

## Anhang D Transkribierte Interviews

### Anhang D.1 Experteninterviews mit Achim Schlosser, KPMG

**Wübken:** Beginnen möchte ich mit der Frage, wie Sie den gegenwärtigen Entwicklungsprozess im Hinblick auf die Auslagerung von IT Infrastrukturen und der Auswahl an Anbieter und Services, aber auch der Nutzung und der Implementierung von Diensten sehen?

**Schlosser:** Ja, generell ist natürlich - je nachdem, wo man gerade auf der Welt unterwegs ist, der große Trend im Cloud-Computing gerade aus historischen Gründen, zumindest für deutsche Firmen, Mittelständler und auch Großkonzerne, dass alle eher klassische Inhouse-Lösungen nutzen, respektive Hosted Data-Center; also klassische physische Kisten mit Servern in Boxen. Was gerade passiert ist jedoch auch, je nach Land und Industrie, dass keine on-premise Infrastruktur mehr aufgebaut wird. Unternehmen gehen also direkt in die Cloud. Bezogen auf die verschiedenen Ebenen ist mein erster genereller Kommentar zu diesem Thema, dass es keine Anbieter mehr rein für IaaS gibt. Damit fangen sie zwar alle an, beispielsweise AWS und Azure, wandeln sich aber immer mehr zum Plattformanbieter. Aus dem Projektgeschäft gesehen gibt es immer weniger Appetit, IaaS, zu verwalten. Sowas wie Microsoft Azure; dieses Unternehmen hat viel PaaS, aber auch SaaS. Allerdings auch Software, die vom Kunden selbst genutzt werden kann, wie PowerBi oder Office365. Diese Unternehmen werden also in Spezialbereichen Anwendungsanbieter, aber definitiv alle Plattformanbieter. Neue Firmen, die entstehen, haben halt häufig schon mit IaaS im Cloud-Computing angefangen, werden mit der Zeit aber hiervon weggehen, weil es einfach in der Cloud auch sehr teuer ist, IaaS zu betreiben. Reine Infrastruktur wird aufgrund des Investitionsaufwandes für die Konsumenten nicht mehr stark nachgefragt. Zudem erlaubt die Virtualisierung, also die Cloudifizierung der Infrastruktur, zwar die Automatisierung und die Einsparung von Overhead, aber Fragen wie Compliance und Security und so weiter bleiben bestehen. Das ist auch ein riesen Aufwand. Cloud Anbieter investieren massiv in Plattform Dienste. Sei es jetzt produktbezogen, wie Microsoft Secret Server On-Premise und Secret Server auf Azure, oder neue Plattformen, wie Bitcoin, Cognitive Services bei IBM oder Microsoft. ActiveDirectory Servern, die Du selber überwachen musst, entfallen auf der IaaS Ebene. Dies kannst du einfach als ActiveDirectory-as-a Service bei Azure in Anspruch nehmen. Enterprise Funktionen wechseln so also einfach auf Plattformdienste. Dort geht die Reise ein bisschen hin. Wie viel davon SaaS wird, mal schauen, kommt darauf an. Der Markt für Enterprise Commodity Software wird wahrscheinlich von Microsoft beherrscht werden. Ansonsten wird wahrscheinlich viel Plattformdienst bleiben. Bei Datenanalysen sehen wir am Beispiel Microsoft SecretDataWarehouse und Hadoop Plattformen, bei Amazon haben wir Redshift, Kinesis und ElasticMapReduce. Es werden also alles Plattformdienste. Das hat den Vorteil, dass Risk und Complicance Fragen einmal geklärt werden müssen und dann ist gut.

**Wübken:** Die Ressourcen für die Nutzung der Plattformen werden von den Anbietern zur Verfügung gestellt?

**Schlosser:** Ne, entweder wird das Outsourcing von dem Aggregator oder dem Berater betrieben. Anbieter selber werden in der Regel keine Operations anbieten. Das ist nochmal ein Geschäft für große Outsourcer, wie beispielsweise Accenture. Aber die Menge an Leuten, die man braucht, ist signifikant niedriger, da Du dich nur noch auf Anwendungsebene um die Systeme

kümmern musst. Das heißt, Du musst Dich nur noch um Deine konkreten Anwendungsfälle beschäftigen und nicht mehr mit dem was darunterliegt.

#### **Wübken: Wie sehen Sie den Trend in Bezug zu Private und Public Clouds?**

**Schlosser:** Persönlich glaube ich, so eine Private Cloud wird es nicht mehr lange geben, da es sich eher um ein formales Konstrukt und nicht um eine technische Unterscheidung handelt. Die Anbieter schneiden Dir nur ein Stück des Kuchens ab, unten drunter passiert das Gleiche. Allerdings kannst du in der Private Cloud, also physische gemanagten Hardware, nur Infrastruktur Themen machen, da die Plattform Themen nicht in der Private Cloud angeboten werden, zumindest nur sehr begrenzt. Die Private Cloud wird dann nur noch aus der eigenen Hardware, die von einem Dienstleister als virtualisierte Umgebung gemanaged wird, und einer Kombination mit der Public Cloud bestehen, die halt hauptsächlich Plattformdienste anbietet.

#### **Wübken: Finden denn viele Übernahmen und Konsolidierungen zurzeit auf dem Gebiet statt?**

**Schlosser:** SAP zum Beispiel investiert massiv in diesem Bereich. Sie haben einen Hadoop as a Service Vendor gekauft. Hana kann auf Azure laufen oder in der Cloud. Für Enterprise Themen wird es Anwendungsanbieter und Plattformanbieter geben. Anwendungen gerade, wenn Du ein Spezifikum hast, wie Microsoft oder Salesforce oder SAP, dass Du gewisse Dinge direkt als Service anbietest und gar nicht mehr in Verbindung mit VMs oder dergleichen. VM werden verschwinden, da der Aufwand einfach zu groß ist.

#### **Wübken: Die Relevanz für den Aggregator und Integrator sinkt also, da die Plattformanbieter dies übernehmen?**

**Schlosser:** Jain, Plattformen sind Einzelkomponenten, das heißt Du brauchst eine größere Architektur. Das heißt, um Plattformen zu nutzen, muss eine Gesamtarchitektur dennoch gebildet werden.

