

Michael Kalke • Artur König • Philipp Loringhoven  
Lars Schreiber • Thomas Zachrau (Hrsg.)

# Self-Service BI & Analytics

Planung, Implementierung  
und Organisation

---

## Geleitwort

In zahlreichen Unternehmen erweist sich heute das geschäftliche Umfeld nicht nur als äußerst komplex, sondern zudem auch als sehr dynamisch. Politische Entwicklungen, gesellschaftliche Bedrohungen (Pandemien) sowie technologischer Fortschritt erfordern mehr denn je von Entscheidungsträgern schnelle und tragfähige Reaktionen, um nicht dauerhaft in Rückstand gegenüber dem Wettbewerb zu gelangen. Auf der anderen Seite versuchen Unternehmen, auf der Basis verfügbarer Informationen Entscheidungen nicht mehr rein erfahrungsbasiert, sondern in stärkerem Maße faktenbasiert zu treffen. Doch dazu bedarf es geeigneter Aufbereitungen, Analysen und Visualisierungen der zugrunde liegenden Datenbasis.

Allerdings erweist sich der klassische Weg der Bereitstellung neuer Auswertungen mit umfassender Anforderungsspezifikation und technischer Implementierung durch oftmals überlastetes IT- oder BI-Personal häufig als zu schwerfällig, um die aufkeimende Informationsnachfrage nachhaltig und fristgerecht zu befriedigen. Somit liegt der Ansatz nahe, die Entwicklung von Frontend-Anwendungen in Form von Berichten oder Dashboards in die Hände der inzwischen durchaus IT-affinen Personen in den Fachabteilungen zu legen, zumal sich hierdurch langwierige Abstimmungsrunden und hohe Nachbesserungsaufwände vermeiden lassen. Unterstützt wird diese Entwicklung durch die zunehmende IT- und Datenkompetenz (Stichwort: Data Literacy) sowie Mündigkeit der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter im Fachbereich in Verbindung mit dem Umstand, dass selbst erstellte Auswertungen eine hohe Akzeptanz bei den Endanwendern genießen dürften.

Zur Umsetzung dieser Vision erweist sich die Verfügbarkeit von intuitiv bedienbaren Self-Service-BI-Werkzeugen als essenziell, die es auch dem weniger erfahrenen Anwender ermöglichen, eigene Auswertungen und Darstellungen ohne umfassende technische Vorkenntnisse zu erstellen. Allerdings kann auf grundlegendes IT-Wissen nicht ganz verzichtet werden. Zumindest ein Grundverständnis der zugrunde liegenden Daten sollte vorhanden sein. Im Bereich der relationalen Datenbanken wäre es beispielsweise erforderlich, zu verstehen, wie das Tabellengerüst aufgebaut und zu nutzen ist. Zudem muss die gesamte technische Architektur dazu geeignet sein, dem Endanwender die benötigten Daten in angemesse-

ner Art zur Verfügung zu stellen, z.B. in Form von vorkonfektionierten Datenpaketen und -produkten (Data Mesh) oder einer abgestimmten Datenbasis (Data Warehouse bzw. Data Mart). Darüber hinaus ist ein organisatorischer Rahmen notwendig, der neben Regeln für den verantwortungsvollen Umgang mit Daten sowie Verantwortlichkeiten und Zuständigkeiten (Data Governance) ebenfalls Anwenderschulungen, Austauschplattformen und Betriebsunterstützung aufweist. Damit erfordert Self-Service Business Intelligence (SSBI) nicht nur das reine Angebot intuitiv bedienbarer Oberflächen für das Anfertigen von (Ad-hoc-)Berichten und Dashboards, sondern reicht weit darüber hinaus.

Vor diesem Hintergrund nimmt das Thema Self-Service auch bei den Aktivitäten des TDWI e.V. einen breiten Raum ein und manifestiert sich sowohl bei den großen Konferenzen als auch im Rahmen des Seminarprogramms. Bei diesen Gelegenheiten zeigt sich immer wieder ein ungebrochen großes Interesse an den unterschiedlichen Aspekten eines umfassenden Self-Service-Konzepts, nicht nur hinsichtlich der verschiedenen SSBI-Tools, sondern auch bezüglich verschiedener organisatorischer Problembereiche.

Somit erscheint es nicht nur folgerichtig, sondern darüber hinaus sehr begrüßenswert, dass sich der TDWI-Themenzirkel »Self-Service und Analytics« die Aufgabe gestellt hat, einen umfassenden Sammelband herauszugeben, der ein breites Spektrum relevanter Aspekte beleuchtet. Da die Autoren und Autorinnen fast ausnahmslos selbst im Projektgeschäft tätig und daher ständig mit den Herausforderungen in der SSBI-Praxis konfrontiert sind, erweist sich das vorliegende Werk als hochgradig relevant für alle Personen in Anwenderunternehmen und Beratungshäusern, deren Aufgaben in der Konzeption und Implementierung tragfähiger SSBI-Lösungen liegen. Aber auch in der Ausbildung von Studierenden der Informatik und insbesondere der Wirtschaftsinformatik leistet das vorliegende Buch wertvolle Unterstützung.

Ich wünsche allen Leserinnen und Lesern bei der Lektüre viel Vergnügen und bin sicher, dass sich hilfreiche Erkenntnisse schnell einstellen werden.

*Prof. Dr. Peter Gluchowski*  
Herdecke, im Juni 2023

# 1 Einleitung

Michael Kalke · Artur König · Philipp Loringhoven · Lars Schreiber · Thomas Zachrau

*Seit der Entstehung des Themenzirkels »Self-Service und Analytics« gibt es immer wieder die Diskussion, wie »Self-Service« eigentlich zu definieren ist. Ist bereits das Setzen eines Filters in einem Report Self-Service? Müssen Endanwender zwingend Daten selbst aufbereiten oder ganz neue Datenquellen hinzufügen? Und was ist mit Excel-Tabellen?*

*Dabei kam auch die Frage auf, ob es Self-Service überhaupt gibt, die sich Andreas Wiener, Mitgründer unseres Themenzirkels, in seinem Blog stellte [Wiener 2021].*

*Trotz der zahlreichen Diskussionen haben wir zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieses Buches keine Definition für das Thema, die allen Aspekten und Sichtweisen gerecht werden kann. Auch die Definitionen des TDWI [TDWI Glossary] und von BARC [BARC 2017] bleiben eher vage und gehen lieber auf die einzelnen Detailspekte ein, als eine finale Abgrenzung des Themas zu liefern.*

