



BI und Datenmanagement in der Cloud: Treiber, Nutzen und Herausforderungen



BARC-Anwenderstudie
Februar 2017

Autoren



Dr. Carsten Bange

Geschäftsführer bei
BARC

cbange@barc-research.com



Wayne Eckerson

Principal Consultant der
Eckerson Group

wayne@eckerson.com

Die Autoren danken Melanie Mack und Jevgeni Vitsenko für ihre Unterstützung.

Diese Studie wurde von BARC und der Eckerson Group erstellt, beides unabhängige Marktanalysten.

Wir danken Birst, Jedox, Qlik, SAS und Tableau für das Sponsoring der Befragung. Dank Birst, Qlik, SAS und Tableau ist die Studie auch in deutscher Sprache verfügbar.



Inhaltsverzeichnis

Vorwort	4
Management Summary	5
Cloud-Strategie und -Akzeptanz	7
Anwendungsfälle	10
Architektur	13
Nutzen und Herausforderungen	15
Einsatz nach Unternehmensgröße	18
Nordamerika und Europa im Vergleich	25
Anhang A: Methodologie und Demographie	31
Business Application Research Center (BARC)	32
Eckerson Group	33
Sponsorenprofile	34
Birst	34
Qlik	35
SAS	36
Tableau	37

Vorwort

Wachstum von Cloud BI. Die Ära des Cloud Computing begann vor über einem Jahrzehnt, als Salesforce.com eine der ersten Front-Office-Anwendungen auf den Markt brachte, die komplett in der Cloud liefen. Ihr Erfolg hat eine Vielzahl von Nachahmern in fast jedem Winkel des Marktes für Geschäfts-anwendungen hervorgebracht. Der Anstieg cloud-basierter Anwendungen verschiebt den Schwerpunkt der Datenhaltung von lokalen Rechenzentren hin zu Cloud-Plattformen.

Es sieht aus, als wäre 2016 der Wendepunkt für Cloud Computing. In diesem Jahr wendeten sich viele große Software-Anbieter der Cloud zu. Oracle, SAP, Teradata und IBM haben sich den Pionieren Amazon, Microsoft und Google angeschlossen und Cloud-Plattformen gestartet, die eine Vielzahl ihrer eigenen und Drittparteianwendungen hosten. Diese Anbieter arbeiten mit Kunden aller Größenklassen zusammen, um ihnen zu helfen, den Wert von Cloud Computing zu verstehen und Pläne zu entwickeln für eine Cloud-Migration.

Cloud BI. Business Intelligence (BI)- und Datenmanagementanbieter sind den Verlockungen der Cloud gegenüber nicht immun. Es gibt mehrere reine BI- und Datenmanagementanbieter, die meisten anderen BI-Anbieter bieten reine Cloud-

Produkte oder Erweiterungen, die Hybrid Computing-Umgebungen unterstützen, an. Anbieter erkennen heute, dass viele Kunden die Vorteile von Cloud Computing nutzen wollen – schnellere Implementierungen, minimale Beteiligung der IT, keine Investitionen und flexible Nutzung von Rechenleistung Computing. Und sie investieren entsprechend.

In den letzten sechs Jahren hat sich die Umsetzungsrate für Cloud BI um etwa 30 % verändert. Unsere aktuelle Studie verzeichnet einen deutlichen Anstieg der Cloud-BI- und Datenmanagementimplementierungen. Dies weist darauf hin, dass sich auch Cloud-BI- und Datenmanagement einem Wendepunkt nähern. Der Verlagerung des Daten-schwerpunkts in die Cloud folgen nun auch BI und Datenmanagement.

Dieser Bericht erfasst die Akzeptanz der Cloud durch Unternehmen, die über BI- und Datenmanagementsoftware verfügen. Des Weiteren werden Treiber, Vorteile und Herausforderungen, denen Unternehmen bei der Implementierung von Cloud BI gegenüberstehen, analysiert. (Hinweis: Dieser Bericht verwendet den Begriff „Cloud BI“ stellvertretend für BI und Datenmanagement in der Cloud.).

Management Summary

Hotspot 1 Cloud BI ist am Wendepunkt

Die Akzeptanz der Cloud-BI-Lösungen ist in den letzten drei Jahren um 50 % von 29 % auf 43 % gestiegen. Dies spiegelt die wachsende Nutzung der Cloud insgesamt und ihren strategischen Wert für Unternehmen wider. Mit der Verlagerung von immer mehr Anwendungen in

die Cloud fällt es Unternehmen leichter, ihre Daten dort zu speichern. Obwohl Sicherheitsbedenken bleiben, erkennen viele Unternehmen, dass Daten in einer gemeinsamen Public Cloud sicherer sind als in einem Unternehmensrechenzentrum.

Hotspot 2 Power-User sind Hauptnutzer von Cloud BI

Power-User setzen doppelt so häufig auf Lösungen aus der Cloud verglichen mit gelegentlichen Nutzern. Mit dem Aufkommen von Software-as-a-Service (SaaS) -BI-Tools können Power-User nun sehr einfach selbst ein Konto erstellen, Daten hochladen und mit der Analyse und Visualisierung von Informationen beginnen. Über das reine Konsumieren von

Reports und Dashboards – einer typischen Tätigkeit eines gelegentlichen Nutzers – besteht mehr als die Hälfte der Tätigkeiten, die in der Cloud ausgeführt werden darin, Daten zu erforschen und Berichte zu erstellen und in geringerem Umfang Daten vorzubereiten und zu ändern.

Hotspot 3 BI vor Datenmanagement

Unternehmen setzen mehr BI-Komponenten in der Cloud ein als Datenmanagementkomponenten (z.B. Data Warehouses, Data Marts). Als SaaS-Anwendung ist BI in der Cloud viel einfacher zu implementieren als eine Datenmanagementlösung, weil es für ein

Unternehmen bedeutet, dass es eine Infrastructure-as-a-Service (IaaS) oder eine Platform-as-a-Service (PaaS) umsetzen muss. Außerdem müssen Unternehmen Sicherheits-, Datenschutz- und politische Fragen berücksichtigen, wenn Daten in die Cloud verlagert werden.

Hot Spot 4 Public Cloud wird am stärksten genutzt

Fast die Hälfte der Unternehmen, die Cloud BI nutzen (46 %), verwenden eine Public Cloud für BI- und Datenmanagement, weniger als ein Drittel (30 %) nutzt die Hybrid Cloud und 24 % nutzen die Private Cloud. Die Public Cloud wird hauptsächlich von Organisationen vorangetrieben, die BI-Umgebungen erstellen möchten, die keine On-Premise-Daten

erfordern, und von Organisationen, die die Cloud verwenden, um ältere Data Warehouses zu ersetzen. Allerdings erwarten wir, dass der Anteil der hybriden Cloud-BI-Implementierungen wächst, wenn größere und mittelständische Unternehmen ihren Betrieb in die Cloud migrieren.

Hotspot 5 Cloud BI Outsourcing ist gängige Praxis

Mit der Cloud lagern Unternehmen ihre Hardware-Infrastruktur automatisch an einen Dritten aus. Aber viele Unternehmen gehen noch weiter. Fast zwei Drittel der Befragten lassen ihre Cloud-BI-Lösung von BI- oder DM-Anbietern hosten. Ein Viertel lässt seine Cloud-

BI-Umgebung extern betreiben und verwalten, sogar 16 % lassen die Anbieter die Cloud-BI-Anwendung entwickeln. Vielleicht fördert die Cloud eine Outsourcing-Mentalität, die Organisationen mehr Beweggründe für die Nutzung von Managed Services bietet.

Hotspot 6 Kleine Unternehmen führend

Bei kleinen Unternehmen ist die Wahrscheinlichkeit für eine Implementierung von BI-Tools und Data Warehousing der Cloud höher als bei großen oder mittelständischen Unternehmen. Zugleich nutzen kleine Unternehmen häufiger die Public Cloud als Private oder Hybride Clouds. Dies kann sehr sinnvoll sein, da viele

kleine Unternehmen keine Legacy-Systeme, IT-Mitarbeiter oder Inhouse-Infrastrukturen haben, die sie davon abhalten, die Cloud zu nutzen. Sie können die Cloud verwenden, um sich einen Vorsprung vor größeren Unternehmen mit reiferen BI-Implementierungen zu verschaffen.

Hotspot 7 Nordamerika ist Cloud-affiner als Europa

In Nordamerika wird Cloud BI stärker genutzt als in Europa und ein höherer Prozentsatz der dort ansässigen Firmen, folgt einer Cloud-Computing- beziehungsweise Cloud-BI-Strategie. Interessanterweise nutzt Europa private Clouds stärker, während Nordamerika

viel eher bereit ist, Cloud-BI-Lösungen von Anbietern verwalten und betreiben zu lassen. Diese Trends spiegeln teilweise die Größe der Unternehmen wider, die an der Umfrage teilgenommen haben.

Cloud-Strategie und -Akzeptanz

Unternehmen nutzen generell mehr Cloud-Lösungen, was sich im speziellen auch bei BI- und Datenmanagement-Lösungen niederschlägt. Ein Viertel der Unternehmen (25 %) haben sich voll und ganz dem Cloud Computing verschrieben, während ein etwas höherer Prozentsatz (28 %) die Cloud als strategisch für ihre BI- und Datenmanagementprogramme betrachtet.

Daher kann ein signifikantes Wachstum bei der Nutzung von Cloud BI verzeichnet werden, in drei Jahren ist dieses von 29 % auf 43 %, also um satte 48 % gestiegen. Dabei ist zu beachten, dass diese Umfrage nicht vollständig repräsentativ ist. Die Ergebnisse des The BI Survey mit Schwerpunkt auf BI Frontends und großen Installationen von BI-Produkten, zeigen,

dass die Annahme in den letzten Jahren langsam auf 12 % gestiegen ist. Im Gegensatz dazu umfasst dieser Bericht alle Cloud-Komponenten (einschließlich Datenmanagement) und stellt eine Stichprobe mit hohem Interesse in der Cloud dar.

In den nächsten zwölf Monaten planen mehr als zwei Drittel (69 %) der Unternehmen, ihre Nutzung von Cloud BI zu erhöhen und mehr als ein Viertel der Unternehmen, die noch keine Cloud BI implementiert haben, geben an, dass sie dies tun werden. Basierend auf den aktuellen Trends sollte dieser Impuls die Wachstumsraten bis 2018 über 50 % hinausgehen lassen (siehe Abbildungen 1 bis 6).

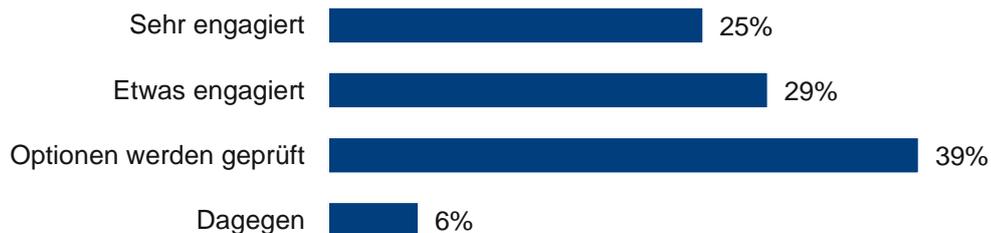


Abbildung 1: Wie sieht die Cloud-Computing-Strategie Ihres Unternehmens im Allgemeinen aus? (n=347)

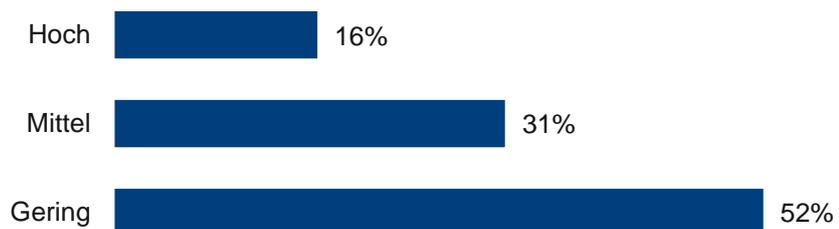


Abbildung 2: In welchem Maß nutzt Ihr Unternehmen die Cloud aktuell? (n=372)



Abbildung 3: Wie strategisch ist die Cloud für das BI- und Datenmanagementprogramm Ihres Unternehmens? (n=373)

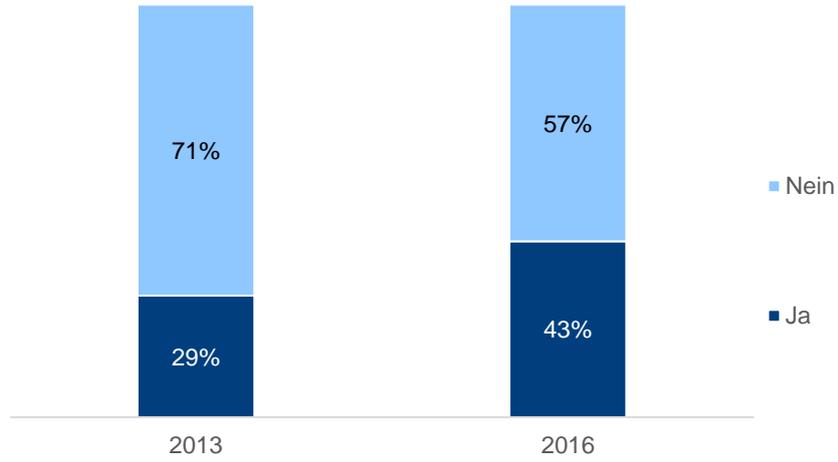


Abbildung 4: Nutzen Sie die Cloud zurzeit für Komponenten Ihres BI- und Datenmanagementprogramms? TechTarget 2013 (n=278), BARC 2016 (n=347)



Abbildung 5: Planen Sie, die Nutzung der Cloud für BI- und Datenmanagement in den nächsten zwölf Monaten zu steigern oder zu reduzieren? (n=169)

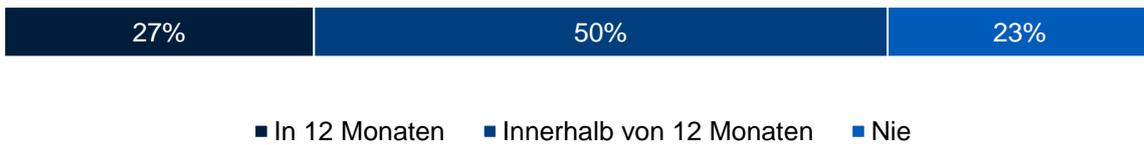


Abbildung 6: Planen Sie die Implementierung von BI oder Datenmanagement in der Cloud? (n=126)

Anwendungsfälle

Natürlich nutzt die überwiegende Mehrheit der Organisationen die Cloud, um Berichte und Dashboards zu liefern. Die Cloud ist eine bequeme Möglichkeit, Berichte für eine breite, geografisch verteilte Nutzergruppe zu veröffentlichen und zu teilen. Jedoch verwendet die Cloud mehr als die Hälfte, um Ad-hoc-Analysen durchzuführen, und Berichte und Dashboards zu erstellen. Das deutet darauf hin,

dass Unternehmen BI-Software-as-a-Service (SaaS) verwenden und nicht nur den Output ihrer BI-Lösung in der Cloud veröffentlichen. Betrachtet man die Pläne für Cloud-BI-Anwendungsfälle, zeigt sich, dass Advanced und Predictive Analytics hier mit 53 % der Teilnehmer heraussticht, die diesen Anwendungsfall implementieren möchten (siehe Abbildung 7).