#### **Wübken: Wie wird sich dies in Ihren Augen auf die Heterogenität in diesem Kontext für die beiden Akteure Aggregator und Integrator auswirken?**

**Schlosser:** Wahrscheinlich wird die Heterogenität bezogen auf das Ökosystem weniger, weil Cloud-Computing Anbieter stetig weniger werden. HP hat beispielsweise mit Helion seinen Dienst eingestellt. Dies ist auch eine Frage des Investitionsaufkommens. Neben Amazon, Microsoft, Google und IBM werden nicht viele überleben. Die Plattformdienste erfordern hohe Kapazitäten, um diese auch zu betreiben. Das heißt ein Cloud Anbieter hat ein ganz anderes Anforderungsprofil. Das werden auch nur wenige in der Breite ausbauen können. Heterogenität auf Plattformebene wird einerseits wahrscheinlich einfacher, weil es weniger Anbieter geben wird. Andererseits wächst die Menge an Anwendungs- und Plattformkomponenten wahnsinnig stark, in beta und nicht beta. Es wird also immer komplexer die einzelnen Anbieter zu verstehen. Gewisse Thematiken werden auch nur noch als API angeboten, IBM Watson Anwendungen wären hier ein gutes Beispiel.

#### **Wübken: In ITSM festgehaltene Best Practices für die Anwendung von Cloud-Computing Diensten existieren bisher ja nicht standardmäßig. Sehen sie die ITSM in der Pflicht, Best Practices den Unternehmen anzubieten?**

**Schlosser:** Da ist die Frage, inwieweit Best Practices praktikabel sind. Je mehr man in die Cloud geht, desto agiler wird Deine Umgebung auch. Aber dennoch musst Du auch eine Governance darüber ziehen. Das ist der zentrale Punkt, wie bleibe ich agil, ohne Innovation zurückzuhalten. Jetzt im klassischen Plattformbetrieb ist das eine andere Nummer. Aber die Komponentenlandschaft wird einfach komplizierter werden. Aus der Analytik-Ecke ist es einfach noch nicht absehbar, mit welchen Tools Du arbeiten wirst. Da muss man natürlich schon ein bisschen reaktionsfähig bleiben. Aus Sicht der ITSM wird einfach eine Ebene höher ange-setzt. Du provisionierst also nicht mehr physische Server, sondern VMs. Viele bestehende Prozesse können weiterbenutzt werden. IPCenter von IPSoft automatisieren über Cloud API irgendwelche Deployments. Generell wird es aber schwierig, da den Hut drauf zu halten. Best Practices werden dennoch gebraucht, die Frage ist nur auf welchem Niveau. Andererseits sagen die Unternehmen auch, pilotiert doch einfach mal mit dem Service und schaut später, welche Anbieter wir benutzen wollen. Das wird wahrscheinlich so in der Zukunft auch laufen, was auch ein Problem für ITSM Prozesse und klassische Development Prozesse darstellt. Du musst Dich vielmehr iterativ ranhalten. Das sagen auch die Analysten, denn Fail Fast und nicht erst Millionen investieren ist schlauer. Wir müssen sehen, was passiert. Wohin sich ITSM aber hinbewegen wird, bleibt eine spannende Geschichte. Ich sehe aber auch, dass Aggregatoren, also IT Organisationen, die nach ITSM arbeiten, sich zwischen Anbieter und Konsumenten dazwischen klemmen und den Service ITSM mäßig zurechtlegen und einen Rapper dem Unternehmen zur Verfügung stellen. Das heißt sie verpacken, dass in abgespeckten Versionen. So versuchen sie halt Komplexität rauszunehmen. Vielleicht stellt das einen Ansatz für ITSM Prozesse dar.

**Wübken:** Ich habe Ihnen ja davon berichtet, dass ich mit Hilfe einer Literaturanalyse nach Empfehlungen, Methoden und Werkzeugen gesucht habe, die bestimmte Attribute adressieren. Im Folgenden möchte ich Sie zu den Attributen gerne befragen, für die meine Literaturanalyse nur bedingt Lösungen ergeben hat. Das erste Attribut heißt Preisgestaltungsrichtlinie.

**Schlosser:** Preisbildung auf IaaS Ebene ist eine reine Frage, was die Anbieter verlangen, Laufdauer der VMs, Preis ist Transparenz. Preisbildung ist da eher eine Anbieterfrage, was verlangen die dafür, wieviel Storage, wie viel Compute. Das ist auch alles Transparenz. Das ist also am Ende eher ein kompetitives Problem in puncto Kosten und was bieten Wettbewerber an. Auf Plattformebene ist das Ganze etwas komplexer. Dort existieren keine standardisierten Preismodelle, sondern Pricing anhand der Anzahl der Aufrufe eines Service oder dynamisches Pricing anhand des Lastprofils. Als Lösungsansatz können wir Marktplätze nennen, die gewisse Bundles an IaaS oder PaaS in Kombination anbieten. Das ist deutlich einfacher, als halt die komplexen Lizenzmodelle, die dem einzelnen Anbieter haben. Du hast ein Paket und da ist alles drin, das kostet x pro Stunde, fertig aus.

**Wübken:** Das nächste Attribut wäre Einschränkung.

**Schlosser:** Bin ich blank, wobei im Kontext mit dem SLA Attribut könnte ich mir eine Standardisierung vorstellen. Wenn ich halt sage, ich habe immer ein Konzept mit Regionen, in denen mehrere Data Centern stehen, wie es in den ganzen großen Clouds der Fall ist, dann definieren sie ihre SLAs nach diesen Regionen. Wenn eine Region aus drei Data Centern besteht und ich in den drei Data Center meine Daten liegen habe, wird schon alles gut gehen. Aber es passiert tatsächlich mal, dass eine ganze Region abgeknipst wird. Was sagt der SLA denn dazu? Und das wird unterschiedlich gehandhabt, ehrlich gesagt. Wenn ich aus Compliance Gründen nur in Deutschland Daten hosten darf, dann bringt der SLA halt auch nichts, weil

wenn das Data Center kaputt ist, dann ist es halt kaputt. Da muss man einfach schauen, was die Applikation verlangt, wo es gehostet werden soll. Das Attribut Einschränkung im generellen ist halt schwierig zu beantworten, muss ich sagen.

**Wübken:** Das nächste Attribut Terminologie. Dort habe ich viele Vorschläge für einheitliche Servicebeschreibungen lesen können. Wie begegnen Sie dieser Problematik und welche Empfehlung können Sie hierfür aussprechen?

