



Automatisierte Berichte benötigen Notationsregeln

Jürgen Faisst

Irgendwie haben wir alle mit dem Berichtswesen zu tun: Entweder im Business Intelligence Competence Center, das mit der Zusammenstellung und Aufbereitung der erforderlichen Daten befasst ist – oder aber im Controlling, wo diese Daten analysiert, mit externen Recherchen und Gesprächsnotizen („Soft Facts“) angereichert, zu Botschaften („Stories“) weiterverarbeitet und an das Management kommuniziert werden. Oder im Management, wo Berichte und Präsentationen dabei helfen sollen, gute Entscheidungen auf solider Grundlage zu treffen.

Doch der Berichtsprozess von Daten zu Entscheidungen ist nach wie vor sehr aufwändig. Zu aufwändig, wie eine vor kurzem durchgeführte Umfrage von 4D Solutions auf LinkedIn ergeben hat [4D2022]. 70% der

61 antwortenden Finanzverantwortlichen gaben an, dass der mit dem Berichtswesen verbundene Aufwand in letzter Zeit gestiegen sei (Abb. 1). Das liegt nicht nur an der nach wie vor nicht vollständig automatisierten Bereitstellung und Harmonisierung der Daten, sondern auch an der Art und Weise, wie die Daten aufbereitet, angereichert und kommuniziert werden. Und daran, dass die gleichen Mitarbeiter in der aktuell sehr volatilen Wirtschaftslage immer mehr und immer kurzfristigere Berichtsanforderungen bekommen. Kann man die Anforderungen nicht reduzieren und die Kapazitäten nicht erhöhen, bleibt nur ein Ausweg: Das Berichtswesen muss effizienter werden. Schon ist die Software-Branche zur Stelle und verspricht uns eine automatisierte Berichterstellung. Was genau automatisierte Be-



Summary

Reduzierung der Arbeitsbelastung im Controlling und mehr Flexibilität in unsicheren Zeiten sind vielleicht die wichtigsten Treiber für mehr Automatisierung im Berichtswesen. Vielversprechende Ansätze befinden sich bereits in der Entwicklung. Sie alle erfordern allerdings neben einer transparent strukturierten Datenbasis auch ein Regelwerk für die automatisierte Berichtsgestaltung. Mit den IBCS-Standards steht ein praxiserprobtes Regelwerk für die Berichtsnotation zur Verfügung.



Abb. 1: CFO/Controller Poll Nr. 6 von 4D Solutions auf LinkedIn

richtserstellung bedeutet, welche Voraussetzungen für ein automatisiertes Berichtsdesign erfüllt sein müssen, welcher Nutzen zu erwarten ist und wo die Grenzen der Automatisierung liegen – damit wollen wir uns im Folgenden beschäftigen.

Automatisierung verkürzt den Weg von den Daten zum Analyseergebnis

Auf der diesjährigen IBCS-Jahrestagung haben wir uns mit der Frage „Can dashboards tell stories?“ beschäftigt (Abb. 2) und in diesem Zusammenhang auch mit Software-Anbietern über unterschiedliche Formen der Berichtsautomatisierung gesprochen. Allen Formen gemeinsam ist, dass sie den Weg von den Daten zum Analyseergebnis verkür-

zen wollen. Die Software-Anbieter haben dies nämlich als Ursache identifiziert, warum Anwender mit ihren Dashboards keineswegs so glücklich sind, wie sie sich das wünschen. **Drei Problembereiche** wurden explizit genannt:

1. Ersteller und Benutzer sind verschiedene Personen: In der Regel werden Dashboards von Spezialisten entwickelt, nicht vom späteren Benutzer selbst. Das hat zur Folge, dass Dashboard-Designer, die zwangsläufig nicht tief im fachlichen Thema stecken, intensiv mit den späteren Benutzern über deren Anforderungen diskutieren, diese verstehen und in ein entsprechendes Berichtsdesign übersetzen müssen. Dieser Prozess



Abb. 2: Diskussionsrunde zum Thema „Can dashboards tell stories“ auf der IBCS-Jahrestagung 2022

IBM Planning Analytics TM1

BI-Lösungen für den Mittelstand und globale Konzerne

elKom
SOLUTIONS

elKomSolutions GmbH
Tel. +49(0)7461 / 96611-0
kontakt@elKomSolutions.de



BUSINESS INTELLIGENCE



UNTERNEHMENSPLANUNG



KONZERNKONSOLIDIERUNG



weitere Informationen www.elkomsolutions.de



ist nicht nur aufwändig und ausgesprochen fehleranfällig. Er zwingt die Benutzer außerdem, vorab eine möglichst vollständige Übersicht ihrer späteren Anforderungen zu erstellen. Eine schon aus prinzipiellen Gründen nicht leicht lösbare Aufgabe.

