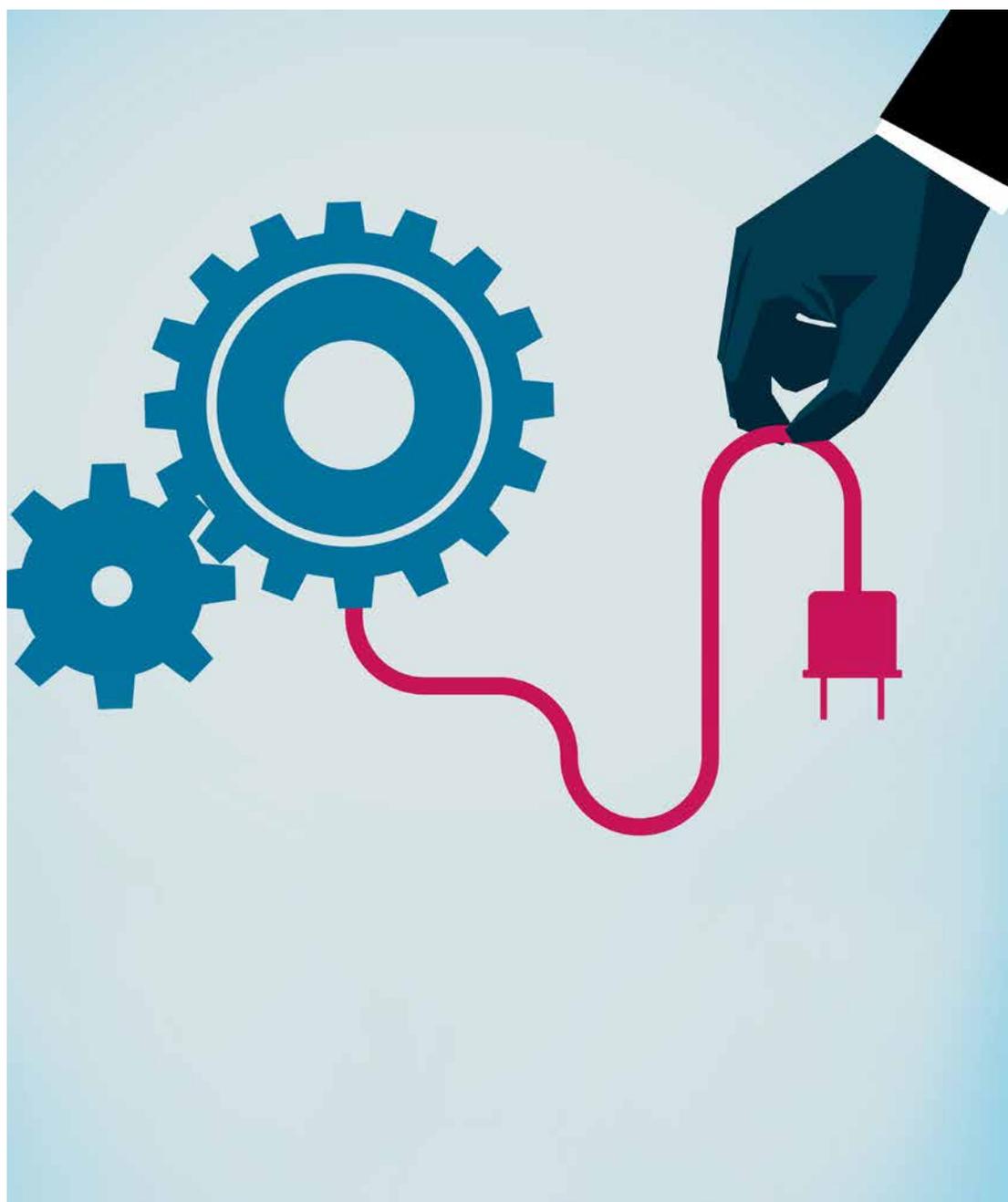


IFZ Versicherungsstudie 2025

Editor: Florian Schreiber

Platinpartner



IFZ Insurance Summit 2026

!!! Save-the-date: 07. Mai 2026 !!!

Trends. Strategien. Einblicke.

Am IFZ Insurance Summit erhalten Sie einen exklusiven Überblick über die technologische Transformation der Schweizer Assekuranz. Erfahren Sie, welche strategischen Stossrichtungen Versicherer verfolgen, um ihr Kerngeschäft zukunftssicher auszurichten.

Der IFZ Insurance Summit 2026 am Institut für Finanzdienstleistungen Zug IFZ der Hochschule Luzern liefert Ihnen Erkenntnisse und Informationen, wie sich die einzelnen Wettbewerber der Schweizer Assekuranz entwickelt haben und welche strategischen Stossrichtungen verschiedene Stakeholder derzeit diskutieren. Neben der Vorstellung der neuen Ausgabe der IFZ Versicherungsstudie werden ausgewählte Expertinnen und Experten ihre Einschätzung zu den aktuellen Entwicklungen im Versicherungssektor abgeben.

Datum: 07. Mai 2026

Ort: Rotkreuz

Zielgruppe: Interessierte Fachpersonen und Führungskräfte aus Finanzinstitutionen und Dienstleistern

Infos und Anmeldung unter:

<https://www.hslu.ch/de-ch/wirtschaft/agenda/veranstaltungen/2026/05/07/insurance-summit>

Inhaltsverzeichnis

1 Fokus: Modernisierung der IT-Architektur (Rhyner)	5
Über den Editor	15

Kapitel 1

Fokus

Modernisierung der IT-Architektur als Business-Enabler für Krankenversicherungen

Urs Rhyner, Leiter Business Development, Inventx AG

Abstract

Die Durchdringung von Informationstechnologien bei Schweizer Krankenversicherungen ist bereits hoch. Die fortschreitende Digitalisierung führt unweigerlich dazu, dass zusätzliche Business-Applikationen in die bestehenden Landschaften integriert und weitere Prozesse mit IT unterstützt und automatisiert werden. Entsprechend nehmen die Kosten und die Komplexität der Informatik laufend zu. Zeit also, einen Blick in die Zukunft der Enterprise-IT von Krankenversicherungen zu werfen, einen Orientierungsrahmen für die Modernisierung der IT-Architektur zu schaffen und wichtige Stellschrauben für die kontinuierliche Transformation zu beleuchten.

