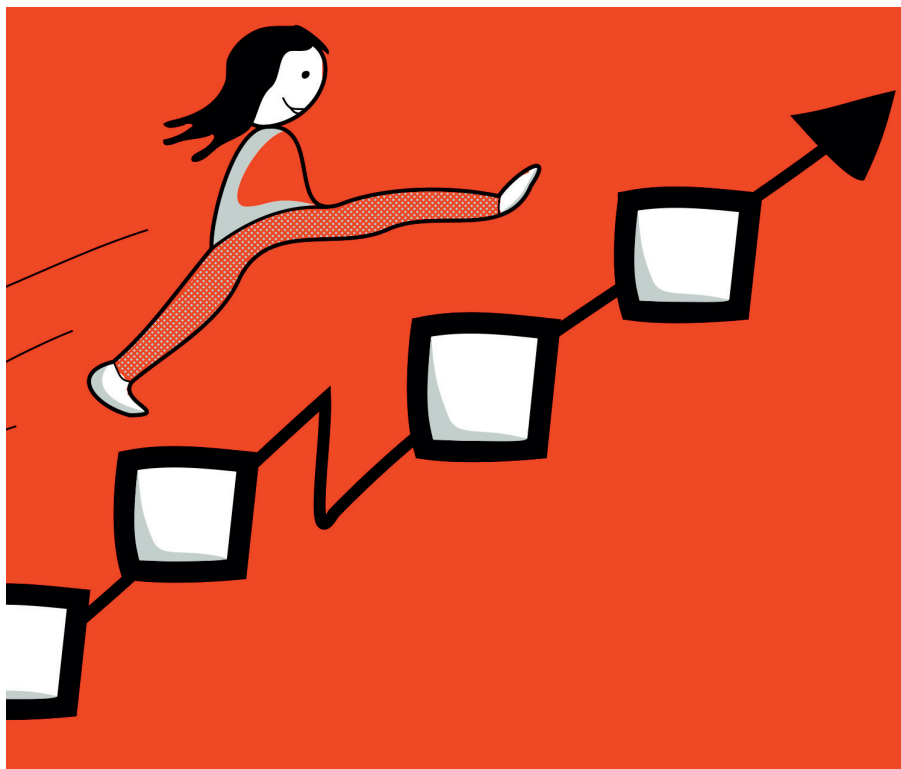


# IT-Turboboost fürs Unternehmen

## Warum sich jeder IT-Leiter mit custom SaaS befassen sollte

Viele Unternehmen stehen vor der Notwendigkeit, ihre Prozesse, Tätigkeiten und Vorgänge mit individueller Software zu digitalisieren oder zu automatisieren. Die eigenen IT-Abteilungen sind mit der Umsetzung der fachlichen Anforderungen häufig überfordert. Insbesondere für Mitarbeiter kleiner und mittelständischer Unternehmen ist es fast unmöglich, Technologietrends frühzeitig einzuschätzen und umzusetzen. Software-as-a-Service-Angebote für individuelle Softwarelösungen, kurz custom SaaS, können hier entlasten. Ein Dienstleister erstellt und betreibt die Individualsoftware. Dazu übernimmt er die Verantwortung für deren tägliche Verfügbarkeit und den Erhalt der technischen Infrastruktur. Dieser Artikel wirft einen Blick in die Praxis und auf mögliche Mehrwerte dieses Service-Delivery-Modells.



### Digitalisierung als Wettbewerbsvorteil

Hier tritt die Digitalisierung auf den Plan, die den Druck einerseits weiter erhöht, zugleich aber für die Unternehmen ein wichtiger Baustein auf dem Weg zu konkurrenzfähigeren Produkten sein kann. Entsprechend ist die deutsche Wirtschaft auch schon längst dabei, alle erdenklichen Prozesse, Tätigkeiten und Vorgänge zu digitalisieren und zu automatisieren.