2. Die Dashboard-Entwicklung dauert zu lange: Die jüngsten Krisen wie die COVID-19-Pandemie oder der Krieg in der Ukraine haben uns gezeigt, dass man nicht drei Monate auf einen neuen Bericht warten kann. Das Management benötigt die Informationen schneller, am besten sofort. Stehen sie nicht in einem bereits vorhandenen Dashboard zur Verfügung, werden Controller kein neues Dashboard anfordern – das dauert viel zu lange. Sie werden versuchen, sich mit Excel zu helfen, was wiederum Zeit kostet und sie von anderen Aufgaben abhält.

3. Vorkonfigurierte Berichte sind zu starr: Selbst dann, wenn man bei der Auswahl der zu zeigenden Inhalte eines Dashboards die richtigen Experten hinzugezogen hat – es ist und bleibt ein vorkonfigurierter Bericht. Aspekte, die entweder übersehen oder die erst später relevant wurden, sind zwangsläufig nicht enthalten. Auch hier bleibt Controllern keine andere Wahl, als sich mit Excel zu helfen.

Aus betriebswirtschaftlicher Steuerungssicht würde ich diesen eher technischen Aspekten **zwei weitere Problembereiche** hinzufügen, die ebenfalls zur Unzufriedenheit mit Dashboards und hohem Aufwand führen:



Die International Business Communication Standards (IBCS) sind praktische Vorschläge für die Gestaltung von Berichten, Präsentationen, Dashboards und der darin enthaltenen Diagramme und Tabellen. Sie machen diese nicht nur verständlicher, sondern sind auch Voraussetzung für deren (Teil-)Automatisierung. IBCS ist – ähnlich wie Wikipedia – eine Creative-Commons-Initiative, die von der gemeinnützigen IBCS Association gesteuert wird. Mehr zu IBCS auf www.ibcs.com.

4. Dashboards schauen primär in die Vergangenheit: Der Fokus von Business-Intelligence-Systemen und damit auch von Dashboards liegt nach wie vor auf der Betrachtung von Vergangenheitsdaten. Was aber nützen Vergleiche mit dem Vorjahr oder dem vor vielen Monaten erstellten Plan, wenn die Welt inzwischen völlig anders aussieht? Wäre der Vergleich mit Mitbewerbern und die Orientierung an der Entwicklung des Marktes nicht zielführender? Was ist eine Planüberschreitung von 20% im Umsatz wert, wenn meine Hauptmitbewerber 50% über Plan liegen? Das Erstellen derartiger Vergleiche ist zudem – wenn sie denn überhaupt erstellt werden – ausgesprochen aufwändig.

5. Dashboards zeigen im Wesentlichen interne Daten: Wollte man sich mit Mitbewerbern und Marktentwicklungen messen, so bräuchte man hierfür entsprechende Daten. Diese stehen aber im internen Data Warehouse typischerweise nicht zur Verfügung. Es gibt auch in den seltensten Fällen standardisierte Quellen, die man über Schnittstellen anzapfen könnte. Sie müssen manuell recherchiert und erfasst werden, was wiederum Aufwand bedeutet.

Die heutigen Dashboards können also mit den immer schnelleren Veränderungen im Geschäftsleben nicht Schritt halten. Schon werden erste Stimmen laut, die das Ende des Dashboard-Zeitalters verkünden. Soweit wollen die Software-Anbieter nicht gehen. Allerdings versuchen sie, zumindest die drei erstgenannten Problembereiche und die damit verbundenen Belastungen der Controlling-Abteilungen durch einen höheren Automatisierungsgrad zu lösen. Dabei sind **drei Entwicklungsansätze** zu beobachten:

1. Berichterstellung durch den Benutzer selbst: Hier geht es nicht um das selbständige Navigieren in einem vorab definierten Dashboard, häufig auch als Self-Service BI bezeichnet. Vielmehr soll die Vorab-Entwicklung von Dashboards vollständig entfallen. Die Erstellung eines Berichts (ich würde in diesem Fall nicht mehr von Dashboard sprechen) soll so einfach gemacht werden, dass der Benutzer sich die gewünschten Informationen mit wenigen Klicks selbst zusammenstellen kann.