Ausgangslage

Die Anwendungslandschaft einer typischen Schweizer Krankenversicherung umfasst rund 200-250 Applikationen – in mehreren Umgebungen versteht sich. Diese Anwendungen sind technologisch und architektonisch sehr heterogen ausgeprägt. Denn hinter jeder Anwendung steckt quasi ein anderer Hersteller oder eine Individualentwicklung. Die bestehenden IT-Anwendungen bilden damit das Fundament für das heutige Business. Sie basieren auf bewährten, soliden Technologien. Sie sind robust ausgelegt und sorgen im Tagesgeschäft für eine zuverlässige und performante Abwicklung von tausenden Geschäftstransaktionen. Diese Stabilität ist absolut zentral und unbedingt aufrechtzuerhalten. Die IT-Architektur ist komplex und wird in der Regel von einem monolithischen Kernsystem geprägt, das von zahlreichen Umsystemen flankiert wird. Dieses Kernsystem wurde zwar bei manch einem Versicherer erst in jüngster Zeit eingeführt, aber es beruht in der Regel auf einer Architektur und Technologien, die in die Jahre gekommen sind. Zahlreiche der etablierten Software-Hersteller arbeiten derzeit an der Modernisierung ihrer Software-Architektur und erneuern die eingesetzten Technologien. Ziele dieser Erneuerung sind hauptsächlich die Öffnung der Anwendung für die bessere Integration von Drittsystemen, die systematische Modularisierung der angebotenen Funktionalität, die Nutzung moderner Technologien sowie Anpassungen und Optimierun-

gen für den Betrieb auf modernen Cloud-Plattformen. Natürlich steht dabei auch im Fokus, dass das kommerzielle Potenzial, u.a. durch neue Pricing-Modelle (Subscriptions), erweitert werden soll. Dieser Umbau wird von den Bestandskunden, der so genannten Installed-Base, in den kommenden Jahren über zahlreiche Releases vollzogen werden müssen. Dieser Schritt wird bei allen involvierten Parteien signifikante Ressourcen binden und beträchtliche Investitionen erfordern – oder gar Migrationen auf andere Produkte auslösen. Die Lizenz- und Wartungskosten werden durch diese Massnahmen ebenfalls deutlich angehoben werden müssen, was andere Software-Ökosysteme wie bspw. SAP mit der Einführung von HANA unlängst gezeigt haben. Ob die aktuellen Anwendungslandschaften – auch unter Berücksichtigung dieser Modernisierung – die dynamischen Anforderungen der Zukunft sicherstellen, ist allerdings ungewiss. Dies hängt primär von der Wettbewerbsintensität ab – also dem Kosten- und Innovationsdruck innerhalb der Branche. Aber auch vom politisch-regulatorischen Pfad, den die Schweiz in diesem wichtigen Wirtschaftssektor einschlägt (z.B. Einheitskasse, Resilienz etc.). Das Gebot der Stunde muss also sein, die IT-Architektur auf unterschiedliche Szenarien auszurichten, um die Flexibilität und die strategische Handlungsfähigkeit im Business zu wahren.

Herausforderungen

Am Anfang steht die Frage, welche Trigger die Modernisierung der etablierten IT-Architektur anstossen. Viele Faktoren beeinflussen die Erneuerung, insbesondere in von Legacy-Technologien dominierten Landschaften, was bei derart schnellen Technologiezyklen, wie sie heute Realität sind, zügiger als früher geschieht. Beleuchten wir zuerst also die Treiber:

1. **Technologie:** Der Einsatz veralteter und heterogener Technologien führt zu hoher Komplexität und steigenden Betriebsaufwänden bei gleichzeitig hohem Lock-In. Monolithische Systeme sind sehr aufwändig zu warten und die technischen und organisatorischen Abhängigkeiten sind enorm. Die sehr aufwändige Parametrierung und Konfiguration wird gepaart mit kostspieligen Zusatz-

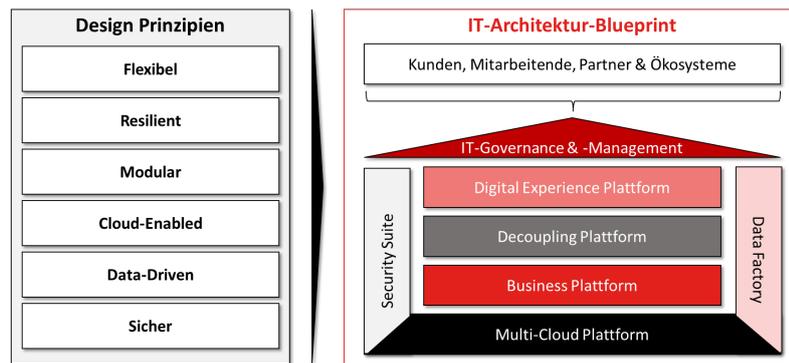


Abbildung 1: Design Prinzipien

entwicklungen, was im Fortlauf der Zeit zu redundanten Funktionen mit folglich redundanten Kosten führt. Die Integration von neuen Systemen wird oft durch proprietäre Schnittstellen erschwert. Kommt hinzu, dass ältere Systeme nicht offen konzipiert wurden. Genau dies aber eine Grundanforderungen bei modernen, dezentralisierten Architekturen (distributed Systems) und applikatorischen Best-of-Breed-Strategien ist.

2. **Betrieb:** Die Wartung und Weiterentwicklung findet über wenige, dafür grosse und zähe Release-Prozesse statt. Diese bringen beträchtlichen Implementierungsrisiken und Downtimes von grossen Teilen der Anwendungslandschaft mit. Die Aufwände für die Betriebsprozesse steigen stetig an. Insbesondere der Support bzw. die Fehlersuche im Störfall gestalten sich mangels Transparenz (Observability) als sehr zeitraubend. Zudem sind solche Umgebungen wenig attraktiv für junge Fachkräfte, da veraltete Technologien eingesetzt werden und in der Regel keine modernen Betriebskonzepte wie DevOps möglich sind. Erschwerend kommt der wirtschaftliche Faktor hinzu, dass die Lizenz- und Wartungskosten der Software oftmals nicht flexibel sind und auf einer Metrik beruhen, die nicht der effektiven Nutzung entspricht – also weitgehend Fixkosten-Charakter haben.
3. **Innovation:** Es ist sehr schwierig neue Geschäftsmodelle wie z.B. OpenInsurance oder innovative Versicherungsprodukte ausserhalb des KVG-Rahmens abzubilden, was die Markteinführung in die Länge zieht oder sogar verunmöglicht. Dies führt zu Unzufriedenheit in den Fachbereichen und letztlich zu einem Bedürfnis-Gap bei den Kunden, was wiederum Einfluss auf die Meinungsbildung in der Stimmbevölkerung hat. Der Zugang zu innovativen Services – wie beispielsweise KI – gestaltet sich ebenfalls als äusserst harzig, auch wenn die Compliance der Anwendung erfüllt wäre. Eine veraltete Customer-Experience, mangelnde Personalisierung und nur eingeschränkte Omni-Channel Funktionalität schränken die Zukunftsfähigkeit ebenfalls ein.
4. **Differenzierung:** In monolithisch geprägten IT-Architekturen ist die Abhängigkeit von neuer Funktionalität sehr von der Strategie bzw. dem Releaseplan des Kernsystem-Herstellers abhängig. Dies führt unweigerlich zu einer Homogenität digitaler Wettbewerbsfaktoren. Differenzierende Geschäftsstrategien auf Basis von Funktionen des Kern-Systems bzw.

Standard-Software verlieren damit an Attraktivität. In einem solchen Konstrukt, werden neue Funktionen ja skalierbar für mehrere Kunden entwickelt. Dieses Skalierungspotenzial des Softwareprodukts ist ein wichtiger Anreiz für den Anwendungshersteller. Dieser Mechanismus stellt jedoch auch sicher, dass die Innovation der Software zuverlässig ist. Denn Probleme im skalierten Betrieb sind sehr kostspielig für den Hersteller.

