

»Die Digitale Transformation führt zu starken Veränderungen in der ERP-Welt. Der Trend geht klar weg von den zentralen monolithischen Systemen hin zu vernetzten digitalen Plattformen. ERP-Anbieter sollten vor dieser Entwicklung nicht die Augen verschließen und sich frühzeitig Gedanken darüber machen, welche Rolle sie in diesem Ökosystem spielen möchten.«

Digitale Plattformen und ERP

Positionspapier

Herausgeber

Bitkom e. V.
Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e. V.
Albrechtstraße 10 | 10117 Berlin

Ansprechpartner

Dr. Frank Termer | Bereichsleiter Software
T 030 27576-232 | f.termer@bitkom.org

Verantwortliches Bitkom Gremium

Enterprise Resource Planning

Autoren

- Dirk Binger | GUS Deutschland GmbH
- Michael Finkler | proALPHA Business Solutions GmbH
- Frank Naujoks | Microsoft Deutschland GmbH
- Dr. Karsten Sontow | Trovarit AG
- Karl Tröger | PSI Automotive & Industry GmbH

Satz & Layout

Katrin Krause | Bitkom

Copyright

Bitkom April 2018

Diese Publikation stellt eine allgemeine unverbindliche Information dar. Die Inhalte spiegeln die Auffassung im Bitkom zum Zeitpunkt der Veröffentlichung wider. Obwohl die Informationen mit größtmöglicher Sorgfalt erstellt wurden, besteht kein Anspruch auf sachliche Richtigkeit, Vollständigkeit und / oder Aktualität, insbesondere kann diese Publikation nicht den besonderen Umständen des Einzelfalles Rechnung tragen. Eine Verwendung liegt daher in der eigenen Verantwortung des Lesers. Jegliche Haftung wird ausgeschlossen. Alle Rechte, auch der auszugswweisen Vervielfältigung, liegen beim Bitkom.

Inhaltsverzeichnis

1	Vorwort	5
2	Aufstieg der digitalen Plattformen	8
2.1	Wie funktioniert die Plattform-Ökonomie?	8
2.2	Relevanz für ERP-Anbieter und -Anwender	9
3	Digitale Plattformen im B2B	11
3.1	Bestandteile und Typen von Plattformen	11
3.2	Beteiligungsmöglichkeiten von ERP-Anbietern und -Anwendern	12
4	ERP-Anbieter im Wandel der digitalen Plattformen	15
4.1	Existierende ERP-Systeme müssen sich öffnen	15
4.1.1	Bereitstellung des ERP in der Cloud oder als Service	15
4.1.2	Integration von Services aus digitalen Plattformen	15
4.1.3	Bereitstellung von ERP-Funktionen in einem bestehenden Plattformangebot	16
4.2	Ohne standardisierte Schnittstellen keine Vernetzung	16
4.3	Plattformstrategie wird entscheidend sein	17
4.3.1	ERP-Anbieter mit eigenen Plattformen	18
4.3.2	ERP-Anbieter ohne eigene Plattformen	18
4.4	Geschäftsmodell für ERP-Anbieter wandelt sich	19
5	Fazit	22

1 Vorwort

1 Vorwort

von Heinz-Paul Bonn, Ehrenmitglied Bitkom e. V.

ERP-Systeme sind tot – es lebe die ERP-Plattform! So könnte man das aktuelle Positionspapier des Arbeitskreises ERP im Bitkom zusammenfassen. Weniger dramatisch ausgedrückt: Die Architektur von ERP-Systemen wird (wieder einmal) von Grund auf umgebaut. Doch diesmal ist der Paradigmenwechsel tiefgreifender, wenn nicht gar disruptiver. Denn jetzt geht es für viele Anbieter auch um den Wechsel im Geschäftsmodell.

Die Art und Weise, wie wir künftig Software verkaufen und Software nutzen, unterscheidet sich signifikant von der guten alten Zeit der standardisierten Anwendungsentwicklung.

Rückblende: Als vor beinahe einem halben Jahrhundert die ersten Softwarehäuser mit der Idee für die Entwicklung von standardisierten Unternehmenslösungen entstanden, da war die Vorstellung revolutionär, Geschäftsprozesse in ihren Basisfunktionen so zu verallgemeinern, dass sie für viele (im Idealfall alle) Unternehmen nützlich sein konnten. Das gelang vor allem in der Buchhaltung und der Produktionsplanung. Um die Software gruppierten sich nach und nach standardisierte Lösungen für Einkauf, Verkauf, Logistik, so dass praktisch die gesamten Unternehmensressourcen Gegenstand einer integrierten Komplettlösung wurden. Diese – meist großrechnerorientierten – Lösungen für das Enterprise Resource Planning haben nach und nach jede Abteilung im Unternehmen in einen Gesamtzusammenhang gebracht. Sie hatten (und haben) nur einen Nachteil: sie sind vollkommen monolithisch.