Abbildung 1 zeigt unterschiedliche Stufen der Digitalisierung. Für die Umsetzung spielt Software in jeder Stufe eine zentrale Rolle. Software ist der „Klebstoff“, der Maschinen auf Produktionsstrecken vernetzt und koordiniert. Softwareartefakte tragen Nutzungsdaten zusammen, sodass auf Fehler oder Verschleiß effektiv und schnell reagiert werden kann. Softwareartefakte optimieren die Auslastung von Maschinen und verbessern Produktionsabläufe; zunehmend auch autonom. Kurz gesagt: Software ist überall – Alles wird Software!

Software spielt heutzutage eine zentrale Rolle für den Erfolg von Unternehmen. Sie hilft deutschen Unternehmen, für ihre qualitativ hochwertigen und spezialisierten Produkte mit einer individuellen Software das jeweilige Prozess-Know-how optimal zu verkörpern, die Produktion zu unterstützen und Vorgänge zu vereinfachen. Unternehmen möchten schneller

Die deutsche Volkswirtschaft zählt zu den erfolgreichsten und robustesten der Welt. Das haben die überstandenen Krisenzeiten Ende der 2010er Jahre und die vollen Auftragsbücher, Rekordeinnahmen des Staates und steigende Börsenkurse in den letzten Jahren deutlich gezeigt. Eine wesentliche Rolle spielt dabei technische Exzellenz als Alleinstellungsmerkmal, mit dem sich sowohl Großunternehmen als auch Mittelständler auf den Märkten platziert haben. Sie erstellen Produkte, die in Qualität und Verlässlichkeit weltweit Maßstäbe setzen.

Diese Exzellenz steht aber unter enormen Druck und muss sich nun schon seit gut

zwei Jahrzehnten auf globalisierten Märkten beweisen. Die verschärfte Konkurrenz sorgt dafür, dass Unternehmen Innovationen immer schneller auf den Markt bringen müssen. Der Preisdruck steigt dabei ebenfalls und droht, die Qualität – und damit ein wichtiges Alleinstellungsmerkmal – zu gefährden.



Abb. 1: Die Schritte der Digitalisierung reichen von der Digitalisierung bei Angebot und Nachfrage bis hin zur vollumfassenden Integration von Dingen, Strukturen und Prozessen

am Markt sein, Qualität und Verlässlichkeit weiter steigern und auf Marktbewegungen auch mit disruptiven Änderungen des Geschäftsmodells reagieren können, anstatt die bestehenden Wertschöpfungsprozesse nur nach und nach, also inkrementell, zu verbessern.

### Fokus auf Fachlichkeit

Die starke Ausdifferenzierung der IT-Landschaft und insbesondere der Software hat dazu geführt, dass es Mitarbeitern kleiner und mittelständischer Unternehmen fast unmöglich ist, die ganze Bandbreite digitaler Tools, Programmiersprachen, Frameworks und technischer Infrastrukturen zu überblicken und deren Möglichkeiten und Einschränkungen einzuschätzen. In der Konsequenz haben sich IT-Fachabteilungen zur Unterstützung anderer Fachabteilungen herausgebildet, die Software fachbezogen entwickeln und betreiben. Bei dieser klassischen Aufstellung sind zwei Probleme zu beobachten:

- Beide Seiten sind im Unternehmen angesiedelt und haben daher eine interne Perspektive. Aus dieser Perspektive heraus ist es erfahrungsgemäß eher schwierig, sprungartige technische Änderungen oder Marktumbrüche zu erkennen. Die enge Einbindung im Unternehmen erleichtert zwar die Durchsetzung inkrementeller und stetiger Verbesserungen, verhindert aber gleichzeitig große Veränderungen, da solche Umbrüche die Notwendigkeit einzelner Abteilungen und Personen existenziell infrage stellen können: Systeme neigen dazu, sich selbst zu erhalten. [Luh93]
- Die innerbetriebliche Struktur kann nicht beliebig schnell skalieren. Sie braucht dazu das Mandat und die Ressourcen einer übergeordneten Instanz sowie deren Commitment für den nachhaltigen Aufbau von Wissen und Mitarbeitern auf mehrere Jahre oder möglicherweise Jahrzehnte.