5. **Compliance:** Neue Regulationsanforderungen (z.B. nDSG) sind, wenn überhaupt, nur schwierig umzusetzen, denn die Abhängigkeiten zum Kern-System sind immens. Dabei wird die Menge an neuen Anforderungen deutlich zunehmen (vgl. FINMA und Bankenregulierung). Es besteht die Gefahr, dass in der suboptimalen – aber zur Herstellung der Compliance zwingenden – Umsetzung der technische „Schuldenberg“ weiter angehäuft wird. Zudem können neue Cyber-Bedrohungen und Sicherheitskonzepte nur schwierig umgesetzt werden. Das Management von Daten ist aufwändig und unflexibel und die fehlende Daten-Zentrierung verlangsamt oder verunmöglicht bedürfniszentrierte Initiativen im Business.

Die heute betriebene IT-Architektur hat natürlich auch Vorteile: Bei einem Grossteil der Applikationen können wir auf profundes Wissen von erfahrenen Mitarbeitenden zurückgreifen. Diese Anwendungen basieren auf etablierten und zuverlässigen Technologien, die von zahlreichen Unternehmen seit Jahren genutzt werden. Kommt hinzu, dass die Stabilität und Robustheit der Anwendungen nach all den Jahren grundsätzlich gegeben ist. Dennoch: Als wichtigste Kriterien, welche für die Modernisierung sprechen, können wir die steigenden Gesamtkosten, die zunehmende Komplexität gepaart mit aufwändigen Betriebs- und Wartungsprozessen, die mangelnde Flexibilität und Innovationsfähigkeit, beachtliche Lock-In-Effekte sowie den stetig sinkenden Beitrag für die strategische Geschäftsentwicklung festmachen.

Design Prinzipien

Der strategische Handlungsbedarf für die Transformation der IT-Architektur ist nach unserer Einschätzung also gegeben – nicht ob, sondern wie und wann ist die Frage. Befassen wir uns nun also mit den wichtigsten Anforderungen an die moderne Applikationslandschaft einer Krankenversicherung. Basis bei dieser Erneuerung ist natürlich der Einsatz von modernen und zukunftsfähigen Technologien. Die nachfolgenden

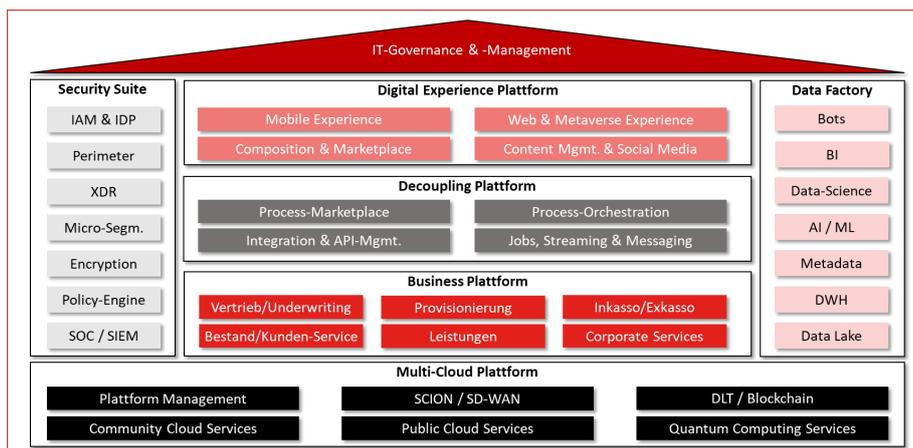


Abbildung 2: Architektur-Blueprint Krankenversicherung

Design Principles fassen die wichtigsten Kriterien auf kompakte Weise zusammen:

- **Flexibilität:** Einfache Umsetzung verschiedener Geschäftsmodelle; rasche Einführung innovativer Produkte und Dienstleistungen; geeignet interne und unternehmensübergreifende Prozesse einfach abzubilden
- **Resilienz:** Hochverfügbare Anwendungen mit Wartungen ohne Downtimes; Störungsfreier Betrieb mit self-healing Funktionen; hohe Performance für schnelle Geschäftstransaktionen
- **Modularisierung:** Zweckmässige Bündelung von Funktionalität; offene Konzeption mit API-basierter und sicherer Integration von Anwendungen inklusive Software-as-a-Service (SaaS); Entkoppelung für maximale technische und organisatorische Unabhängigkeit
- **Cloud:** Einsatz von modernen, cloud-basierten Technologien (12-Factors); automatisierte Elastizität mit horizontaler Skalierbarkeit (scale-out anstatt scale-up); optimiert für den Betrieb auf PaaS-Lösungen; Nutzung von Open-Source Technologien
- **Datenorientierung:** Einfacher und sicherer Austausch von Daten im Innen- und Aussenverhältnis; flexible Gestaltung und Wartung von Schnittstellen; integrales Daten-Management; Framework für die Daten-Governance für unterschiedliche Organisationsformen (z.B. DataMesh)
- **Sicherheit:** Moderne Sicherheitsarchitektur; umfassendes und flexibles Logging; Zero-Trust-Prinzipien by Design; moderne Verschlüsselung (Post-Quantum-Kryptographie und Krypto-Agilität)

Auf Basis dieser sechs Schlüssel-Anforderungen haben wir ein Plattform-Modell der IT-Architektur kreiert, das eine holistische Perspektive auf die Applikationslandschaft einer Krankenversicherung herstellt und die unterschiedlichen Funktionen in sieben Domänen aggregiert.

Architektur-Blueprint

Nun wollen wir auf Basis des obigen Plattform-Konzepts die Funktionen der einzelnen Domänen grob beleuchten. Es gilt

zu beachten, dass der Arbeitsplatz (Digital Workplace) in dieser Architektur bewusst nicht berücksichtigt wurde, da wir eine strikt anwendungsorientierte Perspektive einnehmen wollten.

Das Fundament des Blueprints bildet eine robuste IT-Infrastruktur auf Basis einer **Multi-Cloud Plattform**. Wir sind überzeugt, dass eine geschickte Kombination von Schweizer Community-Cloud- und Public-Cloud-Services die Anforderungen im Vergleich zu Private-Cloud oder OnPremise-Strategien besser erfüllt. Ohne den kontinuierlichen Zugang zu neuen Innovationen (z.B. GPU-Rechenleistung, AI Plattformen, SaaS etc.) aus der Cloud, werden die Geschäftsanforderungen nicht erfüllt werden können. Neue Technologien wie Quantum Computing oder Blockchain sind aktiv zu beobachten und bei Bedarf in die Infrastruktur-Plattform zu integrieren – diese werden für Krankenversicherungen vorerst eine Nische bleiben. Dem Management der Cloud-Plattform und der Interkonnektivität zwischen den geographisch verstreuten Cloud-Lokationen ist ebenfalls Rechnung zu tragen, wobei moderne Sicherheitskonzepte und Technologien auf jeden Fall zu nutzen sind.

