

Reporting- und Business-IntelligenceWerkzeuge für den Controller

Grundlagen und praktische Tipps von Anwendern, Beratern und Herstellern



Das Team reportingimpulse wünscht Ihnen viel Freude beim Lesen von unserem Probekapitel!

Wenn Sie weitere Fragen zu unserem Buch haben, schreiben Sie uns gerne eine <u>E-Mail</u>.

Das gesamte Buch können Sie in unserem Shop oder auf Amazon bestellen.



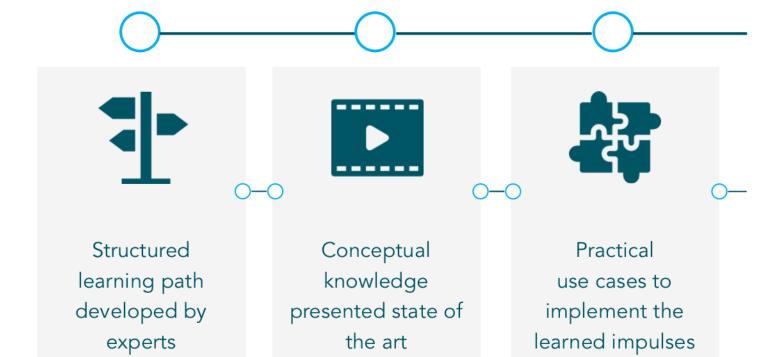




Browse reportingimpulse's Courses & Learning
Own your future by learning new skills.



Become a Visual Data Analytics Expert





Personal expert feedback for implemented use cases



Best practice solutions in PowerBI, Excel & Tableau



Certification as
Visual Data
Analytics
Expert

Information Design im zentralen IT-Einkauf – Wie klares Information Design und die daraus resultierende Dashboardrichtlinie zur Transparenz von IT-Einkaufsdaten beiträgt

Inhalt

1	Einführung	104
2	Warum Big Data im Einkauf?	
2.1	Analyse von Potentialen im Einkauf	105
2.1.1	Rationalisierung von Lieferanten und Produkten	105
2.1.2	Bedarfsbündelung	105
2.1.3	Maverick Bying	106
2.1.4	Unmanaged Spend	106
2.1.5	Rechnungsdatenanalyse	106
2.1.6	Lieferantenbewertung	
2.2	Information Design in der Spend Analyse im Einkauf	107
3	Die Bl-Infrastruktur	108
3.1	Datenbewirtschaftung und Datenhaltung	108
3.2	Visualisierung	108
3.3	Distribution	109
4	Information Design	109
4.1	Notations-Konzepte	109
4.1.1	Reportingrichtlinie	110
4.1.2	Dashboardrichtlinie	113
4.2	Dashboarddesign und -implementierung	114
4.2.1	Verwendete Dashboardtypen	115
4.2.1.1	Operational Dashboard	115
4.2.1.2	Guided Dashboard	116
4.2.2	Fallbeispiele	117
4.2.2.1	Operational Dashboard	117
4.2.2.2	Guided Dashboard	118
5	Ausblick	120
6	Literatur	121

Autoren

Marcus Koring ist Director Sourcing Value Analysis im zentralen IT-Einkauf der Bertelsmann SE &Co. KGaA. Neben dem MBA im Bereich Management & Entrepreneurship hat er in unterschiedlichen Unternehmen ein fundiertes Wissen in den Bereichen Webdesign, Einkaufsprozesse, Controlling und Data Analytics aufgebaut. Genau diese Kombination ermöglicht die Entwicklung visuell und inhaltlich ansprechender BI-Dashboards im Einkauf – mit dem Fokus auf Transparenz und dem Aufdecken neuer Savings-Potentiale.

Marco Vennewald (Senior Director Sourcing Intelligence) beschäftigt sich seit dem Studium der Wirtschaftsinformatik intensiv mit dem Thema Business Intelligence. In mehr als zwölf Jahren sammelte er in unterschiedlichen Unternehmen und Branchen umfangreiche Erfahrungen in den Bereichen BI-Strategie, Data Warehousing, BI-Architektur sowie Reporting und Analyse. Aktuell beschäftigt er sich mit den Themen Datenbewirtschaftung und -visualisierung für den zentralen IT-Einkauf der Bertelsmann SE & Co. KGaA.

1 Einführung

Bertelsmann ist ein Medien-, Dienstleistungs- und Bildungsunternehmen, welches mit seinen 117.000 Mitarbeitern in 50 Ländern aktiv ist. Damit ist das Unternehmen sowohl in agilen, als auch disruptiven Märkten und Ländern vertreten und benötigt nicht zuletzt deswegen ein aussagekräftiges Reporting, um aus der immer größeren Fülle an Daten diejenigen zu extrahieren, die bei der strategischen Entscheidungsfindung unterstützen.

Vor einigen Jahren startete das Unternehmen ein Operational Excellence Programm für geschäftsunterstützende Funktionen.

Ein Themenfeld, in welchem Synergien und die sich daraus ergebenden Mehrwerte identifiziert wurden, ist die IT. Infolgedessen wurde ein Corporate IT Department gegründet und erstmals seit über einer Dekade ein CIO benannt. Ein zentrales Thema auf der Agenda der Corporate IT ist die Zentralisierung des IT-Einkaufs, damit Bedarfe gebündelt, Einkaufsprozesse vereinheitlicht und in Konzernrahmenverträgen einheitliche Konditionen verhandelt werden können. Um die sich daraus ergebenen Mehrwerte wie z. B. Economy of Scales heben zu können und den Erfolg dieser Strategie steuern zu können, ist die Auswertung großer Datenmengen notwendig. Hinzu kommt die Herausforderung, die Informationen aus der heterogenen kaufmännischen IT-System-Landschaft, zu einem einheitlichen Gesamtbild zusammenzufügen. Darüber hinaus dienen Rechnungsdaten der Lieferanten als Datengrundlage für Bewegungsdaten, die strukturiert aber lieferantenindividuell geliefert werden. An Stammdaten werden u. a. Firmenstammdaten und Wechselkurse hinzugezogen.

