haben wir die Corona-Krise hinter uns gelassen, finden uns aber weltpolitisch noch immer in besorgniserregenden Zeiten. Die nächsten US-Präsidentenwahlen werfen ihre Schatten voraus. Welche Rolle wird dabei die künstliche Intelligenz spielen? Inwiefern ist mit einer Beeinflussung durch gezielt platzierte Fake-News zu rechnen und wer steuert diese? Krieg in der Ukraine, nicht enden wollende Konflikte in Israel, eine fortwährend drohende chinesische Invasion in Taiwan, die Unterdrückung von Menschenrechten in Fernost und nicht abbreißende Flüchtlingsströme nach Westeuropa. Den modernen Medien und Kommunikationsmöglichkeiten geschuldet, sind wir über die globalen Ereignisse so gut und umfassend informiert wie keine Generation zuvor.

Daher wissen wir auch, dass in unserem Land viele Dinge sich nicht positiv entwickeln. Es gibt deutliche Hinweise darauf, dass wir wirtschaftlich in Deutschland abgehängt werden, wenn sich nicht grundlegend einige Dinge ändern. Hilfe in vielfältiger Art und Weise wird auch hier vor Ort dringend benötigt. Die meisten karitativen Verbände sind in Bezug auf ihre personelle und finanzielle Leistungsfähigkeit längst am Limit.

Daher verzichten wir bei ingenious auf Weihnachtspräsente und haben auch in diesem Jahr hier vor Ort einen ansehnlichen Betrag für zwei Projekte gespendet. Zum einen unterstützen wir den SOS-Kinderdorf e.V., der Kindern und jungen Menschen einen fairen Start ins Leben ermöglicht, die nicht das Glück hatten in einer intakten Familie aufwachsen zu können. Und zum anderen unterstützen wir den Adler helfen Menschen e.V., der unverschuldet in Not geratenen Menschen vorrangig in unserer Region unbürokratisch hilft und sich regelmäßig an der Mannheimer Kinderklinik engagiert.

Ihnen und Ihren Familien wünschen wir frohe und besinnliche Weihnachten. Möge das neue Jahr Ihnen Gesundheit, Erfolg, Glück und Zufriedenheit bringen.

Mit freundlichen Grüßen und den besten Wünschen für das Jahr 2024

Rüdiger F. Lorbeer & Andreas Sommer

## ÜBER DIE ENGENIOUS GMBH

Aus Leidenschaft zur Perfektion entwickeln wir für unsere Kunden ausschließlich individuelle Lösungen. Bevor wir mit der Umsetzung beginnen, legen wir Wert darauf unsere Kunden zu verstehen. Strategisch, taktisch und operativ.

Im Rahmen der Umsetzung in den Bereichen Artificial Intelligence (AI/KI) und Business Intelligence (BI) ist es nicht nur wichtig verstanden zu haben, was man macht, sondern auch ganz besonders, wie man es macht. Es ist das Erkennen der Einzigartigkeit der unternehmerischen Idee unserer Kunden und worauf es dabei ankommt. Gleichgültig, wie viele Lösungen wir bereits gebaut haben, ist keine genau wie die andere. Der Erfolg stellt sich ein, durch das Verfolgen eines gemeinsamen Zieles, die Arbeit der Einzelnen an ein und derselben Sache. Wir streben nach Perfektion, wir glauben an das Ideale, den perfekten Moment. Ihn zu sehen, zu wissen, dass man sein Bestes getan hat.

Es ist uns nicht möglich etwas zu kreieren, das für die Ewigkeit hält. Aber wir können für unsere Kunden eine Lösung entwickeln, mit der sie eine Zeit lang ihre unternehmerische Idee entwickeln können. Mit der eine Zukunft gestaltet werden kann. Geschützt vor Kälte, Wind und Sturm und der Unvorhersehbarkeit der Dinge. Gemeinsam mit unseren Kunden schaffen wir Lösungen, die ihnen nachhaltig helfen und die im Bedarfsfall mit Flexibilität und Anpassungsfähigkeit dem Neuen und Unvorhergesehenem entgegenen.



# UNSERE KOLUMNE

FÜR VIELE STELLT SICH DIE FRAGE, OB DEMNÄCHST AUCH DER EIGENE ARBEITSPLATZ WEGFALLEN KÖNNTE UND CHATGPT SCHNELLER UND GÜNSTIGER DIE ARBEIT ÜBERNIMMT. AUCH FÜR UNS ALS BERATER UND ENTWICKLER?!

Autor: Rüdiger F. Lorbeer, engenious Gmbh

In den vergangenen Ausgaben des WeITblicks haben wir bereits ausführlich über ChatGPT berichtet. Zwischenzeitlich haben wir Chat GPT wieder an vielen Stellen in unserem eigenen Arbeitsalltag befragt. Mein Compagnon Andreas Sommer teilte mir gestern Abend beim Bier begeistert mit, dass er im Kundenauftrag ein paar Skripte auf Basis von Microsoft Powershell für einen Kunden entwickelt hat. Leider musste feststellen, dass entgegen der Vorgaben beim Kunden die betreffenden Server keine Windows- sondern Unixrechner sind. Dort gibt es kein Powershell und er musste alles umschreiben. Dankenswerterweise hat das ChatGPT für ihn übernommen. Allerdings war lediglich das Grundgerüst brauchbar und die Details musste er nacharbeiten. Aber immerhin eine deutliche Zeitersparnis! Und der Kunde weiß das auch, weil wir uns sicher sind, dass auch diese Arbeitsweise uns beim Kunden weiterhin als kompetente Ansprechpartner positioniert.

