



Braincourt

Corporate Performance Management

Wie schnell veraltet Ihr BI-System?

Fokussierung auf die Zukunftsfähigkeit

Klaus-Rüdiger Wind, DWH- und BI-Architekt
Braincourt GmbH



Inhaltsverzeichnis

1	Kann Ihr BI-System veralten?	3
2	Anforderungen an die Zukunftsfähigkeit	6
3	Maßnahmen zur Indikation und Gegensteuerung	7
	3.1 Indikation.....	7
	3.2 Der Veralterung entgegen steuern.....	8
4	Fazit	9
	4.1 Ohne Messung keine Steuerung	9
	4.2 Governance spielt eine große Rolle	11
	4.3 Anforderungsmanagement als Pulsgeber	11

1 KANN IHR BI-SYSTEM VERALTEN?

Wildwuchs bei BI-Systemen führt langfristig zu schwerwiegenden Fehlstellungen in Unternehmen sowohl auf Fachbereichs- als auch auf IT-Ebene. Wildwuchs entsteht meist, nachdem ein System ausgerollt wurde und die Projektmannschaft das System an den Betrieb übergeben hat. Ausgangspunkte sind kurzfristige, hierarchisch angeordnete Änderungswünsche, die unkonsolidiert in ein bestehendes System eingebracht werden („ich benötige jetzt Auswertung XYZ“). Dies betrifft sowohl fachliche als auch technische Änderungswünsche und meist entstehen daraus ungewollt Workarounds mit langer Lebensdauer. Zudem wird der Blick darauf verstellt, worin der Workaround bestand („ist halt so gewachsen“) und zunehmend wird das System zur „Black Box“. Spätestens dann ist das Maximum der Komplexität erreicht. Die Steuerungsfähigkeit des Systems nimmt mit der fehlenden Transparenz rapide ab.

Idealerweise geht man nach System-Einführung für die Weiterentwicklung einer BI-Lösung davon aus, dass in einem iterativen Prozess der Datenkonsolidierung die BI-Landschaft einen zunehmenden Reifegrad erwirbt (s. Abb.1).

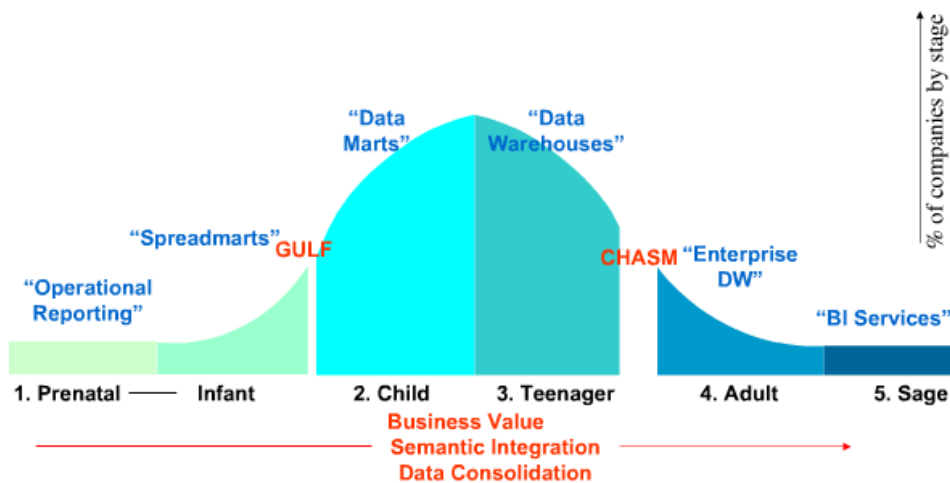


Abb. 1: TDWI Reifegradmodell für BI-Systeme (Quelle: TDWI)

Leider ist dies ohne weiteres Zutun nicht zwangsläufig so. Es gilt, Maßnahmen zu ergreifen, die den einmal erreichten Reifegrad erhalten und den Einflussfaktoren der Veralterung entgegensteuern.