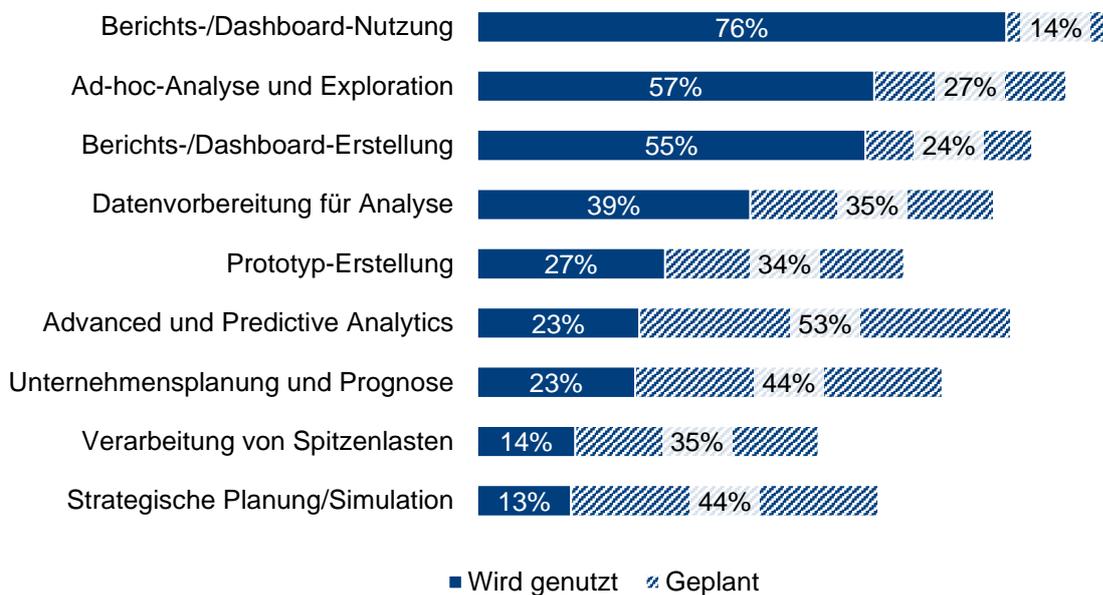


Abbildung 7: Was sind die häufigsten Anwendungsfälle für Cloud BI in Ihrem Unternehmen?

Obwohl die meisten Nutzer in der Cloud reine Berichtsempfänger sind, ist der Anteil der Power-User insgesamt unter den Nutzern sehr hoch. Mehr als die Hälfte nutzen die Cloud, um Ad-hoc-Analysen und Berichte zu erstellen, wohingegen mehr als 20 % sie für Daten-

aufbereitung, Prototyping und Predictive Analytics verwenden. Genau diese Tätigkeiten, die normalerweise durch Power-Nutzer durchgeführt werden, steigen in den nächsten zwölf Monaten deutlich in der Cloud an (siehe Abbildungen 8 und 9).

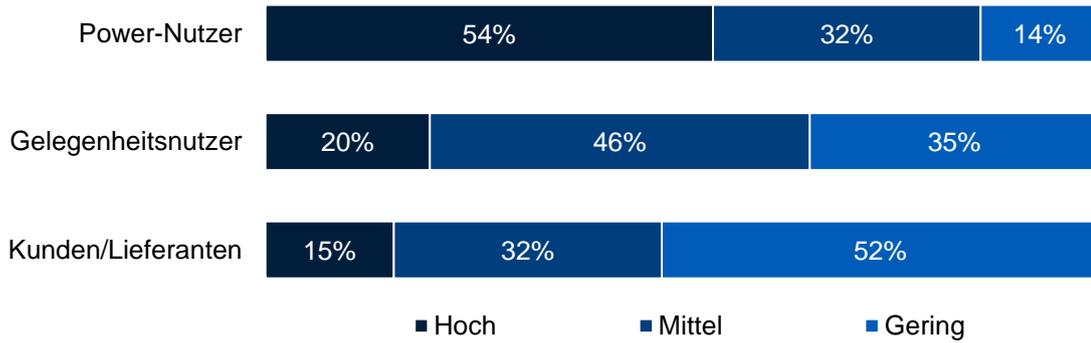


Abbildung 8: In welchem Umfang verwenden die folgenden Arten von BI-Nutzern die Cloud in Ihrer Organisation? (n=163)

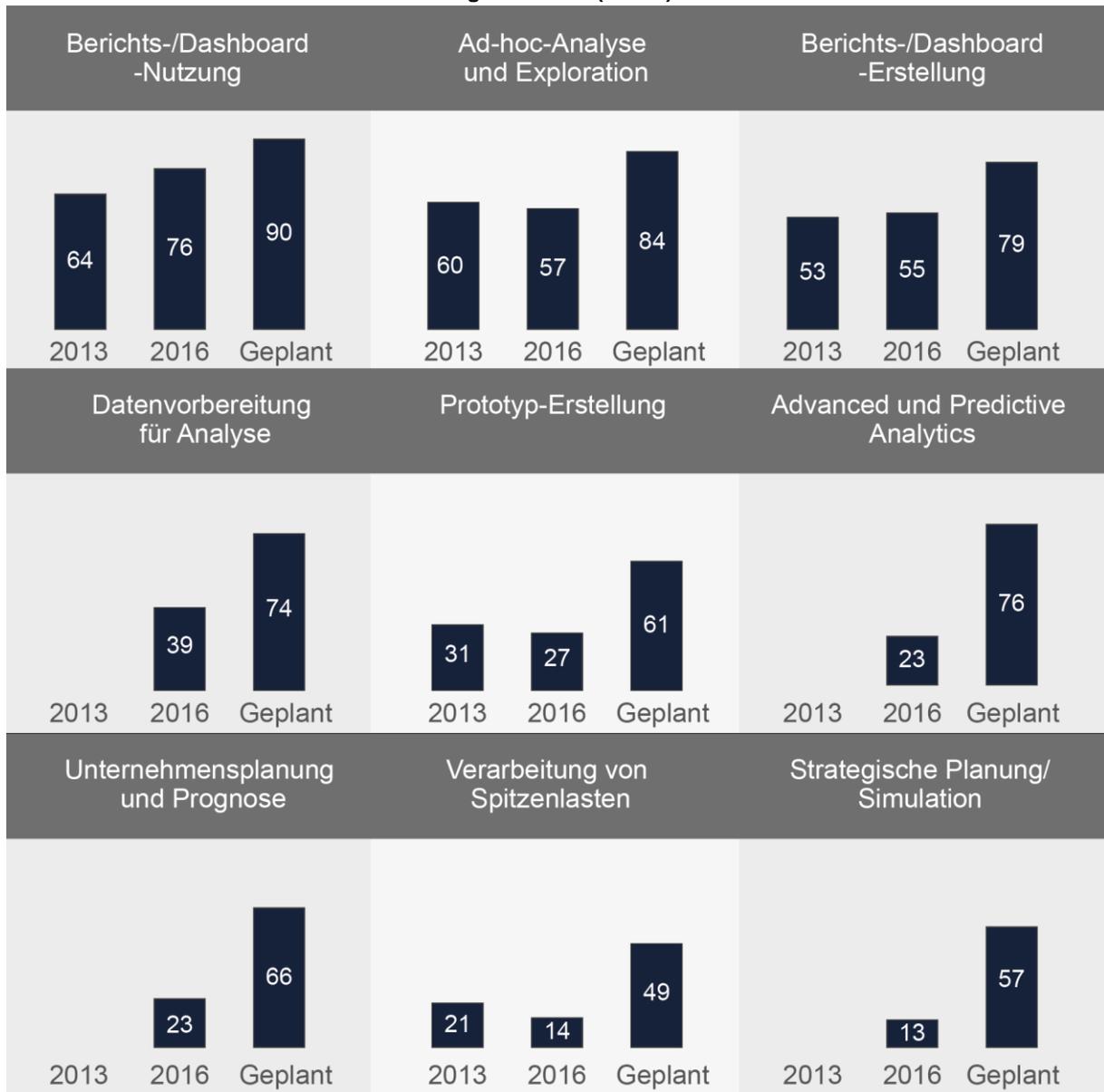


Abbildung 9: Was sind die häufigsten Anwendungsfälle für Cloud BI in Ihrem Unternehmen? TechTarget 2013 (n=278), BARC 2016 (n=164) in Prozent.

Beim Datenmanagement verwendet ein großer Prozentsatz von Organisationen die Cloud, um Cloud-Anwendungen untereinander und mit On-Premise-Anwendungen zu integrieren. Je mehr Organisationen in die Cloud wechseln, desto größer wird die Notwendigkeit, hybride Cloud-Architekturen zu unterstützen.

Aber Unternehmen implementieren auch Data Warehouses und Data Marts in der Cloud.

Basierend auf vielen Gesprächen mit Branchenvertretern vermuten wir, dass die meisten Cloud Data Warehouses gebaut werden, um neue Anwendungen und keine bestehenden zu unterstützen, wo die Kosten und die Komplexität viele Unternehmen zum aktuellen Zeitpunkt von diesem Wechsel abhalten (siehe Abbildung 10).

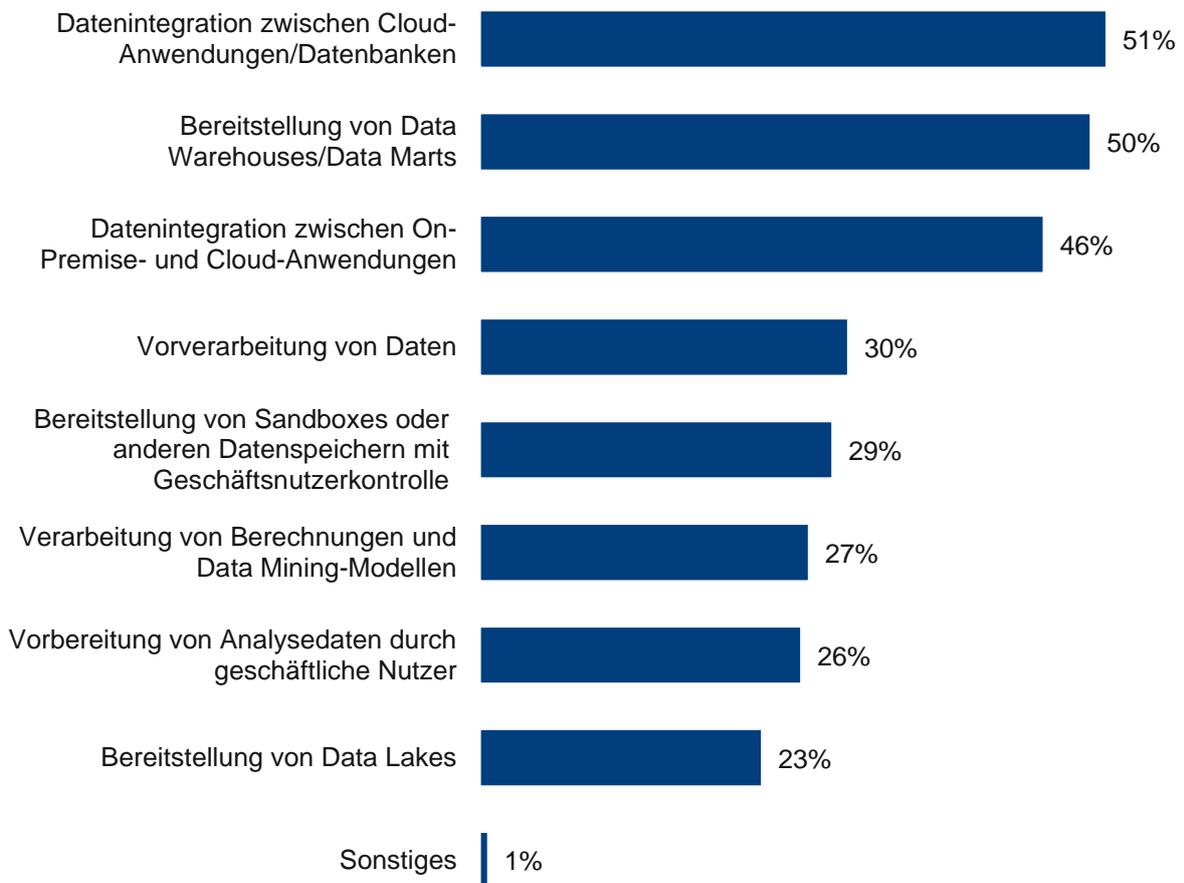


Abbildung 1: Anwendungsfälle Datenmanagement (n=156)

Architektur

Die Geschwindigkeit, mit der Organisationen BI in die Cloud verlagern, übersteigt die des Datenmanagements. Mehr als die Hälfte lassen BI-Tools und Server in der Cloud laufen, bei einem Drittel bis zur Hälfte laufen Data Warehouses, Datenintegration oder Datenvorbereitung in der Cloud. Es ist auf Grund von Sicherheitsaspekten und rechtlichen Fragestellungen (z.B. Vertragsgestaltung) schwieriger Daten in die Cloud zu bringen. Weiterhin ist es schwieriger On-Premise-Daten in Cloud Lösungen zu laden. Nichtsdestotrotz gibt es ein breites Spektrum unterschiedlicher Anwendungsfälle, die in der Cloud laufen, insbesondere Data Warehouses (42 %), aber auch Data Marts (31 %) und verschiedene Arten der Datenintegration in rund einem Drittel

der teilnehmenden Unternehmen: ETL/Batch-Integration, Echtzeitintegration und Datenaufbereitung (Data Wrangling) für Business User.

Interessanterweise stammt das größte Wachstum der Cloud-BI-Akzeptanz in den vergangenen drei Jahren von der Ad-hoc-Exploration von 20 % auf 49 % anstieg und damit um fast 150 % zunahm. Das ist vor allem auf das Wachstum von Exploration-Tools (auch als Data Discovery oder Visual Discovery bezeichnet) im Allgemeinen und ihre Popularität bei den Power-Usern zurückzuführen, die die Cloud von allen geschäftlichen Anwendern am ehesten nutzen (siehe Abbildungen 11-12).