Aus diesem Datenbestand werden dann die Fragestellungen der verschiedenen Stakeholder des IT-Einkaufs beantwortet. Auf IT-Management-Ebene beispielsweise die Frage nach den zentral verhandelten IT-Ausgaben (Spend) und den Einsparungen (Savings), jeweils gefiltert nach Ländern, Divisionen, Rechnungszeitpunkt und den einzelnen Einsparungsinitiativen.

Empfänger der Dashboards sind vor allem divisionale IT- und Einkaufsverantwortliche und der Corporate-IT-Einkauf.

2 Warum Big Data im Einkauf?

80 % aller existierenden Daten wurden in den letzten zwei Jahren generiert. Die Digitalisierung und die damit einhergehende Datenflut steigt auch im Einkauf, so dass auch hier das Thema Big Data Analytics früher oder später auf die Agenda kommt. Aufgrund des noch relativ jungen IT-Departments, ist folgerichtig auch der Aufbau des Sourcing Business Intelligence noch nicht abgeschlossen.

Historisch betrachtet beschäftigte sich Business Intelligence im Einkaufsumfeld mit den Themen Data Discovery, Data Mining und Demand Reports.¹ Diese Informationen wurden zu KPIs und Scorecards verdichtet. Bei der Big Data Analytics stoßen jetzt zu den internen noch eine stetig wachsende Zahl an externen Datenquellen hinzu. Dieser neu zusammengesetzte Datenwürfel hat zum Ziel, qualitativ hochwertige und valide Informationen für die Entscheidungsfindung zu liefern.

In diesem Kontext dient Big Data als ein Begriff, der für die Bewältigung insbesondere folgender Herausforderungen steht:²

- Volume: Big Data beschäftigt sich mit der Verarbeitung sehr großer Datenmengen.
- Variety: Big Data verknüpft Daten aus verschiedenartigsten Quellen, welche sich in Datentypen und Herkunft zum Teil stark unterscheiden können.
- Velocity: Bei Big Data werden große Datenmengen in hoher Geschwindigkeit generiert und transferiert.

Bei den von Bertelsmann im IT-Sourcing verarbeiteten Daten handelt es sich derzeit größtenteils um semistrukturierte Daten.

¹ Vgl. Bartan/Erben/Schulz/Sperl, 2017, S. 134.

² Vgl. Bartan/Erben/Schulz/Sperl, 2017, S. 135.

2.1 Analyse von Potentialen im Einkauf

Die Mehrwerte, die sich aus der Analyse der Daten ergeben können, sind mannigfaltig.

2.1.1 Rationalisierung von Lieferanten und Produkten

Durch das unkontrollierte Hinzuziehen immer neuer Lieferanten oder durch M&A-Aktivitäten, besteht die Gefahr einer Zerfaserung der Lieferantenbasis, wodurch sich der Spend auf eine immer größere Anzahl an Lieferanten aufteilt. Neben dem Verlust des Bündelungseffektes, muss zusätzlich mit einer großen Zahl an Lieferanten verhandelt werden. Dies führt zu nicht optimal ausgehandelten Konditionen. Zusätzlich muss auch jeder Lieferant prozessual in die Wertschöpfungskette integriert und gesteuert werden.

Durch Kategorisierung des Spends nach Produktgruppen und Aufteilung in die z.B. drei Gruppen Top 10, nächste Top 10 und Rest, können Potentiale für eine mögliche Konsolidierung aufgezeigt werden. Eine ähnliche Vorgehensweise empfiehlt sich bei der Rationalisierung von Produkten.

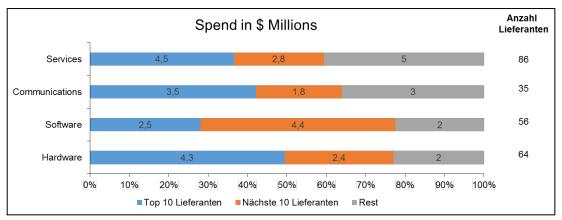


Abbildung 1 – Beispiel der Analyse zur Rationalisierung von Lieferanten³

2.1.2 Bedarfsbündelung

Die Bündelung von Bedarfen folgt dem klassischen Economy of Scales Ansatz: je mehr Volumen, desto günstiger der Preis. Eine Analyse, in der die Dimension Geschäftseinheit oder Land der Dimension Lieferant bzw. dem konkreten Bedarf gegenübergestellt und ins Verhältnis gesetzt wird, zeigt auf, inwiefern Bedarfe nicht optimal gebündelt werden.

Sollte der Fall eintreten, dass Preise nicht konvergieren, sondern ab einem gewissen Volumen steigen, kann durch diese Analyseform die optimale Verteilung gefunden werden.

³ Vgl. Pandit/Marmanis, 2008, S. 68.

Top Lieferanten	Nordamerika	Südamerika	Europa	Afrika	Asien
Lieferant A	8%	12%	56%	5%	-
Lieferant B	12%	70%	-	3%	-
Lieferant C	32%	5%	3%	40%	5%
Lieferant D	10%	4%	4%	20%	20%
Lieferant E	5%	-	10%	3%	70%
Total	67%	91%	73%	71%	95%

Abbildung 2 – Analyse zur Aufdeckung von Bündelungspotentialen. Beispiel für Lieferantenbündelung nach Ländern.⁴

2.1.3 Maverick Buying

Bei der Analyse des Maverick Spend wird der Gesamtspend dem Spend gegenübergestellt, der über eine vertragskonforme Bestellung erfolgt ist. Somit kann aufgezeigt werden, ob sich einzelne Firmen übereinstimmend verhalten. Denn durch "nebenher einkaufen" wird das Vertragsvolumen gesenkt, was auch zum Nachteil anderer Firmen führt, die den Vertrag nutzen. Zudem hat das so handelnde Unternehmen Nachteile durch schlechtere Preise, Schadenersatzregelungen, Lieferfristen oder Skonto.