Aufgrund dieser Nachteile kann es für ein Unternehmen (oder andere Organisationen) vorteilhaft sein, sich einen Servicepartner zu suchen, der nicht nur bei der Digitalisierung berät und bei der technischen Umsetzung unterstützt, sondern darüber hinaus selbst eine umfassende Verantwortung übernimmt. So kann die fachliche Exzellenz vieler deutscher Unternehmen, ihre Kenntnis über Produkte, Marktentwicklungen, Produktion, Logistik usw. voll ausgespielt werden, während

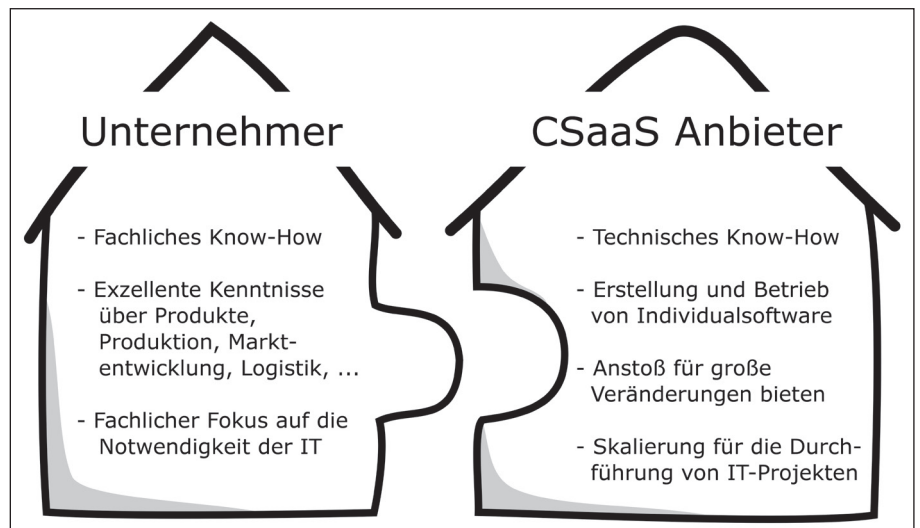


Abb. 2: Unternehmer und cSaaS-Anbieter ergänzen sich perfekt

der IT-Partner das technische Know-how für effektive und effiziente IT-Lösungen mitbringt und pflegt (siehe auch **Abbildung 2**).

Dabei kann es durchaus sinnvoll sein, nicht nur die Entwicklung neuer Software, sondern auch den Betrieb von einem Servicepartner durchführen zu lassen, um personelle Ressourcen zu entlasten, die IT flexibler aufzustellen und eine gleichbleibende Qualität zu sichern. Eine solch umfassende Delegation der technischen Aspekte wird als Software-as-a-Service (SaaS) bezeichnet. Sie hat sich in vielen Bereichen durchgesetzt, in denen Unternehmen Standardlösungen brauchen oder sich Lösungen, die am Markt funktionieren, beliebig skalieren lassen. Die Nutzer müssen sich nicht mehr um Updates, Versionierungen, Installationen, Hardware und Cybersecurity kümmern, sie kaufen und nutzen stattdessen schlicht einen Service.

Analog verhält es sich auch bei custom SaaS (vgl. **Kasten 1**), allerdings mit dem entscheidenden Unterschied, dass es sich hier um individuelle, speziell für und mit dem Unternehmen entwickelte Software handelt. Das Unternehmen hat wie bei SaaS den Vorteil, sich nicht um den Betrieb und die Instandhaltung des Codes kümmern zu müssen, und kann bei Bedarf auch Weiterentwicklungen auslagern. Mit custom SaaS erleben wir den nächs-

ten Schritt der Digitalisierung, in der wir technische Aspekte organisatorisch von fachlichen trennen. Dadurch kann sich das Unternehmen intern voll auf die Exzellenz in seinem Kerngeschäft konzentrieren.

