

Innovation. Skalierbarkeit.  
Kosteneffizienz.

Whitepaper  
Juli 2024



# #ANPACKEN mit kreuzwerker

Wie man mit Cloud-nativen Anwendungen  
das volle Potenzial der Cloud nutzt.

## KATALOG

<b>Editorial</b>	<b>03</b>
<b>Die Zukunft ist Cloud-native.</b>	
<b>Mehr Agilität   Compliance &amp; Governance</b>	<b>04</b>
<b>Zwei Fliegen mit einer Klappe.</b>	
<b>Höhere Verfügbarkeit   Monitoring &amp; Analyse</b>	<b>05</b>
<b>Alles muss laufen – auch wenn es mal eng wird.</b>	
<b>Mehr Flexibilität und Portabilität   Mehr Sicherheit</b>	<b>06</b>
<b>Es gibt Dinge, die müssen Sie wissen – aber nicht können.</b>	
<b>Technologische Innovation   Schnellere Bereitstellung</b>	<b>07</b>
<b>Innovationen helfen nichts, wenn man sie nicht schnell nutzen kann.</b>	
<b>Mehr Kosteneffizienz und -transparenz</b>	<b>08</b>
<b>Am Ende wollen Sie nicht nur wissen, wie viel Geld Sie ausgeben. Sondern auch wofür.</b>	
<b>Kontakt</b>	<b>09</b>
<b>Machen Sie Ihr Unternehmen Cloud-nativ.</b>	



Daniel Meisen  
Co-CEO, Cloud- und  
Compliance-Enthusiast  
bei kreuzwerker

## Die Zukunft ist Cloud-native.

Seien wir doch mal ehrlich: Es gibt kaum ein Unternehmen, das sich bisher nicht mit der Cloud beschäftigt hat – und ein jedes auf seine Weise. So unterschiedlich die jeweiligen Digitalisierungsgrade auch sein mögen, die Vorteile, die ein Cloud-Einsatz verspricht, sind vergleichbar: Wettbewerbsfähigkeit in einem globalen Umfeld sichern, Ressourcen besser und vor allem intelligenter nutzen und die Automatisierung von komplexen Prozessen vorantreiben. Ein Vorteil, den alle von der Cloud erwarten, ist mehr Kosteneffizienz und vor allem Transparenz. Und beides spielt bei der Entwicklung von Applikationen eine besondere Rolle.

### Cloud-native ist unverzichtbar

Gerade bei der Entwicklung und Anpassung von Applikationen kommen Unternehmen schnell unter Druck – speziell, wenn es um die Anwendungen geht, die bereits intensiv eingesetzt werden. Will man das volle Cloud-Potenzial sinnvoll nutzen, müssen Applikationen modernisiert werden, damit sie je nach Bedarf skalieren – sowohl in Bezug auf die Arbeits- und Benutzerlast. Cloud-native ist der Schlüssel, damit Applikationen schnell auf Nutzungstrends, Kund:innenfeedback und Marktanforderungen reagieren und angepasst werden können. Darüber hinaus ist es entscheidend, dass Unternehmen ihren Kund:innen, Partner:innen und Mitarbeitenden verbesserte und umfassendere digitale Erfahrungen bieten. Cloud-native Anwendungen werden damit zu einem unverzichtbaren Bestandteil für fortschrittliche Unternehmensstrategien. Denn nur so lassen sich anpassungsfähige und skalierbare Anwendungen entwickeln, die auf Veränderungen im Markt schnell reagieren können. Wobei wir dann auch schon wieder zielsicher beim Thema Kosten landen. Denn skalierbare Applikationen, die z.B. auf unvorhergesehene Peaks im Verbrauch reagieren können, verursachen eben nur so viel Kosten, wie sie tatsächlich verbrauchen.

Klar ist: Unternehmen müssen Ihre veraltete IT-/Infrastruktur modernisieren, um die Grundvoraussetzung für eine Cloud-native Applikationsmodernisierung zu schaffen. Dass dabei einfaches Lift & Shift in die Cloud nicht immer das beste Konzept ist, darüber können Sie mit uns reden. Wenn es aber um die Applikationsmodernisierung und die Entwicklung von Cloud-nativen Anwendungen geht, dann müssen Sie mit uns reden. Denn da wissen wir genau, wo man **#ANPACKEN** muss.

