

Business News

DOAG Zeitschrift für die Anwender von Oracle Business- und BI-Lösungen



Willkommen in der VUCA-Welt!

Zielgruppen

Innovative Modelle für neue Kundenbilder

Seite 11

Finanzplanung

Große Herausforderungen für Unternehmen

Seite 15

Gamification

Spielerische Elemente in der Unternehmensplanung

Seite 20



Das E-3 Magazin

Information und Bildungsarbeit von und für die SAP-Community

**Man kann versuchen, SAP®-Probleme
durch Meditieren zu lösen.
Einfacher ist es jedoch,
das E-3 Magazin zu abonnieren.
e-3.de/abo**



© Shutterstock.com



Michael Baranowski
DOAG Business Solutions Community
Themenverantwortlicher Logistik & SCM

Liebe Mitglieder, liebe Leserinnen und Leser,
die digitale Transformation schreitet in allen Unternehmensbereichen mit großen Schritten voran. Systeme und Prozesse werden neu gestaltet, um die umfassenden Möglichkeiten der Digitalisierung auszuschöpfen. Nach der anfänglichen, technologieorientierten Begeisterungsphase hat sich allerdings mittlerweile ein wenig Ernüchterung eingestellt. Nicht alles, was möglich scheint, ist sinnvoll und nicht jeder Mitarbeiter ist für die neu gestalteten digitalen Prozesse zu begeistern.

In diesem Kontext taucht immer wieder ein Akronym auf: VUCA (volatility, uncertainty, complexity und ambiguity). Es beschreibt das Mehr an Volatilität, Unsicherheit, Komplexität und Mehrdeutigkeit der entstehenden Systeme und ihre Auswirkungen auf die Arbeitswelt. Die Vielzahl an gewonnenen Daten und Möglichkeiten schafft auf der einen Seite begeisternde Perspektiven, auf der anderen Seite kann jedoch auch eine nur schwer zu bewältigende Komplexität entstehen. VUCA ist ein Phänomen, das sicher nicht jeder Arbeitnehmer benennen kann, aber jeder spürt es für sich. Die Digitalisierung macht Arbeitsprozesse deutlich schneller und die Arbeitsmenge ist um ein Vielfaches verdichtet. Auch die Globalisierung und die zunehmende Vernetzung der Arbeitswelt über schnelle Internetverbindungen erhöhen den Druck im digitalen Geflecht. Häufig gibt es auf neue Fragestellungen und Probleme keine eindeutigen und schnellen Antworten. Es sind kreative und vorausschauende Ansätze gefragt.

Hier nun liegt der Schlüssel, intelligente Lösungen zu schaffen, die den Entscheidern und Mitarbeitern in den Unternehmen die notwendigen Informationen extrahieren und in einer Klarheit zur Verfügung stellen, sodass passgenaue Entscheidungen möglich sind. Unsicherheiten weichen abgesicherten Entscheidungen, die systemgestützt begleitet werden.

Mit dieser Ausgabe der Business News möchten wir Ihnen interessante Lösungen und Technologien vorstellen, die Ihnen mehr Sicherheit und Klarheit auf Ihrem Weg in die digitale Transformation bieten. Viel Spaß bei der Lektüre und weiterhin viel Erfolg auf Ihrer Reise in die digitale Zukunft!

Ihr

Impressum

DOAG Business News wird von der DOAG Deutsche ORACLE-Anwendergruppe e.V. (Tempelhofer Weg 64, 12347 Berlin, www.doag.org), herausgegeben. Es ist das User-Magazin rund um die Applikations-Produkte der Oracle Corp., USA, im Raum Deutschland, Österreich und Schweiz. Es ist unabhängig von Oracle und vertritt weder direkt noch indirekt deren wirtschaftliche Interessen. Vielmehr vertritt es die Interessen der Anwender an den Themen rund um die ORACLE-Produkte, fördert den Wissensaustausch zwischen den Lesern und informiert über neue Produkte und Technologien.

DOAG Business News wird verlegt von der DOAG Dienstleistungen GmbH, Tempelhofer Weg 64, 12347 Berlin, Deutschland, gesetzlich vertreten durch den Geschäftsführer Fried Saacke, deren Unternehmensgegenstand Vereinsmanagement, Veranstaltungsorganisation und Publishing ist.

Die DOAG Deutsche Oracle-Anwendergruppe e.V. hält 100 Prozent der Stammeinlage der DOAG Dienstleistungen GmbH. Die DOAG Deutsche Oracle-Anwendergruppe e.V. wird gesetzlich durch den Vorstand vertreten; Vorsitzender: Stefan Kinnen. Die DOAG Deutsche Oracle-Anwendergruppe e.V. informiert kompetent über alle Oracle-Themen, setzt sich für die Interessen der Mitglieder ein und führen einen konstruktiv-kritischen Dialog mit Oracle.

Redaktion:

Sitz: DOAG Dienstleistungen GmbH
(Anschrift s.o.)
ViSdP: Mylène Diacquenod
Redaktionsleitung: Christian Luda
Weitere Redakteure: Lisa Damerow,
Marina Fischer, Sanela Lukavica,
Martin Meyer, Fried Saacke, Rolf Scheuch,
Dr. Frank Schönthaler

Druck:

adame Advertising and Media GmbH, Berlin,
www.adame.de

Fotonachweis:

Titel: © Jangariyawong/123RF
S. 5: © Kran Kanthawong/123RF
S. 11: © ra2studio/123RF
S. 15: © pedrosek/123RF
S. 20: © Jrg Schiemann/123RF
S. 23: © wrightstudio/123RF
S. 26: © Sergey Nivens/123RF
S. 30: © gajus/123RF

Titel, Gestaltung und Satz:

Caroline Sengpiel,
DOAG Dienstleistungen GmbH
(Anschrift s.o.)

Anzeigen:

Simone Fischer,
DOAG Dienstleistungen GmbH
(verantwortlich, Anschrift s.o.)
Kontakt: anzeigen@doag.org

Mediadaten und Preise unter:
www.doag.org/go/mediadaten

Alle Rechte vorbehalten. Jegliche Vervielfältigung oder Weiterverbreitung in jedem Medium als Ganzes oder in Teilen bedarf der schriftlichen Zustimmung des Verlags. Die Informationen und Angaben in dieser Publikation wurden nach bestem Wissen und Gewissen recherchiert. Die Nutzung dieser Informationen und Angaben geschieht allein auf eigene Verantwortung. Eine Haftung für die Richtigkeit der Informationen und Angaben, insbesondere für die Anwendbarkeit im Einzelfall, wird nicht übernommen. Meinungen stellen die Ansichten der jeweiligen Autoren dar und geben nicht notwendigerweise die Ansicht der Herausgeber wieder.



11 Neue Kundenbilder erfordern innovative Modelle zur Zielgruppen-Analyse.



15 Unternehmens- und Finanzplanung stehen weiterhin vor großen Herausforderungen.

3 Editorial	11 Der Kontext entscheidet: Behavioural-Science-Ansätze für eine VUCA-Welt <i>Torben Emmerling und Anne Herrmann</i>	23 Erfolgreiches Bestandsmanagement durch ERP und Add-on <i>Peter Frerichs</i>
3 Impressum		
4 Inserenten	15 Flexible Finanzplanung mit Oracle PBCS bei NetCologne <i>Patrick Hörner, Dr. Marcus Pack, Julius Seyfried und Jonas Schädler</i>	26 Erweiterung der Oracle E-Business Suite mit Oracle Application Express: schnell, sicher und einfach! <i>Yves Chassein</i>
5 Erfolgreich in der digitalisierten VUCA-Welt: Agilität und atmende Lieferketten <i>Dr. Frank Schönthaler</i>	20 Gamification in der Unternehmensplanung <i>Felix Nolte und Gottfried Vossen</i>	30 Oracles Abschlusszwang für identische Supportlevels rechtmäßig? <i>DOAG Redaktion</i>



20 Spielerische Elemente helfen bei Herausforderungen in der Unternehmensplanung.



23 Vielen ERP-Systemen mangelt es an Spezialisierung.

Unsere Inserenten

B4Bmedia.net AG
www.b4bmedia.net

U2

DOAG e.V.
www.doag.org

S. 25, U3, U4

PROMATIS software GmbH
www.promatis.de

S. 7



Erfolgreich in der digitalisierten VUCA-Welt: Agilität und atmende Lieferketten

Dr. Frank Schönthaler, Promatis Software GmbH

Nächste Woche ist Brexit – oder doch nicht oder nicht ganz oder vielleicht später? Zum Erscheinungszeitpunkt dieses Papiers werden wir das wissen. Aber man muss sich die Reaktionsgeschwindigkeit vorstellen, die die Politik der Wirtschaft abfordert. Herzlich willkommen in der VUCA-Welt! Doch welche sind die Herausforderungen, die wir in einer Welt der Unbeständigkeit, Unsicherheit und Komplexität meistern müssen? Welche Rolle spielt dabei die Digitalisierung, die in allen Bereichen der Gesellschaft Einzug hält? Gibt es Erfolgsrezepte, und wie können Oracle-Applikationen helfen, in der digitalisierten VUCA-Welt erfolgreich zu sein? Im Fokus der nachfolgenden Ausführungen stehen Überlegungen zum agilen Unternehmen und zur Planung atmender Lieferketten.

Die VUCA-Welt

Mit dem Zerfall der Sowjetunion Anfang der Neunzigerjahre erlangte das Akronym VUCA seine erstmalige Bedeutung. Gebildet aus den englischsprachigen Begriffen volatility

(Unbeständigkeit), uncertainty (Unsicherheit), complexity (Komplexität) und ambiguity (Mehrdeutigkeit) beschrieb es sehr treffend den Zustand der mit dem Ende des Kalten Krieges entstandenen, multilatera-

len Welt. Dass VUCA im Lauf der Jahre auch immer stärker in der strategischen Unternehmensführung Eingang fand, mag nicht überraschen – so wenig wie die Feststellung, dass VUCA heute so präsent ist wie nie zu-

FÜHRUNG IN AGILEN UNTERNEHMEN

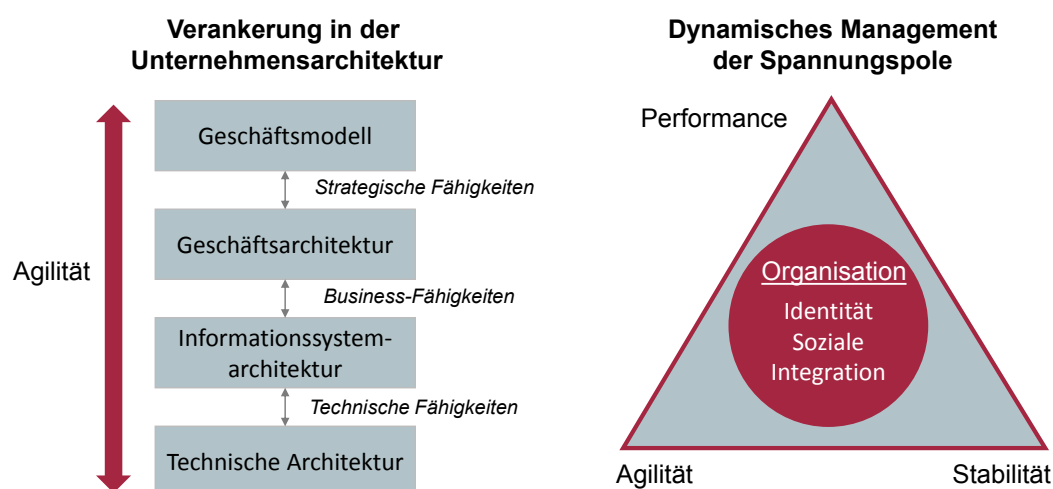


Abbildung 1: Führung in agilen Unternehmen (Quelle: Oracle/Promatis)

vor (siehe [1, 2]). In einer Zeit, in der selbst in Europa populistische Gruppierungen demokratisch gewählte Regierungen vor sich hertreiben, Polit-Hasardeure Handelskriege vom Zaun brechen und nebenher noch dafür sorgen, dass auch Atomkriege wieder vorstellbar werden, sind zweifellos alle Voraussetzungen einer VUCA-Welt erfüllt. Wenn dazu noch global operierende Megakonzerne nach der Weltherrschaft zu greifen scheinen, unermessliche Mengen Kapital in der Casinowirtschaft ihre explosiven Blasen bilden und anscheinend nur noch Despoten zu Zukunftsvisionen fähig sind, ist VUCA allgegenwärtig.

Nicht nur verantwortungsbewusste Unternehmenslenker, sondern auch der Bürger empfindet die VUCA-Welt zunächst einmal als Bedrohung – und als solche sollte man sie durchaus begreifen und entsprechende Vorsorgemaßnahmen treffen. Es darf allerdings nicht verkannt werden, dass die VUCA-Welt auch immense Chancen bietet: Prosperierende neue Märkte ersetzen schrumpfende oder verschwindende Märkte, schaffen neue Arbeitsplätze und generieren Kapitalströme, die idealerweise in sinnstiftende Zukunftsprojekte geleitet werden könnten.

Chancen zu erkennen und sinnstiftend auszuschöpfen und die Risiken zu beherrschen, das sind die Herausforderungen für alle Spieler in der VUCA-Welt – für die Politik und die Wirtschaft, aber genauso für den einzelnen

Bürger. Das ist im Grunde nichts Neues und gilt so schon für alle Epochen der Menschheit – nur ist in der VUCA-Welt die Veränderungsgeschwindigkeit so hoch wie nie zuvor.

Dies führt uns zu den Schlüsselfaktoren, die für den Erfolg in der VUCA-Welt wichtig sind. Auch hierfür wird VUCA gerne als Akronym genutzt: vision (Zukunftsvision), understanding (Verstehen), clarity (Klarheit) und agility (Agilität). Übertragen auf die strategische Unternehmensführung setzt Erfolg eine Zukunftsvision voraus, die als Leitbild und Motivation für die Aktivitäten im Unternehmen dient – selbst in unbeständigen und unsicheren Zeiten. Zudem müssen die Zusammenhänge verstanden werden, die Ursachen und die Regeln, die für die Veränderungen verantwortlich sind, deren Konsequenzen und die Risiken, die mit den Veränderungen verbunden sind. Klarheit steht für transparente Prozesse und Regelwerke sowie eindeutig formulierte Ziele, Strategien und Pläne. Und schließlich ist für erfolgreiche Unternehmen in der VUCA-Welt Agilität unabdingbar, die Fähigkeit, sich schnell und effizient an die Veränderungen anzupassen (vgl. [3]). Hiermit sind durchaus nicht nur die Prozesse, Geschäftsregeln und IT-Systeme gemeint – nein, die Veränderungen können durchaus auch das Produktportfolio, die Fertigungsverfahren oder die Lieferketten betreffen und nicht selten das Geschäftsmodell selbst infrage stellen.

Die Rolle der Digitalisierung

In den bisherigen Ausführungen war noch nicht von Digitalisierung die Rede. Dies mag verwundern, denn mit der ihr innewohnenden Dynamik ist die Digitalisierung ohne Zweifel ein wichtiger Treiber für die Veränderungen in der VUCA-Welt. Gerade im Zusammenhang mit der rasanten Verbreitung von Artificial-Intelligence-Technologien wird deutlich, dass die durch die Digitalisierung getriebenen Veränderungen sowohl positiver als auch negativer Natur sein können. Die Digitalisierung bietet jedoch auch effektive Möglichkeiten für das Risikomanagement und die Realisierung wertschöpfender Verfahren und Prozesse (vgl. etwa [4]).

In der Praxis zeigt sich, dass Digitalisierungstechnologien, die in einem beständigen und sicheren Umfeld in puncto Funktionalität, Nutzbarkeit und Wirtschaftlichkeit durchaus ihre Bedeutung haben, dagegen in der VUCA-Welt nur unzureichend nutzbar sein können. Gründe liegen in solchen Fällen oft in den funktional, zeitlich und wirtschaftlich bedingten Schwächen bei der Adaption an die für VUCA so typischen Veränderungen. Insbesondere das On-Premises-Deployment-Modell ist hier vielfach als limitierender Faktor zu sehen und wird deshalb von den Unternehmen zunehmend durch ein Cloud Deployment oder hybride Deployment-Modelle ersetzt.

Digitalisierung spielt nicht nur im Zusammenhang mit der Agilität, sondern auch zur Schaffung von Transparenz (Verstehen und Klarheit), in der Berechnung und Bewertung von Zukunftsprognosen (Predictability) und in der Reduzierung der Komplexität eine große Rolle. Die Erwartungen, die hier an die digitalen Technologien gestellt werden, sind heute nur noch mit dem Einsatz von Artificial Intelligence und Machine Learning bis hin zum Einsatz autonomer Systeme zu erfüllen. Die intelligenten Technologien unterstützen den Anwender in wissensintensiven Aufgaben oder auch in der Übernahme ganzer Aufgabenbereiche. Ergebnisse sind ein höherer Automatisierungsgrad und in Summe eine höhere Service- und Ergebnisqualität.

Agilität

Es ist offensichtlich, dass ein hoher Digitalisierungsgrad positive Auswirkungen auf die Agilität eines Unternehmens haben kann. Das ist aber keineswegs garantiert, sondern liegt an den genutzten Technologien selbst sowie daran, inwieweit diese geeignet sind, die Prozesse des Unternehmens zu unterstützen und gerade hinsichtlich der Adaptionsfähigkeit positiv zu beeinflussen. Andererseits muss jedoch auch das Unternehmen selbst die Fähigkeit besitzen, sich kontinuierlich an seine komplexe, turbulente und unsichere Umwelt anzupassen, indem es diese Veränderungen möglichst rechtzeitig antizipiert und sein Geschäftsmodell sowie seine Geschäftsprozesse darauf ausrichtet. Für das agile Unternehmen ist es deshalb wichtig, dass das Prinzip der Agilität über das gesamte Unternehmen hinweg gelebt wird. Es reicht also nicht, ab und zu ein agiles Projekt durchzuführen und ansonsten starre Unternehmensprozesse zu leben. Vielmehr muss das Prinzip der Agilität fest in der Unternehmensarchitektur verankert werden, wie dies im linken Teil der *Abbildung 1* dargestellt ist.

