

Vom Software-Anbieter zum digitalen Plattform-Business

Wie die alte und neue Generation der Software-Companies ihre Lösungen fit für die Plattform- und Cloud-Ökonomie macht



claranet

crisp
RESEARCH
A CLOUDFLIGHT BRAND

Vorwort

Liebe Independent Software Vendors,

die Zeit ist reif für die Cloud-Transformation der deutschen Software-Landschaft. Infrastrukturanbieter, Kunden und die Technologie selbst stehen in den Startlöchern, um das Cloud- und SaaS-Modell für die Software-Bereitstellung in weiten Teilen zum Standard zu machen.

Für Sie als ISV bedeutet die Cloud gleichermaßen eine große Chance wie auch ein ebenso großes Risiko. Denn der Umstieg der Entwicklungsstandards, neue Skills und Prozesse der Teams und ein 24/7-Betrieb mit anderem Abrechnungs- und Bezugsmodell für die Kunden kann im Extremfall auch gehörig schief gehen.

Auf der anderen Seite stehen Ihnen jedoch Potenziale offen, mehr Kunden zu adressieren, schneller Lösungen an den Markt zu bringen und flexibler und agiler im Entwicklungsprozess zu werden. Hinzu kommt, dass traditionelle Lizenz-Software "On-Premise" immer seltener genutzt und gepflegt wird. Auch die Unternehmen als Ihre Kunden befinden sich mitten in der Cloud-Transformation und wollen sukzessive Abstand vom "alten" IT-Konzept nehmen.

In der Praxis gibt es noch immer eine hinreichend lange Transitionsphase, die Sie nutzen sollten, um die Weichen in Richtung Cloud zu stellen, bevor der Zug abgefahren ist.

Lesen Sie daher in diesem Strategiepapier, welche Erfahrungen die Unternehmen und ISVs im deutschen Markt bei ihrer Cloud-Transformation bisher machen konnten und wie Sie davon profitieren. Erfahren Sie darüber hinaus, welche Chancen, Verpflichtungen und Arbeitsfelder Ihnen gegenüberstehen. Anhand unserer "ISV Cloud Transformation Checkliste" können Sie die wichtigsten Handlungsfelder im Blick behalten.

Viel Spaß beim Lesen

Ihre
Dr. Carlo Velten
Cloudflight Germany

Olaf Fischer
Claranet





Vom Software-Anbieter zum digitalen Plattform-Business

Wie die alte und neue Generation der Software Companies ihre Lösungen fit für die Plattform- und Cloud-Ökonomie macht

Inhalt

Executive Summary	5
#01 Vom Lizenzverkauf zum digitalen Plattform-Business	6
#02 Why: Strategische Gründe für die Transformation ins Cloud- und Plattformgeschäft	9
2.1 Subscription-basierte Geschäfts- und Lizenzmodelle	10
2.2 Agilität und Innovation	11
2.3 Cloud für 24/7-Betrieb	11
2.4 Automation von Software-Entwicklung, Test und Betrieb	11
2.5 Globale Expansion	12
#03 Who: Typologie von Software-Anbietern im digitalen Zeitalter	13
#04 How: Strategische Entwicklungs- und Betriebsoptionen	16
4.1 Lift & Shift	17
4.2 Modernization	17
4.3 Build New - Digital Products & Solutions	18
#05 What: Handlungsfelder der Cloud- und Plattform-Transformation	21
5.1 Strategie & Geschäftsmodell	22
5.2 Lizenzen, Pricing & Verträge	22
5.3 Microservices- und Cloud-Native-Architekturen	22
5.4 DevOps und Cloud-Betrieb	23
5.5 Security und DevSecOps	24
5.6 Cloud Marketing & Ecosystem	24
#06 Referenz	25
#07 Empfehlungen	28
#08 ISV Cloud Transformation Checkliste	31
Über die Unternehmen	34
Über die Autoren	36
Kontakt & Copyright	37



Executive Summary

→ Endlich angekommen im

Cloud-Zeitalter – Schon heute sind digitale Anwendungen aus der Cloud eher die Norm als eine Ausnahme. Was die großen Anbieter als Standard vorleben, gilt nun auch als wichtige Vorgabe für die ISVs, die ihrerseits ihre Geschäftsmodelle an Cloud trimmen müssen.

→ **Change for Good** – Der Konsum von Anwendungen läuft immer mehr über Subscriptions, via Internet und rund um die Uhr, angeboten von gut gerüsteten digitalen App Factories und Cloud-Companies, die damit den Verdrängungswettbewerb von traditionellen ISVs starten. ISVs sind damit zunehmend gefragt, sich von der Entwicklung bis zum Betrieb der Software in Richtung Cloud und DevOps zu bewegen und die Wachstumschancen durch Lizenzmodelle der Cloud-Ära zu nutzen.

→ **Der neue Software-Mix** – Lange Zeit galt die Cloud vor allem für neue digitale Anwendungen als beste Plattform. "Build New"-Apps auf dem Cloud-Native-Standard werden auch zukünftig die Speerspitze der Cloud-Anwendungen bilden. Doch auch transformierte und modernisierte (Konzern-)Anwendungen, die in die Cloud wandern, werden zukünftig den Software-Mix prägen und das Management komplexer machen.

→ **Container-Cluster sind der Standard** – Die Container-Technologie rund um Kubernetes, Docker & Co. sorgt für die Portierbarkeit der Anwendungen auf den verschiedenen Infrastrukturen. In einem Container-Cluster werden Anwendungen verwaltet und betrieben, die mitsamt des Management-Stack beliebig migriert und erweitert werden können.

→ **Nach dem 180°-Wandel** – Geschäftsmodelle, SLAs, Lizenzmodelle, Verträge, Service-Architekturen, Management-Plattformen, Teams, Verfügbarkeit und Vertrieb sind etwa die wesentlichen Stellschrauben, die Software-Häuser und ISVs für ihre Cloud-Transformation verändern müssen. Der Wandel gleicht einem fast vollständigen Neuanfang, den es vermutlich braucht, um auch in fünf Jahren noch als wirtschaftlich standfestes Unternehmen mit Zukunftsaussichten existieren zu können.

→ **Softwarehäuser 2025** – Das Geschäftsmodell der ISVs wird in den kommenden Jahren immer mehr aussterben. Vereinzelt wird die Expertise der klassischen On-Premises-Software noch gefragt sein. Wertstiftende und wertschöpfende Anwendungen der Digital Economy werden geprägt sein durch ihre Volatilität, Dynamik, Geschwindigkeit und User Experience, die nur durch agile und Cloud-nahe Software-Häuser möglich sein werden.



