



## Der Blick aufs Ganze: Einsatzmöglichkeiten für Dashboards im öffentlichen Multiprojekt-Management



# Bessere Planung und Steuerung öffentlicher Großprojekte durch die Nutzung digitaler Steuerungsinstrumente

Big Data und E-Government, demografischer Wandel und Fachkräftemangel, digitale Transformation und steigende Komplexität: Die öffentliche Verwaltung steht vor vielfältigen Herausforderungen. Zudem steht sie aufgrund mangelnder Effizienz und Effektivität in der Durchführung von Großprojekten derzeit auch häufig in der öffentlichen Kritik. Einem Großteil solcher Großprojekte ist gemein, dass sie Defizite im Planungs- und Steuerungsprozess aufweisen. Hier kann eine standardisierte, benutzerfreundliche und individualisierbare Aufbereitung der Projektdaten durch ein digitales Steuerungsinstrument Abhilfe schaffen.

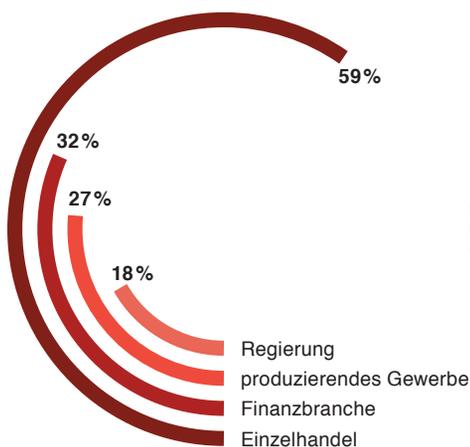
# Unzureichende Planungs- und Steuerungsfähigkeit bei öffentlichen Großprojekten

Die Planung und Steuerung von Großprojekten nimmt bei der Beurteilung der Leistungsfähigkeit der Verwaltung einen immer größeren Stellenwert ein. Dies liegt insbesondere daran, dass öffentliche Großprojekte aufgrund von zeitlichen Verzögerungen, Kostensteigerungen und Defiziten im Vorbereitungs- und Planungsprozess seit vielen Jahren in der Kritik stehen. Eine gemeinsame Untersuchung von Wissenschaftlern der Universitäten Harvard und Oxford hat ermittelt, dass weltweit weniger als ein Viertel der geplanten Großprojekte erfolgreich zum Abschluss gebracht werden: Einerseits übersteigen die tatsächlichen Kosten die geplanten Kosten um knapp 40 % und andererseits fällt der wirtschaftliche Nutzen der Projekte um circa 10 % niedriger aus als angenommen (Flyvbjerg & Sunstein, 2015).

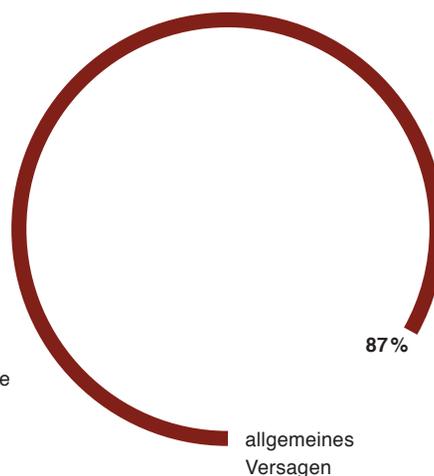
Dieses Ergebnis betrifft Industriestaaten wie auch Entwicklungsländer. Eine PwC-Studie aus dem Jahr 2017, die öffentliche Großprojekte unter anderem in den USA, Großbritannien und Neuseeland untersuchte, kam zu dem Ergebnis, dass die Erfolgsraten öffentlicher Projekte deutlich hinter den Projekten anderer Branchen zurückbleiben (PwC, 2017; Goldfinch, 2007; Royal Academy of Engineering and British Computing Society, 2004). Abbildung 1 (links) zeigt, dass lediglich 18 % der öffentlichen Projekte in den USA erfolgreich abgeschlossen wurden. In Großbritannien liegt die Misserfolgsrate öffentlicher Projekte bei 84 % (Abbildung 1, Mitte). In Neuseeland verliefen mehr als die Hälfte der Regierungsprojekte problematisch, während 3 % der Projekte gänzlich gescheitert sind (Abbildung 1, rechts).

