

iteratec

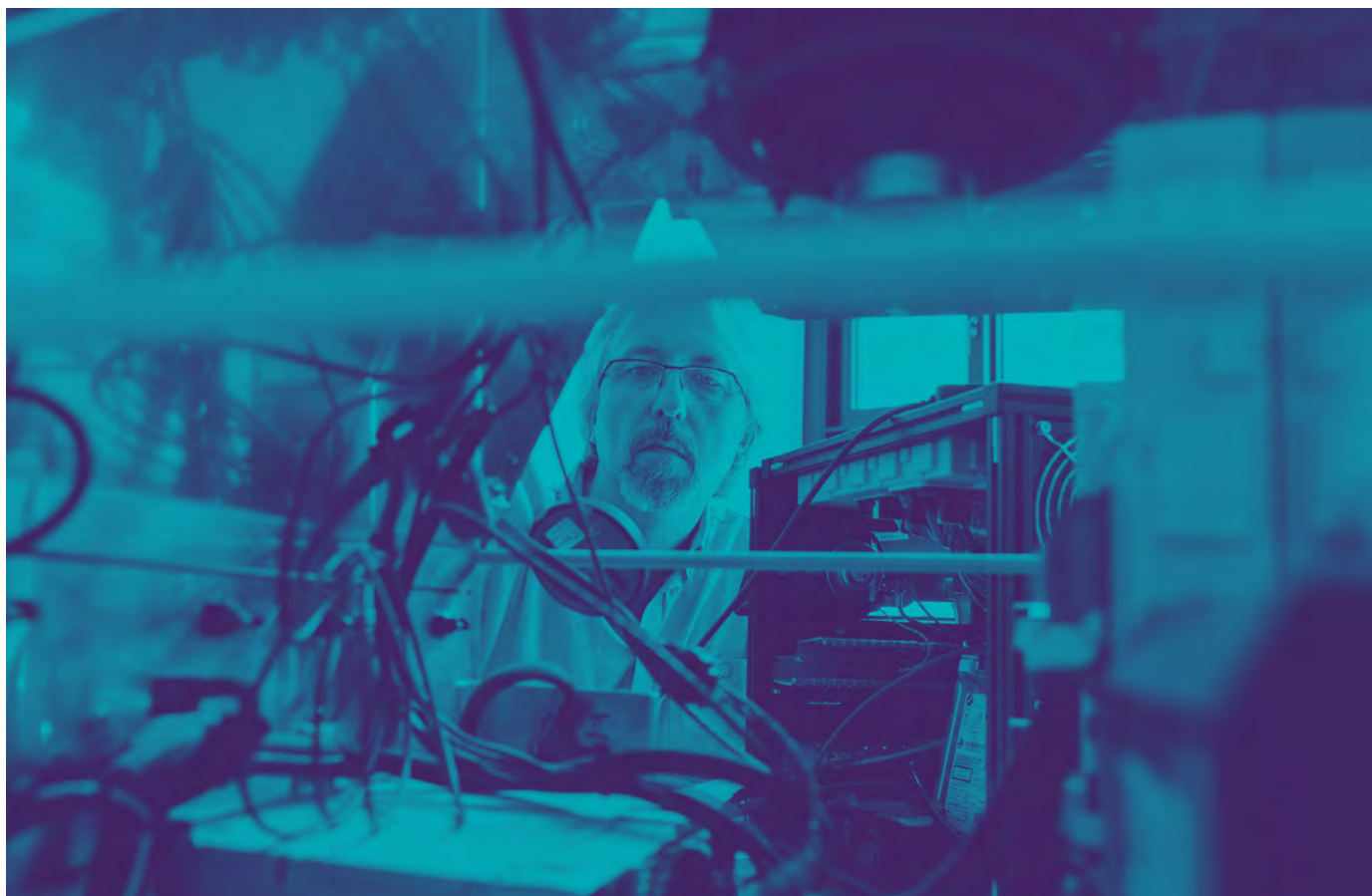
# KOSTENEFFIZIENTE IT-MODERNISIERUNG IN ZEITEN WIRTSCHAFT- LICHER UNSICHERHEIT

Neue Ansätze für die nachhaltige Weiterentwicklung bestehender IT-Systeme und Anwendungslandschaften

# Management Summary

Veraltete, nicht skalierbare oder unzuverlässige IT-Systeme gefährden die Wettbewerbsfähigkeit nachhaltig. Sie hindern Unternehmen daran, auf veränderte Marktbedingungen zu reagieren, Wachstumsziele zu erreichen oder die notwendige Transformation ihres Geschäftsmodells voranzutreiben. Dennoch fällt es vielen Unternehmen in der aktuellen wirtschaftlichen Situation schwer, die notwendige Modernisierung ihrer IT-Systeme in Angriff zu nehmen.

In dieser Situation bedarf es neuer Ansätze, um Business-Anforderungen, wirtschaftliche Zwänge und der notwendigen technologischen Weiterentwicklung auszubalancieren und neue Wege für eine kosteneffiziente und friktionsfreie Modernisierung der bestehenden IT-Systeme und Anwendungslandschaften sicherzustellen.



Lernen Sie in diesem Whitepaper...

- warum herkömmliche Modernisierungsstrategien in der Praxis häufig scheitern;
- wie bereits getätigte Investitionen geschützt und bestehende IT-Systeme kosteneffizient und ressourcenschonend weiterentwickelt werden können;
- mit welchem Vorgehen sich Business-Anforderungen und technologische Capabilities effektiv abgleichen lassen.

# 1. IT-Modernisierung – Schlüssel für die Wettbewerbsfähigkeit von morgen

Über nahezu alle Branchen hinweg stehen Unternehmen vor enormen Transformations-Aufgaben. So unterschiedlich die Herausforderungen sind – eines haben sie fast immer gemeinsam: Leistungsfähige, skalierbare und resiliente IT-Systeme und Anwendungslandschaften spielen eine Schlüsselrolle bei der erfolgreichen Bewältigung dieses Wandels.

Gleichzeitig verfügt jedoch ein großer Teil der Unternehmen derzeit noch über eine historisch gewachsene IT-Landschaft, die meist nicht für die neuen Anforderungen ausgelegt ist.

Das spiegelt sich auch in der CIO-Agenda wider: Laut einer aktuellen Studie des Marktforschungsinstituts Lünendonk & Hossenfelder hat die Modernisierung ihrer IT-Landschaft für **43 Prozent** der IT-Entscheider demnach eine hohe oder sehr hohe Priorität. Mehr als zwei Drittel von ihnen sehen in den nächsten Jahren Modernisierungsbedarf bei bis zu **20 Prozent** ihrer bestehenden Anwendungen.<sup>1</sup>

Neben den hohen Kosten und der mangelnden Flexibilität gewachsener IT-Landschaften sind in den meisten Fällen die Unfähigkeit, steigenden Sicherheitsanforderungen oder regulatorischen Vorgaben gerecht zu werden, sowie fehlende interne Kompetenzen zur Wartung und Weiterentwicklung bestehender Systeme wesentliche Treiber für die Modernisierung. Umgekehrt sehen **72 Prozent** der IT-Entscheider in der Modernisierung einen Schlüssel zur Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit durch moderne, an den Geschäftsanforderungen ausgerichtete Systeme und Anwendungen. Mehr als ein Drittel der Befragten begreift sie zudem als Chance zur Steigerung der Innovationsfähigkeit.