#01

Vom Lizenzverkauf zum digitalen Platt- form-Business



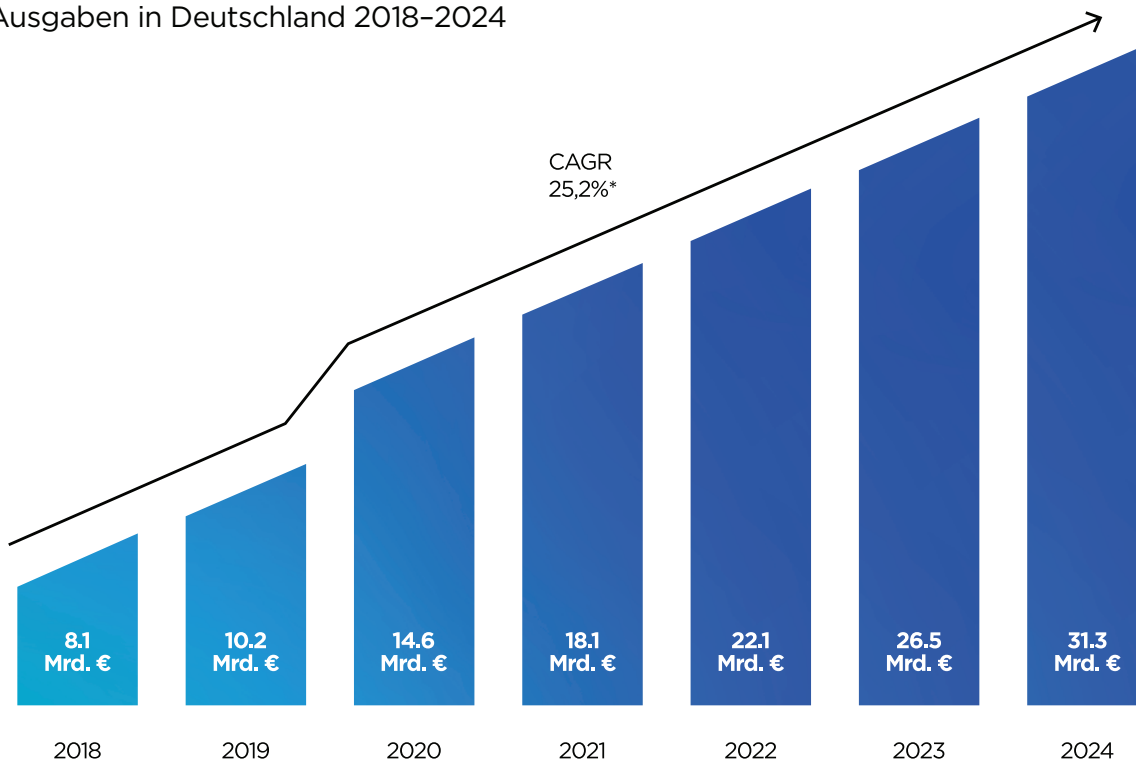
#01

Während Unternehmen noch vor wenigen Jahren ihre traditionell gekauften Software-Pakete im eigenen Rechenzentrum bzw. "on-premise" bei einem Rechenzentrumsanbieter betrieben haben, greifen sie heute immer häufiger auf Anwendungen aus der Cloud zurück.

Geleitet durch die Vielzahl an Referenzprojekten und dem breiten Angebot wohlbekannter Software- und Cloud-Anbieter, wie Salesforce oder SAP, wird der Wunsch nach einer modernen und flexiblen Software-Lösung im "Software-as-a-Service"-Modell und aus der Cloud immer größer. Damit geraten traditionelle Software-Häuser (Independent Software Vendors - ISVs) in Zugzwang und sind gefragt, ihre Geschäfts- und Betriebsmodelle fit für die Plattform- und Cloud-Ökonomie zu machen. Denn nur so können sie langfristig konkurrenzfähig bleiben.

Software as a Service

Ausgaben in Deutschland 2018–2024



* Durchschnitt

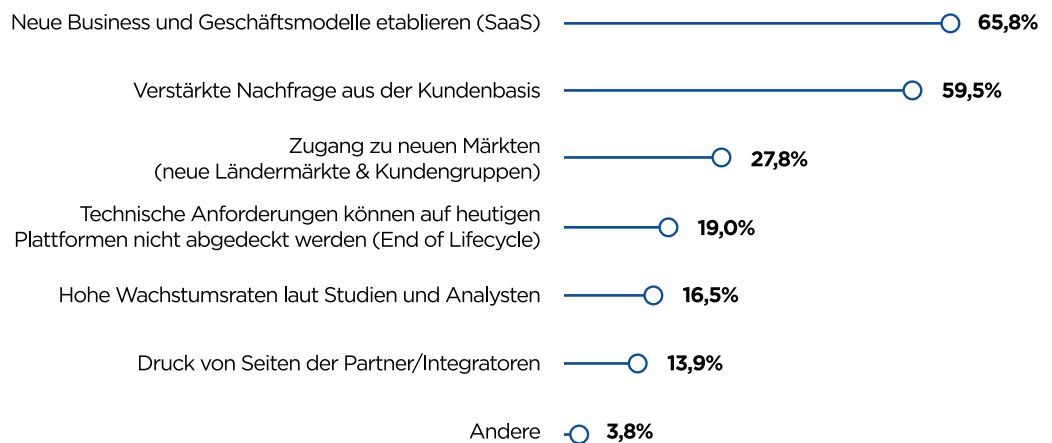
Mittlerweile hat sich Software-as-a-Service (SaaS) zum Standard für replizierbare Software etabliert und umfasst nach Erhebungen von Crisp Research über ein Fünftel aller Anwendungen in deutschen Unternehmen. Ein Großteil dieser Lösungen wird in der Cloud betrieben. Mit einem deutlichen Anstieg der Investitionen in SaaS auch aufgrund der Corona-Pandemie hat die Relevanz noch einmal



stark zugenommen. Und auch künftig steigt das Umsatzvolumen mit Software-as-a-Service zwar etwas langsamer, aber weitgehend stabil und substantiell an. So ist für die Jahre 2018 bis 2024 ein durchschnittliches, jährliches Marktwachstum (CAGR) von über 25 Prozent für den SaaS-Markt realistisch.

Kein Wunder, denn die Digitalisierung ist in vollem Gange. Nicht nur die Nachfrage nach Cloud-basierten Software-Lösungen auf Seiten der Kunden, sondern auch die Chance mittels SaaS neue Geschäftsmodelle zu etablieren, machen Cloud Computing zum strategischen Paradigma für ISVs und Anbieter von Software und digitalen Diensten. Das Gleiche gilt auch für die digitalen Tochterunternehmen großer Konzerne, die mittels ihrer IoT-Lösungen und digitalen Plattformen in neue Wachstumssegmente vorstoßen wollen. Auch hier gilt "Cloud-First". Denn die Kunden präferieren moderne, Cloud-basierte Services gegenüber monolithischen Lösungen.

Welche Gründe sind ausschlaggebend für die Cloud-Transformation Ihres Unternehmens?



Trotz steigender Nachfrage und obwohl immer mehr Anbieter mit neuen Ideen und Angeboten die Software-Industrie aufmischen, hat es ein Großteil der deutschen ISVs bis dato versäumt, sein Lizenzgeschäft zu erweitern und Cloud-Services aktiv in das Portfolio aufzunehmen. Vor allem regionale ISVs, die überzeugt davon sind, sich der Cloud-Transformation entziehen zu können, laufen Gefahr vom Markt zu verschwinden.

Warum gerade SaaS-Angebote aus der Cloud das klassische On-Premise Lizenzgeschäft in weiten Teilen ablösen werden, welche strategischen Entwicklungs- und Betriebsoptionen mit dem Einzug ins Cloud-Business möglich sind und welche Handlungsfelder dabei in Angriff genommen werden müssen, soll im Folgenden erläutert werden.



#02

Why: Strategische Gründe für die Trans- formation ins Cloud- und Plattformge- schäft

Neben der steigenden Nachfrage der Kunden nach Cloud-basierten Lösungen und SaaS-Anwendungen, lassen sich folgende strategische Argumente anführen, die Software-Häuser und Anbieter digitaler Lösungen zur Transformation treiben:

2.1 Subscription-basierte Geschäfts- und Lizenzmodelle

Da immer mehr Unternehmen ihr Geschäft möglichst wenig kapitalintensiv betreiben wollen, verändert sich auch der Kauf von bzw. die Investition in Software signifikant. Unter dem Motto "OPEX statt CAPEX" verlagern die Unternehmen ihre Beschaffungsstrategien in Richtung Miet- und Subscription-Modelle. Software wird als Service vorzugsweise aus der Cloud konsumiert und nur nach Nutzung oder Nutzern gezahlt (Pay-per-Use).