Szenenwechsel: Neulich war ich einmal wieder frustriert, da mir irgendwelche Behörden Löcher in den Bauch gefragt haben und ich den Verdacht nicht loswerde, dass wir uns immer noch mehr Bürokratie aufladen, statt diese abzubauen. Da kommt dann auch schon einmal die Frage in den Sinn, für was man das als Unternehmer eigentlich alles macht und nach dem Sinn des Lebens?! Ich habe daher ChatGPT befragt: „Wie werde ich am schnellsten Millionär?“ Die Antwort war sinngemäß, dass das durch die Arbeit mit den eigenen vier Händen schwer wird aber ein riesiger Hebel würde im Bereich Handel liegen. Da habe ich aber keinen Bezug dazu! Und wenn mir das nicht gefällt, so solle ich überlegen, ob ich vielleicht unternehmerisch tätig werden könnte. Das bin ich ja schon, dachte ich mir! Was mir aber fehlt ist ausreichendes und qualifiziertes Personal. Wir sind aktuell zu wenige. Daher fragte ich weiter: „Unternehmer bin ich schon. Wie komme ich dabei an Personal?“ Die Antworten brachten mich aber auch nicht weiter, denn die Empfehlungen über Soziale Medien und Anzeigeschaltungen online und Print sind nicht bahnbrechend neu.

Erneuter Szenenwechsel zurück zum Bier gestern Abend: Wie wir festgestellt haben, kann ChatGPT auch die Lottozahlen nicht voraussagen. Schade! Nicht einmal eine Wahrscheinlichkeit für eine Zahl berechnen. Das war enttäuschend.

Fragt sich dann noch, wo den eigentlich die größte Beeinflussung durch KI erwartet wird? Die c't 2020, Heft 18 hat da einiges zusammengetragen. Demnach findet die größte Beeinflussung im Automobilbau statt, gefolgt von Konsumgüterproduktion und Maschinenbau. IT-Services und Consulting liegt im Mittelfeld. Das war eigentlich auch nichts Überraschendes und eher frustrierend. Als bekennender und gerne selbstfahrender Autofahrer stelle ich mir langsam die Frage, wie lange es noch dauert, bis die Autos alle per Autopilot fahren und ich mit meinem Diesel als einer der letzten Selbstfahrer ständig auf die Fehlentscheidungen der Autopiloten der anderen reagieren muss.

Alles in allem bleibt auch nur zu hoffen, dass die Gesellschaft nicht all zu leichtgläubig für bare Münze nimmt, was Ihnen eine KI erzählt. Wenn Du ein Skript mit ChatGPT übersetzen lässt, solltest Du in der Lage sein das Ergebnis bewerten zu können, bevor Du es verwendest. Wenn Du eine KI nach Tipps im täglichen Leben fragst, solltest Du wissen, woher die KI diese Informationen holt und wie sie auf diese Empfehlung kommt.

Auch wenn Du einen Autopiloten hast, solltest Du selbst fahren können. Und auch wenn Du Maggi hast, solltest Du selbst kochen können. Jede KI ist nur so gut, wie der Entwickler, der diese erstellt hat und die Datensätze, mit denen diese trainiert wurde. Wer das beherzigt und verantwortungsvoll die neuen Technologien bereitwillig einsetzt und vor allem in ihrer Funktion versteht, der wird auch in der Lage sein diese sinnstiftend einzusetzen, seine Prozesse und Arbeitsweisen besser zu strukturieren, zu beschleunigen und vielleicht auch einiges qualitativ besser zu machen, weil KI helfen kann Fehler zu erkennen. Daher bin ich der Meinung, dass wir als IT-Berater und Entwickler nicht überflüssig werden, sondern ganz im Gegenteil.

### Zum Autor:

Rüdiger F. Lorbeer [Dipl.-Wirtsch.-Ing. (FH)] ist CEO & Founder bei engenious. Seit 2004 war er in unterschiedlichen Funktionen in Entwicklung und Beratung rund um die Themen Business Intelligence, Performancemanagement und Changemanagement tätig. Kommunalpolitisch engagierte er sich im Gemeinderat seiner Heimatgemeinde, als Vorsitzender und Pressewart in einer Partei und zuletzt als Vorsitzender einer Bürgerinitiative.

# WANN STEIGEN SIE AUF RUST UM?

## WAS IST DIE PROGRAMMIERSPRACHE RUST UND WARUM IST SIE SO POPULÄR?

Autor: Lukasz Wisniowski, ingenious GmbH

Rust ist eine moderne und robuste Programmiersprache, die von Mozilla Research entwickelt wurde, um eine hohe Sicherheit, Leistung und Parallelität zu bieten. Rust ist besonders geeignet für Systemprogrammierung, Webassembly, Embedded-Systeme und andere Anwendungsfälle, die eine feine Kontrolle über den Speicher und die Nebenläufigkeit erfordern. Rust verwendet ein einzigartiges System von Ownership und Borrowing, um Speicherfehler zur Kompilierzeit zu vermeiden, ohne eine Garbage Collection zu benötigen. Rust unterstützt auch verschiedene Programmierparadigmen, wie generisch, funktional, objektorientiert und nebenläufig, und ermöglicht ein hohes Abstraktionsniveau mit sehr geringen Laufzeitkosten. Große Spieler wie Microsoft haben bereits eine Vielzahl Ihrer Dienste in Rust umgeschrieben und schreiten damit voran.

Rust bietet einige Vorteile gegenüber populären Programmiersprachen, wie z.B. Microsofts C# der dotnet-Plattform, Sprachen welche sich auf ein Konzept des Garbage Collector verlassen, der zur Laufzeit Speicher freigibt, aber nicht alle Speicherfehler erkennt. Rust hingegen vermeidet eine Reihe von Speicherfehlern. Es nutzt hierfür ein Ownership und Borrowing System, das bereits zur Kompilierzeit überprüft wird. Rust ermöglicht auch eine feinere Kontrolle über die Speichierzuteilung und -freigabe, was zu einer höheren Leistung führen kann. Rust unterstützt Parallelität und Nebenläufigkeit auf eine sichere und ausdrucksstarke Weise, indem es Datenrennen und Deadlocks verhindert. C# bietet zwar auch verschiedene Möglichkeiten für asynchrone und parallele Programmierung, aber diese erfordern mehr Aufmerksamkeit und Disziplin von den Entwicklern. In der Rust Community wird jährlich eine Anker durchgeföhrt, die die unterschiedlichen Aspekte um die Sprache und ihre Community untersucht.