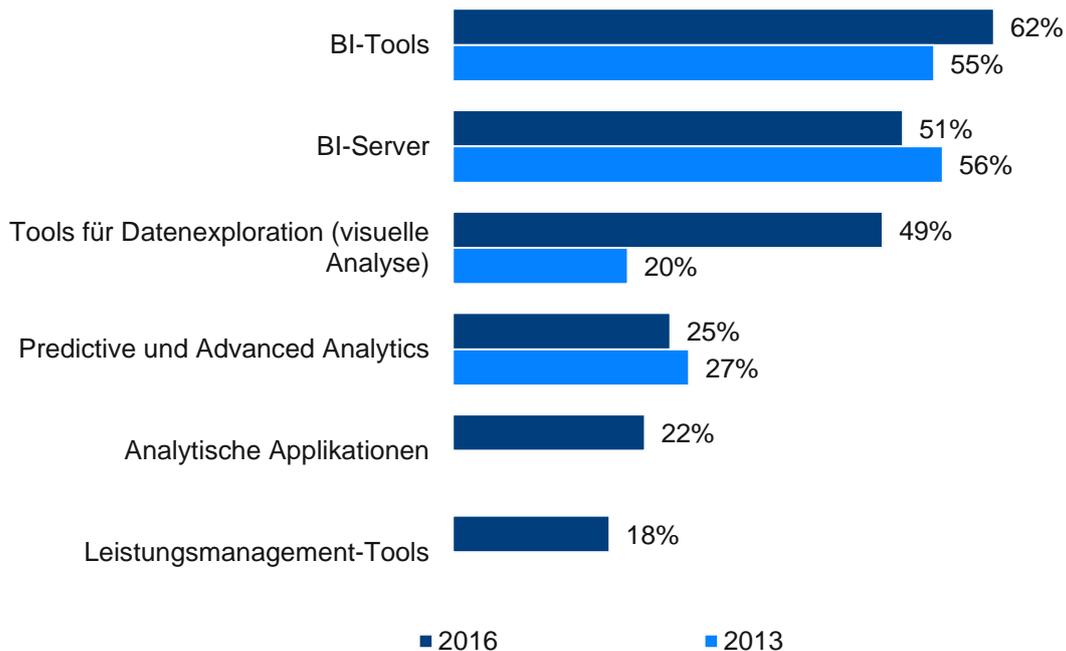


Abbildung 11: Welche BI-Komponenten laufen in der Cloud? TechTarget 2013 (n=278), BARC 2016 (n=173)

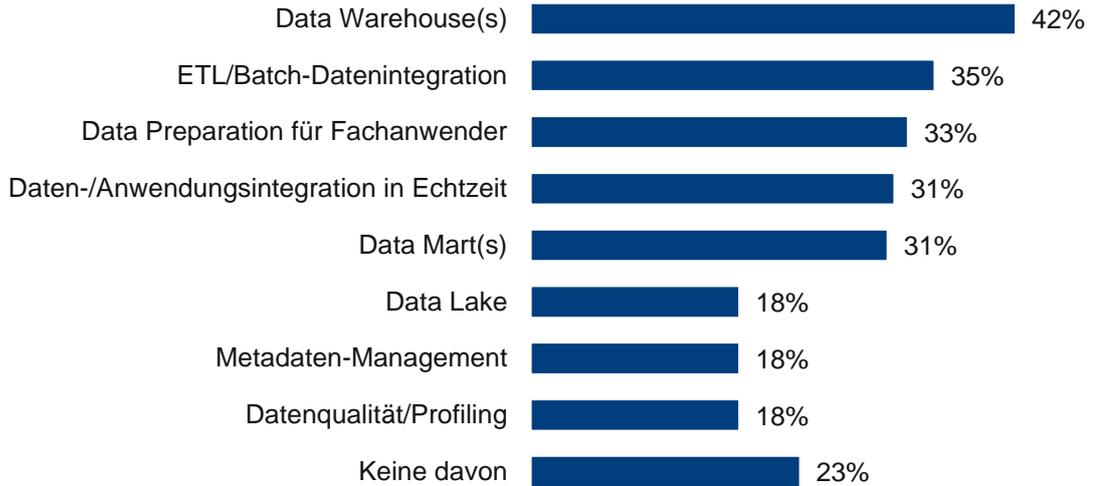


Abbildung 12: Welche Datenmanagementkomponenten laufen in der Cloud? (n=172)

Die Public Cloud ist die bevorzugte Bereitstellungsplattform für Cloud BI. Weniger Implementierungen laufen auf Private Clouds innerhalb von Unternehmensrechenzentren oder Hybrid Clouds, die sowohl auf On-Premise- als auch auf Public-Cloud-Plattformen vorkommen. Die Public Clouds sind ein relativ kostengünstiger Weg, um BI in der Cloud zu nutzen. Und viele Unternehmen erkennen, dass ihre Daten in einer öffentlichen Cloud sicherer sein können als in ihren eigenen Rechenzentren.

Im Gegensatz dazu liefern Private und Hybrid Clouds leider nicht den primären Vorteil der Cloud – nämlich den Ersatz der lokalen IT-Infrastruktur. Darüber hinaus sind Hybrid Clouds komplex zu verwalten und erhöhen Sicherheitsbedenken, wenn Cloud-BI-Anwendungen Unternehmensfirewalls für den Zugriff auf On-Premise-Systeme durchlaufen. Allerdings erwarten wir mit dem Übergang größerer Organisationen in die Cloud ein Wachstum in Hybrid-Cloud-Anwendungen.

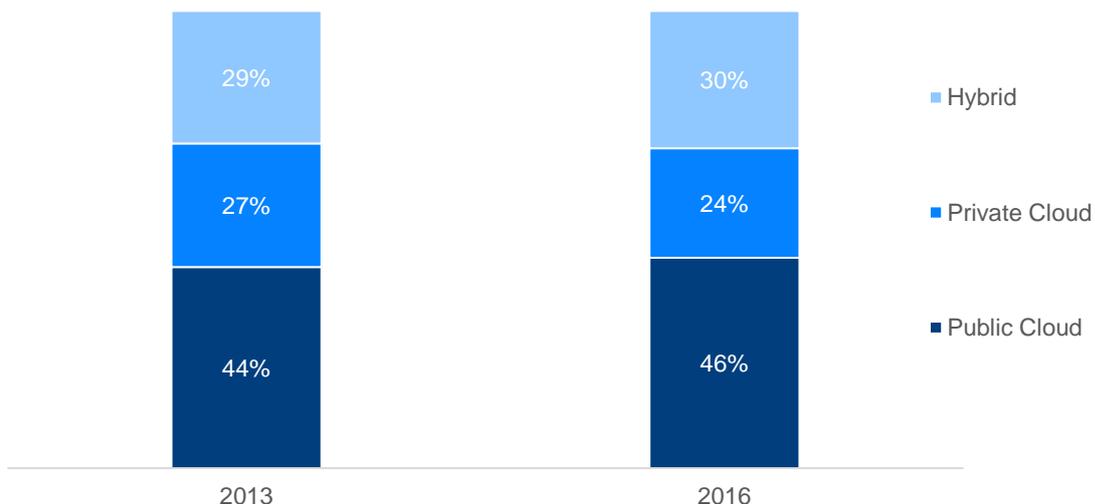


Abbildung 13: Welchen Typ von Cloud-Infrastruktur nutzen Sie, um Ihre BI- und Datenmanagementinitiative zu unterstützen? TechTarget 2013 (n=278), BARC 2016 (n=163)

Unsere Befragung zeigt, dass Software-Anbieter eine große Rolle in Cloud-Lösungen spielen. In der Tat hat die Cloud eine Reihe von Outsourcing Möglichkeiten für Lösungsanbieter eröffnet. Da die Cloud von Unternehmen verlangt, dass sie das Systemmanagement auslagern, sind sie möglicherweise besser

geeignet, andere Aspekte ihrer Cloud-BI-Implementierungen, einschließlich Design und Betrieb, auszusourcen. In der Tat sind wir überrascht, dass ein Viertel der Befragten angab, dass BI-Anbieter ihre Cloud-BI-Umgebungen betreiben und verwalten.

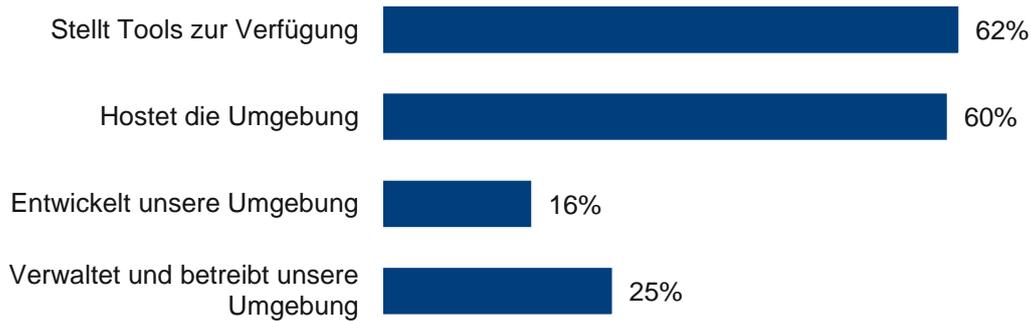


Abbildung 14: Welche Rolle spielt Ihr Cloud-BI- oder Datenmanagementanbieter in Ihrer Cloud-Implementierung? (n=162)

Nutzen und Herausforderungen

Flexibilität und Kosten sind die zwei wichtigsten Gründe, warum Unternehmen BI in der Cloud ausführen, gefolgt von Skalierbarkeit, Geschwindigkeit der Implementierung und reduzierter Hardware-/Software-Wartung.

Flexibilität bedeutet, dass Organisationen BI implementieren können, ohne zuvor durch eine Menge interner Hürden bei IT, Rechtsabteilung und Einkauf, durchlaufen zu müssen. Dies beschleunigt Bereitstellung und Agilität, sodass Geschäftsleute schnell Zugriff auf Daten für ein neues Projekt haben. Flexibilität bezieht sich auch auf die Elastizität der Cloud, die die Verarbeitung skalieren kann, um Spitzenbelastung zu bewältigen, wodurch die Notwendigkeit, die Kapazität im Voraus zu schätzen oder erhebliche Abschwächung der Auslastung hinzunehmen, entfällt.

Die Cloud wird als preiswertere Plattform für den Betrieb von BI wahrgenommen, obwohl dies nicht unbedingt der Fall ist. Die Kosten für den Kunden variieren abhängig vom Umfang der täglichen, wöchentlichen, monatlichen Verarbeitung. Wahr ist, dass Unternehmen zugunsten monatlicher Abonnements auf Investitionen (Capex) verzichten können. Durch die Möglichkeit, BI aus operativen Budgets zu bezahlen, wird Geld für andere Infrastrukturverbesserungen freigegeben.

Für den Fall, dass ein Anbieter sowohl ein Abonnement als auch eine Lizenz zum Kaufmodell anbietet, wird der Break Even Point, der Punkt an dem die Abonnementgebühren die Ausgaben für die Softwarelizenz- und Maintenance übersteigen, oft in einem Zeitrahmen von 3-5 Jahren erreicht.

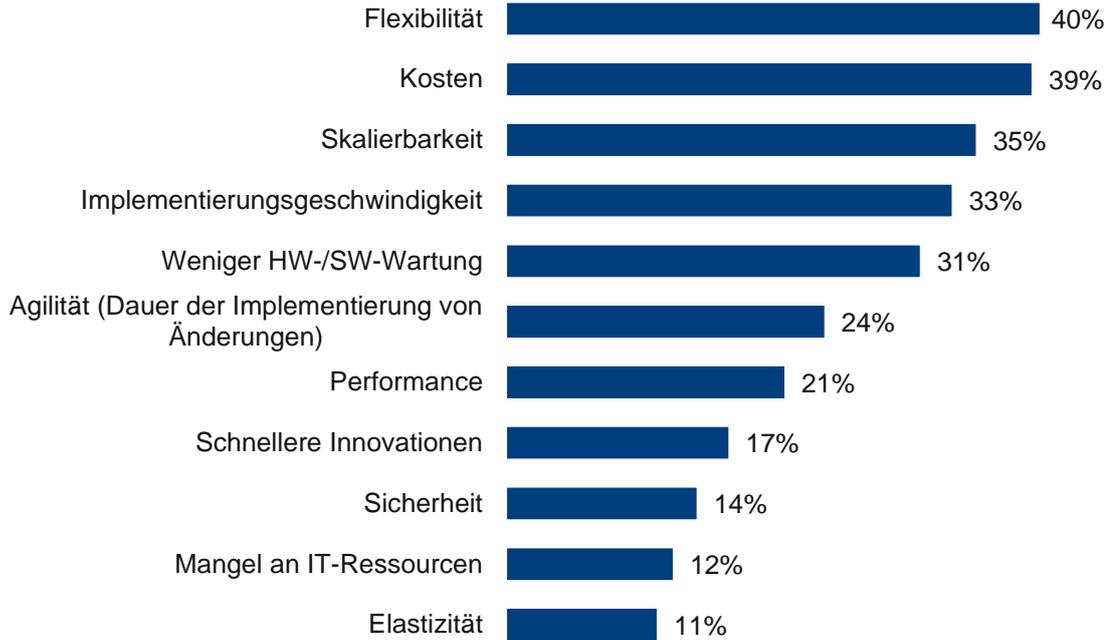


Abbildung 15: Was sind die Hauptgründe für die Implementierung von BI und Datenmanagement in der Cloud? (n=169)

Hinsichtlich tatsächlicher Vorteile steht die Reduktion von Hardware- und Infrastrukturkosten an der Spitze, gefolgt von höherer Skalierbarkeit, höherer Bereitstellungsgeschwindigkeit und niedrigeren Verwaltungskosten. Die Übergabe von

Infrastruktur und Wartung an Anbieter gibt Organisationen die Freiheit, sich auf Analysen statt auf Hardware zu konzentrieren. Interessanterweise variieren die erzielten Vorteile bei Unternehmen unterschiedlicher Größe (siehe unten) erheblich.



Abbildung 16: Was waren die größten Vorteile für Ihre Organisation bei einer cloud-basierten BI-Lösung? (n=166)

Sicherheit ist nach wie vor das größte Hindernis für die Implementierung von Cloud BI, gefolgt von rechtlichen Fragen wie Datenschutzbestimmungen, vertraglichen Fragen und Performance. Politik rangiert auf Platz vier der Liste, wahrscheinlich, weil die Cloud einen potenziellen Verlust von Arbeitsplätzen oder eine Versetzung für IT-Profis darstellt. Angesichts der

Herausforderungen bewerten mehr als ein Drittel der Befragten ihre Cloud-BI-Implementierungen als sehr erfolgreich, während eine leichte Mehrheit sie als moderat erfolgreich einstuft. Im Falle von Cloud BI überwiegen die Vorteile die Herausforderungen – oder Organisationen konnten die Herausforderungen meistern.