Ein gutes Beispiel für eine Custom-SaaS-Lösung ist die Erstellung, Weiterentwicklung und Pflege eines Datenmeldeportals. Das Anwendungsszenario ist einfach: Nutzer melden bestimmte Informationen über das Internet und ein Unternehmen verarbeitet diese Meldungen. Der fachliche Kontext kann dabei von der rechtlich vorgeschriebenen Registrierung von Filmproduktionen, über die Eingabe von Kontrollergebnissen von Lebensmitteln oder Messungen der Wasserqualität bis hin zur Meldung fehlerhafter Produkte reichen. Selbst ein Shop-System können wir im weitesten Sinne als ein Datenmeldeportal bezeichnen. Kunden geben ihre Kaufabsicht über das Portal bekannt (Meldung), und der Online-Händler verarbeitet diese anschließend weiter. Der Händler möchte die Prozesse so umfassend wie möglich abbilden, automatisieren und dabei Medienbrüche vermeiden. Idealerweise greifen unterschiedliche Softwarebausteine so ineinander, dass Shop, Nutzerverwaltung, Marketing, Bestellabwicklung, Rechnungsstellung und Abrechnung sowie Versand integriert und reibungslos miteinander arbeiten können.

### Kernargument: custom SaaS

Mit custom SaaS (oder kurz cSaaS) haben Unternehmen die Möglichkeit, ihre Individualsoftware von einem externen Anbieter erstellen und betreiben zu lassen, ohne sich um die Instandhaltung ihres Codes, den Betrieb der Software oder die technische Infrastruktur kümmern zu müssen. Sie nutzen schlicht ihren individuellen Service und können sich auf ihr Kerngeschäft fokussieren.

Kasten 1

### Vorteile des IT-Moduls OpenDevStack

Die Open-Source-Plattform OpenDevStack ermöglicht es, eine Infrastruktur für den Continuous-Delivery-Prozess schnell und unkompliziert aufzusetzen. Das hat die folgenden Vorteile:

- verkürzte Anlaufzeiten für neue Projekte,
- Vorlagen für unterschiedliche Projektvarianten,
- einfaches Hinzufügen von neuen Projektvarianten,
- vordefinierte Jenkins-Pipelines, Integration von Atlassian Produkten und OpenShift.

Weitere Informationen zum Open-Source-Projekt OpenDevStack siehe [Opitz].

Kasten 2

### Technische Digitalisierung benötigt eine modulare IT

Wie kann nun die effiziente Umsetzung von fachlichen Anforderungen bei individueller Softwareentwicklung in der „Service-Cloud“ gelingen? Heutzutage steht schon eine Vielzahl vorgefertigter Komponenten beziehungsweise Cloud-Dienste zur Verfügung, um daraus ein individuelles Produkt zu kombinieren. Softwarehersteller sollten deshalb nach einem Baukasten- oder Modulverfahren entwickeln, um die Software in schnellen Release- beziehungsweise Produktzyklen an die Bedürfnisse ihrer Kunden und letztlich des Marktes anzupassen. Dabei gehen die Komponenten in Zukunft über die Funktionalitäten technischer Frameworks hinaus und decken den gesamten Lebenszyklus einer Software ab.

Ein mögliches Szenario: In gemeinsamen Design Thinking Sessions<sup>1</sup> diskutieren die Teilnehmer mögliche Lösungsansätze und entwickeln neue Ideen für die Umsetzung. Nach dem Testen der erstellten Prototypen konkretisieren sich die Anforderungen. Das Produktteam setzt diese Anforderungen dann zu einem Minimal Viable Product (MVP) um.

