

Whitepaper | Oktober 2019

# DIGITALE ÖKOSYSTEME

API-Struktur ein Schlüssel  
zum Erfolg?



Durch intelligente Schnittstellen, die sogenannten Application Programming Interfaces (APIs), werden bankeigene Leistungen mit Mehrwertleistungen von Partnern verknüpft, um Kundenbedürfnisse umfassend zu erfüllen. Doch wie kann man ein API-Management sinnvoll aufbauen und welche Vorteile kann man dadurch für das Digitale Ökosystem generieren?



# INHALTE

**4**

WELCHE ROLLE SPIELEN APIS IN DIGITALEN ÖKOSYSTEMEN?

**7**

ANFORDERUNGEN AN APIS IM KONTEXT DIGITALER ÖKOSYSTEME

**8**

TECHNISCHE ANFORDERUNGEN AN DAS API-DESIGN

**11**

TECHNISCHES VORGEHENSMODELL

**18**

PARTNER API SUCCESS STORY: CITI

**19**

DAS „THREE LAYER MODEL“ DER TME ALS LANGFRISTIGES TECHNISCHES ZIELBILD



Digitale Ökosysteme sind kundenzentrierte Netzwerke, in denen Dienstleistungen und Produkte unterschiedlicher Anbieter sinnvoll gebündelt und angeboten werden.

## WELCHE ROLLE SPIELEN APIS IN DIGITALEN ÖKOSYSTEMEN?

Gerade im Finanzsektor, der als eine der wenigen Branchen ein vom Grundsatz her volldigitales Produkt anbietet, sind Digitale Ökosysteme bzw. Plattformen aufgrund der Vorherrschaft von Legacy IT-Systemen wenig verbreitet. Komplexe regulatorische Vorschriften erschweren dabei den Transformationsprozess.

Gleichzeitig stehen Banken aufgrund des Niedrigzinsumfelds unter erheblichem Druck, Erträge zu steigern und Kosten zu senken. Eine flexible Anbindung von Partnern (insbes. FinTechs), die Leistungen kostengünstiger erbringen oder zusätzliche Ertragsfelder erschließen können, ist also für jede Bank erstrebenswert.

Im TME Whitepaper „Digitale Ökosysteme – Das größte Hindernis ist die Unternehmenskultur“ zeigt sich, dass gerade in Deutschland Banken noch stark auf einem Geschäftsmodell der Produkt-Pipeline (Entwicklung und Vertrieb eigener Produkte) aufbauen. Die Transformation eines solchen „Pipeline-Modells“ in ein plattformbasiertes Digitales Ökosystem erfordert dabei zunächst ein neues Mindset, ein Umdenken seitens der Entscheider und eine Neuausrichtung der Unternehmenskultur.

Diese Neuausrichtung wird begleitet und befördert von einer Transformation der IT-Infrastruktur. Diese ermöglicht, sowohl intern als auch extern entwickelte Innovationen schnell in das eigene Produktportfolio einzubinden, zu testen, Erfolge und Misserfolge messbar zu machen und dementsprechend nachhaltig erfolgreiche Neuerungen an den Markt zu bringen. Application Programming Interfaces, kurz APIs, sind der Kern dieser neuen IT-Infrastruktur.

Eine API ist eine Schnittstelle, die es Anwendungen ermöglicht, miteinander zu kommunizieren. Mit anderen Worten: Eine API ist der Bote, der eine Serviceanfrage eines Nutzers an den Anbieter weiterleitet und der die Antwort dann an den Nutzer zurückgibt. Vereinfacht gesprochen besteht eine API aus zwei Arten von Befehlen: „Get“ und „Post“.

### BEISPIELHAFTER DARSTELLUNG FÜR „GET“ UND „POST“: CAFÉ BESTELLUNG



Quelle: TME AG Research, 2019

In einem Digitalen Ökosystem gibt es zwei Arten von Anbietern: den Ökosystembetreiber und externe Partner, die ihre Produkte innerhalb des Ökosystems vermarkten.