Rust wird von vielen großen Firmen genutzt, die von den oben erwöhnten Vorteilen profitieren wollen. Einige Beispiele sind Mozilla, Microsoft, Amazon, Google und Facebook. Diese Firmen verwenden Rust für verschiedene Zwecke, wie z.B. für die Entwicklung von sicheren Systemen, die Interoperabilität mit C#, die Erstellung von Webassembly-Anwendungen, die Betriebssysteme Fuchsia und Android, die Browser-Engine Chromium, die Machine-Learning-Bibliothek TensorFlow, die Libra-Blockchain, die Infrastruktur-Tools und die Kryptographie-Bibliothek.

Rust und C# können jedoch auch parallel eingesetzt werden, um das Beste aus beiden Welten zu nutzen. Es gibt verschiedene Möglichkeiten, wie Rust und C# miteinander interagieren können, z.B. über Platform Invoke, Native AOT oder Webassembly.

Rust ist jedoch nicht ohne Nachteile. Rust hat eine steile Lernkurve, die viel Zeit und Mühe erfordert, um die Sprache zu beherrschen. Rust hat viele komplexe Konzepte und Regeln, die für Anfänger oder Umsteiger von anderen Sprachen verwirrend oder frustrierend sein können. Sie ist sehr streng und restriktiv, was die Speichersicherheit und die Nebenläufigkeit betrifft, was zu häufigen Kompilierfehlern führen kann. Rust erlaubt es nicht, dass zwei Referenzen gleichzeitig auf dieselben Daten schreiben oder dass eine Referenz auf ungültige Daten zeigt. Dies kann die Flexibilität und Kreativität der unerfahrenen Entwickler einschränken oder sie zwingen, Umwege oder Tricks zu verwenden, um die Kompilierzeit-Checks zu umgehen. Sie ist auch nicht für alle Anwendungsfälle geeignet, vor allem wenn die Sicherheit, Leistung oder Parallelität nicht die höchste Priorität haben.

### FAZIT

Rust ist eine Programmiersprache, die sich große Aufmerksamkeit und Anerkennung über die Jahre verdient hat. Sie hat eine aktive und wachsende Community, die an der Verbesserung der Sprache und der Erstellung von Bibliotheken und Werkzeugen beteiligt ist. Rust hat auch eine gute Dokumentation, ein umfangreiches Ökosystem und eine freundliche Kultur. Rust ist eine herausfordernde, aber auch spannende Programmiersprache, die viele Vorteile, aber auch einige Nachteile hat. Sie ist es wert, ausprobiert zu werden.

Wir bei ingenious GmbH unterstützen gerne Ihre Entwicklungsteams, mit unserer jahrelangen Erfahrung, die steile Lernkurve zu überwinden und Clean Code Prinzipien zu meistern.

### ZUM AUTOR

Lukasz Wisniowski [M.Sc.] ist Teamlead Consultant Artificial Intelligence & Cloud bei ingenious. Er ist neben seiner Funktion als Teamlead auch leidenschaftlicher RUST-Entwickler und Freund von Clean Code Entwicklungen.



# REPORTING UND PLANUNG MIT IBM PLANNING ANALYTICS

[Multivan, Sportwagen oder Campingmobil]

Teil III: Warum es sich rentiert zum Beginn eines Projektes ausreichend Zeit für ein technisches (Multicube-) Design des Datenmodells zu investieren

Autor: Rüdiger F. Lorbeer

„IBM Planning Analytics (PA) ist eine Weiterentwicklung des multidimensionalen In-Memory-Datenbanksystems (MDBMS) IBM Cognos TM1 und wird zur Umsetzung von mehrdimensionalen OLAP (MOLAP)-Anwendungen genutzt. Klassische Anwendung findet das Werkzeug als integrierte Planungs-, Simulations- und Analyseanwendung für die operative, Vertriebs- und Finanzsteuerung. Daneben wird PA auch für Reporting und vielfältige speziellere Anwendungsfälle (z. B. Forderungsmanagement, Filialsteuerung, Produktionscontrolling und -Planung) genutzt.“ Genau dies war bereits im Teil I und II der Blogbeitragsreihe „Reporting und Planung mit Planning Analytics“ zu lesen.



Bild 1: BI-Systemplanung: Wie wichtig es ist von Beginn an die richtigen Fragen zu stellen und diese detailliert zu klären, bevor man mit der Umsetzung beginnt.

Zu Beginn eines Projektes ist es zwingend notwendig genau zu wissen, welches Ziel mit der in PA umzusetzenden Lösung erreicht werden soll. Zumeist soll mit der Umsetzung nicht nur alles, was man bisher in Excel gemacht hat in eine Datenbank umziehen. Vielmehr soll unter Nutzung der neuen Technologie neben einer Beschleunigung der Prozesse auch eine Optimierung im Prozess selbst und eine qualitative und quantitative Steigerung im Ergebnis stattfinden. Unsere Erfahrung hat gezeigt, dass nach der ersten Umsetzung eines Moduls bei unseren Kunden oft die Ideen erst anfangen sich zu entwickeln und vielerlei Sachverhalte nach erfolgreicher Umsetzung des Erstprojektes mit PA ebenfalls dort umgesetzt werden sollen.

Daher planen wir im übertragenen Sinn meist die „Produktion“ eines VW Multivan statt eines Sportwagens oder eines Freizeitcampingmobils. Zur Erheiterung der Leserschaft haben wir einen kurzen Vergleich zwischen drei Fahrzeugen gemacht, welche unterschiedlicher nicht sein können. Der Vergleich steht sinnbildlich für die Art und Weise der Umsetzung von Projekten und des Datenbankdesigns (Würfel, Dimensionen, Hierarchien, Attribute, Prozesse, ..., sowie deren Zusammenspiel) in PA. Es treten an der VW Multivan T6.1, Porsche Carrera 911 GTS und das Campingmobil Sunlight T670 S (Basis Ford Transit). Für die jeweilige Eigenschaft haben wir Punkte im Vergleich zu den jeweils anderen Vergleichsfahrzeugen von 1 (schlecht) bis 5 (sehr gut) verteilt.