**Schlosser:** Das ist tatsächlich ein schwieriges Thema. Das geht so ein bisschen auf die erste Frage zurück. Auf der einen Seite wird es einfacher, weil es weniger Anbieter gibt, auf der anderen Seite schwieriger, weil sie auch einfach massiv viele Technologien deployen. Das heißt, die gleiche Plattformkomponente macht bei jedem Anbieter, etwas Anderes und heißt bei jedem auch anderes. Das ist halt recht unterschiedlich. Beispielsweise speicherst Du auf Amazon S3 oder EBS oder Azure im Data Lake oder sonst wo, und erhältst dennoch komplett verschiedene Begrifflichkeiten. Das ist schon ein Problem. Das ist aber auch eine Berateraufgabe, die richtige Kombination zu finden. Das ist also meines Erachtens eine Integrator Aufgabe am Ende.

**Wübken:** Sehen Sie denn eine Lösung dahingehend, die Bezeichnungen der Services zu vereinheitlichen?

**Schlosser:** Ne, das wird nicht funktionieren und ist auch nicht gewollt. Die großen Cloud Anbieter möchten den Kunden gesamteinheitlich bedienen und einnehmen. Sie haben kein Interesse dort Transparenz zu schaffen. Das würde auch nicht funktionieren, denn gerade Services, die Du als Dienst aufrufst, wie Micro Services beispielsweise, werden halt kaum noch vergleichbar sein. Wenn Du Dir Analytics Themen ansiehst, wie Cognitive Services, der eine benennt es Akamai API, bei Microsoft heißt es Cognitive Language Service. Die werden auch alle unterschiedlich geschnitten sein.

**Wübken:** Der nächste Begriff wäre das Ökosystem in ITSVN.

**Schlosser:** Auf der einen Seite wird es eine massive Konsolidierung auf der Anbieter Seite geben, das führt zu weniger Heterogenität, und zum anderen wandern diese immer weiter hoch Richtung Anwendungen und Plattform Services, indem sie Anbieter aufkaufen. Das ist auch ein zentraler Aspekt. Das Ökosystem wird sich also ordentlich durchmischen. Die Frage ist, wird das einfacher und besser mit Mega-Vendoren oder mit Point-Vendoren für spezifisches? Viel läuft auch über Allianzen, um die Komplexität rauszunehmen. Eine IBM und ein Microsoft verkauft zusammen mit der KPMG eine Data Analyse und sagt, das ist unser Offering. Du lieferst dem Konsumenten also immer größere Pakete, mit denen sie dann arbeiten können, anstatt auf Einzelkomponente runterzugehen. So könnte man Komplexität rausnehmen. Über PaaS hinaus muss festgehalten werden, dass die Gesamtplattform angesehen werden muss, um das Kundenproblem zu lösen. Dem Kunden interessiert es nicht, ob Du Azure Blockstore oder sonstiges benutzt, sondern was Deine Plattform insgesamt für ein Business Problem lösen kann. Da sind die Berater in Kombination mit den Anbietern wieder in der Bringschuld, Standards zu setzen. In Puncto Ansprechpartner wird es eine stärkere Integration geben, glaube ich. Du suchst über eine Marketplace den Service, das Billing etc. wird dann auch über die Plattform laufen, das heißt, Du hast keine Einzelverträge mehr und so weiter. Oder wiederum, die kleineren Anbieter verstecken IaaS und bieten Dir nur noch die Anwendung an, und Du hast mit dem Rest gar nichts mehr zu tun, sowas wie eine Signavio, die Dir Process Analytics Intelligence als Cloud Lösung anbietet.

### Wübken: Das nächste Attribut Rollen. Was für Veränderungen ergeben sich hier für das Verständnis und die Ausübung?

**Schlosser:** Natürlich ist das Bestreben in der Cloud Thematik, eher weniger Leute im Unternehmen zu haben, die sich um diese Themen kümmern. Da ist auch der Automatisierungstrend, dass der ganze Kundenkontakt im ITSM beispielsweise wegfällt. Ticketbearbeitung macht in Zukunft eine Artificial Intelligence Komponente einfach. Provisionierung läuft ganz einfach, Du musst Dich nur noch um die Eskalation kümmern. Andererseits brauchst Du neue Leute, die letztendlich die neue Dienstleistung auch verstehen. Das ist aber nur ein Bruchteil von Nöten, was vorher von 50 Leute im Call Center gemacht wurde. Das ist die IT Sicht. Das ganze datengetriebene Thema berührt aber natürlich auch die Organisation als Ganzes. Du wirst Business Functions haben, die Chief Data Officers, Chief Analytical Officers bezeichnet werden mit dem ganzen Unterbau, der folgt. Also unten wird eine Menge wegfallen. Oben werden weniger, aber höher qualifizierte Positionen hinzukommen. Zusammengefasst kann man sagen, dass bei Organisationen sich relativ viel bewegen wird.

### Wübken: Unser nächstes Attribut rechtliche Rahmenbedingungen.

**Schlosser:** Sehr kompliziert, da Du einerseits als Anbieter zick Mengen an Zertifikaten hast, überzeugt aber die Konsumenten nicht, da Misstrauen dennoch bleibt. Diese denken, das Ganze läuft ja nicht im Keller, gerade im deutschen Markt. Risk Compliances ist da einfacher. Einmal muss die Nuss geknackt werden, einmal durch den Prozess, dann bist Du fein raus. Dann hast Du noch ein kulturelles Ding, da die Leute sagen, ne will ich nicht, weil ich nicht weiss, wo meine Daten liegen. Aber dann hast Du halt auch Modelle, wie in Deutschland, dass Du auch Data Stewartship hast. Von der T-System für die Azure Cloud, wo Microsoft gar nicht die Komponenten betreibt. Dies soll vermeiden, dass eine Amerikanische Firma die Rechenzentren betreibt und Zugriff auf diese Daten erhalten. Ich bin der Ansicht, dass diese multinationalen Einflüsse darauf zurückzuführen sind, da halt in der Cloud keiner in Ländergrenzen denkt. Deshalb gibt es jetzt auch den Trend zumindest nationale Clouds anzubieten und weg von riesen großen einzelnen DataWarehouses zu gehen. Zur Lösung muss der Anbieter also stärker diversifizieren, damit er in mehr Rechtsräumen verfügbar ist oder auch andere Betriebsmodelle entwickeln. Für den Berater und Integrator ist es natürlich wichtig zu schauen, wie Plattformen compliant in Kundenprojekte reingebracht werden können. Als Berater kannst Du eine Plattform anbieten, die durch die KPMG zertifiziert ist. Diese Cloud Compliance Thematiken sind also Geschäftsfelder für Berater, mit deren Hilfe Heterogenität runtergebracht werden kann. Dem Kunden kannst Du sagen, hier das nimmst Du, das ist compliant und das kannst Du deployen. Zurzeit aber noch ein riesen Pain. Zum anderen lässt sich mit Pilotierung viel machen. Viele Kunden geben das generelle Ablehnen auf. Aber dann hast Du die Fragestellungen hybrid, welche Daten dürfen in der Cloud liegen, welche nicht, müssen die anonymisiert werden, ja, nein, müssen die verschlüsselt werden ja, nein, wo müssen die verschlüsselt werden und so weiter und so fort. Das ist natürlich dann noch abhängig auf welcher Ebene Du dich befindest. Compliance für einen Anwendungsdienst ist deutlich schwieriger nachzuweisen, als für eine Infrastruktur.