Die Darstellung der Unternehmensarchitektur erfolgt wie in [5] und orientiert sich an den Vorschlägen des Bitkom (siehe [6]). Ausgehend vom Geschäftsmodell als oberster Ebene, auf der der Geschäftskontext, Ziele, Strategien und Performance-Kennzahlen beschrieben sind, folgt die Geschäftsarchitektur, die die strategischen Fähigkeiten zur Umsetzung des Geschäftsmodells bereitstellt: Geschäftsprozesse, Produkte und Services. Die Informationssystemarchitektur (Geschäftsobjekte, Business Services, Applikationen, IT-Services) sorgt in Verbindung

mit der technischen Architektur (Software, Hardware, Kommunikationsinfrastruktur) für die Business-Fähigkeiten zur Umsetzung der Unternehmensstrategien. Im agilen Unternehmen erstreckt sich die Agilität dann über alle Ebenen dieser Unternehmensarchitektur hinweg.

In [7] wird im Zusammenhang mit der Transformation zum agilen Unternehmen eine interessante Beobachtung behandelt: Das Mehr an Anpassungsfähigkeit zulasten der Stabilität geht oftmals mit einem Verlust der Identität und einer Gefährdung der sozialen Integration der Organisation einher. Daraus leiten die Autoren die Empfehlung ab, Agilität und Stabilität nicht als getrennte Phänomene zu betrachten, sondern als zwei sich wechselseitig bedingende Spannungspole, die in *Abbildung 1* um die Performance der Organisation als drittem Spannungspol ergänzt wurden. Das Management der Spannungspole ist dann eine ureigenste Aufgabe der Unternehmensführung.

Strategische Unternehmensführung und adaptive Planung

Dass dieses Management der Spannungspole gerade in der VUCA-Welt notwendig, aber längst nicht hinreichend ist, liegt auf der Hand. Es muss dort in eine strategische Unternehmensführung eingebettet werden, die ausgehend von einer langfristig angelegten Vision mittelfristige Ziele und Strategien entwickelt. Dabei ist darauf zu achten, dass diese Vorgaben der Unternehmensführung die Agilität im Unternehmen nicht zu sehr eindämmen. Vielmehr sollen sie einen Rahmen vorgeben, in dem sich die Agilität in Abstimmung mit den oben genannten Spannungspolen sinnstiftend entfalten kann. Dies wird allerdings nur gelingen, wenn die Ziele und Strategien die Gegebenheiten in der VUCA-Welt berücksichtigen, wenn also der Geschäftskontext in seiner Veränderlichkeit wahrgenommen wird und eine schnelle Reaktion des agilen Unternehmens auf Veränderungen ermöglicht.

Wie aber kann ein solcher Rahmen erschaffen werden? Hier kommt bei immer mehr Unternehmen die Simulation ins Spiel, die sich so zu einem wichtigen Instrument der Unternehmensführung entwickelt. Nur über automatisierte Simulationen ist es möglich, in der Unternehmensplanung nicht nur eine oder einige wenige Varianten des Geschäftskontexts zu betrachten, sondern eine Vielzahl möglicher Entwicklungen des geschäftlichen Umfelds. Zukünftig wird sich



Der grüne Faden für Ihre Digitale Evolution

Wir bei PROMATIS folgen einem selbst entwickelten grünen Faden:

Mit professioneller Beratung und innovativen Digitalisierungslösungen schaffen wir exzellente Geschäftsprozesse: agil, bedarfsgerecht, intelligent und zukunftssicher. Nachhaltige Qualität und Wirtschaftlichkeit sichern wir durch kontinuierliche Verbesserung der eingesetzten Verfahren, Produkte und Services.

Mit unserer Digitalisierungskompetenz und unseren Best Practice-Lösungen begleiten wir Sie auf Ihrer Reise in die Oracle Cloud.

PROMATIS Gruppe
Pforzheimer Str. 160
76275 Ettlingen
+49 7243 2179-0
www.promatis.de

Ettlingen | Hamburg | Berlin | Wien | Zürich | Denver

ORACLE SUPPLY CHAIN PLANNING CLOUD ADAPTIVE SUPPLY CHAIN PLANNING FROM ORACLE'S PUBLIC CLOUD

Further information:
https://cloud.oracle.com/en_US/supply-chain-planning-cloud

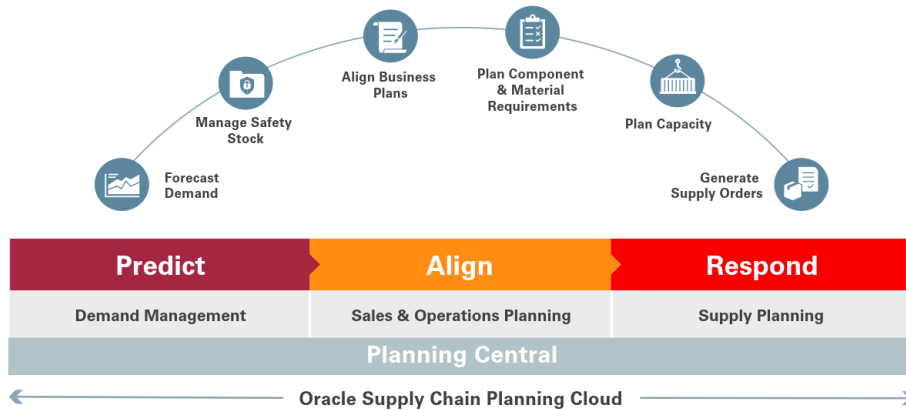


Abbildung 2: Adaptive Supply Chain Planning mit Oracle Cloud Applications (Quelle: Oracle/Promatis)

zeigen, dass sich aus der zu erwartenden Verknüpfung von Simulationstechniken mit maschinellen Lernverfahren qualitative Verbesserungen der Simulationsergebnisse und insbesondere der Zuverlässigkeit der errechneten Prognosen ergeben werden.

Traditionelle Verfahren der Unternehmensführung gehen davon aus, dass die strategische Planung einen verbindlichen Rahmen für die nachfolgende taktische und

operative Planung vorgibt. Die Gültigkeit der strategischen Planung mit einem Jahr und mehr lieferte einen stabilen, verlässlichen Rahmen für die nachfolgenden, detaillierteren Planungen. Diese Zeiten gehören in der VUCA-Welt der Vergangenheit an. Wenn man sich einige aktuelle Beispiele vor Augen führt wie den Brexit, die deutsche Energiewende oder die Aussichten auf neue Zölle im Handel mit den USA, wird mehr als deutlich,

dass die Reaktionszeiten der Unternehmen selbst im strategischen Bereich auf wenige Wochen zusammengeschnitten sind – mit entsprechenden Auswirkungen auch auf die taktische und operative Planung. Die Unternehmen stehen damit vor der Herausforderung, ihre traditionell sequenziell durchgeführten Planungen in eine hoch integrierte Planungsprozedur zu migrieren. Dies erfordert eine hohe Adaptionfähigkeit im takti-

ORACLE SUPPLY CHAIN PLANNING CLOUD ORACLE SALES AND OPERATIONS PLANNING CLOUD

S&OP Cloud Aligns Enterprise around a Common Plan



Abbildung 3: Zusammenspiel der Komponenten in der Oracle Supply Chain Planning Cloud (Quelle: Oracle/Promatis)

schen und operativen Bereich, die vor allem im taktischen Bereich von herkömmlichen Planungsinstrumentarien nur unzureichend unterstützt wird. Insbesondere sind die weitverbreiteten Excel-basierten Planungen hier zum Scheitern verurteilt.

Adaptive Supply-Chain-Planung

Mit leistungsfähigen Produkten für die Finanz- und die Supply-Chain-Planung bietet der Hersteller Oracle moderne, Cloud-basierte Instrumente für die adaptive Planung an. Sie ist eine unabdingbare Voraussetzung für atmende Lieferketten, wie sie in der VUCA-Welt gefordert sind. Oracles Planungsinstrumente zeichnen sich nicht nur durch ihre funktionale Stärke in Planung und Forecasting aus, sondern auch durch ihre Möglichkeiten zur Integration mit operativen Unternehmensapplikationen. Adaptive Planung setzt in der VUCA-Welt voraus, dass auch Kunden, Lieferanten und andere Geschäftspartner in die Planung mit einbezogen werden. Die Antwort hierauf sind kollaborative Planungsverfahren, die durch effiziente und vor allem auch sichere Planungswerkzeuge unterstützt werden.

Abbildung 2 visualisiert die wichtigsten Komponenten der Oracle Supply Chain Planning Cloud. Oracle unterstützt damit die strategische und taktische Supply-Chain-Planung und integriert über offene Schnittstellen operative Planungswerkzeuge von

Oracle und Fremdherstellern. Oracle bildet so die Unternehmensrealität ab, die im operativen Bereich oft durch eine heterogene Systemlandschaft geprägt ist.

Aufbauend auf der zentralen Planungskomponente Planning Central bietet die Oracle Supply Chain Planning Cloud Produkte für den kompletten Planungszyklus:

- **Planning Central**
Einfach zu bedienendes Werkzeug für die Planung von Bedarfen, Lagerbeständen und Lieferketten. Planning Central wird für Demand Management und Supply Planning vorausgesetzt.
- **Demand Management**
Auf Basis bewährter Forecasting-Algorithmen und flexibler Analysetechniken werden realitätsnahe Bedarfsprognosen erstellt und die Bedarfe strukturiert.
- **Sales and Operations Planning (S & OP)**
Unterstützung eines fünfstufigen Best-Practice-Prozesses zur konsensbasierten Abstimmung von Bedarfen und Lieferungen. Dabei werden auch die Vorgaben der Finanzplanung berücksichtigt.
- **Supply Planning**
Planung globaler Lieferketten über verschiedene Ebenen hinweg mit umfangreichen Möglichkeiten zur Simulation

von Planungsszenarien. Effiziente Unterstützung für unterschiedliche Fertigungs- und Logistikprozesse.

- **Supply Chain Collaboration**
Effiziente Unterstützung kollaborativer Business-to-Business-Planungsprozesse mit flexibler Monitoringfunktionalität und schneller Behandlung von Ausnahmesituationen.

Abbildung 3 visualisiert das Zusammenspiel der Oracle-Supply-Chain-Planungskomponenten im Überblick. Links sind die Bedarfsprozesse dargestellt und rechts die Lieferprozesse. Die Abstimmung von Bedarf und Lieferung unter Berücksichtigung der Unternehmens- und Finanzziele erfolgt dann in S & OP.

Adaptive Supply-Chain-Planung in der VUCA-Welt bedeutet, dass die Planungszyklen im strategischen, taktischen und operativen Bereich sehr viel enger miteinander verzahnt sein müssen und die strikt iterative Planung der Vergangenheit angehört. Es bedeutet jedoch auch, dass die Ergebnisse operativer Unternehmensprozesse sich sehr schnell in der Supply-Chain-Planung niederschlagen müssen. Auf der anderen Seite müssen Planungsergebnisse ebenso schnell – im Rahmen der Behandlung von Ausnahmesituationen oft in Echtzeit – an die operativen Prozesse weitergemeldet werden.

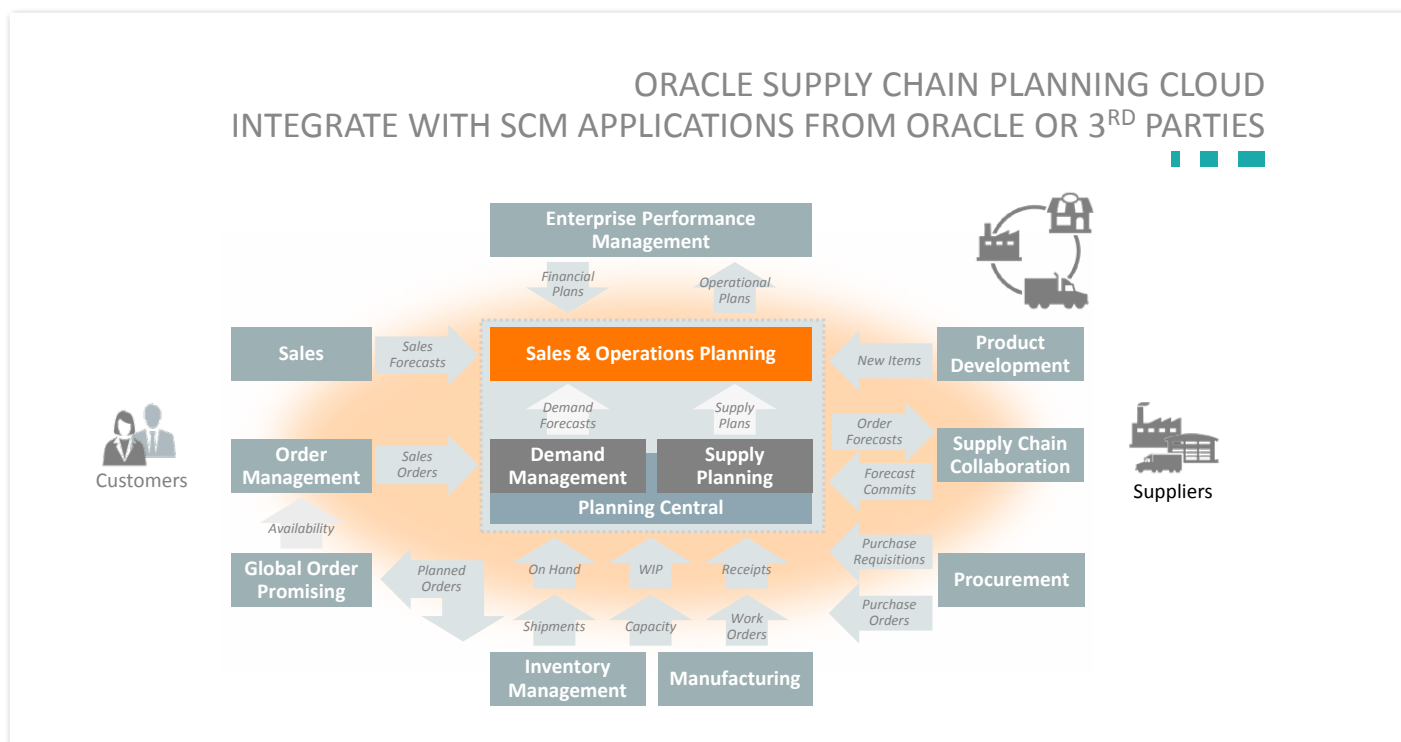


Abbildung 4: Einbettung der Oracle Supply Chain Planning Cloud in die Applikationslandschaft des Unternehmens (Quelle: Oracle/Promatis)

Abbildung 4 vermittelt einen Eindruck von der Komplexität dieser Anforderungen. Und sie zeigt, mit welchen Integrationsmöglichkeiten die Oracle Supply Chain Planning Cloud ausgestattet ist.

Fazit und Ausblick

Gravierende Veränderungen sind Kennzeichen und Treiber für die VUCA-Welt. Interessant dabei ist, dass diese Veränderungen zu einem großen Teil zunächst Begleiterscheinungen der Globalisierung und des aufkommenden Multilateralismus waren. Dieser Tage sind die stärksten Veränderungen aber wohl eher Folgen der versuchten Abkehr vom Multilateralismus und des Versuchs einer erzwungenen Deglobalisierung. Aus meiner Sicht sind diese Veränderungen sehr viel schwerer zu bewältigen, weil sie nur wenig von ethischen Grundsätzen und vernunftgesteuertem ökonomischen Verhalten geprägt sind. Auch die mit den Veränderungen einhergehenden Risiken sind ungleich größer.

Wie die Ausführungen in diesem Papier zeigen, gibt es durchaus praktikable Konzepte und leistungsfähige Planungsinstrumente, um den Herausforderungen in der VUCA-Welt wirksam zu begegnen. Oracle hat sich hierbei eine wichtige Rolle im Markt erarbeitet. Doch werden die Instrumente im Wettlauf mit den angesichts der stetig zunehmenden Veränderungsgeschwindigkeit immer größeren Herausforderungen in der VUCA-Welt bestehen können? Diese Frage lässt sich heute nicht schlüssig beantworten. Allerdings lassen sich Trends beobachten, die durch eine Intensivierung des Einsatzes moderner digitaler Technologien getrieben sind:

- **Autonomous Supply Chain Planning**
Moderne Planungsinstrumente wie Oracle Supply Chain Planning Cloud bieten durch adaptierbare Workflows bereits einen hohen Automatisierungsgrad, wodurch Effizienz und Qualität im Planungsprozess steigen und die Kollaboration in den Planungsteams gefördert wird. Durch den zunehmenden Einsatz von Machine-Learning-Verfahren wird ein noch wesentlich höherer Automatisierungsgrad erreicht, indem ganze Bündel von Routineaufgaben im Planungsprozess (Datenakquisition, Prozessmonitoring, Beurteilung, um nur einige zu nennen) komplett in die Software verlagert werden. Dadurch erhalten die Planer mehr Freiräume für die nicht automati-

sierbaren Aufgaben bei gleichzeitig verbesserter Ergebnisqualität und stark verkürzten Planungszyklen.

- **Simulation**
Bei zunehmender Volatilität und Unsicherheit bezüglich des Geschäftskontexts gewinnen Simulationen stetig an Bedeutung. Zudem nimmt auch die Nutzbarkeit deutlich zu. Verantwortlich hierfür sind Simulationswerkzeuge, in denen Technologien der Artificial Intelligence Anwendung finden. Sie helfen bei der Formulierung realitätsnaher Simulationsmodelle, bei der Generierung geeigneter Simulationsdaten und bei der Auswertung, dem Vergleich und der Beurteilung von Simulationsergebnissen sowie bei der Ableitung von Zukunftsprognosen.
- **Big Data**
Mit der zunehmenden Verbreitung cyber-physischer Systeme und deren Vernetzung im Internet of Things (Stichwort: Industrie 4.0) sowie der Nutzung von Social-Media-Plattformen in der Geschäftswelt stehen den Unternehmen wertvolle Big Data zur Verfügung. Big-Data-Analysen geben Aufschluss über das Geschehen im Unternehmen und in der Geschäftspartner-Kollaboration. Von besonderer Bedeutung sind Analysen der Customer Journey und der Supplier Journey, insbesondere wenn die vom Unternehmen selbst erhobenen Big Data mit Branchen- und Marktdaten verknüpft werden. In der VUCA-Welt sind Big Data in der Supply-Chain-Planung und in der Simulation von unschätzbarem Wert, insbesondere in der Ermittlung von Zukunftsprognosen. Der Umgang mit Big Data und deren Verwendung in den entsprechenden Softwarewerkzeugen wird allerdings nur dann praktikabel sein, wenn die Werkzeuge einen hohen Automatisierungsgrad bis hin zu Autonomous-Konzepten bieten.
- **Vertrauensbasierte Kollaboration**
In einer Wirtschaft, die durch die intensive Zusammenarbeit verschiedener Geschäftspartner und eine zunehmende Nähe zu Kunden und Lieferanten geprägt ist, können Planungen und Zukunftsprognosen nur dann von hoher Aussagekraft und Qualität sein, wenn die Partner bereits bei der Planung intensiv mit einbezogen werden. Hierfür sind effiziente Kol-

laborationswerkzeuge erforderlich, wie sie z.B. von Oracle zur Verfügung gestellt werden. Erfolgsentscheidend wird jedoch immer sein, inwieweit die Kollaboration auf einer soliden Vertrauensbasis aufbaut. Und obwohl der Glaube an die Bedeutung einer vertrauensbasierten Kollaboration manchmal durchaus erschüttert wird, bin ich doch fest davon überzeugt, dass es sich sehr wohl lohnt, für mehr Vertrauen in der digitalisierten VUCA-Welt zu kämpfen.