*Es braucht also nicht zwingend eine abschließende Definition, damit ein Konzept nützlich ist. Stattdessen konnten wir uns auf acht Kernthesen einigen, mit denen wir uns in dieser Einleitung dem Thema nähern.*

*Die Kapitel dieses Buches greifen auf diese Thesen zurück und tragen alle dazu bei, dass Self-Service – was auch immer das genau sein mag – effektiv in der Praxis gelebt werden kann.*

## 1.1 Acht Thesen zur Einordnung von Self-Service BI & Analytics

### **These Nr. 1 – Ohne Datenzugang kein Self-Service**

Daten sind die Ressourcen in Self-Service BI & Analytics jeglicher Ausprägung. Ohne Zugang zu Daten kann ein Self-Service nicht existieren. Ein Vorhandensein von Daten reicht nicht aus, wenn es keinen Zugang für Beteiligte gibt. Für die Abgrenzung ist das Vorhandensein des Datenzugangs entscheidend, wobei Art und Umfang wiederum unterschiedlich sein können. Die in Kapitel 2 vorgestellten Modelle der Data-Management-Quadranten sowie des Grads der BI-Anwen-

der-Interaktivität helfen bei der Charakterisierung des gewünschten oder vorhandenen Datenzugangs.

Wie wir in Kapitel 3 im Kontext des Erwartungsmanagements zeigen, stellt der Zugang zu Daten eine wesentliche Erwartung der Anwender dar. Hierbei erläutern wir den Zusammenhang mit der Verantwortlichkeit des Anwenders entlang seiner Rolle näher. Dort, wo der Zugang zu den vorhandenen Daten zur Erfüllung der Aufgaben im Rahmen der Rolle des Anwenders nicht ausreicht, muss dieser Zugang im Zusammenhang mit Self-Service erweiterbar sein.

Die Bedeutung von Data Governance als Rahmengerüst für die Arbeit mit Daten und damit als wichtige Grundvoraussetzung für den nachhaltigen Erfolg von Self-Service wird in Kapitel 8 thematisiert.

### **These Nr. 2 – Self-Service ist keine Frage von Tools**

Die Möglichkeit eines Self-Service hängt von Umgebungsfaktoren ab, nicht von einzelnen Tools bzw. Werkzeugen. Diese sind austauschbar und das Vorhandensein von Tools ersetzt keine Self-Service-Strategie.

Dies bedeutet aber keineswegs, dass Tools irrelevant sind. Ganz im Gegenteil befähigen bestimmte BI-Werkzeuge und Speicher die einzelnen Zielgruppen erst dazu, Self-Service zu nutzen. Damit sind Tools eine notwendige, aber keine hinreichende Bedingung für Self-Service.

In Kapitel 9 werden die mit Tools zusammenhängenden Aspekte näher betrachtet, unter anderem aufgrund welcher Eigenschaften Excel das erfolgreichste Self-Service-Werkzeug geworden ist und warum langwierige Auswahlprozesse und Diskussionen über Details von BI-Werkzeugen oft nicht zielführend sind. Tools sind ein wichtiger Baustein bei der Umsetzung von Self-Service und sollten nicht vernachlässigt, aber auch nicht als alleinige Lösung überbewertet werden.

### **These Nr. 3 – Self-Service benötigt Datenkompetenz**

Um Daten nutzen zu können, ist Datenkompetenz bei den Beteiligten erforderlich. Ein Datenzugang ohne Datenkompetenz ist kein Self-Service, da die Daten nicht zielführend genutzt werden können. Ohne Datenkompetenz sind die Empfänger der Daten nur Konsumenten. Dieser Aspekt wird auch in Kapitel 2 im Modell der BI-Anwender-Interaktivität aufgenommen.

Das Ausmaß an Datenkompetenz kann von der Organisation durch passende Maßnahmen gesteuert werden und wirkt sich wiederum direkt auf den Reifegrad von Self-Service aus. Ein höherer Reifegrad von Self-Service setzt eine größere Datenkompetenz der Beteiligten voraus. Das Vorhandensein von Self-Service hat in der Regel auch einen positiven Einfluss auf die Datenkompetenz der Beteiligten,

d.h., Self-Service ist selbst eine Maßnahme zur Steigerung der Datenkompetenz. Ohne ein Fundament an Datenkompetenz (alternativ oft auch als »Data Literacy« bezeichnet) kann Self-Service jedoch nicht existieren. Es ist also nicht möglich, mit Self-Service »bei null« anzufangen, ohne vorher Datenkompetenz aufgebaut zu haben. Aufgrund dieses engen Zusammenhangs wird dieses Thema in Kapitel 13 explizit behandelt.

Der Grad der Datenkompetenz wirkt sich direkt auf die Erwartungen der Anwender aus. Eine Steuerung der Erwartungen, wie wir sie in Kapitel 3 beschreiben, hat daher direkte Abhängigkeiten zu der für die Ausübung der Aufgaben innerhalb der Rolle des Anwenders benötigten Datenkompetenz. Im Rahmen des Erwartungsmanagements erfolgt die notwendige kontinuierliche Erweiterung der Datenkompetenz, hierbei verstärkt im Rahmen von Anwendergruppen mit Fokus auf methodische und inhaltliche Aspekte.

In Kapitel 5 wird darauf eingegangen, welche verschiedenen Rollen für Self-Service notwendig sind und auf Basis des Informationsbedarfs und der Datenkompetenz ausgeprägt werden können.

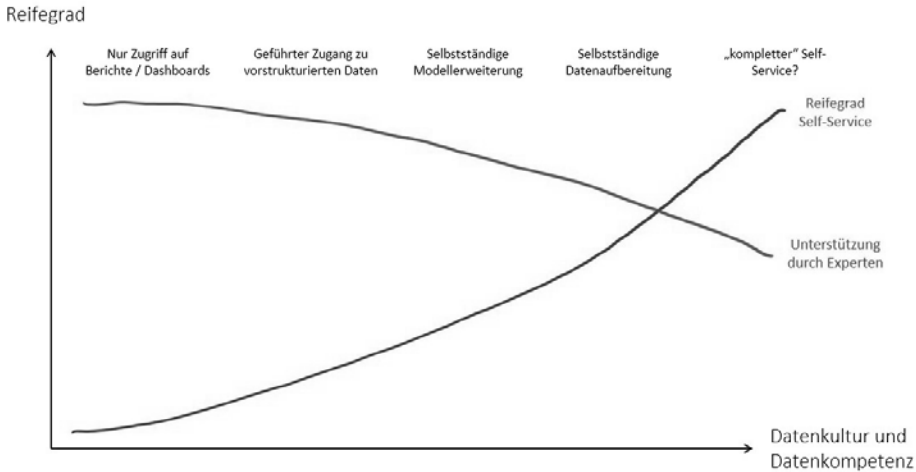
In Kapitel 12 zeigen wir anhand von BI-Communities, wie innerbetriebliche Datenkompetenz auf Mitarbeiterebene erhöht werden kann.