Für die Software-Häuser und ISVs ergeben sich damit vollkommen neue Wachstumschancen und Unternehmensstrategien:

- **Planungssicherheit** - Regelmäßig wiederkehrende Einnahmen über Software-Abonnements
- **Erweiterung des Kundenkreises** - Einstieg in neue Kundengruppen, z.B. kleinere und mittelständische Unternehmen oder Verkauf an Abteilungen und Teams in Konzernen mit eigenem Budget und Wunsch nach SaaS-Lösung
- **Profitabilität** - Erhöhung der Gesamtprofitabilität durch eine multi-mandantenfähige Software-Plattform, die einheitlich weiterentwickelt, gepflegt und supportet wird - und nicht mehr hunderte von einzelnen Implementierungen erfordert
- **Customer Lifetime Value** - Bei SaaS-Diensten aus der Cloud kauft der Kunde neben der Standard-Version meist zusätzliche Services und Module (wie z.B. Back Up oder CRM-Integration) sowie Nutzer hinzu, was einer kontinuierlichen Erweiterung des Auftragsvolumens bzw. Kundenwertes entspricht
- **Conversion Rate/Vertriebserfolg** - Die Hürde für Anwender-Unternehmen ist leichter zu überwinden, wenn sie keine hohen Vorabinvestitionen (Capex) oder Betriebs- und Einstiegskosten tätigen müssen. Bei SaaS verkürzt sich somit der Vertriebsprozess signifikant.



#02

2.2 Agilität und Innovation

Vor allem Start-ups legen heutzutage ein ordentliches Innovationstempo vor. Durch satte (Risiko-)Finanzierungen und neue Anwendungsideen machen junge Unternehmen häufig mit neuen Preis-, Service- und Geschäftsmodellen das Rennen im Cloud-Zeitalter. Für traditionelle ISVs bietet eine Cloud-Umgebung die Möglichkeit, große Teile ihrer Entwicklungsprozesse agiler zu gestalten und alle zusätzlichen Dienstleistungen rund um Support und Wartung auf die aktuelle Anwendung zu fokussieren. Unter dem Schlagwort „Time-to-Market“ wird häufig die Anforderung an ISVs zusammengefasst, ihre Release-Zyklen zu verkürzen und Updates mit innovativen Features schneller als bisher gewohnt bereitzustellen. Viele Cloud-Plattformen bringen gute Analytics- und Monitoring-Services mit, um Performance und Zugriffshäufigkeiten zu überwachen. Damit kann die Servicequalität gewährleistet und eine häufig abgerufene Anwendung kontinuierlich verbessert werden. Auch mobile Anwendungen und ortsunabhängiger Zugriff sollten hierbei nicht außer Acht gelassen werden.

2.3 Cloud für 24/7-Betrieb

Während Software-Häuser sich im Rahmen ihrer On-Premise-Lösungen nur bedingt mit dem Betrieb auseinandersetzen mussten, steuern sie mit dem Angebot von SaaS-Lösungen auf unbekanntes Terrain. Das Betriebskonzept und die zugrundeliegende Infrastruktur machen jedoch einen wesentlichen Teil der Performance und Wettbewerbsfähigkeit aus. Mit der richtigen, leistungsfähigen Cloud-Plattform wird gewährleistet, dass die Software 24/7 zur Verfügung steht und zwar skalierbar und flexibel je nach Nachfrage.

2.4 Automation von Software-Entwicklung, Test und Betrieb

Die Komplexität und Vielfalt bei der Konzeption und Entwicklung neuer Anwendungen und mobiler Apps steigt stetig an und verschärft den Bedarf nach Automation und Standardisierung im Rahmen der Entwicklungs- und Testprozesse immer weiter. Die Bereitstellung in der Cloud ermöglicht weite Teile des Lebenszyklus einer Anwendung zu automatisieren und zu beschleunigen. Neben CI/CD-Pipelines, die konzeptionell die Software-Entwicklung beschleunigen und optimieren, können die Tools der Cloud-Plattformen zusätzlich dabei unterstützen, Anwendungsbausteine automatisiert zu erstellen und miteinander zu integrieren. Low-Code-Development-Plattformen,



Machine Learning oder andere DevOps und Automation Tools, die nicht nur für die Infrastrukturverwaltung (Infrastructure as Code) genutzt werden, sind meist einfach zubuchbar und können einen erheblichen Effizienz- und Qualitätsvorteil für die ISVs bedeuten.

2.5 Globale Expansion

Neben der Kapazität, die durch die Bereitstellung von Software und Anwendungen in der Cloud ausgebaut wird, kann auch die Reichweite profitieren. SaaS-Anwendungen aus der Cloud können von Unternehmen und Nutzern nahezu auf der ganzen Welt abgerufen werden. So können neue Regionen und Unternehmensgrößen leicht erschlossen und eine globale Präsenz gestärkt werden. Durch den Einsatz unterschiedlicher Cloud-Provider können verschiedene Angebote, Vorteile und regionale Verfügbarkeiten genutzt werden. Dabei kann eine globale Abdeckung der Rechenzentren ermöglicht, etwaige Latenz- oder Compliance-Probleme der jeweiligen Locations reduziert und eine hohe Performance erreicht werden.



#03

Who: Typologie von Software-Anbietern im digitalen Zeitalter

Konkurrenz belebt bekanntermaßen das Geschäft – die Landschaft der Software-Anbieter ist vielseitig und wächst beinahe stetig. Neben den traditionellen Software-Verkäufern und standardisierten Software-Lösungen für ERP, HR, CRM oder BI wird der Wettbewerb von kundenzentrierten IT-Services belebt.



→ **Independent Software Vendors (traditionell)**

Kleine oder mittelständische Software-Anbieter, die ihre replizierbaren Anwendungen unabhängig von großen Software-Herstellern entwickeln, erzielen neben den Lizezeinnahmen für ihre On-Premise-Software einen Großteil ihrer Erlöse mit Beratungs-, Implementierungs- und Wartungsarbeiten (Bugfixing & Weiterentwicklungen) ihrer Lösungen.



→ **Cloud Software Companies**

Reine Cloud Software Companies entwickeln und vertreiben die neue Generation ihrer Software-Lösungen als “Software-as-a-Service”, im monatlichen nutzungs- und nutzerbasierten Mietmodell und unabhängig vom Endgerät ausschließlich auf Anwendungsebene. Die Anzahl der Anwendungen aus der Cloud, die über interne Marktplätze und App-Stores bereitgestellt werden, sowie der Umsatz, der damit generiert wird, wachsen seit Jahren stark an.



→ **Custom Software Developer**

Custom Software Developer entwerfen und entwickeln maßgeschneiderte Software, die den spezifischen Anforderungen der Kunden entsprechen. Instandhaltungs-, Anpassungs- oder Modernisierungsprozesse, welche die Lebensfähigkeit der Software unterstützen, spielen hierbei eine entscheidende Rolle. Sie entwickeln die neuen Generationen an Software-Lösungen meist auch nach den modernen Konzepten der Microservices auf Basis von Cloud-Native-Technologien und sind somit potenziell “ready” für einen Betrieb in der Cloud – als auch für einen Verkauf der Lösung als “Software-as-a-Service”. Hier stellt sich die Frage, inwieweit zukünftig Individual-Software-Projekte auch als “SaaS” aus der Cloud bereitgestellt werden.

#03



→ Enterprise Digital

Auch Tochterunternehmen namhafter Konzerne, deren Ursprung in der produzierenden Industrie oder anderen Branchen liegt, gestalten das digitale Plattform-Business mit und entwickeln digitale Produkte und Lösungen. Die Erweiterung des Software- und Systemportfolios um offene und flexible Plattformen ist schon heute die technische Grundlage für eine Vielzahl von Geräten, Unternehmen und Anwendern aus verschiedenen Branchen.