Die **Business Plattform** beinhaltet die relevanten Funktionen für die Abbildung der Geschäftsprozesse. Funktional ist sie das Herzstück für das Business. Wie bereits oben vermerkt, werden viele Prozesse in diesem Bereich von einem Kernsystem wie beispielsweise Sirius von Adcubum bedient. Ferner werden in der Business Plattform die transaktionalen Geschäftsdaten gepflegt – also die so genannten Systems of Records. In der **Experience Plattform** sind die Anwendungen angesiedelt, die den internen und externen Usern die Benutzeroberflächen bereitstellen. In diesem Bereich ist viel Innovation gefordert, denn die Kundenbedürfnisse ändern sich rasant. Oftmals entsprechen die nativen Benutzeroberflächen der Anwendungen aus der Business Plattform nicht den aktuellen Bedürfnissen der Benutzer, da die UX-Kompetenz bei manch einem Softwarehersteller etwas vernachlässigt wurde. Ganz besonders muss in diesem Bereich der Architektur die Omni-Channel-Fähigkeit betrachtet werden. Denn viele Versicherungen bedienen ihre Kunden im Web, im Kundencenter per Telefon aber auch persönlich im Filialnetz. Asynchrone Informationen zwischen den angebotenen Dienstleistungskanälen sind unbedingt zu meiden. Die Verbindung zwischen den unterschiedlichen Anwendungen findet über die **Decoupling Plattform** statt. Diese werden wir nachfolgend noch umfassender be-

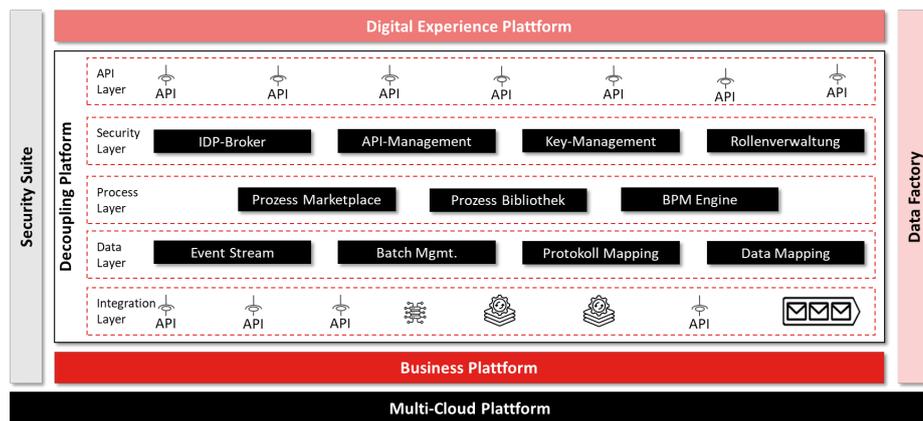


Abbildung 3: Decoupling Plattform

schreiben, da die Anwendungsentkoppelung eine zentrale Rolle für die Zukunftsfähigkeit der Gesamtarchitektur darstellt. Flankiert werden diese Kern-Plattformen einerseits mit der **Security Suite**, welche die IT-Sicherheit – inkl. dem eminent wichtigen Access-Management – der Gesamtarchitektur steuert und andererseits mit der **Data Factory**. Letztere werden wir später ebenfalls im Detail auslegen, da die Verfügbarkeit von hochwertigen Geschäftsdaten in Zeiten von Künstlicher Intelligenz nur noch wichtiger wird. Last but not Least muss die Verwaltung und Steuerung der gesamten IT-Plattform sowie der dazugehörigen IT-Prozesse (vgl. ITIL-Framework) unabhängig vom Eigen- bzw. Fremdfertigungsgrad des jeweiligen Unternehmens abgedeckt werden. All diese Funktionen werden im Bereich **IT-Governance und -Management** zusammengefasst.

Decoupling-Plattform

Mit dem Schritt, die hostbasierte Universal-Anwendungen mit unterschiedlichen Applikationen (Best-of-Breed Strategie) abzulösen, kam der Integration von IT-Anwendungen eine wichtige Rolle zu, um die Daten nicht redundant pflegen zu müssen. Dieser Datenaustausch wurde früher mit proprietären und üblicherweise synchronen Schnittstellen realisiert. Der Begriff API –also Anwendungsprogrammierschnittstelle –wurde erstmals 1974 von C.J. Date benutzt. Eine API ist ein Regelwerk, das festlegt, wie zwei Programme miteinander kommunizieren sollen. Mit den aufkommenden Webtechnologien und den damit verbundenen IT-Architekturen wurden die API zum Standard der Anwendungsintegration. Besonders bekannt sind die so genannten REST- und SOAP-API.

Obwohl API und synchroner Datenaustausch in modernen IT-Anwendungen weit verbreitet und in vielen Szenarien äußerst nützlich sind, gibt es auch signifikante Nachteile. Denn bei einem synchronen Datenaustausch muss das Empfänger-System auf die Antwort des Senders warten, bevor die Verarbeitung stattfinden kann. Wir alle kennen das Phänomen des Timeouts eines Servers bei der Nutzung einer Webanwendung. Um diesem Nachteil und weiteren Schwächen wie bspw. Latenz oder Single-Point-of-Failure zu vermeiden, werden in der Anwendungsintegration auch so genannte asynchrone Verfahren eingesetzt. In Umgebungen mit hoher Last, niedriger Latenz oder komplexen, ereignisgesteuerten Transaktionen, wie sie bei Krankenversicherungen auf der Tagesordnung stehen, sollten deshalb asynchrone Verfahren wie Message Queu-

es oder event-basierte Verfahren genutzt werden, um die Flexibilität, Skalierbarkeit und Resilienz der Anwendungslandschaft zu verbessern. Natürlich mit dem Hauptunterschied, dass so dem Zielsystem keine Real-Time-Daten zur Verfügung stehen.

In unseren IT-Architektur Konzepten sprechen wir bewusst von Decoupling – und nicht nur von Integration Layer. Denn mit der Decoupling Plattform fassen wir zahlreiche, wichtige Funktionen für die Anwendungsintegration zusammen und bedienen den Bedarf nach synchronem und asynchronem Datenaustausch für die gesamte Anwendungslandschaft. Zudem möchten wir damit auch zum Ausdruck bringen, dass die Entkoppelung nicht nur technisch sondern auch organisatorische Abhängigkeiten adressiert. Die Decoupling Plattform ist das zentrale Bindeglied zwischen der Business Plattform und den Umsystemen, insbesondere den Applikationen in der Digital Experience Plattform und der Data Factory. Die Bedeutung dieser zentralen Vermittlungsfunktion ist enorm, wenn wir uns das beachtliche Universum an Anwendungen einer Krankenversicherung nochmals vor Augen führen. Betrachten wir nun zuerst die funktionalen Anforderungen, welche an die Decoupling Plattform in einer modernen IT-Architektur gestellt werden:

1. **Prozesskoordination:** Integrieren, Gestalten und Automatisieren von anwendungsübergreifenden Prozessen.
2. **Datenintegration:** Synchroner bzw. asynchroner Austausch von Daten inkl. Aufbereitung und Transformation (CDC/ETL).
3. **Kommunikation:** Austausch von Nachrichten, Ereignissen & Transaktionen.
4. **Sicherheit:** Verwaltung der Sicherheit im Datenzugriff mit Authentifizierung, Autorisierung und Consent Management.
5. **Interoperabilität:** Übersetzung für heterogene Services, Protokolle und Technologien in einer Multi-Cloud-Architektur.
6. **Management:** Überwachung & Protokollierung der Datenflüsse und Kommunikation inkl. einfacher Störungsbehebung.