## Typische Pain Points von Legacy Systemen

Hohe Kosten	→	Hohe Hardware- und Software-Wartungskosten für Legacy-Systeme aufgrund spezieller Hardware, Versionskonformität, veralteter Preismodelle und kundenspezifischer Entwicklung.
Fehlende Fachkräfte	→	Mitarbeiter mit Kenntnissen und Fähigkeiten in Legacy-Technologien und älteren Programmiersprachen verlassen das Unternehmen. Jüngere Arbeitnehmer können und möchten nicht an älteren Technologien arbeiten.
Schlechte Wartbarkeit	→	Legacy-Systeme sind oft stark individualisiert und aufgrund hoher Kosten, abnehmender Fachkenntnisse und mangelnder Skalierbarkeit schwer zu betreiben und zu warten.
Mangelnde Compliance	→	Legacy-Anwendungen sind nicht für wachsende Sicherheitsanforderungen und andere regulatorische Anforderungen ausgelegt und erfordern daher kostspielige Anpassungen.

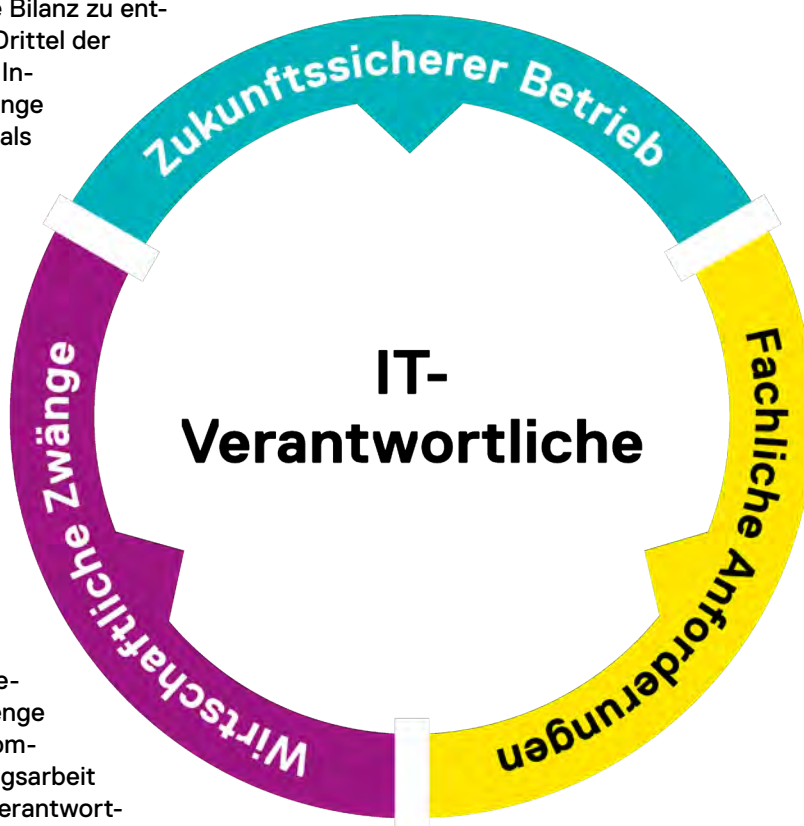
<sup>1</sup> Lünendonk-Studie 2024: Anwendungsmodernisierung und Cloud-Transformation

Vor diesem Hintergrund wird die Fähigkeit, die eigenen IT-Systeme rechtzeitig und im Einklang mit den Geschäftsanforderungen zukunftssicher weiterzuentwickeln, zu einem entscheidenden Faktor, um die eigene Wettbewerbsfähigkeit zu sichern und die Transformationsanforderungen im eigenen Geschäftsumfeld erfolgreich zu gestalten.

### Schwieriges Investitionsumfeld als Modernisierungsbremse

Die zunehmenden Transformationsherausforderungen stehen in einem Spannungsverhältnis zu einem abnehmenden finanziellen Spielraum für IT-Investitionen. Eingetrübte Konjunkturaussichten, abnehmende Planbarkeit und Budgetrestriktionen führen dazu, dass bereits geplante Investitionen verschoben oder neu priorisiert werden, um die Bilanz zu entlasten. So sieht rund ein Drittel der IT-Entscheider „geringes Investitionsbudget und geringe Investitionsbereitschaft“ als Hindernis auf dem Weg zur Modernisierung ihrer IT-Systeme.<sup>2</sup>

Hinzu kommt, dass die Budgetverantwortung in den meisten Fällen nicht in der IT-Abteilung liegt, sondern meist von der Geschäftsleitung oder dem CFO getragen wird. Die Beschaffung von Budgets für notwendige Zukunftsaufgaben ist daher oft mit Herausforderungen verbunden. Eine enge Zusammenarbeit, gute Kommunikation und Aufklärungsarbeit zwischen IT und Budgetverantwortlichen sind erforderlich. Die treibenden Personen müssen die Budgetverantwortlichen von den Vorteilen überzeugen, die eine Modernisierung der IT-Landschaft mit sich bringen kann.



### IT-Verantwortliche im Modernisierungsdilemma

Die IT-Abteilung als Treiber der Modernisierungsinitiativen steht somit im Spannungsfeld zwischen fachlichen Anforderungen, wirtschaftlichen Zwängen und der notwendigen technologischen Weiterentwicklung der Anwendungslandschaft. Um diesem „Modernisierungsdilemma“ zu entkommen, bedarf es neuer Ansätze der IT-Modernisierung, die in der Lage sind, die daraus resultierenden Trade-offs sinnvoll auszubalancieren und gangbare Wege zur kosteneffizienten Weiterentwicklung der bestehenden IT-Landschaft im Einklang mit den strategischen Zielen des Unternehmens aufzuzeigen.

<sup>2</sup> Lünendonk-Studie 2024: Anwendungsmodernisierung und Cloud-Transformation