#### **These Nr. 4 – Self-Service ist ein strategischer Prozess, kein geschlossenes Konstrukt**

Self-Service kann nicht als geschlossenes System losgelöst von anderen Prozessen einer Organisation betrachtet werden, da sich das Vorhandensein direkt auf andere Prozesse auswirkt. Somit ist Self-Service auch nie wirklich abgeschlossen. Da Self-Service in verschiedenen Ausprägungen existieren kann, gibt es unterschiedliche Reifegrade von Self-Service, die sich durch die Selbstständigkeit der Self-Service-Anwender voneinander unterscheiden (vgl. Abb. 1–1).

Auch wenn Self-Service in der Ausführung operativ ist, beeinflussen die evolutionären und explorativen Eigenschaften von Self-Service auch strategische Aspekte, da in der Regel zusätzliches Wissen generiert und genutzt wird. Eng verbunden mit dem Thema Self-Service ist das Thema Agilität. Der Zusammenhang wird in Kapitel 4 beschrieben.

In Kapitel 7 beschreiben wir die Auswirkung auf die Prozesse der Governance und stellen dabei dar, inwieweit auch diese Prozesse stetig weiterentwickelt werden müssen, damit Self-Service erfolgreich sein und bleiben kann. Zudem widmen sich die Kapitel in Teil IV des Buches explizit dem Betrieb von Self-Service. So wird im Rahmen der Betrachtung der technischen Schulden in Kapitel 11 betont, dass Self-Service-Lösungen Produkte mit einem Lebenszyklus sein müssen und keine anzuschließenden Projekte.



**Abb. 1-1** Self-Service-Prozess und Reifegrad

### These Nr. 5 – Self-Service folgt als Teil der Datenstrategie immer der Unternehmensstrategie

Als strategischer und stets vorhandener Bestandteil hat Self-Service Wechselwirkungen mit der Unternehmensstrategie und wird von dieser beeinflusst, da davon ausgegangen wird, dass die Nutzung von Daten generell der Unternehmensstrategie folgt. Self-Service ist kein Selbstzweck, sondern beschreibt die Nutzung von Daten im Unternehmenskontext.

Die Möglichkeiten für Self-Service ergeben sich aus dem aus der Strategie resultierenden Einsatz von Ressourcen. Die in Kapitel 5 beschriebenen Aspekte in Bezug auf Rollen sollten im Rahmen einer Datenstrategie berücksichtigt werden, um eine flächendeckende organisatorische Ausprägung zu fördern.

Durch die gewonnenen Informationen kann Self-Service selbst wiederum einen Einfluss auf die Unternehmensstrategie haben, was jedoch nicht zwingend ist, da die Informationen auch ignoriert werden können. Um dies zu vermeiden, müssen die Bedarfe der verschiedenen Fachanwender in die Strategiefindung einbezogen werden. Kapitel 6 widmet sich diesem Thema im Detail.

Das Ausbleiben positiver Effekte von Self-Service kann somit auf strategische Defizite hinweisen. Die Datenstrategie als Bindeglied zwischen Unternehmensstrategie und Self-Service ist sinnvoll, jedoch nicht immer vorhanden. Dies ist aber ein strategisches Defizit und keine Eigenschaft von Self-Service. Das in Kapitel 2 beschriebene Modell der Data-Management-Quadranten hilft, verschiedene Arten von Self-Service als Bestandteil der Datenstrategie zu positionieren.

### **These Nr. 6 – Self-Service ist nicht möglich ohne eine Kultur der Transparenz und offenen Kommunikation**

Business Intelligence, also der Prozess der Informationsgewinnung, ist nur dann relevant, wenn die dabei entstehenden Informationen auch genutzt werden. Nutzung impliziert dabei eine aktive Auseinandersetzung mit den jeweiligen Daten und Informationen. Damit Self-Service-Ansätze in einer Organisation einen bedeutenden Einfluss haben können, muss eine Kultur existieren, die die Nutzung von Daten befürwortet und fördert. Hierbei spielen Transparenz und offene Kommunikation eine entscheidende Rolle.

Das Teilen von Daten und Informationen ist eine wesentliche Voraussetzung für Self-Service, ohne die Self-Service nicht funktionieren kann. Der Zugewinn an Performance durch die aktive Nutzung von Daten durch einzelne Personen und Bereiche ist im Vergleich zur ganzheitlichen Nutzung von Daten unerheblich.

Für das Gelingen des Self-Service-Konzepts ist es notwendig, dass die Empfänger dieser Daten und die Entscheidungsträger bereit sind, die gewonnenen Erkenntnisse anzunehmen und Entscheidungen auf der Grundlage von Self-Service-Analysen zu treffen. Ohne diese Bereitschaft bleibt jeder potenzielle Nutzen aus der Datenanalyse ungenutzt.

Es ist wichtig, sich daran zu erinnern, dass diese kulturellen Aspekte im Kontext von Self-Service-Ansätzen nicht isoliert betrachtet werden können. Sie werden in Kapitel 14 ausführlich behandelt. Darüber hinaus wird in Kapitel 12 das damit verbundene Thema der Bildung von Gemeinschaften oder »Communities« als ein wesentlicher Aspekt einer kontinuierlichen Self-Service-Initiative diskutiert.

### **These Nr. 7 – Ohne Regeln (Governance) kein effektives Self-Service**

Ein ungesteuertes Self-Service ist möglich, aber nicht zielführend. Die gezielte Steuerung bzw. Governance von Self-Service ermöglicht dessen zielführenden Einsatz. Ein ungesteuerter Self-Service kann sich sogar negativ auf die Organisation auswirken, z.B. durch die Schaffung widersprüchlicher Definitionen und »alternativer Wahrheiten«. Wichtiger noch als Ablaufregeln ist daher im Rahmen der Governance deshalb die Schaffung einheitlicher Definitionen und damit einer »gemeinsamen Sprache«, wie Daten und Kennzahlen zu interpretieren sind.