Die nicht-funktionalen Anforderungen an die Decoupling Plattform sind ebenfalls anspruchsvoll, denn ohne diese zentrale Drehscheibe funktioniert die Anwendungslandschaft in der Gesamtheit nur fehlerhaft. Neben hoher Performance

muss die Plattform hochverfügbar betreibbar sein und eine skalierbare Architektur aufweisen. Da selbstverständlich auch kritische und schützenswerte Geschäftsdaten ausgetauscht werden, liegen höchste Anforderungen an die IT-Sicherheit vor. Ferner sind ein effizienter Betrieb, eine einfache Wartung, minimale Downtimes bei automatisiertem Release-Management und der Einsatz von zuverlässigen, möglichst bekannten Technologien erforderlich.

Die Hauptfunktion der Decoupling Plattform ist es, die Kommunikation und den Datenaustausch innerhalb einer komplexen Anwendungslandschaft zu erleichtern, ohne dass die einzelnen Applikationen direkt miteinander verbunden werden. Wir halten demnach fest, dass die Plattform keinen persistenten Charakter hat. Die Decoupling Plattform ist in mehrere Schichten segmentiert, welche funktionale Elemente wie folgt zusammenfassen:

- **Integration Layer:** Über den Integration Layer werden die Quell-Systeme an die Plattform angebunden, insbesondere das Kern-System. Neben modernen Anwendungen, welche auf API beruhen sind auch andere Verfahren abzudecken wie File-Transfer, Event-Streaming oder Messages.
- **Data Layer:** Im Data-Layer werden die Daten so aufbereitet, damit sie vom Ziel-System genutzt werden können. Dies beinhaltet auch eine Übersetzungsfunktion für unterschiedliche Technologien.
- **Process Layer:** In diesem Bereich werden die Prozesse verwaltet. Neben eigenen Prozessen, welche aus den bestehenden Anwendungen in einer Bibliothek zusammengefasst werden, sind auch Marketplaces für Prozesse zu berücksichtigen, welche von Cloud-Plattformen zur Verfügung gestellt werden. Ferner sollen eigene Geschäftsprozesse in einer Process-Engine modelliert und gepflegt werden, da nicht für alle Geschäftsprozesse, z.B. an Prozess-Übergängen oder zur Meidung von Medienbrüchen, IT-Anwendungen bereitstehen.
- **Security Layer:** Dieser Teil der Decoupling Plattform stellt sicher, dass nur erlaubte Kommunikationen und Datentransfers unterstützt werden. Ebenso werden die APIs für insbesondere public-adressierte Webanwendungen verwaltet und die Verschlüsselung für den Datentransfer (Data in Motion) sichergestellt.
- **API Layer:** In dieser Schicht werden die APIs für die eingehenden Anfragen bereitgestellt.

Ein Beispiel für eine solche Entkopplung könnte der interne Austausch von Kundeninformationen zwischen verschiedenen Systemen einer Versicherung sein. Die Decoupling Plattform sorgt dafür, dass bspw. das CRM-System nicht direkt mit anderen Systemen wie der Finanzbuchhaltung oder dem Kernsystem kommunizieren muss. Stattdessen können die Systeme über die zentrale Decoupling Plattform die definierten Daten senden bzw. empfangen, ohne dass eine direkte Kopplung erforderlich ist. Dies reduziert die technische und betriebliche Komplexität, ermöglicht eine einfachere und unabhängige Weiterentwicklung der einzelnen Applikation und letztlich der gesamten Anwendungslandschaft. Ein weiterer Vorteil einer Decoupling Plattform ist die Erhöhung der Resilienz. In einer hochverfügbaren IT-Architektur sind die Systeme weniger anfällig für Ausfälle, da sie nicht in einer starren Abhängigkeit voneinander agieren. Sollte ein System ausfallen

oder Änderungen erfahren, können die anderen Systeme weiterhin – allenfalls mit reduziertem Funktionsumfang – über die Plattform miteinander kommunizieren, wobei die Integrität der gesamten Architektur erhalten bleibt. Für Krankenversicherungen ist eine solche Architektur besonders wichtig, da häufig mit sensiblen Daten gearbeitet wird. Die Decoupling Plattform hilft, die Sicherheit zu gewährleisten, indem Sicherheitsmechanismen wie Verschlüsselung und Authentifizierung in die Kommunikationsprozesse integriert und zentral verwaltet werden. Darüber hinaus ist es entscheidend, dass die Systeme schnell auf Änderungen reagieren können, sei es aufgrund regulatorischer Anforderungen, neuer Kundenbedürfnisse oder Marktbedingungen. Durch die Entkopplung der Anwendungen kann schneller auf solche Veränderungen reagiert werden, ohne dass umfangreiche Anpassungen an der gesamten IT-Infrastruktur notwendig sind – zum Beispiel durch einfachere Integration innovativer SaaS-Anwendungen.

Aber eine entkoppelte Anwendungslandschaft hat auch Nachteile. Deshalb wollen wir die wichtigsten Schwächen ebenfalls kurz beleuchten:

- **Kosten:** Die Integration einer Decoupling Plattform, der entsprechende Aufbau von Wissen, die Erneuerung der bestehenden Anwendungsintegration sowie Betrieb und Weiterentwicklung der Plattform bedeuten natürlich zusätzliche Kosten.
- **Komplexität:** Die Decoupling Plattform führt zu einer zusätzlichen Abstraktionsebene. Sie führt zudem zu einer höheren Anzahl von IT-Komponenten, die wiederum betrieben und gewartet werden müssen. Zusätzliche Komplexität zu Gunsten einer beherrschbaren Komplexität.
- **Datenkonsistenz:** In einer entkoppelten Architektur wird die Verantwortung für Daten im Vergleich zum Monolithen über mehrere Systeme verteilt. Dabei können Fehler im Datenaustausch zu Inkonsistenzen führen, die oft nur schwer zu diagnostizieren sind.
- **Störungsprozesse:** Fehler in einem System können Auswirkungen auf andere Teile der Landschaft haben, was zu einer komplizierteren Fehlerbehandlung führt. Der Verlust einer einzelnen Komponente oder das Fehlen einer Verbindung zwischen Systemen kann die Fehlerbehebung erschweren, da die Ursache des Problems oft nur schwer zu isolieren ist.

Die Vor- und Nachteile sind sorgfältig abzuwägen. Wir sind zur Überzeugung gelangt, dass die Vorteile der Entkopplung und der erhöhten Flexibilität die aufgeführten Nachteile überwiegen. Die strategische Rolle der Decoupling Plattform für die IT kann gar nicht überschätzt werden. Denn die Handlungsfähigkeit, die Anwendungslandschaft weiterzuentwickeln und auf die Business-Anforderungen der Zukunft auszurichten, hängt direkt mit ihr zusammen. Es gilt also die Entkopplung der Anwendungslandschaft fest in der IT-Strategie zu verankern. Dabei ist eine holistische Perspektive auf die Decoupling Plattform herzustellen, die Umsetzung balanciert auf Basis von applikatorischen Prioritäten anzugehen und insbesondere einen Lock-in in Bezug auf die eingesetzten Technologien zu vermeiden.