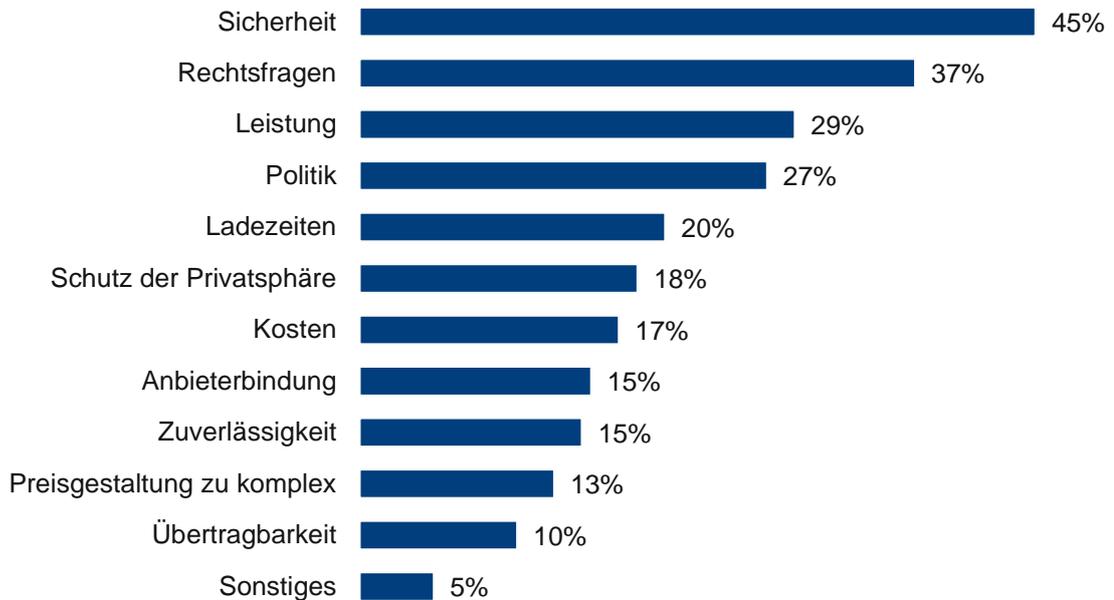


Abbildung 17: Was sind die größten Herausforderungen, denen Ihre Cloud-BI- und Datenmanagementinitiative gegenübersteht? (n=163)

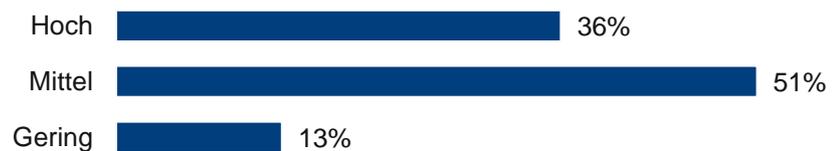


Abbildung 18: Wie erfolgreich ist Ihr Cloud-BI- und Datenmanagementprogramm? (n=166)

Einsatz nach Unternehmensgröße

Bei kleinen Unternehmen ist die Wahrscheinlichkeit einer Implementierung von BI-Tools und Data Warehouses in der Cloud größer als bei großen oder mittelständischen Unternehmen. Zugleich nutzen kleine Unternehmen häufiger Public Cloud als Private oder Hybrid Clouds und Tools, um Cloud-Anwendungen zu integrieren. Dies kann sehr sinnvoll sein, da viele kleine Unternehmen nicht

über eine vorhandene BI-/DW-Umgebung und ein internes Rechenzentrum oder IT-Mitarbeiter verfügen, die vor Ort etwas aufbauen können. Und da viele kleine Unternehmen Start-ups sind, haben sie wahrscheinlich eine größere Affinität für Start-up-Cloud-Anbieter und eine größere Risikotoleranz als mittelständische oder große Unternehmen.

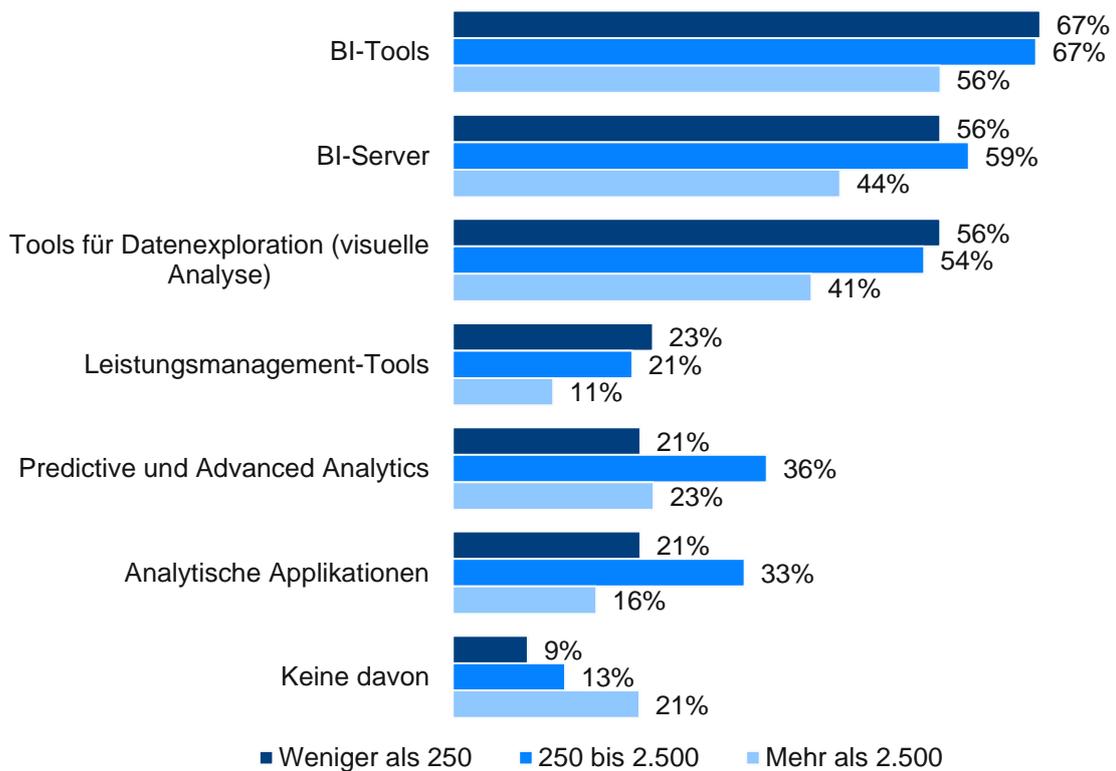


Abbildung 19: Cloud-BI-Komponenten nach Unternehmensgröße (n=170)

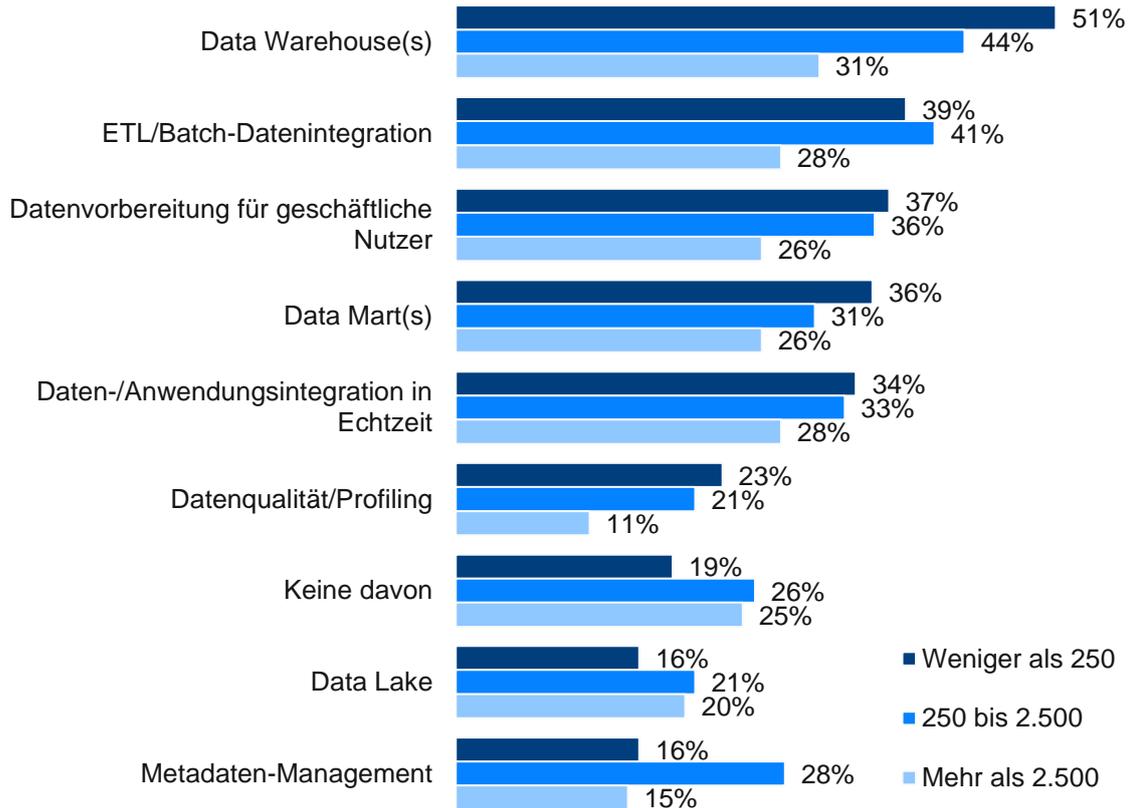


Abbildung 20: Cloud-Datenmanagementkomponenten nach Unternehmensgröße (n=170)

Interessanterweise implementieren große Unternehmen eher Private Clouds, mittlere Unternehmen eher Hybrid Clouds und kleine Unternehmen Public Clouds. Dies leuchtet ein, da große Unternehmen eher Virtualisierungstechnologien implementiert

haben, um die Auslastung ihrer Rechenzentren zu optimieren. Und mittel-große Unternehmen wollen die Vorteile einer öffentlichen Cloud, haben aber möglicherweise noch nicht in Private-Cloud-Technologie investiert.

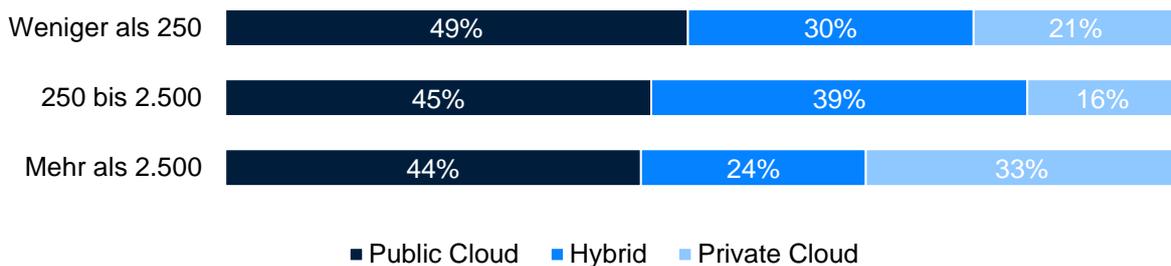


Abbildung 21: Typ der Cloud-Infrastruktur nach Unternehmensgröße (n=163)

Es ist interessant zu sehen, dass die Datenintegration zwischen On-Premise- und Cloud-Anwendungen über alle Unternehmensgrößen hinweg ein gleichermaßen wichtiger Anwendungsfall ist, während die Datenintegration zwischen Cloud-Anwendungen immer wichtiger wird, je kleiner die Unternehmen sind. Die Nutzung der Cloud für die Bearbeitung von Berechnungen und

Data-Mining-Modellen ist für mittelständische Unternehmen besonders wichtig. Wir gehen davon aus, dass sie die Flexibilität der Cloud für diese häufig neuen und wichtiger werdenden Aufgaben schätzen, während große Organisationen dies wahrscheinlich bereits schon On Premise installiert haben und kleine Organisationen diese Themen noch gar nicht angehen.

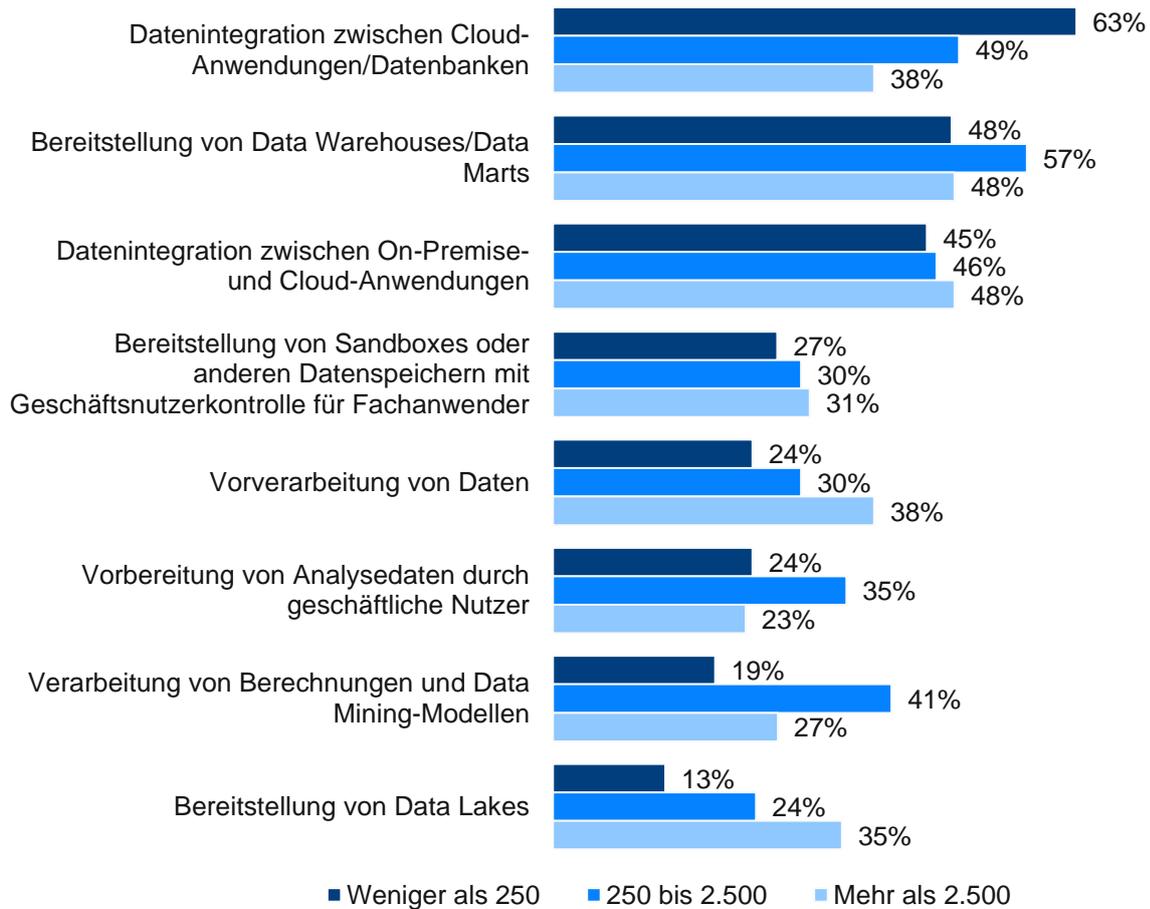


Abbildung 22: Primäre Anwendungsfälle für Cloud-Datenmanagement nach Unternehmensgröße (n=165)

Es gibt signifikante Unterschiede bei den wichtigsten Treibern von Cloud BI in den verschiedenen Unternehmensgrößen. Kleine Unternehmen werden von höherer Flexibilität, geringeren Kosten, geringeren Aufwänden für Wartung und besserer Skalierbarkeit von der Cloud angezogen. Für große Unternehmen ist

Skalierbarkeit der entscheidende Treiber, gefolgt von Geschwindigkeit der Implementierung, Kosten und Agilität. Mittelständische Unternehmen werden von Kosten, Flexibilität, Leistung und Sicherheit angetrieben.