**Abb.1 Erfolgsraten internationaler öffentlicher Projekte**

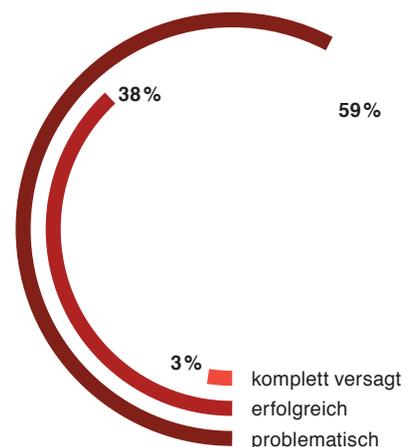
Projekterfolg nach Branchen (USA)



Misserfolg öffentlicher Projekte (GB)



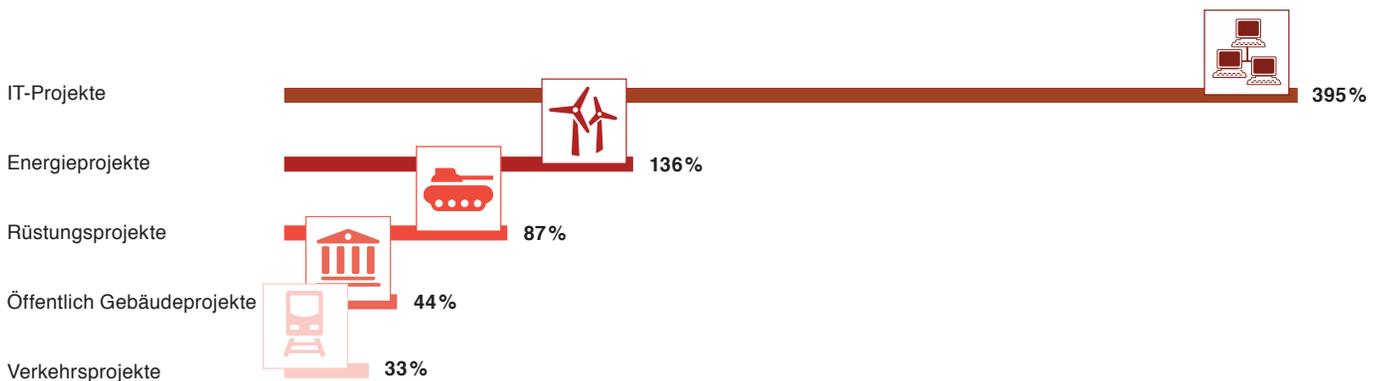
Erfolgsbilanz Regierungsprojekte (NZ)



Bei öffentlichen Projekten in Deutschland verhält es sich mit dem Projekterfolg ähnlich. Hierzulande sind insbesondere Verkehrs-, Bau- und Rüstungsprojekte von Kostensteigerungen und zeitlichen Verzögerungen betroffen.

Eine Studie der Hertie School of Governance hat festgestellt, dass öffentliche Infrastrukturprojekte in Deutschland im Durchschnitt 73 % teurer werden als geplant (Kostka & Fiedler, 2015). Laut der Studie übersteigen die tatsächlichen Kosten den Mittelansatz bei Projekten im Bereich Verkehr um 33 %, bei öffentlichen Gebäuden um 44 %, bei Rüstungsprojekten um 87 %, bei Energieprojekten um 136 % und bei IT-Projekten um 395 % (Abbildung 2).

**Abb. 2 Durchschnittliche Kostensteigerungen von öffentlichen Infrastrukturprojekten in Deutschland**



Laut einem Bericht des Bundesverteidigungsministeriums werden die wichtigsten Rüstungsprojekte der Bundeswehr rund 13,4 Milliarden Euro teurer und im Schnitt werden sie auch 62 Monate später als geplant abgeschlossen (BMVg, 2018). Ins Gewicht fallen hierbei insbesondere die Lieferverzögerungen beim Eurofighter, beim Transportflugzeug A400M, beim Helikopter NH90 und bei den Komponenten zur Leistungsverbesserung des Waffensystems PUMA. Auch bei den IT-Großprojekten übersteigen die Kosten die Planungszahlen. So wurde für die IT-Konsolidierung des Bundes Ende 2018 eine zusätzliche halbe Milliarde Euro vom Haushaltsausschuss des Bundestags bewilligt, um das komplexe Modernisierungsprojekt weiter voranzutreiben und die Zielerreichung zu ermöglichen (BMI, 2018).

