

## Deep Dive in die Decoupling Platform

### Inhalt

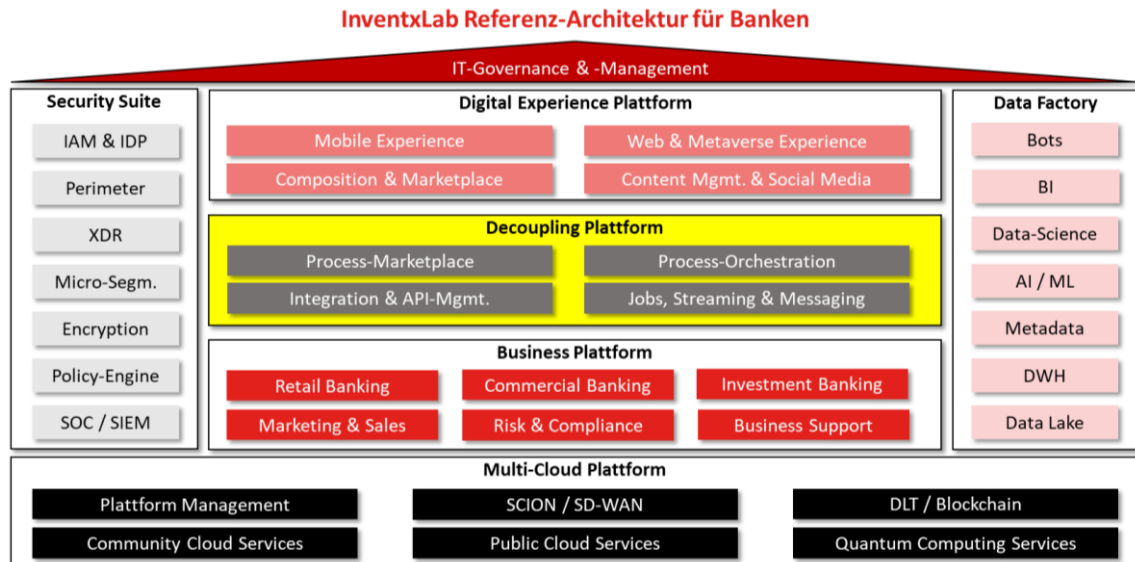
|                                                                                                        |   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| <b>Einführung:</b> Entkopplung der Anwendungslandschaft mit strategischer Schlüsselrolle .....         | 1 |
| <b>Grundlagen:</b> synchroner vs. asynchroner Datenaustausch .....                                     | 2 |
| <b>Anforderungen:</b> funktional wie auch nicht-funktional anspruchsvoll .....                         | 3 |
| <b>Funktionsweise:</b> Kommunikation erleichtern, aber Applikationen nicht miteinander verbinden ..... | 4 |
| <b>Nutzen:</b> matchentscheidend für moderne Ansätze der Geschäftsstrategie .....                      | 5 |
| <b>Nachteile:</b> Kosten, Komplexität und Daten im Blick behalten .....                                | 5 |
| <b>Fazit:</b> holistische Perspektive für Zukunftsorientierung .....                                   | 6 |

### Einführung: Entkopplung der Anwendungslandschaft mit strategischer Schlüsselrolle

Die von den monolithischen Kernsystemen geprägten Anwendungslandschaften von Banken und Versicherungen sind bei manch einem Unternehmen in die Jahre gekommen. Die Komplexität und die grossen Abhängigkeiten machen den Betrieb, die Wartung und auch die Umsetzung von Innovationsprojekten zunehmend anspruchsvoll und zäh. Die Sicherstellung des Betriebs und die fortlaufenden Technologie-Erneuerungen (Tech-Refresh) beanspruchen einen Grossteil der finanziellen und personellen Ressourcen. Dies erfordert überdies einen hohen Koordinationsaufwand mit zahlreichen Software-Herstellern, welche einen grossen Einfluss resp. Auswirkungen auf den gesamten Technologieeinsatz haben. Die freien Kapazitäten für Innovationen gegenüber Kunden und Fachbereichen wird dadurch signifikant eingeschränkt. Die Gesamtkosten der IT steigen kontinuierlich an und bedeutsame Lock-in-Effekte in Legacy-Technologien erschweren die Handlungsfähigkeit.

Die Kernsystemhersteller [investieren zwar derzeit viel in die Modernisierung ihrer Software](#). Aber das ist für Banken und Versicherungen keine Garantie, dass eine solche «Follow-the-Core-Strategie» den Kundenanforderungen und Wettbewerbsbedingungen der Zukunft gerecht wird. Das Gebot der Stunde muss nach unserer Einschätzung also sein, die IT-Architektur auf unterschiedliche Optionen der Zukunft auszurichten. [Drei mögliche Basis-Szenarien für Schweizer Banken haben wir bereits skizziert](#). Die Entkopplung der Anwendungslandschaft nimmt dabei eine strategische Schlüsselrolle ein. Gerne beleuchten wir hiermit unsere Perspektive auf die Decoupling Platform, welche als zentrale

Drehscheibe in der Integration von verteilten Systemen unerlässlich ist. Dabei orientieren wir uns wie gewohnt an unseren [Referenz-Blueprints für die IT-Architektur](#).