Neben der weiteren Entwicklung hat das Produktteam die Aufgabe, die Lösung möglichst schnell in Produktion zu bringen, um einen ersten Mehrwert für den Auftraggeber zu schaffen, aber auch wichtiges fachliches Feedback zu generieren. Das Produktteam verwendet dabei sowohl technologische als auch fachliche Bausteine, um die Entwicklungsgeschwindigkeit hoch und die Kosten niedrig zu halten. Entsprechend dieser Philosophie erfolgt die Erstellung der Kommunikationskanäle mit dem Auftraggeber genauso automatisch wie die Vorkonfiguration der Dienste des ausgewählten Cloud-Anbieters.

Allgemeiner gesprochen ergeben sich die Komponenten eines Baukastensystems für eine modulare IT unter anderem aus

- Marktwissen im Bereich der Cloud-Anbieter und einer automatischen Vorkonfiguration der notwendigen Cloud-Dienste,
- Methoden- und Software-Artefakten, um die Bedürfnisse der Nutzer zu ermitteln, umzusetzen und in kurzen Feedbackzyklen kontinuierlich zu verbessern,
- einem tiefen Verständnis für Architekturmuster (wie Microservices, API-Management usw.) sowie einem guten Überblick über verfügbare Software-Frameworks,
- einer vorhandenen Kommunikations- und Entwicklungsplattform (vgl. Kasten 2),
- vorhandenen Standards für die Softwareentwicklung, wie einem einheitlichen Design-Styleguide oder Coding-Standards.

Diese Komponenten helfen Softwareentwicklern, individuelle Software mit einer geringen Fertigungstiefe zu erstellen und an die individuellen Geschäftsprozesse des Kundenunternehmens anzupassen. Der Fokus wird sich in Zukunft noch mehr in Richtung Orchestrierung der vorhandenen Komponenten verschieben. Die Verwendung standardisierter Komponenten ermöglicht es, den Umfang kundenspezifischer Software zu verringern und damit den größten Kostenfaktor von Individualsoftware zu reduzieren.

### Softwaremodule im praktischen Einsatz

In der Praxis, zum Beispiel beim oben genannten Online Store und den hier notwendigen Softwarebausteinen für die Abbildung der Geschäftsprozesse, bietet es sich an, wie zuvor beschrieben, Probleme modular zu betrachten. Dabei können Probleme identifiziert werden, die allgemeingültiger Art sind und bei vielen Kunden wiederholt auftreten. Für solche

Probleme kann ein Softwarehersteller also durchaus technische Lösungen vorhalten. Zum Beispiel gibt es in jedem Softwareprojekt bestimmte Anforderungen an eine Entwicklungsumgebung, wenn es darum geht, Änderungen einzuspielen, zu testen und auszurollen. Eine Plattform wie der *OpenDevStack* (vgl. Kasten 2) bietet hier die Möglichkeit, standardisierte Prozesse, Pipelines und Cloud-Infrastruktur mit minimiertem Aufwand aufzusetzen und im Projekt viel Zeit einzusparen, die ein Team dann auf die Lösung des eigentlichen Problems verwenden kann.

Zudem treten bei der Nutzerdatenverwaltung oder beim Vorhalten von Daten für bestimmte Bestellprozesse immer wieder ähnliche Anforderungen an die Datenbankinfrastruktur auf. Hier bietet es sich an, bestimmte Setups für die Cloud wiederzuverwenden, die bereits in anderen Produkten funktioniert haben und deren Anbindung, Kosten und Implementierung bereits erprobt und dokumentiert sind. Dies ist eine weitere Möglichkeit, in Projekten Zeit und Geld zu sparen. Und noch wichtiger: Die Entwickler können sich auf die Lösung eines individuellen Problems und die Umsetzung spezifischer Anforderungen konzentrieren, statt Arbeitszeit in die Errichtung von Infrastruktur zu stecken.