Bei den infrastrukturellen Bauprojekten fallen die voraussichtlichen Gesamtausgaben ebenfalls häufig höher als ursprünglich geplant aus: Bei den Maßnahmen im Rahmen des Straßenbauplans liegt knapp ein Drittel der laufenden Projekte über dem veranschlagten Budget. Die Hälfte der Baumaßnahmen an Bundeswasserstraßen hat ebenfalls mit höheren Kosten als geplant zu rechnen und bei den Investitionen in das Schienennetz sind es sogar 88 % aller laufenden Projekte, die ihre anfänglich geplanten Kosten überschreiten werden. Damit sind die öffentlichen Verkehrsprojekte derzeit insgesamt um 30 % teurer als geplant (Die Bundesregierung, 2018). Bekannte Beispiele für Misserfolge in der Kosten- und Zeitplanung bei öffentlichen Großprojekten sind im Bereich Verkehr und Bau das Stuttgarter Bahnhofprojekt S21, der Flughafen Berlin Brandenburg (BER), der Nord-Ostsee-Kanal bei Brunsbüttel und die Hamburger Elbphilharmonie sowie im IT-Bereich das gescheiterte Steuerverwaltungssystem FISCUS und die Polizei-Software des Bundeskriminalamts (Spiegel Online, 2015).

Solche erheblichen Überschreitungen von Budgetrahmen und Zeitplan erschweren die Projektkoordination beträchtlich, wirken sich negativ auf die jährliche Haushaltsmittelplanung aus und schaden nicht zuletzt dem nationalen und internationalen Ansehen der Bundesrepublik Deutschland. Viele dieser Projekte zeichnen sich dadurch aus, dass im Projektverlauf keine kontinuierliche Kontrolle der zentralen Kennzahlen und Projektdaten erfolgt und eine proaktive Steuerung somit nur begrenzt möglich ist.

Um Großprojekte besser planen und steuern zu können, bedarf es eines strukturierten Ansatzes zur Erfassung und Analyse aller relevanten Daten. Die zentrale Herausforderung liegt hierbei weniger in der Verfügbarkeit der Daten, sondern in ihrer adäquaten Aufbereitung und effektiveren Nutzung. Die Lösung kann in der Nutzung eines digitalen Steuerungsinstruments, beispielsweise eines Dashboards, liegen.

# Dashboards als Lösung für eine effektivere Planung und Steuerung öffentlicher Großprojekte

Der Markt für Business-Intelligence(BI)-Produkte und Dashboards ist in den letzten Jahren stetig gewachsen. Allein 2017 konnten die Technologieunternehmen Microsoft, SAP, IBM, SAS und Oracle für ihre Analytics- und BI-Software einen weltweiten Umsatz in Höhe von 8,5 Milliarden Euro generieren. Aber auch kleine Anbieter sind zunehmend gefragt; 2017 verzeichneten sie zusammengenommen einen Umsatz in Höhe von rund 13 Milliarden Euro. Spitzenreiter sind hier Tableau Software und Qlik (Statista, 2019). Neben einer Vielzahl anderer Funktionalitäten ermöglichen diese Softwareprogramme die Erstellung von Dashboards. Diese werden in der Industrie bereits seit vielen Jahren für die entscheidungsunterstützende Informationsdarstellung erfolgreich genutzt. 2017 betrug das weltweite Marktvolumen für Dashboard-Software in privaten Unternehmen fast 2,3 Milliarden US-Dollar (Zion Market Research, 2018) und diese Entwicklung setzt sich fort: Mehr als 90% der Unternehmen, die an einer Marktstudie zu BI teilnahmen, sehen Dashboards als entscheidendes Instrument zur strategischen Steuerung an – und dies über alle Branchen, Unternehmensfunktionen und Länder hinweg.

Während für die öffentliche Verwaltung in den USA bereits in der ersten Amtszeit von Barack Obama eine Vielzahl an Government Dashboards entwickelt und genutzt wurde (IBM Center for The Business of Government, 2011), ist Deutschland bei dieser Entwicklung noch im Rückstand. Umso dringlicher ist es heute, den digitalen Wandel in der öffentlichen Verwaltung voranzutreiben und die Steuerungs- und Auskunftsfähigkeit bei öffentlichen Großprojekten nachhaltig zu verbessern. Für die effiziente und effektive Umsetzung dieser Ziele empfiehlt sich die Einführung eines Dashboards. Dabei sollten diese beiden Grundsätze zur Kenntnis genommen werden:

- Ein Dashboard ist kein Allheilmittel; es zeigt lediglich Potenziale auf, die sich aus der Datenanalyse ergeben. Es schafft eine Grundlage zur Verbesserung der Auskunfts- und Steuerungsfähigkeit der Verwaltung und bietet fundiertere Informationen zur Entscheidungsfindung.
- Jedes Unternehmen, jede Organisation und auch jeder Akteur der öffentlichen Verwaltung zeichnet sich durch eine individuelle Prozesslandschaft und -struktur aus. Deshalb muss ein Dashboard stets auf die Bedürfnisse und Anforderungen der jeweiligen Organisation zugeschnitten werden.