Einflussfaktoren

Welche Ursachen führen zur Veralterung des BI-Systems? Welche Einflussfaktoren gibt es?

Neben vielen verschiedenen Einflussfaktoren (s. Abb. 2) ist die Fluktuation interner und externer Mitarbeiter und der Know-how-Verlust bei der Arbeitsübergabe ein bestimmender Faktor, der die Veralterung des BI-Systems vorantreibt. Daneben ist nicht

Aus kurzfristigen, hierarchisch angeordneten Änderungswünschen entstehen oft Workarounds mit langer Lebensdauer.

Im Laufe der Jahre wird das BI-System zur Black Box und die Steuerungsfähigkeit nimmt rapide ab.

Der Idealzustand einer zunehmenden Reifung der BI-Landschaft wird ohne aktives Zutun nicht erreicht.

Verschiedene Einflussfaktoren begünstigen die Veralterung des BI-Systems.

gewährleistet, dass ein System nach Übergabe mit der gleichen Denkart weiterbetrieben wird, für die es ursprünglich gedacht war.

Im besonderen Spannungsverhältnis stehen hierbei Fachbereich und IT-Abteilung. Die Notwendigkeit zur Abstimmung vor dem Hintergrund von

- Outsourcing vs. Insourcing
- Zentralisierung vs. Dezentralisierung
- BI-Projekt-sponsoring durch Fachbereich vs. BI-Projekt-sponsoring durch IT

führt bei wechselnden Rollen, bei wechselndem Know-how und bei wechselnden Leittechnologien ebenfalls zur schnellen Veralterung des BI-Systems.

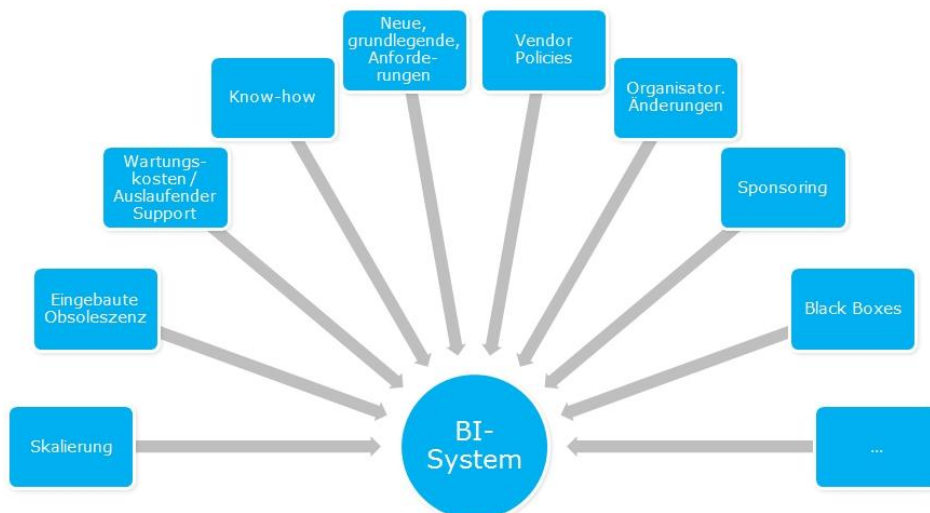


Abb. 2: Einflussfaktoren der Veralterung

Weiterhin wirken organisatorische Verharrungskräfte, die zusätzliche Flexibilität aus dem BI-System nehmen. Hier seien beispielhaft genannt: Organisatorische „Can't do's“ bzw. Dogmatismus, Vendor Policies und ggf. Fehlsteuerungen aus vertraglichen Bindungen mit Lieferanten. In diesem Zusammenhang behelfen sich bspw. IT-Abteilungen eher mit technischen Optimierungen, wo eigentlich fachliche Optimierungen notwendig sind.