2.1.4 Unmanaged Spend

Ähnlich dem Maverick Buying wird bei dieser Analyseform dem Gesamtspend der Spend gegenübergestellt, der durch Verträge bereits gemanaged wird. Bei der Differenz ist zu analysieren, ob dieser Spend über einen bereits vorhandenen Vertrag bezogen werden kann.

2.1.5 Rechnungsdatenanalyse

Die Rechnungsdatenanalyse kann in drei Bereiche gegliedert werden. Der erste Punkt ist die Analyse der nicht realisierten Rabatte. Hier erfolgt ein Abgleich der Preise mit vertraglich vereinbarten Preisen. Dieses Vorgehen lässt sich auch auf Mengen und Lieferzeiten übertragen. Bei der Analyse der Zahlungsziele wird überwacht, ob Rechnungen entweder zu spät beglichen werden und somit ein eventuell ausgehandelter Skontosatz nicht gezogen werden kann, oder ob Rechnungen zu früh gezahlt werden und das Working Capital mindern.

2.1.6 Lieferantenbewertung

Neben rein monetären Faktoren wird mittels Big Data Analyse im Einkauf auch die Leistung der Lieferanten hinsichtlich beispielsweise Service- und Produktqualität oder Lieferzeit überwacht. Dazu kommen auch neue Methoden, wie etwa das IT Security Rating. Monetäre Größen sind Preisvergleiche, Zahlungsbedingungen, Bonität, Rabatte oder Umsatz. Diese Informationen verschaffen dem Einkauf ein Gesamtbild des Lieferanten, um steuernd eingreifen zu können, so dass die Partnerschaft zur beidseitigen Zufriedenheit verläuft.

⁴ Vgl. Pandit/Marmanis, 2008, S. 68.

Doch die ausgefeiltesten Analysemethoden, Kennzahlen oder Szenario-Techniken nützen nicht viel, wenn die Ergebnisse in Datenmeeren untergehen oder in Excel-Wüsten auf der Strecke bleiben. Daher wurde als logischer Evolutionsschritt in der Entwicklung das Thema "Information Design" auf die Agenda gehoben.

Da mit fortlaufender Zeit der Pool vorhandener Daten immer größer wird, und zudem stetig neue Datenquellen hinzugezogen werden, sofern sich dadurch der Informationsgehalt erhöht, werden die an die Daten gestellten Fragen immer komplexer. Es folgt ein Wandel vom Einkaufsreporting hin zur Datenanalyse (Abb. 3). Der frühe Zeitpunkt zwischen der beschreibenden Analyse und der analytischen Diagnose ist dabei für die Einführung eines Information Design gut gewählt, da sich zum einen das Spend- und Savings-Reporting bereits als Prozess etabliert hat, zum anderen der Changezeitpunkt nicht zu spät gewählt wurde, um zu hohe Hürden bei den Empfängern zu überwinden.

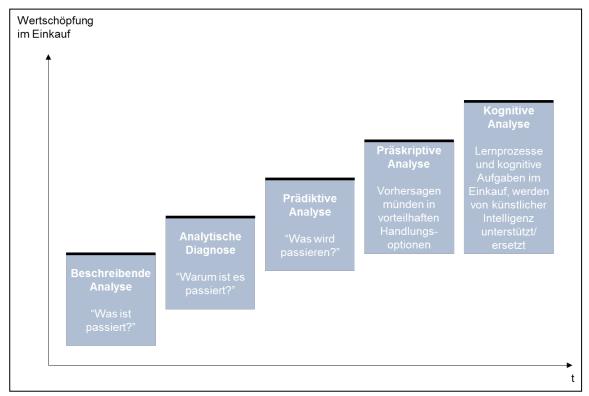


Abbildung 3 – Big-Data-Analysestufen im Einkauf⁵

2.2 Information Design in der Spend Analyse im Einkauf

Bei Pandit und Marmanis⁶ wird zwar im Rahmen der Spend Analyse die Thematik Dashboard aufgegriffen, aber nur insofern, als dass diese die Aufgabe haben, komplexe Sachverhalte einfach in leicht verständlichen Tabellen und Diagrammen darzustellen. Die Notwendigkeit eines dahinterliegenden stringenten Konzeptes wird nicht thematisiert. Stattdessen werden folgende Anforderungen an Systeme für Dashboards im Einkauf gestellt:

- Es sollte verschiedene Möglichkeiten zur Abbildung von Einkaufs-Performancemessung geben. Beispiele sind Treetables, Karten, Tabellen, Diagramme und Scorecards.
- Es sollte die Möglichkeit geben, nutzerdefinierte Ansichten zu generieren.
- Das Dashboard sollte mit den darunterliegenden Daten und Reports korrespondieren.

Als besonders gelungene Darstellungsform wird die Wasserfalldarstellung aufgrund der komplexitätsaufbrechenden Darstellungsweise hervorgehoben. Des Weiteren sind Pareto Charts eine gute Möglichkeit, um das

⁵ Vgl. Bartan/Erben/Schulz/Sperl, 2017, S. 136.

⁶ Vgl. Pandit/ Marmanis, 2008, S. 132.

Pareto-Prinzip zu visualisieren. Auf diese Weise wird schnell ersichtlich, in z. B. welche Warengruppen 80 % des Spend einfließen. Durch die Treemap wiederrum können hierarchisch strukturierte Daten in proportional zueinanderstehende Rechtecke angeordnet werden. Für die Spend-Analyse im Einkauf wird dadurch schnell ersichtlich, welches die relativ größten Warengruppen oder Lieferanten sind. Zudem können Kategorien gebildet werden, die mehrere Unterwarengruppen oder Lieferanten logisch zusammenfassen und gruppieren. Als mächtigste Reportingform führen Pandit und Marmanis den interaktiven multidimensionalen Report an. D. h. einen Report, in dem sich eine KPI je nach gewählter Dimension immer wieder neu zusammensetzt und auffächert. Beispielsweise der Spend nach den Dimensionen Lieferant, Warengruppe oder Land.