Ein weiterer nicht unwichtiger Aspekt, der aus unserem Beispiel deutlich wurde, ist, dass ein umfassendes Shop-System und seine zahlreichen Microservices stets im Corporate Design des jeweiligen Betreibers erscheinen müssen. Bei Anpassungen an der Benutzeroberfläche möchte der Entwickler aber natürlich nicht jedes Mal den Code anpassen. Hier bietet sich ein digitaler Styleguide an, eine Software, die Designelemente vorhält und nach Bedarf entsprechende Code-Snippets ausgibt. Auf diese Weise greifen Softwareentwickler und Softwarekomponenten immer auf das gleiche Design zurück und ein einheitliches Aussehen wird für die gesamte Softwarelandschaft eines Unternehmens sichergestellt. Hier löst also ein Softwarebaustein das wiederkehrende Problem „Stringenz im Design von Services“.

### Zusammenarbeit auf Augenhöhe

Damit die Auslagerung der Entwicklung und des Betriebs einer individuellen Software gelingt, ist eine Zusammenarbeit auf Augenhöhe zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer ein wichtiger Erfolgsfaktor. Das Rückgrat dieser Zusammenarbeit

<sup>1</sup> Design Thinking ist eine Methode, mit deren Hilfe interdisziplinäre Teams anwenderorientierte und konkrete Lösungen für Probleme prototypisch entwickeln und schnell vertesten, um Nutzerfeedback einzuholen.

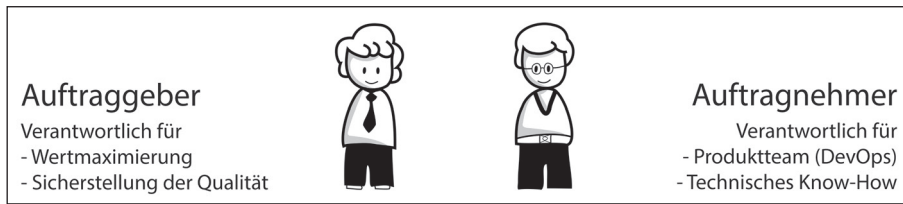


Abb. 3: Die Zusammenarbeit zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer erfolgt auf Augenhöhe mit klaren Verantwortlichkeiten

bietet ein gemeinsames Produktteam bestehend aus Auftraggeber und Auftragnehmer.

- Der Auftraggeber ist verantwortlich für die Wertmaximierung und die Sicherstellung der Qualität des zu entwickelnden Produkts. Mithilfe seines Wissens über aktuelle Marktentwicklungen gelingt es, die wichtigsten Features zu priorisieren und entsprechend dieser Reihenfolge umzusetzen.
- Der Auftragnehmer ist verantwortlich für die technische Umsetzung der priorisierten Features. Er stellt ein auf DevOps-basierendes Team zur Verfügung, um Features schnell zu entwickeln und vor allem schnell in Produktion zu bringen.

Die Kooperation erfolgt auf Augenhöhe mit dem gemeinsamen Ziel, den fachlichen Nutzen des Produkts zu maximieren. **Abbildung 3** fasst die Zusammenarbeit in einem Bild zusammen.

### Mehrwert durch custom SaaS

Was ist der Mehrwert, den sich ein Unternehmen verspricht, wenn es sein fachliches Know-how an einen Dienstleister weitergibt? Durch geänderte Anforderungen des Marktes, Änderungen der Rechtslage, neue fachliche Anforderungen oder das Hinzukommen neuer Wertschöpfungsprozesse ergeben sich ständig neue Anforderungen an die eingesetzte IT und die Software. Wie bereits erwähnt, ist es für ein Unternehmen schwierig, eigene Prozesse in Wertschöpfung oder IT zu hinterfragen. Zudem ist es wirtschaftlich nicht sinnvoll, das technische Know-how in entsprechender fachlicher Breite und personeller Tiefe dauerhaft vorzuhalten. Ein Servicepartner kann Know-how und Ressourcen mit seinen vorhandenen Mitarbeitern unterstützen und ermöglicht so eine schnellere Skalierung.