2. Automatisierte Berichterstellung auf Anfrage: Hier geht man noch einen Schritt weiter. Benutzer sollen ihre Berichte nicht

mehr selbst erzeugen, sondern dem System nur noch Fragen stellen. Diese werden typischerweise in natürlicher Sprache formuliert und als Text oder sogar verbal eingegeben. Im Prinzip handelt es sich dabei um eine Art „Siri“ oder „Alexa“ für Controller: „Bitte zeige mir die Entwicklung der Umsätze in Spanien im Vergleich zum Plan“. Die Antwort könnte ein Säulendiagramm mit Ist-Zahlen der vergangenen Monate und dem Forecast bis zum Jahresende sein. Jeweils verglichen mit dem Plan und ausgewiesenen absoluten und relativen Abweichungen – idealerweise ergänzt um die Erwartung für das ganze Jahr (**Abb. 3**).

3. Ereignisgetriebene Erstellung personalisierter Berichte: Anstatt die Berichterstellung selbst anzustoßen – und sei es nur, indem man dem System eine Aufgabe stellt – könnte man das System auch automatisch berichten lassen. Software-Agenten (Bots) analysieren die Datenbasis permanent im Hintergrund und erstellen personalisierte Push-Nachrichten, wenn sie etwas Auffälliges gefunden haben. Hierzu müssen die persönlichen Präferenzen der Berichtsempfänger bekannt sein und ggf. mittels künstlicher Intelligenz sukzessive angepasst und verfeinert werden.

Alle drei Entwicklungsansätze setzen voraus, dass die Datenquellen so transparent strukturiert und mit sprechenden Metadaten versehen sind, dass sie vom Endanwender verstanden werden. Im Falle der Beantwortung von Fragen in natürlicher Sprache muss die Übersetzung der Suchbegriffe in Datenbankabfragen sogar automatisch erfolgen können. Leider sind die meisten Datenquellen in der Praxis noch weit davon entfernt.

Steht den Berichtsautomaten eine geeignete Datenbasis zur Verfügung, dann stellt sich die nächste Aufgabe: Wie soll der automatisch erstellte Bericht gestaltet werden?

Regeln für das Berichtsdesign sind zwingende Voraussetzung

Für alle drei Automatisierungsformen gilt: Das Berichtsdesign muss weitestgehend vom System vorgegeben werden. Von Benutzern selbst erstellte Berichte stehen nur dann mit wenigen Klicks zur Verfügung, wenn das System automatisch die beste Form der Visualisierung für die gewählte