Beste Grüße  
Daniel Meisen  
Co-CEO, Cloud- und Compliance-Enthusiast bei kreuzwerker

# Zwei Fliegen mit einer Klappe.

Cloud-native Applikationen revolutionieren die Art und Weise, wie Unternehmen ihre IT-Infrastrukturen gestalten und betreiben, und bieten eine beispiellose Agilität, Skalierbarkeit und Kosteneffizienz. Was sich wie eine Werbebotschaft aus dem Prospekt eines Cloud-Providers liest, sollte nicht darüber hinwegtäuschen: Cloud-native Applikationen sind speziell auf die Cloud-Umgebung ausgerichtet und deshalb in der Lage, das volle Potenzial der Cloud auszuschöpfen. Punkt.

**56%** der Unternehmen haben in ihrer IT-Sourcing-Strategie alle wesentlichen Aspekte zur Cloud-Nutzung geregelt.<sup>1</sup>

Cloud-Umgebungen können sich dynamisch an verändernde Anforderungen anpassen. Unternehmen können so schnell auf unvorhergesehene Peaks im Verbrauch reagieren, indem sie Ressourcen automatisch skalieren – und das in beide Richtungen. Dadurch lässt sich die Benutzererfahrung der Applikationen konstant hochhalten, ohne überdimensionierte und kostspielige Infrastrukturen investieren zu müssen. Die Nutzung von Microservices, Containern und serverlosen Architekturen trägt dazu bei, Applikationen modular und flexibel zu gestalten, sodass Entwickler:innen-Teams unabhängig voneinander

Funktionen entwickeln, testen und bereitstellen können. So entsteht schon in der Entwicklungsphase eine unglaubliche Dynamik.

*„Die Kreuzwerker denken mit und arbeiten proaktiv und lösen Probleme schnell. Wir haben noch viel vor und wir werden Kreuzwerker bestimmt wieder ins Boot holen.“*

**Max Trense**  
Chief-Architect sevDesk GmbH

Hinsichtlich Compliance und Governance unterstützen Cloud-native Applikationen Unternehmen durch ihre inhärente Struktur und die Nutzung moderner Cloud-Dienste und Infrastrukturen, die oft bereits eine Vielzahl von Sicherheits- und Compliance-Standards erfüllen. Durch die Verwendung von Cloud-Diensten, die regelmäßig aktualisiert und auf Sicherheitsbedrohungen überprüft werden, können Unternehmen sicherstellen, dass ihre Applikationen und Daten geschützt sind. Zudem erleichtern sie die Einhaltung von Regularien durch integrierte Compliance-Controls und Audit-Tools, die die Überwachung und Berichterstattung vereinfachen.

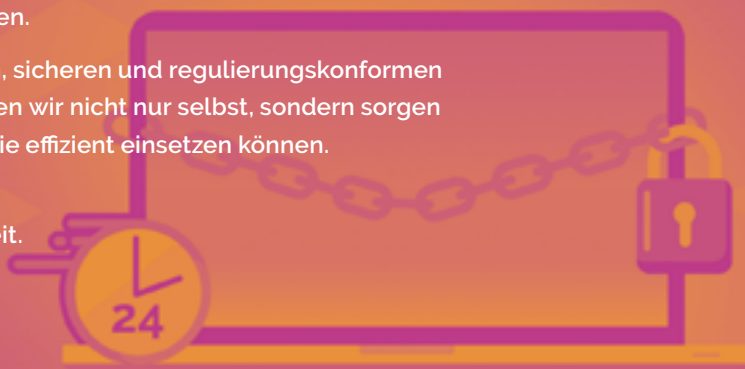
<sup>1</sup> IT-Strategien und Cloud-Sourcing im Zuge der digitalen Transformation, Lünendonk-Studie 2023

## Mehr Agilität und Compliance-konforme Entwicklung: **#ANPACKEN**

Kreuzwerker unterstützt Unternehmen dabei, Cloud-native Applikationen zu entwickeln, die nicht nur die Agilität und Effizienz steigern, sondern durch die Nutzung der notwendigen Tools die Einhaltung von Compliance- und Governance-Standards garantieren.