Klassische ERP-Systeme sind oder waren nicht gerade in Stein gemeißelt. Aber sie sind für Anwender in der Regel eine Entscheidung auf Lebenszeit. Wer sich für ein ERP-System entscheidet, entscheidet sich auch für den Entwicklungspfad des Anbieters. Es ist immer noch äußerst komplex, Funktionen von anderen Anbietern einzubinden. Enterprise Application Integration ist deshalb eine hohe Kunst, denn es geht darum, Best-Practice-Funktionen von unterschiedlichen Anbietern zu einem integrierten System zusammenzufassen.

Und diese Entwicklung erfährt jetzt durch Cloud Computing und in der Folge durch Plattform Computing eine ungeahnte Dynamik. In dem Maße nämlich, in dem Funktionen als Services oder Apps über die Cloud angeboten werden, erhalten Anwender die Freiheit, sich zusätzliche Fach- oder Branchenfunktionen über APIs zur bestehenden Unternehmenslösung zu ergänzen. Ja mehr noch: die Unternehmenslösungen selbst bewegen sich aus der Installation vor Ort (On Premises) in die Cloud (On Demand) und werden dort als kombinierbare Cloud-Services »defragmentiert«.

Digitale, cloudbasierte Plattformen sind danach die Lösungs-Mall der Zukunft, die es Anwendern erlaubt, unterschiedliche Funktionsbausteine miteinander zu kombinieren. In den App-Stores für Smartphones ist dieses Paradigma bereits bestens einstudiert. Anwender laden sich dabei unterschiedlichste Funktionsbereiche herunter, die sie auf mehr oder weniger komfortable Weise miteinander integrieren. Das Smartphone der Zukunft aber könnte ein Unternehmen sein, ein Auto oder eine Produktionsumgebung für die digitale Plattformen die jeweils optimale Funktionslösung bereitstellen.

Digitale Plattformen sind demnach das exakte Gegenmodell zu monolithischen Systemen. Sie sind offen für Entwicklungen Dritter und offen für die Integration bei Dritten. Sie lassen sich frei kombinieren und frei einbetten. Das eröffnet neue Freiheitsgrade für Anwender, die sich nach optimalen Lösungsansätzen umschauchen können und nicht auf das Angebot ihres ERP-Anbieters angewiesen sind. Es bedeutet aber auch, dass sich Entwickler frei zwischen den unterschiedlichen ERP-Welten bewegen können, um spezialisierte Lösungen als App zu vermarkten.

Das verändert die Welt der Anwender ebenso wie die der Anbieter. Den Autoren des vorliegenden Positionspapiers ist es zu danken, dieses Veränderungspotential in all seinen Facetten untersucht zu haben. Es ist sowohl für Anwender als auch für Anbieter ein wichtiger Beitrag für die künftige Cloud- und Plattformstrategie. Und es ist zugleich ein substanzieller Beitrag für die deutsche Wirtschaft auf dem Weg in die Digitalisierung.

2 Aufstieg der digitalen Plattformen

2 Aufstieg der digitalen Plattformen

Die Digitale Transformation führt dazu, dass industrielle Produktion und digitale Produkte und Dienstleistungen mehr und mehr zusammenwachsen. Um Angebot und Nachfrage verschiedener Akteure mit Hilfe digitaler Technologien zu verbinden und ihre Interaktionen zu vereinfachen, sind Intermediäre als Vermittler notwendig. Digitale Plattformen sind solche zentralen Schnittstellen. Sie verändern bestehende Kunden-Anbieter-Konstellationen und erschließen neue Geschäftsmodelle. Zu den konstitutiven Merkmalen digitaler Plattformen gehören zwei oder mehr Akteure/Parteien, die Bereitstellung der digitalen Infrastruktur, ein Intermediär, die Fähigkeit zur Interaktion sowie Netzwerkeffekte.

Digitale Plattformen entstehen in allen Märkten und Branchen. In den Endkunden-Märkten (Business-to-Consumer, B2C) sind Apple und Amazon bekannte Beispiele. Aber auch im Geschäftskundensegment (Business-to-Business, B2B) entwickeln sich bestehende Strukturen und -mechanismen hin zu einer Plattform-Ökonomie. Zwar haben sich hier im Vergleich zum B2C-Segment noch keine klar erkennbaren Marktführer etabliert. Doch angesichts des offensichtlichen Potenzials entstehen derzeit auch im B2B-Umfeld viele neue Plattformen, wie beispielsweise Trumpf mit AXOOM, die IoT-Plattform (IoT = Internet of Things) von Bosch Software Innovations oder die Plattformen von ERP-Anbietern (ERP = Enterprise-Resource-Planning) wie Microsoft und SAP.

2.1 Wie funktioniert die Plattform-Ökonomie?

Plattformen unterliegen zum einen starken **Netzwerk-Effekten**. Je mehr Teilnehmer dort aufsetzen, desto größer ist der Nutzen für jeden Einzelnen. Der Betreiber selbst erzielt Skaleneffekte, da er die Kernkomponenten der digitalen Plattform mehrfach verwendet.