#### Aus Sicht des Betreibers eines Ökosystems leistet eine API zwei Dinge:

- „Get“ Product: Eine API integriert Angebote externer Partner und macht sie Kunden genauso zugänglich wie ihre eigenen.
- „Post“ Customer: Eine API gibt externen Partnern die Möglichkeit, ihre Kunden im Ökosystem anzubinden.

#### Die Perspektive eines externen Partners ist spiegelverkehrt:

- „Get“ Customer: Eine API ermöglicht externen Partnern Zugang zu den Kunden des Ökosystems.
- „Post“ Product: Eine API stellt dem Betreiber des Ökosystems die Produkte des Partners zur Verfügung.

#### Ebenso bedeutsam ist die Monetarisierung der beschriebenen Transaktion:

- „Get“ Payment: Eine API protokolliert die über sie abgewickelten Transaktionen und ermöglicht es dem Anbieter, seine erbrachten Leistungen abzurechnen.
- „Post“ Payment: Über eine Integration mit dem Online-Banking ermöglicht eine API dem Endkunden eine sichere Abwicklung der Bezahlung für die in Anspruch genommenen Services.

Aus der Perspektive der IT-Infrastruktur lässt sich festhalten: **„Für ein Digitales Ökosystem bilden APIs die Grundlage.“** Eine wichtige Frage ist also: **Welche Grundanforderungen sollten an eine API im Kontext Digitaler Ökosysteme gestellt werden?**



## EINE STRATEGISCHE NUTZUNG VON APIS BIETET UNMITTEL- BARE VORTEILE

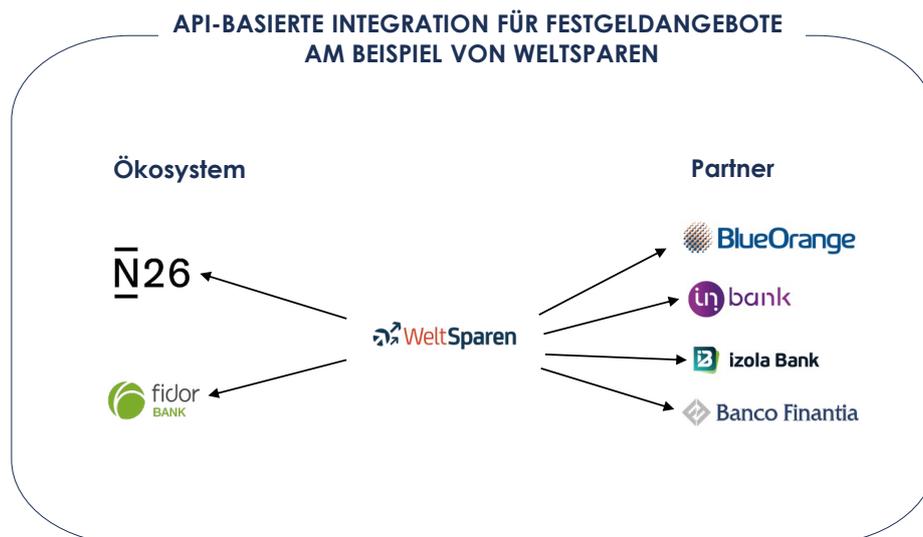
API-Pioniere können bereits heute gegenüber Konkurrenten signifikante Wettbewerbsvorteile verbuchen. Bereits 2015 zeigte sich, dass die Wahrscheinlichkeit, dass digitale Disruptoren in ihren Entwicklungsprozessen strategischen Gebrauch von APIs machen, fast dreimal höher ist als bei anderen Unternehmen.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Vgl. Freeform Dynamics, *Exploiting the Software Advantage: Lessons from Digital Disrupters*, 2017