Symptome der Alterung

Was sind die Symptome für die Veralterung des BI-Systems? Wann steht das System am Ende des Lebenszyklus? Hier sind beispielhaft genannt:

- Das System ist nicht mehr State of the Art in seiner Bedienung und Visualisierung.
- Auswertungsprozesse dauern zu lange.

Wenn sich verschiedene Alterserscheinungen mehren, dann nimmt die Akzeptanz der Anwender rapide ab.



- Informationen liegen nicht vor, auf deren Basis Entscheidungen getroffen werden können. Das System liefert keine konsistenten Datenaussagen. Es fehlen Single points of truth, die hierfür notwendige Datenqualität sowie einheitliche Standards und Regeln.
- Kennzahlen werden durch Fachbereiche nicht reportet, sondern interpretiert – zunehmend mit der Folge, dass keine fachbereichsübergreifende Perspektive eingenommen werden kann. Es gibt keine Schiedsstelle, d.h. kein System, das als Clearing Center die Fachbereichsunterschiede erklären kann. Vor der Unternehmensleitung wird in der Besprechung der Fachbereichszahlen dann Single point of truth durch strongest point of view ersetzt.
- Das System bedient die aktuellen Anforderungen nicht mehr und ist unflexibel, sich an neue Anforderungen in angemessener Zeit und Güte anzupassen.

Abschliessend kommt als Ergebnis der zuvor genannten Punkte sinkende Akzeptanz durch den Endanwender hinzu: Die Anwender nutzen das System nicht mehr.

Konsequenz

Für das betroffene Unternehmen ergibt sich hieraus:

Es muss von Zeit zu Zeit das Reporting, die BI-Lösung oder gar das gesamte Data Warehouse von Grund auf neu aufgebaut werden. Die Erneuerung erfolgt i.d.R. bei starker Veralterung des BI-Systems in einer globalen Form (Green field approach), womit dokumentiert wird, wie wenig noch aus dem Altsystem verstanden bzw. übernommen werden kann. Dieser Prozess der Totalabschreibung kann sich außerdem in einem Abstand von wenigen Jahren wiederholen (≤ 5 Jahre).

Die Totalabschreibung ist die Konsequenz.



2 ANFORDERUNGEN AN DIE ZUKUNFTSFÄHIGKEIT

Um dem Prozess der Totalabschreibung von Infrastrukturen wie BI-Systemen entgegen zu wirken, rücken fünf Anforderungen an die Zukunftsfähigkeit in den Mittelpunkt.

Sichtbarkeit und Monitoring des aktuellen Status

Wie kann Einsicht über die Zukunftsfähigkeit der BI-Landschaft gewonnen werden? Die erste Einsicht ist, überhaupt zu beschliessen, dass der aktuelle Status des BI-Systems gemessen, eingeordnet und überwacht werden muss.

Messen und überwachen Sie Ihr BI-System.

Die Herausforderung liegt darin, dass die Veralterung des BI-Systems in der Regel unternehmensintern nicht erkannt wird, insbesondere wenn im Fachbereich Silo-Lösungen (BI-Lösungen, die ausschließlich Projekt- und Fachbereichssicht bedienen) vorliegen und keine fachbereichsübergreifende Perspektive eingenommen werden kann.

Erst in einem zweiten Schritt können dann Initiativen begründet werden, um folgende Fragen zu beantworten: Wo stehen wir? Woher sind wir gekommen? Wohin gehen wir?

Erreichen und Erhalten von Decision Readiness

In BI-Systemen ist Decision Readiness ein zentraler Punkt, d.h. das Erstellen einer Basisstruktur, mit der die richtigen, entscheidungsreifen Informationen zum richtigen Zeitpunkt an die richtigen Personen geliefert werden.

Gewährleisten Sie Single Point of truth.