3 Die Bl-Infrastruktur

Im Corporate IT Sourcing von Bertelsmann wird QlikView als durchgängiges BI-Werkzeug genutzt. Das bedeutet, dass die Datenbewirtschaftung, die Datenspeicherung sowie die Visualisierung von IT-Einkaufsdaten mittels QlikView realisiert ist. Ausschlaggebend für die Auswahl des Tools war die verhältnismäßig kurze Implementierungszeit, sowie die Möglichkeit, alle der drei oben genannten Aspekte mit einem Tool umsetzen zu können. Die in Abschnitt 2 beschriebenen Daten können sehr schnell geladen, in Teilen transformiert und im Sinne des Self-Service-BI oder als geführtes Dashboard zur Verfügung gestellt werden.

Ein weiteres Kriterium bei der Toolauswahl waren die Datenladezyklen. Da es sich in erster Linie um eine monatliche Datenanlieferung und nicht um nächtliche oder sogar Realtime Datenbewirtschaftungsprozesse handelt, konnte auf komplexe ETL-Werkzeuge verzichtet werden.

Zum heutigen Zeitpunkt sind die Menge und Vielfältigkeit der Quelldaten sowie der Transformationsbedarf deutlich gestiegen. Dies führt zu der Überlegung, mittelfristig ein klassisches Data Warehouse oder eine Big-Data-Architektur aufzubauen. Diese Architekturentscheidung ist losgelöst von dem in Abschnitt 4 beschriebenen Information Design zu betrachten.

3.1 Datenbewirtschaftung und Datenhaltung

Die Datenbewirtschaftung im QlikView erfolgt unter Verwendung der zum Teil sehr umfangreichen mitgelieferten Scriptsprache. Dabei werden die Daten ähnlich wie beim klassischen ETL in mehreren Schichten extrahiert, transformiert und geladen. In jeder Schicht werden die Daten im QlikView-eigenen qvd-Format gespeichert und abschließend in Form eines Data Mart der Visualisierung zur Verfügung gestellt. Hier erfolgt somit – wie in BI-Umgebungen üblich – eine klare Trennung zwischen Datenhaltung und Visualisierung. Dieses Vorgehen hat unter anderem den Vorteil, dass bei der Änderung der Datenbewirtschaftung und Datenspeicherung die Visualisierung größtenteils unberührt bleiben kann.

3.2 Visualisierung

Bei der Visualisierung handelt es sich ausschließlich um Dashbaords. Dashboarding ist die eigentliche Stärke von QlikView. In diesem Zusammenhang bietet das Tool hervorragende Möglichkeiten zur einfachen und intuitiven Erstellung von State-of-the-Art-Dashboards. Darüber hinaus kann es sehr gut vom Fachbereich im Sinne des Self-Service-BI genutzt werden. Erweiterungen von QlikView, welche insbesondere die Umsetzung des im Folgenden beschriebenen Information Design einfacher und schneller machen, sind von unterschiedlichen Herstellern am Markt verfügbar. Klassisches listenorientiertes Berichtswesen ist zwar in Teilen mit QlikView bzw. weiteren Produkten von dem Unternehmen Qlik möglich, wird in unserem Kontext jedoch nicht verwendet.

3.3 Distribution

Zur Verteilung der Dashboards wird der vom QlikView-Server zur Verfügung gestellte Webserver genutzt. Dieser als Access Point benannte Dienst, stellt ein Portal zur Verfügungen, welches im Sinne des Single Point of Truth alle Dashboards an einem zentralen Ort zur Verfügung stellt. Der Access Point ist von allen Mitarbeitern weltweit erreichbar und mittels Single Sign On an die angeschlossenen Domänen angebunden. In diesem Portal haben die berechtigten Mitarbeiter die Möglichkeit, die Dashboards zu konsumieren und interaktiv mit diesen zu arbeiten. Eine andere Verteilung der Informationen, beispielweise via Email, erfolgt nicht.

4 Information Design

Beweggrund für die Entwicklung eines Information Designs war die Anforderung an Transparenz und Einheitlichkeit der Dashboards. Als die Idee des Information Design aufkam, gab es nur einige wenige Dashboards, welche in der neu gegründeten Abteilung bereits produktiv genutzt wurden. Diese wurden von unterschiedlichen Personen mit unterschiedlichen fachlichen und technologischen Hintergründen entwickelt, was dazu geführt hat, dass die Dashboards sowohl von der Darstellung, als auch von der Benutzerführung zum Teil sehr heterogen aufgebaut waren. Aufgrund der geringen Anzahl der bereits genutzten Dashboards wurden die häufig auftretenden Hürden bei der Ersetzung einer vorhandenen Lösung deutlich minimiert. Um bei der Konzeption und Implementierung weiterer Dashboards mit klaren Vorgaben hinsichtlich Design und Benutzerführung fortzufahren, war es somit ein guter Zeitpunkt, derartige Richtlinien zu entwickeln. Die folgende Aufzählung zeigt die wichtigsten Ziele, welche durch ein klares Information Design erreicht werden.



Abbildung 4 - Vorteile von Information Design

4.1 Notations-Konzepte

Als Basisidee für das Notations-Konzept diente das vor allem im deutschsprachigem Raum etablierte Regelwerk HICHERT SUCCESS©. Dieses bildet anhand der unten aufgeführten Dimensionen einen klar strukturierten Rahmen zur Konzeption und Implementierung eines einheitlichen Regelwerks ⁷:

SAY – Botschaft vermitteln
UNIFY – Semantische Notation festlegen und einhalten
CODENESE – Erhöhung der Informationsdichte
CHECK – Einheitlichkeit und Vergleichbarkeit schaffen
EXPRESS – Auswahl geeigneter Visualisierungen

⁷ https://www.hichert.com/de/product/ibcs-success-poster/

SIMPLYFY – Überflüssiges vermeiden **S**TRUCTURE – Inhalte gliedern

Insbesondere die von dem Wunsch getriebene Anlehnung an das konzernweite Corporate Design bricht jedoch mit den klaren Regeln u. a. der Farbgestaltung des Konzeptes von Hichert. Darüber hinaus gibt es einige technische Hürden, welche mit der in Abschnitt 3 beschriebenen BI-Infrastruktur nur schwierig oder gar nicht umgesetzt werden können. Aus diesen Gründen wurden mit der Reportingrichtlinie und der Dashboardrichtlinie eigene Vorgaben entwickelt.