Typ	Beschreibung	Ø Cloud Anteil
traditionelle ISVs	Independent Software Vendors agieren unabhängig von Software-Herstellern	< 20 Prozent
Cloud Software Company	Software als Service aus der Cloud im monatlichen Mietmodell	100 Prozent
Custom Software Developer	Software-Hersteller, die sich auf kundenspezifische Software-Entwicklung und -projekte konzentrieren und nicht auf reproduzierbare Software-Erlöse	< 10 Prozent
Enterprise Digital	Digitale Produkte & Software-Lösungen von Konzernen und Mittelstand	< 50 Prozent

#04

How: Strategische Entwicklungs- und Betriebsoptionen



#04

Insbesondere die Public Cloud ist zum Referenzmodell für Innovation und Fortschritt im digitalen Zeitalter avanciert. Der Umzug von traditionellen Geschäftskonzepten in die Cloud ist jedoch nicht ohne weiteres möglich und erfordert eine strategische Herangehensweise. Für die Migration in den Cloud-Betrieb lassen sich typischerweise die drei Vorgehensmodelle **Lift & Shift**, **Modernization** und **Build New** unterscheiden.

4.1 Lift & Shift

Der typischerweise erste und einfachste Schritt ist der Lift & Shift-Ansatz bzw. das Rehosting vom Rechenzentrum in die Cloud. Mit Hilfe verfügbarer Migration-Tools können Unternehmen die Migration und den Betrieb bestehender Business-Anwendungen weitgehend automatisiert von einem lokalen Hypervisor in eine Public-Cloud-Umgebung vollziehen. Dabei werden fast keine Änderungsmaßnahmen an den Applikationen vorgenommen. Es wird sich vornehmlich auf das Erzielen von "Quick Wins" konzentriert, damit sämtliche Anwendungen wieder schnell zum Laufen kommen.

Beim Re-Host muss der Anbieter bestimmte Aufgaben erfüllen und ist ein zentraler Begleiter bei der Migration in die Cloud. Eine Aufgabe ist unter anderem, mittels moderner Tools virtuelle On-Premise-Maschinen live in die Cloud zu schieben. Die Daten werden bei laufendem Betrieb im Hintergrund synchronisiert, so dass die Umschaltung anschließend ohne Unterbrechung erfolgen kann. Zudem sorgt der Provider dafür, dass alle Schnittstellen nach der Migration angesprochen werden können. Auch ist der Provider für Monitoring & Co. zuständig, damit die Migration in die Cloud ohne Vorkommnisse gelingt. Die größte Herausforderung liegt hierbei darin zu prüfen, ob die jeweiligen Anwendungen und Workloads mitsamt ihrer Schnittstellen für den Betrieb in der Public Cloud geeignet sind.

4.2 Modernization

Können Anwendungen nicht ohne weiteres reibungslos in der Cloud betrieben werden, müssen Optimierungsmaßnahmen vorgenommen werden.

Dabei bleibt die Lösungsarchitektur im Kern meist bestehen, jedoch werden Modernisierungen vorgenommen, beispielsweise um veraltete Komponenten abzulösen oder neue Tools für das



Management und den Betrieb einzuführen. Beim agilen Umbau der Anwendungen müssen viele Faktoren berücksichtigt werden. Ein Stück weit werden dabei einige Schritte des Lift & Shift-Ansatzes vollzogen und abgeglichen (Migrations-Tool). Zuvor wird jedoch das Modernisierungspotenzial bestimmt und das Re-Design der Teilbereiche geplant und umgesetzt. Dabei lassen sich maßgeblich zwei Spielarten unterscheiden – Replatforming & Refactoring. Beim Replatforming wird der Source Code der Software nicht verändert, jedoch einzelne Systeme, wie beispielsweise die Datenbank. So können Automatisierungspotenziale in der Cloud und funktionelle Veränderungen herbeigeführt werden, ohne den Kern der Anwendung zu berühren. Beim Refactoring hingegen wird auch aktiv in den Programmcode eingegriffen, um im Vorfeld der Migration die Anwendungen für den Cloud-Betrieb vorzubereiten. So können aus monolithischen Anwendungen je nach Aufwand auch einzelne Komponenten zu Microservices umcodiert werden, um die Performance für die Cloud zu optimieren. Die Managed Public Cloud Service Provider bringen in diesem Kontext die Expertise mit, um diese Herausforderungen zu meistern. Die Erfahrung aus vergangenen Projekten und innerhalb der Cloud-Architekturen hilft dabei, den Unternehmen die richtigen Vorgaben im Hinblick auf die veränderlichen Komponenten und die Vorgehensweise zu geben. Gleichzeitig können die Cloud-Architekten in enger Abstimmung mit den Unternehmensverantwortlichen die Komponenten agil umbauen.

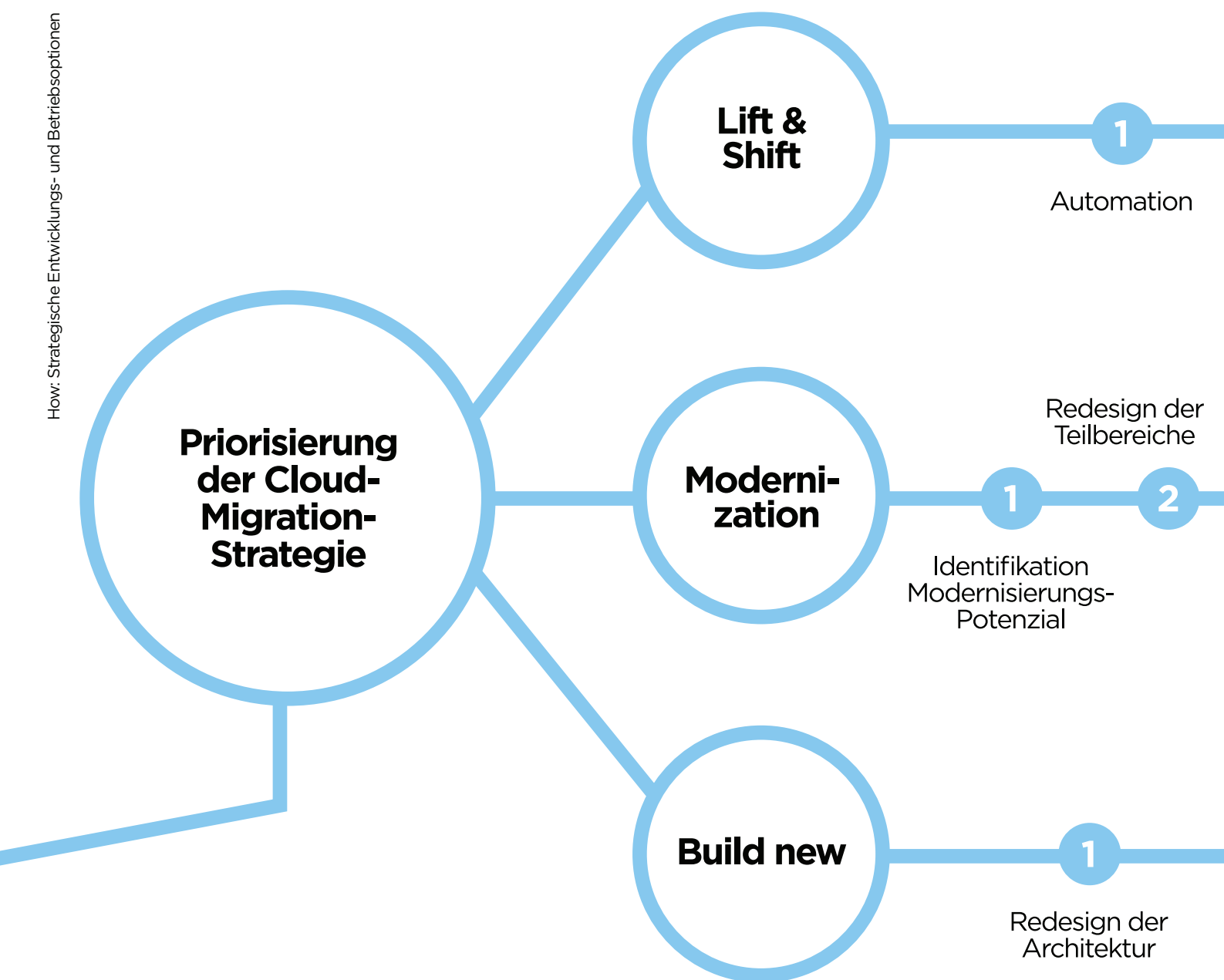
4.3 Build New - Digital Products & Solutions