---

**PwC verfügt über langjährige Erfahrung und umfangreiche Expertise in der Konzeption, Entwicklung und Einführung von Dashboard-Lösungen für den öffentlichen und privaten Sektor. Zu Beginn eines solchen Projekts analysieren wir in enger Abstimmung mit unseren Auftraggebern die wesentlichen Anforderungen an das Dashboard. Unser Hauptaugenmerk liegt dabei stets auf der individuellen Benutzerfreundlichkeit und einfachen Verständlichkeit der dargestellten Daten.**

---

Bei der Einführung einer Dashboard-Lösung in der öffentlichen Verwaltung gilt es, folgende Aspekte zu beachten, damit bei der Verbesserung der Steuerungs- und Auskunftsfähigkeit wirklich signifikanter Mehrwert geschaffen wird:

### **Effektive Nutzung der vorhandenen Datenbasis**

Zentrale Voraussetzung für eine wirkungsvolle Planung und Steuerung von Großprojekten ist die Verfügbarkeit einer verlässlichen Datenbasis. Theoretisch kann die Verwaltung in Deutschland auf eine sehr umfangreiche Datenbasis zurückgreifen. In der Praxis zeigt sich jedoch, dass die Qualität, Aktualität und Vollständigkeit der Datenbasis öffentlicher Infrastrukturprojekte oft noch verbesserungswürdig ist. Zum einen speist sich die vorhandene Datenbasis aus einer Vielzahl unterschiedlicher Quellen und IT-Systeme der verschiedenen Verwaltungsebenen. Dies führt aufgrund heterogener Standards, Prozesse und IT-Systeme häufig zu Schwierigkeiten bei der Datenerhebung. Zum anderen sind die Daten über die Entwicklung von Projekten meist nicht in Echtzeit vorhanden. Dadurch, dass Echtzeitdaten nicht regelmäßig aufbereitet und ausgewertet werden, können etwaige Risiken im Projektfortschritt in vielen Fällen nicht rechtzeitig erkannt und demzufolge auch nicht proaktiv gesteuert bzw. abgewendet werden.

Zu Beginn des Dashboard-Entwicklungsprozesses führen wir eine umfassende Analyse der Datenbasis und der verknüpften IT-Systeme durch. Dadurch wird zum einen sichergestellt, dass alle für das Dashboard notwendigen Daten vollständig vorhanden sind. Zum anderen können in diesem Zuge die Datenerhebung optimiert und die Voraussetzungen für eine Datenverfügbarkeit in Echtzeit geschaffen werden. Wir prüfen zudem standardmäßig, inwiefern die bestehenden Systeme und Prozesse für die Einführung eines Dashboards vorbereitet sind. Dabei schaffen wir durch unser stufenlogisches Vorgehen signifikanten Mehrwert: Zunächst erarbeiten wir einen Entwurf für das Dashboard. Der Entwurf kann in zyklischen Abständen weiter verändert werden, während die Implementierung voranschreitet. Dieses agile Projektvorgehen erlaubt eine flexible Anpassung an die Bedürfnisse des Kunden. Des Weiteren nehmen wir anhand der Anforderungen eine klare Festlegung der relevanten Kenngrößen vor, die wiederum die Basis für eine erfolgreiche Projektsteuerung bilden.

### **Standardisierte Aufbereitung der Datenbasis**

Neben der Verfügbarkeit der Daten ist deren Kommunizierbarkeit ebenfalls von großer Bedeutung. Werden wichtige Kennzahlen nicht in Form von aussagekräftigen und verständlichen Grafiken und Statistiken aufbereitet, besteht die Gefahr, dass es zu Fehlentscheidungen kommt. Zudem erschweren unübersichtlich dargestellte und unvollständige Kennzahlen die Kommunikation sowohl mit relevanten Stakeholdern als auch mit der Öffentlichkeit. Auch reicht eine jährliche Kommunikation des Projektfortschritts basierend auf der Mittelabflussrechnung nicht aus, um die Akzeptanz und Befürwortung eines Projekts zu fördern.