4.1.1 Reportingrichtlinie

Die Reportingrichtlinie beinhaltet klare und einfache Gestaltungsregeln für Diagramme und Tabellen und bildet somit die Grundlage des Information Design. Ein wesentlicher Punkt ist dabei die Festlegung von Farbe und Schriftbild.

Bei der Gestaltung von Diagrammen soll eine einheitliche, übersichtliche und redundanzfreie Form gewählt werden. Zudem ist auf eine einheitliche Skalierung zu achten.

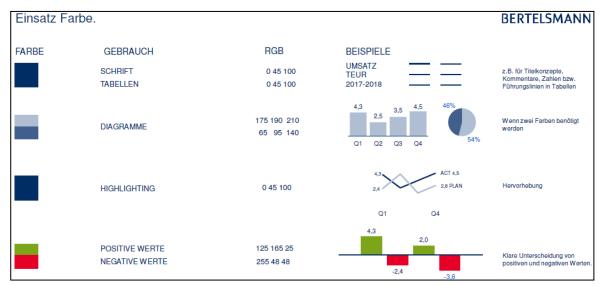


Abbildung 5 – Farbvorgaben aus der Reportingrichtlinie

Die beste Lesbarkeit wird erreicht, wenn man schwarze Schrift auf weißem Hintergrund verwendet. In dem Konzept wird aufgrund der Einhaltung der Corporate Identity Dunkelblau als führende Schriftfarbe verwendet, welche ebenfalls noch eine sehr gute Lesbarkeit bietet.

Ein weiterer wichtiger Punkt ist die Auswahl des am besten geeigneten Visualisierungsobjektes. Dabei sollen alle Objekte einheitlich und übersichtlich sein und es ist auf Redundanzen, auf Selbstverständliches und auf unnötige Dekoration zu verzichten. Durch diesen Verzicht kommt es zu keiner Zeit zu Informationsverlusten. Im Gegenteil, die Informationsdichte (Data-Ink Ratio⁸) wird dadurch sogar erhöht. In Diagrammen sollte nach Möglichkeit auf Y-Achsen und Führungslinien verzichtet werden und die Werte sollen direkt an der Säule oder Linie angezeigt werden. Das ist für den Empfänger deutlich einfacher abzulesen als mit dem Auge zwischen Y-Achse und Säule bzw. Linie zu wechseln. In diesem Zuge fällt zudem die Notwendigkeit einer Führungslinie weg.

Weiterhin ist bei einer gemeinsamen Betrachtung mehrerer Diagramme die korrekte Skalierung von Diagrammen von entscheidender Bedeutung. Nicht einheitliche Skalierungen verfälschen den Eindruck beim Vergleich von Daten.

-

⁸ Vgl. Koomey, 2008, S. 166

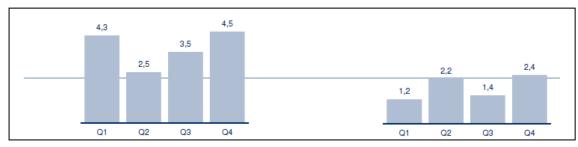


Abbildung 6 – Exemplarische Diagrammgestaltung

Zeitreihenanalysen sollten immer in horizontalen Säulendiagrammen dargestellt werden. Die Werte lassen sich durch ihre Visualisierung als Säulen gut untereinander vergleichen und einzelne

Werte können gut ins Verhältnis gesetzt werden. Im Fall von zeitlichen Trendanalysen sind horizontale Liniendiagramme zu verwenden.

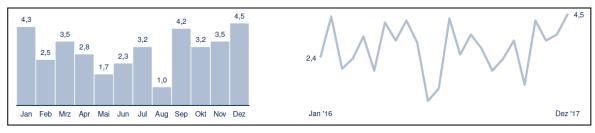


Abbildung 7 – Verwendung von Balken- und Liniendiagrammen

Für Strukturanalysen sollen vertikale Balkendiagramme genutzt werden. Durch die vertikale Anordnung der Balken lassen sich der größte und der kleinste Wert schnell erkennen, da der Mensch sehr gut im Erfassen von Längen ist. Dieses hat den Vorteil, dass auch viele Balken noch immer übersichtlich sind und Verhältnisse erkannt werden können.

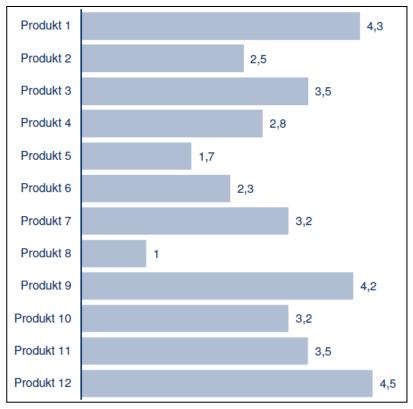


Abbildung 8 – Verwendung von Säulendiagrammen

Sowohl für Zeitreihenanalysen als auch für Strukturanalysen bieten Abweichungsdiagramme eine optimale Möglichkeit, Veränderungen darzustellen. Diese eignen sich hervorragend, um auf den ersten Blick Entwicklungen oder Abweichungen erkennbar zu machen.



Abbildung 9 – Verwendung von Abweichungsdiagrammen

Neben Diagrammen sind Tabellen – insbesondere bei der Betrachtung von Detaildaten – ein gutes Visualisierungsmittel. Auch hier ist auf Einheitlichkeit und Übersichtlichkeit zu achten und auf Redundanzen und Selbstverständlichkeiten zu verzichten.