Referenzen

- [1] N. Bennett, G.J. Lemoine (2014): What VUCA really Means for You. In Harvard Business Review, Jan.-Feb. 2014.
- [2] O. Mack, A. Khare, A. Kramer, T. Burgartz (Hrsg.) (2016): Managing in a VUCA World. Springer, Heidelberg/New York.
- [3] D.K. Rigby, J. Sutherland, A. Noble (2019): Das agile Unternehmen. In Harvard Business Manager, Jan. 2019, 33-42.
- [4] G. Vossen, F. Schönthaler, S. Dillon (2017): The Web at Graduation and Beyond: Business Impacts and Developments. Springer International Publishing, Cham, CH.
- [5] F. Schönthaler, G. Vossen, A. Oberweis, T. Karle (2011): Geschäftsprozesse für Business Communities: Modellierungssprachen, Methoden, Werkzeuge. Oldenbourg Wissenschaftsverlag, München.
- [6] BITKOM (Hrsg.) (2011): Enterprise Architecture Management – neue Disziplin für die ganzheitliche Unternehmensentwicklung. BITKOM, Berlin. <https://www.bitkom.org/Bitkom/Publikationen/Leitfaden-EAM-Enterprise-Architecture-Management.html>
- [7] H. Gergs, A. Lakeit, B. Linke (2018): Agilität braucht Stabilität: Was Unternehmen von Kampfflugzeugen, James Bond und Moses lernen können. In zfo 05/2018, Schäffer-Poeschel Verlag, 314-319.

Dr. Frank Schönthaler
frank.schoenthaler@promatis.de

Dr. Frank Schönthaler verantwortet als geschäftsführender Gesellschafter der Promatis-Gruppe die Unternehmens- und Produktstrategie sowie das operative Kerngeschäft. Als Executive Consultant begleitet er internationale Kunden in ihrer digitalen Evolution. Er ist DOAG-Vorstand und leitet seit vielen Jahren die DOAG Business Solutions Community.



Der Kontext entscheidet: Behavioural- Science-Ansätze für eine VUCA-Welt

Torben Emmerling, Affective Advisory, und Anne Herrmann, Hochschule für Angewandte Psychologie FHNW

Nur wer individuelle Handlungen im zugrunde liegenden Kontext umfassend berücksichtigt, kann das Verhalten einer Zielgruppe in einer durch VUCA geprägten Geschäftswelt nachhaltig verändern. Mit D.R.I.V.E.® stellen wir ein innovatives, wissenschaftlich-informiertes Behaviour-Change-Modell vor. Es hilft Organisationen, die relevanten Kontexte und Verhalten einer Zielgruppe genau zu definieren, zu recherchieren und darauf aufbauend wissenschaftlich fundierte Lösungen für strategische Herausforderungen zu identifizieren, zu validieren und umzusetzen.

D.R.I.V.E.® - CHANGING BEHAVIOUR BY DESIGN



Die fünf Schritte des Behaviour-Change-Modells D.R.I.V.E.®

Einleitung

Geschäftsprozesse basierten lange Zeit auf der Annahme von rational handelnden Kundinnen und Kunden, deren Präferenzen stabil und deren Entscheidungen danach ausgerichtet sind, ihren persönlichen Nutzen zu maximieren. Zunehmend müssen dieses Kundenbild korrigiert sowie die Marketing- und Sales-Praxis um neue Einsichten erweitert werden. Besonders in einer immer stärker durch VUCA geprägten Geschäftswelt (Bennett & Lemoine, 2014) ist ein gewichtiger und bis dato häufig unterschätzter Aspekt zu berücksichtigen: das individuelle, soziale und technologische Umfeld einer strategisch relevanten Zielgruppe, mit anderen Worten der Entscheidungskontext. Denn Menschen neigen, vom Kontext einer Entscheidung beeinflusst, zu vorhersehbaren und gestaltbaren „systematischen Denkfehlern“ (Ariely & Jones, 2008; Dolan et al., 2012; Thaler & Sunstein, 2008). Im Unterschied zum „Homo oeconomicus“ verlässt sich der reale Homo sapiens auf Automatismen, hat keine stabilen Präferenzen, entscheidet mitunter situativ, bedingt rational und manchmal gegen sein eigenes langfristiges Interesse (Della-Vigna, 2009; Kahneman, 2003; Kahneman & Tversky, 1979; Simon, 1955). Forschungsergebnisse zeigen, dass unsere Entscheidungen häufig nicht, wie gemeinhin angenommen, aus einem kontrollierten, deduktiven, bewussten und aufwendigen „System 2“-Denkprozess resultieren, sondern zu großen Teilen durch automatische, affektive, unbewusste und assoziative „System 1“-Prozesse hervorgerufen werden (Kahneman & Frederick 2002, 2005; Tversky & Kahneman, 1974). Diese mit traditionellen ökonomischen Modellen unvereinbaren Abweichungen, auch als „systematisch

suboptimales Entscheidungsverhalten“ bezeichnet, sind insbesondere dann zu beobachten, wenn eine Entscheidungssituation von Risiko, Unsicherheit, Komplexität und Vieldeutigkeit geprägt ist (Gilovich, Griffin & Kahneman, 2002; Kahneman, 2011). Bei der Behavioural Science oder Verhaltensökonomie handelt es sich um eine relativ neue Disziplin, die sich der Untersuchung und Beschreibung dieser Abweichungen vom ökonomisch Rationalen verschrieben hat. Die Erkenntnisse der Ökonomie, der Psychologie und der Soziologie verbindend, forscht die Behavioural Science daran, wie menschliches Entscheiden genauer erklärt, präziser vorhergesagt und systematisch gestaltet werden kann. Und sie bietet ein riesiges Potenzial, insbesondere für Unternehmen und staatliche Organisationen, die sich mit dem Verhalten von Mitarbeitenden, Kundinnen und Kunden in schnelllebigen, komplexen und situativen Herausforderungen beschäftigen.

Es lohnt sich folglich, sich intensiver mit den kontextuellen Gegebenheiten von Entscheidungssituationen einer definierten Zielgruppe auseinanderzusetzen und die Wechselwirkung zwischen Verhalten und Kontext genau zu analysieren, zu interpretieren und zu gestalten. Insbesondere in einer immer stärker durch VUCA geprägten Geschäftswelt ist für eine effektive Strategie (beispielsweise in der Vermarktung von innovativen Versicherungslösungen) die affektive Komponente menschlicher Entscheidungsfindung (beispielsweise die audiovisuelle Gestaltung am Point of Sale) zu berücksichtigen. Wir stellen für diesen Prozess ein innovatives, theoriebasiertes und praxiserprobtes Modell vor, das Stärken aus der klassischen Markt- und Sozialforschung mit den Einsichten aus der Behavioural Science

verbindet: D.R.I.V.E.®. Ausgehend von einer analytischen, verhaltenswissenschaftlichen Perspektive, leitet D.R.I.V.E.® zu einer gezielten experimentellen Auseinandersetzung mit dem Verhalten einer Zielgruppe sowie den Möglichkeiten der Verhaltensänderungen in einem bestimmten Kontext an (Emmerling, 2018). Die ineinandergreifenden fünf Schritte des Modells (siehe *Abbildung*) folgen dabei einem logischen Problemlösungsprozess, wie man ihn beispielsweise aus den kreativen Ansätzen des Design Thinking kennt (Brown & Wyatt, 2010; Buchanan, 1992).

D.EFINE – Zielverhalten richtig definieren

In einem ersten Schritt ist es elementar, eine strategische Herausforderung aus einer verhaltenswissenschaftlichen Perspektive zu beschreiben und das ideale Zielverhalten in Form von einzelnen Aktionen eines Individuums oder einer Gruppe zu definieren. Es gilt zu beachten, dass diese Aktionen von Person zu Person unterschiedlich ausgeprägt voneinander abhängen und sowohl parallel als auch sequenziell ablaufen können. Die Zieldefinition eines Wunschverhaltens in Form einzelner detaillierter Aktionen hilft, eine strategische Herausforderung der Organisation aus einer verhaltenswissenschaftlichen Perspektive zu beschreiben und die häufig in KPIs ausgedrückten Bemessungsgrößen einer erfolgreichen Zielerreichung aufzubrechen. Wie in den weiteren vier Schritten ist es dabei wichtig, den kontextuellen Rahmen, in dem das angestrebte Verhalten stattfindet, von Beginn an zu berücksichtigen. In der Praxis sollte sich zum Beispiel eine Versicherungsgesellschaft die Frage stellen, welche Aktionen zum erfolgreichen Abschluss einer neuen Kraftfahrzeug-Versicherungspolice notwendig sind und wie der Kontext in den jeweiligen Vertriebskanälen gestaltet sein muss. Für eine Website, die als Vertriebskanal für selbstständige Online-Abschlüsse verwendet wird, werden beispielsweise andere Aktionen vorausgesetzt als bei einem persönlichen Abschluss in einem Vertretungsbüro. Folglich muss sich das Aktionsdesign der Website vom Aktionsdesign der Filiale unterscheiden. Als Resultat dieses ersten Schrittes entstehen im Idealfall ein klares Mapping der Zielaktionen eines Individuums oder einer Gruppe in Form einer umfassenden Entscheidungsarchitektur sowie die Identifikation besonders kritischer Aktionen in den jeweiligen Kontexten aus Sicht der Organisation.

R.ESEARCH – Aktuelles Verhalten kontextabhängig analysieren

Im zweiten Schritt erfolgt eine verhaltenswissenschaftliche Analyse des aktuellen Verhaltens und des dazugehörigen Kontextes. Das aktuell zu beobachtende Verhalten und das im vorherigen Schritt definierte Zielverhalten werden anschließend gegenübergestellt. Die identifizierbaren Verhaltensdifferenzen (Behavioural Gaps) geben den Handlungsbedarf und die Handlungsrichtung vor. Die kontextuellen Elemente zeigen den Handlungsrahmen auf (Dolan & Galizzi, 2015; Dolan et al., 2012). Innerhalb der detaillierten Verhaltensanalyse empfehlen wir eine tiefgreifende Analyse auf Basis von vier konsekutiven, interagierenden Verhaltens-elementen (siehe Emmerling 2018, p. 40 ff. für weitere Informationen):

1. Aufmerksamkeit: die Registrierung von Informationen
2. Verarbeitung: die Abwägung von registrierten Informationen
3. Entscheidung: der Handlungsentschluss als Ergebnis einer Informationsverarbeitung
4. Handlung: die Aktion als Resultat eines Handlungsentschlusses

Für die Analyse des umgebenden Kontextes empfehlen wir die detaillierte Analyse und Beschreibung von drei kontextuellen Einflussfaktoren, die zusammen den unmittelbaren Kontext des Verhaltens aufspannen:

1. Individueller Kontext, der die Einflüsse der aktuellen Disposition eines Individuums beschreibt
2. Sozialer Kontext, der die Einflüsse anderer Menschen, gesellschaftlicher Normen und kultureller Elemente auf eine Entscheidung beschreibt
3. Ökologischer Kontext der die visuellen, auditiven, olfaktorischen, gustatorischen und taktilen Einflüsse von sowohl physischen als auch digitalen Umgebungen auf die Entscheidenden beschreibt

Bezogen auf das vorherige Beispiel bedeutet dies, dass eine Versicherungsgesellschaft im zweiten Schritt mit Rücksicht auf die drei kontextuellen Ebenen analysieren sollte, wie heute Vertragsabschlüsse entstehen, wie und welche Informationen von Interessierten registriert und verarbeitet werden, wie Entscheide getroffen und abschließend in Handlungen umgesetzt werden. In der Fol-

ge sollte das aktuelle Verhalten insbesondere im Hinblick auf die Prozess-Hotspots (z.B. wo und wann weicht der zu beobachtende Abschlussprozess heute vom Zielprozess ab?) dem Zielverhalten gegenübergestellt werden. So können konkrete Handlungsfelder für die nachfolgende Identifikation von Verhaltensinterventionen definiert werden.

I.DENTIFY – Effektive Verhaltensinterventionen identifizieren

Im dritten Schritt des D.R.I.V.E.-Frameworks werden wissenschaftlich fundierte und in der Praxis erprobte Verhaltensinterventionen identifiziert, die sich im spezifischen Kontext eines Individuums oder einer Gruppe dazu eignen, das in Schritt 1 definierte Zielverhalten hervorzurufen. Im Idealfall bewirken diese strategisch gesetzten Veränderungen der Entscheidungsarchitektur, sogenannte „Nudges“, messbare und replizierbare Veränderungen des Verhaltens und somit den Ausgleich der in Schritt 2 erarbeiteten Differenz zwischen dem aktuellen und dem idealen Verhalten einer Zielgruppe (Thaler & Sunstein, 2008). Für eine Auswahl möglicher Verhaltensinterventionen empfehlen wir diverse publizierte Sammlungen und Toolkits, z.B. „MINDSPACE“ (Dolan et al., 2012), „EAST“ (Service et al., 2012), „A practitioner’s guide to nudging“ (Ly, Mazar, Zhao & Soman, 2013), „BASIC“ (Hansen, 2018) und „The persuasion wheel“ (Bragdon, 2017). Unabhängig von Art und Wirkungsweise muss jede gewählte Intervention vier Minimal Kriterien erfüllen, um sich als Nudge im Sinne eines bewusst oder unbewusst wahrgenommenen Verhaltensanreizes zu qualifizieren (Hansen, 2016):

1. Interventionen müssen kontextuell, also den im Entscheidungsmoment relevanten Kontext betreffend gestaltet sein.
2. Interventionen müssen für die Zielgruppe intuitiv, d.h. der bedingten menschlichen Rationalität gerecht und einfach begreifbar sein.
3. Interventionen dürfen die Entscheidungsoptionen unter keinen Umständen einschränken, also weder Optionen entfernen noch hinzufügen.
4. Die Effekte der Interventionen müssen messbar sein, d.h. überprüfbar und replizierbare Ergebnisse liefern.

Wir empfehlen darüber hinaus, falls möglich, Erkenntnisse über die Wirkung und Nebenwirkungen von Nudges aus vergleichbaren Situationen zu evaluieren, um die Interven-

tionen folglich ideal für den jeweiligen Kontext zu kombinieren. Jedes Verhalten ist jedoch, wie zuvor beschrieben, in seiner Form und kontextuellen Ausprägung einzigartig. Daher sollte jede Intervention, die auf eine Veränderung des Verhaltens abzielt, vor einer allfälligen breiteren Implementierung mithilfe einer repräsentativen Stichprobe validiert und auf die spezifischen Umstände einer Zielgruppe angepasst werden (siehe folgender Schritt V.ALIDATE). Im Falle der Versicherungsgesellschaft sollte beispielsweise die Kombination eines standardmäßig vorgeschlagenen Produktbündlings („Default Layouts“ als Intervention 1) mit vertrauensbildenden, unabhängigen Empfehlungen vergleichbarer Kundinnen und Kunden („Social Proof“ als Intervention 2) zunächst mit einer Stichprobe in den jeweiligen verschiedenen Kanälen vor einer potenziell generellen Implementierung validiert und individuell angepasst werden.

V.ALIDATE – Evidenz gewinnen, Evidenz nutzen

Der vierte Schritt des integrativen Frameworks untersucht nun detailliert die Wirkung der zuvor identifizierten Interventionen auf das Verhalten der gewählten Zielgruppe im jeweiligen Kontext. In dieser mit einem Prototypen-Test vergleichbaren Phase leisten verhaltenswissenschaftlich informierte Experimente einen wichtigen Beitrag. Zum einen wird Evidenz erbracht, dass Verhaltensanreize in der jeweiligen Organisation nicht nur theoretisch, sondern auch praktisch nachweisbar funktionieren. Zum anderen bietet die schrittweise Einarbeitung dieser gewonnenen praktischen Evidenz in einem ganz spezifischen Kontext die Chance, einen durch die Konkurrenz nur sehr schwer kopierbaren, unternehmensspezifischen Wettbewerbsvorsprung aufzubauen. Im Rahmen der Validierung mit einer idealerweise randomisierten Stichprobe sollten fünf grundlegende Fragen beantwortet werden:

1. Was ist das gewünschte Resultat und wie lauten die dazugehörigen Hypothesen meines Experiments?
2. Welche Interventionsvarianten sollen getestet werden?
3. Welche Daten werden benötigt und wie müssen diese erhoben werden?
4. Welche Stichprobengröße wird benötigt, um verlässliche Aussagen über den Effekt einzelner Interventionen machen zu können?

5. Welches ist das passende experimentelle Design für den konzeptuellen Rahmen in der durchführenden Organisation und die Generalisierung der erlangten Evidenz?

Zurückkommend auf das zuvor angeführte Beispiel, sollte sich die Versicherungsgesellschaft, falls notwendig mithilfe externer Expertise, vergewissern, dass die identifizierten Änderungen im Entscheidungskontext auch wirklich zu einem anderen Verhalten führen und sich anhand der vorab definierten Bemessungsgrößen in relevantem Erfolg niederschlagen. Erst im Anschluss sollte die Versicherungsgesellschaft die breitere Anwendung innerhalb des definierten Kontextes in Betracht ziehen.

E.XECUTE – Verhalten evidenzbasiert und nachhaltig verändern

Im fünften Schritt werden die zuvor identifizierten, angepassten und validierten verhaltensverändernden Maßnahmen skalierbar implementiert. Mithilfe dieses finalen Prozessschrittes wird das neue Verhalten dem anfangs definierten Zielverhalten angeglichen und die Bewältigung der strategischen Herausforderung messbar erfolgreich abgeschlossen. Es wird empfohlen, die Implementierungsphase schrittweise umzusetzen und die Wirkung der gestalteten Interventionen auf die Population jeweils genau zu beobachten. Denn obwohl ihre Wirkung idealerweise durch eine repräsentative Stichprobe im vorhergehenden vierten Prozessschritt bewiesen wurde, kann erst die Einführung über eine gesamte Population final Aufschluss über die wahre Effektgröße einer Intervention liefern. Menschliches Verhalten bleibt komplex, kontextuell und schwer vorherzusagen. Das kontinuierliche Analysieren, Lernen und Anpassen von sich verändernden Gegebenheiten ist deshalb das wichtigste Element dieser Art von Sozialforschung – und auch seine wahre Stärke: Organisationen erhalten über den gesamten Projektverlauf messbare Informationen über das reale Verhalten ihrer Zielgruppe, über die Wirkungsweise von Verhaltensanreizen und, mit diesem letzten Schritt, schlussendlich über den wahren Effekt einer neuen Strategie auf eine bestimmte Zielgruppe.