Durch eine vorangestellte Stakeholder-Analyse stellt PwC sicher, dass sich die Datenbasis und die grafische Darstellung des Dashboards so zuschneiden lassen, dass die individuellen Informationsbedarfe aller Stakeholder angemessen erfüllt werden können. Für die öffentliche Verwaltung wird dabei insbesondere auf die Kommunikation mit dem parlamentarischen Raum und die Auskunftspflicht gegenüber dem Steuerzahler geachtet; schließlich stärkt eine regelmäßige und transparente Berichterstattung das Vertrauen in die Leistungsfähigkeit der öffentlichen Hand nachhaltig.

### **Ganzheitliches Projektmanagement auf Basis einer einheitlichen Berichterstattung**

Ein entscheidender Treiber für Fehlentwicklungen in der Projektplanung und -steuerung ist die mangelnde Transparenz über die verschiedenen Projektphasen und -dimensionen hinweg. Oftmals werden im öffentlichen Sektor einzelne Dimensionen des Großprojektmanagements isoliert betrachtet, beispielsweise der Haushaltsmittelabfluss auf ministerieller Ebene oder die zeitliche Entwicklung des Projekts auf operativer Ebene. Eine Integration der verschiedenen Perspektiven ist äußerst selten. Es gibt also kaum ein effektives Projektmanagement, das sämtliche Elemente, Prozesse und Vorgänge zu einem ganzheitlichen Bild zusammenfügen kann.

Das von PwC entwickelte Dashboard setzt an dieser Stelle an: Es ermöglicht durch die kontinuierliche und umfassende Übersicht aller projektrelevanten Daten eine effektive Planung und Steuerung von Projekten. Dank der Kontextualisierung einzelner Datenpunkte (Projektfortschritt, Haushaltsmittelabfluss, Risiken etc.) und zeitlicher Datenverläufe können Entscheidungsträger auf allen Ebenen der Verwaltung fundierte und proaktive Entscheidungen treffen, denn die vorhandenen Daten werden so aggregiert und einheitlich sowie ebenengerecht aufbereitet, dass der jeweilige Entscheidungsträger die für ihn relevanten Daten in einer ansprechenden und intuitiv verständlichen Form stets zur Verfügung hat.

# Wie erfolgt die Einführung eines Dashboards?

Bei der Entwicklung und Einführung eines Dashboards für die öffentliche Verwaltung gehen wir strukturiert und in enger Rückkoppelung mit dem Auftraggeber vor. Die folgenden vier Leitaspekte bilden bei unserem Ansatz zur Entwicklung und Einführung einer Dashboard-Lösung den Rahmen, den wir bei jedem Schritt im Blick behalten:

## **Wirtschaftlichkeit**

Die zu entwickelnde Dashboard-Lösung ist handhabbar und ressourcenschonend. Unter besonderer Berücksichtigung eines sinnvollen Kosten-Nutzen-Verhältnisses werden die Transparenz und die Steuerungsfähigkeit erhöht.

## **Integrationsfähigkeit**

Die Dashboard-Lösung lässt sich in die vorhandenen IT-Systeme, Prozesse, und Strukturen integrieren, um keinen unverhältnismäßigen Mehraufwand für die Administratoren und Nutzer zu schaffen.

## **Akzeptanz**

Damit die Einführung einer Dashboard-Lösung auf Akzeptanz in der öffentlichen Verwaltung stößt, wird – soweit möglich – an Bestehendes sowie bereits begonnene Initiativen angeknüpft. Zudem ist das Dashboard sowohl methodisch als auch technologisch auf dem neuesten Stand.