Der VW Multivan T6.1 geht hierbei als klarer Sieger nach Punkten hervor. Wer glaubt, dass der Vergleich hinkt, hier eine Klarstellung:

In jedem Unternehmen gilt, dass nichts so sicher ist wie der Wandel. Neue Organisationsstrukturen mit personell veränderlichen Zuständigkeiten und neuen Produkten. Ebenso im Wandel sind Märkte und Verbraucher. Auch die Geschwindigkeit, in der Unternehmen auf sich verändernde Gegebenheiten reagieren müssen, hat stark zugenommen und wird immer häufiger als existenziell wichtig wahrgenommen. Daher braucht es eine Lösung, die flexibel ist und alle Aufgaben auf zumindest hohem Niveau erledigen kann. Der Porsche ist zwar schnell von A nach B unterwegs, scheitert in der Stadt aber am 15cm hohen Bordstein und kommt so manche Tiefgaragenabfahrt nicht heil runter. Der Camper ist als Freizeitmobil unschlagbar, aber haben Sie mal mit so einem Gefährt in der Innenstadt einen Parkplatz gesucht? Stichwort Parkhaus? Waren Sie schon einmal im Porsche 911 im Sommer am Badensee abseits der Straße auf Parkplatzsuche oder haben beim Konzert in Wacken auf der nassen Wiese geparkt? Ganz zu schweigen vom Nachwuchs- und Kinderwagentransport. Fällt Ihnen eine Aufgabe ein, die der Multivan im Vergleich zu den anderen nicht gepackt hätte? Wohl eher kaum, denn der passt (gerade noch!) in die meisten Parkhäuser. Er schafft auf der Autobahn immerhin 200 km/h und ist je nach Ausstattung deutlich günstiger als der Porsche und ggfs. sogar günstiger als der Camper. Kinderwagentransport kein Problem, Platz ist für bis zu 5 Kinder und 2 Erwachsene. Und wer die dritte Sitzreihe ausbaut, bewältigt sogar spielend den Umzug ins Reihenhaus.

Damit der Multiview auch seine Vielseitigkeit voll ausspielen kann, sollten für das zu erstellende System Spielregeln definiert werden. Diese sollten unbedingt eingehalten werden, damit Fahrspaß und Comfort lange erhalten bleiben:

1. Das Gesamtsystem besteht nicht nur aus PA allein. Vorgeschaltet wird eine Staging-Area, die zur Einsammlung von Daten genutzt wird. Optimalerweise ist dies eine (relationale!) SQL-Datenbank. Die dort zu erstellenden Tabellen gliedern wir durch Präfixe und Suffixe in Tabellen für Dimensionsaufbau, Attribute, Datenimport, -Verarbeitung, Export und die Parametrisierung für Steuerung der Prozesse. Eventuell kommen noch Tabellen für das Usermanagement und die Berechtigungen dazu.
2. Ebenfalls zum Gesamtsystem gehört ein geeignetes ETL-Werkzeug (MS Integration Services, Talend, ...) mit dem die Daten relational so aufbereitet werden, dass beim Strukturaufbau selbst in PA (Dimensionen, Attribute, Subsets, ...) möglichst keine Transformationen gemacht werden müssen.
3. Der Durchlauf der ETL-Strecken wird möglichst automatisiert, bspw. in nächtlichen Verarbeitungsläufen.
4. Sofern das System oder Bestandteile davon in der Cloud umgesetzt werden ist zu überprüfen, inwiefern Bestandteile des Systems über Nacht zumindest zeitweise heruntergefahren werden können.
5. KPI-Berechnungen finden sofern möglich in Realtime über Rules in PA statt. Diese sind optimal zu feedern.

Durch diese Spielregeln werden die Prozesse für den Strukturaufbau optimiert, hoch performant in Bezug auf die Durchlaufzeit realisiert und sind in Ihren Einzelschritten einfach analysier- und anpassbar. Das nächtliche Herunterfahren schont nicht nur den Geldbeutel sondern auch noch die Umwelt. Transformations- und Verarbeitungsprozesse im Bereich der Staging-Area stören nicht den Betrieb in PA. Die Möglichkeiten der Planung des zu realisierenden Systems sind vielfältig und dennoch hat sich Microsoft Excel immer wieder als hervorragendes Werkzeug zur Erstellung eines Prototyps dargestellt. Ein Tabellenkalkulationsprogramm ist gut geeignet und kann im Vergleich zu einem Texteditor die folgenden Sachverhalte in tabellarischer Form und Grafik gut und vor allem nachvollziehbar prototypisch abbilden:

1. Daten und Strukturen einsammeln:
  - o Sind alle notwendigen Daten im Unternehmen vorhanden?
  - o Liegen die Daten bereits digital vor oder muss ggfs. erst eine Erfassung veranlasst werden?
2. Datenbewirtschaftung definieren:
  - o Wann und wie kommen welche Daten ins System?
  - o Automatisiert, teilautomatisiert oder manuell?
  - o Wie und von wem wird der aktuelle Datenbestand (parametrisiert?) gesteuert?
  - o Wie und wo wird der aktuelle Datenstand angezeigt?
3. Zeitliche mit unseren Daten arbeiten?
  - o Wollen wir die jeweiligen Einzelmonatsdaten (Jan, Feb, Mrz, ..., Dez) importieren und die YTD-Werte (Jan\_YTD, Feb\_YTD, ..., Dez\_YTD) berechnen?
  - o Oder wollen wir die YTD-Werte (Jan\_YTD, Feb\_YTD, ..., Dez\_YTD) importieren und die Einzelmonatsdaten (Jan, Feb, Mrz, ..., Dez) berechnen?
  - o Wie gehen wir mit nachträglichen Veränderungen bspw. bei Datenänderungen in bereits abgeschlossenen und berichteten Monaten um?
4. Planung und Forecasts zu strukturieren:
  - o Benötigen wir eine Möglichkeit zur Mehrjahresplanung?
  - o Wie detailliert (Monate, Kostenstellen, ...) wird die Mehrjahresplanung umgesetzt?
  - o Benötigen wir einen Forecast?
  - o Wie wird der Forecast berechnet?
  - o Wird eine Szenarioplanung (Real Case, Best Case, Worst Case, ...) benötigt?