Eine erstmals am Markt etablierte Plattform besitzt oft eine Monopolstellung. Doch: Je erfolgreicher sie ist, desto stärker lockt sie auch Nachahmer an. Trotz hoher Eintrittsbarrieren aufgrund des notwendigen Kapitals und Technologie-Know-hows kann das gelingen. Ein eindrucksvolles Beispiel dafür liefert der Smartphone-Markt. Dort schaffte es Google mit Android eine Entwicklungsplattform für Apps zu etablieren und entriss damit Plattform-Pionier Apple die Marktführerschaft. Dass ein solcher Versuch trotz großem Kapitaleinsatz auch scheitern kann, zeigen die weniger erfolgreichen Versuche von Microsoft, sich in diesem Markt zu behaupten.

Über Erfolg oder Misserfolg einer digitalen Plattform entscheidet grundsätzlich die Zahl der Endnutzer, die ihre Produkte und Dienstleistungen darüber beziehen. Je mehr Nutzer, desto mehr profitiert auch der Plattformbetreiber. Dasselbe gilt auch für dessen Ökosystem: Entwickeln beispielsweise viele Programmierer Apps für eine Plattform, steigt der Innovationsdruck untereinander. Davon profitiert der Endnutzer, aber auch beispielsweise der Entwickler einer gefragten App.

Zum anderen senken digitale Plattformen auch die Bereitstellungs- und Transaktionskosten für die verschiedenen Akteure. Verdeutlichen lässt sich das am Beispiel eines App-Entwicklers: Die

vom Plattform-Betreiber definierten Schnittstellen (Application Programming Interface = API) und die bereitgestellten Werkzeuge (Software Development Kit = SDK) ermöglichen es ihm, Apps schnell und einfach zu entwickeln. Ein weiterer Vorteil: Der Entwickler kann über die Plattform ohne großes Marketing-Budget viele potenzielle Kunden erreichen.

2.2 Relevanz für ERP-Anbieter und -Anwender

Warum ist es für ein ERP-Anbieterunternehmen wichtig, sich mit digitalen Plattformen intensiv auseinanderzusetzen?

Relevanz aus Sicht	ERP Anbieter	ERP Anwender
Anbindung	Es läuft heute mehr und mehr Geschäft über Plattformen. ERP-Systeme brauchen daher »Standard-Stecker«, um eine Anbindung an Plattformen zu ermöglichen.	Für den Anwender kann die Plattformanbindung bei der Auswahl eines neuen ERP-Systems von Bedeutung sein.
Integration	Einige Plattformen stellen ergänzende Services für ERP-Anwenderunternehmen bereit (z.B. Dienste rund um Künstliche Intelligenz oder Schnittstellen zu IoT-Geräten). Diese müssen / sollen / können in die ERP-Prozesse eingebunden werden.	Die Integrationsmöglichkeiten spielen eine Rolle, wenn Unternehmen ihr bestehendes ERP-System um IoT-Komponenten ergänzen möchten oder vor der Anschaffung eines neuen ERP-Systems stehen (IoT-Readiness).
Wettbewerbssicht	Einige Plattformen bieten Services an, die traditionell zur Domäne der ERP- und MES-Systeme gehören (MES = Manufacturing Execution System, Produktionssystem) und in Konkurrenz zu diesen treten. Dazu zählen unter anderem Systeme für die Produktionsauftragssteuerung, Einkauf, Versand oder Lagerverwaltung. Insbesondere sind hier auch ERP-Anbieter mit einer eigenen Plattform zu nennen.	Für Anwender-Unternehmen sind Plattform-Services zunehmend denkbare Alternativen zu herkömmlichen ERP-Konzepten (Ersatz oder Erstsanschaffung).

3 Digitale Plattformen im B2B

3 Digitale Plattformen im B2B

3.1 Bestandteile und Typen von Plattformen

Zu einem umfassenden Plattformangebot im B2B-Segment gehören heute in der Regel folgende Dienste:

- **Infrastruktur-Services (Infrastructure-as-a-Service, IaaS):** Infrastruktur-Angebote aus der Cloud, um bestehende Applikationen zu betreiben (unter anderem ERP-Systeme wie Azure oder Amazon Web Services)
- **Plattform-Services (Platform-as-a-Service, PaaS):** Cloud-Dienste für die Entwicklung und den Betrieb von Webanwendungen; dabei kann es sich sowohl um schnell einsetzbare Laufzeitumgebungen (z.B. Application Server, Datenbanken, Container), unterstützende Services (z.B. für Security) oder auch um klassische Entwicklungsumgebungen handeln.
- **Software-as-a-Service, SaaS:** Software-Anwendungen aus der Cloud; die Angebote reichen von stark fokussierten Apps (z. B. Zeiterfassung, Belegerfassung für Reisekostenabrechnungen) über umfassendere Lösungen für einzelne Fachbereiche (z. B. Beschaffung, Rechnungswesen und Zahlungsabwicklung, Reisemanagement) bis hin zu kompletten **ERP-Suiten**, die zum Teil über eine ausgeprägte Branchenspezialisierung verfügen (z. B. Salesforce, Microsoft Dynamics 365)
- **Spezialisierte Plattform-Dienste:** Hierzu gehören unter anderem **IoT-Dienste** zur Anbindung, Verwaltung und Steuerung von Maschinensteuerungssystemen, Sensoren oder sogenannten Cyber-Physical-Systems (CPS), einem Verbund softwaretechnischer Komponenten, die via Internet miteinander kommunizieren. Aber auch Services zur Automatisierung und Steuerung von Geschäftsprozessen sowie Integrationsdienste zur Anbindung vor- und nachgelagerter Teilnehmer in der Wertschöpfungskette gehören in diese Kategorie.
- **Marktplatz:** Zusammenführung von Angebot und Nachfrage möglichst vieler Unternehmen. Zum Service zählt die Abbildung und Verwaltung der einzelnen Produkte / Dienste (Daten, datenbasierte Services und Apps) ebenso wie die Zugangsverwaltung von Kunden / Käufern zur Plattform sowie die Unterstützung bei der Auswahl und Abwicklung der einzelnen Transaktionen (z. B. Ariba, Microsoft AppSource)