Umsatz TEUR kum. Okt. 2017, ΔVJ	VJ	IST	ΔVJ	ΔVJ%
BADEN WÜRTTEMBERG	6.900	6.360	-540	-8%
Stuttgart	2.238	1.359	-879	-39%
Aalen	1.760	1.804	44	3%
Heilbronn	1.459	1.721	262	18%
Heidenheim	1.443	1.476	33	2%
HESSEN	4.881	4.976	95	2%
Hanau	1.301	1.441	140	11%
Frankfurt	1.536	1.416	-120	-8%
Fulda	1.283	1.324	41	3%
Wiesbaden	761	795	34	4%

Abbildung 10 - Textuelle Tabelle

Eine Erweiterung der klassischen textuellen Tabelle ist die visuelle Tabelle. Diese macht Ausreißer und Verhältnisse untereinander besser sichtbar und erhöht damit den Informationsgehalt der ausgewählten Ansicht. Microcharts können dabei als zusätzliche Information verwendet werden und zudem die Möglichkeit bieten, mittels einfachen Mausklicks die Daten im Detail zu betrachten.

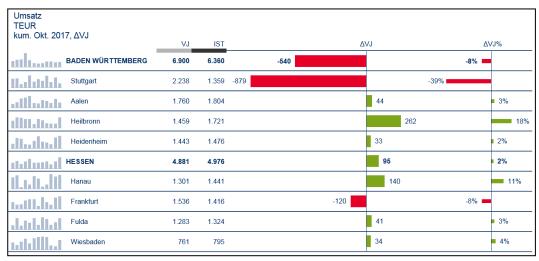


Abbildung 11 - Visuelle Tabelle

4.1.2 Dashboardrichtlinie

Auf Basis der Reportingrichtlinie definiert die Dashboardrichtlinie den konkreten Aufbau und die Navigation innerhalb der Dashboards. Dabei werden die in der Reportingrichtlinie festgelegten Vorgaben bzgl. Farben und Schriftbild sowie die Verwendung der geeigneten Tabellen und Diagrammformen genutzt. Jedes Dashboard gliedert sich in die drei Bereiche Titelbereich, Inhaltsbereich und Fußzeilenbereich.



Abbildung 12 - Dashboardkonzept

Der Titelbereich besteht dabei aus einer wiederkehrenden und einheitlichen Titelleiste sowie den Menü- und Navigationsleisten. Im Inhaltsbereich finden sich Diagramme, Tabellen oder Kacheln und sofern benötigt, auch Kommentierungen wieder. Der Fußzeilenbereich beinhaltet Metadaten wie beispielsweise das Datum der letzten Datenaktualisierung.

Ein einheitliches Titelkonzept mit immer identischem Aufbau, bestehend aus der Beschreibung der verwendeten Einheit und dem ausgewählten Zeitraum, erlaubt den Verzicht von Einheiten und Zeiträumen in den Tabellen und Diagrammen. Die gesamten Dashboards sind dadurch aufgeräumter und es gibt mehr Platz für weitere, nicht redundante Informationen.

Die Navigation innerhalb der Dashboards wird durch ein durchgängiges Storytellingframework unterstützt. Dabei bietet das von Ben Shneiderman⁹ entwickelte Mantra der Informationsvisualisierung eine gute und bewährte Vorgehensweise bei der Entwicklung der Benutzerführung. Die Leitidee dieses Mantras ist, nicht alle Information gleichzeitig darzustellen: Zeige zuerst einen Überblick, biete die Möglichkeiten von Filterung & Zoom und zeige Einzelheiten erst auf Anfrage.

⁹ Vgl. Shneiderman, 1996, S. 336-343.

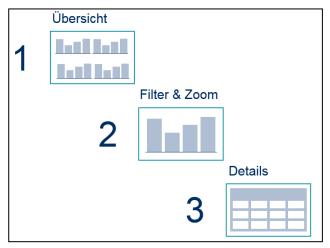


Abbildung 13 – Mantra der Informationsvisualisierung von Ben Shneidermann

In der Dashboardrichtlinie werden dazu fünf unterschiedliche Typen von Dashboards beschrieben, welche sich in der Benutzerführung und im Aggregationslevel zum Teil stark unterscheiden:

- Guided Dashboard: klar geführte Navigation, in der Regel aggregierte Werte und wenig Details,
- Analytical Dashboard: kein klarer Navigationspfad, Drill Down/Up, Filterung und Detaildaten,
- Operational Dashboard: einfache Darstellung für eine schnelle Übersicht,
- Explorative Dashboard: komplexe Diagramme, Drill Down/Up, Filterung und Detaildaten,
- Scorecard Dashboard: Geführte Navigation um schnell Entscheidungen treffen zu können.

Im Fallbeispiel des nächsten Kapitels werden die genutzten Dashboardtypen näher beschrieben.

4.2 Dashboarddesign und -implementierung

Zu Beginn des etwa viermonatigen Projektes wurden nach Festlegung des einheitlichen Information Designs und unter Berücksichtigung der Expertise des unterstützenden Beratungsunternehmens die Richtlinien entwickelt und schrittweise finalisiert. Im Anschluss wurden das Design und die Benutzerführung der Dashboards in kurzen iterativen Zyklen entwickelt. In festen Zeiteinheiten wurden Prototypen gemeinsam mit den Empfängern validiert und sukzessive verbessert. Dabei wurden Templates für die relevanten Dashboardtypen entwickelt, welche dann im Folgenden als Basis für die Implementierung genutzt wurden.