## Grundlagen: synchroner vs. asynchroner Datenaustausch

Mit dem Schritt, die hostbasierten Universal-Anwendungen mit unterschiedlichen Applikationen (Best-of-Breed-Strategie) abzulösen, kam der Integration von IT-Anwendungen von Banken und Versicherungen 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 (Distributed Systems) wurden die API zum Standard der Anwendungsintegration. Besonders bekannt sind die so genannten REST- und SOAP-API. Diese Webservices basieren auf HTTP und dienen dazu, standardisierte Operationen wie «get» oder «delete» ohne Zeitverzug auszuführen. Im Gegenzug werden die Daten des angefragten Systems in verschiedenen Formaten (xml, json etc.) bereitgestellt.

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 weitere 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 in der Finanzindustrie oft anzutreffen sind – sollten deshalb asynchrone Verfahren wie Message Queues oder event-basierte Verfahren genutzt werden, um die Flexibilität, Skalierbarkeit

und Resilienz der Anwendungslandschaft zu verbessern. Natürlich mit dem Hauptunterschied, dass keine Real-Time-Daten zur Verfügung stehen.

In unseren IT-Architektur-Konzepten sprechen wir bewusst von Decoupling. Denn mit der Decoupling Platform fassen wir wichtige, zentrale 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 Entkopplung nicht nur technisch, sondern auch organisatorische Abhängigkeiten adressiert.

## Anforderungen: funktional wie auch nicht-funktional anspruchsvoll

Die Decoupling Platform ist das zentrale Bindeglied zwischen den so genannten Systems of Record resp. dem Kernsystem in der Business-Plattform und den Umsystemen, insbesondere den Applikationen in der Digital Experience Platform und der Data Factory. Die Bedeutung dieser zentralen Vermittlungsfunktion ist enorm, wenn wir uns vor Augen führen, dass eine Bank bzw. Versicherung rund 150 unterschiedliche IT-Anwendungen für die Abwicklung ihres Geschäftsmodells nutzt.

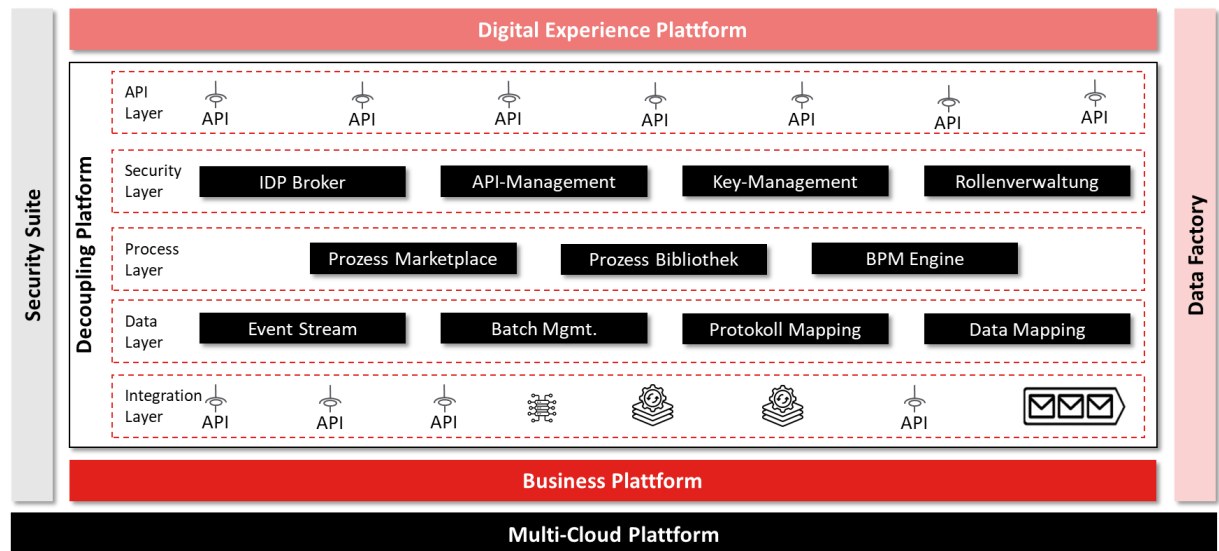
Betrachten wir nun zuerst die funktionalen Anforderungen, welche an die Decoupling Platform in einer modernen IT-Architektur gestellt werden:

- 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 und 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 und Protokollierung der Datenflüsse und Kommunikation inkl. einfacher Störungsbehebung.

Die nicht-funktionalen Anforderungen an die Decoupling Platform sind anspruchsvoll, denn ohne diese zentrale Drehscheibe funktioniert die Anwendungslandschaft in der Gesamtheit nur fehlerhaft. Neben hoher Performance muss die Plattform hochverfügbar ausgestaltet sein und eine skalierbare Architektur aufweisen. Da auch kritische Geschäftsdaten ausgetauscht werden, liegen höchste Anforderungen an die IT-Security vor. Ferner sind ein effizienter Betrieb, eine einfache Wartung, minimale Downtimes bei automatisiertem Release-Management und der Einsatz von weit verbreiteten Technologien erforderlich.