### Wübken: Da spielt das Attribut kultureller Hintergrund auch eine Rolle, nehme ich an?

**Schlosser:** Ja genau. Handelt es sich um klein, mittel oder groß oder Spezialsituation, wie in China, wo gar nichts geht, da Top-Down, Diese heißen auch Government Clouds, da sie nicht vom Anbieter direkt betrieben wird. Heterogenität lässt sich nur über eine technische Lösung



höchstens hier umsetzen, indem ich vorgebe, dass nur in einer Region etc. die Daten gehostet werden dürfen.

**Wübken:** Das wäre es zu dem Element Akteur. Kommen wir nun zu dem nächsten Element Schnittstelle und dem Attribut Version. Sehen Sie hier Heterogenität? Und wenn ja, wie kann man dieser begegnen?

**Schlosser:** Nicht direkt Heterogenität, denn auf der einen Seite wird es natürlich einfacher, weil auf der Anwendungsebene existiert keine Versionierung mehr, wie Office 365 oder Gmail oder Salesforce. Du machst einfach ein Patch, das wars. Auf Plattformebene auch. Hier spielt Version keine Rolle, solange es kompatibel bleibt. Aber generell, je weiter Du dich von der Infrastruktur wegbewegst, desto mehr Fragen fallen auch einfach weg. Der Live Cycle, wie es noch bei on-premise Installationen war, ist nicht entscheidend, sondern wie entwickelt sich das Plattform- und das Anwendungsangebot weiter. Das muss man sich anschauen.

**Wübken:** Letztes Attribut. Daten Integrität. Wie verhält es sich hiermit?

**Schlosser:** Das ist auch ein Governance Thema. Das ist auch ganz schwierig zu beantworten, weil Plattformen werden immer heterogener. Das heißt, dass ein Data Warehouse, in dem alle Daten gehostet werden, gibt es nicht mehr. Du hast also federierte Szenarien, in den Daten weit verteilt liegen. Auch da wieder das Thema Agilität. Da ist ja momentan der Trend, die Sachen voneinander zu unterscheiden. Was ist abgestimmt? Also Enterprise Ready und was ist explorativ und was ist komplett ungemanaged. Diese Kategorisierung wird vermehrt versucht, umzusetzen, um den Anspruch an die Daten in puncto Nachvollziehbarkeit und Qualität zu klären. Dieses Thema muss man aber noch mit Service bzw. Software knacken. Daran arbeiten aber auch die Mega-Vendoren dran. Bei Microsoft gibt es beispielsweise ein Azure Katalog, mit dem Deine Daten Assets über verschiedene Kataloge orten kannst und sehen, wie laufen sie durch die Systeme durch, etc. pp. Das Tooling hat ja jeder so ein bisschen, aber das ist aber auch eine Heterogenitätschallenge, weil die Plattformen an sich komplexer werden; Du wirst nicht mehr eine Datenbank und ein Data Warehouse haben, sondern vielleicht zwei bis drei Versionen von fünf, sechs Vendoren, die vielleicht alle als Plattformen laufen, aber die Daten wandern dann auch zwischen den verschiedenen Systemen. Die Frage ist, ob Du so eine holistische Data Ansicht überhaupt technisch realisieren kannst. Ist aber schon kompliziertes Thema.

**Wübken:** Gut, das ist wirklich sehr umfangreich. Vielen Dank hierfür. Zu guter Letzt eine letzte Frage. Wo sehen Sie die Cloud in ein paar Jahren in puncto Heterogenität?

**Schlosser:** Ich würde tippen, dass im Verhältnis, die Heterogenität noch eine Weile steigen wird dadurch, dass die Menge an Diensten noch stetig ansteigt. Aber dann wird es aber auch eine Konsolidierungswelle geben, damit nicht jeder 400 verschiedene Dienste anbietet, das muss man sehen. Langfristig wird es aber standardisierter zugehen und ein paar Kerndienste, die sich bewährt haben. Zurzeit ist noch jede Menge Bewegung drin, da die Anbieter alles erstmal als technical preview rausbringen, dann als beta, dann geht es in production, und dann ist es immer noch nicht fertig. Nach der Konsolidierung, wo die großen Anbieter die kleineren übernommen haben, wird es dann auch etwas einfacher werden. Du hast am Ende drei bis vier große Optionen. Man entscheidet sich dann am Ende für einen großen Mega-Vendor im Cloud Umfeld, baut sein Zeug darauf und fertig ist.

**Wübken:** Da fallen ja auch die Punkte Kompatibilität und Portierbarkeit schwer ins Gewicht.

**Schlosser:** Portierbarkeit ist eine Katastrophe, geht gar nicht. Also das ist ein ganz großes Thema. Denn, wenn Du eine portierbare Applikation hast, ist es extrem aufwendig, dann kannst Du keine Anwendungsdienstleistung mehr in Anspruch nehmen. Office 365 wirst Du nur bei Azure bekommen. Portierbarkeit Deiner eigenen Anwendung ist auch extrem schwierig, da musst Du schauen, gibt es einen äquivalenten Dienst auf einer anderen Plattform und da hast Du eigentlich wenig Chancen, außer - als einziger Hoffnungsschimmer - Open Source Lösungen vielleicht, da zum Beispiel Hadoop oder Spark. Plattformen bekomme ich ja bei allen großen Anbietern. Da kann ich mich an bestimmten Versionierungen langhangeln, da es bei allen gleich ist. Bei kommerziellen Plattformdiensten, wie Redshift, ist das einfach nicht portierbar, fertig. Also, wenn es nicht eine originäre Anwendung des Cloud Anbieters ist, dann geht es vielleicht noch, dann ist aber unter Umständen kein Plattformdienst. Je nachdem wie weit sich das Open Source Ökosystem stabilisiert, wird man da ein paar Crossplattformen Standards bekommen. Das ist glaub ich ganz gut. Ansonsten, um portierbar zu bleiben, musst Du dich ganz runter bewegen, zu der Infrastruktur bzw. zu agnostischen Deploymentmechanismen, so was wie Containerbasierte Deployments, Du managed keine einzelne VMs mehr, sondern nur noch Applicationscontainer. Aber im generellen, Portierbarkeit wird schwieriger, da vermehrt Anwendungsplattformen vertrieben werden. Nun auf Best Practices bezogen, viele werden kein Problem damit haben, das auf einer Cloud zu haben, es ist aber auch 30% billiger. Wichtige Services, werden bei allen Vendors verfügbar sein, sodass ein Grund für Portierbarkeit wegfällt. Irgendwann wird meine gesamte Infrastruktur nur noch auf API Level basieren. Microservices kann ich ganz entspannt von der Amazon Cloud auf die Azure Cloud in irgendeinem Dienst aufrufen, auch wenn meine Hauptinfrastruktur auf AWS läuft. Aus der Perspektive des Servicegeschäfts ist es egal, da kann ich auch Cross-Cloud machen, nur nicht mit meinem Kernteil.