Die Art der Governance-Vorgaben kann einen Effekt auf den Reifegrad des Self-Service haben, muss es aber nicht zwingend. Strenge oder lockere Governance-Vorgaben können in jedem Reifegrad existieren und zielführend sein.

In Kapitel 7 beschreiben wir die organisatorischen und prozessualen Aspekte einer Self-Service Governance und die Wechselwirkungen mit der Qualität als wesentlicher Faktor für die Effizienz von Self-Service.

Der wichtige Aspekt der Data Governance mit seinen Wechselwirkungen zur Self-Service Governance wird in Kapitel 8 betrachtet.



## **These Nr. 8 – Self-Service ist immer vorhanden**

In real existierenden Organisationen sind Daten, Werkzeuge und Datenkompetenz – mal mehr, mal weniger ausgeprägt – vorhanden. Folglich existiert immer auch ein gewisser Grad an Self-Service, egal ob es aktiv wahrgenommen oder so genannt wird. Es ist nicht möglich, den selbstständigen Umgang mit Daten zu unterbinden, sobald Beteiligte Zugriff auf die Daten haben. Deshalb ist davon auszugehen, dass Self-Service – in welcher Form auch immer – in jeder Organisation existiert. Wenn eine Organisation Self-Service ignoriert oder unterbinden möchte, bedeutet dies nicht, dass es keinen Self-Service gibt, sondern nur, dass er nicht aktiv gesteuert wird (»Schatten-IT«).

Dies muss auch bei der Entwicklung und dem Betrieb von Self-Service-Lösungen beachtet werden. Wenn die Lösung unpassend, der Support zu langsam oder die Benutzung zu umständlich ist, werden Benutzer Wege finden, die Lösung zu umgehen und die Daten zu nutzen.

In Kapitel 10 wird an anhand eines Beispiels diskutiert, dass Pragmatismus und Geschwindigkeit daher wichtige Themen bei der Entwicklung von Self-Service-Lösungen sein müssen, um diese gegenüber einer Schatten-IT zu positionieren. Dabei entstehen allerdings technische Schulden, die anschließend – idealerweise nach einem nachvollziehbaren Plan – abgebaut werden müssen. Die Entstehungsgründe technischer Schulden und mögliche Lösungsansätze werden in Kapitel 11 ausführlich beschrieben.

Unser Zwischenfazit lautet: Wir wissen vielleicht noch nicht genau, wie wir »Self-Service« definieren sollen. Aber wir haben in den letzten Jahren viel Praxisrelevantes aus den Diskussionen zu diesem Thema gelernt. Und wir haben sehr viele spannende Anwendungsfälle gesehen, die die hier beschriebenen Thesen zielführend umsetzen.

Im Namen des TDWI-Themenzirkels »Self-Service und Analytics« wünschen wir Ihnen viel Erkenntnisgewinn und Spaß bei der Lektüre.

*Michael Kalke*

*Artur König*

*Philipp Baron Freytag von Loringhoven*

*Lars Schreiber*

*Thomas Zachrau*

## A Autoren



**Raphael Branger** ist Autor des Buches »How to Succeed with Agile Business Intelligence«. Er arbeitet als Principal Consultant Data & Analytics bei der IT-Logix AG. Er hilft Organisationen, ihre Anforderungen rund um Daten und »Analytics« zu erheben und umzusetzen. Er ist zugleich Stratege, Architekt, Requirements Engineer, Agile Coach, aber auch Entwickler. Dadurch bringt er eine ganzheitliche Sichtweise in seine Projekte ein. Neben seiner Projektarbeit ist Raphael stark in der Community-Arbeit engagiert und teilt sein Wissen als Redner, Autor und Moderator sowohl lokal als auch global. Im TDWI-Verein bringt er sich als TDWI-Expert für

Agile BI und DWH Automation ein und unterstützt die TDWI Young Guns in der Schweiz. Als Verwaltungsrat und Partner verantwortet Raphael die strategische Ausrichtung und Entwicklung der Firma IT-Logix mit, für die er seit 2002 tätig ist.

**Tiankai Feng** ist seit mehr als zehn Jahren in den Bereichen Data Analytics und Data Governance in verschiedenen Industrien tätig und leitete u.a. den Bereich Product Data Governance bei der adidas AG. Durch seine Kollaborationen in einem globalen Kontext hat Tiankai die Arbeit mit Daten in vielen verschiedenen Kulturen erlebt und so ist ihm die »menschliche« Seite von Daten – wie man kommuniziert, zusammenarbeitet und kreativ ist rund um das Thema Daten – sehr ans Herz gewachsen. Mit unkonventionellen Methoden wie Musik, Memes oder interaktiven Workshops versucht er, das teils doch abstrakte Thema Daten nahbarer zu machen.



Tiankai glaubt fest daran, dass die größten Probleme in Datenteams immer auf menschliche Aspekte zurückzuführen sind, und hat es sich zur Aufgabe gemacht, diese zu lösen und anderen Inspiration für Lösungsansätze zu geben.



**Philipp Baron Freytag von Loringhoven** ist ein versierter Marketingexperte und Datenanalyst, der sich auf die Kombination von Daten, Marketing und Technologie spezialisiert hat. Er bringt über 15 Jahre Erfahrung mit in der dezentralen Leitung von Marketingteams in 42 Ländern, der Gestaltung von Marketing & Datenstrategien und der Entwicklung digitaler Geschäftsmodelle. Als Freiberufler nutzt er seine Fachkenntnisse, um Unternehmen in den Bereichen datengesteuertes Marketing und Wachstum zu beraten. Philipp verwendet seine breitgefächerte Expertise, um Unternehmen dabei zu helfen, ihre Prozesse auf die Bedürfnisse ihrer Kunden und

Mitarbeiter zuzuschneiden. Seine umfassenden Kenntnisse und seine einzigartige Fähigkeit, Daten, Marketing und Technologie zu verknüpfen, festigen seinen Status als Experte auf seinem Gebiet.

**Prof. Dr. Peter Gluchowski** leitet den Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik, insb. Systementwicklung und Anwendungssysteme, an der Technischen Universität in Chemnitz und konzentriert sich dort mit seinen Forschungsaktivitäten auf das Themengebiet Business Intelligence & Analytics. Er beschäftigt sich seit mehr als 25 Jahren mit Fragestellungen, die den praktischen Aufbau dispositiver bzw. analytischer Systeme zur Entscheidungsunterstützung betreffen. Seine Erfahrungen aus unterschiedlichsten Praxisprojekten sind in zahlreichen Veröffentlichungen zu diesem Themenkreis dokumentiert.