Für das Gelingen von Decision Readiness ist die Gewährleistung von Single Point of truth, welches i.d.R. durch ein zentrales Enterprise Data-Warehouse verfolgt wird, eminent wichtig. Das Scheitern von vielen Enterprise Data-Warehouse-Initiativen wird durch die Existenz und den Fortbestand von Silo-, Spreadsheet- und Spreadmart-Lösungen dokumentiert.

Flexibilität

Die Flexibilität, insbesondere Änderungen gegenüber ist ein wichtiger Punkt. Der Fachbereich sollte die Möglichkeit haben interaktiv, flexible Anpassungen vorzunehmen. Hierbei wird vor allem auf grafische Steuerung von technischen Objekten zum Design und Entwicklung von BI-Lösungen für den Power-User als Endanwender gesetzt, aber auch auf die Verkürzung der Entwicklungsprozesse etwa durch agiles Prototyping und SCRUM.

Machen Sie das System auch für den Fachbereich flexibel.

Compliance

Die Beachtung von regulatorischen und gesetzlichen Vorgaben und deren schnelle und flexible Umsetzung in existierende Systeme sind ein Muss für alle BI-Systeme. Insbesondere Governance muss die Umsetzung dieser Vorgaben begleiten, damit Systeme in allen Verarbeitungsschritten eine geeignet höhere Nachvollziehbarkeit und Transparenz anbieten.

Setzen Sie regulatorische und gesetzliche Änderungen schnell um.



Nachhaltigkeit

Nachhaltigkeit als Themenstellung ist in der IT stark auf dem Vormarsch, nicht zuletzt seit Green IT Initiativen. Hier wird zunächst nur der Energieverbrauch von Hardwaresystemen betrachtet. Dabei stellt sich grundsätzlich auch die Frage, ob die Betrachtung des Ressourcenverbrauchs auf Applikationsebene (ein Wachstum an Daten, Speicher und Systemen) allein zielführend ist. Mit einer entsprechend durchdachten Architektur kann der Anstieg des Ressourcenverbrauchs vor dem Hintergrund zunehmender Applikationskomplexität gebremst werden. So kann z.B. durch den Austausch leistungsfähigerer Rechnerkapazität nicht nur eine dauerhaftere Performancesteigerung erreicht werden, sondern auch der Ressourcenverbrauch optimiert werden, ohne dass dieser Effekt nur von kurzzeitiger Dauer ist.

Ändern Sie nachhaltig.

3 MAßNAHMEN ZUR INDIKATION UND GEGENSTEUERUNG

3.1 Indikation

Einordnen in ein Reifegrad-Modell

Zur Indikation der Alterungsprozesse ist es sinnvoll, die gesamte BI-Architektur in ein Reifegradmodell wie das der TDWI einzuordnen. Dies setzt zwei Dinge voraus: Es wird in regelmäßigen Abständen eine Inventur vorgenommen und es wurden Kennzahlen festgelegt, welche die Richtung der Entwicklung messbar machen.

Mit unterschiedlichen Betrachtungsweisen kann man den Alterungsprozess strukturiert untersuchen.

Metriken

Auf Grundlage eines konsistenten und durchgängigen Metadatenmanagements gilt es, Metriken (BI on BI) zu definieren, die u.a. folgende Zusammenhänge messen:

- Zeitdauer und Güte der Informationsbereitstellung der Reporting-Prozesse, ausgehend von der Erfassung im Vor-system über das zentrale DWH bis hin zu den Fachbereich-Data Marts und Auswertungstools.
- Supply Chains und Lineages der Informationsobjekte (Abhängigkeitsgraphen basierend auf Vorgänger-Nachfolger-Beziehungen im Rahmen der Änderungshistorie, fachlich-technischer Mappings oder etwa technischer ETL-Strecken).

Indikationen für Obsoleszenz (Veralterung)

Embedded Obsolescence oder was kann ein BI-Projekt bzw. BI-Programm-Management tun, um rechtzeitig zu erkennen, welche Architektur-, Applikations- oder auch Tool-Eigenschaften zu einem frühzeitigen Altern der Lösung führen?