Im Zuge des Build-New-Ansatzes werden bestehende Anwendungen komplett neu entwickelt. Abhängig von der Komplexität der Anwendung kann dies sogar schneller vonstatten gehen als das Umstrukturieren von Anwendungen. Mithilfe von agilen Methoden und Architektur-Konzepten (Skalierbarkeit, DevOps, Integration) werden die Lösungen auf neue Weise den Bestehenden nachempfunden oder komplett neu entwickelt – und somit in der Public Cloud entwickelt und betrieben. Das Re-Design der Architektur wird typischerweise mit Cloud-nativen Features im Rahmen von Microservices, Kubernetes, Docker etc. umgesetzt. Maßgeblich wird dieser Ansatz durch starke Anforderungen wie Skalierung oder Performance geprägt, die in der vorhandenen Umgebung der Anwendung schwer zu erreichen wären. Hier unterstützen Managed Public Cloud Provider bei der Entwicklung und Umsetzung der Cloud-Native-Applikationen und strukturieren eine Vielzahl von Microservices zu Cloud Native Stacks.

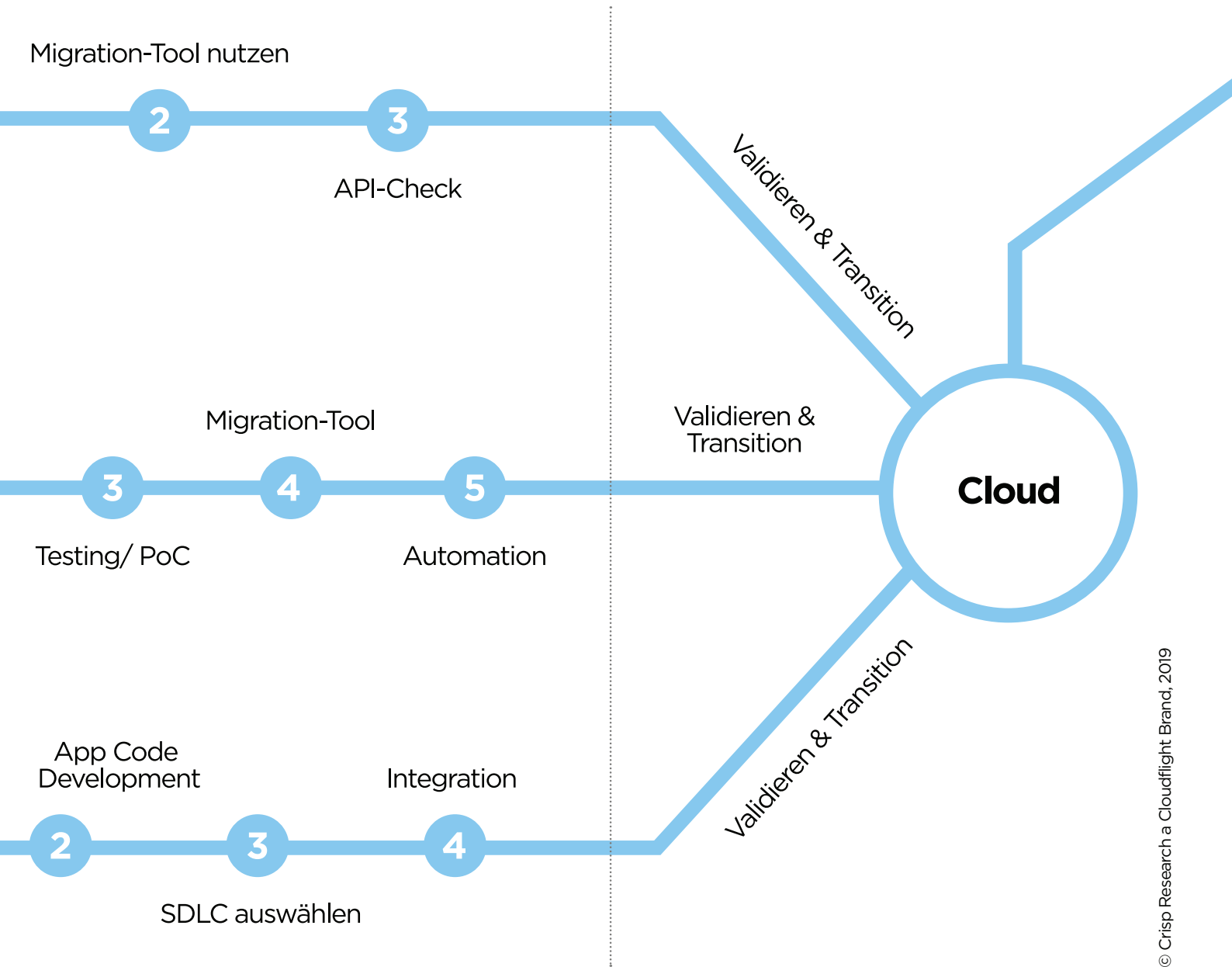


#04

How: Strategische Entwicklungs- und Betriebsoptionen



Bei der Eruiierung der passenden Migrationsstrategie sind Informationen zum Lastverhalten, den APIs und Schnittstellen, Releasezyklen, Downtimes, Management-Tooling etc. entscheidend und machen ersichtlich, dass nicht jede Anwendung gleichermaßen migriert werden kann. Die Komplexität der Migration vorhandener Anwendungen hängt von der Architektur und den vorhandenen Lizenzvereinbarungen ab und wirkt sich gleichermaßen auf den Kosten- und Zeitaufwand aus.



Quelle: © Crisp Research a Cloudflight Brand, 2019

	Zeit- und Kostenaufwand	Optimierungspotenzial	
Build new Neuentwicklung und Betrieb digitaler Workloads nach agilen Methoden und Architektur-Konzepten (Microservices, DevOps, Container) und Betrieb in der Public Cloud	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	↑ steigende Komplexität
Modernization Transformation und Modernisierung bestehender Lösungen für einen Betrieb in der Public Cloud	● ● ● ○ ○	● ● ● ○ ○	
Lift & Shift Migration und Betrieb bestehender Business-Anwendungen und IT Workloads in der Public Cloud	● ○ ○ ○ ○	● ○ ○ ○ ○	



#05

What: Handlungsfelder der Cloud- und Plattform-Transformation

5.1 Strategie & Geschäftsmodell

Das traditionelle Software-Angebot durch SaaS-Modelle aus der Cloud zu ergänzen oder gar zu ersetzen ist eine vielschichtige Herausforderung und erfordert unter anderem den strategischen Umbau. Der DevOps-Ansatz nimmt die stärkere Verzahnung von Anwendungsentwicklung, Testing und IT-Betrieb vorweg. In einer Cloud-basierten Welt wird ständig an neuen Features gearbeitet und auch die Performance von Applikationen muss ständig verbessert und an neue Anforderungen (Endgeräte, Bandbreiten, Security-Standards etc.) angepasst werden. Entwicklung, Testing, Staging und Release Management erfolgen kontinuierlich und im produktiven Betrieb. Hier gilt es entsprechende Organisationsmodelle und Teamstrukturen zu schaffen und eine Innovationskultur zu etablieren, die Konzepte wie DevOps und Agile Programming umsetzen. Weiterhin sind strategische Überlegungen im Zusammenhang mit der späteren Bereitstellung, Optimierung und Vermarktung der künftigen Cloud-Lösung notwendig.