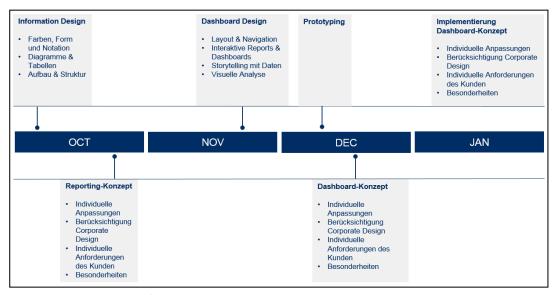


Abbildung 14 – Projektverlauf

4.2.1 Verwendete Dashboardtypen

Als Fallbeispiele dienen zwei Dashboards, welche sich in Typ und Ausgangsituation unterscheiden. Die beiden in Abschnitt 4.1.2 genannten Dashboardtypen "Guided" und "Operational" werden daher im Folgenden detaillierter beschrieben, da die gewählten Fallbeispiele auf diesen Typen basieren. In beiden Fällen sorgt das Kacheldesign, durch die damit einhergehende klare und eindeutige Struktur eines Rechtecks, für die effektivste Form der Raumnutzung. Zudem können Hierarchien und Zusammengehörigkeit deutlicher dargestellt werden.



Abbildung 15 – Kachelbeispiele: KPI Kachel, Multiple KPI Kachel und Microchart Kachel

4.2.1.1 Operational Dashboard

Das operative Dashboard gibt einen schnellen und einfachen Überblick über den Status einzelner Geschäftsvorgänge. Es versetzt den User in die Lage, Abweichungen schnell zu erkennen und entsprechende Gegenmaßnahmen einzuleiten.



Abbildung 16 – Konzept: Operational Dashboard

Bei dem operativen Dashboard wird bewusst auf einen umfangreichen Navigationspfad und auch auf Filter verzichtet. Dabei geht es vielmehr um die Überwachung von parallel ablaufenden Vorgängen.

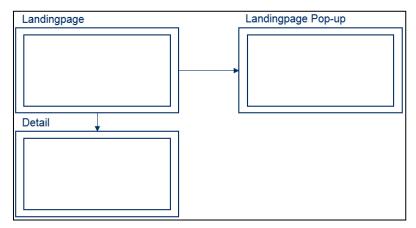


Abbildung 17 – Beispiel: Landingpage Operational Dashboard

4.2.1.2 Guided Dashboard

Aufgrund des höheren Informationsgehaltes hat das Guided Dashboard eine deutlich umfangreichere Benutzerführung als das Operational Dashboard. Es besteht neben der Landingpage aus jeweils einer Detailpage mit Pop-up und einer Zoomebene ebenfalls mit Pop-up.

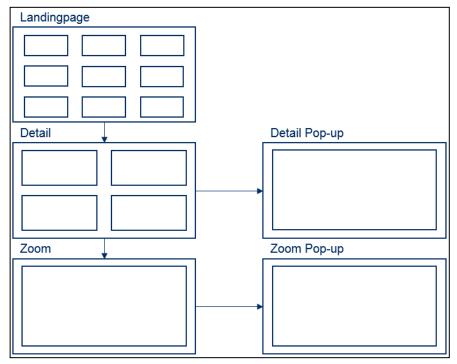


Abbildung 18 – Konzept: Guided Dashboard

Die Landingpage mit maximal neun Kacheln und die Detailpage mit maximal vier Kacheln bieten jeweils einen aggregierten bzw. detaillierten Überblick bevor die jeweiligen Pop-ups (Grafik mit Abweichung) und Zoomebenen (visuelle Tabelle) ebenfalls mit Pop-up (Grafik mit Abweichung) alle Detaildaten zeigen.

Das Guided Dashboard richtet sich in erster Linie an Manager, um strategische Entscheidungen treffen zu können. Daher benötigt das Dashboard einen klaren Analysepfad. Es wird vor allem über visuelle Elemente gesteuert und folgt einem vorgegebenen Storytellingpfad. Klassische Anwendungsfälle sind Monatsvergleiche und Analysen zur Plan/Ist-Abweichung.

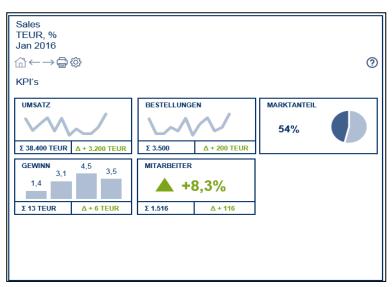


Abbildung 19 - Beispiel: Landingpage Guided Dashboard

4.2.2 Fallbeispiele

Wie einleitend geschrieben, ist die Anforderung an Transparenz und Einheitlichkeit der Dashboards der große Treiber bei der Konzeption, Entwicklung und Implementierung der Dashboardrichtlinie. Die Entscheidungen in der strategischen Planung für den IT-Einkauf sollen dadurch unterstützt werden und im Idealfall zu direkten Einsparungen im Einkaufsprozess führen.

4.2.2.1 Operational Dashboard

Bei dem ersten der zwei im Weiteren dargestellten Dashboards handelt es sich um ein Operational Dashboard, welches im Controlling dazu dient, alle Einsparungsinitiativen zu überwachen.



Abbildung 20 - Landingpage Operational Dashboard

Bei Bedarf soll die Möglichkeit bestehen, die jeweilige Initiative detaillierter zu betrachten und im Abweichungsfall entsprechende Maßnahmen einzuleiten.

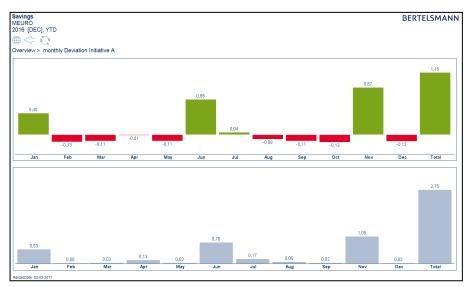


Abbildung 21 – Detailpage Operational Dashboard

4.2.2.2 Guided Dashboard

Die Ausgangssituation bei dem gewählten Beispiel für ein Guided Dashboard war wie folgt: Das Dashboard bedient das IT-Management des Konzerns, wird bereits produktiv genutzt und von unterschiedlichen Personen für die Beantwortung unterschiedlichster Fragestellungen genutzt. Der Hauptzweck ist die Darstellung der Kennzahlen Spend und Savings anhand unterschiedlicher Dimensionen. Dazu gehören hierarchische Informationen wie Division, Business Unit, Company, regionale Information wie Länder und Regionen und die zeitliche Dimension.