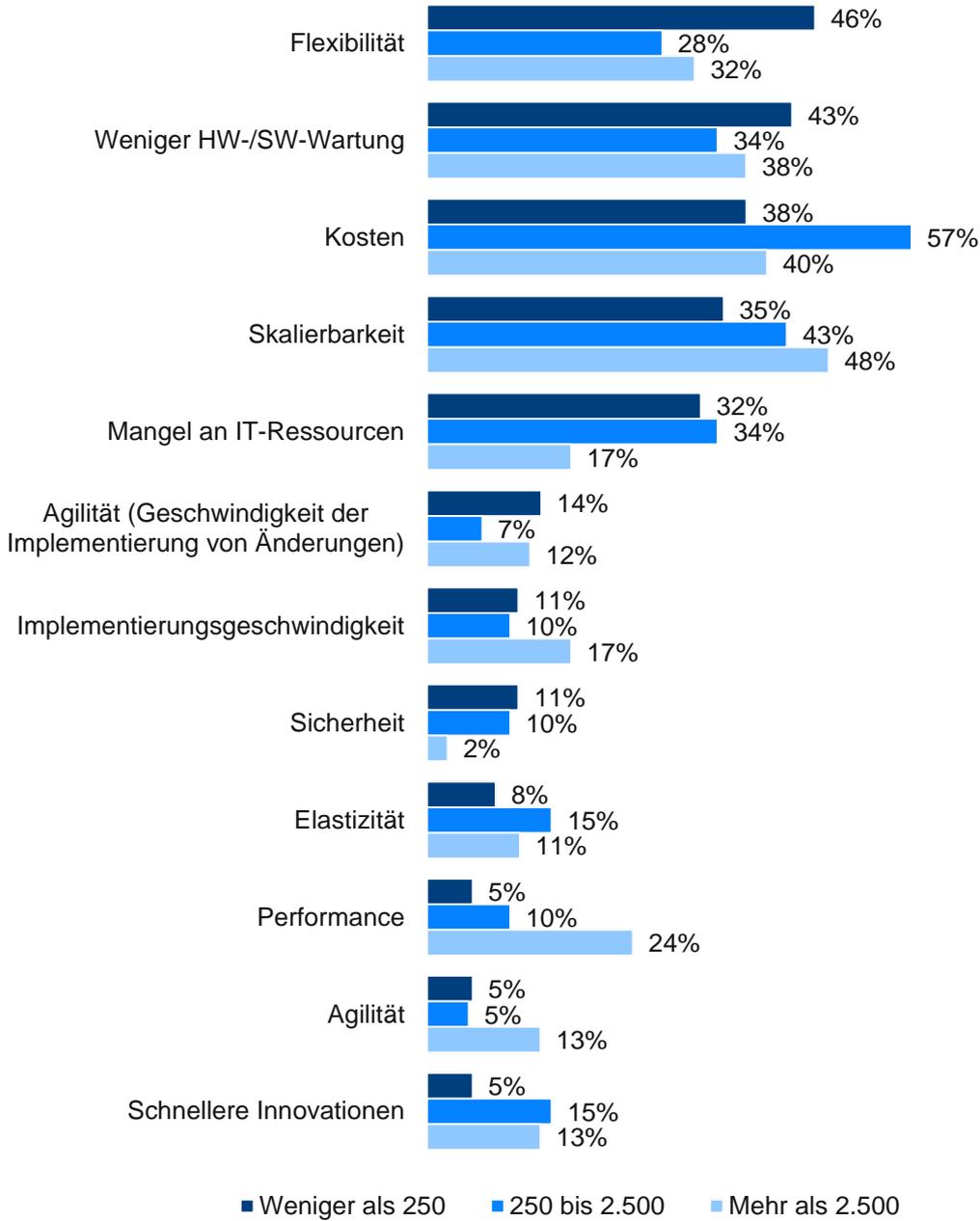


Abbildung 23: Hauptgründe für die Implementierung von BI und Datenmanagement in der Cloud nach Unternehmensgröße (n=162)

Die Vorteile variieren auch erheblich zwischen Unternehmen verschiedener Größenklassen. Kleine und mittelständische Unternehmen profitieren von der Reduktion von

Hardwarekosten, geringen Verwaltungskosten und Skalierbarkeit, große Unternehmen von Skalierbarkeit, Bereitstellungsgeschwindigkeit und geringen Verwaltungskosten.

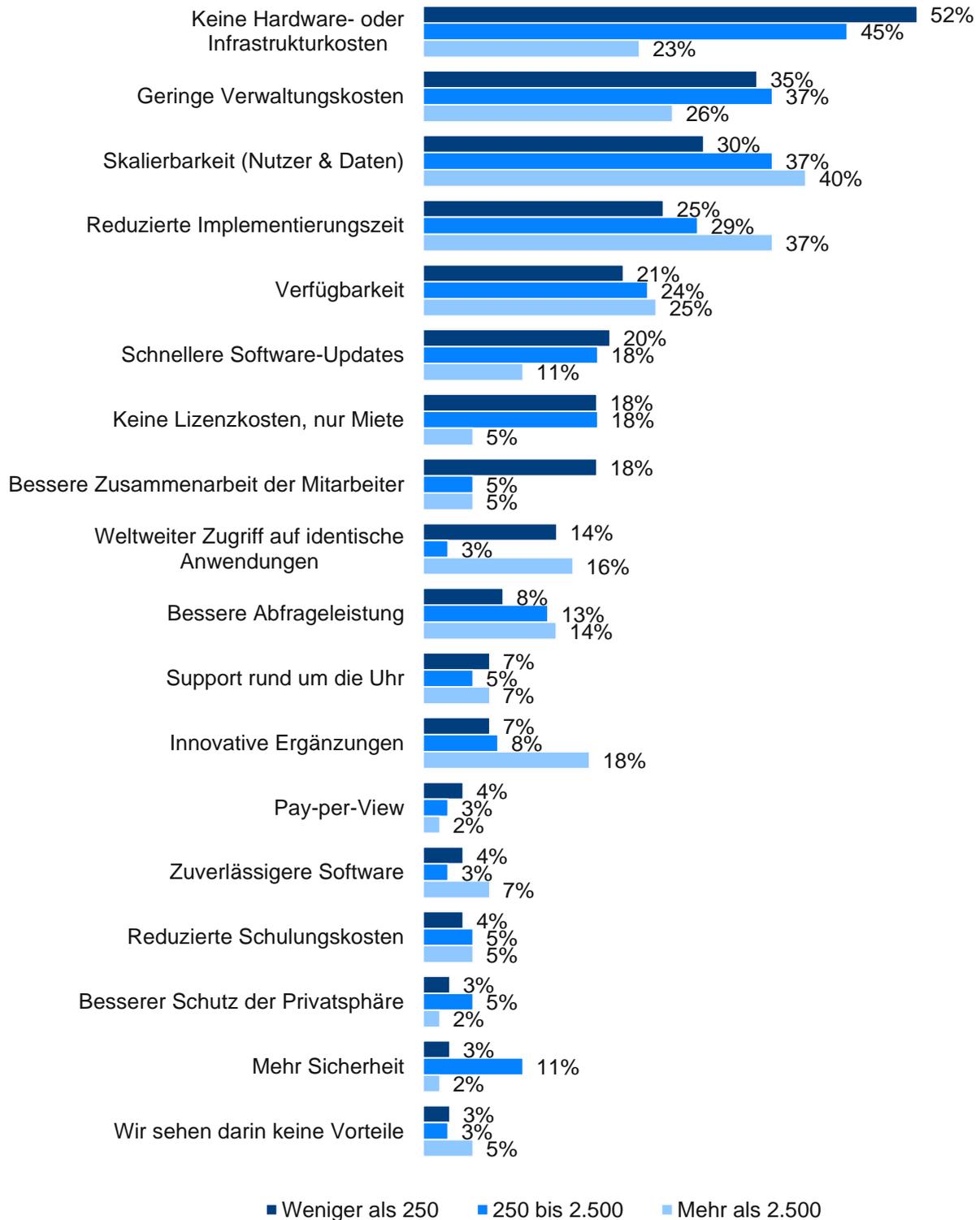


Abbildung 24: Hauptvorteile einer cloud-basierten BI nach Unternehmensgröße (n=166)

Sicherheitsaspekte und rechtliche Fragen sind die größten Herausforderungen für große und mittelständische Unternehmen, da sie mehr Regulierungs- und Investorenkontrollen als kleine und mittelständische Unternehmen

ausgesetzt sind. Die größten Herausforderungen für kleine Unternehmen sind Sicherheitsaspekte und Unternehmenspolitik.

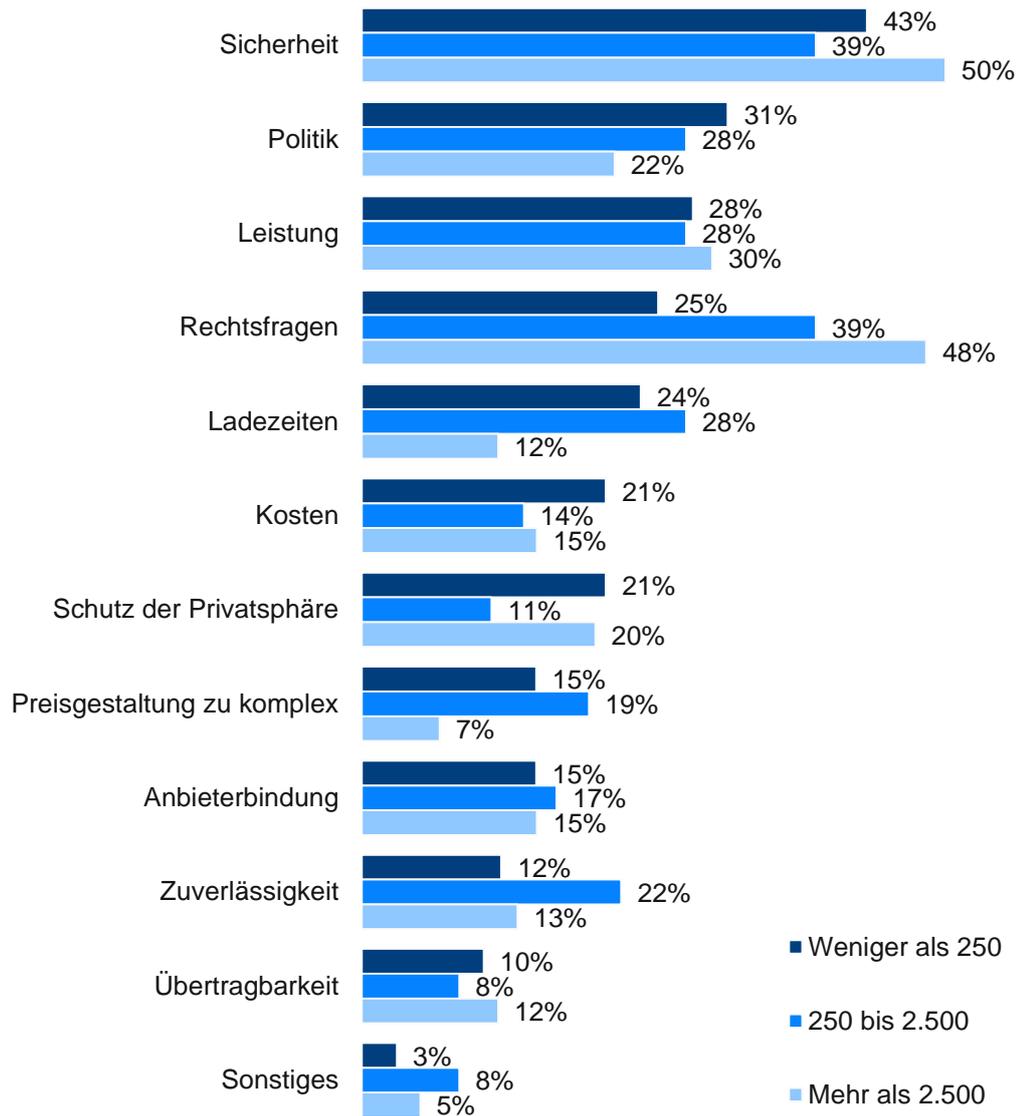


Abbildung 25: Herausforderungen nach Unternehmensgröße (n=163)

Unternehmen, die noch keine Cloud-BI-Lösung implementiert haben, geben Sicherheit und rechtliche Fragen als Hauptgründe dafür an,

insbesondere große und mittelständische Unternehmen.