5.2 Lizenzen, Pricing & Verträge

Software-Anbieter sollten bedenken, dass im Rahmen von Subscription-basierten Geschäfts- und Lizenzmodellen die Kundenzufriedenheit umso wichtiger ist, je flexibler die Anwender sich wiederum von der Software abwenden können. Auch der Preis sollte von vorneherein schon so gestaltet sein, dass Updates oder das Bugfixing usw. bereits enthalten sind. Da der Wechsel auf Subscription-basierte Geschäfts- und Lizenzmodelle eine erhebliche finanzielle Herausforderung sein und anfangs mit Umsatzrückgang einhergehen kann, können hybride Betriebs- und Lizenzkonzepte eine Lösung sein. Daran knüpft die Frage an, welche Investitionen bevorstehen und ob eine Finanzierung notwendig ist.

5.3 Microservices- und Cloud-Native-Architekturen

“Born in & for the Cloud” – Cloud-Native-Anwendungen sind Anwendungen, die für den Betrieb in der Cloud entwickelt werden. Häufig kommt hierbei eine (micro)service-orientierte Architektur zum Einsatz und nicht selten wird die Applikation in Containern betrieben. Container-Dienste wie Kubernetes und Docker, aber auch zahlreiche komplementäre Services, gelten als echte Gamechanger im IT-Betrieb. Als Grundlage für die neuen digitalen Services der Unternehmen, aber auch immer häufiger für den Betrieb klassischer



#05

Enterprise-Applikationen werden Container- und Cloud-Native-Technologien evaluiert und in großen Teilen auch genutzt. Denn nur mittels modularer, leichtgewichtiger, skalierbarer Cloud-Technologien und flexibler Microservices-Architekturen können Unternehmen heute ein erfolgreiches Digitalgeschäft aufbauen bzw. ihre Corporate-IT nachhaltig modernisieren. Die ISVs erhalten somit neue Möglichkeiten, auch ihre Anwendungen mittels Container-Technologien portierbar zu machen und hoch-elastisch zu entwickeln und zu betreiben. Das Testing, der Betrieb über mehrere Infrastrukturmodelle hinweg und die weitere Entwicklung einzelner Komponenten der Anwendung innerhalb der Container wird so erleichtert. Dazu braucht der ISV jedoch auch die geeigneten Fähigkeiten im Team und muss das Cloud-Native- & Container-Know-how aufbauen oder einkaufen. Auch ein Beitrag als Contributor in den Open-Source-Communities bietet sich hier als Lern- und Innovationsoption.

5.4 DevOps und Cloud-Betrieb

Eines der wichtigsten IT-Trendthemen ist derzeit das Thema DevOps. Der Begriff setzt sich aus dem Präfix "Dev" von Software-Entwickler (Developer) und dem Suffix "Ops" von IT-Betrieb (Operations) zusammen. Die Wortkombination symbolisiert die enge Zusammenarbeit beider Unternehmensbereiche, die Software-Entwicklung und den IT-Betrieb. Wie auch das Cloud Computing hat sich der DevOps-Ansatz im Laufe der Zeit entwickelt und hilft Unternehmen als Organisations- und Prozessmodell, die Software- und Produktentwicklung zu beschleunigen und zu optimieren. Einerseits lässt sich mittels DevOps-Ansatz die Fehlerrate in der Software-Entwicklung deutlich reduzieren, andererseits die Taktrate bei Innovationen und neuen Releases deutlich erhöhen. Da ein schnelleres Time-to-Market in der digitalen Welt ein entscheidender Erfolgsfaktor ist, findet das DevOps-Konzept derzeit in immer mehr Unternehmen Zuspruch. Für die ISVs bedeutet es, dass die Entwicklungsteams dedizierte Skills für den Betrieb aufbauen und sich noch stärker am Betrieb der Lösung orientieren müssen oder aber dass sie mit einem DevOps-erfahrenen Service Provider kooperieren. Viele ISVs sind traditionell stark durch Entwicklungskompetenz geprägt. Um auch auf Seiten des Betriebs ebenso erfolgreich und state-of-the-art zu sein, kommen die ISVs nicht umhin, auch ihre Workflows und Organisation zu hinterfragen. In Sachen Time-To-Market und Software Performance kann sich dies allerdings auszahlen.



5.5 Security und DevSecOps

Verbindet man die einzelnen Wortstämme des Begriffs DevOps nun mit dem Präfix “Sec” von Security (Sicherheit), lässt sich der Begriff DevSecOps ableiten. Der DevSecOps-Ansatz zielt darauf ab, Sicherheitsmethoden zu entwickeln und zu integrieren, die den Anforderungen an Agilität und Geschwindigkeit des DevOps-Ansatzes gewachsen sind. Durch die Einbindung von Security in den gesamten Development Lifecycle können zum Beispiel mittels Scans und Monitoring schon frühzeitig Probleme und Fehlerquellen identifiziert werden. Gleichzeitig erfordert die Erweiterung des Sicherheits-Aspekts in die vorhandene DevOps-Methodik ein organisationales und kulturelles Umdenken, wofür initiativ mitunter eine Menge Zeit investiert werden muss. Security- und Privacy-by-Design wird jedoch gerade in zunehmend sensiblen Zeiten der Software- und Cloud-Nutzung eine Grundvoraussetzung für die Wettbewerbsfähigkeit sein.

5.6 Cloud Marketing & Ecosystem

In Zeiten von Instagram, Facebook, LinkedIn und Co. liegt die Vermarktung der eigenen Services und Produkte nicht mehr nur in der Kontrolle eines Software-Anbieters selbst. Häufig sind es vielmehr die Kunden und Nutzer, welche die Erwartungen und Begeisterung lenken. Daher muss die Kommunikation und Kooperation mit Kunden, aber auch mit Partnern und Akteuren des Ecosystems neu gedacht und ausgestaltet werden. Denn damit kann nicht nur der Weg für innovative Ideen und Lösungsansätze geebnet, sondern gleichzeitig eine neue Art der Bindung und Zusammenarbeit gefördert werden. ISVs können hier auch auf ein innovatives Partner-Ökosystem setzen, das diese Zugänge bereits heute besitzt.



#06

Referenz



Die InteRES GmbH ist ein Darmstädter Software-Unternehmen, das seit 1996 kundenspezifische Lösungen für Airlines, Reiseveranstalter und -büros entwickelt. Namhafte Unternehmen wie Lufthansa, TUI oder I'tur verlassen sich auf die maßgeschneiderten und agilen Software-Angebote des Anbieters. Als etablierter Independent Software Vendor (ISV) kennt InteRES den Wettbewerb der Reise- und Tourismusbranche und die Notwendigkeit von modernen, digitalen Vertriebs- und Marketingmöglichkeiten, um die Verfügbarkeit der Anbieter für ihre Kunden zu gewährleisten. Aus diesem Grund wollte InteRES Buchungsplattformen innovativ verändern. Zusammen mit der Integration des Sprachassistenten Alexa und der Bezahlungsfunktion Amazon Pay geht das Software-Unternehmen in die Public Cloud und ermöglicht Flugreisenden die sprachbasierte Flugbuchung und Bezahlung über ihr Amazon-Konto. Damit liegt ein Kernprozess der Buchungsplattform nicht mehr auf einer klassischen On-Premise-Infrastruktur, sondern wird variabel "as-a-Service" aus der Cloud abgerufen. SunExpress hat dieses Angebot als weltweit erste Airline in ihre Buchungsplattform integriert und nutzt diese Funktion nun standardmäßig.