In diesem Sinne sollte die Versicherungsgesellschaft unseres Beispiels jeweils schrittweise die zuvor validierten neuen Entscheidungsarchitekturen implementieren und deren Effekt auf die gewählte Zielgruppe kontinuierlich messen. Im Fall einer Anpassung

der Leistungsbeschreibung auf der Firmenwebsite wird empfohlen, zunächst eine Intervention (z.B. Präsentation von Default-Layouts, s.o.) bei ansonsten gleichbleibendem Auftritt auszurollen, um die Effekte auf beispielsweise den Online-Selbstabschluss möglichst zu isolieren. In der Folge können weitere Nudges (z.B. Social Proof) eingeführt werden, um verhaltensverändernde Effekte zu erzielen. Dabei sollte die analytische Beobachtung beibehalten werden, um die Effekte der Interventionen auch in Kombination im gesamten Kontext sicherzustellen.

Fazit

Die Behavioural Science liefert wichtige neue Einsichten für die erfolgreiche Gestaltung von Geschäftsprozessen in einer durch VUCA geprägten Geschäftswelt. Mit D.R.I.V.E.[®] schlagen wir ein innovatives, theoriebasiertes und praxiserprobtes Modell vor, durch das Unternehmensstrategien um die Einsichten der Behavioural Science erweitert und an sich verändernde kontextuelle Bedingungen angepasst werden können. D.R.I.V.E.[®] bietet durch die postulierten fünf Phasen – D.EFINE, R.ESEARCH, I.DENTIFY, V.ALIDATE, E.XECUTE – einen logischen Problemlösungsprozess auf Basis der Einsichten aus der Verhaltenswissenschaft. Es ist empfohlen, für den erfolgreichen Einsatz von D.R.I.V.E.[®] in Organisationen externe Expertinnen und Experten einzusetzen, die das Wissen und die Erfahrung im Umgang mit diesen Tools mitbringen. Die Einbindung externer Expertise bringt darüber hinaus den Vorteil einer neutralen und unabhängigen Perspektive. Unverzerrte Urteile können eingebracht, der Status Quo besser hinterfragt und innovative Ideen leichter provoziert werden. Unternehmen profitieren so bestmöglich von den Stärken dieses Ansatzes: Sie können agil reagieren, ihre Kundinnen und Kunden kontextgerecht ansprechen und einen evidenzbasierten, schwer kopierbaren Wettbewerbsvorteil etablieren.

Referenzen

- Ariely, D., & Jones, S. (2008). Predictably irrational. New York: HarperCollins.
- Bennett, N., & Lemoine, J. (2014). What VUCA really means for you. Harvard Business Review, 92(1/2).
- Bragdon, T. (2017). The persuasion wheel: 8 persuasion tactics to increase your influence. Persuasion at Work, 2018.
- Brown, T., & Wyatt, J. (2010). Design thinking for social innovation. Development Outreach, 12(1), 29-43.
- Buchanan, R. (1992). Wicked problems in design thinking. Design issues, 8(2), 5-21.

- DellaVigna, S. (2009). Psychology and Economics: Evidence from the Field. Journal of Economic Literature, 47(2), 315-372. doi: 10.1257/jel.47.2.315
- Dolan, P., & Galizzi, M. M. (2015). Like ripples on a pond: Behavioral spillovers and their implications for research and policy. Journal of Economic Psychology, 47, 1-16. doi: 10.1016/j.joep.2014.12.003
- Dolan, P., Hallsworth, M., Halpern, D., King, D., Metcalfe, R., & Vlaev, I. (2012). Influencing behaviour: The mindspace way. Journal of Economic Psychology, 33(1), 264-277. doi: 10.1016/j.joep.2011.10.009
- Emmerling, T. (2018). D.R.I.V.E.: A practical framework for applying behavioural science in strategy. The Behavioural Economics Guide 2018 (with an introduction by Robert Cialdini). Retrieved from <http://www.behavioraleconomics.com>, 36-48.
- Gilovich, T., Griffin, D., & Kahneman, D. (2002). Heuristics and biases: The psychology of intuitive judgment. London: Cambridge university press.
- Hansen, P. G. (2016). The definition of nudge and libertarian paternalism: Does the hand fit the glove? European Journal of Risk Regulation, 7(1), 155-174.
- Hansen, P. G. (2018). BASIC – A Practitioner's Methodology to applying Behavioural Insights in Public Policy Making. Paris: OECD Publishing.
- Kahneman, D. (2003). A psychological perspective on economics. American Economic Review, 93(2), 162-168. doi: 10.1257/000282803321946985
- Kahneman, D. (2011). Thinking, fast and slow. London: Allen Lane.
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1979). Prospect Theory - Analysis of Decision under Risk. Econometrica, 47(2), 263-291. doi: 10.2307/1914185
- Ly, K., Mazar, N., Zhao, M., & Soman, D. (2013). A practitioner's guide to nudging. Rotman School of Management.
- Service, O., Hallsworth, M., Halpern, D., Algate, F., Gallagher, R., Nguyen, S., ... Sanders, M. (2012). EAST: Four simple ways to apply behavioural insights. Behavioural Insights Team.
- Simon, H. A. (1955). A behavioral model of rational choice. The Quarterly Journal of Economics, 99-118.
- Thaler, R. H., & Sunstein, C. R. (2008). Nudge: improving decisions about health, wealth, and happiness. New Haven New Haven, CT: New Haven: Yale University Press.

Torben Emmerling

torben@affektive-advisory.com

Affektive Advisory ist eine auf Behavioural Science spezialisierte Strategieberatung, die revolutionäre Strategien für das Kunden-, Mitarbeiter- und Bevölkerungsentwicklung auf Basis neuester Erkenntnisse der Verhaltenswissenschaften entwickelt. Ihr Gründer Torben Emmerling ist Verhaltenswissenschaftler, Designer und Berater mit zehn Jahren Berufserfahrung in den Bereichen Strategie, Unternehmensentwicklung, Innovationsförderung und Kundenmanagement.

Anne Herrmann

anne.herrmann@fhnw.ch

Anne Herrmann ist Institutsleiterin und Professorin für Wirtschaftspsychologie an der Hochschule für Angewandte Psychologie FHNW. Sie verfügt über langjährige, internationale Erfahrung in Marktforschung, kommerzieller Forschung sowie als freiberufliche Dozentin und Trainerin.



Flexible Finanzplanung mit Oracle PBCS bei NetCologne

Patrick Hörner, NetCologne GmbH; Dr. Marcus Pack, Julius Seyfried, Jonas Schädler, Deloitte Consulting GmbH

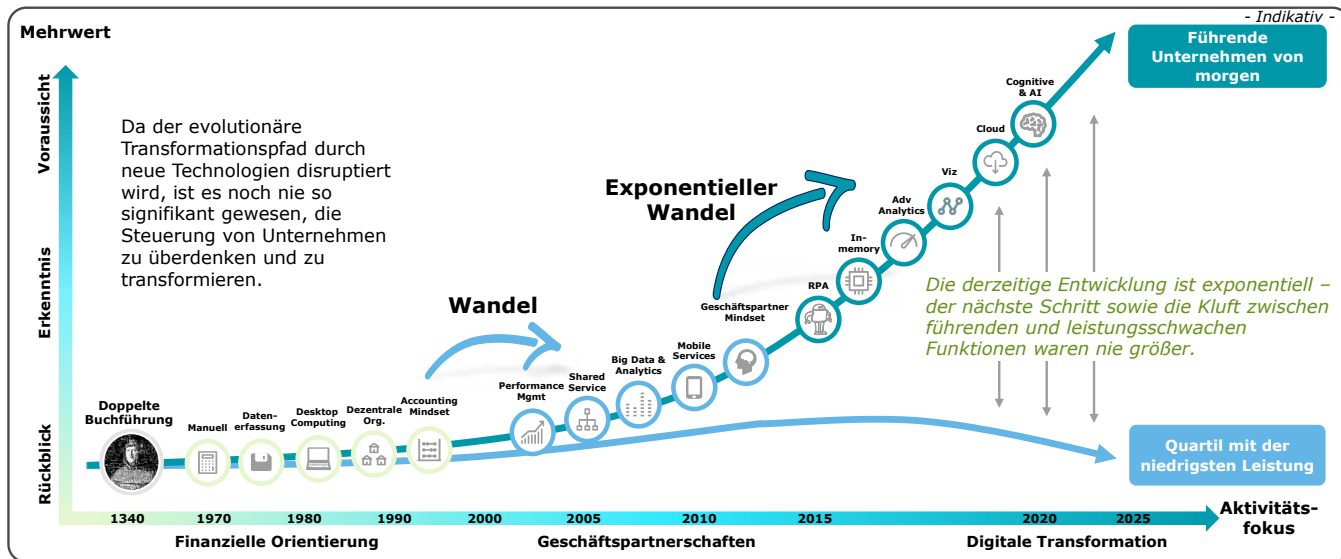


Abbildung 1: Exponentielle Technologieentwicklung ermöglicht disruptive Veränderungen im Finanzbereich.

Die Steuerung von Unternehmen ist aktuell vor allem durch Disruption im Rahmen der Digitalisierung geprägt. Eine wesentliche Komponente der Steuerung ist die Unternehmens- und Finanzplanung, die weiterhin vor großen Herausforderungen wie erhöhter Unsicherheit, hoher Komplexität der Einflussfaktoren und dem rasanten digitalen Wandel steht. Moderne Technologien sind besser als je zuvor in der Lage, Unternehmen zu unterstützen, werden aber in vielen Unternehmen besonders in der Finanzplanung nicht oder nur suboptimal eingesetzt.

Welche Eigenschaften eine erfolgreiche Unternehmens- und Finanzplanung aktuell auszeichnen und vor welchen Herausforderungen und Trends sie stehen, wird im Folgenden am Beispiel des Unternehmens NetCologne gezeigt. Der Telekommunikationsdienstleister, Kabelnetzbetreiber und Internetdienstleister mit eigenem Telekommunikationsnetz in der Region Köln/Bonn hat mit Unterstützung des Consultingunternehmens Deloitte den Wandel hin zum Einsatz moderner Oracle-Cloud-Produkte für die Finanzplanung erfolgreich gestaltet.

Generelle Anforderungen und aktuelle Herausforderungen für die Unternehmens- und Finanzplanung

Der grundsätzliche Zweck der Planung im Unternehmen hat sich in den letzten Jahrzehnten wenig geändert, doch die Herausforderungen sind gestiegen. Den Herausforderungen stehen auch Lösungen gegenüber,

die so leistungsfähig und einfach zugänglich sind wie nie zuvor (siehe Abbildung 1).

Finanzplanung ist für diverse Zielgruppen eines Unternehmens relevant, die teilweise unterschiedliche Interessen verfolgen:

- Top-Management: (Strategische) Steuerung des Gesamtunternehmens
- Mittleres Management: Steuerung der „eigenen“ Einheiten
- Operatives Management: Täglicher Betrieb

Darüber hinaus wird die Finanzplanung von Mitarbeitern aus verschiedensten Bereichen wie Marketing, Vertrieb, Service und Produktion betrieben und genutzt, die jeweils unterschiedliche Anforderungen haben. Um die Finanzplanung erfolgreich in diesem Spannungsfeld durchzuführen, muss die Personalisierung der Planung durch Inhalte, den Detailgrad, die Flexibilität und das Medium für jedes Unternehmen passgenau definiert, abgestimmt und implementiert werden.

Daneben hat die Planung eine zeitliche Komponente, sodass typischerweise strategische, taktische und kurzfristige Planung unterschieden werden.

Eine gute Planung verbindet die organisatorischen Zielgruppen und zeitlichen Komponenten der Planung auf flexible Art.

Häufig nutzen Unternehmen zur Datenerfassung oder zur Bereitstellung des Berichtswesens Tools wie Excel, Access und PowerPoint. Nicht, weil diese das richtige Werkzeug

darstellen, sondern vielmehr, weil sie einen schnellen Start ermöglichen und als intuitiv und flexibel gelten. Diese Tools stießen jedoch bereits in der Vergangenheit schnell an ihre Grenzen und stellen eine Quelle für Ineffizienzen und ein hohes Risiko für die Entscheidungsfindung dar. Heute mehr denn je sind diese Tools in einem sich immer schneller wandelnden Unternehmensumfeld für den Einsatzzweck der Unternehmens- und Finanzplanung ungeeignet. Dies liegt vor allem an steigenden Anforderungen im Unternehmen wie:

- **Wachsende Menge an Daten**
Ein hoher und flexibler Detailgrad (je nach Adressatenkreis) und das Vorhandensein größerer Datenmengen, die zur Finanzplanung herangezogen werden sollten.
- **Steigende Anzahl an Datenquellen**
Verschiedenste Datenquellen liefern Ausgangspunkte für die Finanzplanung und sind zu integrieren.
- **Enormer Zeitdruck**
Ergebnisse von Abschlüssen, Szenarien, Simulationen, Ad-hoc-Forecasts (Eventbasiert) müssen schnell vorliegen. Teil- und Vollautomatisierung sowie hohe Rechengeschwindigkeit sind erforderlich.
- **Perfekte Datenqualität und hohe Transparenz**

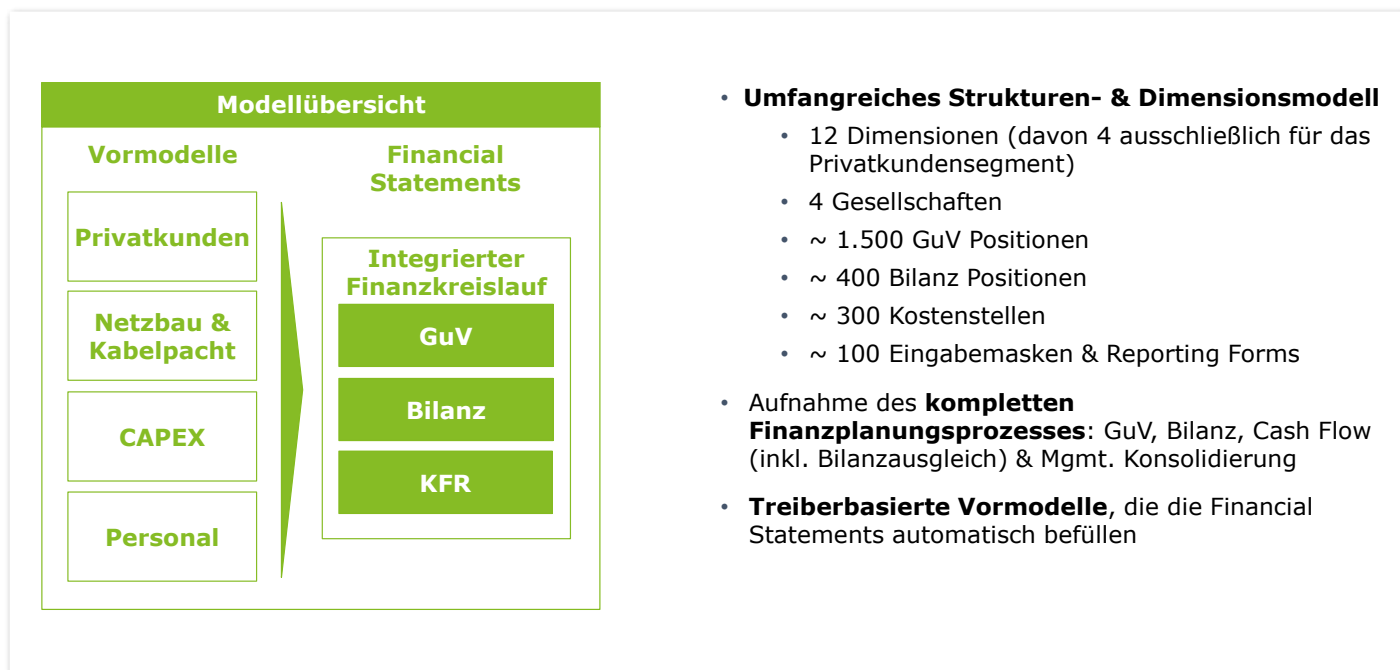


Abbildung 2: Übersicht über die Planung bei NetCologne

Nachvollziehbarkeit von Ergebnissen, Automatisierung der Durchführung von bedingten Geschäftsregeln und Algorithmen, automatisierte Dokumentation von Änderungen, Ergebnistreue der Prozessdurchläufe.

- **Standardisierte Prozesse**
Fehlerfreie Durchführung systemdokumentierter Prozesse mit Validierungen im System, Vermeidung unnötiger Schleifen beispielsweise zur Fehlerkorrektur.
- **Datenschutz**
Zugriffssicherung in rollenbasiertem Sicherheitskonzept und Auditing im System.

Professionelle Tools wie die Planungslösung Oracle Planning & Budgeting Cloud Service (PBCS) erfüllen diese Anforderungen, sind leistungsfähig und transparent, zudem heutzutage schnell erlernt und flexibel einsetzbar. Die Implementierungszeiten wurden durch die Cloud-Architektur als „Software-as-a-Service“ (SaaS) drastisch verkürzt und der Betrieb der Lösung ist heute günstiger und einfacher als jemals zuvor.

Flexible Finanzplanung bei NetCologne mit Oracle PBCS

NetCologne vollzog bereits den Wandel weg vom Einsatz von Excel als Planungslösung hin zur modernen Oracle-PBCS-Lösung.

Die vor der Umstellung eingesetzten, Excel-basierten Anwendungen waren auf-

grund des Wachstums des Unternehmens und der oben beschriebenen höheren Anforderungen an die Planungsergebnisse und -prozesse nicht mehr ausreichend. Diese Herausforderung wurde erfolgreich gemeistert, indem mit Unterstützung von Deloitte die Planungsprozesse konzeptionell überarbeitet und in einer professionellen Planungslösung umgesetzt wurden.

Eine derartige Implementierung der Finanzplanung in ein professionelles Tool bot die ideale Möglichkeit, den aktuellen Planungsprozess zu validieren, Wissen über Teilbereiche der Planung zu teilen und zu dokumentieren und so optimierte Inhalte in reibungslosen Prozessen in einem modernen Planungstool abzubilden – eine Chance, die NetCologne im Rahmen des Projektes nutzte.