## 2. Strategien zur IT-Modernisierung

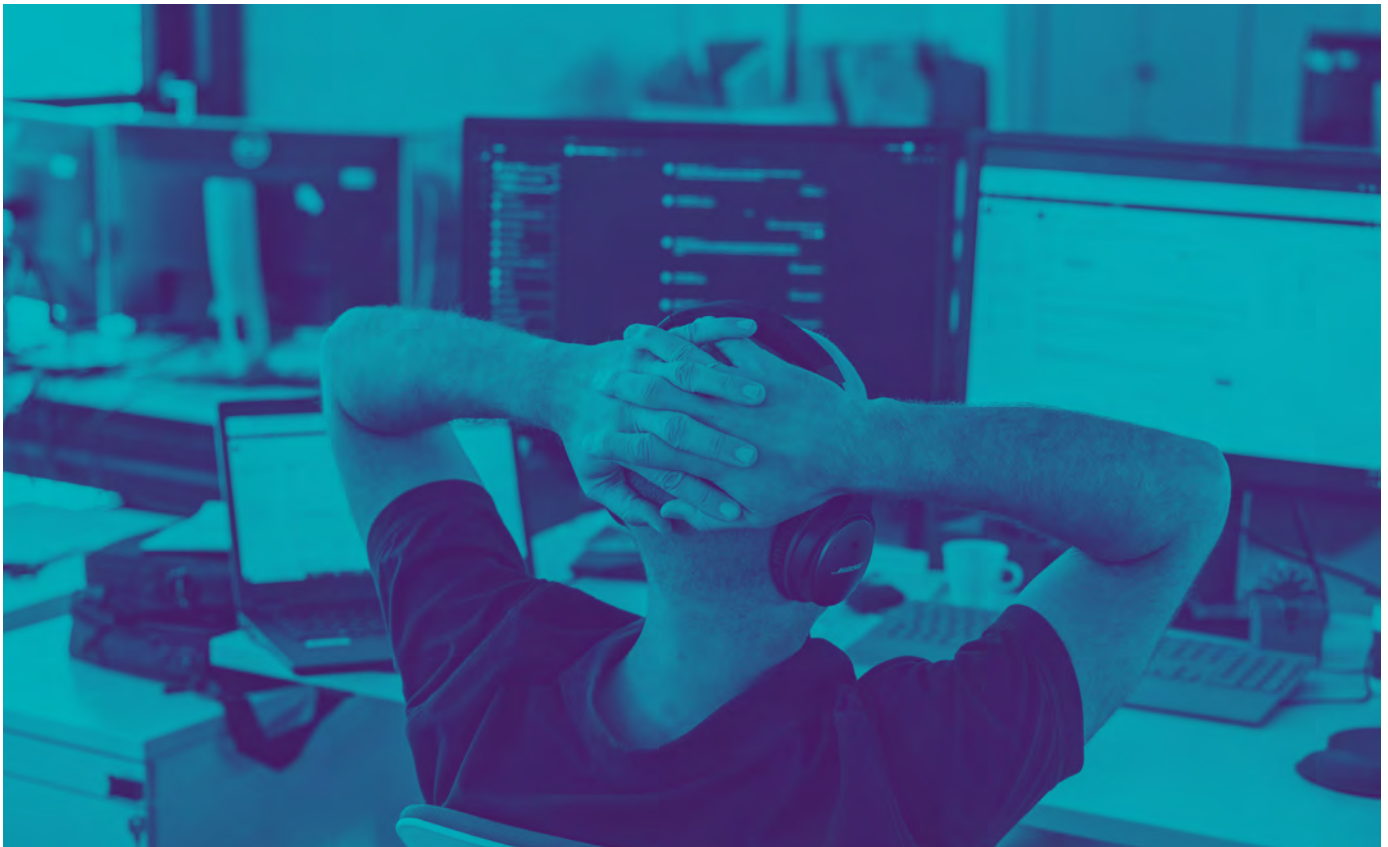
### Eingriff am offenen Herzen des Unternehmens

Änderungen an zentralen IT-Systemen greifen oftmals tief in die geschäftskritischen Kernprozesse einer Organisation ein. Je nach Art und Ziel des Vorhabens müssen Unternehmen daher Risiken, Auswirkungen und Vorgehensweisen ihrer Modernisierungsstrategie sorgfältig abwägen, um ihre Systeme zukunftsorientiert weiterzuentwickeln, ohne die Stabilität der Kernprozesse zu gefährden.



*„IT-Systeme, die kritische Geschäftsprozesse unterstützen, brauchen Veränderung, um mit der Zeit zu gehen. Veränderung braucht Akzeptanz. Modernisierungsstrategien müssen dies berücksichtigen, indem sie Migrationsrisiken minimieren und einen reibungslosen Übergang zu neuen Systemen sicherstellen.“*