Mit SunExpress Skill für Alexa können Angebote durchsucht und ein ausgewählter Flug komplett per Spracheingabe über Alexa gebucht und bezahlt werden. Quelle: https://www.sunexpress.com/de/information/zusaetzliche-services/flugbuchung_mit_alex/

Dafür war es bereits bei der noch vergleichsweise jungen Software notwendig, erste Anpassungen im Hinblick auf den Cloud-Betrieb vorzunehmen. Die erste Version der Lösung war vor allem auf Funktionalität, jedoch weniger auf den sicheren Cloud-Betrieb ausgelegt. So wurde gemeinsam mit dem Service Provider Claranet die Software an einigen Stellen modernisiert, um insbesondere das Deployment in der Cloud zu ermöglichen und ein Security-by-Design-Konzept zu entwickeln, sodass auch sensitive Daten der Kunden in der Cloud stets sicher sind und die Security nicht erst im Nachgang implementiert wird. Aufbau, Betrieb, Überwachung

#06

und Sicherheit wurden von Claranet als Managed Public Cloud Provider übernommen. Dazu gehörte neben der Modernisierung und Anpassung der Software auch die Installation der Betriebssysteme, die Konfiguration des virtuellen Netzwerks und der Firewall-Einstellungen, die serverseitige Datenverschlüsselung sowie die Datenbankverschlüsselung. Die zugrundeliegende Architektur wurde von InteRES und Amazon Web Services entwickelt. Binnen weniger Wochen konnte die Anwendung umgesetzt werden und läuft nun seit Ende 2018 rund um die Uhr – stabil und sicher.

Die Microservices-Architektur der Software und der Betrieb auf der Public-Cloud-Infrastruktur ermöglicht InteRES nun die notwendige Agilität und Skalierbarkeit für neue Features, Patches und die Ausweitung für weitere Kunden aus der Tourismusbranche. Sie schafft die Grundlage für eine leistungsstarke Airline Retail Engine, die durch Pay-as-you-Go zu transparenten Kosten angeboten werden kann.



#07

Empfehlungen



#07

ISVs, die sich mit der Frage beschäftigen, wie sich die eigenen Entwicklungs- und Geschäftsprozesse neu gestalten lassen, um von der Umstellung auf ein SaaS-Modell aus der Cloud zu profitieren, sollten folgende Schritte und Aktivitäten im Hinterkopf behalten:

- **Strategie & Geschäftsmodell:** Um seinen Kunden mit einer SaaS-Lösung begegnen zu können, müssen ISVs nicht nur ihre Test-, Entwicklungs- und IT-Betriebsprozesse umstellen, sondern auch das gesamte Geschäftsmodell anpassen. In der Konsequenz ergeben sich hieraus für ISVs auch vollkommen neue Herausforderungen und Verantwortlichkeiten. Neben der Entwicklung und Formulierung des zukünftigen Leistungs- und SaaS-Angebots, sollte beispielsweise auch die Aufstellung einer entsprechenden Vermarktungs- und Vertriebsstrategie oben auf der Agenda stehen. Womöglich ist es auch interessant, das SaaS-Modell zunächst flexibel und eigenständig unter einem anderen Brand bereitzustellen. Für die erfolgreiche Umsetzung ist es in jedem Fall sinnvoll, im Zuge des Geschäftsmodells auch das Betriebsmodell anzupassen. SaaS-Services aus der Cloud bilden die perfekte Symbiose aus flexibler Abrechnung und Bereitstellung für den Kunden sowie die kontinuierliche Optimierung und Pflege der Software für den ISV.

- **Partner:** Die Auswahl der richtigen Partner ist unumgänglich, um einerseits einen innovativen und zukunftsfähigen Begleiter zu haben und sich andererseits durch die klare Aufteilung der jeweiligen Aufgaben auf das eigene Kerngeschäft konzentrieren zu können.
 - **Managed Service Provider:** Für ISVs sind Managed Service Provider interessant, die sie auch während des Transformationsprozesses wirkungsvoll begleiten und beim Betrieb ihrer SaaS-Lösung in der Cloud unterstützen können. So ist es sinnvoll die Verantwortlichkeiten, die außerhalb der Infrastrukturmgebung, auf der die SaaS-Lösung ausgeführt werden soll - und damit außerhalb der Public Cloud Provider liegen, an einen Managed Service Provider auszulagern, um dem Self Service zu entgehen. Managed Service Provider kennen die Besonderheiten der verschiedenen Public Cloud Provider und sind auf Bereiche rund um Applikation und Datenbankebene, Betrieb, Plattform spezialisiert. Weiterhin helfen sie dabei, das Innovationspotenzial der Public Cloud Plattformen auszuschöpfen und fehlende Erfahrung in den eigenen Reihen auszugleichen.

 - **Public Cloud Provider:** Auch die Auswahl des geeigneten Cloud-Plattformanbieters will gut vorbereitet sein. Eine Aufstellung der relevanten Services, die vom potenziellen Public Cloud



Provider bereitgestellt werden, sowie die Aufzählung von Kriterien, die von der Plattform erfüllt werden sollten, können als Grundlage im Auswahlprozess dienen. Neben dem Standort des Rechenzentrums, können beispielsweise Support und technische Unterstützung, das Pricing oder der Skalierungsgrad der Plattform entscheidende Punkte sein.

- **Security:** Die Themen Datenschutz und Datensicherheit nehmen auch beim Gang in die Public Cloud eine tragende Rolle ein und stehen bei der Auswahl des geeigneten Public-Cloud-Anbieters ganz oben auf der Agenda. Hier sind die Verfügbarkeit von Sicherheitsstandards oder ISO-Zertifizierung und auch die Verfügbarkeit eines deutschen Rechenzentrums essentiell. Je höher das Sicherheitsniveau des Cloud-Anbieters ist, desto einfacher haben es die ISVs gegenüber den Kunden und regulatorischen Instanzen, Verbindlichkeit und Vertrauen in Sachen sicherer Software zu erarbeiten.

- **Cloud Native:** Auch die Auswahl des richtigen Cloud Native Stacks und der richtigen Tools ist nicht einfach und sollte sorgsam durchgeführt werden. Da sich das Marktumfeld und die Technologien rasant verändert haben und eine breite Fülle für verschiedenste Einsatzmöglichkeiten, Funktionen und Benefits bereithalten, hilft ein Blick auf die “Cloud Native Computing Foundation Landscape”. Als Teil der anerkannten Linux Foundation hat die Cloud Native Computing Foundation (CNCF) eine Führungsrolle bei der Organisation und dem Ausbau des Cloud-Native-Ökosystems übernommen. Hier werden die Innovationsaktivitäten von 300 Mitgliedsunternehmen und Industriepartnern sowie über 45.000 aktiven Contributors koordiniert, was die CNCF zu einem einflussreichen Akteur im Cloud-Markt macht. Folgende Kriterien können bei der Ausarbeitung einer individuellen Cloud-Native-Architektur und -Strategie dienen:
 - Die Projekte / Technologien haben einen Track Record bzw. Reifegrad erreicht, der diese für den Unternehmenseinsatz qualifiziert (Graduated Projects der CNCF bzw. mindestens 3-4 Jahre Entwicklungshistorie).
 - Die Projekte / Technologien weisen ein hohes Momentum bei den Nutzern und Entwicklern auf (viele Downloads, Commits, Releases etc.).
 - Die Projekte / Technologien haben eine hohe Relevanz für Digital Units und Unternehmens-IT innerhalb der kommenden 2-3 Jahre, weil sie deren aktuelle Use Cases und Probleme adressieren.



#08

ISV Cloud Transformation Checkliste

- Business Case**

Die Kernfrage muss geklärt sein: Wo eignet sich der Einsatz einer Cloud-Architektur für die ISVs? Ist tatsächlich das gesamte Portfolio für den Betrieb in der Cloud geeignet? Welche Ziele sollen erreicht werden?

- Agile Development**

Neue und agile Entwicklungsstandards sind der Grundstein für das digitale Plattform-Business. Soweit es sinnvoll und praktikabel ist, sollten Anwendungen im Microservices-Modus durch verschiedene Teams mit hoher Geschwindigkeit entwickelt werden.

- Cloud-Plattformwahl**

Entwicklung und Betrieb von Software aus der Cloud kann durch verschiedene Provider gewährleistet werden. Gerade die Top-Provider bieten zahlreiche PaaS- und Plattform-Funktionen für einfache Entwicklung und Deployments.