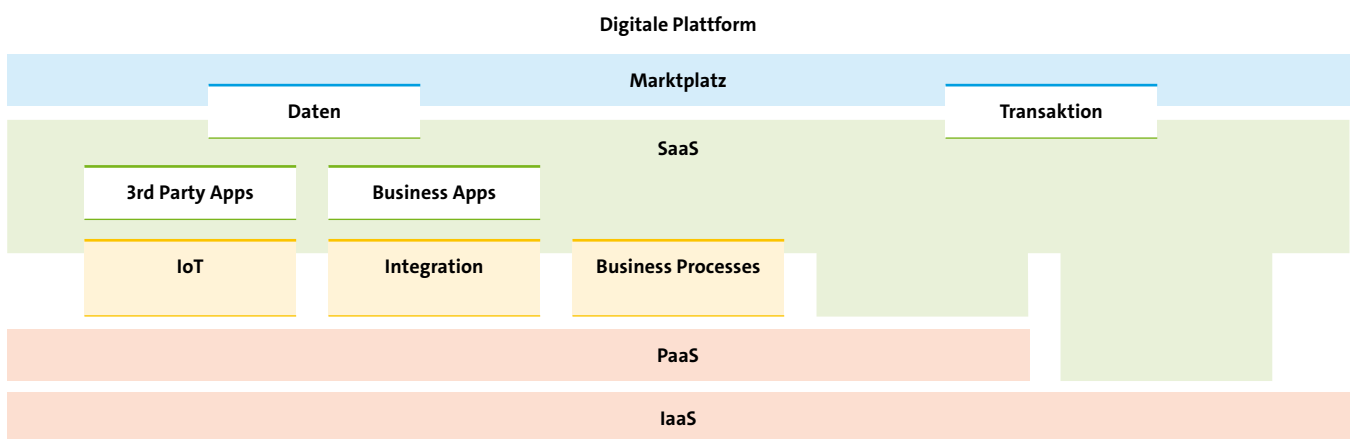


Abbildung 1: Bestandteile eines Plattformangebotes

3.2 Beteiligungsmöglichkeiten von ERP-Anbietern und -Anwendern

Im Kontext der Plattformökonomie gibt es für einen ERP-Anbieter grundsätzlich zwei Beteiligungsmöglichkeiten:

- a) Der ERP-Anbieter ist **Kunde einer Plattform**, um sein eigenes Lösungsangebot zu optimieren. Hier bieten sich folgende Möglichkeiten:

Welches Plattformangebot nutze ich?				
IaaS	PaaS	SaaS		Marktplatz für weitere Services und Leistungen
		ERP-Eco (Apps, Branchentemplates, ECM, PLM, MES...)	IoT Services	
lässt seine Software von einem externen Anbieter hosten	entwickelt Services auf einer externen Plattform und nutzt das Plattformmanagement für eigene Anwendungen	bezieht zusätzliche Services aus der Cloud (Internet Service Provider, Add-On-Anbieter etc.)	erweitert sein ERP-Angebot um IoT-Services	nutzt den Marktplatz, um Transaktionen zu tätigen, Daten zu handeln oder die eigene Lösung zu vertreiben

- b) Das ERP-Unternehmen agiert selbst auf **Plattformanbieter**-Seite. Hier bieten sich im Wesentlichen drei grundsätzliche Optionen für eine Positionierung an:

- **Plattformbetreiber:** Der ERP-Anbieter betreibt eine eigene SaaS-Plattform rund um sein ERP-Angebot und verantwortet die gesamte Lösungsinfrastruktur – von der Ebene des IaaS bis zu den Geschäftsanwendungen. Zur Ergänzung des Lösungsangebotes sowie zur Ausprägung branchenspezifischer Varianten bietet er auf seiner Plattform auch Lösungen und Apps von Partnern an. Optional umfasst das Plattformangebot zudem Lösungen für IoT und / oder einen Marktplatz für Business Apps, datenbasierte Dienste oder Business Process Outsourcing. (siehe dazu auch [Kapitel 4.3](#))
- **Plattformpartner:** Als bevorzugter (bis hin zum »exklusiven«) Partner des Plattformbetreibers bietet das ERP-Unternehmen seine Lösungen über eine externe Plattform an. Dabei kann sich sein Angebot durchaus auch an andere ERP-Anbieter richten, die im Plattform-Ökosystem als Partner agieren und z.B. Branchenlösungen auf Basis der ERP-Lösung entwickeln.
- **SaaS-Anbieter:** Das ERP-Unternehmen bietet sein System und / oder seine IoT-Lösungen als ein Angebot von vielen auf einer externen Plattform an.