**Wübken:** Vielen Dank Herr Schlosser für die ausführliche Beantwortung der Fragen.

## **Anhang D.2 Experteninterview mit Peter Heidkamp, KPMG**

**Wübken: Wie sehen Sie den gegenwärtigen Entwicklungsprozess im Hinblick auf die Auslagerung von IT Infrastrukturen, der Auswahl an Anbieter, Services, aber auch den Auswirkungen auf die Geschäftsprozesse?**

Heidkamp: Mh...ok. Das ist erstmal ein spannender Lerneffekt für mich. Wenn Du über Cloud sprichst, dann meinst Du Public-Cloud? So sehe und höre ich das aus Deiner Frage. Private Cloud ist schon ein Thema von gestern, vermutlich für dich. Das sehe ich auch so, aber das ist schon mal ein erster wichtiger Entwicklungsschritt.

**Wübken: Ok, die Interpretation leiten Sie aus dem Begriff IT Wertschöpfungsnetzwerk ab oder wie kommen sie hierauf?**

**Heidkamp:** Das habe ich jetzt aus dem Begriff Cloud so interpretiert, wie Du ihn hier darstellst. Vielleicht hast Du es gar nicht so gemeint. Zumindest ist es ein Schritt im Cloud generell gesprochen, das zeigt unsere Studie auch. Private Cloud ist eigentlich ein alter Hut. Da kann man sicherlich gerade als großes Unternehmen Nutzen daraus ziehen. Aber eigentlich sprechen wir über Public Cloud, wo es einen echten Nutzen gibt. Das, was ich momentan sehe ist, dass Unternehmen allesamt erkannt haben, dass sie Cloud-Computing brauchen. Die erste Triebfeder war ganz klar Kosten getrieben, das war der erste Treiber. Man kann sagen, Cloud brauchte man als Kostenhebel. Die meisten haben mittlerweile aber auch erkannt, dass das nicht der Haupttreiber allein ist, sondern dass es eigentlich um Dinge geht, wie Flexibilität, Skalierbarkeit und in Richtung Verfügbarkeit, an allen möglichen Orten mit verschiedenen Devices auf Daten zugreifen zu können. Das sind glaub ich vier starke Elemente, die viele momentan umtreibt. Man sieht, das ist mal so eine reine Wahrnehmung in der Industrie und wenn ich von Industrie spreche, meine ich meistens Banken und Versicherungen, da ich in diesem Bereich besonders stark unterwegs bin. Die haben sich sehr schwer getan damit, und jetzt merkt man, dass der Zug langsam losfährt. Das merkt man daran, dass bei vielen Mitarbeitern in der IT Organisation eines Versichert - sobald Du Cloud sagst - die Angst rum geht - oh mein Job ist weg. Das ist nicht gut, aber das zeigt auch, dass es jetzt real geworden ist. Bisher haben die meisten das Szenario Cloud in der Infrastruktur gesehen, das war so nach dem Motto wir schieben mal unser Rechenzentren in so einen Cloud Infrastrukturbetrieb, ändern aber sonst nichts, tut auch nicht weh, da wir ohnehin schon Infrastruktur häufig outgesourced haben. Also Cloud als andere Form des Outsourcings. Das ist so der erste Gedanke. Aber so langsam zeigt sich, das ist es nicht allein. Das kann man machen. Aber die wahre Musik wird eher darin spielen, geschickt auf der Ebene PaaS und SaaS zu agieren. PaaS für Testumgebung und Entwicklungsumgebung ist aber noch ein Nischenthema, da es irrelevant ist, ob der Entwickler physisch oder in einer virtuellen Entwicklungsumgebung sitzt. Aber in Bezug zu SaaS wird es richtig anders. Und da merken halt viele, dass das eine ganz andere Art von Providersteuerung ist. Das ist auch eigentlich das Thema womit ich mich am meisten beschäftige. Es ist kein IT-Thema mehr allein. Denn mit einem Cloud Dienstleister kann nicht so umgegangen werden, wie mit einem Outsourcing Dienstleister in der Vergangenheit. Ich brauche da eine ganze andere Form von Dienstleistungssteuerung, Messung von Dienstleistern. Und das ist gerade, dass was ich meine, was die Unternehmen interessiert, womit sie sich gerade beschäftigen.