5. Benötigen wir eine Währungsumrechnung?
  - o Welches ist die Unternehmenswährung?
  - o Welche Währungen werden benötigt?
  - o Wie erfolgt die Umrechnung?
  - o Wer pflegt wann und wo die Wechselkurse und woher kommen diese?
6. KPI-Berechnungen zu definieren:
  - o Sind alle notwendigen Bezugsgrößen verarbeitbar erfasst worden?
7. Plausibilitätschecks durchzuführen:
  - o Treffen die Berechnungen den Erwartungswert und wenn Nein, warum nicht?
8. Beispielreports zu erstellen:
  - o Welche Diagrammform ist eigentlich die richtige?
9. Grafische Darstellungen zu testen:
  - o Inwiefern kann/soll ein Corporate Design umgesetzt werden?
10. Eingabeformulare für die Planung zu designen:
  - o Welche Planungswerte sollen auf welcher Detailebene erfasst werden?
11. Workflows zu definieren:
  - o Wer steuert wie und wo welche Daten zu erfassen sind bzw. erfasst werden können?
  - o Wer gibt wann welche Daten ein?
12. Berechtigungen zu definieren:
  - o Wer darf wann welche Daten sehen, eingeben, weitergeben und Workflows steuern?
13. Wird eine Kommentierungsmöglichkeit benötigt?
  - o Welche Daten sollen kommentiert werden können?
  - o Wollen, sollen oder müssen wir gar Einheiten berücksichtigen, ggfs. auch in Bezug auf die Währungen (EUR -> Tsd\_EUR -> Mio\_EUR)?
14. Veränderungsmanagement
  - o Wie gehen wir mit Veränderungen bspw. in der Organisationsstruktur oder den Kostenstellengruppen um?

Wer sich die Mühe macht im Vorfeld der Umsetzung einer Lösung diese Fragen hinreichend detailliert zu klären, wird sich im Rahmen des Projektverlaufes so manche Ehrenrunde sparen. Denn in PA können die Antworten auf diese Fragen bedingen, dass innerhalb eines Würfels weitere Dimensionen notwendig werden oder vorhandene Dimensionen aufgespalten werden müssen. Je nachdem, wie weit die Arbeiten am vorliegenden Würfel bzw. Modell bereits fortgeschritten waren (Eingabe von Testdaten, Attribute, abgestimmte Steuerungen und Rules bzw. Inter-Cube-Rules in anderen Würfeln), kann die Integration weiterer Dimensionen einen erheblichen Aufwand bedeuten.

Und wenn Ja, wie wurde dort die Modellierung gemacht? Macht es möglicherweise Sinn, Strukturen wie bspw. eine Monatsdimension von dort zu übernehmen? Oder schreit nach genauerem Hinsehen die bereits vorhandene Lösung nach einem Redesign? Auch macht es sicher Sinn sich von den Erstellern und (Power-) Usern der Lösung ein Feedback einzuholen. Meist wissen diese um die handwerklichen Fehler, die sie bei einer erneuten Umsetzung nicht mehr machen würden und sind somit wertvolle Tippgeber. Gleiches gilt für die Integration der Geschäftsführung. Steht bspw. eine Reorganisation an, sollte abgewogen werden, ob alte, neue oder beide Strukturen umzusetzen sind und wie ggfs. mit zukünftigen Veränderungen umgegangen werden soll.

#### FAZIT

Die ganzheitliche Planung eines neuen Systems rund um und auf Basis PA erfordert die Klärung vieler Detailfragen. Wie eine optimale Umsetzung der Anforderungen aussehen kann, ist für Unerfahrene in der Regel nicht erkennbar, da die Möglichkeiten vielfältig sind. Daher ist anzuraten sich zumindest im Rahmen der Konzeptionierung und anfänglichen Umsetzung der ersten Lösung mehrjährig erfahrener Unterstützung zu bedienen. Transparenz und intuitive Bedienbarkeit der geschaffenen Lösung sind wichtige Eigenschaften, die für eine hohe Akzeptanz bei den Usern sorgen. Diese von Beginn an zu erreichen, muss das Ziel sein. Die Erfahrung hat gezeigt, dass Unternehmen, die von Beginn an ausschließlich auf eigne Ressourcen setzen, meist unzureichende Lösungen entwickeln und eine hohe Unzufriedenheit die Folge ist. Dann das Ruder herumzureißen, fällt schwer. Das Richtige richtig tun und das von Beginn an macht sich in jedem Fall bezahlt.

Für unsere Kunden haben wir zahlreiche Lösungen umgesetzt, die diese selbst anfänglich für nicht möglich hielten. Eine tagesgenaue und flexibel zeitraumbasierte Auswertung im Produktionscontrolling. Eine Findung der günstigsten Produktionsmöglichkeit eines Endproduktes aus Recyclingstoffen, die gerade im Unternehmen vorhanden sind. Eine treiberbasierte Logistikplanung mit branchenspezifischer Lastenverteilung durch Standardverteilungskurven oder eine treiberbasierte HR-Planung sind nur Auszüge aus unserem Portfolio. Immer häufiger führen wir auch Redesigns bestehender Lösungen durch, mit denen der Auftraggeber unzufrieden war oder die durch ihre historische Entwicklung in performant, nicht mehr transparent und überarbeitungsbedürftig geworden sind.