Welches Plattformangebot biete ich an?

	IaaS	PaaS	SaaS		Marktplatz für weitere Services und Leistungen
			ERP-Eco (Apps, Branchentemplates, ECM, PLM, MES...)	IoT Services	
SaaS-Anbieter			bietet sein System als SaaS-Lösung an	ergänzt sein Angebot um IoT-Dienste	---
Partner eines Plattformbetreibers			bietet sein ERP-System als bevorzugtes Angebot auf externer Plattform an (kann auch exklusiv sein)	bietet IoT-Dienste auf einer externen Plattform an (kann auch exklusiv sein)	---
Plattformbetreiber	optional möglich, aber hier out of scope	optional möglich, aber hier out of scope	bietet ERP-Lösung auf einer eigenen Plattform an und ist selbst dafür verantwortlich	bietet IoT-Services als Teil der Plattform an	bietet weitere Services und Leistungen als Teil der Plattform

4 ERP-Anbieter im Wandel der digitalen Plattformen

4 ERP-Anbieter im Wandel der digitalen Plattformen

4.1 Existierende ERP-Systeme müssen sich öffnen

Bis vor wenigen Jahren steuerten Unternehmen ihre Prozesse in der Regel durch ein zentrales monolithisches ERP-System. Dabei schwankten die Vorlieben der Anwender zwischen einer Systemkopplung (Best-of-Breed) und einem vollintegrierten Gesamtsystem. Doch das Bild wandelt sich: Standardschnittstellen und offene Technologien erlauben es heute, Software und Systeme über digitale Plattformen lückenlos miteinander zu vernetzen. ERP-Hersteller sind daher gut beraten, ihre eigenen Systeme dort einzubinden. Je nach Plattform unterscheidet man dabei folgende Szenarien:

4.1.1 Bereitstellung des ERP in der Cloud oder als Service

Um eine ERP-Lösung in einer Cloud-Infrastruktur oder als Cloud-Service zu betreiben, müssen die entsprechenden technischen Voraussetzungen geschaffen werden. So unterstützt PaaS beispielsweise kein klassisches Dateisystem mehr. Je nach verwendeter Technologie ist eine Anpassung am bestehenden System möglich – der kleinste gemeinsame Nenner ist eine »Auslagerung« des Betriebs auf eine virtuelle Maschine innerhalb eines IaaS-Angebotes.

Sind die technologischen Voraussetzungen für eine solche Anpassung überhaupt nicht gegeben, hat der ERP-Anbieter nur die Möglichkeit entweder seine Anwendungen neu zu entwickeln oder das eigene Branchen-Know-how in einer horizontalen ERP-Plattform, wie z.B. Dynamics 365 oder SAP ByD, abzubilden und auf Basis dieser Technologie neu zu entwickeln.

4.1.2 Integration von Services aus digitalen Plattformen

Um externe Dienste in das eigene ERP-System zu integrieren bzw. ein erfolgreiches Zusammenspiel mit einer oder mehreren digitalen Plattformen (z. B. Marktplätze, IoT-Plattform etc.) zu ermöglichen, sind Schnittstellen notwendig. Diese sollten sich jedoch relativ einfach und ohne aufwändige Programmierung erstellen und pflegen lassen.

Man unterscheidet drei Arten von Schnittstellen zum ERP-System:

- **Zu den Daten:** Zugriff auf Analysedaten und Datenquellen verschiedener Systeme.
- **Zwischen den Prozessen:** Ziel ist es, Prozesse, die in einem ERP-System angefangen wurden, in einem anderen abzuschließen und umgekehrt (applikations- oder unternehmensübergreifend).
- **Integration auf der Benutzeroberfläche:** Hier geht es um ein einheitliches Erscheinungsbild bei applikationsübergreifenden Prozessen

Grundsätzlich müssen ERP-Systeme für eine Integration externer Services aus digitalen Plattformen neue technologische Standards, wie z.B. REST-Services unterstützen. Zudem sollten die Abläufe und Workflows in den ERP-Anwendungen so konzipiert sein, dass sie sich flexibel an neue Gegebenheiten anpassen lassen.

4.1.3 Bereitstellung von ERP-Funktionen in einem bestehenden Plattformangebot

Neben der Anbindung an digitale Plattformen kann ein ERP-Anbieter auch selbst Teil des Plattform-Angebotes werden und dort traditionelle ERP-Funktionalitäten bereitstellen.