Dr. Jan-Christian Dammann, Senior Software Architect

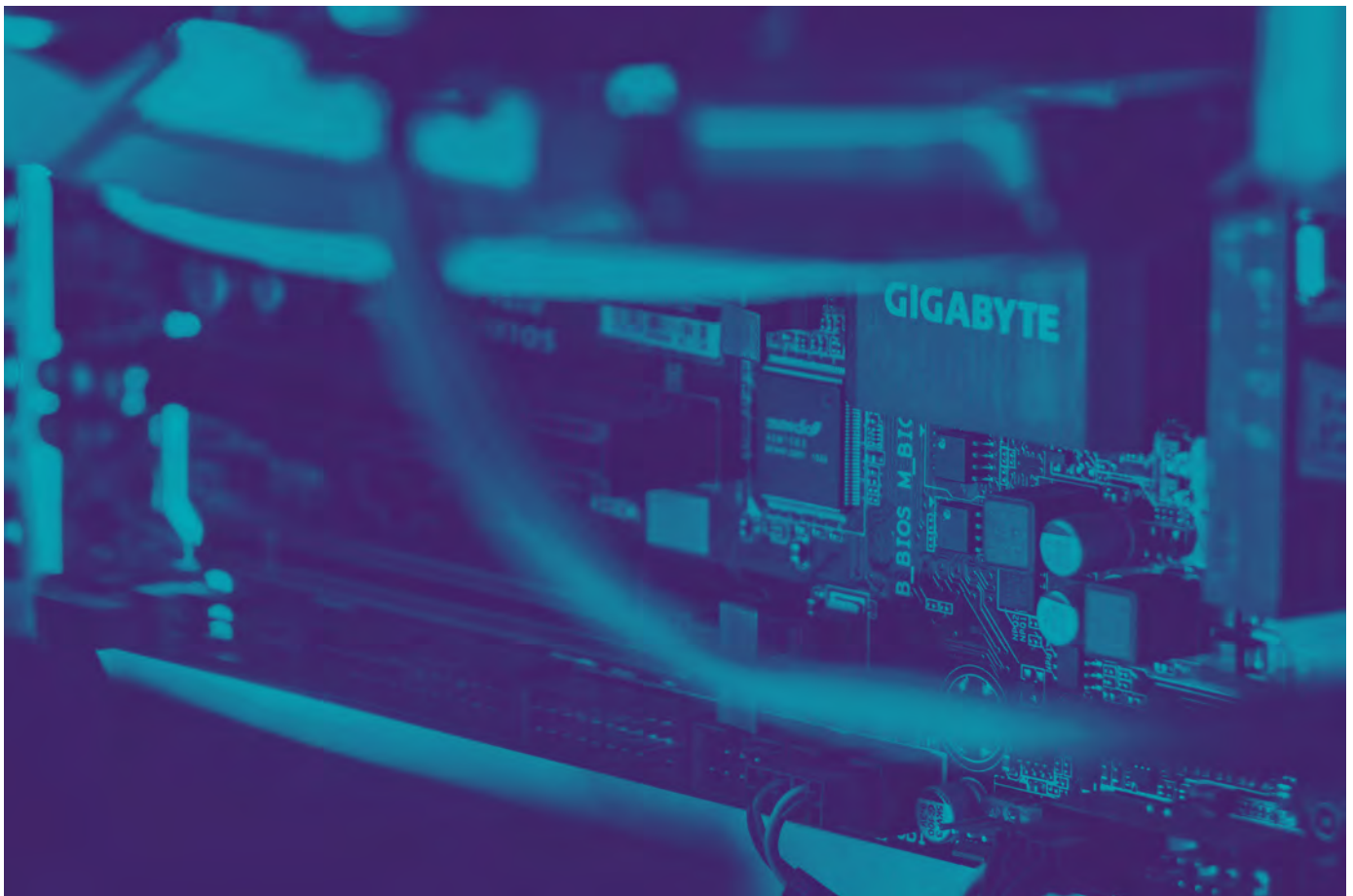


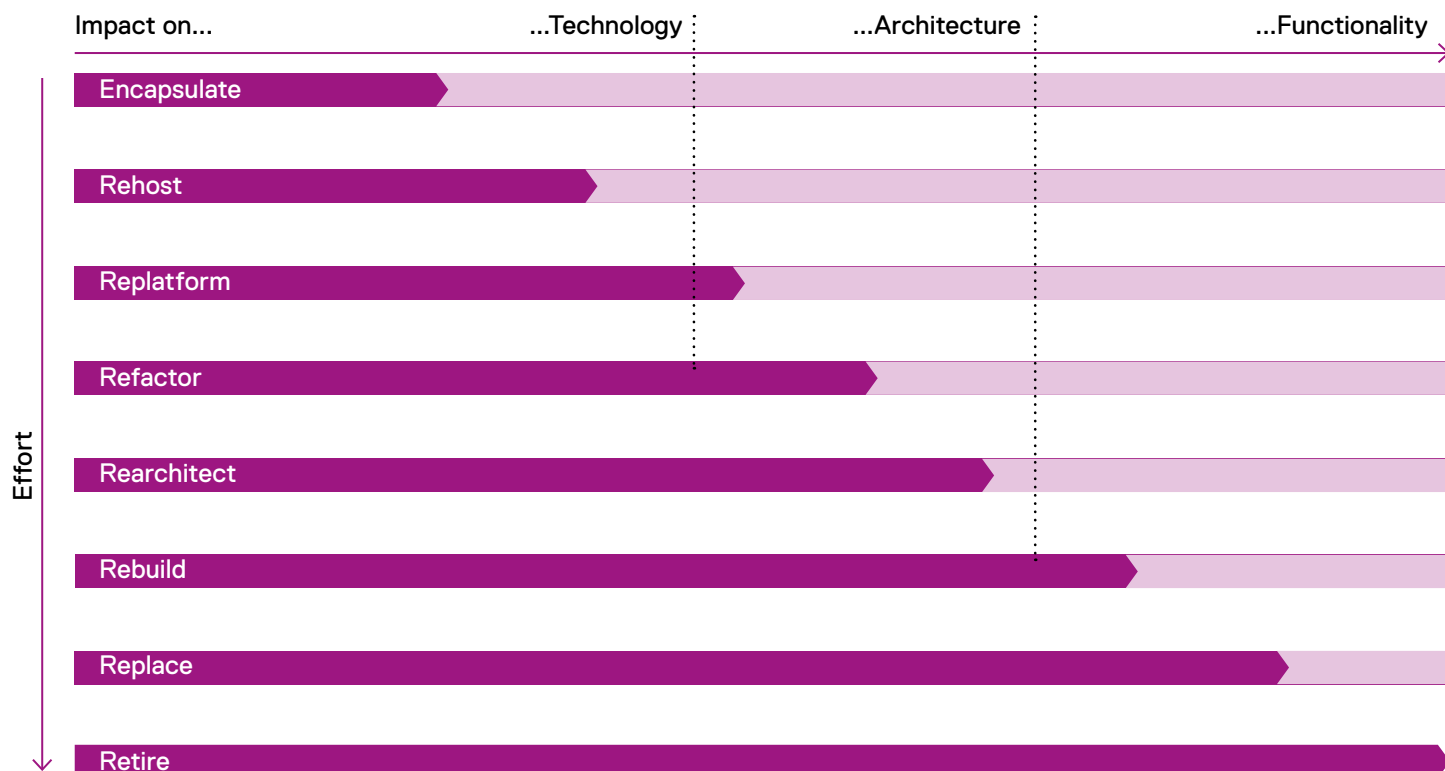
## Modernisierungsstrategien

Es stehen grundsätzlich verschiedene Optionen für eine Modernisierung zur Verfügung. Gartner unterscheidet hierbei sieben grundlegende Modernisierungsoptionen, die sich sowohl im Hinblick auf den Aufwand als auch ihrem Grad des Einflusses auf Technologie, Architektur und Funktionalität der IT-Systeme unterscheiden. In unserer Praxis wird dieses Spektrum jedoch häufig um eine achte Option ergänzt: Retire – das gezielte Abschalten nicht mehr benötigter Komponenten. Jede dieser Optionen kann auf einen kleinen Teil einer Anwendung oder auf eine ausgedehnte Systemlandschaft angewendet werden.

**Hinweis:** Zur besseren Lesbarkeit verwenden wir im Folgenden den Begriff „Bestandssystem“ stellvertretend für bestehende IT-Systemlandschaften, IT-Systemen oder einzelnen Anwendungen.

Welche Modernisierungsoptionen geeignet sind, hängt von den spezifischen Anforderungen und Rahmenbedingungen des jeweiligen Modernisierungsprojekts ab. Häufig kommt eine zur Herausforderung passende Kombination verschiedener Modernisierungsansätze zum Einsatz. Wie die Kombination konkret zusammenwirken, wird im Rahmen der individuellen Modernisierungsstrategie gemeinsam festgelegt.





### Encapsulate

Bei dieser Option wird das Bestandssystem so eingehüllt und gekapselt, dass diese z.B. als Services über APIs zur Verfügung gestellt werden kann. Die so geschaffene Abstraktionsschicht bildet die Grundlage für eine schrittweise Modernisierung – entweder durch Konvertierung des Bestandssystems oder durch Hinzufügen neuer Services. Das Bestandssystem wird hierbei nicht modifiziert.

### Rehost (Lift & Shift)

Bestandssysteme werden in eine neue Infrastruktur (z. B. Cloud) migriert, ohne den Code, Features oder Funktionen zu ändern, etwa um sie kostengünstiger, flexibler, skalierbarer und sicherer betreiben zu können als in der Bestandsumgebung. Die Anwendung wird nur insoweit modifiziert, dass sie in der neuen Infrastruktur betrieben werden kann.

### Replatform

Die Architektur des Bestandssystems wird beibehalten und um die Nutzung von fremd verwalteten oder geteilten Diensten, z.B. eine Database-as-a-Service-Lösung, ergänzt. Etwaige Anpassungen der Anwendung oder des Systems sollen nur die Anbindung der Plattform unterstützen.

### Refactor

Schrittweise und kleinteilige Anpassungen und Optimierungen am Bestandssystem, um technische Schulden zu reduzieren und nicht-funktionale Attribute, etwa hinsichtlich Wartbarkeit, Skalierbarkeit, Portabilität und Sicherheit zu verbessern. Dabei bleiben die ursprünglichen Funktionalitäten erhalten.

### Rearchitect

Umfassende Überarbeitung des Bestandssystems, um eine neue System- oder Anwendungsarchitektur (z. B. Microservices) einzuführen. Eine neue Architektur des Bestandssystems unterstützt bei neuen Herausforderungen und bietet Möglichkeiten, um neue Funktionen zu schaffen.

### Rebuild

Grundlegende Neuentwicklung eines ganzen Bestandsystems (oder Teile davon), ggf. unter Beibehaltung wesentlicher Systemteile und -entscheidungen/-spezifikationen.

### Replace

Ablösen bestehender Systemkomponenten durch eine Marktlösung (Managed Service, Produkt, Open Source-Framework / -Library) unter Neubetrachtung/-bewertung der Anforderungen und Fokussierung auf die Kernaufgaben des Bestandssystems.