Konkretes Ziel war es in diesem Fall, einen vollständigen Überblick über alle Unternehmensbereiche zu gewinnen, den gesamten Planungsprozess transparenter zu gestalten, Fehlfunktionen zu vermeiden und eine Abhängigkeit von den jeweiligen Entwicklern der Anwendungen zu vermeiden. Aus den erhobenen Daten sollten ohne aufwendige Programmierung verschiedene Simulationen berechnet werden können, um alternative Planungsszenarien schnell und flexibel zu bewerten. Die Datenerfassung sollte soweit wie möglich standardisiert werden, um Fehler bei der Dateneingabe und -verarbeitung auszuschließen. Darüber hinaus sollte das

Planungstool keine zusätzlichen IT-Kapazitäten im Unternehmen und kein Kapital in Investitionen binden. Das System sollte kurzfristig eingeführt und einfach und ohne aufwendige Schulung der Anwender genutzt werden können. Das Tool musste eine Security in Form der Steuerung von Zugriffsrechten sicherstellen.

Spezielle inhaltliche Herausforderungen der NetCologne

Inhaltlich nutzt NetCologne komplexe Treiberlogiken, um Umsätze und Kosten innerhalb der diversen Vormodelle zu planen, etwa ein sehr detailliertes Treibermodell zur Planung der Privatkundengewinnung. Hierbei werden Einzelbestände pro Tarif, Tarifgeneration, Bandbreite und Access-Art geplant. Dieser Detailgrad führt zur Notwendigkeit komplexer Kalkulationslogiken und der Verarbeitung großer Datenmengen, die ohne lange Berechnungsdauern abgebildet werden mussten. In diesem Zusammenhang ist das initiale Erstellen des Datenmodells sowie dessen Konfiguration (z.B. Einstellungen innerhalb der Dimensionshierarchien) von großer Bedeutung, da dies die Steuerungs- und Analysesichten des Unternehmens abbildet.

Darüber hinaus wurden die Strukturen der Gewinn- und Verlustrechnung (GuV) in tiefem Detail abgebildet, um die berechneten Werte detailliert analysieren und im Anschluss mit den tatsächlichen IST-Werten aus dem ERP-System besser vergleichen zu können.

nen. So lassen sich Plan-IST-Abweichungen genauer zuordnen und Handlungsempfehlungen für die Zukunft ableiten.

Die integrierte Planung der Financial Statements ist das Herzstück der neuen Planungslösung (siehe Abbildung 2). Dabei werden die Ergebnisse der Vormodelle berücksichtigt und die wesentlichen Werttreiberbeziehungen zwischen GuV und Bilanz abgebildet. Der Cash Flow leitet sich im Wesentlichen aus GuV und Bilanz ab. Im Projekt wurden zunächst die wesentlichen Module in die neue Planungslösung überführt, später konnten weitere einbezogen werden, um eine gesamthafte Lösung zu gewährleisten:

- Vereinheitlichte Privatkundenplanung für alle Zugangsarten, beginnend bei den Haushaltspotenzialen (Treibermodell)
- Integration der operativen Personalplanung auf Planstellen (Treibermodell)
- Integrierte Berechnung der Kabelpacht inklusive dazugehöriger Intercompany-Beziehungen (Treibermodell)
- Detaillierte Planung des CAPEX (Capital Expenditure) sowie automatische Berechnung der „Anlagen im Bau“ und „Absetzung für Abnutzung“ (Treibermodell)
- Automatisierte Ableitung der Financial Statements durch Übertragen der Ergebnisse aus den Treibermodellen
- Integrierter **Finanzkreislauf** und automatische Ableitung der **Kapitalflussrechnung** (Treibermodell)

- Automatische Berechnung einer konsolidierten GuV

Planungskonzept und Besonderheiten

Die neue, mit Oracle PBCS realisierte Planung ermöglicht ein modernes Planungskonzept:

- Target Setting und Bottom-up-Planung in einem System
- Identifikation von wenigen, übergreifend relevanten Treibern
- Kombination aus belastbaren Werttreibern und Fortschreibung
- Nutzung mehrstufiger Treiber
- Anpassungsmöglichkeiten auf verschiedenen Detaillierungsebenen
- Dynamisches Anlegen von Szenarien, Initiativen und Maßnahmen während der Planung
- Zuordnung von Maßnahmen zu Initiativen
- Zuordnung von Initiativen zu Szenarien
- Simulation durch Zu- und Abschaltung beliebiger Kombinationen
- Varianzanalyse der verschiedenen Szenarien
- Modellierung von Auswirkungen auf GuV, Bilanz, Cash Flow und KPIs
- Automatische Ableitung von KPIs und Financial Statements

Die weitgehende Automatisierung der Finanzplanung in einer professionellen Planungslösung bietet der Controlling-Abtei-

lung die Chance, ihre Ressourcen vermehrt für die Datenanalyse und die Ableitung der Handlungsalternativen einzusetzen. Somit wird die Rolle von Finance als Business-Partner gestärkt.

Zusammenfassung der Verbesserungen für NetCologne

Durch die Einführung von PBCS konnten insbesondere die folgenden Verbesserungen erzielt werden:

- Reduktion des Planungsaufwandes und des Planungszeitraumes
- Unterstützung vergleichender Bewertungen von Planungsalternativen und darauf basierend optimierte Entscheidungen durch Simulation verschiedener Szenarien
- Erhöhte Planungsqualität durch standardisierte Datenerfassung, beispielsweise bei der Erfassung von Kundenzugängen und Kundenabgängen oder Änderungen der gebuchten Telekommunikations-Services – Fehleingaben werden vollständig vermieden.
- Erhöhte Transparenz des gesamten Planungsprozesses durch zentral gespeicherte und ausgewertete Daten – erfasste Daten lassen sich jederzeit verifizieren und einzelnen Unternehmensbereichen oder Anwendern zuordnen.
- Sicherung von sämtlichen Daten der NetCologne nach höchsten Standards und Schutz vor unbefugtem Zugriff –

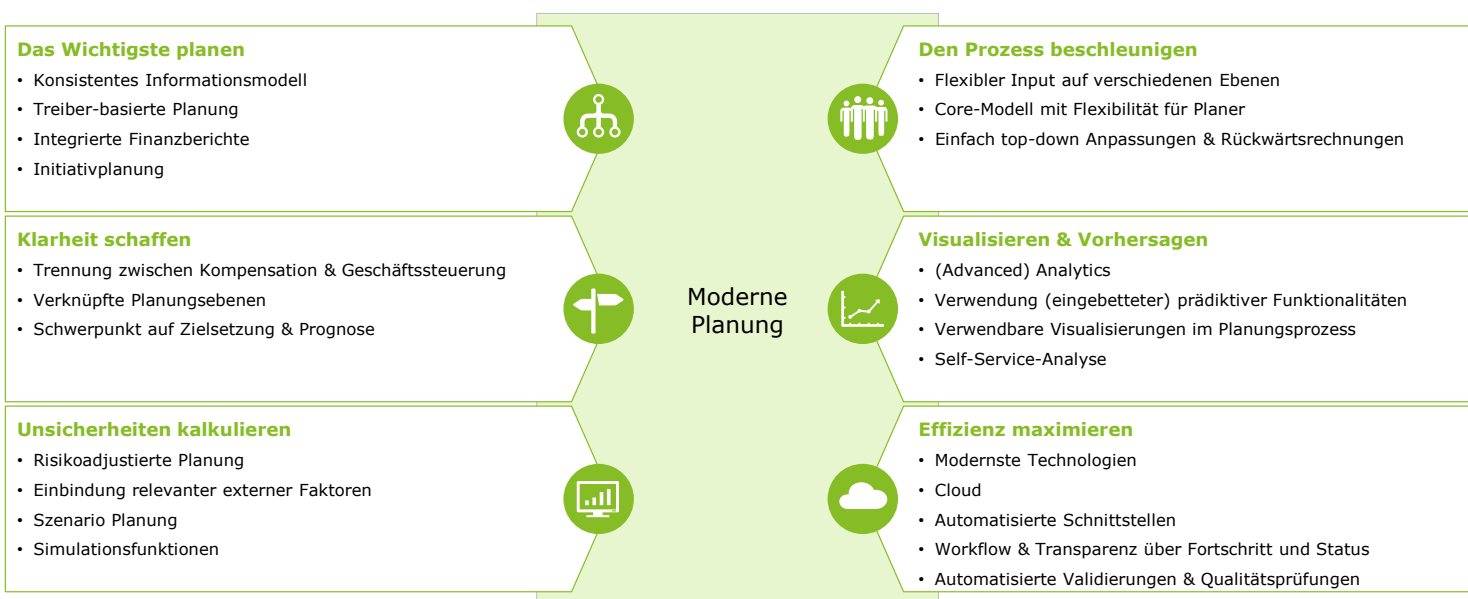


Abbildung 3: Fokusthemen moderner Planung im digitalen Zeitalter

vergleichbare Sicherheitsvorkehrungen für eine unternehmensinterne Planungsinfrastruktur hätten erheblichen Zusatzaufwand verursacht.

- Keine Erfordernis dedizierter IT-Kapazitäten durch zentrales Hosting von Oracle (SaaS) – NetCologne schont finanzielle und personelle Ressourcen und profitiert von sämtlichen Merkmalen einer leistungsstarken Enterprise-Performance-Management-Lösung in der Cloud.
- Extrem schnelle Bereitstellung des Zugangs zu PBCS unmittelbar nach der Auftragserteilung – die Zeit bis zur produktiven Nutzung des Service wurde damit auf ein Minimum reduziert.

„Der Einsatz von Oracle PBCS und die Erfahrung von Deloitte haben unsere Budget- und Forecastprozesse sehr viel effizienter gestaltet. Dadurch stehen detailliertere und verlässlichere Daten zur Verfügung und dies jetzt in noch kürzerer Zeit.“

Patrick Hörner, Leiter Controlling,
NetCologne GmbH

Zusammenfassung: Eigenschaften einer erfolgreichen Unternehmensplanung

Die generelle Anforderung an die Unternehmens- und Finanzplanung sowie das Reporting der Daten haben sich nicht geändert: Es geht um die schnelle Entscheidungsunterstützung und Ausrichtung aller Unternehmensteile an der Gesamtstrategie – mit den richtigen Daten zur richtigen Zeit im richtigen Format. Das Umfeld hat sich jedoch in den letzten Jahren geändert, und vor allem die Anforderungen an die Planung und technologischen Möglichkeiten zur effektiven und effizienten Planung sind heute stark gestiegen.

Während klassische Eigenschaften weiterhin erfüllt werden müssen, gibt es aktuelle Fokusthemen (siehe Abbildung 3), die erfolgreich steuernde Unternehmen meistern.

Das Wichtigste planen:

Ein konsistentes Informationsmodell ist auch bei agiler Entwicklung und hoher Dynamik der Anforderungen der Kern verlässlicher Informationsversorgung.

Treiberbasierung ermöglicht die schnelle Planung von Veränderungen, Szenarienbildung und Simulation sowie eine konsistente Ableitung integrierter Finanzberichte. Qualitative Zusatzinformationen mit quantifiziertem Impact wie Initiativen und Maßnahmen zur Zielerreichung sorgen für eine konsequente Ausrichtung der Planung und des Handelns an der Unternehmensstrategie.

Klarheit schaffen:

Klare Regeln, die im System hinterlegt sind, sorgen für eine effektive Geschäftssteuerung. Planungsebenen sind in Bezug auf die zeitlichen Komponenten, die Organisationsebenen und Funktionsbereiche sowie die Detaillierungstiefen im Planungsmodell verknüpft. Die Planung ermöglicht so die Abbildung von Zielerreichungsmaßnahmen und eine treffsichere Prognose mit transparenten Annahmen.

Unsicherheit kalkulieren:

Risikoadjustierte Planung liefert Erwartungswerte sowie Schwankungsbreiten anstelle von singulären Ergebniswerten. Zur besseren Genauigkeit werden externe Faktoren ebenfalls im Treibermodell verankert. Szenarien und Simulationen sind integraler Bestandteil und sorgen für Transparenz über die Robustheit einer Planung bei unsicheren Umfeldbedingungen und Planungsparametern.

Den Prozess beschleunigen:

Eingaben sind mit verschiedenem Detailgrad möglich. Für eine kurze Prozessdurchlaufzeit kann so auf aggregierter Ebene geplant werden. Bei der Notwendigkeit einer Detailplanung ist auch dies parallel oder nachgelagert möglich. Core-Modelle, die die wesentlichen Treiberbezüge und Geschäftsregeln abbilden, bieten dennoch ausreichende Flexibilität für individuelle Erweiterungen der jeweiligen Planer, die jedoch automatisch transparent dokumentiert werden. Top-Down-Anpassungen sind möglich und anschließende Verteilungen ermöglichen schnelle Durchlaufzeiten.

Visualisieren und Vorhersagen:

„Predictive“-Funktionalitäten, die maschinell Ergebnisse vorhersagen, sind out of the box verfügbar. Ergebnisse dieser Vorhersagen können als Planwerte für Teilbereiche genutzt werden und zudem die vom Menschen erstellte Planung validieren. Visualisierung ist integraler Bestandteil und hilft, die

Daten besser zu interpretieren. Reporting- und Analysefunktionen stehen im Self-Service bereit und sind intuitiv anwendbar.

Effizienz maximieren

Modernste Technologien befreien die Spezialisten im Unternehmen von repetitiven, zeitraubenden Tätigkeiten oder purer Datenvalidierung. Cloud-Anwendungen sind direkt verfügbar und binden keinerlei Kapazitäten für Betrieb und Upgrades. Schnittstellen sind automatisiert und stellen zuverlässig valide Daten zum definierten Zeitpunkt bereit. Die Prozesse sind im System definiert und werden dort transparent erläutert; eine separate Dokumentation beziehungsweise Anleitung für die Planungsbeteiligten sind obsolet. Automatische Systemvalidierungen sorgen für Warnungen bei Abweichungen oder Prozesszeitüberschreitungen und final für eine hohe Datenqualität.

Wie anhand der sehr positiven Erfahrungen von NetCologne dargelegt wurde, bietet die Einführung von Oracle Planning & Budgeting Cloud Service als digitale SaaS-Plattform eine hervorragende Möglichkeit, die Unternehmensplanung in allen oben genannten Fokusthemen zu optimieren, die Planungsprozesse komplett zu digitalisieren und die Unternehmenssteuerung damit zukunftssicher zu machen.

Patrick Hörner

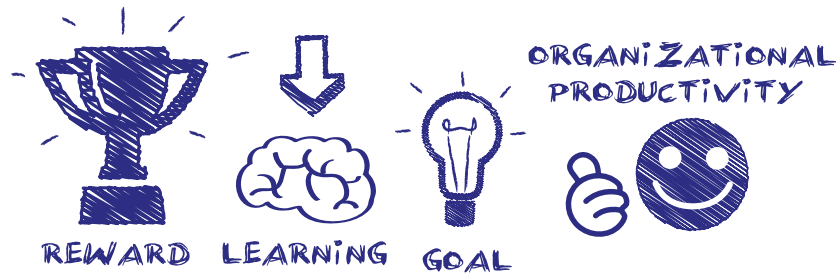
Patrick Hörner ist Leiter des Controlling bei NetCologne und Geschäftsführer der NetCologne IT Services GmbH. NetCologne bietet Privat- und Geschäftskunden seit über 20 Jahren die gesamte Palette moderner Telekommunikation einschließlich Internet, Telefon, Kabel- und IP-TV, Mobilfunk sowie Daten- und Domäendienste.

Dr. Marcus Pack
mapack@deloitte.de

Julius Seyfried

Jonas Schädler

Deloitte erbringt Dienstleistungen in den Bereichen Wirtschaftsprüfung, Risk Advisory, Steuerberatung, Financial Advisory und Consulting. Das Unternehmen verfügt über ein Netzwerk von Mitgliedsgesellschaften in mehr als 150 Ländern. Das Team besitzt fundierte Erfahrung in der Konzeption und der Implementierung von Performance-Management-Lösungen im Accounting und Controlling. Dr. Marcus Pack leitet im Technology-Bereich die Service Line Oracle. Julius Seyfried verantwortet den Bereich Oracle-Cloud-Lösungen für Planung. Jonas Schädler hat die Umsetzung des Planungsmodells bei NetCologne geleitet.



GAMIFICATION



Gamification in der Unternehmensplanung

Felix Nolte, Gottfried Vossen, Universität Münster

Die Schnelllebigkeit der heutigen VUCA-Welt stellt Unternehmen vor die Herausforderung, auf neue und unvorhergesehene Ereignisse dynamisch zu reagieren. Um sich in diesem Umfeld behaupten zu können, ist eine permanente Anpassung der Unternehmensplanung notwendig. Gamification stellt einen aktuellen Ansatz dar, Mitarbeiter durch den Einsatz von spielerischen Elementen zu motivieren, sich fortlaufend den verschiedenen Herausforderungen einer Planung zu stellen.

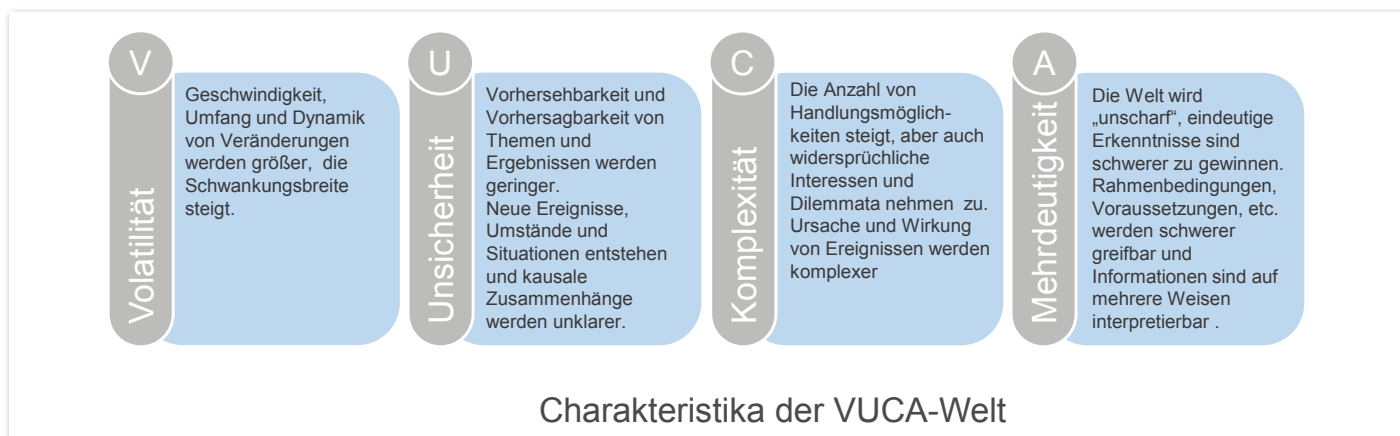
Einleitung und Motivation

In den letzten Jahren haben Spiele und die damit verbundene Industrie eine dramatische Entwicklung in den Bereichen Technik, Mechanik und Design vollzogen und zeitgleich auch an Bedeutung in verschiedensten Bereichen gewonnen. Dies betrifft insbesondere Videospiele, die nicht mehr nur in Nischen angesiedelt sind und oft als sonderbares Hobby einzelner Personengruppen wahrgenommen werden, sondern durch die neue Vielfältigkeit, auch in Form von neuen Möglichkeiten des mobilen Spielens auf Smartphones oder Tablets, attraktiv für verschiedene Gruppen und Situationen geworden sind. Spiele und deren Einfluss sind somit nicht mehr nur auf eine spezielle Gruppe interessierter Personen beschränkt, sondern finden Bedeutung in fast allen sozialen Gruppen und Altersklassen.