- DevOps & SRE**

Im klassischen DevOps- oder SRE-Modus sind im Idealfall alle Entwickler auch für den Betrieb der Anwendungen verantwortlich. In der Praxis arbeiten mehrere Teams besonders eng zusammen. Die Verzahnung von Entwicklung und Betrieb wird zur Erfolgsvoraussetzung.

- Cloud Training**

Vor dem ersten Betriebsprojekt sollte wenigstens ein Kernteam der ISVs über dedizierte Cloud-Skills einer Plattform verfügen. Academies, Trainings und Zertifizierungen bieten gute Anknüpfungspunkte.

- Proof-of-Concept**

Zur Überprüfung der Cloud-Readiness können ISVs eine exemplarische Anwendung in der Cloud betreiben. Dabei müssen sie auf die reibungslose Migration, Modernisierung und einen ausfallsicheren Betrieb achten.

#08

- Aufbau 24/7 Operations**
SaaS und Cloud Computing bedeuten gleichzeitig auch Verfügbarkeit rund um die Uhr. Viele ISVs müssen sich daher hinsichtlich des Supports umstellen.

- Cloud Migrationsstrategien**
Lift & Shift, Modernisierung, Neuentwicklung – die Wege in die Cloud sind vielfältig. ISVs müssen gut durchdacht entscheiden, welchen Pfad sie für ihre Anwendungen einschlagen.

- Dienstleisterwahl**
24/7, Microservices, Shared Responsibility & Co. – die neuen Aufgaben der Cloud-Nutzer sind nicht trivial. Ein Dienstleister kann dabei helfen, die Migration, den Betrieb und den Skill-Aufbau zu unterstützen.

- Kundenansprache/Businessmodell**
Der Cloud-Umstieg bedeutet für die ISVs auch eine neue Kundenansprache und Abrechnung. Die Kommunikation und Begleitung ihrer Kunden wird erfolgskritisch sein.

- Hybrid Cloud**
Das Risiko des “Schwarz-Weiß-Denkens” in Sachen Cloud oder On-Premise ist für viele ISVs sehr hoch. Auch die bestehenden Kunden brauchen eine Transitionsphase, um den Weg in die Cloud beschreiten zu können.

- Omni Cloud**
Zukünftig werden vielseitige Cloud-Deployments die Basis für den Software-Betrieb bilden. ISVs und Unternehmen müssen mehrere Plattformen verwalten und die Software aktuell halten.



Über Claranet

Claranet unterstützt Unternehmen mit innovativen Cloud-Hosting und Netzwerk-Services bei ihrer Digitalisierung. Der Managed Service Provider ist darauf spezialisiert, unternehmenskritische Umgebungen auf flexiblen Cloud-Infrastrukturen zu hosten und unter höchsten Sicherheits-, Performance- und Verfügbarkeitsanforderungen agil zu betreiben. Claranet wurde in Gartners „Magic Quadrant 2019“ für „Data Center Outsourcing and Hybrid Infrastructure Managed Services, Europe“ zum zweiten Mal in Folge positioniert. Dies schließt an die Positionierung des Unternehmens als ein ‚Leader‘ in Gartners Magic Quadrant für „Managed Hybrid Cloud Hosting“ in Europa in fünf aufeinanderfolgenden Jahren von 2013 bis 2017 an.

Mit über 2.200 Mitarbeitern realisiert Claranet große Hosting-Lösungen in 43 Rechenzentren sowie auf Public Cloud-Umgebungen wie zum Beispiel von AWS, Google und Azure.

Weitere Informationen gibt es unter
www.claranet.com/de

claranet



Über Crisp Research

Crisp Research steht für unabhängigen IT Research und Beratung der Cloudflight Unternehmensgruppe. Wir fokussieren uns auf Analysen, Studien und Diskussionen rund um neue digitale Trends und Technologien. Mit unserem Team erfahrener Analysten, Berater und Software-Entwickler schaffen wir Klarheit und initiieren konkrete Strategien und Projekte für die „Digital Innovation Journey“ der Unternehmen.

Seit dem Jahr 2013 ist Crisp Research Thought Leader für die digitale Transformation und neue Geschäftsprozesse, sowie „Emerging Technologies“ wie Cloud, Analytics oder IoT und deren strategische und operative Implikationen für CIOs und Business-Entscheider.



Über die Autoren

Max Hille

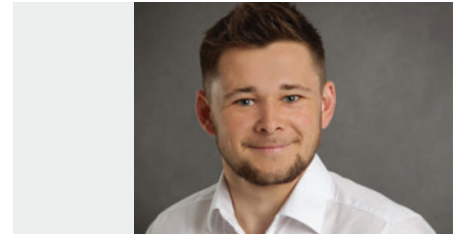
Senior Analyst & Cloud Practice Lead

max.hille@cloudflight.io

Maximilian Hille ist Senior Analyst und Cloud Practice Lead bei Crisp Research - der führenden Marke für IT Research und Beratung in der DACH-Region. Er ist verantwortlich für alle Projekte innerhalb der Themen Cloud-Architektur, Cloud-Native Technologies, Managed Cloud Services, Digital Workplace und Mobility.

Zuvor war er Research Manager in der „Cloud Computing & Innovation Practice“ der Experton Group AG. Darüber hinaus ist Maximilian Hille Member of the Board der Cloudflight Unternehmensgruppe. Maximilian Hille studierte Wirtschaftswissenschaften mit dem Schwerpunkt Wirtschaftsinformatik.

Seine Schwerpunktthemen sind Cloud Platforms, Cloud Architecture Design, Hybrid & Multi Cloud Computing, Cloud-Native Architectures, Digital Workplace, Collaboration, Enterprise Mobility und Mobile Business. Maximilian Hille war Jurymitglied bei den Global Mobile Awards 2016 bis 2020.



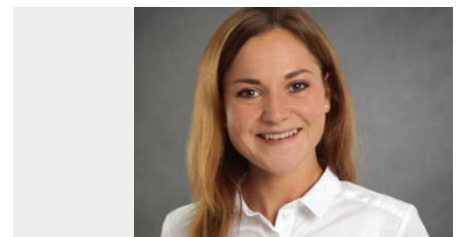
Anna-Lena Schwalm

Analyst

anna-lena.schwalm@cloudflight.io

Anna-Lena Schwalm ist Analyst bei Crisp Research - der führenden Marke für IT-Research und Beratung in der DACH-Region. Ihre inhaltlichen Schwerpunkte sind Cloud & Digital Platforms, Internet of Things und datenbasierte Geschäftsmodelle.

Weiterhin unterstützt sie im Rahmen des Research sowie individueller Kundenprojekte bei der Recherche und Beratungsarbeit. Anna-Lena Schwalm studierte Business Studies mit dem Schwerpunkt Innovation, Information & Management im Masterstudiengang. Anna-Lena Schwalm war Jurymitglied bei den Global Mobile Awards 2019 & 2020.



Kontakt

Crisp Research
Cloudflight Germany GmbH
Weißenburgstraße 10
D-34117 Kassel

Tel +49-561-2207 4080

Fax +49-561-2207 4081

info@cloudflight.io

<https://www.cloudflight.io/>

<https://twitter.com/Cloudflightio>



Copyright

Alle Rechte an den vorliegenden Inhalten liegen bei der Cloudflight Germany GmbH. Die Daten und Informationen bleiben Eigentum der Crisp Research GmbH.

Vervielfältigungen, auch auszugsweise, bedürfen der schriftlichen Genehmigung der Cloudflight Germany GmbH.



**Crisp Research
Cloudflight Germany GmbH
Weißenburgstraße 10
D-34117 Kassel**

Tel +49-561-2207 4080

Fax +49-561-2207 4081

info@cloudflight.io

<https://www.cloudflight.io/>

**crisp**
RESEARCH
A CLOUDFLIGHT BRAND