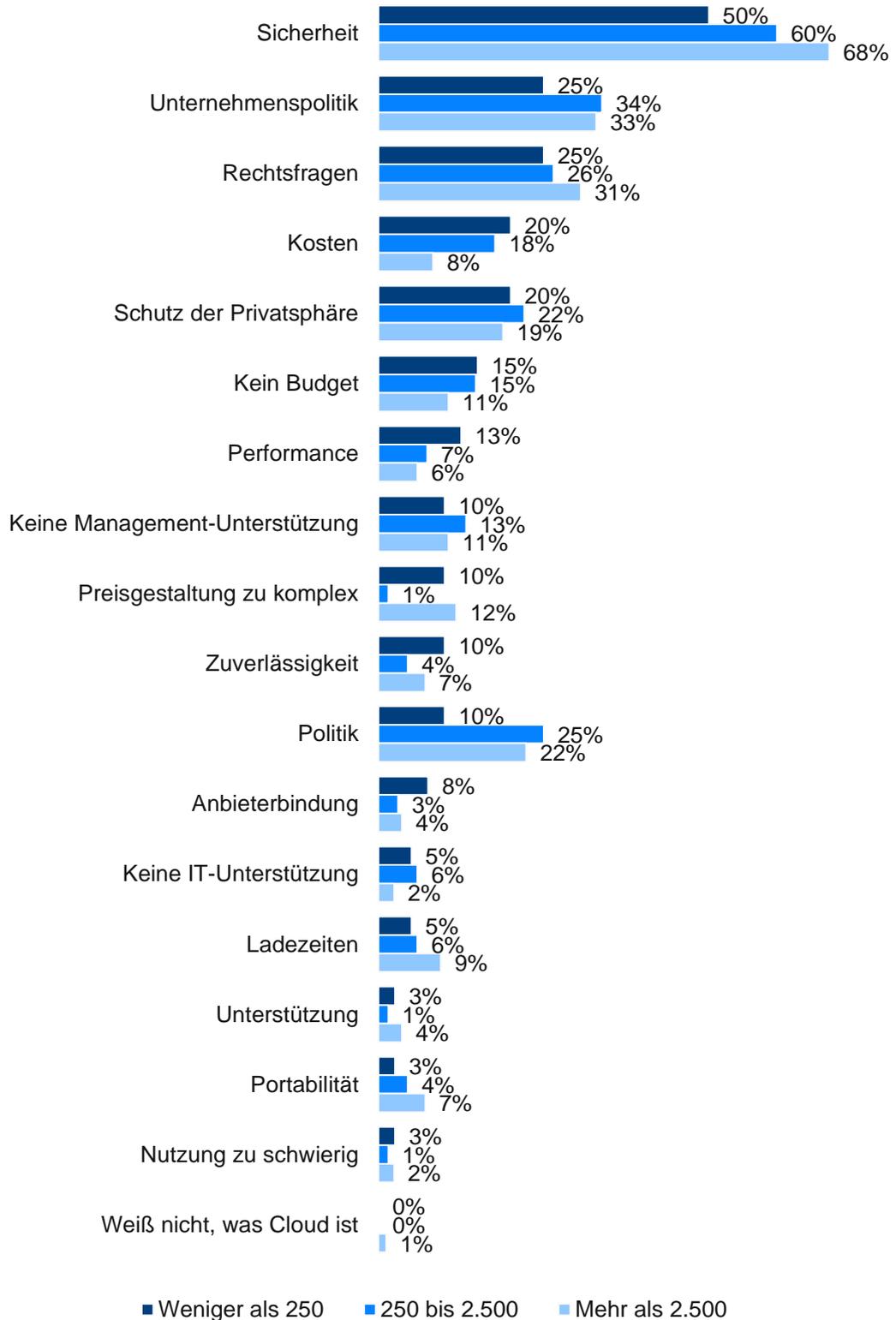


Abbildung 26: Gründe für die Nicht-Implementierung von Cloud BI nach Unternehmensgröße (n=193)

Nordamerika und Europa im Vergleich

In Nordamerika wird Cloud BI stärker genutzt als in Europa. Nordamerika ist engagierter in Bezug auf eine Cloud-Strategie und hat im Vergleich zu Europa eine doppelt so hohe Nutzungsrate von Cloud-Lösungen. Auch sind hier die Nutzungsrate sowie der Prozentsatz

der Unternehmen höher, die sich zu einem hohen Grad strategisch für Cloud BI einsetzen. Dies ist keine Überraschung, da Nordamerika traditionell neue Technologien im Vergleich zu Europa schneller annimmt und die Heimat vieler Cloud-Software-Unternehmen ist.

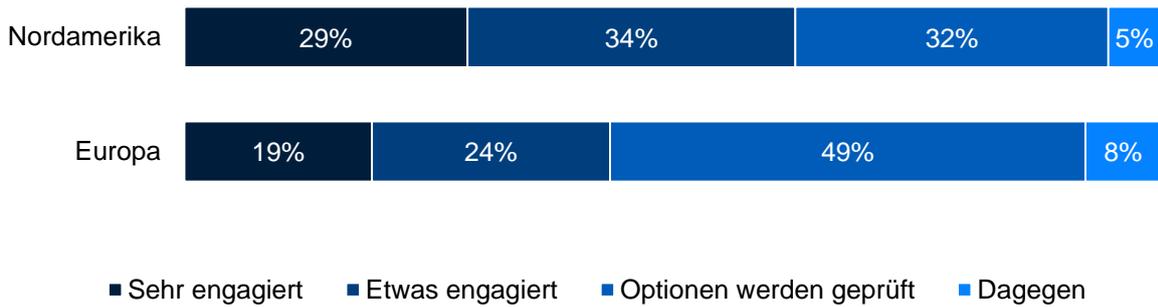


Abbildung 27: Cloud-Computing-Strategie nach Region (n=340)

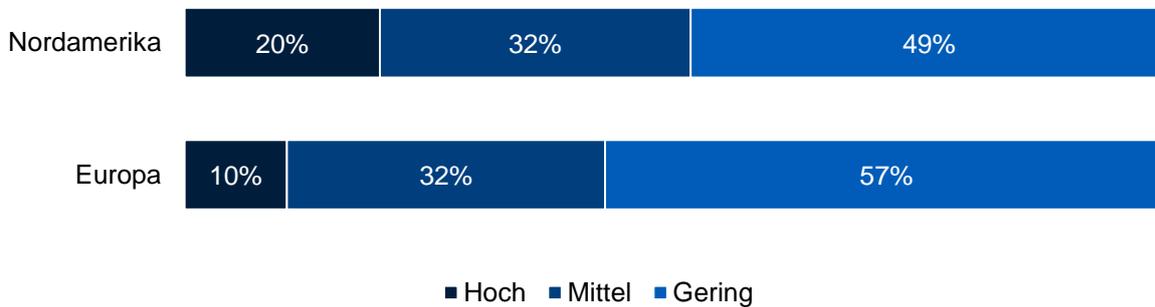


Abbildung 28: Cloud-Nutzung nach Region (n=365)

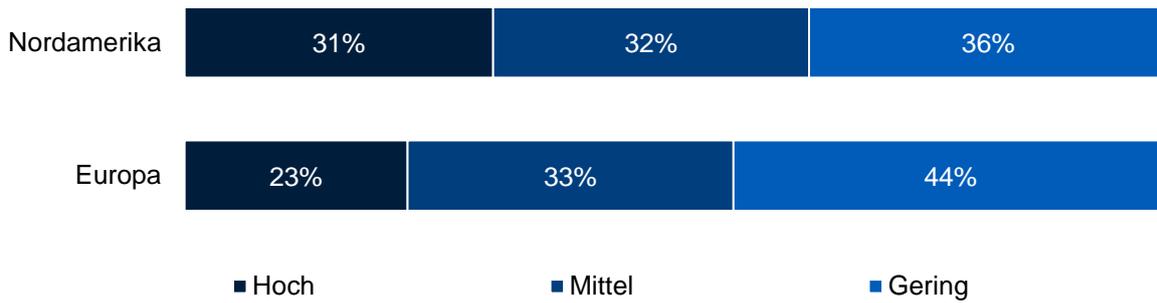


Abbildung 29: Cloud-BI-Strategie nach Region (n=365)

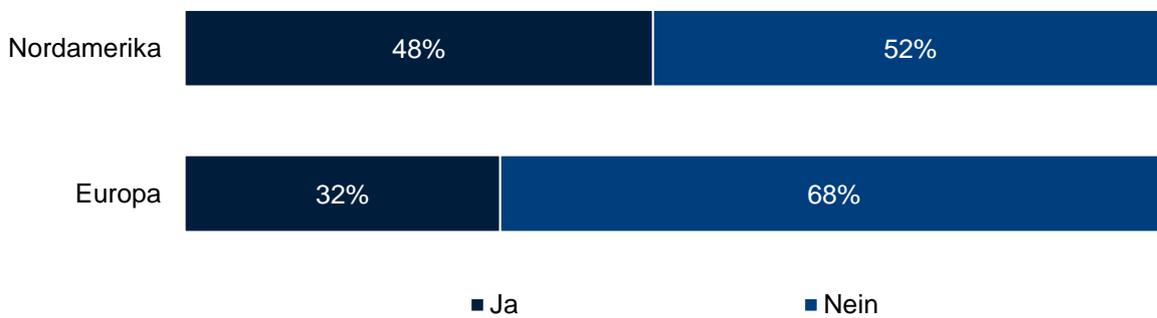


Abbildung 30: Cloud-BI-Komponenten nach Region (n=341)

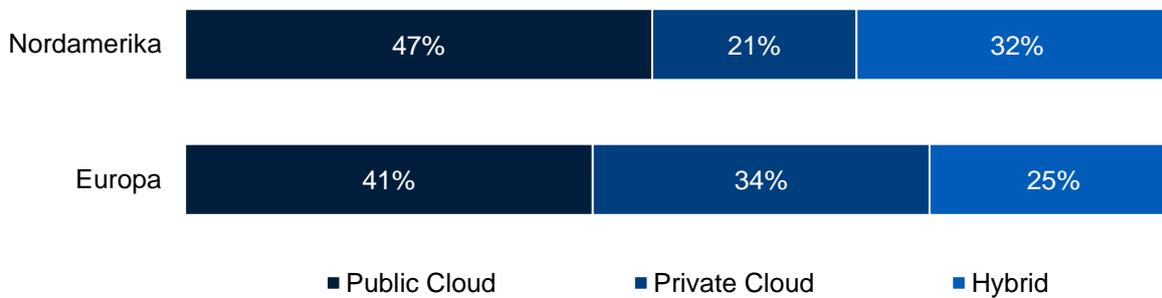


Abbildung 31: Cloud-Plattform nach Region (n=161)

Nordamerikanische Organisationen sind viel eher bereit, diese Anbieter eine größere Rolle in ihren Cloud-BI-Lösungen spielen zu lassen als europäische. Sie vertrauen im Vergleich zu

Europa eher darauf, dass die Anbieter ihre BI-Lösung hosten sowie die Umgebung verwalten und betreiben.

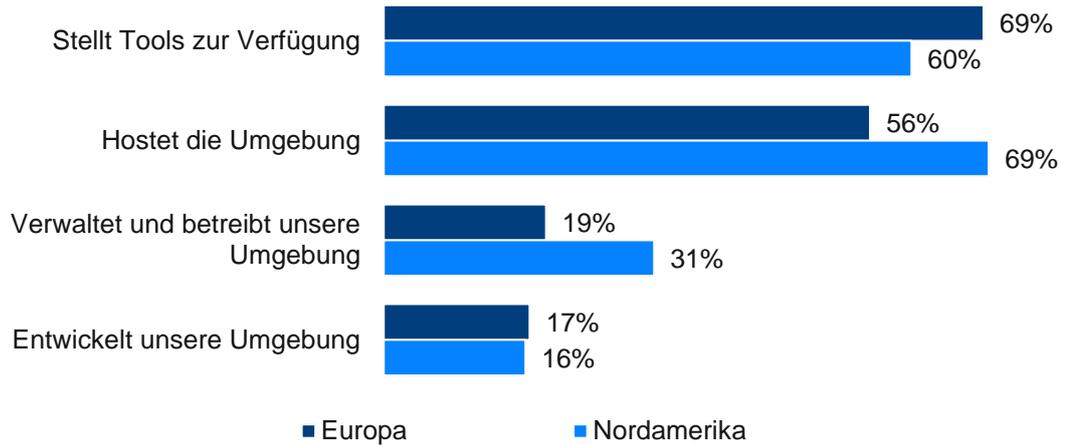


Abbildung 32: Anbieterrolle nach Region (n=159)

Die Implementierungen der europäischen Cloud-BI-Systeme sind wesentlich stärker von Flexibilität und Skalierbarkeit geprägt als die nordamerikanischen, die eher Kosten und Bereitstellungsgeschwindigkeit als Hauptgründe für die Implementierung von Cloud BI angeben. In Bezug auf den

tatsächlichen Nutzen erkennen europäische Unternehmen mehr Vorteile beim Outsourcing von Hardware und niedrigere Verwaltungskosten, während nordamerikanische Unternehmen hauptsächlich von Skalierbarkeit und Geschwindigkeit der Bereitstellung profitieren.

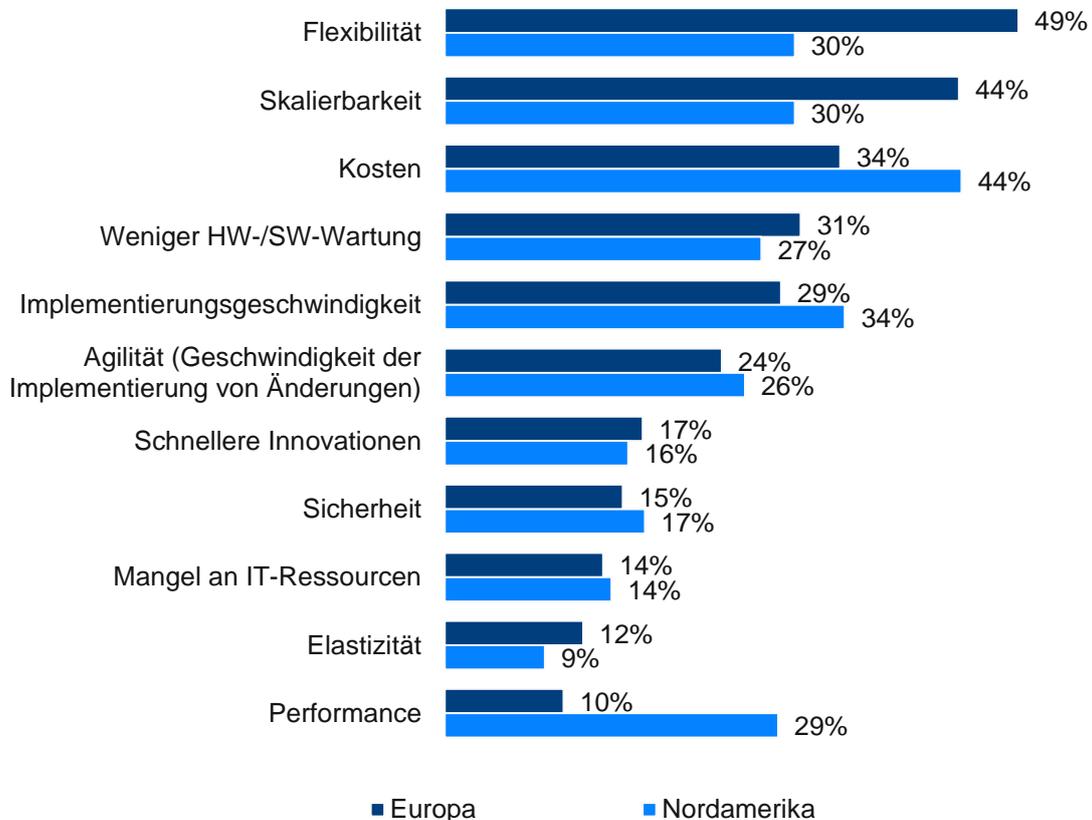


Abbildung 33: Treiber nach Region (n=166)