### Retire

Nicht jede Anwendung ist es wert, modernisiert zu werden. Die Strategie "Retire" zielt darauf ab, überflüssige oder nicht mehr geschäftsrelevante Systeme stillzulegen. Sie ermöglicht es, Ressourcen zu sparen, technische Schulden zu reduzieren und die Komplexität in der IT-Landschaft gezielt zu verringern.



*„Nur wenn klar ist, welche Ziele mit der Modernisierung unterstützt werden sollen und wo die Lücken zu den Fähigkeiten der Legacy-Software liegen, kann ein Migrationspfad abgeleitet werden, mit dem Ressourcen sinnvoll eingesetzt und unnötige Kosten vermieden werden.“*



Uwe Barthel, Senior Software Architekt

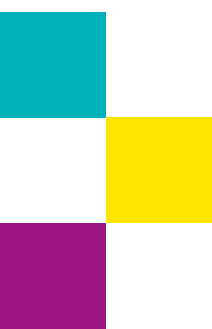
### Warum konventionelle Modernisierungsstrategien scheitern

Entscheidend für die Entwicklung einer tragfähigen Migrationsstrategie ist eine umfassende Analyse, die sowohl technologische als auch Business-Anforderungen definiert und diese mit dem bestehenden System abgleicht, um Handlungsbedarf für eine zielgerichtete Weiterentwicklung festzulegen.

Genau hier scheitern in der Praxis viele Projekte, weil Modernisierungsvorhaben entweder nur aus einer rein technologischen Perspektive betrachtet werden, während langfristige Geschäftsziele oder sich ändernde Geschäftsanforderungen nicht ausreichend berücksichtigt werden. Oder weil Softwaresysteme oder Architekturen losgelöst von den dahinter liegenden Prozessen und Teams betrachtet werden. Darüber hinaus werden häufig die Potenziale von Legacy-Systemen oder einzelner Systemkomponenten vernachlässigt oder ignoriert.

Die Folge: Punktuelle Implementierungen von Einzellösungen, die zwar unmittelbare Probleme lösen, aber zu uneinheitlichen, fragmentierten Gesamtlösungen führen. Oder teure Neuentwicklungen, die bestehende Geschäftslogiken nur schwer vollständig abbilden können und aufwändige Individualisierungen nach sich ziehen.

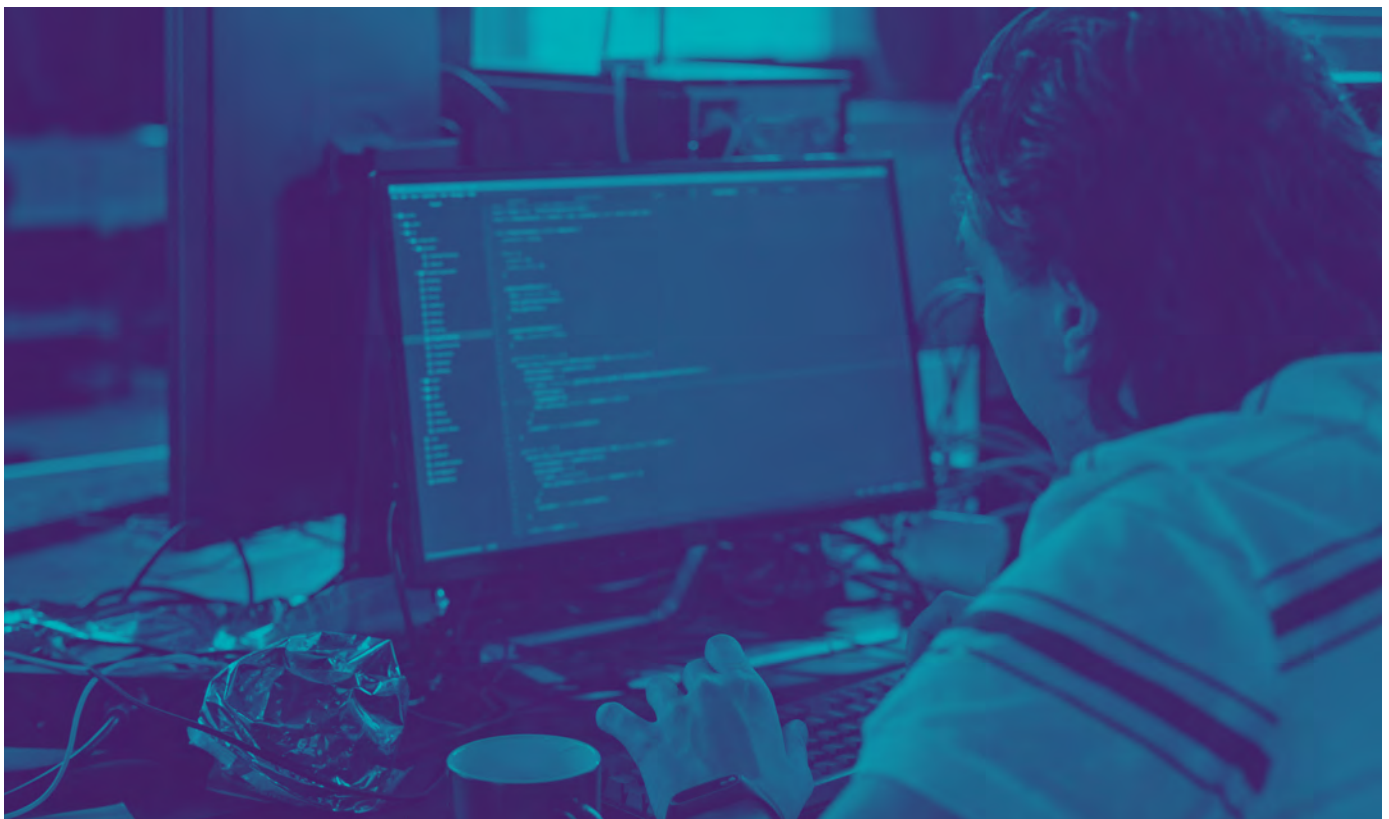
Gerade vor dem Hintergrund einer angespannten wirtschaftlichen Situation weisen viele konventionelle Modernisierungsansätze, wie z.B. „Rip-and-Replace“, also das Ersetzen bestehender Softwaresysteme durch Commercial-of-the-Shelf (COTS) Lösungen, Schwächen auf, die bei der Wahl der Modernisierungsstrategie berücksichtigt werden müssen.