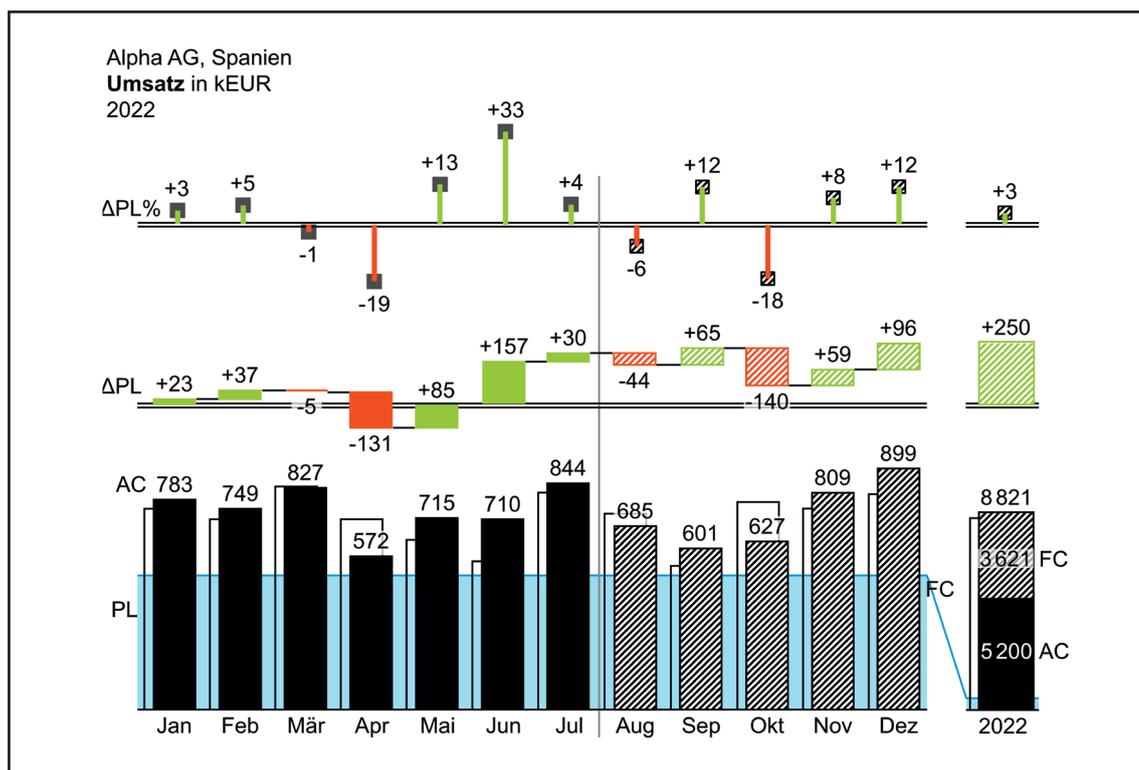


Abb. 3: Automatisch erstellter Bericht zur Umsatzentwicklung in Spanien im Vergleich zum Plan

Datenkonstellation vorschlägt – inklusive sämtlicher Designparameter wie Farben, Fonts, Rahmen und aller Vermaßungen. Beim selbst erstellten Bericht könnten die Benutzer vielleicht noch nachträglich eingreifen, wenn sie mit dem vorgeschlagenen Layout nicht einverstanden sind. Beim „Alexa“-Bericht und den Push-Nachrichten ist das noch extremer: Der Bericht wird vollständig vom System gestaltet.

Woher aber weiß das System, ob es besser eine Tabelle oder ein Diagramm erstellen soll? Welcher Tabellen- oder Diagrammtyp bei der gestellten Frage am sinnvollsten ist? Und wie genau das gewählte Balkendiagramm aussehen soll? Automaten benötigen Regeln. Also benötigen Berichtsautomaten Regeln für das Berichtsdesign. Diese Regeln sollten nach Möglichkeit nicht nur gut, sondern auch einheitlich sein. Andernfalls wird das Ergebnis vom individuellen Regelwerk des jeweiligen Software-Anbieters abhängen.

Erfreulicherweise steht mit den IBCS-Standards [IBCS2022] ein entsprechendes Regelwerk zur Verfügung. Es basiert auf den Erfahrungen der letzten 250 Jahre zur visuellen Wahrnehmung von Daten, die von Edward Tufte in seinem Buch „The Visual Display of Quantitative Information“ [Tufte1990] sehr anschaulich zusammengetragen wurden. Dabei geht es um die Wahl des richtigen Diagrammtyps, die Vermeidung von visuellem Unrat wie rein dekorativen Elementen und Redundanzen, um die Erhöhung der Informationsdichte und die korrekte Skalierung zur Vermeidung von Missverständnissen. Rolf Hichert hatte die Idee, diese wahrneh-

mungsbezogenen Regeln um eine semantische Notation zu ergänzen [Hichert2019]: Dinge, die das Gleiche bedeuten, sollen immer gleich aussehen – und wenn sie nicht das Gleiche bedeuten, dann sollen sie nicht gleich aussehen. Das System soll Ist-Zahlen visualisieren? Die semantische Notationsregel sagt: Zeichne den entsprechenden Balken „gefüllt“. Mit dem Plan vergleichen? Der Plan-Balken wird „gerahmt“ gezeichnet. Und der Forecast zum Jahresende? Die Regel sagt „schraffiert“. Gefüllt, gerahmt, schraffiert für Ist, Plan und Forecast – das ist exakt die Art von Regeln, die für automatisiertes Berichtsdesign benötigt werden.