**Prof. Dr. Uwe Haneke** ist seit 2003 Professor für Betriebswirtschaftslehre und betriebliche Informationssysteme an der Hochschule Karlsruhe. Dort vertritt er u. a. die Bereiche Business Intelligence und Geschäftsprozessmanagement im Fachgebiet Informatik. Seine Publikationen behandeln insbesondere die Themen IT-Projektmanagement, Data Science und Self-Service BI. In seiner Forschung beschäftigt er sich intensiv mit der Entwicklung neuer Vorgehensmodelle für Data Science und KI sowie der agilen Transformation in mittelständischen Unternehmen.

**Michael Kalke** implementiert BI-Lösungen seit mehr als zehn Jahren. Zurzeit arbeitet er für die Vaillant Group und etabliert u.a. Self-Service BI, was im Erfolgsfalle seinen Job teilweise wegrationalisiert. Zuvor war er bei Capgemini und Teradata beschäftigt. Die integrierte Sicht aus der Perspektive eines Beratungs-, Software- und Industrieunternehmens hilft ihm, im interdisziplinären BI-Umfeld erfolgreich zu agieren. Für den Erfolg von BI-Projekten ist seiner Meinung nach die Software zweitrangig, denn proaktives Engagement und vertrauensvolle Kommunikation sollten an erster Stelle stehen. Insofern sieht er sich als Brückenbauer zwischen den unterschiedlichen Stakeholdern.



**Kamaljit Kaur** hat sich als Werkstudentin bei Pepperl + Fuchs im Bereich Business Intelligence Services mit BI & Analytics-Themen beschäftigt. Neben der Mitarbeit in BI & Analytics-Projekten hat sie sich im Speziellen mit dem Thema BI-Communitys auseinandergesetzt und die BI & Analytics-Community bei Pepperl + Fuchs aktiv betreut und weiterentwickelt. Dabei hat sich Kamaljit intensiv mit Themen wie Kommunikation und Zusammenarbeit in der Community, auch über Ländergrenzen hinweg, beschäftigt sowie kreative Ansätze und Ideen entwickelt, um die Community voranzubringen. Hierdurch hat sie tiefgreifende Einblicke gewonnen, wie man

Menschen für BI & Analytics-Themen begeistern und zusammenbringen kann.

**Artur König** ist Informatiker mit den Schwerpunkten Datenarchitektur und Datenanalyse. Bei der reportingimpulse GmbH verantwortet er die ganzheitliche Umsetzung von Datenprodukten von der Datenquelle bis zum fertigen Datenprodukt im Microsoft-Umfeld. Ein weiterer Fokus von Artur ist der Wissenstransfer und Austausch in der Community. Beim TDWI betreut er den Themenzirkel »Self-Service & Analytics«. Zuvor war er über 12 Jahre als Berater im IT-Audit, in Softwareprojekten und in der Umsetzung von Reporting-Lösungen bei Unternehmen verschiedener Branchen und Größen sowie als Leiter des BI-Bereichs bei einem mittelständischen Softwareunternehmen tätig.





**Lars Schreiber** beschäftigt sich als Wirtschaftsinformatiker seit 2009 mit Themen rund um BI & Analytics. Er arbeitet als Abteilungsleiter für Business Intelligence Services in der Global IT der Pepperl + Fuchs SE. Gemeinsam mit seinem Team erstellt und betreibt er BI & Analytics-Lösungen und Plattformen für sein Unternehmen. Seit mehr als zwei Jahren ist er Teil des TDWI-Themenzirkels »Self-Service & Analytics« und beschäftigt sich mit den verschiedenen Facetten dieses Themas und wie diese in die Praxis transferiert werden können.

**Leonie Spiller** ist bei der adidas AG tätig und hat in ihrer bisherigen Laufbahn Projekte und Teams sowohl im Bereich Consumer Analytics als auch Digital Marketing Analytics geleitet. Insgesamt verfügt sie über mehr als vier Jahre Erfahrung im Bereich Analytics und E-Commerce und hat sich seitdem intensiv mit der Schnittstelle zwischen Analytics und den Fachbereichen befasst. Durch ihre bisherige Tätigkeit sowohl in einer globalen Funktion als auch direkt im asiatischen Markt hat Leonie einen umfassenden Blick auf die Bedürfnisse der unterschiedlichen Fachbereiche, vom Management bis zum operativen Geschäft, in Bezug auf Daten erlangt. Neben ihrer Tätigkeit bei adidas engagiert sie sich bei der internationalen Organisation »Women in Data«, um mehr Diversität und Inklusion im Datenbereich zu schaffen.



**Dr. Thomas Zachrau** ist seit über 30 Jahren leidenschaftlich im Bereich Analytics unterwegs. Die Analytik der kunden-zentrierten Prozesse (Vertrieb, Marketing, Service und E-Commerce) liegt ihm besonders am Herzen. In seinen Projekten optimiert er die Business-Entscheidungen in diesen Bereichen mit einem zielführenden, zuverlässigen und vertrauensvollen Vorgehen, das den Menschen in den Mittelpunkt stellt. Als Senior Manager bei Syskoplan Reply verantwortet Thomas den Bereich Analytics, Planung und Data Science auf Basis von SAP-Lösungen. Die Konzeption und Umsetzung von Self-Service-Lösungen sind ein Schwerpunkt seiner Kundenprojekte. Auch hier ist der »Faktor Mensch« mit seinen Erwartungen innerhalb der organisatorischen Rahmenbedingungen von besonderer Bedeutung.

---

# Inhaltsübersicht

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>1</b>
	Michael Kalke · Artur König · Philipp Loringhoven · Lars Schreiber · Thomas Zachrau	
<b>Teil I</b>	<b>Grundlagen</b>	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>Self-Service im Kontext von Datenmanagement</b>	<b>9</b>
	Raphael Branger	
<b>Teil II</b>	<b>Planung von Self-Service</b>	<b>21</b>
<b>3</b>	<b>Erwartungsmanagement im Self-Service</b>	<b>23</b>
	Thomas Zachrau	
<b>4</b>	<b>Agilität und Self-Service: Warum das eine zum anderen führt</b>	<b>31</b>
	Uwe Haneke	
<b>5</b>	<b>Organisation und Rollen im Self-Service</b>	<b>45</b>
	Lars Schreiber	
<b>6</b>	<b>Business und Self-Service: die Anforderungen der Fachbereiche</b>	<b>57</b>
	Leonie Spiller	
<b>7</b>	<b>Self-Service Governance</b>	<b>69</b>
	Thomas Zachrau	