# ANFORDERUNGEN AN APIS IM KONTEXT DIGITALER ÖKOSYSTEME

Eine Erfolgsstory zeigt sich bei Weltsparen. Dieses Unternehmen bietet eine API-basierte Integration von europäischen Festgeldangeboten an. *Savedo* und *Zinspilot* sind ähnliche Beispiele. Diese Anbieter stellen Banken, Vermögensverwaltern und Maklern eine API-Schnittstelle zur Verfügung. Mehrere große

Finanzinstitute integrieren derzeit White-Label-Services dieser Firmen in ihre Desktop- und Mobile-Anwendungen. In Deutschland nutzen *N26* und *fidor* als Ökosystembetreiber die Weltsparen-API, um die Festgeldangebote externer Partner eigenen Kunden zugänglich zu machen.



Quelle: TME AG Research, 2019

Dabei haben die *N26* und die *fidor Bank* den Vorteil, ihr Produktportfolio auszuweiten. Diese Produkte werden von den externen Partnern, im Beispiel oben etwa *BlueOrange* oder der *izola Bank*, zur Verfügung gestellt. Die Kunden der beiden Direktbanken haben somit nicht nur Zugang zu den firmeneigenen Produkten, sondern auch zu denen externer Partner.

**Warum ist eine Architektur wie in der Grafik dargestellt sinnvoll?**

- Sicherstellung einer einheitlichen Customer Experience
- Zentrale Steuerung zur Administration
- Sicherstellung von Compliance
- Effizienz (eine Schnittstelle für alle)

Grundsätzlich lässt sich festhalten, dass eine Bank für jedes Produkt, das sie ihren Kunden anbieten möchte, genau eine API bereitstellen sollte. Diese API integriert die Angebote einer Vielzahl externer Partner. Die Nutzung mehrerer APIs (zum Beispiel eine Kombination von *Weltsparen*, *Savedo* und *Zinspilot*) für ein einzelnes Produkt (Festgeldkonten) ist hingegen suboptimal, weil hier Redundanzen entstehen und eine einheitliche Customer Experience nicht gewährleistet werden kann.

Für viele Bankprodukte stellt sich diese Frage allerdings erst gar nicht, z. B. für Robo-Advisory oder Immobilien-Crowdfunding. Aus Bankensicht fehlt hier eine API, welche die Angebote verschiedener Firmen integriert und den Bankkunden in einheitlicher Form zur Verfügung stellt.