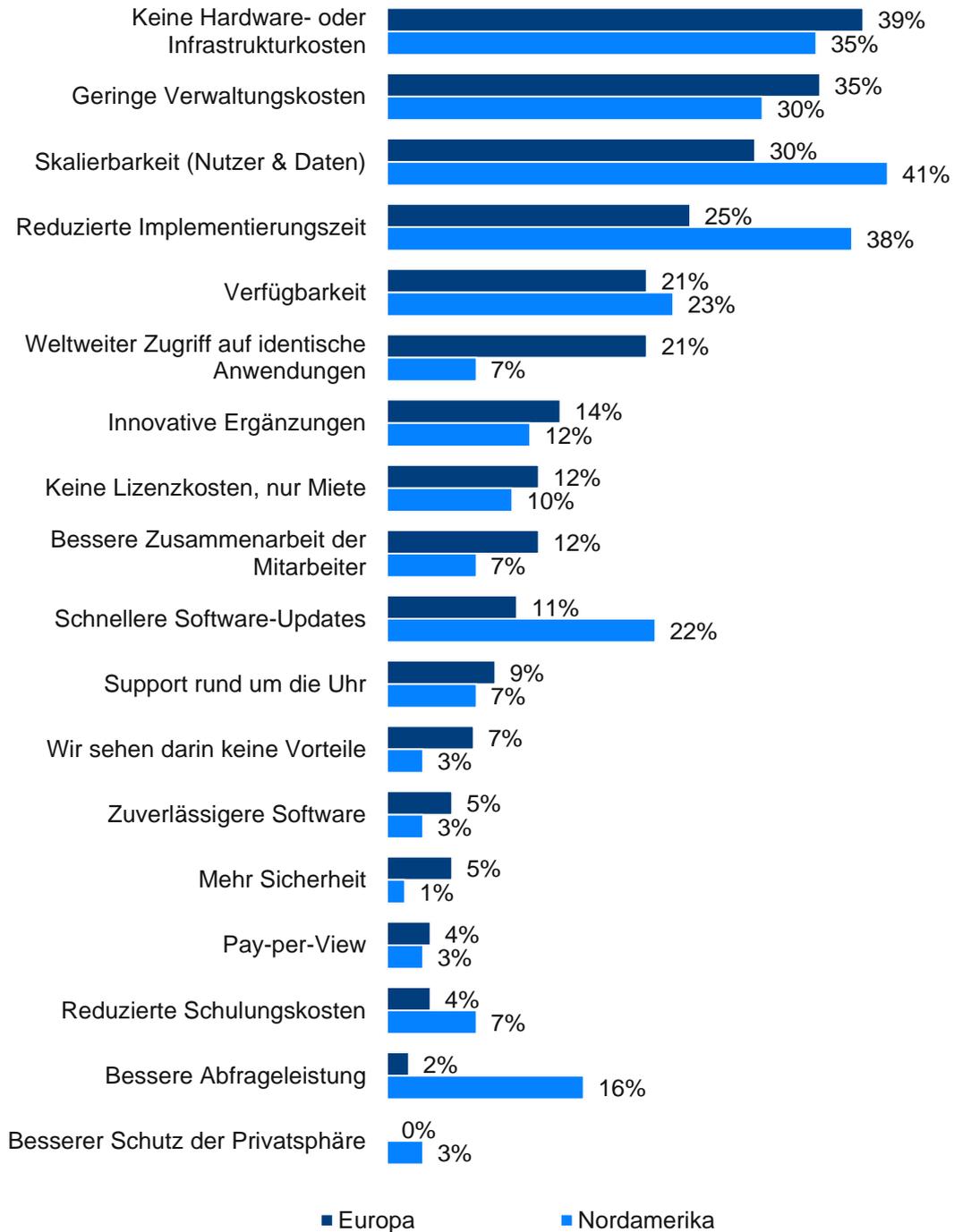


Abbildung 34: Vorteile nach Region (n=164)

Sowohl Nordamerika als auch Europa geben Sicherheit und rechtliche Fragen als die Hauptherausforderungen an, aber Europäer zu einem

viel höheren Grad. Dies ist vermutlich auf die strengeren Datenschutzgesetze in Europa zurückzuführen.

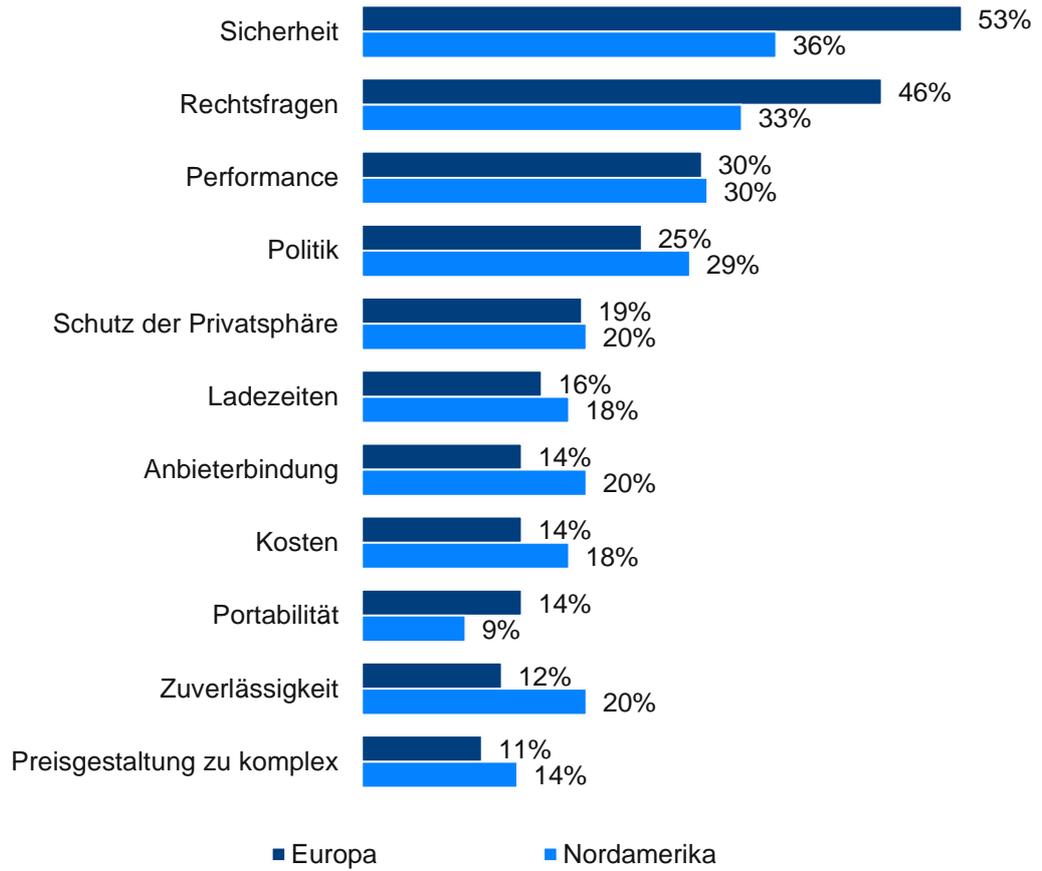


Abbildung 35: Herausforderungen nach Region (n=161)

Schlussfolgerung

Cloud BI und Datenmanagement haben einen Wendepunkt erreicht. Nach Jahren des Stillstands steigt jetzt die Annahme von Cloud BI und Datenmanagement, angetrieben durch die steigende Anzahl von Cloud-Anwendungen und weniger Bedenken hinsichtlich Sicherheit und Privatsphäre. Organisationen nutzen die Cloud, um eine größere Flexibilität zu erzielen, ihre Implementierungen zu beschleunigen und ihre

Kosten zu senken. Viele vertrauen BI- und Datenmanagementanbietern, mehr als nur Hardware und Software in der Cloud anzubieten, und überlassen es ihnen, ihre BI- und Datenmanagementumgebungen zu entwickeln und zu betreiben. Auf diese Weise bieten Cloud BI und Datenmanagement Chancen für Anwenderorganisationen und Lösungsanbieter.

Anhang A: Methodologie und Demographie

Die Online-Anwenderbefragung wurde im September und Oktober 2016 weltweit durchgeführt. Die Befragung wurde von BARC und der Eckerson Group über Webseiten, Veranstaltungen und E-Mail-Newsletter beworben. Insgesamt haben 370 Personen an

der Umfrage teilgenommen. Die meisten Teilnehmer kamen aus Europa und Nordamerika (47 bzw. 37 Prozent). Weitere Teilnehmer stammen aus dem asiatisch-pazifischen Raum und Südamerika (8 bzw. 6 Prozent).

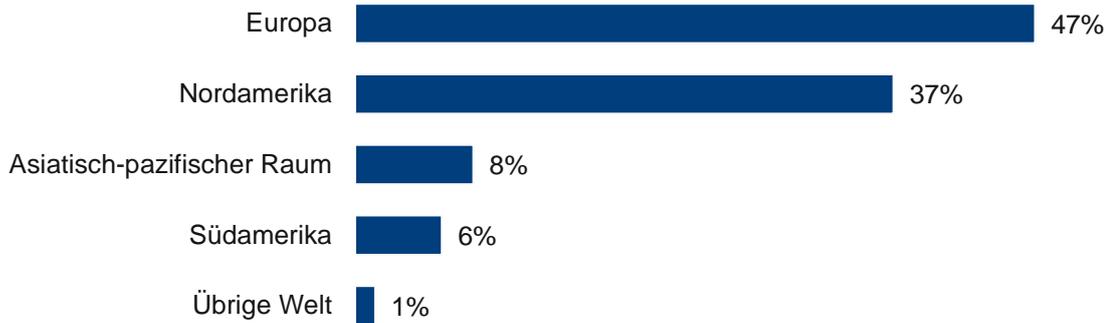


Abbildung 36: Regionen (n=367)

Abbildung 37 zeigt die Unternehmensgröße der Teilnehmer nach Mitarbeiterzahlen. Organisationen mit mehr als 2.500 Mitarbeitern waren in dieser Studie am häufigsten vertreten

(41%). Allerdings waren mit 31 Prozent (weniger als 250 Mitarbeitern) und 29 Prozent (250 bis 2.500 Mitarbeitern) auch Unternehmen anderer Größenklassen gut vertreten.



Abbildung 37: Unternehmensgröße (n=370)

Business Application Research Center (BARC)

www.barc.de

Unternehmensprofil

Das Business Application Research Center (BARC) ist ein Forschungs- und Beratungsinstitut für Unternehmenssoftware mit Fokus auf die Bereiche Business Intelligence/Analytics, Datenmanagement, Enterprise Content Management (ECM) und Customer Relationship Management (CRM).

BARC formt mit den Analystenhäusern le CXP und PAC die führende europäische Analystengruppe für Unternehmenssoftware, IT Services und digitale Transformation – CXP Group.

Die CXP Group unterstützt ihre Kunden bei der Entscheidungsfindung dank der einzigartigen 360° Vorgehensweise und den umfassenden Bewertungsfähigkeiten, welche den globalen und lokalen IT-Markt, Produkte und Technologien, Dienstleistungen und dessen Geschäftsnutzen abdecken.



Die Gruppe unterstützt jährlich mehr als 1.500 Kunden, darunter DAX100-Konzerne und mittelständische Unternehmen in ihrer Auswahlentscheidung und bei Investmentprojekten sowie bei ihrer Wahl und Optimierung von Softwarelösungen. Darüber hinaus bietet sie Beratungsleistungen zur Strategie und Organisation in vielen Bereichen (Advanced Analytics, BI, HR, ECM, IT Management, Finanzen, ERP, CRM, etc.) an.

Mit 40 Jahren Erfahrung und 140 Experten aus 8 verschiedenen Ländern vereint die CXP Group Markt-, Produkt- und Einführungswissen. Know-how-Basis sind die seit Jahren ständig durchgeführten Marktanalysen und Produktvergleichsstudien, die ein umfassendes Detailwissen über den Leistungsumfang aller marktrelevanten Softwareanbieter, neueste Entwicklungen und Best Practices sicherstellen.

Eckerson Group

www.eckerson.com

Unternehmensprofil

Die Eckerson Group ist ein Marktforschungs- und Beratungsunternehmen, das sich auf die Bedürfnisse von Business-Intelligence (BI)- und Analytics-Entscheidern in Fortune 2000-Unternehmen spezialisiert hat. Unsere Berater Analysten verfügen über mehr als 20 Jahre



Erfahrung. Sie unterstützen Führungskräfte und IT-Verantwortliche darin, durch den Einsatz von Daten und Technologien wertvolle Erkenntnisse und Entscheidungsgrundlagen zu gewinnen.

Sponsorenprofile

Birst

www.birst.com



Unternehmensprofil

Birst ist eine fortschrittliche, vernetzte Analytics and Business Intelligence (BI) Plattform. Birst ermöglicht es Organisationen, fundierte Einblicke und Hilfe bei der Entscheidungsfindung durch eine bessere Verknüpfung von Daten und Mitarbeitern zu erhalten. Birst unterstützt Einzelpersonen sowie Unternehmen in einer intelligenten, skalierbaren Weise. Weitere Informationen finden Sie auf www.birst.com und im Chat unter @BirstBI.

Am 29. November 2016 brachte Birst das neue Release seiner Networked Analytics and BI Plattform Birst 6 auf den Markt. Diese ermöglicht Business Usern eine neue Qualität an fundierten Erkenntnissen durch Daten.

Mit Birst 6 können Business User Rohdaten schnell und mühelos in Erkenntnisse umwandeln. End-Anwender können sehr einfach, über die cloud- und mandantenfähige Unternehmens-Architektur, Ihre Daten und die Erkenntnisse daraus mit Ihrem unternehmensweitem analytischen Netzwerk verbinden.

Birst ermöglicht es Anwendern ihre Analysen, Datenmodelle und Visualisierungen durch eine nahtlose, vernetzte Integration von Daten- und Analysen innerhalb der Organisationen auszuweiten und das gesamte analytische Netzwerk des Unternehmens anzureichern.

Die BI & Analytics -Plattform Birst 6 versetzt Endanwender in die Lage, sich auf eine neue Art und Weise über vertrauenswürdiger Erkenntnisse zu verständigen und Geschäftsanalysen zu liefern, die „Connected“ (Verbunden), „Smart“ (Intelligent), „Trusted“ (Zuverlässig) und „Enterprise Class“ (hochprofessionell) sind.