**Wübken: Ist diese Dienstleistungssteuerung ein Versuch, diesem Heterogenitätsherd Herr zu werden?**



**Heidkamp:** Ja genau, weil eben die Erkenntnis gewonnen wurde, Cloud ist Realität. Es kommt zum Beispiel vor, dass Fachbereiche selbst Cloud-Dienste kaufen. Das passiert für kleinere, einzelne Lösungen, wie beispielsweise ein Fachbereich kauft Salesforce CM und die IT bekommt es gar nicht mit und irgendwann kommt die Frage, können wir nicht unser schönes CM System an das bestehende Betriebssystem anbinden, und man ist in der IT Abteilung verblüfft und sagt sich, oh da hat jemand eine Cloud Lösung gekauft. Das Thema gibt es, aber das nehme ich nur für kleine Einzellösungen war. Das ist wichtig aus der Risikosicht, weil da auch schnell mal kritische Daten und Kundendaten in die Cloudlösung gehen, die nicht sicher sind und compliant, das ist aber für die IT Steuerung nicht so wichtig. Da ist eher die Providersteuerung der Versuch überhaupt, so da steckt ja irgendwo dieser Serviceorientierte Architekturgedanke dahinter. Ich biete meinen internen Kunden Services aus der IT. Das haben die meisten zwar als Grundgedanke, haben das aber noch nicht durchdekliniert. Und das mal aufzusetzen und zu überlegen, welcher Service erbringe ich wie, vollständig selbst, kaufe ich komplett aus der Cloud, oder eine Modularisierung, dass ich die Infrastruktur aus der Cloud habe und der Rest selber. Das steuern sie gerade erst. Und diese Services zu messen und mit den Providern sauber umzugehen, das wird gerade erst aufgebaut. Und das hat meines Erachtens noch keiner. Bei den Versicherern beispielsweise hat Unternehmen X1 ihre mega Cloudinitiative mit Y, was aber eine Private Cloud ist. Das bringt dennoch was, da bei einer gewissen Größe des Unternehmens die Konsolidierung des Rechenzentrums und diese miteinander im Cloudbetrieb fahren. So hast Du auch eine vernünftige Flexibilität erreicht. Aber das ist nur Infrastruktur bisher und selbst damit haben sie in der Steuerung mega Probleme. So einfache Fragen wie BCM artige Gedanken, was passiert, wenn der Cloud-Dienst XY ausfällt, welche Abhängigkeiten habe ich, wer ist verantwortlich, dass der funktioniert, wer ist verantwortlich, dass er sich technisch in meine anderen Welten einbringt. Das ist bei der Organisation, wie bei X, die eigentlich sehr gut ist, noch nicht gelöst. Wenn ich bei X2 schaue, die auch eigentlich recht groß ist, die machen sich gerade erst Gedanken, dass sie das Problem haben und wie sie überhaupt das Problem jemals angehen wollen. Die sind noch nicht mal soweit, dass sie das Problem analysiert haben. Auf der anderen Seite kommt halt auch ganz klar der Druck häufig nicht von IT Vorständen, sondern von den Fachvorständen getrieben. Cloud muss sein, aufgrund Kostenflexibilität. Ist spannenderweise häufig kein IT Thema, weil die IT Geschäftsführer die Sorge haben, damit geht eigentlich meine eigene Organisation verloren.

**Wübken:** Sind sie der Meinung, dass in der Vergangenheit IaaS viel stärker ausgeprägt war und heute der Trend eher dahingeht, dass viel stärker PaaS und SaaS genutzt wird?

**Heidkamp:** Das würde ich sagen, das mag aber versicherungsspezifisch sein, dass halt unglaublich viel Kapazität in Anwendungsentwicklung und Betrieb fließt, weil es häufig Eigenentwicklungen sind und man bei Infrastruktur das eigentlich gut im Griff hat, also Kosten- und Stabilitätsmäßig. Die Probleme sind in der Anwendungsentwicklung, da hast Du genau die Themen, Überalterung der Mitarbeiter. Die Versicherungs-IT begann in den Siebzigern, das heißt die letzten die noch Cobol programmieren, gehen langsam. Also Durchschnittsalter in der IT ist bei 45 plus meistens. Und was machst Du jetzt? Fängst Du an, irgendwie nochmals alles neu aufzusetzen mit Java Entwicklern, also wieder so eine Welle zu starten oder bringst Du es direkt raus in die Cloud. Das ist sicherlich ein Gedanke, und das ist das was auch gerade passiert. Es gibt im IaaS Anbieter, wie Amazon, da bedienen sich eine ganze Menge an Konsumenten. So gibt es Beispiele, wie Talanx macht Solvency II Berechtigung mit AWS Infrastruktur, also sie nutzen einfach die Rechenpower, machen aber alles sonst selbst, also Anwendungen und Plattform entwickeln sie selbst. Für Anwendungen im Generellen ist Microsoft stark vertreten mit Standard Anwendungen, wie Office 365, und die werden unglaublich auf den Markt gepusht. Das kommt so mäßig an, weil es vermeintlich leicht ist, da ich nicht

viel Integrationsleistung machen muss. Ob ich mein Office auf dem Rechner on-premise oder aus der Cloud beziehe ist für den Nutzer gar nicht so anders, aber funktioniert doch nicht so gut, weil der Business Case nicht so perfekt ist und doch noch Probleme im Detail stecken. Dies hat auch noch kein deutscher Versicherer meines Erachtens. Viele haben es aber unterschrieben, dass sie es in drei Jahren machen werden. Was jetzt aber kommt, das ist neu, es gibt jetzt zum Beispiel einen Anbieter, irgendein Softwarehaus, die bieten tatsächlich eine Versicherungssoftware aus der Cloud an, also eine vollständige Bestandsführung und Prozessabwicklung aus der Cloud. Das hört sich jetzt gar nicht spannend an, aber ist ganz neu, gibt erst seit 2-3 Monaten auf dem Markt. Sie nutzen Amazon als Infrastruktur und bauen darauf ihre Software selbst auf. Das ist nach deinem Schaubild der Aggregator. Das sehe ich als ganz großen Schritt, der aber ganz leise zurzeit los geht.

**Wübken:** Ist dem Aggregator überhaupt bekannt, welche Subdienstleister sein in Anspruch genommener Dienst beinhaltet und hat er überhaupt ein Interesse daran, dies zu wissen?

**Heidkamp:** Ich habe jetzt kein gutes Beispiel für den Aggregator. Aber am Beispiel vom Softwarehaus, die haben ja im Wesentlichen nur ihren eigenen Service, nämlich Software und den Service von AWS und das haben sie vollständig durchgedrungen. Sie sind also tief in die Infrastruktur reingegangen, um den Service zu verstehen. Ich glaube, dass es gerade in jeder Versicherungswelt unglaublich wichtig ist, da sonst das Thema Compliance Thema gar nicht vollständig erbracht werden kann, wenn Du nicht verstanden hast, welche Subdienstleister eine Rolle spielen. All diese Dinge, die uns gerade daran hindern, Cloud zu machen, sind so Sachen. Bei den Banken und Versicherungen, da gab es die AMA-Risk Regelungen, also Mindestanforderungen für das Risikomanagement, die sehr spezifische Anforderungen an das Sicherheitsmanagement stellt. Es gibt aber vor allem Governance Anforderungen, die einfach einem Vorstand einer Bank oder einer Versicherung vorschreiben, seine Management Aufgaben niemals aus der Hand zu geben. Das heißt er hat die Pflicht zu verstehen, wer steuert meine IT. Auch Sachen wie Strafgesetzbuch, da geht es um Wahrung von Privatgeheimnissen, das trifft Versicherer ebenso, also alles was Kranken und Lebensversicherung betrifft, ist davon geschützt. Das war für Unternehmen X1 ein riesen Thema, wie gehst Du damit um, Du darfst eigentlich gar nicht outsourcen, Du musst es selbst machen, und das ist dummerweise nicht nur mit Geldbußen, sondern auch mit Gefängnisstrafen versehen, da es sich um das Strafgesetzbuch handelt. Ganz böses Thema und da hat noch keiner so richtig eine Lösung für, wie man das in der Cloud löst. Bei der Providersteuerung passiert genau das: Zu verstehen, was kann ich in der Cloud machen und was muss ich In-house lösen.