Dazu können wir auf ein breites Portfolio von modernen, sicheren und regulierungskonformen Entwicklungstechnologien zurückgreifen. Und die nutzen wir nicht nur selbst, sondern sorgen gleichzeitig dafür, dass die Teams unserer Kund:innen sie effizient einsetzen können.

Andere nennen das Zusammenarbeit auf Augenhöhe. Bei uns gehört das zum Selbstverständnis unserer Arbeit.



# Alles muss laufen – auch wenn es mal eng wird.

**Kein Unternehmen kann sich Ausfallzeiten seiner Anwendungen erlauben**, denn die führen nicht nur zu hohen wirtschaftlichen Verlusten, sondern gehen auch immer zu Lasten der Reputation und des Vertrauens. Hat man das einmal verloren, wird es schwer, es wieder zurückzugewinnen.

Eine der Stärken Cloud-nativer Applikationen liegt deshalb in ihrer Fähigkeit, die Verfügbarkeit der angebotenen Dienste signifikant zu steigern. Dafür sorgen die inhärenten Eigenschaften der Cloud-Infrastruktur, wie hochverfügbare Dienste und umfangreiche Redundanzoptionen, die Cloud-Anbieter offerieren. Damit werden nicht nur Ausfallzeiten minimiert, sondern auch sichergestellt, dass Anwendungen selbst bei unerwarteten Hardware- oder Softwareproblemen weiterhin erreichbar und funktionsfähig bleiben.

Die Flexibilität und Skalierbarkeit der Cloud ermöglichen es zudem, Ressourcen dynamisch anzupassen, um Lastspitzen effizient zu bewältigen und die Servicequalität kontinuierlich aufrechtzuerhalten.

Das bedeutet, dass Cloud-native Applikationen proaktiv auf Veränderungen in der Nachfrage reagieren können, um eine konstant hohe Verfügbarkeit zu gewährleisten. Von der Kostenkontrolle mal völlig abgesehen.

Ein weiterer entscheidender Vorteil Cloud-nativer Applikationen liegt in den fortgeschrittenen Möglichkeiten für das Monitoring und die Analyse, die Cloud-native Umgebungen bieten.

Diese Tools sind nicht nur leistungsstark, sondern auch tief in die Cloud-Plattformen integriert, was eine nahtlose Überwachung der Anwendungsleistung und -verfügbarkeit ermöglicht. Entwickler:innen und Betriebsteams können detaillierte Einblicke in das Verhalten ihrer Anwendungen gewinnen, was eine schnelle Identifizierung und Behebung von Problemen erlaubt, oft noch bevor diese die Nutzer:innenerfahrung beeinträchtigen.

## Verfügbarkeit, Monitoring und Analyse: **#ANPACKEN**

kreuzwerker weiß um die Sensibilität, die mit dem Thema Verfügbarkeit von Applikationen verbunden ist. Wir stellen unseren Kund:innen deshalb Monitoring- und Analysetools zur Verfügung, die eine kontinuierliche Überwachung und Optimierung der Anwendungen ermöglichen. Durch die Analyse von Leistungsdaten versetzen wir die Entwickler:innen-Teams unserer Kund:innen in die Lage, robuste und zuverlässige Dienste zu entwickeln, Engpässe und Ineffizienzen zu erkennen und gezielte Verbesserungen vorzunehmen. Dieses proaktive Vorgehen hilft, Probleme zu erkennen und zu beheben, bevor es Endkund:innen mitbekommen.



# Es gibt Dinge, die müssen Sie wissen – aber nicht können.

„It works for me!“ Diesen Satz kennt jede:r, der schon mal Software entwickelt hat. Häufig führt eine mangelnde Portabilität dazu, dass die Anwendung zwar da läuft, wo sie entwickelt wurde, aber eben nur da. Ein Problem, dass man mit Containerisierungstechnologien in der Entwicklung wie z.B. Kubernetes galant umgehen kann. Durch die Kapselung der Anwendungen samt ihrer Abhängigkeiten in Containern wird sichergestellt, dass sie konsistent und zuverlässig in verschiedenen Umgebungen ausgeführt werden können, sei es in der Cloud, in hybriden Umgebungen oder sogar lokal auf Entwicklermaschinen. Diese Vorgehensweise schafft eine nahezu identische Laufzeitumgebung überall dort, wo der Container ausgeführt wird.