Connected: Birst Connected Data Prep

Birsts Connected Data Prep ermöglicht Nutzern, eine leistungsstarke Datenanreicherung, Datentransformation und Netzwerkfähigkeit. Daten werden über eine intuitive Benutzeroberfläche für Analysen vorbereitet – ganz ohne IT-Unterstützung. Birst Connected Data Prep eliminiert Daten-Silos im gesamten Unternehmen, während es Business Usern die Möglichkeit gibt, problemlos auf Daten zu zugreifen und damit zu arbeiten. Die Erkenntnisse werden in das Analysenetzwerk des Unternehmens integriert, um noch bessere, fundiertere Entscheidungen treffen zu können.

Intelligent: Birst Machine Learning Automation

Mit Birsts Machine Learning Automation können Unternehmen die Vorteile von Advanced Analytics auf ein breiteres Publikum erweitern und ihnen die Möglichkeit geben, Ergebnisse vorherzusagen, sodass sie keine Geschäftschancen verpassen. Intelligente Vorhersagefähigkeiten in Birst 6 helfen Geschäftsanwendern, ihre Analysen durch Prognosen zu optimieren, indem sie Trendlinien mit nur einem Klick erzeugen. Machine Learning Automation beschleunigt die Zeitspanne um Erkenntnisse aus Daten zu gewinnen, gleichzeitig gibt es weniger menschliche Interaktion.

Enterprise Class: Birsts Cloud-Scale-Architektur

Die Cloud-Architektur von Birst bietet erstklassige Performance auf einer modernen mandantenfähigen Plattform; im Gegensatz zu herkömmlichen Lösungen gibt es keinen Engpass, der die Performance beeinträchtigen könnte. Birst 6 liefert Performance- und Skalierbarkeitsverbesserungen, um noch größere Datenmengen und Parallelitätsstufen zu unterstützen.

Qlik

www.qlik.com

Unternehmensprofil

Qlik® ist Anbieter der führenden Visual Analytics Plattform und Pionier für anwendergesteuerte Business Intelligence. Das Produktportfolio umfasst gleichermaßen cloudbasierte sowie lokal installierte Lösungen und reicht von Reporting und Self-Service Visual Analytics bis zu Guided und Embedded Analytics für kundenspezifische Analysen. Etwa 40.000 Kunden aus allen Branchen und Funktionen nutzen Qlik Sense®, QlikView® und Qlik Sense® Cloud, um Informationen aus verschiedenen Quellen zu analysieren und die verborgenen Beziehungen in Daten zu erforschen, um wertvolle Erkenntnisse zu gewinnen.

Unsere Vision

Das Konzept von Qlik basiert auf der simplen Annahme, dass Business Intelligence (BI) durch die kollektive Nutzung menschlicher Intelligenz optimiert wird. Wir glauben, dass Daten nichts anderes als eine Quelle sind und dass BI, Analyse-Lösungen und -Technologien nur so effektiv sind wie diejenigen, die sie verwenden. Deshalb haben wir eine neue Generation von visuellen Analyselösungen aufgebaut, die den Anwender in den Mittelpunkt stellt.

Agilität ermöglichen

Mit Qlik-Lösungen kann jeder Anwender die ganze Geschichte in seinen Daten erkennen. Um unserer Vision gerecht zu werden, müssen wir agil handeln und innovativ bleiben. Deshalb sind wir auch weiterhin unseren Unternehmenswerten verpflichtet und arbeiten gemeinsam mit unseren Partnern am Erfolg unserer Kunden.

Unsere Lösungen

Qlik® unterstützt alle BI-Anforderungen von Unternehmen mit einem umfangreichen Portfolio, angetrieben von unserer patentierten assoziativen Engine-Technologie. Unsere Kernlösungen umfassen:

Qlik Sense®: Alle Geschäftsanwender können ihre eigenen Visualisierungen erstellen oder auf Inhalten aufbauen, die von anderen über eine



einfach zu bedienende Drag & Drop-Self-Service-Anwendung bereitgestellt werden.

Qlik® Analytics Plattform: Legt durch leistungsstarke, offene und moderne APIs die Leistungsfähigkeit der QIX-Assoziativdatenindizierungs-Engine und Visualisierungen in die Hände von Anwendungsentwicklern.

QlikView®: IT- und technische Geschäftsanalysten können leistungsstarke, geführte Visualisierungs- und Ermittlungs-Apps erstellen, die interaktiven Zugriff auf Daten für alle Geschäftsnutzer ermöglichen.

Unser BI-Portfolio für die Cloud

Qlik Sense® Cloud Business: Erstellen, Verwalten und Zusammenarbeiten mit visuellen Analysen in der Cloud für bis zu 50 Mitglieder. Benutzer können Inhalte in der Gruppe über gemeinsame Streams von veröffentlichten Apps erstellen, bearbeiten und darauf zugreifen.

Qlik Sense® Cloud Plus: Nutzung mit einer unbegrenzten Anzahl von Nutzern auf jedem Gerät gegen eine monatliche Gebühr von 20 USD. Das Qlik DataMarket® Essentials-Paket umfasst Fremdwährungs-, Wetter-, Sozial- und Wirtschaftsdaten.

Qlik Sense® Cloud Basic: Interaktive Qlik Sense-Anwendungen, mit bis zu fünf Personen kostenfrei nutzbar, ohne dass Qlik Sense selbst heruntergeladen werden muss.

Dem Kundenerfolg verpflichtet

Qlik bietet eine umfangreiche Expertise für eine Vielzahl von Branchen. Unsere erstklassigen Beratungs-, Trainings- und Support-Services unterstützen Kunden darin, dass diese optimal von ihrer Qlik-Implementierung profitieren. Das Qlik-Ökosystem umfasst eine globale Anwender-Community mit über 100.000 Mitgliedern, einen Marktplatz für den Austausch von Anwendungen, Daten und Wissen sowie ein Netzwerk von 1.700 kompetenten Partnern rund um den Globus.

SAS

www.sas.com

Unternehmensprofil

SAS ist mit über drei Milliarden US-Dollar **Umsatz einer der weltweit größten Softwarehersteller und der größte Anbieter von Big-Data-Analytics-Software.** Unternehmen an weltweit mehr als 80.000 Standorten setzen SAS Lösungen ein, um aus ihren vielfältigen Geschäftsdaten auch im Zusammenspiel mit externen Daten (Big Data) konkrete Informationen für strategische und operative Unternehmensentscheidungen zu gewinnen (Analytics) und so ihre Wettbewerbsfähigkeit zu steigern.

Big Data Analytics ist der Schlüssel dazu, die **Digitale Transformation** nicht nur zu bewältigen, sondern davon zu profitieren und die notwendigen **disruptiven Prozesse** im Unternehmen erfolgreich umzusetzen. Dank 40 Jahren Erfahrung auf dem Gebiet der Datenanalyse verfügt SAS dafür nicht nur über weitreichende Visionen – die Technologie ist zugleich pragmatisch, bewährt, sicher und schnell produktiv einsetzbar.

SAS kommt in der gesamten Wirtschaft und öffentlichen Verwaltung zum Einsatz. Kernbranchen sind Banken, Versicherungen, Handel und die Fertigungsindustrie. Banken steuern mit SAS ihre Prozesse und erfüllen mit SAS die Vorschriften von Aufsichtsbehörden. Versicherungen kommen mit SAS Versicherungsbetrüger auf die Spur. Händler optimieren ihre Kundenansprache und ihr Kampagnenmanagement oder steigern das Kundenerlebnis beim Online-Shopping. Industrieunternehmen steuern ihre Service- und Wartungsprozesse zum Beispiel so, dass Teile ersetzt werden, bevor sie auszufallen drohen.

Big Data Analytics von SAS hilft Unternehmen, **das Maximum aus ihren Daten herauszuholen.** Ganz gleich, wie groß und wie komplex die Datenbestände sind – SAS



Software erkennt die relevanten Strukturen und Zusammenhänge. So werden Daten zu Erkenntnissen, die als Basis für sichere und vorausschauende Geschäftsentscheidungen dienen.

SAS High-Performance Analytics nutzt intensiv die Möglichkeiten von Hadoop und In-Memory Computing für die wirtschaftliche und extrem schnelle Verarbeitung von Big Data. Zudem bietet SAS Unternehmen eine Plattform, um Daten zu analysieren, zu verbessern und zu kontrollieren und trägt somit dazu bei, die Datenqualität und Data Governance entscheidend zu verbessern.

Alle Lösungen von SAS sind auch als **Managed Services** verfügbar und lassen sich sowohl in der Public Cloud, der Private Cloud oder in hybriden Cloud-Umgebungen nutzen. Ein Schwerpunkt liegt dabei auf Lösungen für Self-Service Business Analytics, mobile Business Analytics oder Datenvisualisierung, die es auch Fachabteilungen und der Managementebene ermöglichen, ohne besondere Statistikkennnisse oder Unterstützung der IT-Abteilung wertvolle Erkenntnisse aus dem Datenmaterial zu ziehen.

Hintergrund: SAS entstand im Rahmen eines Forschungsprojekts an der North Carolina State University. Das 1976 gegründete Unternehmen mit Sitz im US-amerikanischen Cary, North Carolina, beschäftigt mehr als 14.000 Mitarbeiter in 59 Ländern weltweit. SAS Deutschland hat seit 1982 seine Zentrale in Heidelberg mit weiteren Niederlassungen in Berlin, Frankfurt, Hamburg, Köln sowie München und beschäftigt aktuell 520 Mitarbeiter. Zu den deutschen Kunden gehören zum Beispiel Allianz, Continental, Commerzbank, HUK Coburg, Fraport, DER Touristik, Nestlé, Galeria Kaufhof, BASF und die Meyer Werft.

Tableau

www.tableau.com



Unternehmensprofil

Tableau (NYSE: DATA) hilft Menschen, Daten in umsetzbare Einblicke zu verwandeln, die Einfluss nehmen. Stellen Sie eine einfache Verbindung zu Daten her, die überall, in jedem Format gespeichert werden. Führen Sie schnelle Ad-hoc-Analysen durch, die verborgene Chancen offenbaren. Erstellen Sie per Drag & Drop interaktive Dashboards mit erweiterten visuellen Analysen. Teilen Sie die Ergebnisse in Ihrer Organisation und versetzen Sie Ihre Teamkollegen in die Lage, ihre Perspektive zu den Daten zu erkunden. Von globalen Unternehmen bis zu frühen Start-ups und kleinen Unternehmen – überall nutzen Mitarbeiter die Analyseplattform von Tableau, um ihre Daten anzuzeigen und zu verstehen.

Tableau Desktop

Holen Sie sich schnell Ergebnisse mit intuitiven visuellen Analysen von Tableau Desktop. Verbinden Sie sich mit wenigen Klicks mit allen Daten. Lassen Sie Tabellenersteller hinter sich und gewinnen Sie neue Einblicke mit Live-Visualisierungen und interaktiven Dashboards. Wenden Sie leistungsstarke Analysen an, die tiefgehende Fragen beantworten – von Prognosen bis hin zu Regressionen. Erfassen Sie schnell Trends und Ausreißer, um alltägliche Chancen und Heureka-Momente gleichermaßen aufzudecken. Tableau Desktop bietet Ihnen entscheidende Ergebnisse mit Analysen, die so arbeiten, wie Sie denken.

Tableau Server

Geben Sie Ihrem Unternehmen die Freiheit, Daten zu erkunden und Chancen in einer vertrauenswürdigen Umgebung zu erkennen. Nutzen Sie Einblicke und arbeiten Sie mithilfe von Datenquellen, interaktiven Dashboards und Ad-hoc-Analysen zusammen. Stellen Sie die Sicherheit Ihrer Daten mit einer tiefgehenden Kontrolle von Nutzer- und Inhaltsberechtigungen sicher. Wählen Sie, wie die Bereitstellung vor Ort oder in der Cloud implementiert wird, und erweitern Sie sie mit dem Wachstum Ihres Unternehmens. Tableau Server bietet echte

Analysen auf Unternehmensniveau, die Ihr Unternehmen lieben wird – einfach zu implementieren, zu verwalten und zu skalieren.

Tableau Online

Teilen Sie Einblicke in Ihre Organisation mit einer vollständig gehosteten Analyselösung. Starten Sie die Veröffentlichung von Datenquellen und Dashboards in wenigen Sekunden, sodass jeder in Ihrem Unternehmen Zugriff auf interaktive visuelle Analysen erhält. Mit Tableau Online werden Ihre Analysen in der Cloud gehostet. Jeder – von Mitarbeitern bis zu Kunden und Partnern – kann mit Daten aus einem Browser oder mobilen Gerät zusammenarbeiten. Verabschieden Sie sich von VPNs, Software-Upgrades und Kapazitätsgrenzen.

Tableau Mobile

Tableau Mobile ist der schnellste Weg, um bei Ihren Daten auf dem Laufenden zu bleiben. Suchen und erkunden Sie in Tableau Server oder Tableau Online veröffentlichte Inhalte. Filtern und recherchieren Sie Informationen durch simples Tippen. Fügen Sie Berechnungen hinzu und bearbeiten Sie Ansichten, um Ihre Perspektive zu ändern. Ob verbunden oder offline, auf einem Tablet oder einem Telefon, Ihre Daten sind sicher und Ihre Analysen stehen im Mittelpunkt. Tableau Mobile ist besonders praktisch.

Tableau Public

Tableau Public ist eine kostenlose Plattform, mit der Sie interaktive Visualisierungen online erstellen, veröffentlichen und teilen können. Erkunden Sie Ihre Daten per Drag & Drop und erstellen Sie reiche interaktive Datenstories. Entwerfen Sie benutzerdefinierte Dashboards für Desktops, Telefone oder Tablets. Teilen Sie Ihre Arbeit auf sozialen Medien in nur wenigen Klicks oder betten Sie Dashboards in Ihre Website oder Ihren Blog ein – keine Programmierung erforderlich. Daten rein. Brillanz raus.

Copyright © BARC GmbH 2017. All rights reserved.

Business Application Research Center – BARC GmbH



Germany

BARC GmbH
Berliner Platz 7
D-97080 Würzburg
+49 931 880651-0
www.barc.de

Austria

BARC GmbH
Goldschlagstr. 172 / Stiege 4 / 2.OG
A-1140 Wien
+43 1 8901203-451

Switzerland

BARC Schweiz GmbH
Täfernstr. 22a
CH-5405 Baden-Dättwil
+41 76 3403516

France

BARC France (Le CXP)
8 Ave. des Ternes
FR-75017 Paris
+33 1 530505 53

Rest of the World

+44 1536 772 451
www.barc-research.com