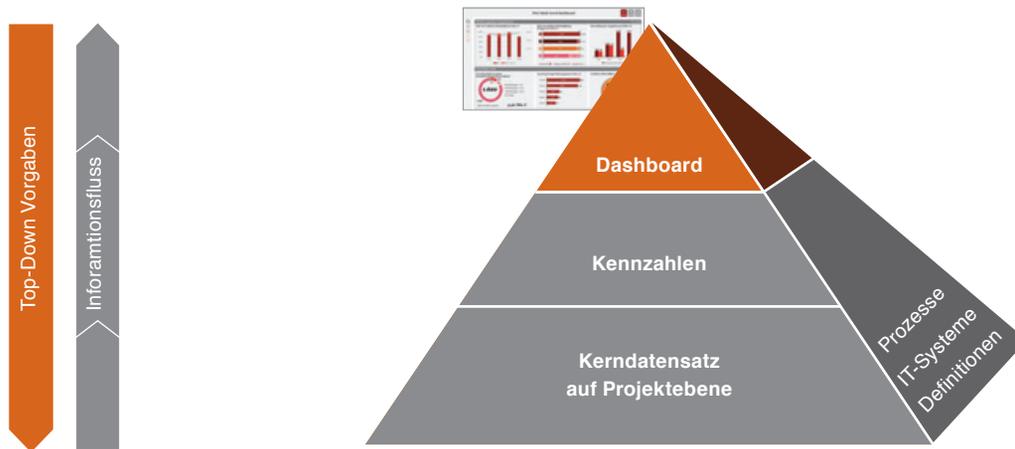
## **Perspektive**

Im Zentrum der Einführung eines Dashboards steht die kurzfristige Verbesserung der Steuerungsfähigkeit. Dennoch wird zugleich auf potenzielle Ausbau- bzw. Weiterentwicklungsperspektiven geachtet. So kann das Dashboard gegebenenfalls modular ergänzt oder weiterentwickelt werden, um es an künftige Anforderungen und technische Neuerungen anzupassen.

Die Entwicklung und Einführung des Dashboards selbst erfolgt in einem Drei-Stufen-Modell, dargestellt in Form einer Pyramide. Ihre oberste Stufe ist das Dashboard selbst. Auf der untersten Stufe wird eine Istanalyse der bestehenden Berichtswege und -werkzeuge durchgeführt. Hierbei werden auch die strategischen Leitlinien und operativen Ziele des öffentlichen Auftraggebers analysiert. Auf der mittleren Stufe der Pyramide werden ausgehend von diesen Zielen und Leitlinien Kennzahlen zur Messung der Zielerreichung definiert. Diese Kennzahlen dienen als Grundlage für das Dashboard, das die Kennzahlen in Form von Grafiken und Statistiken visualisiert. Das Dashboard gibt also im Sinne einer Top-down-Vorgabe die Entwicklung und Struktur der Kennzahlen vor.

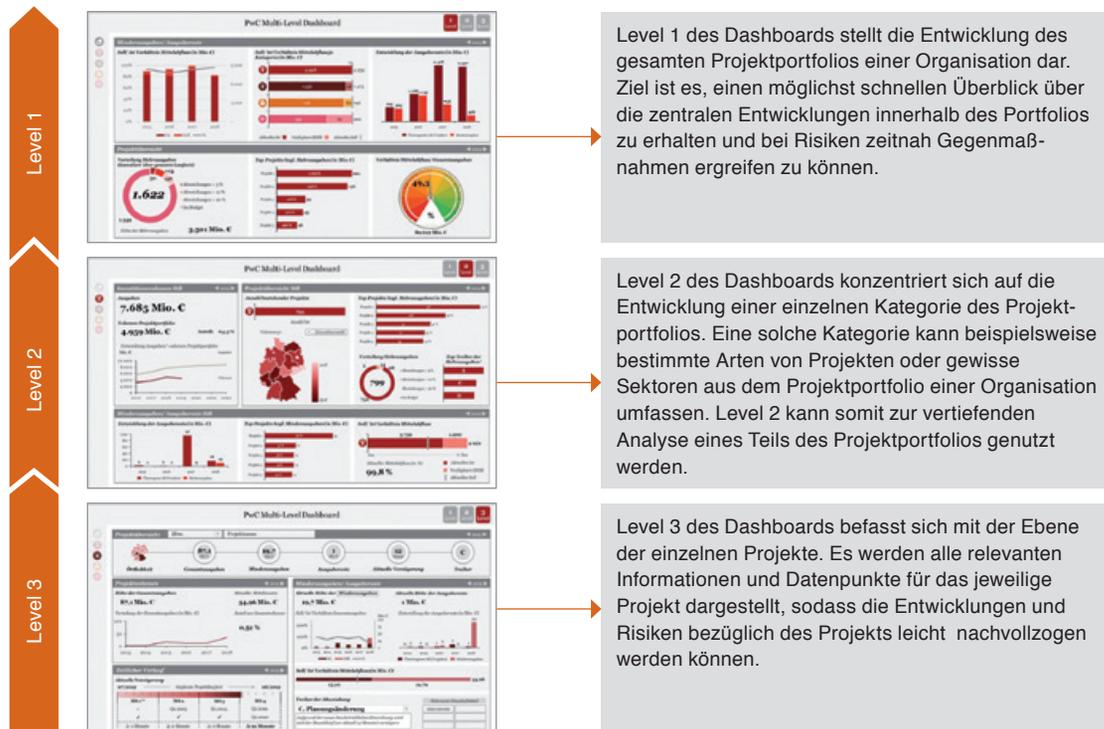
Die Kennzahlen bzw. deren Berechnungslogik dienen wiederum als Grundlage für die Erhebung der einzelnen Datenpunkte auf Projektebene. Die Gesamtheit aller Datenpunkte eines Projekts wird als Kerndatensatz bezeichnet. Der Kerndatensatz wird für alle Projekte einheitlich erhoben, damit Prozesse, IT-Systeme und Begriffsdefinitionen im Rahmen der Dashboard-Einführung aufeinander abgestimmt werden können. Erst diese Vereinheitlichung ermöglicht den reibungslosen Informationsfluss, angefangen bei den Kerndatensätzen der Einzelprojekte über die Berechnung der Kennzahlen bis hin zu deren Visualisierung im Dashboard.