**Zudem erleichtert der Einsatz von Containern in der Entwicklung** die Umsetzung von Multi-Cloud-Strategien, bei denen Cloud-native Anwendungen über verschiedene Cloud-Plattformen verteilt werden, um Risiken zu minimieren und die Nutzung der jeweils besten Services zu optimieren.

**Cloud-Provider bieten überdies ein breites Spektrum an Sicherheitsfunktionen**, wie Identitäts- und Zugriffsmanagement, Netzwerksicherheit, Verschlüsselung von gespeicherten Daten (Encryption at rest) und von Daten während der Übertragung (Encryption in transit), sowie regelmäßige Sicherheitsüberprüfungen und Compliance-Zertifizierungen.

Und seien wir mal ehrlich: Der Aufwand, der dort betrieben wird, kann von einem einzelnen mittelständischen Unternehmen kaum geleistet werden, weil die Kosten, die damit zusammenhängen, exorbitant hoch wären und es nicht über die nötigen Personalressourcen verfügt. Das muss es auch nicht. Denn wir helfen Ihnen mit dem Einsatz der passenden Cloud-nativer Dienste, damit Sie sich wieder auf Ihr Kerngeschäft fokussieren können.

## Mehr Flexibilität, mehr Portabilität und mehr Sicherheit: #ANPACKEN

Wir kennen uns aus, wenn es um den Aufbau einer Container-basierten Infrastruktur für die Entwicklung von Cloud-nativen Applikationen geht. Für Ihre bereits bestehenden Anwendungen wissen wir, wo man ansetzen muss, um diese zu modernisieren. Wir kennen die umfassenden Sicherheitsmaßnahmen, die Cloud-Anbieter implementieren und wissen, wie wir sie an welcher Stelle bei Ihrem Unternehmen einsetzen oder ergänzen müssen. So bieten wir unseren Kund:innen nicht nur eine robuste und skalierbare Entwicklungsumgebung für moderne Anwendungsanforderungen, sondern verbessern auch die Sicherheit und Effizienz des gesamten Entwicklungs- und Betriebsprozesses selbst. Denn diese Expertise gehört zu unserer DNA.





# Innovationen helfen nichts, wenn man sie nicht schnell nutzen kann.

Gerade, wenn es um eine schnellere Bereitstellung von Cloud-nativen Applikationen geht, ist Geschwindigkeit angesagt. Und damit ist hier nicht die bloße Effizienzsteigerung gemeint. Wenn die Geschwindigkeit der Innovation und die Agilität bei der Reaktion auf Marktveränderungen entscheidende Wettbewerbsvorteile bringen, wird klar, dass traditionelle Entwicklungsansätze mehr oder weniger ausgedient haben. Schnelle Time-to-Markt – das ist gefordert.

Die Automatisierung von Bereitstellungsprozessen durch den Einsatz von Containern und Orchestrierungstechnologien wie Kubernetes trägt erheblich zur Reduzierung manueller Aufwände und potenzieller Fehlerquellen bei. Dies führt nicht nur zu einer gesteigerten Zuverlässigkeit und Stabilität der Anwendungen, sondern ermöglicht es auch, Ressourcen von routinemäßigen Deployment-Aufgaben auf innovativere Projekte umzuleiten. Die Fähigkeit, neue Features und Updates schnell und sicher auszurollen, verbessert zudem die Kund:innenzufriedenheit und -bindung, da Nutzer:innen kontinuierlich von Verbesserungen und neuen Funktionen profitieren. Und zwar immer dann, wenn sie vorliegen.