## Schwächen konventioneller Modernisierungsansätze (z.B. „Rip-and-Replace“):

<b>Hohe Kosten</b>	→	Die Ablösung bestehender Systeme durch eine kommerzielle Marktlösung ist in der Regel mit hohen Kosten verbunden. Neben den eigentlichen Kosten für die Anschaffung bzw. den Betrieb der Software betrifft dies auch die notwendigen Anpassungen und Individualisierungen der Lösung („last mile gaps“), um die bestehende Geschäftslogik vollständig abzubilden.
<b>Organizational Change &amp; Cultural Shocks</b>	→	Der Umstieg auf ein neues System bedeutet für die Organisation und deren Mitarbeiter:innen immer auch eine Disruption bestehender Arbeitsweisen, Abläufe und Routinen. Diesen Wandel zu begleiten, um kulturelle Schocks in Form von Akzeptanzproblemen oder Überforderung zu vermeiden, erfordert ein professionelles und ressourcenintensives organisationales Change Management.
<b>Skill Gaps</b>	→	Die Umstellung auf ein neues System erfordert in der Regel den Aufbau bzw. die Entwicklung neuer Kompetenzen in der Organisation, um die neue Lösung effizient betreiben, warten und weiterentwickeln zu können. Angesichts des zunehmenden Fachkräftemangels wird es für Unternehmen immer schwieriger, die dafür notwendigen Kompetenzprofile kurzfristig aufzubauen.
<b>Vendor Lock-In</b>	→	Mit der Umstellung auf kommerzielle Marktlösungen steigt die Abhängigkeit von einzelnen Anbietern. Jüngste Beispiele wie die Übernahme von VMware oder Citrix zeigen die Risiken hinsichtlich Lizenzkosten, Service Level Agreements oder Weiterentwicklung der Lösungen.
<b>Business Continuity</b>	→	Wenn IT-Systeme die zentralen Geschäftsprozesse eines Unternehmens beeinflussen, hat die Sicherstellung der Business Continuity höchste Priorität. Konventionelle Ansätze, wie „Rip-and-Replace“ erhöhen das Risiko von Geschäftsunterbrechungen und erfordert daher eine besonders sorgfältige Planung und intensive Go-Live-Begleitung, um einen reibungslosen Übergang auf das neue System zu ermöglichen.



# 3. Ganzheitliche IT-Modernisierung: Zukunftssicher und kosteneffizient

Um die Schwächen herkömmlicher Modernisierungsansätze zu überwinden und Trade-Offs zwischen fachlichen Anforderungen, technologischer Weiterentwicklung und wirtschaftlichen Zwängen effektiv auszubalancieren, ist ein neuer, ganzheitlicher Modernisierungsansatz gefragt.

Als Experte für Individualsoftware- und Architekturentwicklung kennt iteratec die spezifischen Herausforderungen bei der Modernisierung komplexer IT-Systeme – sowohl aus technologischer als auch aus Business-Perspektive. Aus diesem Grund haben wir eine Vorgehensweise entwickelt, die IT-Entscheider:innen dabei hilft, eine zukunftssichere und gleichzeitig kosteneffiziente Modernisierung ihrer IT-Systeme voranzutreiben.

## Asset-based Modernization

Unser Modernisierungsansatz betrachtet Legacy-Systeme als Assets und liefert ein Framework für eine umfassende Bewertung und zielgerichtete Weiterentwicklung Ihrer bestehenden Systemlandschaft zur Anpassung an aktuelle und zukünftige Anforderungen Ihres Unternehmens. Dabei verfolgen wir das Ziel, bestehende Systemkomponenten und -entscheidungen so weit wie möglich zu erhalten, um Modernisierungskosten und -aufwände signifikant zu senken und bereits getätigte Investitionen zu schützen. ↴

### Traditionelle Ansätze

### Asset-based Modernization

Betrachtung von Legacy-Software als Schwachstelle



Betrachtung von Legacy-Software als Asset

Fokus auf Ablösung von Altsystemen



Fokus auf Schutz bereits getätigter Investitionen

Fokus auf Architektur und Code



Ganzheitliche Betrachtung von Systemen, inkl. Prozessen, Team-Organisation und Methoden

Fokus auf aktuelle, fachliche Anforderungen



Zusätzliche Berücksichtigung der langfristigen Unternehmensstrategie und -ziele in Form von Szenarien

Ablösung des Gesamtsystems (Big Bang)



Kontinuierliche Modernisierung des Systems im laufenden Betrieb



## Was den Ansatz unterscheidet

Herkömmliche Modernisierungsansätze betrachten oft nur einzelne Aspekte einer Modernisierungsentscheidung. Es fehlt eine Gesamtsicht, die eine sinnvolle Abwägung zwischen technologischen Überlegungen, Geschäftsanforderungen und Wirtschaftlichkeit der Modernisierungsstrategie ermöglicht. Unser Ansatz liefert IT-Entscheider:innen ein Vorgehensmodell, um die verschiedenen Perspektiven sinnvoll auszubalancieren und in eine tragfähige Modernisierungs-Roadmap zu überführen. Er basiert dabei auf folgenden Grundannahmen:

### Domain- / Businessdriven Design

Wir verstehen IT-Systeme als Enabler zur Erreichung der Unternehmensziele. Ein umfassendes Verständnis der Unternehmensstrategie, die Abbildung der Fachlichkeit und die konsequente Ausrichtung der Modernisierungsmaßnahmen an den daraus resultierenden aktuellen und zukünftigen Anforderungen in allen Phasen des Modernisierungsprojektes sind für uns daher elementar. Dabei setzen wir auf eine enge Einbindung und einen aktiven Austausch mit den jeweiligen Stakeholdern aus dem Management und den Fachbereichen (Siehe Kapitel 5).

### Asset-Based Perspektive

Wir betrachten Legacy Systeme und -Software nicht als Belastung, sondern als wertvolle Assets bzw. Ressourcen. Deshalb versuchen wir, bestehende Systemkomponenten so weit wie möglich zu erhalten, ihre Lebensdauer durch kontinuierliche, inkrementelle Weiterentwicklung zu verlängern und das darin enthaltene Wissen zu bewahren und anzupassen. Auf diese Weise schützen wir die über viele Jahre getätigten Investitionen in Ihre Systeme und überführen sie in eine zukunftssichere Struktur.

### Sozio-technische Systembetrachtung

Wir verstehen IT-Systeme als soziotechnische Systeme und betrachten über die reine (Software-)Architektur und Qualität hinaus weitere relevante Aspekte wie IT-Strategie, Teamorganisation, Entwicklungs-, Build- und Deploymentprozesse, Infrastruktur und Betrieb. Diese 360°-Sicht auf das Gesamtsystem bildet die Grundlage für die Entwicklung eines geeigneten Modernisierungspfades und ebnet den Weg für einen kontinuierlichen Modernisierungsansatz.

## Vorteile des Assetbased Ansatzes für Unternehmen:



### Ressourceneffizienz

Reduzierung der Entwicklungskosten und -aufwände durch inkrementelle Weiterentwicklung bestehender Systeme unter Beibehaltung wesentlicher Systemteile und -entscheidungen.



### Flexibilität

Höhere Flexibilität durch gezielte Weiterentwicklung bzw. Austausch einzelner Systemkomponenten je nach Priorisierung und verfügbaren Kapazitäten anstelle von vollständigem Systemwechsel.



### Geschwindigkeit

Kürzere Deployment-Zeiten durch Wiederverwenden von Systemkomponenten bzw. Aufsetzen auf vorhandenen Systembestandteilen und -entscheidungen.



### Planbarkeit

Assets können je nach Rahmenbedingung zu unterschiedlichen Zeiten erneuert, modernisiert oder auch verschoben werden.