---

<b>Teil III</b>	<b>Implementierung von Self-Service</b>	<b>75</b>
<b>8</b>	<b>Data Governance ermöglicht Self-Service Analytics</b> Tiankai Feng	<b>77</b>
<b>9</b>	<b>Toolauswahl im Self-Service</b> Artur König	<b>87</b>
<b>10</b>	<b>Implementierung von Self-Service-Lösungen</b> Artur König	<b>97</b>
<b>Teil IV</b>	<b>Organisation von Self-Service</b>	<b>119</b>
<b>11</b>	<b>Technische Schulden bei Self-Service-Datenlösungen</b> Artur König	<b>121</b>
<b>12</b>	<b>Communitys als Treiber von Self-Service-Organisationen</b> Michael Kalke und Kamaljit Kaur	<b>143</b>
<b>13</b>	<b>Mitarbeiterausbildung und Datenkompetenz</b> Artur König und Thomas Zachrau	<b>159</b>
<b>14</b>	<b>Etablieren einer Self-Service-Kultur</b> Philipp Baron Freytag von Loringhoven	<b>169</b>
<b>15</b>	<b>Epilog</b>	<b>181</b>
<b>Anhang</b>		<b>183</b>
<b>A</b>	<b>Autoren</b>	<b>185</b>
<b>B</b>	<b>Literatur</b>	<b>189</b>
	<b>Index</b>	<b>197</b>

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>1</b>
	Michael Kalke · Artur König · Philipp Loringhoven · Lars Schreiber · Thomas Zachrau	
	Acht Thesen zur Einordnung von Self-Service BI & Analytics . . . . .	1
	These Nr. 1 – Ohne Datenzugang kein Self-Service . . . . .	1
	These Nr. 2 – Self-Service ist keine Frage von Tools . . . . .	2
	These Nr. 3 – Self-Service benötigt Datenkompetenz . . . . .	2
	These Nr. 4 – Self-Service ist ein strategischer Prozess, kein geschlossenes Konstrukt . . . . .	3
	These Nr. 5 – Self-Service folgt als Teil der Datenstrategie immer der Unternehmensstrategie . . . . .	4
	These Nr. 6 – Self-Service ist nicht möglich ohne eine Kultur der Transparenz und offenen Kommunikation . . . . .	5
	These Nr. 7 – Ohne Regeln (Governance) kein effektives Self-Service . . .	5
	These Nr. 8 – Self-Service ist immer vorhanden . . . . .	6
<b>Teil I</b>	<b>Grundlagen</b>	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>Self-Service im Kontext von Datenmanagement</b>	<b>9</b>
	Raphael Branger	
2.1	Self-Service?! . . . . .	9
2.2	Data-Management-Quadranten als Positionierungshilfe . . . . .	11
2.2.1	Push-Pull-Achse . . . . .	11
2.2.2	Opportunistische vs. systematische Entwicklung . . . . .	12
2.2.3	Die vier Quadranten . . . . .	13
2.2.4	Wie sich Self-Service positionieren lässt . . . . .	15
2.3	Grad der BI-Anwender-Interaktivität . . . . .	16
2.3.1	Dimensionen der BI-Anwender-Interaktivität . . . . .	16
2.3.2	Beispiele verschiedener Abstufungen der BI-Anwender- Interaktivität . . . . .	17
2.3.3	Data-Management-Quadranten und der Grad der BI-Anwender-Interaktivität . . . . .	19
2.4	Ein Definitionsversuch . . . . .	20



<b>Teil II</b>	<b>Planung von Self-Service</b>	<b>21</b>
<b>3</b>	<b>Erwartungsmanagement im Self-Service</b>	<b>23</b>
	Thomas Zachrau	
3.1	Inhaltliche Leitplanke im Self-Service . . . . .	24
3.2	Stabilität und Robustheit von Self-Service-Lösungen . . . . .	26
3.2.1	Verantwortlichkeiten . . . . .	26
3.2.2	Change Management in der Datenmodellierung . . . . .	27
3.3	Einbettung in eine unternehmensweite Datenkultur . . . . .	28
3.4	Fazit . . . . .	29
<b>4</b>	<b>Agilität und Self-Service: Warum das eine zum anderen führt</b>	<b>31</b>
	Uwe Haneke	
4.1	Agilität . . . . .	31
4.1.1	Grundgedanken eines prägenden Konzepts . . . . .	32
4.1.2	Agile Vorgehensweisen in der Softwareentwicklung . . . . .	33
4.2	Agilität in der Business Intelligence . . . . .	33
4.3	Das agile Unternehmen . . . . .	34
4.3.1	Agile Leadership . . . . .	36
4.3.2	Agile Transformation . . . . .	37
4.4	Durchgängig agil: Skalierungsansätze . . . . .	39
4.5	Agile Organisationsentwicklung . . . . .	41
4.6	Self-Service als notwendige Voraussetzung . . . . .	42
4.7	Fazit . . . . .	44
<b>5</b>	<b>Organisation und Rollen im Self-Service</b>	<b>45</b>
	Lars Schreiber	
5.1	Funktionen von BI-Organisationen . . . . .	45
5.1.1	BICC als zentrales Element . . . . .	45
5.1.2	Einordnung eines BICC . . . . .	47
5.2	Fachanwender im Self-Service . . . . .	48
5.2.1	Rollenunterscheidung nach Datenversorger und Datennutzer . . . . .	48
5.2.2	Datenkompetenz und Informationsbedarf als wichtige Kriterien . . . . .	49
5.2.3	Modelle zur Unterscheidung von Rollen . . . . .	50
5.3	Praktischer Exkurs am Beispiel Tableau . . . . .	52
5.4	Aspekte bei der Einführung neuer Rollen . . . . .	54
5.5	Fazit . . . . .	55