„Wir wissen: Nicht jedes Problem lässt sich mit demselben Werkzeug lösen. Exklusiv ist bei uns nur das Ergebnis.“

Daniel Meisen, Co-CEO, Cloud- und Compliance-Enthusiast bei kreuzwerker

Die Nutzung moderner Technologien und Best Practices in den Bereichen DevOps, Continuous Integration/Continuous Deployment (CI/CD) und agile Entwicklung ist ein weiterer Treiber für Innovationen in der Cloud-nativen Welt. DevOps fördert eine Kultur der Zusammenarbeit zwischen Entwicklung und Betrieb, die zu einer effizienteren und effektiveren Produktentwicklung führt. CI/CD automatisiert den Software-Entwicklungsprozess von der Integration über das Testing bis hin zur Bereitstellung, wodurch die Softwarequalität verbessert und die Zeit für manuelle Tests und Fehlerbehebungen reduziert wird.

## Technologische Innovationen und schnelle Bereitstellung: #ANPACKEN

kreuzwerker weiß um die Dynamik agiler Entwicklungsmethoden. Wir wissen, dass iterative Entwicklungszyklen und kontinuierliches Feedback nicht nur die schnelle Anpassung an Veränderungen ermöglicht, sondern die Entwicklung von Produkten fördert, die besser auf die Bedürfnisse der Nutzer abgestimmt sind. Und wir sind in der Lage, durch die Integration moderner Technologien und Methodiken wie DevOps, CI/CD und Agile die Dynamik in der Entwicklung Cloud-nativer Applikationen weiter voranzutreiben. Für uns sind das nicht nur Schlagworte. Wir bauen die dafür notwendige Infrastruktur, passen Ihre Applikationen an und nehmen auf Wunsch auch Ihre Mitarbeiter:innen in Form von Schulungen oder beim Pair-programming mit. Hier bringen wir unsere ganze Erfahrung und Cloud-Kompetenz ein.

# Am Ende wollen Sie nicht nur wissen, wie viel Geld Sie ausgeben. Sondern auch wofür.

**Beim Thema Cloud steht Kostenoptimierung ganz oben auf der Agenda der Entscheider.** Und damit ist in erster Linie Kostensenkung gemeint. Die ersten Cloud-Preislisten ließen auf den ersten Blick weniger Kosten vermuten und viele Unternehmen sind ohne Zögern auf diesen Zug aufgesprungen. Die niedrigen Preise gaben keinen Anlass, über Vor- und Nachteile der Cloud nachzudenken.

**28%** geben an, dass sich die internen Verrechnungsmöglichkeiten von Cloud-Services als schwierig gestalten.<sup>2</sup>

**Einfach machen.** Das ging so lange gut, bis die Finanz-Controller:innen Alarm schlugen. Denn die Summe der einzelnen Leistungen war höher, als erwartet. Jetzt rückten Kostenmanagement und -transparenz in den Fokus.

Man wollte nicht nur wissen, wieviel Geld man ausgibt, sondern anpassen, justieren und eingreifen können, wenn die Kosten aus dem Ruder liefen.

**41%** beklagen eine mangelnde Transparenz zur Cloud-Nutzung in ihrem Unternehmen.<sup>3</sup>

Negativen Überraschungen entgegenzuwirken und wirklich nur das bezahlen, was man (ver-)braucht, das verstehen wir unter Kostenkontrolle.

**Was ein CFO aber auf jeden Fall will,** ist die Möglichkeit, anfallende Kosten im Blick zu haben und bestimmten Business-Units zuweisen und mit einem geschäftlichen Mehrwert verknüpfen zu können. Denn daraus lässt sich exakt ermitteln, welches Investment in welchem Bereich lohnend ist und welches nicht.

<sup>2</sup><sup>3</sup> IT-Strategien und Cloud-Sourcing im Zuge der digitalen Transformation, Lünendonk-Studie 2023

## Kostenmanagement #ANPACKEN

Eine Cloud-native Anwendung macht genau das. Durch flexiblere Entwicklungsprozesse, die schnellere Bereitstellung und das flexible Reagieren auf Marktveränderungen und unvorhergesehen Peaks werden Kosten transparenter und vor allem kontrollierbarer. Ein Thema, dem wir uns von kreuzwerker immer wieder stellen müssen, weil unsere Kund:innen das heute verlangen.

Unsere Cloud Financial Optimization & Management Services ermöglichen Entscheidern eine effektive Budgetkontrolle. Zudem schaffen wir eine engere Verknüpfung von Kosten mit geschäftlichem Mehrwert zur präzisen Ressourcenallokation – und ermöglichen so eine feingranulare Kontrolle und Optimierung der Ausgaben. Denn nur dann wissen unsere Kund:innen genau, wo Sie Ihr IT-Budget optimieren und ineffiziente Ressourcennutzung reduzieren können.