Mittlerweile wird das IBCS-Regelwerk ähnlich wie Wikipedia als Creative-Commons-Projekt von der Allgemeinheit weiterentwickelt. Es wird von Tausenden Unternehmen aller Größenordnungen weltweit angewandt und zumindest zu einem gewissen Grad softwareseitig umgesetzt. Elf zertifizierte Software-Lösungen erleichtern bereits heute die IBCS-konforme Berichterstattung in nahezu jedem technischen Umfeld, von Excel über Power BI, Qlik und Tableau bis zu SAP.

Automatisierung beschleunigt das Erkennen von Problembereichen

Können wir also erwarten, dass zukünftig alle Berichte automatisch geschrieben werden? Sicher nicht alle – aber manche. Wir kennen im Berichtswesen zwei Ebenen von Berichten: Auf der ersten Berichtsebene werden Daten für Analysezwecke zur Verfügung gestellt und visuell aufbereitet. Es handelt sich also um Daten-



Dr. Jürgen Faisst

Geschäftsführender Partner des IBCS Institute und gemeinsam mit Prof. Dr. Rolf Hichert Autor des wegweisenden Buchs „Gefüllt, gerahmt, schraffiert – Wie visuelle Einheitlichkeit die Kommunikation mit Berichten, Präsentationen und Dashboards verbessert“. juergen.faisst@ibcs.com

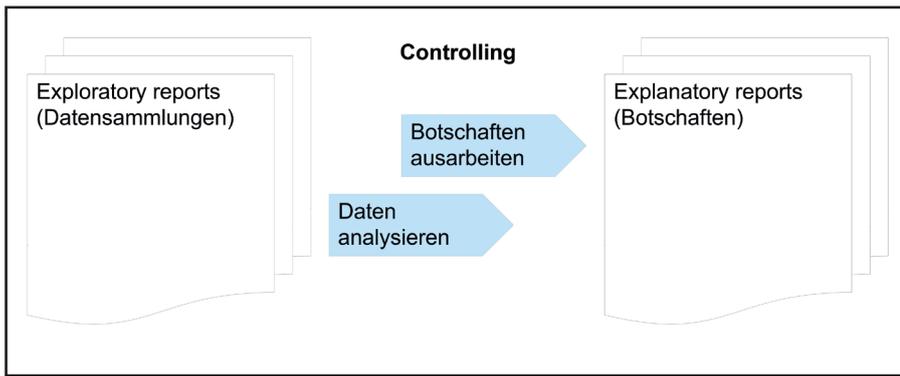


Abb. 4: Controller analysieren „exploratory reports“ und kommunizieren Botschaften in „explanatory reports“.

sammlungen, Statistiken, manchmal auch „exploratory reports“ genannt. Sie sollen die Analysten, also beispielsweise die Controller, in die Lage versetzen, Auffälligkeiten zu entdecken: Ungewöhnlich hohe Planabweichungen, unerwartete Differenzen zum Vorjahr, überraschende Trends, typische Saisonverläufe und Ähnliches. Entdecken die Controller solche Auffälligkeiten, so werden sie auf die Suche nach den Ursachen gehen, Hintergründe recherchieren, Risiken abschätzen und vielleicht sogar Handlungsempfehlungen erarbeiten. All diese Untersuchungsergebnisse fließen in einen Bericht auf der zweiten Ebene, in dem nur noch punktuell die Problembereiche und deren Ursachen aufbereitet werden. Hier werden Botschaften vermittelt, die typischerweise erklärenden Charakter haben und deshalb auch häufig als „explanatory reports“ oder „storytelling“ bezeichnet werden (Abb. 4). Um es kurz zu machen: Exploratory reports liefern den Input für Analysten, explanatory reports kommunizieren deren Output. Stand heute produzieren die meisten Business-Intelligence-Tools exploratory reports. Erklärende Geschichten werden nach wie vor hauptsächlich im Rahmen von PowerPoint-Präsentationen erzählt.

Die beschriebenen Formen der Automatisierung helfen fast ausschließlich auf der ersten Berichtsebene. Sie vermeiden Missverständnisse zwischen den Erstellern von Datensammlungsberichten (Dashboards) und deren Konsumenten, beschleunigen die Bereitstellung der Daten und deren visuelle Aufbereitung, und sie erhöhen die Flexibilität bei der Auswahl der Inhalte. Anstatt mühsam durch den Datenraum zu navigieren, um Produkte, Regionen, Kundengruppen oder Vertriebswege mit Auffälligkeiten zu suchen, werden die Benut-

zer automatisch auf signifikante Veränderungen hingewiesen. Damit kann sich das Aufgabenspektrum der Controller von der Suche nach Auffälligkeiten zur Ursachenrecherche verlagern. Somit beschleunigt die Automatisierung nicht nur Prozesse und reduziert Kosten, sondern trägt auch zur qualitativen Verbesserung des Berichtswesens bei.