#### ZUM AUTOR

Rüdiger F. Lorbeer [Dipl.-Wirtsch.-Ing. (FH)] ist CEO & Founder bei ingenious. Seit 2004 war er in unterschiedlichen Funktionen in Entwicklung und Beratung rund um die Themen Business Intelligence, Performancemanagement und Changemanagement tätig.



# MICROSOFTS POWER VIRTUAL AGENT PLATTFORM (COPILOT STUDIO) IM FOKUS

## Erstellung von virtuellen Assistenten leicht gemacht

Autor: Andreas Sommer

### Einleitung:

Microsoft hat mit seiner SaaS-Plattform Power Virtual Agent eine weitere Low-Code Plattform zum Entwickeln von Chatbots geschaffen. Diese Plattform ermöglicht es Unternehmen, maßgeschneiderte virtuelle Assistenten zu erstellen, ohne auf umfassende Entwicklungsressourcen zurückgreifen zu müssen. In diesem Artikel werden wir die verschiedenen Aspekte des Power Virtual Agent von Microsoft erkunden, von seiner Benutzerfreundlichkeit bis hin zu den leistungsstarken KI-Algorithmen und seiner Integration mit anderen Microsoft-Tools.

### 1. Einführung in den Power Virtual Agent:

Microsofts Power Virtual Agent ist ein wesentlicher Bestandteil der Power Plattform, einer umfassenden Suite von Anwendungen, die Unternehmen die Möglichkeit bietet, benutzerdefinierte Lösungen zu entwickeln. Der Fokus des Power Virtual Agents liegt darauf, die Erstellung von Chatbots zu vereinfachen und dabei einen Ansatz zu verfolgen, der auch von Personen ohne umfassende Programmierkenntnisse umgesetzt werden kann. Diese Zugänglichkeit macht ihn zu einer vielversprechenden Option für Unternehmen, die ihren Kundenservice verbessern wollen, ohne dabei in komplexe Entwicklungsprozesse verwickelt zu werden.

### 2. Benutzerfreundliche Oberfläche:

Eine der herausragenden Eigenschaften des Power Virtual Agents ist seine benutzerfreundliche Oberfläche. Die Plattform nutzt Drag-and-Drop-Elemente und bietet eine visuelle Entwicklungsumgebung, die es auch Nicht-Entwicklern ermöglicht, Chatbots zu erstellen. Vordefinierte Bausteine und Vorlagen erleichtern den Prozess zusätzlich. Diese neue Oberfläche ermöglicht eine schnellere Umsetzung von Ideen und senkt die Hürden für Unternehmen, die von den Vorteilen eines intelligenten Chatbots profitieren möchten.

### 3. Künstliche Intelligenz für eine natürliche Interaktion:

Der Power Virtual Agent ist nicht nur einfach zu bedienen, sondern, dank seiner Integration von künstlicher Intelligenz, auch leistungsfähig. Diese ermöglicht es dem Chatbot, natürliche Sprache zu verstehen und darauf in einer menschenähnlichen Weise zu reagieren. Die KI analysiert Kundenanfragen automatisch, generiert kontextbezogene Antworten und steuert den Gesprächsverlauf auf intelligente Weise. Dies führt zu einer effizienteren Kommunikation und erhöht die Kundenzufriedenheit, da Kunden das Gefühl haben, mit einem echten Ansprechpartner zu interagieren.

### 4. Integration mit anderen Microsoft-Tools:

Ein weiterer zentraler Vorteil des Power Virtual Agent ist seine nahtlose Integration mit anderen Microsoft-Tools und -Plattformen. Durch die Verbindung mit Anwendungen wie Microsoft 365, Dynamics 365 und Azure kann der Chatbot auf eine breite Palette von Daten und Funktionen zugreifen. Dies ermöglicht es Unternehmen, ihre vorhandenen Systeme optimal zu nutzen und den Chatbot nahtlos in ihre Geschäftsprozesse zu integrieren. Die Interaktion zwischen verschiedenen Plattformen schafft eine kohärente und effektive Arbeitsumgebung.

### 5. Anwendungsbereiche und Zukunftsausblick:

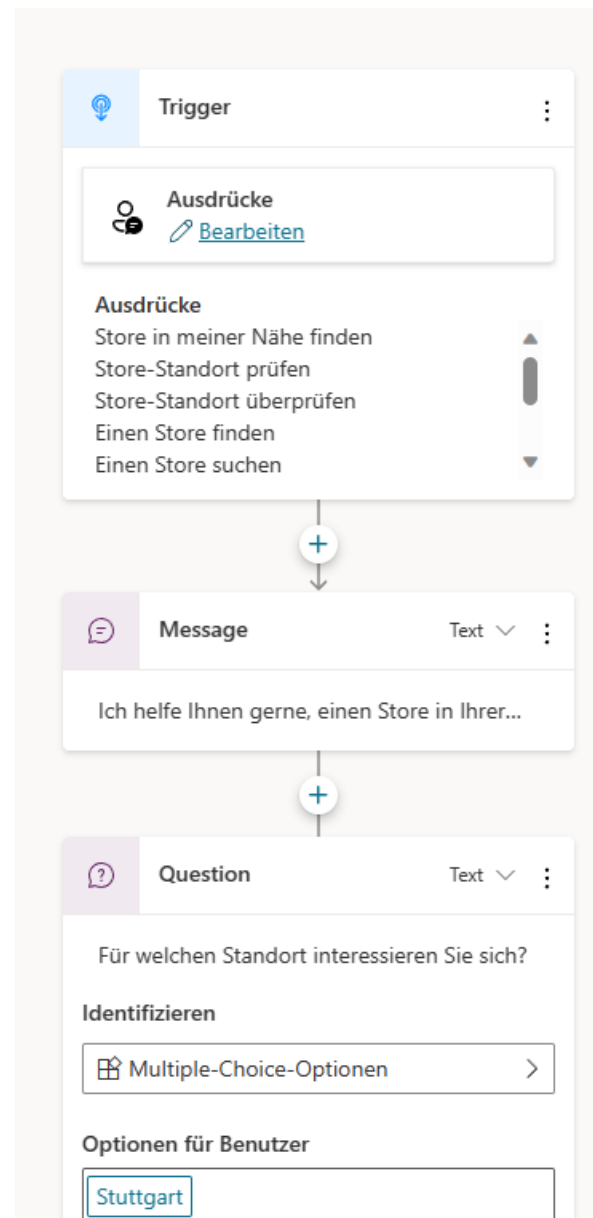
Der Power Virtual Agent findet Anwendung in verschiedenen Branchen und Szenarien. Im Einzelhandel kann er beispielsweise für die automatisierte Beantwortung von Kundenanfragen, Produktinformationen und sogar für Verkaufsabschlüsse eingesetzt werden. Im Gesundheitswesen kann der Chatbot Patienten unterstützen, indem er Termine verwaltet und grundlegende medizinische Informationen bereitstellt. Diese Vielseitigkeit macht den Power Virtual Agent zu einer wertvollen Ressource für Unternehmen, die ihre Kundenbetreuung verbessern möchten.