Das Erreichen verschiedener Gruppen, ermöglicht unter anderem durch die Fähigkeit, eine Vielzahl verschiedener Inhalte darzustellen, liegt auch in der Entwicklung der Spiele selbst. Eigenschaften wie das Genre, die unterliegenden Spielmechaniken oder das Design erreichen eine Vielfalt, mit der heute fast jeder Geschmack bedient werden kann. Dies reicht von klassischen Spielen wie Tetris oder Super Mario hin zu neuen Ausrichtungen, wie beispielsweise einer Art interaktiver Film oder komplexen Strategie- und Rollenspielen. Mit dem Erschließen neuer Richtungen wird auch die Intention eines Spiels weiter differenziert. So gibt es Spiele, die versuchen, moralische oder ethische Werte zu vermitteln und Entscheidungen sowie Konsequenzen bezogen auf diese einzubauen; daneben gibt es Spiele, die eine historisch möglichst korrekte Geschichte

wiedergeben und auf diese Weise auch indirekt dem Nutzer den geschichtlichen Kontext vermitteln wollen. Die Intention und damit verbundenen Ziele von Spielen sowie die eingesetzten Elemente umfassen heute somit ein weitreichendes Portfolio, das sich in einem breiten Angebot und einem stark gewachsenen und weiter gewinnenden Markt widerspiegelt.

Dementsprechend finden Spiele oder zumindest spielerische Elemente immer häufiger Einzug in den Alltag vieler und verschiedenster Personen und damit auch über die reine Freizeit und Unterhaltung hinaus. Dies zeigt sich auch in wirtschaftlichen Aspekten, denn Unternehmen der Spiele-Branche schreiben mittlerweile vergleichbare Umsatzzahlen wie Firmen aus den anderen Unterhaltungsbereichen wie Film oder Literatur.



Die vier Charakteristika der VUCA-Welt: Volatilität (volatility), Unsicherheit (uncertainty), Komplexität (complexity) und Mehrdeutigkeit (ambiguity).

Nicht nur das Erstellen von Spielen hat an wirtschaftlicher Relevanz gewonnen, sondern ebenso deren Einsatz. Besonders die Entwicklung in den letzten Jahren zeigt eine Verbreitung von Spielen und ihrer einzelnen Eigenschaften nicht nur im privaten Bereich, sondern auch im kommerziellen, unternehmerischen Bereich. Unternehmen sehen in Spielen sowie der Begeisterung, die für diese aufgebracht wird, eine Möglichkeit der Beeinflussung von Kunden und Mitarbeitern. Die Steigerung der Motivation von Mitarbeitern spielt hier eine bedeutende Rolle. Die grundlegende Idee ist hierbei, bekannte Tätigkeiten interessanter und angenehmer zu gestalten.

Hier gilt es, für eine Verbesserung eben jener Tätigkeiten für den Mitarbeiter in der Konzipierung bereits zu unterscheiden, ob es sich um ein komplettes Spiel oder einen Teil dieses Spiels in Form von spielerischen Elementen handeln soll. Beispiele sind hier Serious Games, in denen komplette Spiele erstellt und verwendet werden, um Inhalte über ein Spiel direkt zu vermitteln, oder die sogenannte Gamification, die Spiel-Elemente außerhalb von Spielen selbst in einem spielfremden Kontext [1] nutzt, um positive Reaktionen in den jeweiligen Anwendungen hervorzurufen. Diesbezüglich stellt sich die Frage, auf welche Art aus Spielen Nutzen gezogen werden kann, wann es sinnvoll ist, ein Spiel zu konzipieren, und wann es reicht, nur Teile beziehungsweise Elemente eines Spiels in andere Anwendungen zu integrieren. Im unternehmerischen Kontext liegt der Fokus oftmals auf Gamification und somit auf der Anwendung von spielerischen Elementen in einem spielfremden Kontext im Rahmen der Arbeitsabläufe innerhalb des Unternehmens.

Gamification: Die Kurzversion

Im wissenschaftlichen Umfeld wird Gamification seit einigen Jahren intensiver betrachtet und im Hinblick auf verschiedene Anwendungsmöglichkeiten analysiert. Insbesondere wird versucht, die Eigenschaften von Spielen über den reinen Effekt der Unterhaltung hinweg zu nutzen und auch andere Bereiche anzusprechen. Verbreitung findet Gamification bereits in Bereichen wie Fitness (Nike+) oder Bildung (Duolingo). Gamification bedient sich hierbei eines Portfolios aus Elementen von (Video-)Spielen und deren Design. Dies kann von oft genutzten Punkten, Abzeichen oder Ranglisten über Aspekte wie Immersion und Story bis hin zum Spieler-zentrischen Design reichen. Als Orientierung in der Anwendung von Elementen zur Beeinflussung des Nutzers werden in der Wissenschaft überwiegend psychologische Erklärungsmodelle herangezogen, die sich mit der Motivation des Menschen auseinandersetzen. Grundlegend ist hierbei oft die Unterscheidung zwischen intrinsischer, also selbst hervorgerufener Motivation und extrinsischer, d.h. durch äußere Einflüsse stimulierter Motivation [2]. Weiterführend spielen die Definition von Zielen [3], der Selbstwahrnehmung [4] und Selbstbestimmung [5] sowie Phänomene wie der sogenannte Flow [6] eine Rolle in der Analyse menschlicher Motivation.

Spiele in der VUCA-Welt

Immer mehr Unternehmen testen an Spiele angelehnte Ansätze zur Unterstützung ihrer Mitarbeiter und folglich auch zur Verbesserung der unternehmensweiten Performance. Insbesondere in der aktuellen Welt, die durch Volatilität, Unsicherheit, Komplexität und Mehrdeutigkeit geprägt ist (der sogenannten VUCA-Welt, siehe *Abbildung*),

wird dieser Ansatz als hilfreich angesehen. In der VUCA-Welt sehen Unternehmen sich mit einer ständig verändernden Welt konfrontiert (Volatilität). Diese permanente Veränderung geht einher mit einer stärkeren Ungewissheit in der Prognose oder Vorhersehbarkeit von Ereignissen (Unsicherheit). Gleichzeitig werden Ursache und Wirkung von Ereignissen immer komplexer und Zusammenhänge schwerer zu deuten (Komplexität), sodass eindeutige Aussagen über zukünftige Entwicklungen nur schwer zu treffen sind und sich Ergebnisse von Analysen sogar entgegenstehen können (Mehrdeutigkeit). Diese fortlaufenden Veränderungen der eigentlich prognostizierten und geplanten Entwicklung stellen für Unternehmen Gefahren dar und erfordern Reaktionen sowie eine stetige Anpassung eines Unternehmens auf verschiedenen Ebenen. Ein nicht vorhergesehenes Ereignis, das nicht ausreichend interpretiert und erklärt wird und auf das somit keine angemessene Reaktion folgt, kann schwerwiegende Folgen für ein Unternehmen mit sich bringen.

Über Spiele beziehungsweise spielerische Elemente können die vier Aspekte der VUCA-Welt in verschiedenen Ausprägungen dargestellt werden. Während ein Schachspiel die genannten Aspekte nur schwach repräsentiert und simuliert, finden sich in komplexeren Spielen wie etwa Strategiespielen diese Aspekte deutlich ausgeprägter wieder. Mitarbeiter werden über diesen Ansatz an die VUCA-Welt und deren Schnelllebigkeit in einem spielerischen Kontext herangeführt, indem über ein Spiel die Herausforderungen simuliert und Schlüsselfähigkeiten zum erfolgreichen Bewältigen dieser, wie z.B. Antizipation, strategisches Denken, Kreativität, Kollaboration und Risikomanagement, trainiert werden [7, 8].

Durch Gamification können Tätigkeiten für die einzelne Person spielerisch gestaltet werden, sodass Aufgaben und Tätigkeiten im Idealfall als angenehm, sinnvoll und erstrebenswert erfahren werden. Dies zielt auf erhöhte Produktivität sowie Qualität innerhalb des Unternehmens über die Arbeit des einzelnen Mitarbeiters ab. Die Adaption der Mitarbeiter als Individuen in dieser Form trägt am Ende auch mit zur Fähigkeit eines Unternehmens bei, sich in der VUCA-Welt zu behaupten.

Gamification und Unternehmensplanung

Für Unternehmen ist besonders die Planung der verschiedenen Geschäftsbereiche im schnelllebigen Kontext der VUCA-Welt eine stetige Herausforderung. Eine statische Planung über einen längeren Zeitraum bietet in diesem Kontext nicht mehr die Sicherheit und den Überblick über die kommenden Aktivitäten wie in der Vergangenheit. Unternehmen müssen ihre Planungen folglich dynamisch auslegen, um schnelle Reaktionen auf kontextuelle Veränderungen gewährleisten zu können. Eine kontinuierliche Arbeit an der Planung und deren Anpassung ist heutzutage somit unumgänglich.

Als ein Beispiel für die Anwendung von Gamification in der Finanzplanung bieten sich das Unternehmen Google und die Einführung von Gamification für die Verbesserung der internen Reisekostenabrechnung an [10]. Reisekosten stellen für Unternehmen nicht selten bis zu rund 10 Prozent des jährlichen Budgets dar und sind damit ein nicht zu vernachlässigender Faktor in der Finanzplanung. Die Abrechnung von Reisen und der damit anfallenden Kosten sowie Spesen wurde bei Google als nicht ausreichend gepflegt und durchgeführt angesehen und zusätzlich als Gefahr für Veruntreuung von Mitteln erkannt. Um das Verhalten der Mitarbeiter zu einem pflichtbewussten und korrekten Umgang mit Reisekosten zu bewegen, wurde unternehmensintern der Prozess der Abrechnung für Mitarbeiter mit spielerischen Elementen versehen. Mitarbeiter bekommen für vollständige, korrekte und pünktliche Reisekostenabrechnungen Belohnungen in Form von Punkten oder Abzeichen sowie die Freiheit, über das Restbudget einer Dienstreise selbst zu bestimmen. So kann ein Mitarbeiter entscheiden, ob er das restliche Budget spenden oder aber als Bonus am Ende des Monats ausbezahlt bekommen möchte. Die höhere Qualität der Reisekostenabrechnungen trägt zur verbesserten Transparenz der Kosten in diesem Bereich bei und hilft Unternehmen,

in diesem Fall Google, diese Kosten besser einschätzen und kontrollieren zu können. Die Vergabe von Budgets kann optimiert und der monetäre Verlust durch Fehlverhalten reduziert werden.

Ähnlich der Anwendung in Teilen der Finanzplanung lässt sich Gamification auch in anderen Bereichen anwenden. Dies kann von Wissensmanagement über Vertriebsplanung bis zur Geschäftsprozessmodellierung reichen. Grundlegend strebt eine Anwendung von Gamification in der Unternehmensplanung eine erhöhte Beteiligung von Mitarbeitern an, etwa in der Dokumentation von Abläufen im Unternehmen. Die Beiträge der einzelnen Mitarbeiter können so auch zur Fähigkeit des Unternehmens beitragen, auf Disruptionen dynamisch zu reagieren. Durch Dokumentation der unternehmensrelevanten Abläufe lassen sich Zusammenhänge mit höherer Wahrscheinlichkeit erkennen und Prognosen präziser treffen. Bei auftretenden Veränderungen ist das Unternehmen somit in der Lage, die betroffenen Geschäftsbereiche zu erkennen, die Auswirkungen besser einzuschätzen und effektiver auf diese zu reagieren.

Risiken von Gamification

Die potenzielle Anwendung von Gamification verspricht für private Anwender sowie Unternehmen eine Vielzahl von Vorteilen. Allerdings sind mit der Planung und Implementierung Risiken zu beachten, die es für ein erfolgreiches Gamification-Projekt zu entkräften gilt. Zwei wichtige Faktoren sind der Datenschutz der Nutzer sowie eine Implementierung, die ihren Zweck und ihre Ziele nicht erfüllt.

Datenschutz und der bewusste Umgang mit Nutzerdaten nehmen eine bedeutende Rolle im Bereich Gamification ein, da verschiedenste Daten über Nutzer gesammelt und verarbeitet werden. Hier gilt es die Zustimmung der Nutzer zu erhalten, um individuelle Daten zu sammeln und zu verwerten, und eine Transparenz über diesen Prozess zu gewährleisten, um dem Nutzer auch verständlich darzulegen, wofür seine Daten genutzt werden. Die Einstellung zum Datenschutz der einzelnen Person, der Gesetzgeber und auch der Unternehmen kann sich hierbei etwa durch kulturelle oder soziale Aspekte unterscheiden.

Darüber hinaus sind auch Gamification-Projekte von Risiken gängiger Softwareentwicklung betroffen. Eine fehlerhafte Konzeption und Implementierung kann im

schlimmsten Fall nicht nur die geplanten Ziele verfehlen, sondern diesen sogar entgegenwirken und einen Gegeneffekt haben [9]. In Gamification-Projekten kann dies zu sinkender anstatt steigender Motivation, zu Frust statt Spaß oder Ablenkung statt Fokussierung führen.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass in der heutigen, schnelllebigen VUCA-Welt der Anspruch an Unternehmen sowie an die einzelne Person besteht, sich permanent an die sich ändernden Umstände anzupassen und dynamisch auf neue Ereignisse zu reagieren. Gamification kann hier als Werkzeug dienen, um die individuelle Person für die eigene, aber auch die das Unternehmen betreffende Entwicklung in verschiedenen Bereichen zu motivieren und gegebenenfalls sogar zu belohnen.

Quellen:

- [1] S. Deterding, D. Dixon, R. Khaled, L. Nacke: From Game Design Elements to Gamefulness: Defining „Gamification“. In: Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference, p. 9-15, 2011.
- [2] Robert W. White: Motivation Reconsidered: The Concept of Competence. *Psychological review*, 66(5):297, 1959.
- [3] Richard N. Landers, Kristina N Bauer, and Rachel C Callan. Gamification of task performance with leaderboards: A goal setting experiment. *Computers in Human Behavior*, 2015.
- [4] Richard M. Ryan and Edward L Deci: Self-determination Theory and the Facilitation of Intrinsic Motivation, Social Development, and Well-being. *American psychologist*, 55(1):68, 2000.
- [5] Albert Bandura: Self-efficacy: Toward a Unifying Theory of Behavioral Change. *Psychological review*, 84(2):191, 1977.
- [6] Mihaly Ed Csikszentmihalyi: *Flow: The Psychology of Optimal Experience*, 1990.
- [7] Maurice Lefebvre: VUCA Training with Boardgames, 2017. <https://www.primospopuli.com/en/vuca-training-with-boardgames/>
- [8] Tom Hood: Leadership & Collaboration - Thriving in a VUCA World, 2015. https://de.slideshare.net/thoodcpa/leadership-collaboration-thriving-in-a-vuca-world/12-The_solutionManagement_by_Sticky_NotesMBSN
- [9] S. Diefenbach, D. Ullrich: Paradoxe Effekte von Gamification: Spielerisch vorbei am Ziel. *Mensch und Computer*, 2018.
- [10] P. K. Kalaimani, P. Alluri: Transforming Global Travel and Expense Management with Gamification, 2017.
- [11] keeunit GmbH: VUCA: Jetzt Mitarbeiter zu Mitdenkern machen, 2018. <https://www.keeunit.de/blog/vuca-digitalisierung/>

Gottfried Vossen
g.v@wwu.de

Dr. Gottfried Vossen ist Professor für Informatik am Institut für Wirtschaftsinformatik der Universität Münster.

Felix Nolte
Felix.Nolte@ercis.de

Felix Nolte ist wissenschaftlicher Mitarbeiter und Doktorand am Lehrstuhl von Prof. Vossen.



Erfolgreiches Bestandsmanagement durch ERP und Add-on

Peter Frerichs, Inform

Im Bestandsmanagement geht es darum, die perfekte Balance zwischen niedrigen Beständen und einer gleichzeitig hohen Verfügbarkeit zu halten. Dazu sollte der Lagerbestand stets so niedrig wie möglich und gleichzeitig so hoch wie nötig sein. ERP-Systeme

liefern zur Erreichung dieses Ziels oft nicht die nötige Spezialisierung. Sie bilden vielmehr das stabile Fundament für Prozesse entlang der gesamten Supply Chain, das durch intelligente Add-on-Systeme ergänzt werden muss. add*ONE Bestandsop-

timierung von Inform liefert spezialisierte Funktionen in der nötigen Detailtiefe. Unternehmen wie Steinel, Deutsche See und Trelleborg Sealing Solutions sind überzeugt von den Vorteilen des Systems des Aachener Softwarehauses.



*Lachsproduktion bei Deutsche See: Die Disposition der leicht verderblichen Lebensmittel lässt sich nur mit der detaillierten Planung in add*ONE bewältigen (Bildquelle: Deutsche See).*

Routineaufgaben automatisieren

Das Add-on-System von Inform nimmt sich intelligente Algorithmen aus den Bereichen des Operations Research (OR), der mathematischen Unterstützung von Entscheidungen und Planungen sowie Künstlicher Intelligenz (KI) zu Hilfe. Der Algorithmus analysiert basierend auf den ERP-Daten über Nacht die aktuelle Bestands- und Auftragssituation und empfiehlt dem Anwender eine konkrete Handlung, zum Beispiel eine schnelle Nachbestellung beim zuständigen Lieferanten. Außerdem lenkt das System die Aufmerksamkeit ab dem ersten Moment auf die wichtigen Kennzahlen und gibt Disponenten so die Möglichkeit, dringende Arbeiten anhand von Signalfarben, Diagrammen und Icons sofort zu identifizieren.