**Abb.3 Drei-Stufen-Modell zur Erstellung eines Dashboards**



Zur Veranschaulichung unseres Vorgehens bei der Einführung und Entwicklung eines Dashboards für den öffentlichen Sektor nach diesem Modell zeigt Abbildung 4 ein von uns entwickeltes Beispiel-Dashboard mit drei Ebenen, auch als Multi-Level-Dashboard bezeichnet.

Abb. 4 Beispiel eines Multi-Level Dashboards



Anhand der drei Level wird deutlich, wie die Datenpunkte von der Projektebene über das Projektportfolio eines bestimmten Sektors oder einer Kategorie bis hin zum gesamten Portfolio der betrachteten Organisation zusammengeführt und miteinander verknüpft sind. Jedes Level stellt dabei die – für den jeweiligen Entscheidungsträger der Hierarchieebene (z. B. operativer Projektleiter, Referats- oder Abteilungsleiter, Behördenleiter) – relevanten Datenpunkte ebenengerecht und intuitiv verständlich dar. Ein solches Multi-Level-Dashboard ermöglicht durch die unmittelbare Verbindung zwischen Portfolio- und Projektdaten zudem eine direkte Ursachenforschung. Durch die Verwendung von Echtzeitdaten werden die Entscheidungsträger auf allen Ebenen befähigt, ihre Planung und proaktive Steuerung zu optimieren.

# Potenziale der Digitalisierung mit dem Dashboard bestmöglich nutzen

Mit der Einführung einer Multi-Level-Dashboard-Lösung kann die Planung und Steuerung öffentlicher Großprojekte zugleich ins digitale Zeitalter überführt werden. Es lassen sich Vielzahlige Kombinationsmöglichkeiten mit anderen modernen Projektmanagementtechniken und Controllingmethoden nutzen. So können beispielsweise Kennzahlen der Earned Value Analysis für die Bewertung des Projektfortschritts verwendet werden oder Arbeitspakete nach agilen Prinzipien definiert und mit entsprechenden Zeithorizonten versehen werden.

Der Mehrwert eines Dashboards lässt sich durch zusätzlich integrierbare Funktionen weiter steigern. So kann etwa die Berichterstattung mit unserem KI-unterstützten Tool Reporting 5.0 individueller und interaktiver gestaltet werden: Mittels Eye-Tracking wird das Leseverhalten des Empfängers erfasst; dies ermöglicht Rückschlüsse auf die individuellen Informationsbedürfnisse.

Abb.5 Eye-Tracking zur Ermittlung individueller Informationsbedürfnisse



Zudem können Fragen direkt durch einen Sprachassistenten des Dashboard-Tools beantwortet werden. Reporting 5.0 ist ein Beispiel dafür, wie sich die Möglichkeiten des technologischen Fortschritts für die Optimierung der Planung und Steuerung einzelner Projekte und die Überwachung eines Projektportfolios nutzen lassen.

Angesichts der stetig steigenden Anforderungen an die Planungs- und Steuerungsfähigkeit der Verwaltung, aber auch der wachsenden Datenmenge, die es besser und schneller zu nutzen gilt, empfiehlt sich der Einsatz wirkungsvoller Hilfsmittel wie Multi-Level-Dashboards sehr – sie sind aus unserer Sicht sogar unabdingbar, um die öffentliche Verwaltung in Deutschland zukunftsfähig und effektiver zu gestalten.

# Quellen

BMI. (2018). *Deutliche Aufwüchse im Haushalt des BMI für 2019*. Abgerufen am 25. März 2019 von [www.bmi.bund.de/SharedDocs/pressemitteilungen/DE/2018/11/haushalt-2019.html](http://www.bmi.bund.de/SharedDocs/pressemitteilungen/DE/2018/11/haushalt-2019.html).