## FAZIT

In einer Zeit, in der die Erwartungen der Kunden an den Kundenservice ständig steigen, eröffnet der Power Virtual Agent von Microsoft eine Welt neuer Möglichkeiten. Die einfache Bedienung, kombiniert mit leistungsstarker künstlicher Intelligenz und Integration mit anderen Microsoft-Tools, macht die SaaS-Plattform zu einem Game Changer für Unternehmen aller Größenordnungen. Der Power Virtual Agent verspricht nicht nur eine Effizienzsteigerung, sondern auch eine personalisierte und nahtlose Interaktion mit Kunden, die die Kundenzufriedenheit nachhaltig verbessert.

## ZUM AUTOR

Andreas Sommer [Dipl.-Ing.] ist CEO & Founder bei ingenious. Dank seiner beruflichen Mehrfach-Qualifikationen versteht es der Bauingenieur, Softwareentwickler und Immobilienfachwirt komplexe technische Zusammenhänge in professionelle Software-Lösungen zu übertragen. Seit vielen Jahren beschäftigt er sich mit der Entwicklung von cloudbasierten Softwarelösungen und dem Einsatz von kognitiven Diensten (Artificial Intelligence) in Software-Projekten.



# DIE POWER PLATTFORM VON MICROSOFT

## EINE PLATTFORM FÜR DIE GESCHÄFTSAUTOMATISIERUNG

Autor: Andreas Sommer

### Einleitung

Die fortschreitende Digitalisierung hat die Art und Weise, wie Unternehmen ihre Prozesse gestalten und optimieren, grundlegend verändert. In diesem Kontext nimmt die Power Plattform von Microsoft eine zentrale Rolle ein. Diese umfassende Suite von Anwendungen ermöglicht es Unternehmen, maßgeschneiderte Lösungen zu entwickeln, die nicht nur ihre Effizienz steigern, sondern auch eine agile Reaktion auf sich wandelnde Geschäftsanforderungen ermöglichen. Dieser Artikel erkundet die verschiedenen Komponenten der Power Plattform, ihre Anwendungen und den Einfluss auf Unternehmen weltweit.

### 1. Einführung in die Power Plattform

Die Power Plattform von Microsoft ist eine integrierte Suite von Anwendungen, die entwickelt wurde, um Unternehmen bei der Automatisierung von Geschäftsprozessen zu unterstützen. Kernbestandteile sind Power BI, Power Apps, Power Automate und Power Virtual Agents. Jede dieser Anwendungen adressiert spezifische Aspekte der Unternehmensautomatisierung und ermöglicht es Organisationen, ihre individuellen Anforderungen zu erfüllen.

### 2. Power BI: Daten visualisieren und verstehen

Power BI ist das Werkzeug in der Power Plattform, das sich auf die Analyse und Visualisierung von Daten konzentriert. Mit Power BI können Unternehmen große Mengen von Daten aus verschiedenen Quellen extrahieren, transformieren und analysieren. Die Plattform ermöglicht es, aussagekräftige Dashboards und Berichte zu erstellen, um fundierte Geschäftsentscheidungen zu unterstützen. Durch die Integration von Business Intelligence in Echtzeit bietet Power BI einen klaren Einblick in den aktuellen Stand des Unternehmens.

### 3. Power Apps: Anpassbare Anwendungen ohne Code erstellen

Eine der beeindruckendsten Komponenten der Power Plattform sind Power Apps. Diese Anwendung ermöglicht es selbst Nicht-Entwicklern, benutzerdefinierte Anwendungen ohne umfassende Programmierkenntnisse zu erstellen. Mithilfe von Drag-and-Drop-Elementen und vordefinierten Vorlagen können Unternehmen schnell Anwendungen entwickeln, die auf ihre spezifischen Bedürfnisse zugeschnitten sind. Power Apps fördert die Agilität, indem es ermöglicht, sich schnell ändernde Geschäftsanforderungen anzupassen.

### 4. Power Automate: Prozesse automatisieren und optimieren

Power Automate, ehemals als Microsoft Flow bekannt, konzentriert sich auf die Automatisierung von Arbeitsabläufen und Geschäftsprozessen. Mit dieser Anwendung können Unternehmen komplexe Workflows erstellen, die wiederkehrende Aufgaben automatisieren. Von der einfachen Benachrichtigung über die Freigabe von Dokumenten bis hin zur Integration von Anwendungen ermöglicht Power Automate eine nahtlose Automatisierung, was zu einer erheblichen Effizienzsteigerung führt.

### 5. Power Virtual Agents: KI-gestützte Chatbots erstellen

Der Power Virtual Agent ermöglicht die Erstellung von Chatbots ohne umfassende Entwicklungkenntnisse. Durch die Integration von künstlicher Intelligenz kann der Chatbot natürliche Sprache verstehen und darauf in einer menschenähnlichen Weise reagieren. Dies macht den Power Virtual Agent zu einer wertvollen Ressource für den Kundenservice und die Verbesserung der Benutzerinteraktion.