<b>6</b>	<b>Business und Self-Service: die Anforderungen der Fachbereiche</b>	<b>57</b>
	Leonie Spiller	
6.1	Fachbereiche als Schlüssel für gute Self-Service-Planung . . . . .	57
6.1.1	Hürden zwischen Fach- und Analytics-Bereiche . . . . .	57
6.1.2	Aufgaben und Arbeitsweise der Analytics-Abteilungen . . . . .	58
6.1.3	Aufgaben und Arbeitsweise der Fachbereiche . . . . .	59
6.1.4	Wertschöpfung der Fachbereiche aus Self-Service . . . . .	60
6.2	Anforderungen für erfolgreiche Implementierung von Self-Service aus Sicht der Fachbereiche . . . . .	62
6.2.1	Anforderungen . . . . .	62
6.2.2	Die richtigen Fragen stellen: Ziele und Verwendungszweck . . . . .	62
6.2.3	Datenqualität . . . . .	66
6.2.4	Zugang zu Self-Service-Anwendungen . . . . .	66
6.2.5	Operationalisierung . . . . .	67
6.3	Fazit . . . . .	67
<b>7</b>	<b>Self-Service Governance</b>	<b>69</b>
	Thomas Zachrau	
7.1	Planung von Self-Service Governance . . . . .	70
7.2	Organisation . . . . .	71
7.3	Prozesse . . . . .	72
7.4	Qualität . . . . .	72
<b>Teil III Implementierung von Self-Service</b>		<b>75</b>
<b>8</b>	<b>Data Governance ermöglicht Self-Service Analytics</b>	<b>77</b>
	Tiankai Feng	
8.1	Was ist Data Governance eigentlich? . . . . .	77
8.2	Data Governance als »Enabler« für Self-Service-Analytics . . . . .	79
8.2.1	Data-Governance-Rollen und -Verantwortlichkeiten . . . . .	79
8.2.2	Data Governance in Geschäftsprozessen . . . . .	81
8.2.3	Datenmodelle . . . . .	82
8.2.4	Technologien in Data Governance . . . . .	83
8.2.4	Datenkatalog im Self-Service Analytics . . . . .	84
8.2.4	Datenzugangsmanagement für Self-Service-Analytics . . . . .	84
8.2.4	Datenqualitätsmanagement und Self-Service-Analytics . . . . .	84
8.3	Data-Governance-Verantwortlichkeit von Self-Service-Analytics-Nutzern . . . . .	85
8.4	Fazit . . . . .	86

<b>9</b>	<b>Toolauswahl im Self-Service</b>	<b>87</b>
	Artur König	
9.1	Wie relevant sind Tools im Self-Service? . . . . .	87
9.1.1	Es ist nicht alles wichtig . . . . .	87
9.1.2	Sollten wir über Tools sprechen? . . . . .	88
9.1.3	Ohne Tools geht es nicht . . . . .	88
9.1.4	Tools allein lösen keine Probleme . . . . .	88
9.2	Was braucht Self-Service? . . . . .	89
9.2.1	Erfolgsfaktoren und Entstehung . . . . .	89
9.2.2	Warum reicht Excel nicht aus? . . . . .	90
9.2.3	Toolauswahlprozesse passen nicht zu Self-Service . . . . .	91
9.3	Tools und Self-Service in der Praxis . . . . .	92
9.3.1	Einsatz von Tools im Self-Service . . . . .	92
9.3.2	Self-Service-Architektur . . . . .	92
9.3.3	Macht die Cloud einen Unterschied? . . . . .	94
9.3.4	Stufenweiser Ansatz . . . . .	94
9.3.5	Proof of Concept statt Softwareauswahl . . . . .	95
9.4	Fazit: Softwareauswahl anders denken . . . . .	96
<b>10</b>	<b>Implementierung von Self-Service-Lösungen</b>	<b>97</b>
	Artur König	
10.1	Warum ist die Entwicklung im Self-Service anders? . . . . .	97
10.1.1	Self-Service-Entwicklung erfordert Denken in MVPs . . . . .	97
10.1.2	Experten im Self-Service: Abgrenzung und Begriffsklärung . . .	98
10.1.3	Wenn unfertige Lösungen zum Standard werden . . . . .	98
10.1.4	Probleme von BI-Verantwortlichen im Self-Service . . . . .	99
10.2	Entwicklungsorganisation im Self-Service-Umfeld . . . . .	100
10.2.1	Was wir von agilen Projekten lernen können: Nutzen-Dimensionen . . . . .	100
10.2.2	Unterschiedliche Entwicklungsstufen von Datenprodukten . . .	102
10.2.3	Der Lebenszyklus einer Self-Service-Analytics-Lösung während ihrer Entwicklung . . . . .	103
10.2.4	Analytics-Lösungen sind Produkte und keine Projekte . . . . .	106
10.3	Erfahrungen aus einem Self-Service-Projekt im Mittelstand . . . . .	106
10.3.1	Überblick und Projektziele . . . . .	106
10.3.2	Besonderheiten von Self-Service Analytics in der HoGa-Branche . . . . .	107
10.3.3	Agiler Ansatz im BI-Projekt . . . . .	108
10.3.4	Projektstart und Priorisierung . . . . .	109

10.3.5	Architektur und Software	110
10.3.6	Von der Idee bis zur Umsetzung	111
10.3.7	Iterative Vorgehensweise und Skalierung	112
10.3.8	Erfolgsfaktoren und Gelerntes aus dem Projekt	113
10.4	Funktioniert die Theorie in der Praxis?	113
10.4.1	Regelbetrieb im dynamischen Umfeld	113
10.4.2	Aktive Kommunikation der verschiedenen Aufgaben	114
10.4.3	Transparente Verteilung der Aufgaben und Ressourcen	115
10.4.4	Organisationsweite Priorisierung	116
10.5	Was können wir für die Priorisierung der Entwicklung im Self-Service lernen?	117

## **Teil IV Organisation von Self-Service** **119**

<b>11</b>	<b>Technische Schulden bei Self-Service-Datenlösungen</b>	<b>121</b>
	Artur König	
11.1	Überblick über technische Schulden	121
11.1.1	Was sind technische Schulden?	121
11.1.2	Arten technischer Schulden	122
11.1.3	Auswirkungen technischer Schulden	122
11.1.4	Entstehung technischer Schulden	123
11.1.5	Ausprägung technischer Schulden	125
11.1.6	Technische Schulden und Self-Service	125
11.2	Notwendigkeit und Probleme	127
11.2.1	Wann lohnt sich die Aufnahme technischer Schulden?	127
11.2.2	Folgen technischer Schulden	128
11.2.3	Unvermeidbarkeit und Notwendigkeit der Behandlung	130
11.3	Strategien gegen technische Schulden	131
11.3.1	Reduzieren der technischen Schulden	131
11.3.2	Umgang mit unbewussten technischen Schulden	133
11.3.3	Nachträgliche Behebung der technischen Schulden	134
11.3.4	Mehrstufige Lösungen als Strategie	135
11.4	Erkennen, Messen und Priorisieren	137
11.4.1	Präventive Folgeabschätzung	137
11.4.2	Möglichkeiten und Grenzen der laufenden Messung	137
11.5	Beispiele: Möglicher Lebenszyklus von Datenlösungen	139
11.5.1	Von der Excel-Lösung zum Managed Self-Service	139
11.5.2	Fehler bei der Ablösung eines veralteten BI-Werkzeugs	140
11.6	Fazit: Was bei technischen Schulden zu beachten ist	142