BMVg. (2019). *9. Bericht des Bundesministeriums der Verteidigung zu Rüstungsangelegenheiten*. Berlin: Bundesministerium der Verteidigung.

Die Bundesregierung. (2018). Verkehrswegeinvestitionen des Bundes: Anlage zum Einzelplan 12. In *Bundeshaushaltsplan 2019*, 1813–2042. Berlin: Presse- und Informationsamt der Bundesregierung.

Flyvbjerg, B., & Sunstein, C. (2015). The Principle of the Malevolent Hiding Hand; or, the Planning Fallacy Writ Large. *SSRN Electronic Journal*, 83(4), 979–1104.

Forbes & Dresner Advisory Services. (2018). *The State of Intelligence, 2018*. Abgerufen am 22. März 2019 von [www.forbes.com/sites/louiscolombus/2018/06/08/the-state-of-business-intelligence-2018/#764622e17828](http://www.forbes.com/sites/louiscolombus/2018/06/08/the-state-of-business-intelligence-2018/#764622e17828).

Goldfinch, S. (2007). Pessimism, Computer Failure, and Information Systems Development in the *Public Sector*. *Public Administration Review*, 917–929.

IBM Center for The Business of Government. (2011). *Use of Dashboards in Government*. Miami: Florida International University.

Kostka, G., & Fiedler, J. (2015). *Großprojekte in Deutschland – Zwischen Ambition und Realität*. Berlin: Hertie School of Governance.

PwC. (2017). *Are public projects doomed to failure from the start?* Abgerufen am 18. März 2019 von [www.pwc.ch/en/publications/2017/pmi-are-public-projects-doomed-to-failure-en-2017.pdf](http://www.pwc.ch/en/publications/2017/pmi-are-public-projects-doomed-to-failure-en-2017.pdf)

Royal Academy of Engineering and British Computing Society. (2004). *The Challenges of Complex IT Projects*. London: Royal Academy of Engineering.

Spiegel Online. (2015). *Deutschlands Albtraum-Projekte*. Abgerufen am 21. März 2019 von [www.spiegel.de/wirtschaft/soziales/grossprojekte-in-deutschland-die-top-und-flop-ten-a-1033977.html](http://www.spiegel.de/wirtschaft/soziales/grossprojekte-in-deutschland-die-top-und-flop-ten-a-1033977.html).

Statista. (14. März 2019). *Umsatz mit Business-Intelligence- und Analytics-Software weltweit von 2014 bis 2017 nach Anbieter (in Milliarden US-Dollar)*. Abgerufen am 14. März 2019 von <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/156440/umfrage/umsatz-der-anbieter-von-business-analyse-software-weltweit/>.

Zion Market Research. (2018). *Global Dashboard Software Market*. Abgerufen am 22. März 2019 von [www.zionmarketresearch.com/report/dashboard-software-market](http://www.zionmarketresearch.com/report/dashboard-software-market).

# Ihre Ansprechpartner

**Dr. Wolfgang Zink**

Mobiltel.: +49 151 18964363  
wolfgang.zink@pwc.com

**Andreas Christian Sens**

Mobiltel.: +49 160 5535005  
andreas.christian.sens@pwc.com

**Omke Daumer**

Mobiltel.: +49 160 97232868  
omke.daumer@pwc.com

**Anna Lena Hohmann**

Mobiltel.: +49 170 1785061  
anna.lena.hohmann@pwc.com

**Über uns**

Unsere Mandanten stehen tagtäglich vor vielfältigen Aufgaben, möchten neue Ideen umsetzen und suchen Rat. Sie erwarten, dass wir sie ganzheitlich betreuen und praxisorientierte Lösungen mit größtmöglichem Nutzen entwickeln. Deshalb setzen wir für jeden Mandanten, ob Global Player, Familienunternehmen oder kommunaler Träger, unser gesamtes Potenzial ein: Erfahrung, Branchenkenntnis, Fachwissen, Qualitätsanspruch, Innovationskraft und die Ressourcen unseres Expertennetzwerks in 158 Ländern. Besonders wichtig ist uns die vertrauensvolle Zusammenarbeit mit unseren Mandanten, denn je besser wir sie kennen und verstehen, umso gezielter können wir sie unterstützen.

PwC. Mehr als 11.000 engagierte Menschen an 21 Standorten. 2,2 Mrd. Euro Gesamtleistung. Führende Wirtschaftsprüfungs- und Beratungsgesellschaft in Deutschland.