So werden mehr Zeit und Freiraum für strategische Aufgaben geschaffen – sowie für jene, die ansonsten immer liegen bleiben. Unterstützt wird dies zusätzlich von Automatisierungsmöglichkeiten für Routineaufgaben. Etwa der automatische Disposition von C-Teilen oder anderen, unkritischen Produkten, die in großen Mengen durchlaufen, jedoch nur einen geringen Anteil am Gesamtumsatz haben. Möglich ist diese automatische Bestellung im Add-on unter anderem durch intelligente Prognosen. Diese stellen fest, wie gut das Absatzverhalten eines Artikels prognostizierbar ist. Gibt es im ERP hinreichend historische Daten, auf denen die Algorithmen ihre Berechnung machen können, kann das System die Bestellung vollkommen selbstständig vornehmen.

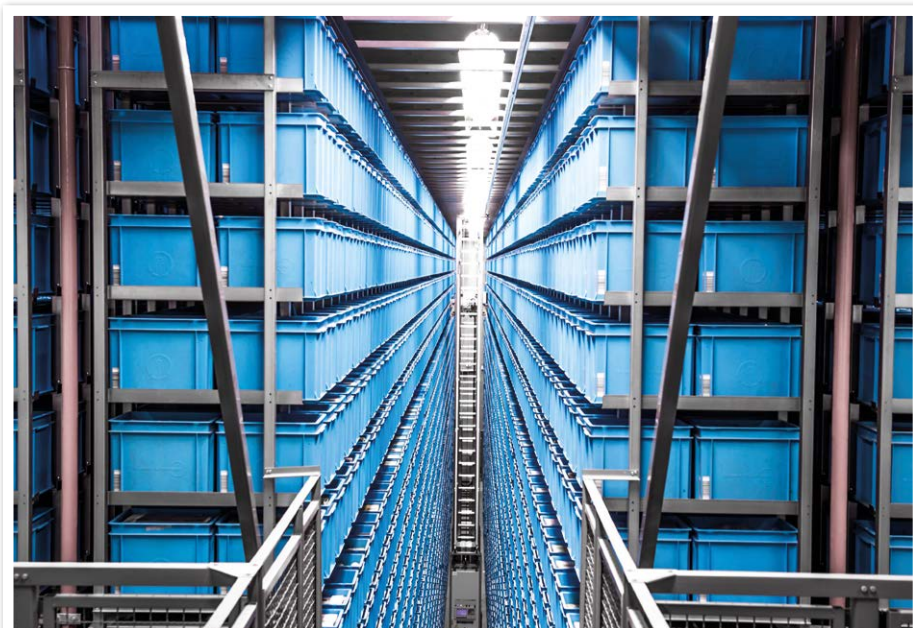
Im besten Fall greift der Mensch nur dort ein, wo die Entscheidungsmodelle des Algorithmus nicht alle Faktoren einkalkulieren können. Das mag zum Beispiel der Fall sein, wenn eine unerwartete Lieferverzögerung eintritt oder eine Charge aufgrund von Qualitätsmängeln nicht disponiert werden kann. So kann durch das Einbeziehen menschlichen Fachwissens schnell und effektiv auf Ausnahmesituationen reagiert werden.

Diese Vorteile einer Automatisierung sieht auch Ingo Steinel, Geschäftsführer von Steinel. Der Produzent von Elektrogeräten

für Haushalt und Industrie hat die Planung und Kontrolle seines Warenbestandes fast vollständig an den Algorithmus von Inform übergeben – „mit Ausnahme von neuen Produkten und Verkaufsaaktionen, die der Computer nicht kennen kann“, so Steinel. Das umfangreiche Sortiment und die verschiedenen Absatzkanäle sorgten in der Vergangenheit für hohe Komplexität in den Supply-Chain-Prozessen. So werden etwa einzelne Komponenten bei Lieferanten aus der ganzen Welt beschafft, während andere über Produktionsbeauftragung in Eigenfertigung produziert werden. Bei den gut prognostizierbaren Komponenten und Intercompany-Teilen wurden mithilfe von add*ONE 2,3 Millionen Euro Bestandswert nach nur einem Jahr eingespart.

„Fisch ist schwer kalkulierbar“

Das Erkennen von Verbrauchsmustern und die Auswahl des dazu passenden Prognoseverfahrens sind wichtige Planungsmittel und besonders spannend für Unternehmen aus der Lebensmittelbranche. Die Fischmanufaktur Deutsche See, deren Rohware an den Hauptsitz nach Bremerhaven geliefert und dort direkt weiterverarbeitet wird, verwaltet ein breites Produktspektrum: Neben leicht verderblichen Produkten wie Sushi und Frischfisch führt Deutsche See auch länger haltbare Lebensmittel wie geräucherte Makrele und gefrorenen Seelachs im Sortiment. „Fisch ist sehr schwer kalkulierbar“, erklärt Stefan Kaune, Leiter IT, Zentrale Wa-



*Bei Trelleborg Sealing Solutions werden dank intelligenter Prognosen durch add*ONE nur noch jene Artikel gelagert, die auch tatsächlich gebraucht werden. (Bildquelle: Trelleborg Sealing Solutions).*

renwirtschaft. „Dies liegt vor allem an dem unberechenbaren Bestellverhalten des Kunden, das nicht nur zu saisonalen Höhepunkten und Feiertagen stark schwankt. Gerade deswegen müssen wir den Eingang der Rohware exakt disponieren, um pünktlich produzieren zu können“, so Kaune weiter. Die bisher verwendeten Tools wurden dieser sehr komplexen Aufgabe nicht mehr gerecht und mündeten in einen großen Planungsaufwand mit unzureichendem Ergebnis. Das Softwaresystem add*ONE bietet den Verantwortlichen detaillierte und artikelspezifische Prognosen über zukünftige Bedarfssituationen. Die intelligenten Algorithmen sind in der Lage, aus einem großen Pool möglicher Prognoseverfahren und auf Basis von Vergangenheitswerten das für einen Artikel passende Verfahren auszuwählen. Entdeckt der Prognosealgorithmus einen Bedarf, können die Mitarbeiter schnell auf diese Entwicklung reagieren. Das Add-on stellt dafür Bestellvorschläge bereit, die den optimalen Bestellzeitpunkt und die richtige Menge für die benötigten Artikel beinhalten. „Bester Fisch für alle – das ist unser Ziel. Bei einem so leicht verderblichen Lebensmittel lässt sich dies nur mit einer detaillierten Planung bewältigen. Durch den Einsatz von add*ONE können wir unsere Bestände optimieren und dabei sowohl unseren Planungsaufwand als auch unsere Beschaffungskosten reduzieren“, so Kaune.

Weltweite Planungssicherheit

Eine höhere Planungsqualität in der Materialbeschaffung ist nicht nur für das eigene Unternehmen ein großer Gewinn, sondern trägt auch zu einer verbesserten Kunden- und Lieferantenzufriedenheit bei: Kennt der Lieferant die Auftragslage seiner Kunden, kann er seine eigene Produktion darauf ausrichten und erhält so mehr Planungssicherheit. Zusätzlich optimieren Add-ons den Gesamtbestand an allen Logistik-Standorten eines global agierenden Unternehmens. Diese Erfahrung hat auch Daniel Zimmermann vom führenden Anbieter für Dichtungslösungen, Trelleborg Sealing Solutions (TTS), gemacht: „add*ONE hat sich für einen internationalen Roll-out, wie wir ihn bei TSS geplant haben, als das perfekte Tool erwiesen“, meint der Finance und Commercial Director in der Business Unit Global Supply Chain Management bei TSS. Die Implementierung des Add-ons bei TTS begann im Jahr 2013 in Stuttgart. Direkt angebunden waren damals Deutschland, Frankreich und Eng-

land. 2017 ging die Software an einem weiteren Standort in den USA in den Live-Betrieb. 2018 kamen die Logistik-Standorte Shanghai und Tokio hinzu. Trotz unterschiedlicher ERP-Systeme an den einzelnen Standorten funktioniert die operative Disposition mit dem Add-on nun ohne Medienbrüche. Mit diesem Roll-out stellte TSS das gesamte Supply Chain Management auf add*ONE um und profitiert von den Synergien und der Transparenz einer weltweit übergreifenden Bestandsplanung.

Fazit

Wer nicht nur eine größtmögliche Kunden-, sondern auch Mitarbeiterzufriedenheit erreichen möchte, baut auf ein effizientes und nachhaltiges Bestandsmanagement und setzt in Disposition und Beschaffung auf intelligente Add-ons wie add*ONE von Inform. Diese ergänzen ERP-Systeme in optimaler Weise und ermöglichen ein intuitives Arbeiten für einen schnellen Überblick und somit eine gezielte Identifikation dringenden Handlungsbedarfs. Darüber hinaus berechnen sie exakt die Bestellmengen, die den Bedarf in finanziell wie logistisch optimaler Weise decken. Die fortschrittlichen Methoden und Algorithmen aus OR und KI unterstützen und entlasten den Benutzer. Durch die Übergabe repetitiver Aufgaben an das System bleibt endlich mehr Zeit, sich auf den strategischen Ausbau des Supply Chain Managements zu konzentrieren

Peter Frerichs

p.frerichs@inform-software.com

Peter Frerichs ist Geschäftsbereichsleiter Inventory & Supply Chain und Mitglied der Geschäftsleitung bei Inform. Das Aachener Softwarehaus hat sich auf entscheidungsintelligente Algorithmen spezialisiert, die Geschäftsprozesse optimieren. Peter Frerichs ist für den kontinuierlichen Ausbau seiner Business Unit in Deutschland sowie international verantwortlich und leitet die strategische Weiterentwicklung der Produkte im Bereich Supply Chain Management.

DOAG
UNIVERSITY

Finden Sie die
passende Schulung
im Oracle-Umfeld auf

university.doag.org

- ▶ Oracle-Technologien
- ▶ IT-Methoden
- ▶ IT-Management



Erhalten Sie als
DOAG-Mitglied einen
exklusiven Rabatt auf
den regulären
Kurspreis.



Erweiterung der Oracle E-Business Suite mit Oracle Application Express: schnell, sicher und einfach!

Yves Chassein, Promatis Software GmbH

Mit Oracle Application Express (APEX) ist es möglich, ausschließlich im Web-Browser sehr rasch anspruchsvolle Datenbank-basierte Desktop- und Mobile-Anwendungen zu entwickeln und zu veröffentlichen. Durch seinen einfachen, deklarativen Ansatz eignet sich Oracle APEX ganz besonders für die schnelle, professionelle Entwicklung von Datenbank-zentrierten Web-Applikationen. Mit diesem Tool kann die Funktionalität der Oracle E-Business Suite einfach erweitert werden. Die ansprechende Bedienung sowie die kurze und steile Lernkurve machen Oracle APEX zu einem idealen Entwicklungswerkzeug für Datenbank-Administratoren, funktionale Anwender und Entwickler. Es gibt verschiedene Möglichkeiten, eine Integration zwischen Oracle E-Business Suite und APEX auf sicheren Wegen herzustellen.

Was ist APEX?

Oracle APEX ist eine Entwicklungsplattform, die SQL, PL/SQL, JavaScript und HTML verwendet, um Anwendungen auf einer Oracle-Datenbank zu erstellen. Die Entwicklung in APEX erfordert lediglich einen Browser. Als Low-Code-Plattform ermöglicht sie auch Anwendern mit wenig Erfahrung, einfache Webanwendungen schnell und ohne großen Aufwand zu programmieren. Natürlich sind auch Realisierungen von Webanwendungen mit hoher Komplexität

wie beispielsweise einem Kundenportal möglich. APEX-Anwendungen sind leicht skalierbar. Da APEX im Gegensatz zu Oracle Application Framework (OAF) als Hauptprogrammiersprachen SQL und PL/SQL verwendet, ist es für Oracle-Forms-Entwickler leichter zu erlernen.

Die Hauptmerkmale von APEX:

- Erstellung von Berichten auf Datenbanktabellen, die der Anwender selbst ändern

(interaktiver Bericht) und als CSV- oder XLS-Dateien exportieren kann (siehe Abbildungen 1 und 2).

- Erstellen von Formularen zum Eingeben, Ändern oder Löschen von Daten in Datenbanktabellen (siehe Abbildung 3).

Die Geschichte von APEX

Die erste Version von APEX wurde 2004 veröffentlicht, damals unter dem Namen HTML DB. Mit der Version 2.1 im Jahr 2006 wurde sie erstmals APEX genannt.

Ein Jahr später wurden mit der Version 3.1 interaktive Berichte eingeführt. Diese ermöglichten es, den Endanwendern spezielle Filter- und Aggregationsfunktionen für ihre Berichte zur Verfügung zu stellen, um die angezeigten Daten weiter zu analysieren und zu sortieren.

Im Jahr 2010 führte die Version 4.0 Dynamic Actions sowie Plug-ins ein und erweiterte damit die Entwicklungswerkzeuge enorm. Mit der Veröffentlichung von APEX 5.0 im Jahr 2015 wurde die gesamte IDE überarbeitet. Die Entwicklung erfolgte nun auf nur noch einer Seite, dem Page Designer – bis dato hatte jede Komponente ihre eigene Seite gehabt. Die Einführung von Universal Theme ermöglichte den Entwicklern zudem, Anwendungen einfach anzupassen und ansprechende Benutzeroberflächen zu erstellen.

Mit der Version 5.1 wurde das interaktive Grid eingeführt, das die Funktionalität von Formularen und interaktiven Berichten kombiniert. Im Mai 2018 erschien anstelle von APEX 5.1.4 die Version 18.1, die sich somit auf die neuen, globalen Versionsnummern bei Oracle bezieht.

Abbildung 4 veranschaulicht die Versionshistorie von Oracle APEX.

APEX-Architektur

APEX verwendet eine 3-Tier-Architektur. Über einen Webserver werden Anfragen vom Browser an die Datenbank gesendet. Die gesamte Geschäftslogik wird auf der Datenbank ausgeführt. So kann beispielsweise auf dem Webserver ein Oracle Rest Data Service (ORDS) verwendet werden, der die Anfrage entgegennimmt und an die Datenbank weiterleitet, wo sie anschließend verarbeitet wird (siehe Abbildung 5). Nach Abschluss der Verarbeitung wird das Ergebnis über ORDS an den Browser zurückgegeben.

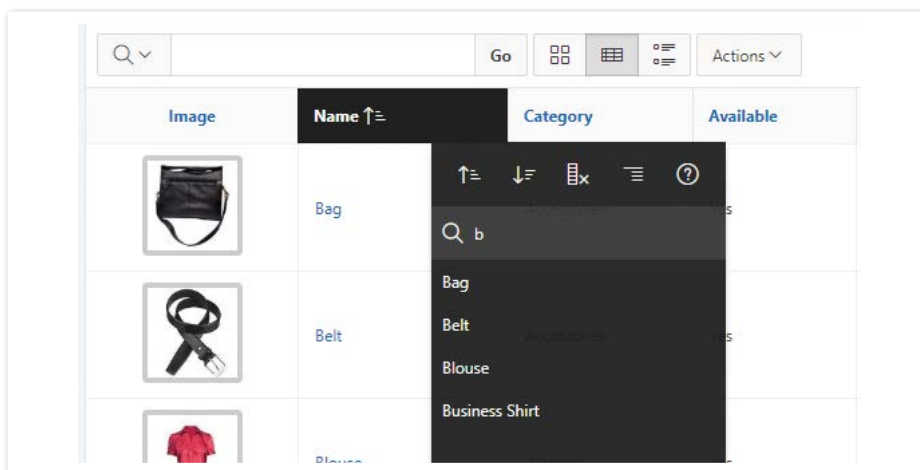


Abbildung 1: Sortierung und Suche in Interactive Reports (Quelle: Oracle)

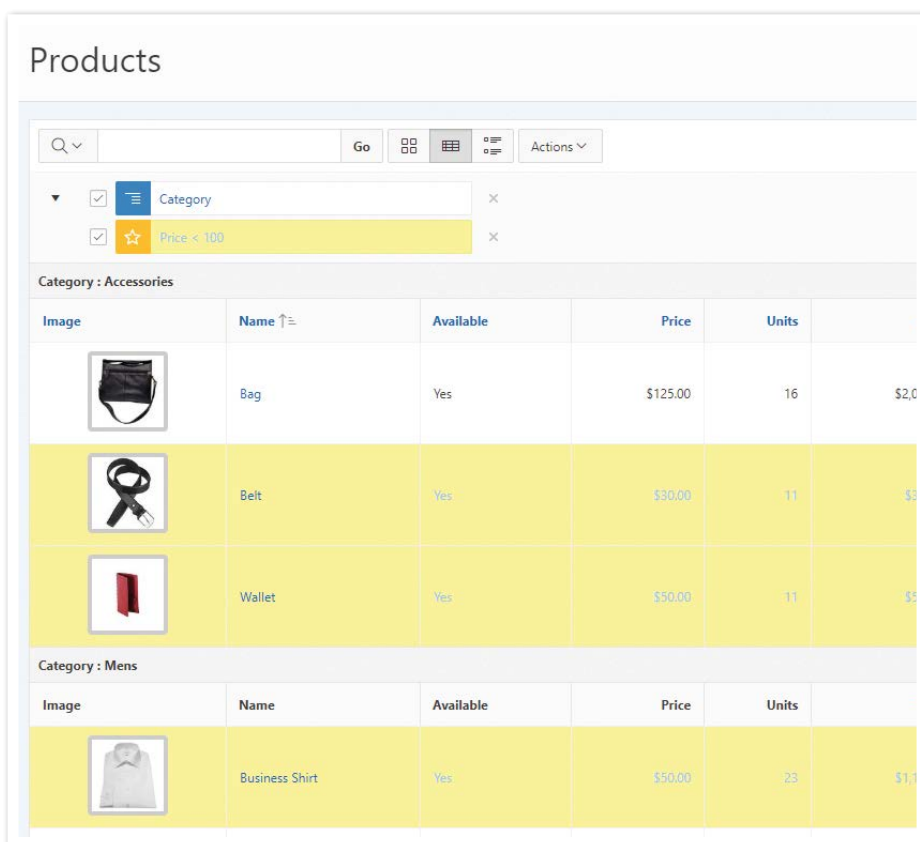


Abbildung 2: Hervorheben von Zeilen (Quelle: Oracle)