Moderne Datenplattform

Werfen wir nun noch einen Blick auf eine weitere Domäne des Blueprints: Die Data Factory. Die klassische Datenarchitektur

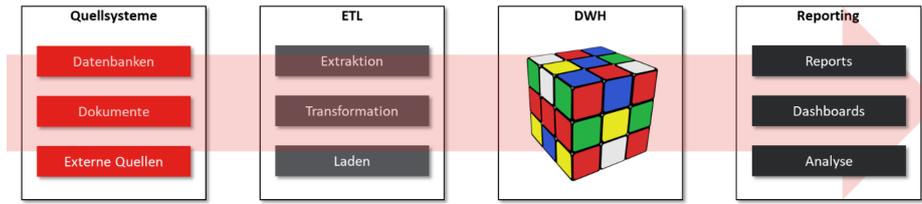


Abbildung 4: Datenfluss im Data Warehouse (DWH)

ist in der Versicherungswirtschaft fest etabliert. Sie ist Data-Warehouse-zentriert (DWH) aufgebaut, erfüllt primär das Bedürfnis nach Reporting und Analyse und kann entlang des Data-Flows wie folgt dargestellt werden:

Dieses Konzept hat sich in den vergangenen Jahren zweifelsohne bewährt. Die Lösung ist jedoch in die Jahre gekommen und zahlreiche neue Business-Anforderungen sind entstanden. Daraus ergeben sich beachtliche Herausforderungen, die wir wie folgt skizzieren können:

1. **Mengen:** Das kontinuierliche Datenwachstum sorgt dafür, dass die Systeme immer grösser und kostspieliger werden. Im damaligen Design waren die DWH-Systeme nur begrenzt auf diese Mengen ausgerichtet was regelmässig zu Herausforderungen in der Lizenzierung oder Problemen bei der Flexibilität der Infrastruktur führt.
2. **Performance:** Die grossen Datenmengen sorgen dafür, dass die Durchlaufzeit in der Aktualisierung der Datenbestände im DWH an den Anschlag geraten. Bereits kleinere Störungen im Ladeprozess können einen unerwünschten Business Impact auslösen.
3. **Analyse:** Mit der fortschreitenden Digitalisierung und dem Einsatz neuer Technologien gibt es weitere unstrukturierte oder semi-strukturierte Datenquellen, die für Realtime-Abfragen, Analysen und Reports genutzt werden wollen. Zum Beispiel Kundeninformationen im PDF-Format aus einem digitalen Fragebogen, Transkripte oder Stimmabdrücke im Call-Center etc.
4. **Innovation:** Neue Bedürfnisse und Prozesse der modernen Customer Experience verlangen zunehmend real-time Daten. Die heutigen Ladeprozesse der dezentralen Zuliefersysteme sind nicht dafür ausgerichtet, was solche Innovationen schlicht verunmöglicht.

5. **Komplexität:** Die Anwendungslandschaft ist deutlich komplexer geworden und die Systeme verteilen sich auf verschiedene Cloud-Plattformen. Die Applikationslandschaften sind zwar noch immer dominiert vom Kern-System, aber dieses wird durch zahlreiche Umsysteme ergänzt. Dies führte zu einem regelrechten Dschungel an Ladejobs und grossen Abhängigkeiten hinsichtlich einer holistischen Sicht auf die erforderlichen Geschäftsdaten.

6. **Verfügbarkeit:** Die DWH- und Reporting-Systeme – natürlich inklusive Datenzulieferungen – sind für das Daily-Business im Verlauf der Jahre deutlich wichtiger geworden und müssen höchsten Anforderungen an Verfügbarkeit, Sicherheit und Resilienz gerecht werden.

7. **Künstliche Intelligenz:** Mit Machine Learning und AI kommen neue Technologien und Anwendungen auf, die im Business genutzt werden wollen. Solche Geschäftsprozess-Innovationen – wie zum Beispiel das Training von digitalen Agenten – technisch umzusetzen, ist mit traditionellen Datenarchitekturen oft gar nicht möglich oder nur mit suboptimalem Ergebnis.

In der Praxis wird die neueste Generation einer Daten-Plattform-Lösung als DataLakeHouse bezeichnet. Wie es der Name bereits signalisiert, besteht dieses Konzept aus der Symbiose von Data Lake und Data Warehouse. Das traditionelle Data Warehouse beinhaltet strukturierten Daten (siehe Skizze oben), wohingegen ein Data Lake einen Datenspeicher für Rohdaten resp. unstrukturierte Massen-Daten darstellt. Beide Konzepte basierten auf der zentralen Sammlung und Verwaltung von Daten. Das DataLakeHouse vereint nun beide Konzepte mit dem Ziel, grosse Mengen an unstrukturierten, semi-strukturierten und strukturierten Daten zu sammeln, zentral bereitzustellen und individuell zu nutzen. Die technologische Innovationsbasis wurde mit den Objektspeichern (S3-Storage,

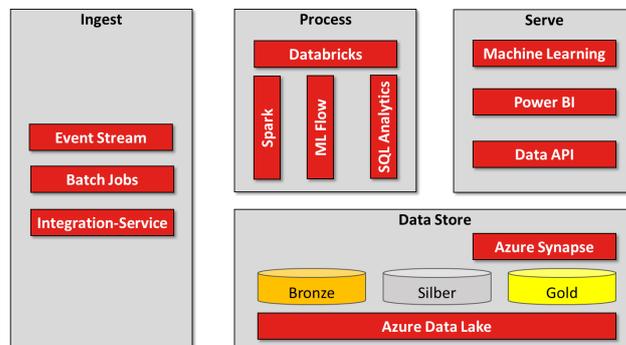


Abbildung 5: Moderne Datenplattform

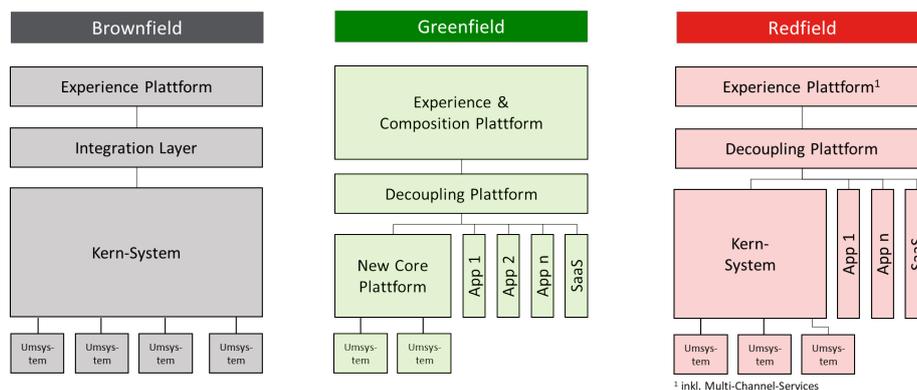


Abbildung 6: Drei Szenarien der IT-Architektur

ab Ende der 90er Jahre) und den OpenSource-Lösungen Apache Hadoop (2006) und Spark (2010 bzw. ab 2013 unter Apache) vor geraumer Zeit bereits gelegt. Ein Objektspeicher ist im Vergleich zum Blockspeicher auf grosse Datenmengen und Skalierbarkeit ausgelegt – kann aber in Sachen Performance nicht mithalten. Apache Hadoop ermöglicht die Parallelisierung von Abfragen auf dezentralisierten Computersystemen (Cluster). Apache Spark nutzt In-Memory Technologien (Caching) für die Optimierung und Beschleunigung von Abfragen auf grossen Datenmengen. Nachfolgend ein Beispiel auf Basis der Microsoft Lösung Azure Databricks:

Am Markt gibt es selbstverständlich unterschiedliche Anbieter, jedoch fokussieren wir an dieser Stelle auf eine Azure-Lösung von Microsoft. Die Segmentierung der Daten mit Azure Databricks basiert auf dem s.g. Medaillon-Prinzip. Dieses Design-Pattern dient dazu, die Daten logisch zu gruppieren und entlang des Aufbereitungszyklus differenziert zu verwalten. Dabei umfasst die Stufe Bronze die Rohdaten, die Stufe Silber bereinigte, gefilterte oder erweiterte Daten und Gold die aggregierten Daten, die für den bestimmten Einsatzzweck, z.B. den Chat-Bot im Call-Center, genutzt werden. Wir sind überzeugt, dass die Daten Plattform von Krankenversicherungen mit einem modernen DataLakeHouse auf neue Beine gestellt werden muss. Zahlreiche innovative Anwendungen – Stichwort: Data Driven Business – sind auf hochwertige bzw. grosse Mengen an Daten angewiesen, welche die typischen DWH-Systeme nicht oder nur suboptimal bereitstellen können. Der Aufbau und die Nutzung von unstrukturierten und semi-strukturierten Datenbeständen bieten zudem wichtiges Potenzial für die strategische Wettbewerbsgestaltung wie typischerweise bei individualisierten Zusatzversicherungen.

Betriebskonzept

Die Modernisierung der IT-Architektur bietet neben der oben beschriebenen Anpassung der Strukturierung und Technologie auch die Gelegenheit zur Reflexion des Eigen- und Fremdfertigungsgrads mit. Der optimale Mix ist sehr individuell zu beurteilen und hängt von zahlreichen Faktoren wie Geschäftsstrategie, eigene IT-Organisation, Kosten, Know-how, Flexibilität und Skalierbarkeit ab. Die umfassende Modernisierung der IT-Architektur bietet aus unserer Sicht die Chance, zwei Fliegen mit einem Streich zu schlagen. Die Eigenfertigung bieten zwar den Vorteil einer massgeschneiderten Lösung, die speziell auf das jeweilige Unternehmen zugeschnitten ist. Sie erfordert jedoch hohe Investitionen in technische Ressourcen,

Know-how und einen langfristigen und ausreichenden Pool an IT-Fachkräften. Fremdfertigungen, also das Outsourcing von IT-Diensten an einen Service Provider, ermöglichen hingegen eine schnellere Implementierung, da auf bewährte Standardlösungen zurückgegriffen werden kann. Ein IT-Service Provider kann zudem durch Skalen- und Community-Effekte sowie mit kontinuierlichen Innovationen technologische Vorteile bieten – zum Beispiel in der Nutzung von standardisierten Services aus der Cloud. Eine strategische Partnerschaft mit einem IT-Service Provider macht besonders dann Sinn, wenn die Krankenversicherung nicht über die erforderlichen Ressourcen oder Kenntnisse verfügt, um komplexe Transformationen wie hier skizziert aus eigener Kraft umzusetzen. Durch Outsourcing können Kosten für Personal und IT-Infrastruktur variabilisiert und gesenkt werden, während gleichzeitig die Qualität und Innovationsfähigkeit gesteigert wird. Ein Service Provider bringt zudem branchenspezifisches Know-how mit, das eine effizientere Umsetzung, Wartung und Weiterentwicklung der IT-Architektur ermöglicht. Letztlich hilft eine solche Partnerschaft, die Flexibilität und Wettbewerbsfähigkeit der Krankenversicherung im digitalen Zeitalter zu steigern. Denn eins ist klar: Die Fachbereiche und Kunden erwarten künftig ganz bestimmt nicht weniger Innovation. Je besser sich die IT-Organisation einer Versicherung auf die zuverlässige Umsetzung von Initiativen im "Change-the-Business" einstellen kann, desto mehr Wirkung werden diese Vorhaben und Investitionen auch zeigen.

Ausblick

Die Anwendungslandschaften von Krankenversicherungen sind komplex und kostspielig. Es ist fraglich, ob die Architektur im heutigen Zustand geeignet ist, die teilweise unbekannt Anforderungen für das Business der Zukunft zu tragen. Die Modernisierung ist notwendig. Diese kann jedoch unterschiedlich ausgestaltet werden: Für die einen sehr umfangreich, für die anderen nur minimal. Wir haben die unterschiedlichen Strategien der IT-Transformation deshalb in drei, simplifizierte Szenarien zusammengefasst:

Der Kern der **Brownfield-Strategie** besteht darin, auch künftig die maximale Funktion aus dem bestehenden Kern-System sowie den Umsystem- und Frontend-Produkten des entsprechenden Software-Herstellers zu nutzen. Damit verstärkt sich die Abhängigkeit zum jeweiligen Hersteller deutlich (Lock-in-Effekt). Nicht nur auf kommerzieller Ebene, sondern auch im vorgegebenen Technologie-Stack. Deshalb stellt sich bei die-



Abbildung 7: Strategische Grundausrichtung

sem Pfad die Kern-Frage, ob die erforderliche Innovationskraft der IT erreicht werden kann. **Der Greenfield-Ansatz** sieht vor, dass das bestehende Kernsystem in Zukunft vollständig abgelöst wird. Wir beobachten im Banking, dass ein solches NextGen-Kernsystem (z.B. das Produkt Vault des Herstellers Thought Machine) in erster Linie die Transaktionsverarbeitung bzw. das Kerngeschäft abdeckt, aber funktional nicht mit den etablierten Kernapplikationen mit universellem Charakter mithalten kann. Eine analoge Entwicklung erwarten wir auch bei neuen Kernanwendungen für Krankenkassen. Eine solches Greenfield-System basiert auf modernen, cloud-nativen Technologien und verspricht eine optimale Skalierbarkeit. Aktuell stellt sich bei dieser Strategie jedoch die Frage der Machbarkeit bzw. der Verfügbarkeit valider Alternativprodukte für eine potenzielle Migration. Der **Redfield-Approach** ist ein Kompromiss der beiden zuvor geschilderten Strategien und unser Favorit. Das bestehende Kernsystem wird weiterhin genutzt. Jedoch werden für die Umsetzung einer differenzierenden Geschäftsstrategie nötige Funktionen in andere, möglichst cloud-native Applikationen ausgelagert. Das bedeutet, dass die Decoupling-Strategie zum Kernsystem umfassender als in der Brownfield-Strategie umgesetzt wird – insbesondere auch hinsichtlich Datenmanagement. Das bedeutet auch, dass deutlich mehr Software-Hersteller berücksichtigt werden – respektive make or buy Entscheide getroffen werden müssen. Bei dieser Strategie erachten wir vor allem die Wirtschaftlichkeit als kritischen Faktor, da zusätzliche Anwendungen eingeführt werden und das bestehende Kernsystem typischerweise nicht nutzungsorientiert lizenziert ist.