**Wübken:** Ich würde Ihnen gerne nun einmal die Attribute zeigen, für die ich nach Empfehlungen, Methoden und Werkzeuge gesucht habe. Diese Lösungen sollen dabei helfen, Heterogenität beherrschbarer zu machen. Mögen Sie sich einmal diese Attribute für das Element Akteur ansehen, und mir ihre Einschätzungen nennen, inwieweit sich Lösungen zur Reduzierung dieser Heterogenität anbieten würden bzw. wie sie in der Praxis hierauf reagieren?

**Heidkamp:** Gerne. Also das erste Attribut Preisgestaltung. Ich nehme an Vergleichbarkeit von verschiedenen Anbietern? Das ist eine spannende Frage. Die Komplexität kann ich Dir bestätigen. Wenn Du ansieht Amazon AWS, mega Transparenz. Du kannst nachsehen, was das kostet, nach Kategorien, mit bekannten Preisstaffeln. Die halten sich daran. Auf der anderen Seite Microsoft mega intransparent. Altbekanntes Spiel, extrem hohe Preisstaffel. Der Listenpreis ist

extrem hoch. Da wird mit unverständlichen Rabattstaffelungen, die der Kunde gar nicht verstehen kann. Ok, das muss man nochmal differenzieren nach Ebene. IaaS ist bestimmt einfacher zu vergleichen. Dennoch kann man auch für PaaS und SaaS das klarer bepreisen, ganz bestimmt. Pro Arbeitsplatz, Benutzer etc.. Das macht es natürlich auch schwierig für die Konsumenten, da überhaupt eine Vergleichbarkeit zu haben, weil da einfach noch keine Klarheit herrscht.

**Wübken:** Ich nehme an, dass hier auch das Attribut Terminologie, also verschiedene Begrifflichkeit für den gleichen Service, eine Rolle spielt?

**Heidkamp:** Das kann gut sein. Aber auch so sind die Services kaum vergleichbar. Wen haben wir denn als Player? Neben Microsoft und AWS, gibt es noch eine IBM, die Du aber kaum vergleichen kannst, weil die ihr eigenes Ökosystem anbieten. Da kommt noch der Lock-In Effekt. Da zahlst Du nämlich noch den Preis on top, dass Du nur von IBM kaufen kannst.

Das nächste Attribut Standardisierung fehlt momentan, ist aber auch gar nicht gewünscht. Denn das ja genau das Ziel der Anbieter, möglichst viele Kunden in ihr Ökosystem zu holen. Gerade nicht standardisiert, denn Standardisierung wäre der Wunsch der Konsumenten zu sagen heute Amazon, morgen Microsoft, Schalter umgelegt. Das kann nicht funktionieren. Zusammengefasst, versuchen die Anbieter mit allen Mitteln diesen Lock-In Effekt zu halten durch Varianten und ähnlichem. Und von der Perspektive des Konsumenten, diese schaffen es derzeit noch nicht, ihre Services so sauber zu schneiden, dass sie in der Lage wären, trotzdem zu schneiden, weder von der fachlichen Servicebeschreibung, aber auch technisch nicht. Du brauchst irgendein Integrations-Layer, der in der Lage ist, damit umzugehen. Die Verflechtung, die Integration technisch in die bestehenden Welten sind immer noch so tief, das wird kaum möglich sein. Damit wäre auch das Attribut Ökosystem meiner Meinung nach bereits angesprochen.

Das Attribut SLA, eigentlich ein Thema, wo man glaubt, das wäre ausdefiniert, von der Grundlogik her über Outsourcing-Verträge. Was ich in der Realität sehe, es sind rudimentäre SLAs vereinbart, die werden aber kaum eingehalten. Das ist wieder ein Mangel von Providersteuerung. Ein guter Dienstleister schickt selbst gebaute Reports mit irgendwelchen Ampeln, aber was heißt das denn, wie habe ich darauf zu reagieren? Das habe ich bei kaum einem Kunden bisher gesehen. Wieder am Beispiel X1, Du hast eine Business Unit, ein interner Dienstleister und die haben die IBM für ihre Infrastruktur. Bisher ist es nicht möglich, die Service Level durch zu deklinieren. Wenn ich dem Kunden X1 sagen will, Dein Schadensystem ist so und so verfügbar und so und so sicher, das runter zu deklinieren, schaff ich das wirklich? Weil in irgendeinem IBM Rechenzentrum, was vielleicht gar nicht mehr in München steht, sondern über die Private Cloud irgendwo anders skaliert wurde, wird das eingehalten? Das schaffen die nicht und die sind ganz schön gut eigentlich. Das ist ein riesen Thema.

Attribut Benutzerschnittstelle kenne ich bisher nur bei Amazon, wo das schon gelöst ist, da siehst Du wirklich sehr schnell die Performance Deiner Service und Kosten, wie mit CloudWatch beispielsweise. Da kann ich aber auch nur die Dienste von Amazon beobachten, aber nicht aggregiert mit anderen Diensten anderer Anbieter.

Attribut Terminologie ist ein mega Problem. Jeder ist total genervt, wenn Du Begriffe definierst, aber sie werden dennoch ständig anders benutzt und interpretiert. Private und Public Cloud ist schon mal ein riesen Einstiegsthema, was schon zu Problemen führt. Gerade im Compliance Thema, da werden Begriffe durcheinandergeworfen, da fasst man sich an den Kopf. Hier trifft auch das Attribut rechtliche Rahmenbedingungen wieder zu.