Erklärungen und Handlungsempfehlungen sind nicht zu erwarten

Beim Übergang von der ersten zur zweiten Berichtsebene, also bei der Wertschöpfung der Controller, die Daten analysieren und Botschaften ausarbeiten, kommen häufig auch Informationen ins Spiel, die in den unternehmensinternen Datensammlungen nicht vorhanden sind. Auf der Suche nach Erklärungsansätzen für einen überraschenden Umsatzrückgang in Spanien hilft die Analyse der eigenen Daten zwar noch dabei, das Problem einzugrenzen: So finden wir heraus, dass es vor allem an der Region um Barcelona und den dort verkauften Waschmaschinen liegt. Wenn die schlechten Waschmaschinenverkäufe in Barcelona aber darauf zurückzuführen sind, dass dort gerade ein neuer Mitbewerber den Markt betreten hat und uns mit Waschmaschinen zu Schleuderpreisen Konkurrenz macht, dann ist das eine Information, die höchstwahrscheinlich weder Analysten noch irgendwelche Automaten in den zur Verfügung stehenden Daten finden. An dieser Stelle vergleiche ich Controller gerne mit Journalisten. Sie werden im Rahmen ihrer Recherchen mit der Vertriebsleitung in Barcelona telefonieren und so vom neuen Wettbewerber erfahren. Dann werden sie sich im Internet über den neuen Wettbewerber informieren und dessen aktuelle Kampagnen studieren. Viel-

leicht werden sie er der Geschäftsführung sogar einen Vorschlag unterbreiten, wie man auf die Situation reagieren könnte. Diese Art von Erklärungen und Handlungsempfehlungen sind wohl von automatisierten Berichten in absehbarer Zukunft nicht zu erwarten.

Automatisierung unterstützt die Controller

Fassen wir zusammen: Es gibt gute Gründe, über Automatisierung im Berichtswesen nachzudenken. Reduzierung der Arbeitsbelastung im Controlling und mehr Flexibilität in unsicheren Zeiten sind vielleicht die wichtigsten. Mit 1-Click-Reporting anstatt vordefinierter Dashboards, „Alexa“-Abfragesystemen und personalisierten Push-Nachrichten befinden sich vielversprechende Ansätze in der Entwicklung. Sie alle erfordern allerdings neben einer transparent strukturierten Datenbasis auch ein Regelwerk für die automatisierte Berichtsgestaltung. Mit den IBCS-Standards steht ein solches Regelwerk für die Notation bei der Berichtsgestaltung zur Verfügung: Öffentlich, kostenlos und praxiserprobt.

Macht Automatisierung also Controlling überflüssig? Im Gegenteil. Automatisierung unterstützt die Controller bei der Analyse der zur Verfügung stehenden Datensammlungen. Die weitergehende Ursachen-Recherche in externen Quellen, das Sondieren von Gesprächen, das Bewerten von Risiken und das Erarbeiten von Handlungsempfehlungen sowie die Kommunikation all dieser Erkenntnisse ist und bleibt Kernaufgabe der Controller. Hoffentlich haben sie in Zukunft mehr Zeit, sich auch damit zu beschäftigen. ■

Literatur

- [4D2022] Mike Fritz, 4D Solutions: CFO/Controller Poll #6; LinkedIn Post www.linkedin.com/posts/mikefritz67_cfo-controller-poll-activity-6964820469732573184-CCO6, 2022
- [IBCS2022] Hichert, Faisst, et al: *International Business Communication Standards*. Hilden: IBCS Media (www.ibcs.com), IBCS Version 1.2, 2022
- [Tuftte1990] Tuftte, Edward R.: *The Visual Display of Quantitative Information*. Eigenverlag: www.edwardtuftte.com, 1990
- [HICHERT2019] Hichert, Rolf und Faisst, Jürgen: *Gefüllt, gerahmt, schraffiert – Wie visuelle Einheitlichkeit die Kommunikation mit Berichten, Präsentationen und Dashboards verbessert*. Verlag Franz Vahlen, 2019