<b>12</b>	<b>Communitys als Treiber von Self-Service-Organisationen</b>	<b>143</b>
	Michael Kalke und Kamaljit Kaur	
12.1	Einleitung	143
12.2	Einführung in BI-Communitys	144
12.2.1	BI-Communitys in der Praxis	144
12.2.2	Ziele und Aufgaben	145
12.2.3	Erfolgsfaktoren	147
12.3	Umsetzung einer BI-Community im Unternehmen	149
12.3.1	Community Leads	149
12.3.2	Teilnehmer	149
12.3.3	Organisation	150
12.3.4	Inhalte	151
12.3.5	Werkzeuge zur Unterstützung	153
12.3.6	Praxisbeispiel	154
12.4	Fazit	157
<b>13</b>	<b>Mitarbeiterausbildung und Datenkompetenz</b>	<b>159</b>
	Artur König und Thomas Zachrau	
13.1	Bedeutung der Mitarbeiterausbildung im Self-Service	159
13.2	Abgrenzung von Data Literacy und Toolkompetenz	160
13.3	Zielgruppen der Mitarbeiterausbildung	161
13.4	Identifikation von Zielgruppen in einer Organisation	161
13.5	Zielsetzung und Vorgehen bei der Mitarbeiterausbildung	163
13.6	Rollentypen und deren Strukturierung	163
13.7	Aufgabenverteilung der Rollen	165
13.8	Entwicklungspfade der Rollentypen	166
13.9	Praktische Umsetzung	167
<b>14</b>	<b>Etablieren einer Self-Service-Kultur</b>	<b>169</b>
	Philipp Baron Freytag von Loringhoven	
14.1	Was ist eigentlich eine Self-Service-BI-Kultur?	170
14.2	Die Relevanz einer Self-Service-Kultur und wie sie zur datengetriebenen Entscheidungsfindung beiträgt?	170
14.2.1	Rolle der Mitarbeiter	171
14.2.2	Bedeutung der Führungskräfte	172
14.2.3	Revision von Prozessen und Technologien	172
14.2.4	Kontinuierliche Überwachung und Anpassung	173
14.3	Resilienz durch Self-Service Business Intelligence	174

---

14.4	Herausforderungen bei der Etablierung einer Self-Service-BI-Kultur	174
14.4.1	Kulturelle und organisatorische Herausforderungen zeigen sich in der Kommunikation	175
14.4.2	Die unendliche Welt der technischen Herausforderungen	175
14.4.3	Bildungsherausforderungen: Förderung der Datenkompetenz	175
14.5	Mittel und Wege zur Etablierung einer Self-Service-BI-Kultur	176
14.5.1	Eine datengesteuerte Kultur beginnt an der (ganz) oberen Spitze	176
14.5.2	Arbeiten Sie mit Leuchtturmprojekten und sprechen Sie darüber	177
14.5.3	Daten als Teil des Teams denken	178
14.5.4	Quantifizieren Sie die Unsicherheit!	178
14.5.5	Lassen Sie Daten für sich arbeiten	179
14.5.6	Seien Sie bereit, Flexibilität gegen Konsistenz einzutauschen – zumindest auf kurze Sicht	179
14.6	Fazit: Egal was sie tun, tun Sie es auch!	180
<b>15</b>	<b>Epilog</b>	<b>181</b>
<b>Anhang</b>		<b>183</b>
<b>A</b>	<b>Autoren</b>	<b>185</b>
<b>B</b>	<b>Literatur</b>	<b>189</b>
	<b>Index</b>	<b>197</b>

Michael Kalke • Artur König • Philipp Loringhoven  
Lars Schreiber • Thomas Zachrau (Hrsg.)

## Self-Service BI & Analytics

Self-Service im BI- und Analytics-Kontext bedeutet, dass BI-Anwender selbst aktiv werden, um auf bestimmte Daten und Informationsprodukte zuzugreifen. Dabei hängt die Möglichkeit des Self-Service von Umgebungsfaktoren ab, nicht von einzelnen Werkzeugen. Um die Daten nutzen zu können, ist Datenkompetenz bei den Beteiligten erforderlich. Self-Service ist somit als strategischer Prozess zu verstehen, der als Teil der Datenstrategie immer der Unternehmensstrategie folgt und eine Kultur der Transparenz und offenen Kommunikation erfordert.

Dieses Buch bietet eine umfassende Einführung in die grundlegenden Konzepte von Self-Service BI & Analytics. Es beschreibt die derzeit gängigen Ansätze mit Fokus auf die Konzeption und Governance von Self-Service. Darüber hinaus werden Lösungen für konkrete Anwendungsfälle vorgestellt. Im Einzelnen werden behandelt:

- **Planung von Self-Service:** Was ist vor der Einführung von Self-Service im Kontext einer gesamtheitlichen Datenstrategie, der Organisation und der Unternehmensarchitektur zu beachten? Welche Governance-Anforderungen müssen berücksichtigt werden?
- **Implementierung von Self-Service:** Die Entwicklung und der Betrieb von Self-Service-Lösungen werden ebenso aufgezeigt wie die Positionierung gegenüber einer Schatten-IT und die Vermeidung von technischen Schulden.
- **Organisation von Self-Service:** BI-Communitys, die Mitarbeiterausbildung und die Etablierung einer Self-Service-Kultur im Unternehmen spielen hier eine wichtige Rolle.

Das Buch liefert wertvolle Einblicke und hilfreiche Anregungen für die erfolgreiche Einführung und Realisierung von Self-Service-Initiativen in der Unternehmenspraxis.

*In der Edition TDWI erscheinen Titel, die vom dpunkt.verlag gemeinsam mit dem TDWI e.V. ausgewählt und konzipiert werden. Inhaltliche Schwerpunkte dieser Reihe sind Business Intelligence und Data Warehousing.*



Thema

- Business Intelligence
- Data Warehouse
- Informationssysteme
- Wirtschaftsinformatik

Richtet sich an

- Business-Intelligence-Manager\*innen
- Daten- und Informationsverantwortliche
- Projektleiter\*innen
- Studierende der Informatik und Wirtschaftsinformatik

€ 59,90 (D)  
ISBN 978-3-86490-993-1

**plus**

Interesse am E-Book?  
[www.dpunkt.plus](http://www.dpunkt.plus)