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Customer Name	Address	City	State
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Dulles, John	45020 Aviation Drive	Sterling	VA
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Hartsfield, William	6000 North Terminal Parkway	Atlanta	GA
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Logan, Edward	1 Harborside Drive	East Boston	MA
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	OHare, Frank	10000 West OHare	Chicago	IL
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	LaGuardia, Fiorello	Hangar Center, Third Floor	Flushing	NY
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Lambert, Albert	10701 Lambert International Blvd.	St. Louis	MO
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Bradley, Eugene	Schoephoester Road	Windsor Locks	CT

Abbildung 3: Interactive Grid zum Editieren von Daten (Quelle: Oracle)

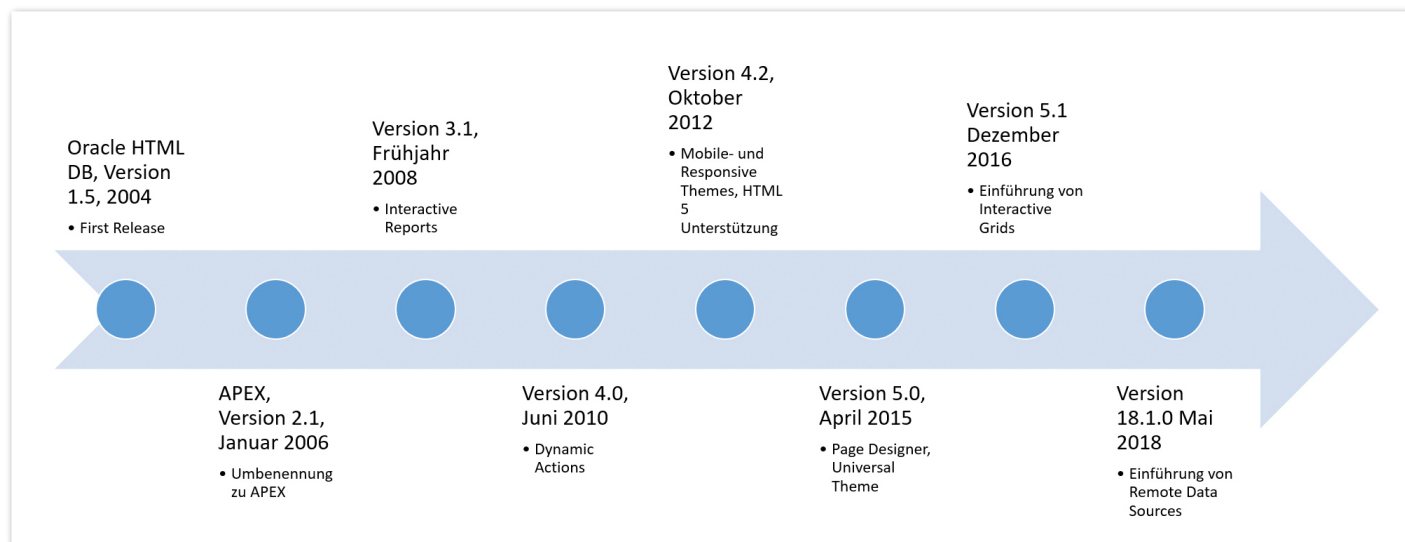


Abbildung 4: Zeitliche Entwicklung von Oracle Application Express

Anstelle des ORDS ist es auch möglich, den in die Datenbank integrierten Webserver zu verwenden, jedoch wird von Oracle empfohlen, dies nicht auf einer produktiven Instanz zu tun. Eine weitere, aber veraltete Möglichkeit ist die Verwendung des Oracle HTTP Servers zusammen mit mod_plsql. Die erprobte Vorgehensweise sieht den Einsatz von ORDS vor. Hierbei ist es möglich, ORDS im Stand-alone-Modus (nur für Testinstanzen) oder auf einem Anwendungsserver wie Tomcat oder WebLogic anzuwenden.

Im Falle einer Integration mit der Oracle E-Business Suite kann APEX in derselben Datenbank installiert werden – ebenso wie ein zusätzlich benötigter Webserver auf dem physischen Anwendungsserver der Oracle E-Business Suite (EBS). Des Weiteren besteht die Option, APEX auf einem separaten Datenbank- und Applikationsserver zu installieren. Für den Zugriff auf die EBS-Daten ist eine Datenbankverbindung zwischen den beiden Instanzen erforderlich. In vielen Fällen ist es sinnvoll, einen zusätzlichen Tomcat-Server auf dem physischen EBS-Anwendungsserver zu installieren, auf dem der ORDS bereitgestellt werden soll.

Integration zwischen Oracle E-Business Suite und Oracle APEX

Grundsätzlich verfügt APEX über mehrere Alternativen, eine Benutzeranmeldung zu implementieren. Standardmäßig erfolgt das Login mit den APEX-Anmeldeinformationen oder über den Datenbankbenutzer. Es ist möglich, einen dieser Login-Mechanismen zu verwenden, um den Benutzern den Zugriff auf die Anwendung zu erlauben. Aber

im Falle der EBS würde dies nicht ausreichen: Hier müssten die gleichen Anmeldeinformationen verwendet werden, mit der sich der Benutzer in der EBS anmeldet. In APEX kann dies durch die Verwendung einer benutzerdefinierten Authentifizierungsfunktion erreicht werden. Für eine bessere Benutzerfreundlichkeit ist jedoch eine einmalige Anmeldung anstelle einer einzigen Authentifizierung sinnvoll. Zusätzlich zum Single Sign-on sollte die Integration diese Anforderungen berücksichtigen:

- Login/SSO
 - Von der EBS kommend sollte für die Anmeldung kein Passwort benötigt werden.
 - EBS-Session-ID, Verantwortlichkeits-, Benutzer- und Organisationsinformationen sollten sicher und nicht änderbar über die URL an APEX übergeben werden.
 - Der Login-Mechanismus sollte ohne Verwendung des Session-Cookies der EBS funktionieren – falls der Host des ORDS nicht mit dem Host der EBS identisch ist.
 - Die Login-URL sollte nur für eine begrenzte Zeit gültig sein (keine Weitergabe der URL zur Anmeldung anderer Benutzer).
- Session-Management
 - Jeder Aufruf einer APEX-Seite sollte die EBS-Sitzung aktivieren, wenn sie von dort aus gestartet wird.
 - Wenn die Sitzung abgelaufen ist, sollte der Benutzer auf das EBS-Anmeldeformular umgeleitet werden.

- Der Logout-Button in APEX und in der EBS sollte die entsprechende Sitzung auch in der anderen Anwendung beenden.
- Benutzer sollten sich bei APEX selbst anmelden können, ohne sich auch in der EBS anmelden zu müssen.

- Menü in APEX
 - Das Menü, das der Benutzer in APEX sehen kann, sollte von der Sicherheitsfunktion innerhalb der EBS gesteuert werden, jede Seite in APEX benötigt also eine Verbindung zu einer EBS-Funktion.
- Berechtigung
 - Jede Seite sollte mit einer Funktion in der EBS verbunden sein.
 - Beim Seitenaufruf prüft die Berechtigungsfunktion, ob der Benutzer Zugriff auf die entsprechende EBS-Funktion hat.
- Kontext-Initialisierung
 - Dies sollte bei Bedarf von jeder APEX-Seite durchgeführt werden.

Es gibt mehrere publizierte Ansätze, die einige – aber nicht alle – dieser Anforderungen abdecken. Eine unkomplizierte Vorgehensweise ist die Übergabe des EBS-Benutzernamens als Parameter an APEX. Die Authentifizierungsfunktion prüft nur, ob für den Anwender eine aktive Sitzung vorhanden ist. Ist dies der Fall, erhält der Anwender Zugriff auf die Applikation. Wenn keine aktive Sitzung gefunden werden kann, wird der Zugriff verweigert. Diese Lösung ist sehr unsi-

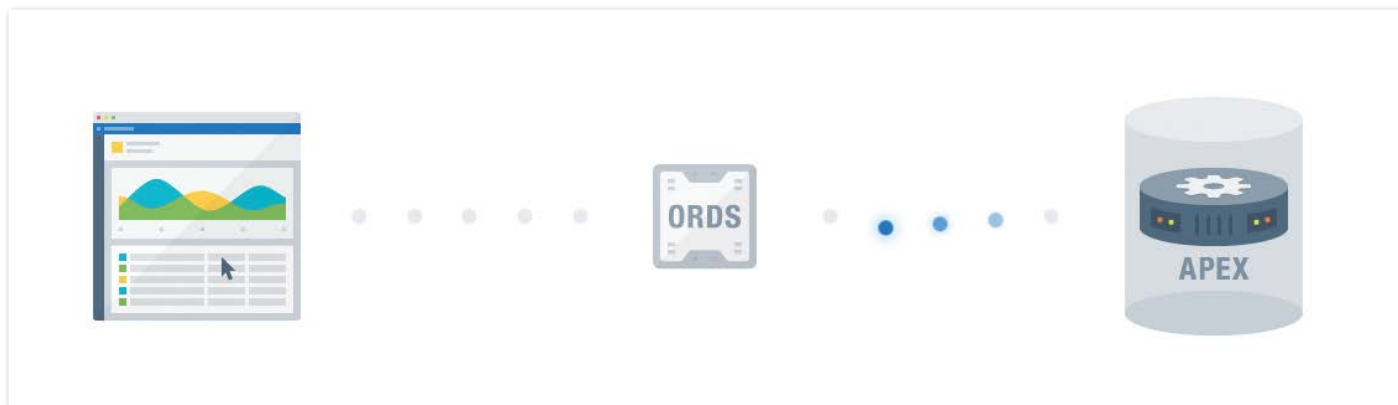


Abbildung 5: Architektur von Oracle ORDS und APEX (Quelle: Oracle)

cher, da auch ohne Zugriff auf die EBS Benutzernamen erraten und in die URL eingefügt werden können. Selbst wenn anstatt des Benutzernamens die Benutzer-ID in der URL übermittelt wird, kann diese durch Erraten oder Ausprobieren geändert werden.

Daher ist ein sicherer Weg ohne die Übergabe von Variablen im Klartext notwendig. Um diese Anforderung zu erfüllen, muss ein Token für die URL in der EBS erstellt werden, das dann an APEX gesendet und dort decodiert wird, um den Benutzer anzumelden. Das Token besteht aus dem Benutzernamen und den Zuständigkeits-, Sitzungs- und Organisationsinformationen. Zusammen mit diesen Attributen im Token wird auch die Session-ID der EBS in APEX verwendet. Dies ermöglicht, nach der Abmeldung in APEX die Sitzung auch in der EBS zu beenden. Eine EBS-Sitzung bleibt unberührt, wenn sich der Benutzer parallel dazu direkt in APEX anmeldet. Um zu verhindern, dass Sitzungen brachliegen, hat Promatis in APEX einen Timeout eingebaut, der dem von Oracle in der EBS implementierten Session-Timeout entspricht. Sobald die APEX-Sitzung abgelaufen ist, wird auch die EBS-Sitzung beendet. Die gleiche Funktionalität ist auch für die entgegengesetzte Richtung implementiert. So wird ebenfalls ein Timeout ausgelöst, wenn die Sitzung direkt in APEX gestartet ist.

Nach Öffnen der Anwendung ist eine Art Berechtigung erforderlich, da sonst alle Benutzer vollen Zugriff auf alle Seiten hätten, obwohl die entsprechende Zuständigkeit in der EBS nicht existiert. In APEX ist es möglich, Berechtigungsschemata in PL/SQL so zu erstellen, dass auf jeder Seite für jeden Benutzer nach einer EBS-Funktion gesucht werden kann. Mit dieser Funktionalität können Benutzerzugriffe für bestimmte Seiten in APEX definiert werden. Wie in den Anforderungen beschrieben, sollte jede APEX-

Funktion mit einer EBS-Funktion verbunden sein. Diese Berechtigung kann direkt in der EBS gepflegt werden.

Für den Zugriff auf EBS, API und Tabellen wird der richtige Session-Kontext benötigt. In einer EBS-Sitzung geschieht dies automatisch. In APEX muss es auf jeder Seite manuell eingestellt werden, um eine korrekte Funktionalität zu gewährleisten. Dazu können die Informationen aus dem Token verwendet werden. Durch den Einsatz von Benutzer-, Zuständigkeits- und Organisations-ID ist es möglich, die Oracle EBS und den Organisationskontext zu initialisieren.

Mit dem Promatis-Ansatz werden alle Anforderungen erfüllt und die Oracle EBS kann sicher in APEX integriert werden.

Einsatzmöglichkeit

Mithilfe von APEX kann die Oracle EBS um Reports oder Formulare erweitert werden. Diese können beispielsweise zusätzliche Daten wie einen dynamischen Footer für BI Publisher Reports pflegen. Auch ein gesamtes Portal, mit dem der Fachbereich arbeitet, kann vor die Oracle EBS geschaltet werden.

Ebenso können über Webservices in APEX Informationen in die EBS geladen werden. In APEX kann man die Staging-Tabellen anzeigen und zum Update bereitstellen, um menschliche Fehler wie Tippfehler zu korrigieren oder Mappings einzurichten.

Die Vorteile im Überblick

Mit APEX auf Oracle EBS erhalten wir ein Framework, bei dem die Erweiterung der Funktionalität für Oracle-Forms-Entwickler leicht erlernbar ist.

Die APEX-Anwendung ist über einen Browser zugänglich, sodass für die Nutzung von APEX mit der Oracle EBS keine zusätzlichen Tools – insbesondere kein Java oder Java Web Start – erforderlich sind. Dieser

Vorteil ist von großer Bedeutung, da alle bereitgestellten Browser Java von ihrer Kernfunktionalität ausschließen.

Da APEX eine Reihe von leistungsstarken Berichtsfunktionen wie JET-Diagramme, interaktive Berichte und Grids enthält, können wir die Daten leicht überprüfen und in verschiedenen Formaten wie PDF oder CSV ausdrucken. Die Berichte sind sogar anpassbar; mit zusätzlichen Tools wie dem BI Publisher stellt das Drucken von DOC- oder XLS-Dateien kein Problem dar.

Darüber hinaus sind alle Anwendungen aufgrund der reaktionsschnellen APEX-Oberfläche für mobile Geräte geeignet; dies erhöht die Verfügbarkeit und Zugänglichkeit. Obwohl es keinen offiziellen Oracle-Support gibt, werden während der Entwicklung auftretende Probleme dank der großen und hilfreichen Community in der Regel schnell gelöst.

Yves Chassein

yves.chassein@promatis.de

Yves Chassein ist Vice President und Mitglied des Management Boards der Promatis-Gruppe sowie Leiter des internen APEX-Entwicklungsteams. Er besitzt mehrjährige Erfahrung in den Bereichen Geschäftsprozesse, prozessorientierte Informationssysteme sowie Anwendungsentwicklung mit APEX, SQL, PL/SQL und Java. Chassein ist Spezialist in der Realisierung komplexer transaktionaler und analytischer Zusatzfunktionen für Oracle-Applikationen und führt die Planung und Umsetzung SOA-basierter Integrationskonzepte on premises und in der Cloud durch.



Oracles Abschlusszwang für identische Supportlevels rechtmäßig?

DOAG-Redaktion

Wenn Kunden für entgeltpflichtige, unbefristete Oracle-Lizenzen der gleichen Software kostenpflichtigen Support beziehen, zwingt sie der Hersteller dazu, alle Lizenzen eines Sets unter Support zu stellen. Zu dieser Geschäftspraktik hatte die DOAG bereits 2007 erhebliche Bedenken geäußert. Aufgrund eines aktuellen Falls wird das Thema wieder aufgenommen.

Die Vertragsbedingungen von Oracle sehen vor, dass Kunden ihre Supportleistungen für komplette Lizenzsets beziehen. Es besteht keine Möglichkeit, nur für einen Teil der Lizenzen Supportleistungen zu bestellen. Mit anderen Worten: Der Umfang von Lizenz- und Supportleistungen muss übereinstimmen. Diese Vorgehensweise nennt Oracle „Matching Support Level“.

Weiterhin rechtlich bedenklich

Ist zum Beispiel eine ältere Software-Version im Betrieb, für die Oracle keine Supportleistungen mehr erbringt, muss der Kunde trotzdem die volle Supportgebühr entrichten. Kündigt der Kunde für die veralteten Softwarelizenzen den Support, so wird er von Oracle aufgefordert, deren Löschung zu erklären und diese nicht mehr zu nutzen.

Die DOAG hatte sich mit diesem Geschäftsgebaren von Oracle schon vor mehr als zwölf Jahren auf Basis einer rechtlichen Einschätzung des Rechtsanwalts und ak-

tuellen Mitglieds des DOAG Legal Council Carsten J. Diercks auseinandergesetzt. Nach zähen Verhandlungen mit den damaligen Managern Jean Reiczyk (damals Oracle President Global Product Support) und Dieter Weißhaar (damals Oracle Vice President Customer Service Northern Europe) wurden Kompromisse erzielt.

Wohlwollende Ausnahmen als Kompromiss

Die Oracle-Entscheider sicherten der DOAG zu, dass Oracle in Einzelfällen wohlwollende Ausnahmen vereinbaren würde. Dies sei etwa der Fall, wenn ein Kunde alte Produktversionen in einer isolierten, nicht mehr aktualisierten Umgebung betreibe, für die kein Support mehr angeboten werde.

Das Legal Council der DOAG, ein Gremium aus spezialisierten, unabhängigen Rechtsanwälten, äußert auf Anfrage zu den Regelungen zum „Matching Support Level“ nach wie vor erhebliche rechtliche Bedenken. Angesichts der bestehenden Zusagen

von Oracle bestand bisher kein Grund, sich erneut im Detail damit zu befassen.

In den letzten Monaten erreichten die DOAG vermehrt Anfragen zu diesem Thema. Dabei kommt noch hinzu, dass Oracle die Kunden darauf hinweist, dass nach Löschung der Lizenzen die Supportkosten auf Grund des verringerten Supportvolumens rekalkuliert werden und der Supportstrom für den Kunden damit auch weiterhin unverändert bleiben kann.

Der Leiter des Competence Center Lizenzierung Michael Paege nimmt dies zum Anlass, Oracle erneut an die Zusagen vom 24. Oktober 2008 einer „wohlwollenden Einzelfallentscheidung“ zu erinnern.

Melden Sie sich beim DOAG Legal Council

Die DOAG bittet Mitglieder, die ähnlichen Problemen begegnen, sich an das DOAG Legal Council zu wenden.

E-Mail: legal-council@doag.org



2019
DOAG
Konferenz + Ausstellung
19. - 22. November in Nürnberg

EARLY BIRD
BIS ZUM
30. SEPT.

2019.doag.org





NetSuite User Day

14. Mai 2019 in Berlin

netsuite.doag.org