Vor dem Hintergrund einer langfristigen BI-Strategie und BI-Projekten mit einer langen Laufzeit und hohen Kosten ist außerdem die Fragestellung zulässig, inwieweit die Architektur und der



technische Ansatz des eingeführten Systems eine solche Veralterung als Entwicklung begünstigt bzw. gar als Prinzip enthält. Es sind Kennzahlen als Indikatoren zu schaffen, die für Governance entscheidenden Input liefern, nicht zuletzt zur Schärfung von Projekt-Abnahmekriterien und als Bestandteil von Vertragsbestimmungen mit Lieferanten.

Grundsteine der BI-Architektur und des Programm-Managements

Als Rückgrat für die Zukunftsfähigkeit der BI-Architektur und des Programm-Managements sind - unabhängig von Limitationen der existierenden Tool-Landschaft - folgende Forderungen zu stellen: Durchgängigkeit (basierend auf Lineages)...

- ... bei konzeptionellen Betrachtungsebenen (bspw. logisches Datenmodell, Requirements Management).
- ... der Anforderungen aus der Fachlichkeit in das technische Design und in die technische Realisierung (Nachvollziehbarkeit) hinein.
- ... bei der einheitlichen Versionierungskonzeption der fachlichen und technischen Elemente.

3.2 Der Veralterung entgegen steuern

Zur Gegensteuerung sind die folgenden Punkte zu berücksichtigen:

Sponsoring

Es muss Geld bereitstehen und ein Commitment durch die entscheidenden Stakeholder insbesondere aus den Fachbereichen vorhanden sein. Dies ist vor allem für die Betrachtung des Business Cases im Umfeld eines notwendigen, unternehmensweiten, zentralen Data Warehouses der Fall. Projekte und Change Requests, die dazu dienen, die BI-Reifegrade auszuweisen oder Anzeichen von Alterungsprozesse der BI-Landschaft mittels neuer Kennzahlen zu kennzeichnen und zu implementieren, werden i.d.R. nicht vom Fachbereichs-Sponsor in Auftrag gegeben. Dies gilt ebenfalls für den Aufbau analytischer Datenbanken für die IT, um die Nachhaltigkeit der Infrastruktur zu gewährleisten. Auch hier ist Programm-Management bspw. durch ein BICC (Business Intelligence Competency Center, mehr zum Thema BICC im [Fachartikel im CFO aktuell](#)) gefragt.

Governance

Welche Antworten kann hier Governance liefern? Die Interessen der Unternehmenssicht müssen durchgesetzt werden können. Mit Blick auf die Architektur bspw. die Festlegung und Aufrechterhaltung der Grundmaxime, in welcher Technologie unternehmensspezifisches Know-how (Business Logic) zentral verwaltet wird. Hierbei garantieren regelmäßige Architecturereviews die eigenständige

Dem Alterungsprozess durch verschiedene Maßnahmen proaktiv entgegen steuern.



Kapselung dieser Informationen, so dass sie unabhängig von Tools dauerhaft umgesetzt bleiben und ihre Gültigkeit nicht verlieren.

In einem weiteren Beispiel muss Governance von BI-Lösungen dafür Sorge tragen, dass Silo-Lösungen allein einen Fachbereich bedienen, aber nicht Grundlage für Gesamtunternehmens-Vergleiche bilden. Hierfür steht ein zentrales Core Data Warehouse als Backend bereit, das sich ausschliesslich darum kümmert, dass die Zahlen fachbereichsübergreifend vergleichbar sind. Da dies zumeist vom IT-Bereich verantwortet wird, muss Governance sicherstellen, dass in den Business Cases der Fachbereichs-Projekte für diesen Aspekt Aufwände abgeschätzt werden. Hiervon hängt viel ab, insbesondere der Erfolg bei der Datenqualität des entstehenden BI-Systems.