## Funktionsweise: Kommunikation erleichtern, aber Applikationen nicht miteinander verbinden

Die Hauptfunktion der Decoupling Platform ist es, die Kommunikation und den Datenaustausch innerhalb einer komplexen Anwendungslandschaft zu erleichtern, ohne dass die einzelnen Applikationen direkt miteinander verbunden werden.



Wir segmentieren die Decoupling Platform in einzelne Schichten, welche funktionale Leistungen wie folgt zusammenfassen:

- **Integration Layer:** Über den Integration Layer werden die Quellsysteme an die Plattform angebunden. 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 Zielsystem genutzt werden können. Dies beinhaltet auch die 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 Prozesse in einer Process Engine ausgestaltet und gepflegt werden.
- **Security Layer:** Dieser Teil der Decoupling Platform stellt sicher, dass nur erlaubte Kommunikationen und Datentransfers unterstützt werden. Ebenso werden die API für insb. die public-adressierten 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.

## **Nutzen: matchentscheidend für moderne Ansätze der Geschäftsstrategie**

Ein Beispiel für eine solche Entkopplung könnte der interne Austausch von Zahlungsinformationen zwischen verschiedenen Systemen einer Bank sein. Eine Decoupling Plattform sorgt dafür, dass die Zahlungsanwendung nicht direkt mit anderen Systemen wie der Buchhaltung oder dem Risikomanagementsystem 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 und ermöglicht eine einfachere und unabhängige Weiterentwicklung der bestehenden Anwendungslandschaft.

Ein weiterer Vorteil der Decoupling Plattform ist die Erhöhung der Resilienz, was bekanntlich ein grosses Bedürfnis des Regulators ist. 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. Auch die Integration neuer Anwendungen im Rahmen der fortschreitenden Digitalstrategie wird erheblich vereinfacht, da sie nur minimalen Einfluss auf die bestehende IT-Landschaft hat.

Für Banken und Versicherungen ist eine solche Architektur besonders wichtig, da häufig mit sensiblen Daten und komplexen Transaktionen gearbeitet wird. Die Decoupling Plattform hilft, die Sicherheit zu gewährleisten, indem Sicherheitsmechanismen wie Verschlüsselung und Authentifizierung in die Kommunikationsprozesse integriert werden. Darüber hinaus ist es entscheidend, dass die IT-Systeme schnell auf Änderungen reagieren können, sei es aufgrund regulatorischer Anforderungen, neuer Kundenbedürfnisse oder neuer Marktbedingungen. Durch die Entkopplung der Systeme muss nicht die gesamte IT-Infrastruktur angepasst werden, wenn zum Beispiel neue SaaS-Anwendungen eingebunden werden.

Bei all den skizzierten Vorteilen zeigt sich, dass moderne Ansätze der Geschäftsstrategie wie «Data Driven Business» oder «Open Finance» ohne eine funktionierende Decoupling Plattform in der Praxis nicht realisiert werden können. So könnte die Data Factory ihre angedachte Funktion mangels Datenzufluss gar nicht erfüllen.

## **Nachteile: Kosten, Komplexität und Daten im Blick behalten**

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 signifikante 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. Kurzfristig zusätzliche Komplexität für langfristig weniger Komplexität resp. Sicherstellung der Handlungsfähigkeit.

- **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 komplexeren 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.

## **Fazit: holistische Perspektive für Zukunftsorientierung**

Die Decoupling Platform spielt eine zentrale Rolle in der modernen und hoch-integrierten IT-Architektur. Für Banken und Versicherungen ganz besonders, wo Flexibilität, Skalierbarkeit, Sicherheit und kontinuierliche Innovation höchste Priorität haben.

In der typischen Anwendungslandschaft existieren zahlreiche Anwendungen, die in unterschiedlichen und teils veralteten Technologien entwickelt wurden und unterschiedliche Geschäftsfunktionen, Architekturen, Datenklassen und Betriebsmodelle aufweisen. Die Systeme sind eng miteinander verbunden und erzeugen dadurch ein hohes Mass an Komplexität und Abhängigkeiten. Änderungen an einem System können schnell Auswirkungen auf andere Systeme haben, was die Wartung und Weiterentwicklung massiv erschwert.

Die Decoupling Platform ermöglicht es, die Systemlandschaft technisch und betrieblich zu entkoppeln und gleichzeitig den Austausch von Daten und Informationen zu erleichtern, ohne dass die einzelnen Anwendungen direkt voneinander abhängen.

Die strategische Rolle der Decoupling Platform 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, eine holistische Perspektive auf die Decoupling Platform zu erzeugen und insbesondere einen Lock-in in Bezug auf die Technologie-Wahl zu vermeiden.

Wir hoffen, dass wir mit diesem Whitepaper einen Beitrag dazu leisten können und freuen uns auf die Diskussion.

Autoren: [Urs Rhyner](#), [Richard Schmid](#), [Philippe Müller](#)