Dazu müssen ERP-Unternehmen ihre Anwendung modularisieren. Die vollumfänglichen ERP-Suiten müssen in Richtung einer Microservice-Architektur weiterentwickelt werden. Dazu müssen die ERP-Funktionen technologisch und lizenzrechtlich »aufgebrochen« werden. Doch der Aufwand lohnt sich. Denn durch die Integration in eine digitale Plattform bekommen Anbieter die Chance, sich wieder stärker auf die eigenen Kernkompetenzen zu konzentrieren. Zudem können sie eigene Querschnittsthemen wie IoT oder KI aus ihrem Angebot herauslösen und selbst auf Plattformservices zurückgreifen.

Treiber dieser Entwicklung sind die Anwender. Sie entscheiden, welche Komponenten zum Einsatz kommen sollen. Und sie müssen sich auch darum kümmern, wenn beispielsweise die Reisekostenabrechnung als Service in die bestehende ERP-Landschaft integriert werden soll. Beim Anwender koexistieren dann einzelne Applikationen als Plattform-Services neben dem zentralen ERP-System im Unternehmen.

4.2 Ohne standardisierte Schnittstellen keine Vernetzung

Schon heute existiert eine Vielzahl von (branchenorientierten) Marktplätzen und Plattformen. Diese vermitteln im Wesentlichen Waren zwischen Endkunden und Herstellern bzw. Lieferanten. Das betrifft sowohl B2B- als auch B2C-Angebote. Ein Beispiel ist die myopenfactory-Plattform (<https://www.myopenfactory.gmbh/>). Sie bringt Kunden und Lieferanten vornehmlich im Maschinen- und Anlagenbau zusammen und soll möglichst von vielen Anbietern von ERP- oder Warenwirtschaftssystemen unterstützt werden.

Es ist zu erwarten, dass mit der fortschreitenden Digitalisierung und den entstehenden Wertschöpfungsnetzwerken weitere Intermediäre entstehen. Eine vernetzte Ökonomie lebt von der Möglichkeit Leistungen anzubieten, die dann auch von den potenziellen Kunden gefunden werden. Der konsequente nächste Schritt wäre dann die auftragsorientierte (dynamische) Vernetzung von Unternehmen über Plattformen. Aufgabenstellungen hier sind zum Beispiel Lieferkettsynchronisation, Projektsteuerung, Abwicklung von Bestellungen und Abrechnungen oder auch Dokumentation und Traceability. Ebenso entstehen technische Integrationsplattformen.

Hierbei geht es sowohl um die direkte Auftragsabwicklung (z. B. Electronic Data Interchange, EDI) als auch um die Vernetzung mit Feldgeräten, IoT-Devices oder kompletten Produktionsanlagen.

Die ERP-Systeme – als Backbones der Auftragsabwicklung in den Unternehmen – müssen sich mit den Plattformen vernetzen können. Dies funktioniert umso besser, je standardisierter die Zugänge (APIs) gestaltet werden. Genau darin besteht jedoch eine große Herausforderung. Denn während sich technische Lösungen, wie (Internet-) Kommunikation oder Security, relativ schnell umsetzen lassen, sind bei der inhaltlichen Ausgestaltung noch weitreichende Standardisierungsmaßnahmen notwendig.

Es existiert heute bereits eine Vielzahl an Standards und Beschreibungsformen für Kataloge, die Identifikation von Firmen und Produkten, Austauschformate oder die Klassifikation von Produkten und Transaktionsstandards. Sie alle sind ausgerichtet auf das Suchen, Finden, Bestellen, Liefern und Abrechnen von Waren und Dienstleistungen im Rahmen von längerfristigen Kunden- und Lieferantenbeziehungen.

Die auftragsorientierte und ggf. temporäre Vernetzung von Unternehmen steckt dagegen noch in den Kinderschuhen. Hierzu fehlen etablierte Standards und darauf aufsetzende Plattformen. Erste Ansätze werden aktuell in einem Projekt aus zwölf Instituten der Fraunhofer Gesellschaft unter Führung des ISST (Fraunhofer-Institut für Software- und Systemtechnik) erarbeitet. Bei dem durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderten Projekt »Industrial Data Space« (<http://www.industrialdataspace.org/>) geht es um die Bereitstellung sicherer Datenräume und die Unterstützung von Prozessen in der Produktion und Logistik und damit letztendlich auch um die Integration mit ERP- und ME-Systemen.

4.3 Plattformstrategie wird entscheidend sein

Die Plattformstrategie eines ERP-Anbieters ist stark abhängig von den Fähigkeiten, Ressourcen und finanziellen Möglichkeiten, selbst als Plattformanbieter agieren zu können. Alternativ können ERP-Unternehmen die eigenen Lösungen in unterschiedlichen Konstellationen auf fremden Plattformen anbieten.

Vor dem Hintergrund der unterschiedlichen Plattfortmtypen und -betreiber sowie der Anforderungen des Marktes sind multiple Strategien notwendig.