Programm- und Projektsteuerung

Der Schwerpunkt ist vom Einzelprojekt weg in das Programm-Management zu legen, um eine projektübergreifende Perspektive zu begründen: Meist fördern erst Folgeprojekte die Versäumnisse des Erstprojektes zu Tage. Wenn dann Folgeprojekte aufgrund von falschen Weichenstellungen im Erstprojekt scheitern, z.B. durch ungünstige (Daten-, Prozess-)Strukturen, wird das Scheitern meist direkt dem Folgeprojekt zugeordnet. Dies genügt der Logik, da das erste Projekt ja bereits vom Auftraggeber als Erfolg verbucht wurde.

Architektur und Qualitätssicherung

Beherrschbarkeit der Architektur bei wechselnder organisatorischer Verantwortung, d.h. Anwendung einfacher Prinzipien und Standards zur Reduktion der Komplexität, ist ebenfalls ein Garant dafür, dass komplexes Know-how nicht übergeben werden muss und bspw. mit jeder Arbeitsübergabe aus dem Projekt in den Betrieb potentiell verloren geht.

Klare und transparente Aufgabenteilung der Bausteine in der Architektur ist essentiell. Hierfür sind existierende Systeme und Tool-Landschaften in Architektur-Reviews regelmäßig zu überprüfen.

4 FAZIT

4.1 Ohne Messung keine Steuerung

Business Intelligence-Systeme werden i.d.R. für die Fachbereiche konzipiert – benötigt die IT-Abteilung nicht selbst ebenfalls BI? Welche Kennzahlen muss die IT-Abteilung oder das auf BI spezialisierte BICC (Business Intelligence Competency Center) auswerten, die nicht vom Fachbereich gefordert werden, die aber die Grundlage für eine Steuerung der BI-Landschaft bilden.

Auch die IT-Abteilung benötigt BI.

Dies gilt insbesondere für qualitative Kriterien. Da qualitative Kriterien wie bspw. Zukunftsfähigkeit einer BI-Landschaft schwer zu operationalisieren sind und die allgemeingültige Festlegung geeigneter Metriken zudem auch eines weitreichenden Abstimmungsprozesses bedarf, gibt es hier keine Quick Wins. Die Unterlassung der



Implementierung dieser Metriken im Unternehmen führt zwangsläufig zu fehlender Transparenz und bedingt wiederum Fehlsteuerungen mit dem Ergebnis der Veralterung der BI-Landschaft.

Inwieweit wird damit BI on BI notwendig? Kein fachlicher Verantwortlicher wird dies explizit von seinem IT-Ansprechpartner fordern, implizit ist gerade dies jedoch die Garantie für die IT, immer aussagefähig zu bleiben. Beispielhaft sind Fragestellungen, wie etwa: Warum dauert gerade die Einführung einer Mehrsprachigkeit oder einer Kennzahl so lange? Ist das System nicht auf die neuen Anforderungen ausgelegt bzw. vorbereitet? Welche Kennzahl ist für den BICC-Leiter der Indikator dafür, dass nach einer Kette von Änderungen das DWH oder der Datamart „XY“ nicht mehr gewartet bzw. weiterentwickelt werden kann?

Durch BI bleibt man aussagefähig.

Grundlage für die Messung ist allerdings, dass die notwendigen Informationen lückenlos historisch und in ihren Abhängigkeiten zueinander gespeichert werden, damit eine Verknüpfung (Lineage) über die Zeit und über verschiedene fachlich-technische Domains möglich ist.

Wenn Architektur und Metriken zur Messung der Qualitätskriterien für BI Reifegrade in einem Cockpit dargestellt werden, das sowohl die technische als auch die fachliche Sicht auf die Daten und Datenversorgungsprozesse offenbart, dann sind die Steuerungsmöglichkeiten vielschichtiger. Man kann frühzeitig – denn darin ist BI gut – prognostizieren, oder in Szenarien durchspielen und planen, wie das BI-System zukünftig ausgebaut werden muss, damit die zukünftigen Anforderungen abgebildet werden können.