Im Folgenden findet sich daher zunächst die Abbildung der ursprünglichen Variante des Dashboards und im weiteren Verlauf die redesignte Version.

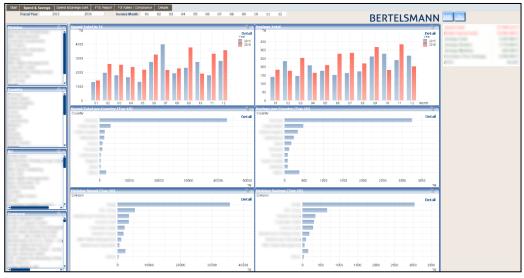


Abbildung 22 – Vorher

BERTELSMANN

BERTELSMANN

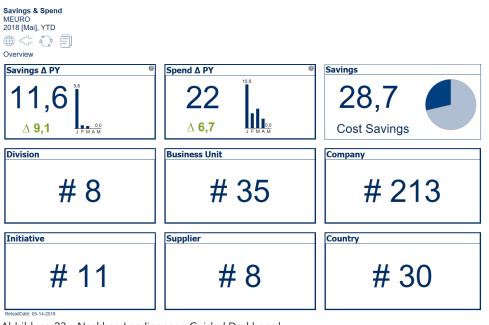


Abbildung 23 – Nachher: Landingpage Guided Dashboard

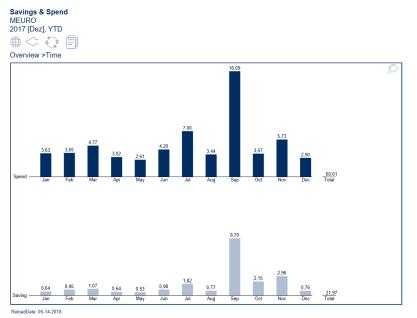


Abbildung 24 - Nachher: Detailpage Guided Dashboard

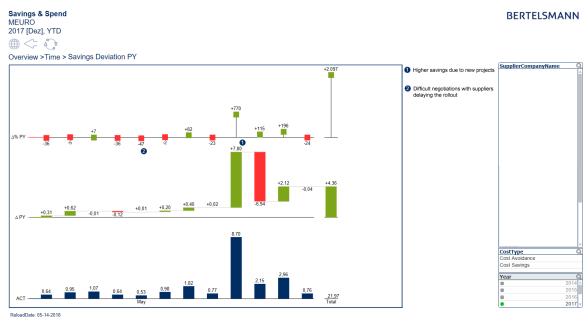


Abbildung 25 - Nachher: Zoompage Guided Dashboard

5 Ausblick

Die Grundsteine, um den Datenschatz im IT-Einkauf zu heben und in reale Mehrwerte umzuwandeln, sind gelegt. Es wurden nach und nach interne und externe Datenquellen in QlikView angebunden und ein einheitliches Reporting- und Visualisierungskonzept entwickelt. Damit konnte ein Reporting aufgebaut werden, welches aus der Fülle an Daten diejenigen extrahiert, die für den strategischen Einkauf entscheidungsrelevant sind.

Parallel dazu muss auch der Change Prozess bei der Einführung der Konzepte begleitet werden, indem bspw. Schulungen für die Dashboardempfänger angeboten werden. Darüber hinaus sollen die Richtlinien über die interne IT-Community unternehmensweit veröffentlicht werden, so dass weitere Unternehmensteile diese adaptieren können. Dabei wird bei der Verbreitung weniger auf eine hierarchische Einführung, sondern auf den Faktor Viralität, aufgrund der Qualität der Richtlinie und der Mehrwerte, die diese bietet, gesetzt.

Durch das generische Reporting- und Visualisierungskonzept ist der Bereich in dieser Hinsicht zukunftssicher aufgestellt und muss jetzt Schritt für Schritt die Datenmenge weiter erhöhen, ohne dabei Abstriche bei der Datenqualität hinzunehmen. Zudem werden nach und nach neue KPIs implementiert, die die Lieferantensteuerung für den IT-Einkauf vereinfachen sollen. Zusammen mit der Einführung weiterer Analysetechniken, deren Darstellung bereits in der Richtlinie aufgeführt sind, sollen langfristige Trends gegenüber kurzfristigen Spitzen abgegrenzt und erkannt werden, so dass alle Adressatenkreise bedarfsgerechte, leicht zugängliche Informationen erhalten.

Der Einkauf lässt sich nicht nur anhand weniger KPIs steuern, sondern es bedarf immer auch einer tiefgehenden Analyse der Zahlen, um fundierte Entscheidungen treffen zu können. Ebendies kann durch eine einheitliche Nutzerführung erreicht werden, wodurch gezielt Fragestellungen – ausgehend von der hochaggregierten KPI – herunter analysiert werden können. Mittelfristiges Ziel ist die präskriptive Analyse der Daten (siehe Abb. 3).

Unter technologischen Gesichtspunkten steht die abschließende Entscheidung für oder gegen ein Add-On aus. Darüber hinaus wird geprüft, inwiefern ein Wechsel zu Qlik Sense sinnvoll ist, insbesondere um den mobilen (responsiven) Zugriff auf die Dashboards zu gewährleisten. In diesem Zusammenhang muss noch geprüft werden, inwiefern die entwickelten Richtlinien mobile-kompatibel sind.

6 Literatur

Bartan/Erben/Schulz/Sperl, Procurment 4.0: A survival guide in a digital disruptive world, Campus Verlag, 2017.

https://www.hichert.com/de/product/ibcs-success-poster/.

Koomey, Turning Numbers in Knowledge, Analytics Press, 2008.

Pandit/Marmanis, Spend Analysis - The Window into Strategic Sourcing, Ross Publishing, 2008.

Shneiderman: The Eyes Have It: A Task by Data Type Taxonomy for Information Visualizations. In Proceedings of the IEEE Symposium on Visual Languages, pages 336-343, Washington. IEEE Computer Society Press, 1996.