Das Attribut Anforderung ist nach wie vor noch nicht gelöst. Ein Grundproblem ist, dass die Fachbereiche zwar verstanden haben, dass es keine Maßanzüge mehr gibt, da sie zu teuer sind, und Anzüge von der Stange genommen werden müssen, aber sie gehen trotzdem nach wie vor ins Kaufhaus und verhalten sich, als wären sie beim Schneider. Also der Anspruch ist da, aber ihr Verhalten bleibt gleich. Hier würden ITSM Tools ansetzen können. Hier benötige ich aber auch die Fähigkeit und die Stärke aus der IT heraus, zu erklären, dass ist mein IT Service, dieser bildet die Basis für folgenden fachlichen Service und der ist es. Und nicht fünf Sonderlocken, die wieder teuer sind. Der Cloud Anbieter wird nur Standards dem Konsumenten leisten können. Das Thema Business IT Alignment kommt da wieder extrem hoch und das zu schaffen, wirklich nur das zu differenzieren, wo es Sinn macht und ansonsten bei der Stange zu bleiben.

Das nächste Attribut Rollen fällt mir spontan die Thematik Providersteuerung wieder ein Die Rolle der IT Organisation eines Konsumenten, die wandelt sich glaub derzeit brutal. Und das ist noch nicht richtig verstanden. Also vom Lieferanten zum Providersteuer, das ist noch nicht angekommen. Du brauchst für die Umsetzung viel weniger Mitarbeiter, aber mit höherem Know-how.

**Wübken: Sie als KPMG Berater, für welche Attribute können Sie aktiv zur Reduzierung der Heterogenität beisteuern?**

**Heidkamp:** Ja, wo wir typischerweise gefragt werden, das ist aber KPMG spezifisch, sind die rechtlichen Rahmenbedingungen. Dieser nicht verständliche Wust zu klären und auf handhabbare Anforderungen runter zu bringen. Da können wir wirklich gut helfen. Das zweite Thema wäre wieder Providersteuerung, also dem Kunden dabei zu helfen, eine neue Einheit aufzubauen, die diesen Job übernimmt und es schafft Services zu beschreiben oder zumindest so zu bündeln, dass ich in der Lage bin, diese auf Dienstleister zu übertragen und mit Hilfe von SLA zu steuern. Wo wir auch eine starke Rolle spielen, wäre beim Beschaffungsprozess, also der Providerauswahl. Wie mache ich das vergleichbar, eben, weil es so kompliziert ist. Da sind wir extrem stark im klassischen Outsourcing und immer mehr für Cloud-Dienste, um dabei zu helfen, welcher Provider für welche Lösung, wie schneide ich das. Da gehören auch die Attribute wie Preis, kultureller Hintergrund und Support Prozess dazu. Mhmm... das würde ich sagen, das sind die Kernthemen, wie wir als KPMG unseren Konsumenten helfen können.

**Wübken: Nun mal zu der Konsolidierungswelle, die auch von Ihnen angesprochen wurde. Meinen Sie, dass hierdurch auch ganz automatisch Heterogenität mit der Zeit genommen wird?**

**Heidkamp:** Aus Sicht der großen gibt es nur fünf große meines Erachtens nach, Microsoft, T-System, IBM, Amazon und Google und dann kommt lange nichts. Ich glaube aber nicht, dass diese wenigen großen Player zu einer Standardisierung und somit zu einer Reduzierung der Heterogenität führen wird, weil einfach die Player so stark sind, und in verschiedene Richtungen treiben, zumindest noch nicht. Ich würde sogar so weit gehen zu sagen, dass eine große Menge an kleinen Playern eher zu Standards führen würde, weil sie sonst gar nicht in den Markt reinkommen würden, als die wenigen starken Player, die ihr eigenen Ökosystem aufbauen wollen und dies auch massiv in den Markt treiben.

**Wübken: Sind Sie der Meinung, dass denn Open-Source Standards, getrieben durch Organisation, Industrien und Unternehmen, in der Lage wäre, dennoch Standards in gewissen Maße durchzusetzen?**

**Heidkamp:** Das ist eine super spannende Frage. Das ist zurzeit die Strategie von Microsoft, nämlich zu sagen, wir bieten Open-Source in unseren Azure Cloud Welt an, das sind ja viel mehr als Microsoft Produkte, während andere, wie IBM beispielsweise sagen, bei uns kommt da überhaupt nichts rein. Die spannende Frage ist hierbei, wer gewinnt. Ich glaube, da wird sich Open-Source schon durchsetzen, ohne dass es zwangsläufig zu einer Austauschbarkeit führt. Das glaub ich nicht, weil dann eben doch die Art, wie der Service bereitgestellt wird, auch wenn ich eine Open-Source Datenbank oder Technologie verwende, doch so anders angeboten wird, dass ich es nicht unbedingt anwenden kann.

**Wübken:** Eine abschließende Frage: Wenn wir uns nun das Szenario ansehen mit keinerlei Standards auf der einen Seite und auf der anderen Seite die Extreme mit kompletter Richtlinienverordnung, welche Technologien ich als Unternehmen nutzen darf. Wie meinen Sie kann ein Mittelweg gefunden werden, der einmal dem Konsumenten und den Anbietern eine faire Lösung zur Reduzierung dieser Heterogenität verhelfen würde?

**Heidkamp:** Da müsste man sicherlich differenzieren auf den Ebenen. IaaS ist bestimmt kein Differenzierungsmerkmal, da muss eigentlich absolute Standardisierung her aus Sicht der Konsumenten. Da kann ich mich eigentlich kaum differenzieren. Und diese Standardisierung gibt es nicht. Die sind aber wichtig, um gerade diese Lastenverteilung bei großen Datenanstürmen zu bewerkstelligen. Letztendlich ist die Kunst für die meisten Unternehmen, sich ähnlich wie bei der TwoSpeed Architektur zu verhalten. Sich an wenigen Stellen differenzieren, wie Kundenschnittstelle, Produkt oder Service und da eine kleine Schicht finden, die sich zu anderen differenziert. Die Masse muss im Standard erfolgen. Die Masse sind auf jeden Fall Kernprozesse, beispielsweise Kontoführung oder eine Bestandsführung und Kundendatenbank. Die Frage ist aber, wie schaffe ich es in diese Standardwelt zu kommen und wo will ich mich differenzieren, um somit auch einige Attribute, die hier stehen, lösen zu können. Ich würde mich deutlich freier machen von Komplexität. Ich müsste mich zwar immer noch für einen Anbieter entscheiden und habe nicht die Austauschbarkeit der Anbieter, die Portierbarkeit ermöglichen würde, aber ich erhalte eine deutliche Komplexitätsreduktion, weil ich eben nicht diese Modularisierung von Services habe, sondern den Service von einem Anbieter kaufe und diesen dann zumindest messen kann.

**Wübken:** Lieber Herr Heidkamp, vielen Dank für die Beantwortung meiner Fragen.