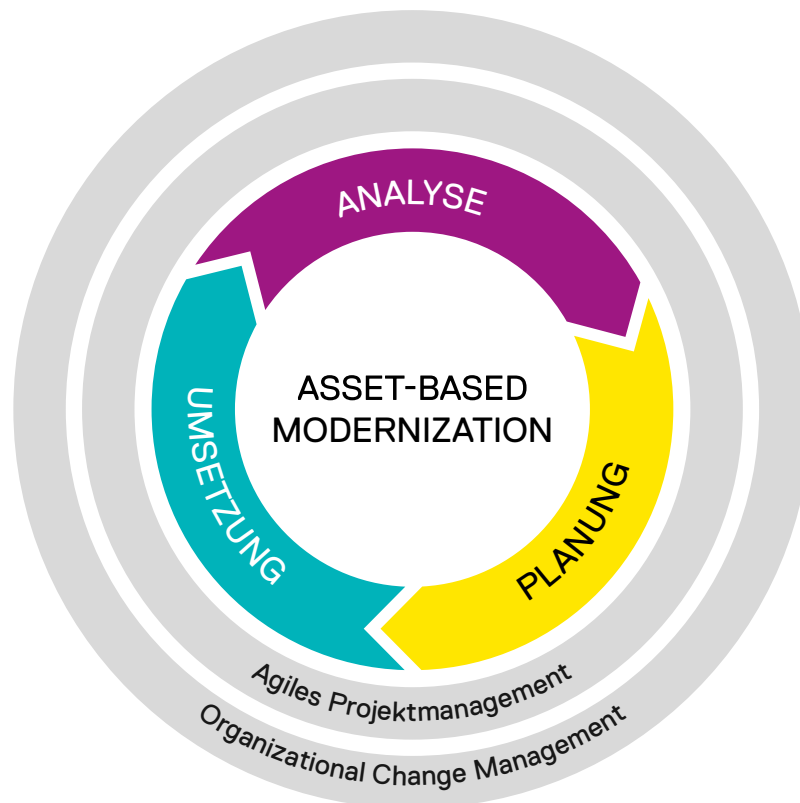
### Verfügbarkeit

Absicherung der Business Continuity, indem das Gesamtsystem im Zuge der kontinuierlichen Modernisierung operativ bleibt



## Vorgehensmodell für eine Asset-basierte IT-Modernisierung

Unser Modernisierungsansatz liefert ein strukturiertes Vorgehensmodell für die integrierte Weiterentwicklung bestehender Softwaresysteme im Einklang mit Ihrer Unternehmensstrategie - von der Identifikation möglichen Modernisierungsbedarfs über die Auswahl einer geeigneten Modernisierungsstrategie bis hin zur Umsetzung und kontinuierlichen Weiterentwicklung im Sinne einer Asset-basierten Modernisierung. Wir setzen u.a. auf bewährte Methoden, wie beispielsweise Domain Driven Design, um verschiedene Perspektiven auf Problem- und Lösungsräume zu erhalten und zu einem tragfähigen Lösungsdesign zu führen.



### Asset-based Modernization meets AI

An vielen Punkten entlang unseres Vorgehens kann uns Künstliche Intelligenz unterstützen und Mehrwerte liefern. Ob bei der Bestandsaufnahme durch bspw. Analyse technischer Schulden, der Ableitung von Zielbildern im strategischen Design oder bei der Umsetzung neuer Architekturen: KI eröffnet neue Möglichkeiten, Modernisierungsprojekte datenbasiert, effizient und nachhaltig zu gestalten.

Wir erproben den Einsatz von KI, wenn gewünscht, aktiv in Projekten und erweitern unser Portfolio gezielt, um den Mehrwert von KI in unserem Modernisierungsansatz nutzbar zu machen. Dieses Thema vertiefen wir bald in einem weiteren Whitepaper oder Blogartikel.



## Dabei unterstützen wir Sie in den folgenden Phasen:



### Bestandsaufnahme & Bewertung – Analyse des IST-Systems

Wir analysieren den Zustand Ihrer bestehenden System- und/oder Anwendungslandschaft – technisch, fachlich sowie organisatorisch. Dabei setzen wir auf etablierte Methoden aus unserem Portfolio. Der System Health Check liefert eine strukturierte Bewertung zentraler IT-Aspekte wie Architektur, Codequalität und Sicherheit. Darüber hinaus betrachten wir auch Prozesse, Teamstrukturen, Schnittstellen und Governance. Ergänzend ermitteln wir im System Review die notwendigen Maßnahmen, um die aktuellen Herausforderungen zu bestehen und zu wachsen. Beide Ansätze beinhalten eine fundierte 360°-Perspektive: Während der System Health Check den Status quo bewertet, zeigt der System Review darüber hinaus konkrete Modernisierungspfade und Handlungsfelder auf.

→ [Mehr zur Analyse Ihres IST-Systems, siehe Kapitel 5](#)



### Strategisches Design – Zielbild und Migrationsstrategie

Auf Basis der Analyse und den fachlichen Anforderungen entwickeln wir zusammen ein Zielbild für Ihre zukünftige Systemlandschaft, das eine Business Continuity sicherstellt, sich realistisch umsetzen lässt und auf bestehende Systeme, Organisation und strategische Ziele abgestimmt ist. Mithilfe von Methoden wie Domain-Driven Design strukturieren wir Domänen, Systemgrenzen und Architekturziele klar und verständlich. Veränderungen verankern wir mithilfe von Lean Change Management: durch iterative Planung, Einbindung der Stakeholder und praxisnahe Roadmaps. Das Ergebnis ist ein tragfähiger Fahrplan mit Zielarchitektur, priorisierten Maßnahmen und Transformationsblöcken als Leitplanken für die Umsetzung.



### Taktisches Design und Umsetzung

Während das strategische Design das Zielbild definiert, konkretisiert das taktische Design den Weg dorthin. In dieser Phase legen wir die technische Umsetzung fest: Zentrale Bestandteile sind die Auswahl geeigneter Migrationsstrategien und Architekturkonzepte. Ob Refactoring, der Austausch einzelner Module oder ein vollständiger Rebuild – wir entwickeln ein Vorgehen, das zur technischen Realität, zur Organisation und zum Veränderungsraum Ihres Unternehmens passt. Gemeinsam entscheiden wir, welche Technologien zum Einsatz kommen, wie Datenflüsse gestaltet werden und welche Infrastruktur die nötige Stabilität und Skalierbarkeit ermöglicht. Das taktische Design ist das Bindeglied zwischen Vision und Umsetzung.



### Transition & kontinuierliche Modernisierung

In der vierten Phase begleiten wir die Umsetzung der geplanten Veränderungen. Im Fokus stehen die technische Migration und der kontrollierte Rückbau nicht mehr benötigter Komponenten. Häufig laufen Best- und Neusysteme parallel, um Risiken zu minimieren, Transparenz zu schaffen und den Wissenstransfer zu sichern. Wir unterstützen mit Kommunikation, Monitoring und methodischer Klarheit. Der Übergang ist ein organisatorischer und technischer Kraftakt, der nur im Zusammenspiel aller Beteiligten gelingt. Das Ergebnis: ein System, das sich Schritt für Schritt in Richtung Zukunft entwickelt – nachhaltig, anschlussfähig und im Einklang mit der Realität Ihrer Organisation.

# 4. Wie ganzheitliche IT-Modernisierung in der Praxis funktioniert

## 1 SENECE

Ein Unternehmen der EnBW

### Wie SENECE mit einer hochskalierbaren IoT-Plattform die Basis für zukünftiges Wachstum legt

Die SENECE GmbH, eine 100-prozentige Tochter der EnBW, ist mit mehr als 150.000 installierten Systemen einer der führenden Anbieter von Batteriespeichern in Privathaushalten und Kleinbetrieben.