Mit dem Konzept **Composable Architecture** – dieses wird insbesondere vom Beratungsunternehmen Gartner geprägt – möchte man dieser strategischen Herausforderung in der IT aktiv begegnen. Der Ansatz verbindet die Business-Ebene mit der IT in einem innovativen Business/IT-Alignment Ansatz. Dabei werden Geschäftsfunktionen (z.B. strategische Geschäftsfelder resp. SGF) gebündelt und komponentenbasiert mit IT abgedeckt. Eine Komponente soll dann möglichst skalierbar im gesamten Unternehmen genutzt und industriell produziert werden. Im Kontext von Krankenversicherungen skizzieren wir dazu ein Beispiel: Das Geschäftsfeld Grundversicherung (SGF-KVG) mit Fokus Operational-Excellence verbleibt weitgehend auf der bestehenden IT-Architektur und folgt der Brownfield-Strategie. Das Geschäftsfeld Zusatzversicherung (SGF-VVG) wird mit Fokus Customer Intimacy umfassend modernisiert – ergo Anwendung der Redfield-Strategie. Eine Geschäftsmodell-Erweiterung (z.B. Beispiel ein neues SGF-

Leben) fokussiert auf eine profilierte Ausgestaltung der angebotenen Versicherungsprodukte (Normstrategie Product Leadership) und wird in der IT über eine Greenfield-Strategie erschlossen. Die Greenfield-Komponenten werden im so genannten Side-Car Approach über die Decoupling Plattform in die bestehende IT-Architektur integriert und bilden damit eine potenzielle Brücke für zukünftige Migrationen der bestehenden Geschäftsfelder KVG und VVG.

Fazit

Der Druck auf die IT von Krankenkassen wird weiter steigen. Denn die fundamentalen Wettbewerbstreiber wie die Gestaltung von neuen Geschäftsmodellen, die Einführung neuer Produkte und Dienstleistungen und die Suche nach Effizienzgewinnen in den Prozessen werden bleiben. Die großen Abhängigkeiten gegenüber einem monolithischen Kernsystem machen den Betrieb, die Wartung und auch die Umsetzung von erforderlichen Innovationen zunehmend anspruchsvoll und zäh. Die Sicherstellung des Betriebs und die fortlaufenden Technologie-Erneuerungen (Tech-Refresh) beanspruchen einen Grossteil der finanziellen und personellen Ressourcen und bergen beachtliche Risiken für das gesamte Unternehmen. Die freien Kapazitäten für Innovationen gegenüber den Kunden und Fachbereichen wird dadurch signifikant eingeschränkt. Die Gesamtkosten der IT steigen weiter an und bedeutsame Lock-in-Effekte in Legacy-Technologien erschweren die Handlungsfähigkeit diesem Trend wirksam entgegenzutreten. Die Kernsystem-Hersteller investieren zwar derzeit viel in die Modernisierung ihrer Software. Aber das ist keine Garantie, dass ein solcher «Follow-the-Core» Ansatz den Wettbewerbsbedingungen der Zukunft gerecht wird. Der Modernisierung der IT-Architektur und die systematischen Entkoppelung der Anwendungslandschaft kommen eine absolut strategische Rolle zu. Die Erneuerung der IT-Infrastruktur und Sicherheitsarchitektur resp. der Schritt in die Multi-Cloud muss im Rahmen dieser Transformation gelöst werden – idealerweise in Kombination mit einem zukunftsfähigen IT-Betriebskonzept. Neben dem einfachen Zugang zu Innovationen und der skalierbaren Anwendungsintegration wird die Daten Plattform ein Flaschenhals für künftige Innovation sein. Neue Anwendungen in den Bereichen Machine Learning und Generative-KI sind auf hochwertige Unternehmensdaten angewiesen. Dabei ist die Nutzung solcher Anwendungen nicht nur eine Frage der Datensicherheit, sondern auch der Daten-Verfügbarkeit. Wir sind

13 IFZ Versicherungsstudie 2025

überzeugt, dass die Planung und Umsetzung mit strategischen Partnerschaften erfolgversprechender als der Alleingang ist.



Urs Rhyner ist Leiter Business Development bei Inventx.

Kontakt:

urs.rhyner@inventx.ch

Über den Editor

Prof. Dr. Florian Schreiber



Florian ist Initiator und Herausgeber der jährlichen Ausgaben der IFZ Versicherungsstudie, der **IFZ Studie Digital Insurance Experience** sowie der **IFZ Studie Vorsorgeeinrichtungen**, die allesamt seit mehreren Jahren einen transparenten Marktüberblick der Schweizer Versicherungs- und Vorsorgelandschaft bieten. Seine Forschungs- und Beratungstätigkeiten konzentrieren sich auf die Digitalisierungs- und Nachhaltigkeitsbestrebungen der Versicherungsbranche, Behavioral Insurance und Versicherungsregulierung sowie auf ausgewählte Themen in den Bereichen Lebens- und Krankenversicherung, Versicherungsökonomie, Performancemessung, Altersvorsorge und Corporate Finance.

Florian studierte an führenden Universitäten in Deutschland, der Schweiz und den USA. Nach der Promotion war Florian als Projektleiter und Post-Doc-Researcher am Institut für Versicherungswirtschaft der Universität St.Gallen beschäftigt. Seit 2019 hält er eine Professur am Institut für Finanzdienstleistungen Zug IFZ und ist als Insurance Lead für sämtliche versicherungsspezifischen Themen verantwortlich. In dieser Rolle fungiert er auch als Herausgeber des **IFZ Insurance Insights Blogs** sowie als Co-Studiengangleiter des **Master of Science in Banking and Finance**. Florian ist Mitglied im Advisory Board des Swiss InsurTech Hubs und unterstützt dessen Swiss InsurTech Award sowie den Innovationspreis der Schweizer Assekuranz der HZ Insurance als akademisches Jury-Mitglied.

Kontakt:

Institut für Finanzdienstleistungen Zug IFZ
Prof. Dr. Florian Schreiber
Insurance Lead

T direkt: +41 41 228 22 10
florian.schreiber@hslu.ch

Campus Zug-Rotkreuz
Suurstoffi 1
CH-6343 Rotkreuz
T +41 41 757 67 67

Platinpartner



Partner



Hochschule Luzern
Wirtschaft
Institut für Finanz-
dienstleistungen Zug IFZ
Campus Zug-Rotkreuz
Suurstoffi 1
6343 Rotkreuz
T +41 41 757 67 67
ifz@hslu.ch
hslu.ch/ifz