### 6. Integration und Zusammenarbeit

Ein entscheidender Vorteil der Power Plattform liegt in ihrer nahtlosen Integration. Die verschiedenen Anwendungen arbeiten zusammen und ermöglichen eine reibungslose Datenübertragung zwischen Power BI, Power Apps, Power Automate und Power Virtual Agents. Diese Integration fördert die Zusammenarbeit und schafft eine umfassende Plattform für die Automatisierung aller Aspekte des Geschäftsbetriebs.

### 7. Anwendungsfälle in verschiedenen Branchen

Die Power Plattform findet in verschiedenen Branchen Anwendung. Im Gesundheitswesen können benutzerdefinierte Anwendungen erstellt werden, um den Patientendatenmanagement zu optimieren. Im Einzelhandel ermöglicht die Plattform die Erstellung von Dashboards für Echtzeitverkaufsdaten. In der Fertigungsindustrie können komplexe Produktionsabläufe automatisiert werden. Die Vielseitigkeit der Power Plattform macht sie zu einer adaptiven Lösung für unterschiedlichste Unternehmensanforderungen.

### 8. Sicherheit und Compliance

Die Sicherheit von Daten und die Einhaltung gesetzlicher Bestimmungen sind für jedes Unternehmen von entscheidender Bedeutung. Die Power Plattform stellt robuste Sicherheitsmechanismen und Compliance-Tools bereit, um sicherzustellen, dass sensible Informationen geschützt sind und alle relevanten Vorschriften eingehalten werden.

## 9. Schulung und Community-Support

Microsoft bietet umfangreiche Schulungsressourcen für die Power Plattform an, darunter Schulungen, Zertifizierungen und eine aktive Community von Anwendern und Entwicklern. Diese Ressourcen ermöglichen es Unternehmen, das volle Potenzial der Power Plattform auszuschöpfen und ihre Mitarbeiter in den verschiedenen Anwendungen zu schulen.

## 10. Die Power Plattform als treibende Kraft der Innovation

Die Power Plattform ist nicht nur eine aktuelle Lösung, sondern auch eine treibende Kraft der Innovation. Durch kontinuierliche Updates und Erweiterungen wird die Plattform ständig weiterentwickelt, um mit den sich wandelnden Anforderungen der Geschäftswelt Schritt zu halten. Die Power Plattform repräsentiert einen Paradigmenwechsel in der Geschäftsautomatisierung und wird zweifellos eine entscheidende Rolle in der Zukunft der Unternehmensdigitalisierung spielen.

## FAZIT

Die Power Plattform von Microsoft hat die Art und Weise, wie Unternehmen ihre Geschäftsprozesse gestalten, revolutioniert. Von der Datenanalyse über die Anwendungsentwicklung bis hin zur Automatisierung von Geschäftsprozessen bietet die Power Plattform eine umfassende Suite von Anwendungen, die es Unternehmen ermöglichen, agil zu bleiben und schnell auf sich ändernde Anforderungen zu reagieren.

## ZUM AUTOR

Andreas Sommer [Dipl.-Ing.] ist CEO & Founder bei ingenious. Dank seiner beruflichen Mehrfach-Qualifikationen versteht es der Bauingenieur, Softwareentwickler und Immobilienfachwirt komplexe technische Zusammenhänge in professionelle Software-Lösungen zu übertragen. Seit vielen Jahren beschäftigt er sich mit der Entwicklung von cloud-basierten Softwarelösungen und dem Einsatz von kognitiven Diensten (Artificial Intelligence) in Software-Projekten.

NEHMEN SIE TEIL AN UNSEREN  
SCHULUNGEN!

INGENIOUS ACADEMY

Weiterbildungen und Seminare für  
Ihre Bedürfnisse

WEITERE INFORMATIONEN FINDEN SIE AUF [INGENIOUS.DE](https://www.ingenious.de).

# DIE ERWEITERUNG DER ENGENIOUS GMBH IST IN VOLLEM GANGE!



Seit Mai haben wir weitere Büroräume dazu bekommen, mit dem Ziel auch personell weiter zu wachsen. Wenn du ein Teil der engenuous GmbH sein willst, dann bewirb dich auf die unten genannten Stellen. Wir freuen uns auf dich.



**Bewirb dich jetzt und werde ein Teil unseres Teams!**

- Software-Entwickler (M/W/D)
- Cloud-Entwickler (M/W/D)
- Business Intelligence Consultant (M/W/D)
- Werkstudent (M/W/D)

WEITERE INFORMATIONEN FINDEST DU AUF [KARRIERE.ENGENIOUS.DE](https://www.engenuous.de/karriere).



# IHRE ANSPRECHPARTNER



**ANDREAS SOMMER**

Geschäftsführer  
Dipl.-Ing.

Dipl.-Ing. Andreas Sommer gründet nach langjähriger Praxiserfahrung in der IT-Branche das Software-Ingenieurbüro engenius. Dank seiner beruflichen Mehrfach-Qualifikationen versteht es der Bauingenieur, Softwareentwickler und Immobilienfachwirt komplexe technische Zusammenhänge in professionelle Software-Lösungen zu übertragen.



**RÜDIGER LORBEER**

Geschäftsführer  
Dipl.-Wirtschafts.-Ing. (FH)

Dipl.-Wirtschafts.-Ing. (FH) Rüdiger Lorbeer ist Spezialist im Bereich Business Intelligence. Er befasst sich mit der Steigerung betrieblicher Leistung, Optimierung betrieblicher Prozesse und der Implementierung von Reporting-, Steuerungs-, Analyse- und Planungssystemen. Hierbei kann er zurückgreifen auf einen umfangreichen Erfahrungsschatz in den unterschiedlichsten Branchen.

## KONTAKT

Telefon : +49 6202 9298302  
Email: [info@engenious.de](mailto:info@engenious.de)

## UNSER STANDORT

Julia-Lanz-Straße 1  
68782 Brühl