Es gibt unterschiedlich ausgeprägte Plattformen, die für ERP-Anbieter relevant sein können:

- Plattformen reiner **Intermediäre** (z. B. Amazon Web Services, Google Platform)
- Plattformen von **Technologie und Softwareanbietern** (z. B. Bluemix, thinkworx, Salesforce)
- Plattformen von **ERP-Anbietern** (z. B. SAP Cloud Platform, Microsoft Azure)
- **Industrie- und Handelsplattformen** (z. B. Bosch IoT, Siemens Mindsphere)
- **Branchenplattformen** (z. B. Axiom, Adamos)

4.3.1 ERP-Anbieter mit eigenen Plattformen

Unternehmen, die eine eigene Plattform betreiben möchten, stehen einer ganzen Reihe von Herausforderungen gegenüber. Zunächst einmal muss das bisherige Geschäftsmodell an Services aus der Cloud angepasst werden. Die Hersteller sind gefordert, ein plattformübergreifendes Ökosystem – bestehend aus Lieferanten, Entwicklern und Partnern – zu etablieren und dieses kontinuierlich auszubauen. In diesem Zusammenhang gilt es außerdem, Entwicklungswerkzeuge und Plattform-Management für das Ökosystem offen zu legen. Und schließlich gehören klassische Marketingmaßnahmen, wie das Promoten der eigenen Lösungen, sowie das kontinuierliche Senken der Transaktionskosten und die finanzielle Partizipation an allen Plattformleistungen zu den Aufgaben der Betreiber.

4.3.2 ERP-Anbieter ohne eigene Plattformen

Unternehmen, die keine eigene Plattform aufbauen wollen, sondern stattdessen Teil einer bestehenden werden möchten, sollten idealerweise schrittweise vorgehen:

1. Phase – Ausweitung des eigenen Angebots

Zunächst einmal gilt es, einen oder mehrere geeignete Plattformbetreiber auszuwählen. Dabei sollten sowohl die Möglichkeiten, eigene Services als Cloud-Services auf der Plattform anzubieten, als auch die Nutzung von IaaS-Leistungen der Plattformbetreiber eine Rolle spielen. Viele ERP-Anbieter greifen zudem auf ergänzende Dienste des Betreibers wie KI, IoT oder Business Intelligence-Lösungen zu und integrieren diese in ihr eigenes Angebot. Alternativ lassen sich mit Hilfe von SDK auch eigene Services und Branchen-Templates entwickeln.

2. Phase – Eigenes Angebot »plattform-fähig« machen

Ist die Entscheidung für einen oder mehrere Anbieter gefallen, gilt es, die eigenen ERP-Services plattformfähig zu machen. Dazu muss das Angebot modularisiert und von einem Lizenzmodell auf Subscription Services umgestellt werden.

3. Phase – Plattform als Vertriebskanal nutzen

Um eine möglichst hohe Marktdurchdringung zu erreichen, sollten ERP-Unternehmen ihre Kernanwendungen und Microservices auf verschiedenen Plattformen – unter anderem auch auf branchenspezifischen – anbieten und entsprechend vermarkten.

4.4 Geschäftsmodell für ERP-Anbieter wandelt sich

Gartner prognostiziert, dass sich das Geschäftsmodell für Softwareanbieter bis zum Jahr 2020 deutlich ändern wird: Mehr als 80 Prozent der Anbieter werden dann das Modell »Lizenz plus Wartung« zugunsten von Subskriptionsmodellen abgeschafft haben – unabhängig davon, ob die Software On Premise oder aus der Cloud betrieben wird.

Dabei geht die Abwendung vom Lizenzmodell eher von den Anwendern aus als von den Anbietern. Anwender suchen nach einer Vereinfachung der gängigen Lizenzmodelle und finden dabei Vorbilder in anderen Branchen, beispielsweise die verbrauchsabhängige Abrechnung von Wasser und Energie, Abo-Modelle im Mobilfunk oder Rabattstaffeln nach Laufzeit bei Medienabonnements.

Dass sich die ERP-Anbieter dennoch in Zurückhaltung üben, hat viele Gründe. An erster Stelle steht dabei sicherlich der direkte Einfluss auf Umsatz und Gewinn. Darüber hinaus müssen der Kundenservice ausgebaut und die Vergütung des Vertriebs angepasst werden. Zudem gilt es, den Spagat zwischen Neukundenumsatz und Ausbau des Bestandskundengeschäfts zu schaffen. Und nicht zuletzt sind Fragen zur Umstellung der Bestandskunden auf das neue Modell zu klären und Preisfindungsstrategien zu ändern.

Grundsätzlich bieten sich drei Vorgehensweisen an, die Lizenzierung umzustellen:

- Bei einem vollständigen Wechsel auf Subskriptionsabrechnung werden auch die Bestandskunden auf einen Schlag umgestellt. Das hinterlässt einmalig deutliche Spuren in der Umsatz- und Gewinnrechnung, dafür vermeidet der ERP-Anbieter den Betrieb unterschiedlicher Geschäftsmodelle.
- Bei einem schrittweisen Ansatz werden dagegen zuerst die neuen, gefragtesten und sich am schnellsten ändernden Produkte umgestellt. Erst danach folgen die übrigen Produkte, in der Regel im Rahmen des nächsten Releasewechsels.
- Schließlich besteht auch die Möglichkeit, das Subskriptionsmodell nur Neukunden anzubieten. Bestandskunden werden erst im letzten Jahr ihres Wartungsvertrages umgestellt.