Es spricht vieles dafür, dass das entsprechende Planungs-Know-how und der technische Skill hierfür in der IT vorherrschen oder entwickelt werden sollte. Die IT-Abteilung selbst muss sich als Kunde und Anforderer positionieren, um sich als Dienstleister für den Fachbereich in die Lage zu versetzen, mittels geeigneter BI-Systeme die Zukunftsfähigkeit der BI Landschaft zu erklären und zu steuern. Zur hinreichenden Erklärung von Sachverhalten bedarf es...

Mittels geeigneter BI-Systeme die BI-Landschaft selbst erklären und steuern.

- ... nicht nur genau einer fachlichen Sicht, sondern mehrerer fachlicher Sichten. Zur Verknüpfung der unterschiedlichen Wissensdomains ist weiterhin die kombinierte und vernetzte Dokumentation mehrerer, technischer und fachlicher Sichten notwendig.
- ... eines historisierten Daten-, Strukturen-, Anforderungs- und Change Managements.
- ... Analysen und multidimensionaler Auswertestrategien, um alle Fragen zu klären. Hierzu eignen sich auf Basis eines zentralen DWH: OLAP-Werkzeuge, Data Mining und Data Profiling.



4.2 Governance spielt eine große Rolle

Folgenden Herausforderungen müssen sich die BI-Verantwortlichen im Rahmen der Governance u.a. stellen:

- Das Design ist verständlichen, einfachen Regeln und Strukturen zu unterwerfen. Einer einmal gewählten, erprobten und allgemein gültigen Architektur treu bleiben - unabhängig von den eingesetzten Tools.
- Ursache-Wirkungszusammenhänge im BI-System messen, erkennen und bewerten, so dass eine zielorientierte Steuerung der Projekte möglich bleibt.
- Komplexität bekämpfen bzw. eindämmen. Hier gilt das Pareto-Prinzip: Mit einem einfachen Mechanismus 80% der Aufgaben erledigen. Die verbleibenden 20% klar als komplexen Bestandteil der Lösung dokumentieren und im Design anordnen und kennzeichnen. Von einfach und leicht verständlich zu lösenden Sachverhalten trennen sich dann die komplexen Sachverhalte und auch die komplizierten Sachverhalte, die bei näherer Betrachtung einfacher gelöst werden können.

4.3 Anforderungsmanagement als Pulsgeber

Damit das BI-System auf dem Laufenden bleibt, sind im Rahmen eines institutionellen Anforderungsmanagements das organisatorisch im BICC begründet ist, sowohl regelmäßig als auch Anlass getrieben neue Anforderungen über ein Change Management zur Weiterentwicklung zu bewerten und einzuarbeiten.

Die Verantwortlichen des BICC müssen sich darauf ausrichten, Flexibilität als technologische Freiheitsgrade für zukünftige Anforderungen vorab zu planen.

Für die IT gilt es hier, proaktiv als Dienstleiter die Brücke zu den Fachbereichen zu schlagen. Es ist hier die Notwendigkeit gegeben, in der Welt des Fachbereichs zu denken und zu analysieren, damit die BI-Lösung ihre Relevanz aufrecht erhält.

Erhalten Sie die Relevanz Ihres BI-Systems.



Diese und weitere Aspekte Ihrer BI-Landschaft werden von Braincourt in bewährter Manier im Rahmen eines [QuickChecks](#) untersucht. Wir stehen Ihnen mit unserem langjährigen Know-how als hersteller-unabhängiger Sparringspartner und Qualitätsmanager gerne in Ihrem BI-Projekt zur Seite.

Ihr Ansprechpartner:

Klaus-Rüdiger Wind

DWH & BI-Architekt

Braincourt GmbH

Meisenweg 37

70771 Leinfelden-Echterdingen

Klaus-Ruediger.Wind@braincourt.com

Telefon: +49 (711) 75 85 80 65