Cloud-native ist für Sie ein Thema? Sie sind schon in der Cloud, aber Ihre Anwendungen noch nicht? Dann müssen wir miteinander reden – so oder so.

Entfesseln Sie das digitale Potenzial Ihres Unternehmens und buchen Sie das Cloud-native Assessment von kreuzwerker. Finden Sie heraus, was Sie tun müssen, um Ihre Cloud-Strategie umzusetzen. Sprechen Sie mit den kreuzwerker Cloud-Enthusiasten und lassen Sie sich zeigen, wie wir vorgehen würden, um Ihr Unternehmen Cloud-native zu machen.

Jetzt Termin vereinbaren



# Wir machen Sie Cloud-native.

**Die Modernisierung von Applikationen stellt oft eine technische Herausforderung dar.** Ein bloßes Lift & Shift von Anwendungen in die Cloud genügt selten, um das volle Potenzial der Cloud auszuschöpfen. Viele Softwareanwendungen sind nicht skalierbar und harmonisieren nicht mit vorhandener IT-Infrastruktur. Die Entwicklungen neuer Funktionen, die Kund:innen fordern, sind entweder zu langsam oder technisch nicht realisierbar.

Daher ist eine Cloud-native Entwicklung von Anwendungen unerlässlich, was DevOps in den Fokus der CPOs und CDOs rückt. Es geht darum, die Cloud effizienter zu nutzen, um schneller auf Marktanforderungen reagieren zu können. kreuzwerker bietet hierfür eine Palette an Vorteilen und Dienstleistungen an. Durch Beratung zu Modernisierungsstrategien und Architekturoptionen wird betriebliche Effizienz angestrebt. Dies schließt die Integration oder Ablösung von Altsystemen sowie Cloud-Migration und Implementierung ein, um Anwendungen nahtlos in bestehende Systeme einzubetten und Daten geschickt zu migrieren. Zusätzlich unterstützt kreuzwerker bei der Reduzierung technischer Schulden und fördert den Einsatz fortschrittlicher Technologien für eine verbesserte Skalierbarkeit und Leistung.

**Für Entwickler bietet kreuzwerker Services zur Sicherung der Produktkontinuität durch Applikationsmodernisierung an.** Die Beratung durch kreuzwerker und Implementierung von Cloud-native-Lösungen zielen darauf ab, die Benutzer:innenerfahrung signifikant zu verbessern und die Innovationsgeschwindigkeit zu erhöhen. Unsere agile und DevOps Transformationsberatung ermöglicht eine schnellere Anpassung an Marktveränderungen, während Cloud-Transformationsberatung dabei hilft, digitale Transformationsziele mit der Applikationsmodernisierung in Einklang zu bringen. Dabei betreut kreuzwerker seine Kund:innen immer individuell, geht exakt auf die Kund:innenbedürfnisse ein und sucht immer nach pragmatischen Lösungen. Lösungen, die Kund:innen jetzt helfen, ohne dabei die Zukunftsfähigkeit aus den Augen zu verlieren. Dabei geht es nie darum, Lösungen um jeden Preis zu verkaufen. Sinnhaftigkeit und Machbarkeit sind oberstes Gebot, anhand dessen kreuzwerker Lösungen entwickelt, die Kund:innen auch umsetzen können, wenn sie die Projekte allein weiterbetreiben wollen.

## Wir glauben an das, wozu Sie fähig sind.

Digitale Lösungen können Unternehmen, Produkte, Menschen und ihre Ideen beflügeln. Und wir sorgen dafür, dass das kein Konjunktiv bleibt. Wir migrieren, beschleunigen, vernetzen, machen beweglicher und reibungslos. Wir coachen Sie zur digitalen Selbstbestimmtheit und planen und implementieren digitale Technologie, die Ihr Unternehmen weit über diese Technologie hinaus erfolgreicher macht. Im Grunde genommen entfesseln wir einfach nur das, was schon längst in Ihnen steckt.