Egal welche Vorgehensweise ein ERP-Anbieter wählt – er muss grundsätzlich entscheiden, nach welcher Metrik abgerechnet werden soll. Idealerweise orientiert sich das Modell daran, was der Kunde als wertschöpfend ansieht. Das kann die Größe der verwalteten Datenbank sein, ein nach Nutzungszeit berechneter Wert oder die Anzahl der User. Um zuverlässig planen zu können, empfiehlt Gartner eine Laufzeit der Subskriptionsverträge von drei bis fünf Jahren bei jährlicher Zahlungsweise.

Auch Systemintegratoren müssen sich durch den Siegeszug von Subskriptionsmodellen und SaaS-Software von ihrem angestammten Geschäftsmodell verabschieden. Das Paket aus Software-Verkauf, anschließender Einführung, einer jährlichen Beteiligung an Wartungserlösen sowie dem Folgegeschäft durch Upgrades wird zum Auslaufmodell. Systemintegratoren sind

daher gezwungen, sich an veränderte Arbeitsweisen und die Auflösung klassischer Arbeitsabläufe zu gewöhnen.

Allerdings ist nicht davon auszugehen, dass SaaS-ERP-Einführungen signifikant günstiger werden, nur weil die Software nicht mehr auf eigenen Rechnern installiert werden muss. Die notwendigen Arbeiten hängen sehr stark vom Umfang der Applikation und von der notwendigen Integration in die bestehende IT-Landschaft ab. Der Vorteil von SaaS-Anwendungen besteht eher darin, dass die Nutzungsszenarien einfacher sind und kein extensives Prozessdesign benötigen. Dennoch ändern sich die Aufgaben der Systemintegratoren: Tests, Integrationsaufgaben oder das Change Management werden voraussichtlich deutlich aufwändiger werden.

Zusammenfassend lässt sich sagen: Von der Entwicklung hin zu Cloud und digitalen Plattformen sind die ERP-Anbieter und Reseller am stärksten betroffen. Sie sind gefordert, ihr Abrechnungsmodell komplett umzustellen. Systemintegratoren sollten sich hingegen über eigene Apps, z. B. für spezielle Branchen, profilieren, um nicht in der großen Masse unterzugehen.

5 Fazit

5 Fazit

Es ist deutlich geworden, dass die digitale Transformation auch die ERP-Welt stark verändert. Der Trend geht klar weg von den zentralen monolithischen Systemen hin zu vernetzten digitalen Plattformen. ERP-Anbieter sollten vor dieser Entwicklung nicht die Augen verschließen und sich frühzeitig Gedanken darüber machen, welche Rolle sie in diesem Ökosystem spielen möchten – ob als Betreiber einer eigenen Plattform oder als Teil einer bestehenden.

Dabei muss jeder ERP-Anbieter nicht zuletzt folgende Fragen für sich beantworten:

- Was ist meine zukünftige Rolle in der Plattformökonomie?
- Ist meine bestehende Technologie und Softwarearchitektur bereit für digitale Plattformen?
- Wie sieht mein künftiges Preis- und Bereitstellungsmodell für meine Lösungen / Services aus?
- Wie sieht meine konkrete Roadmap für meine Transformation aus?

Bitkom vertritt mehr als 2.500 Unternehmen der digitalen Wirtschaft, davon gut 1.700 Direktmitglieder. Sie erzielen allein mit IT- und Telekommunikationsleistungen jährlich Umsätze von 190 Milliarden Euro, darunter Exporte in Höhe von 50 Milliarden Euro. Die Bitkom-Mitglieder beschäftigen in Deutschland mehr als 2 Millionen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Zu den Mitgliedern zählen 1.000 Mittelständler, mehr als 400 Startups und nahezu alle Global Player. Sie bieten Software, IT-Services, Telekommunikations- oder Internetdienste an, stellen Geräte und Bauteile her, sind im Bereich der digitalen Medien tätig oder in anderer Weise Teil der digitalen Wirtschaft. 80 Prozent der Unternehmen haben ihren Hauptsitz in Deutschland, jeweils 8 Prozent kommen aus Europa und den USA, 4 Prozent aus anderen Regionen. Bitkom fördert und treibt die digitale Transformation der deutschen Wirtschaft und setzt sich für eine breite gesellschaftliche Teilhabe an den digitalen Entwicklungen ein. Ziel ist es, Deutschland zu einem weltweit führenden Digitalstandort zu machen.

**Bundesverband Informationswirtschaft,
Telekommunikation und neue Medien e.V.**

Albrechtstraße 10
10117 Berlin
T 030 27576-0
F 030 27576-400
bitkom@bitkom.org
www.bitkom.org

bitkom