Die Fähigkeiten seiner Mitarbeiter sind das Kapital eines Custom-SaaS-Dienstleisters. Deshalb sorgt er wie kein anderer für eine ständige und umfassende Aus- und Weiterbildung. In einer Vielzahl unterschiedlicher Projekte kann theo-

retisches Wissen praktisch angewendet werden, ein großer Erfahrungsschatz entsteht. Die Fachleute eines spezialisierten Dienstleisters verfügen also über ein tiefes Verständnis, und das Know-how verteilt sich über die komplette Mannschaft und ist daher entsprechend breit gestreut. Für die IT-Abteilung eines Unternehmens ist ein vergleichbarer Know-how-Aufbau nicht zu leisten. Die Mitarbeiter müssen sich hier vorrangig um die Umsetzung der fachlichen Prozesse kümmern.

### Fazit

Die Fokussierung von Unternehmen auf ihr Kerngeschäft ist im heute vorherrschenden, schnelllebigen Geschäft aus wirt-

schaftlichen Gründen unerlässlich. Dies wird durch Globalisierung und Digitalisierung weiter verstärkt. IT-Systeme müssen dieses Kerngeschäft unterstützen, dürfen langfristig aber nicht zu einer Last für das Unternehmen werden. Vielmehr ist es heute wichtig, dass Technologien und Infrastruktur dynamisch auf Anforderungsänderungen reagieren können und zugleich robust genug sind, um geänderte Anforderungen bewältigen zu können.

Das Know-how für diese dynamikrobusten Umsetzungen wird zunehmend von IT-Anbietern übernommen. Sie werden in Zukunft nicht nur Individualsoftware erstellen und weiterentwickeln, sondern diese auch gleich für den Kunden betreiben. Eine „Produktifizierung“ derartiger IT-Lösungen darf dabei eine gern gesehene Möglichkeit für weiteren Umsatz sein. Diese Form der Arbeitsteilung heißt custom SaaS. Modulare Softwarebausteine und Vorhaltung von IT-Vorprodukten beschleunigen dabei deutlich die Erstellung von Individualsoftware und verschaffen Unternehmen durch Kosten- und Zeiterparnisse einen wichtigen Marktvorteil. ||

### Literatur & Links

[Luh93] Die Selbsterhaltung ist eine der Grundeigenschaften von sozialen Systemen nach Luhmann und Parsons, siehe: N. Luhmann, Soziale Systeme. Grundriss einer allgemeinen Theorie, Suhrkamp, 1993

[Opitz] Informationen sowie Angebote zur Open-Source-Entwicklungsplattform OpenDevStack auf der Basis von Red Hat OpenShift und Atlassian sind hier zu finden: [www.opitz-consulting.com/opendevstack](http://www.opitz-consulting.com/opendevstack)

### Die Autoren



**Dr. Monika Schubert**

(monika.schubert@opitz-consulting.com) ist als Senior Consultant für die OPITZ CONSULTING Deutschland GmbH tätig. Neben ihrer Projektstätigkeit treibt sie als Leiterin des Kompetenzteams Anforderungs- und Testmanagement aktiv die Recherche, die Weiterentwicklung und den Wissenstransfer neuer Konzepte voran.



**Tobias Nehren**

(tobias.nehren@opitz-consulting.com) arbeitet als Managing Consultant für die OPITZ CONSULTING Deutschland GmbH. Neben seiner Tätigkeit als Teamleiter ist er Ansprechpartner für Kunden im öffentlichen Sektor und betreut beziehungsweise entwickelt mit ihnen gemeinsam agile Projekte. Er verfügt über zehn Jahre Erfahrung auf nationaler und internationaler Ebene, wo er Projekte und Kampagnen plant, umsetzt und politische Entscheidungsträger berät.