Um die rasant wachsenden Datenmengen aus den eigenen Batteriespeichersystemen zu verarbeiten und die Basis für weiteres Wachstum zu legen, musste das Unternehmen seine bestehenden IT-Systeme grundlegend modernisieren. Basierend auf einer umfassenden Analyse der strategischen Anforderungen und Capabilities des bestehenden Systems entwickelte iteratec gemeinsam mit dem Kunden eine hochskalierbare Zielarchitektur und baute eine zukunftssichere IoT-Plattform auf. Darüber hinaus begleiteten unsere Expert:innen die Migration der bestehenden Systemlandschaft auf die neue Plattform.

Diese ermöglicht eine einheitliche Erfassung und Bereitstellung von IoT-Daten für umliegende Portale, Datenanalyseplattformen und Services. Die stabile und skalierbare Gesamtarchitektur sorgt für eine kosteneffiziente Verarbeitung der Daten.

## 2 viastore SYSTEMS

### Wie viastore durch eine schlanke Architektur die Weiterentwicklung seines Software-Produkts vorantreibt

viastore plant und realisiert hochautomatisierte Intra-logistiklösungen für Industrieunternehmen. Eines der Produkte des Unternehmens, ein eigenentwickeltes Warehouse Management System, basierte auf einer komplexen, über Jahre gewachsenen monolithischen Architektur.

Um eine effiziente Weiterentwicklung des Produkts und seiner Funktionalitäten in Richtung der viastore-Kunden zu ermöglichen, führte iteratec gemeinsam ein System Health Check des Systems durch und begleitete die ersten Schritte der Umsetzung.

Die Übersetzung der Geschäftsstrategie in technische Anforderungen, detaillierte Analysen und die Entwicklung einer neuen Zielarchitektur führten zu einem umfassenden Modernisierungskonzept, dass die Komplexität deutlich reduzierte und dadurch einen effizienten Betrieb und eine zukunftsorientierte Weiterentwicklung der Software ermöglichte.

# 5. iteratec System Health Check: Erster Schritt für Ihr IT-Modernisierungsprojekt

Sie möchten Ihre IT-Landschaft zukunftssicher machen und suchen nach Wegen, die Modernisierung Ihrer Systeme effizient und zielgerichtet voranzutreiben? Machen Sie den ersten Schritt mit dem iteratec System Health Check.

## Ist Ihr System fit für Ihre Business-Anforderungen?

Die Grundlage für eine zielgerichtete Weiterentwicklung besteht darin, Ihre bestehende Systemlandschaft mit den aktuellen und künftigen Geschäftsanforderungen abzugleichen, um konkrete Modernisierungsbedarfe zu ermitteln. Zu diesem Zweck hat iteratec eine eigene Methodik auf Basis des ATAM-Frameworks entwickelt, mit dem Sie innerhalb weniger Wochen die Systemangemessenheit und Leistungsfähigkeit ihrer Legacy Software objektiv bewerten und erste Handlungsempfehlung für eine zielgerichtete IT-Modernisierung ableiten können.



## Die Architecture Tradeoff Analysis Method

Die Architecture Tradeoff Analysis Method (ATAM) wurde in den 1990er Jahren vom Software Engineering Institute (SEI) der Carnegie Mellon University entwickelt. Ziel war es, Softwarearchitekten eine systematische Methode zur Analyse komplexer Tradeoffs zwischen verschiedenen Architekturaspekten an die Hand zu geben. Sie hilft, Risiken und Schwachstellen in einer Architektur frühzeitig zu erkennen, bevor diese in die Implementierung geht. Dabei werden die wichtigsten Qualitätsattribute wie Performance, Skalierbarkeit, Sicherheit und Wartbarkeit gegen die funktionalen Anforderungen abgewogen.

Wir haben den Ansatz weiterentwickelt und erweitert, indem wir nicht nur die Architektur, sondern das Gesamtsystem einschließlich der Interaktion und des Einflusses von Systemen auf Prozesse und Teams betrachten.

**Mehr zur Methode hier**

# Jetzt starten mit dem iteratec System Health Check



## 1. Vorbereitung

Wir klären gemeinsam mit Ihnen den Analyse-Scope und legen konkrete Untersuchungsziele fest. Typische Anlässe für eine Überprüfung der Systemlandschaft sind dabei etwa wahrgenommene Leistungsstörungen, M&A- bzw. Due Diligence-Verfahren sowie die Neuausrichtung der IT-Landschaft im Rahmen von Strategiewechseln bzw. veränderten Business-Risiken.

**Outcome:** Festlegung von Scope und Roadmap der Untersuchung



## 2. Analyse

Gemeinsam mit Stakeholdern aus dem Business bzw. Domänen-Vertretern identifizieren wir relevante Business-Treiber und leiten daraus Qualitätsziele bzw. Anforderungen an Ihre IT-Systeme ab. Dabei betrachten wir nicht nur aktuelle Anforderungen, sondern definieren Szenarien zur Berücksichtigung künftiger Business-Anforderungen. Parallel dazu untersuchen wir das Ist-System sowie die dahinterliegenden Prozesse, Teams und Methoden und gleichen dieses mit den Anforderungen aus dem Business ab.

**Outcome:** Erste Erkenntnisse über die Eignung der Systeme und Festlegung weiterer Analysebedarfe



## 3. Konsolidierung

Wir bewerten die Ergebnisse hinsichtlich ihrer Kritikalität, leiten erste Handlungsbedarfe ab und entwickeln priorisierte Handlungsempfehlungen zu deren Bearbeitung.

**Outcome:** Bewertete, priorisierte Liste von Handlungsempfehlungen und erste Antworten auf die Untersuchungsfragene



## 4. Konkretisierung & Abschluss

Wir überführen die priorisierten Handlungsempfehlungen in konkrete Maßnahmen (Epics) und entwickeln eine mögliche Roadmap zur Umsetzung im Rahmen der System-Modernisierung.

**Outcome:** Detaillierter Maßnahmenplan auf Epic-Ebene



# Interessiert?

Wir freuen uns Sie bei Ihrem Modernisierungsprojekt zu unterstützen.  
Sprechen Sie uns an für ein unverbindliches und kostenfreies Beratungsgespräch.

## Ihre Ansprechpartner:



### Uwe Barthel

Senior Software Architekt  
[uwe.barthel@iteratec.com](mailto:uwe.barthel@iteratec.com)



### Ulrich Buhrmann

Director Market  
[ulrich.buhrmann@iteratec.com](mailto:ulrich.buhrmann@iteratec.com)



### Dr. Jan-Christian Dammann

Senior Software Architekt  
[jan-christian.dammann@iteratec.com](mailto:jan-christian.dammann@iteratec.com)

## Über iteratec:

Mit mehr als 1.000 erfolgreichen Projekten ist iteratec einer der führenden Experten für digitale Produktinnovation, Software- und Architekturentwicklung sowie digitale Infrastrukturen. 1996 in München gegründet, beschäftigt iteratec heute rund 600 Mitarbeiter:innen und Studierende an sieben Standorten in Deutschland und Europa.

## Unter anderem vertrauen uns folgende Organisationen:



Hapag-Lloyd

KUEHNE+NAGEL



Mercedes-Benz