## TECHNISCHE ANFORDERUNGEN AN DAS API-DESIGN

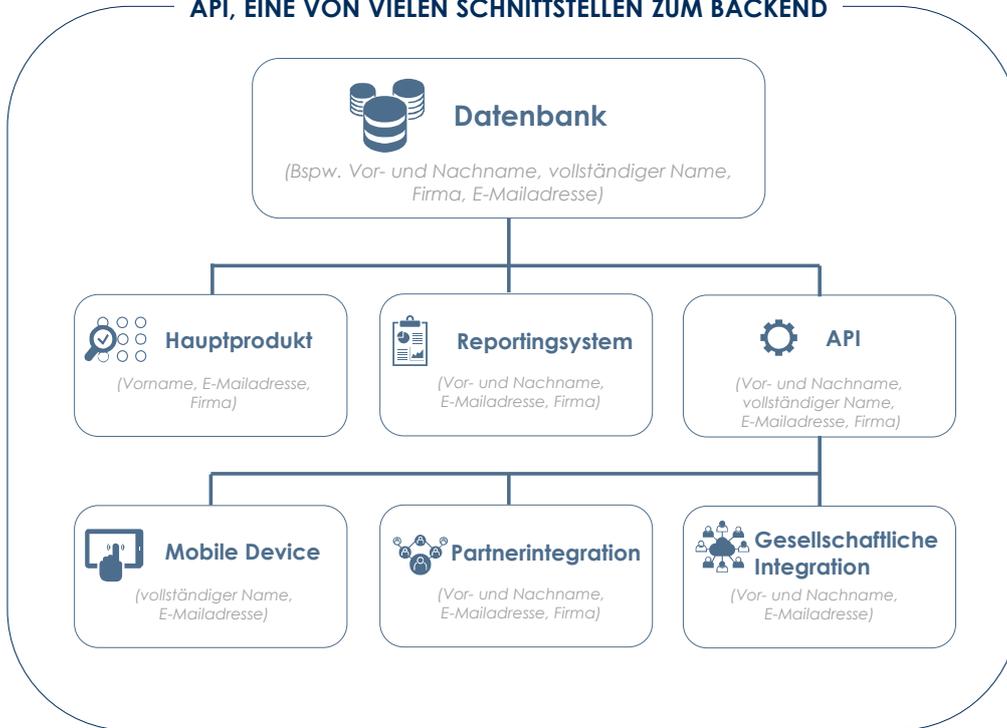
### API FIRST

Wenn eine API eine von vielen Schnittstellen zum Backend (z. B. die Datenbank) ist, kann die Darstellung eines einfachen Objekts (z. B. eines Benutzers) in vielerlei Hinsicht unterschiedlich sein. Werden in der Datenbank strukturelle Änderungen vorgenommen, müssen die Interaktionen mit jedem der Clientsysteme geändert werden. Dies verursacht einen hohen technischen Aufwand und birgt zusätzliches Fehlerpotenzial, da jede Systemänderung an mehreren Stellen dupliziert werden muss.

In einem API-first-Modell hingegen interagiert das Backend nur mit der API, die wiederum das Hauptprodukt und alle anderen Implementierungen, wie den Mobile Client und die Partnerintegrationen, steuert. So wird die Duplizierung von Code vermieden und jeder Client kann sich auf die Komponenten konzentrieren, die er benötigt <sup>2</sup>

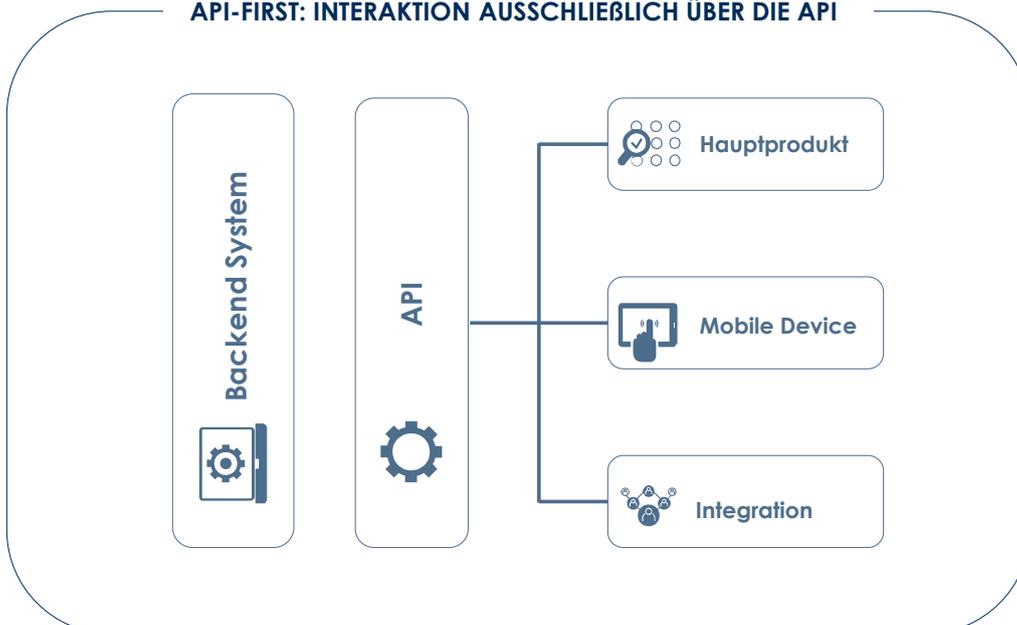
<sup>2</sup>Vgl. Kirsten Hunter, *Irresistible APIs*, Manning Publications

**API, EINE VON VIELEN SCHNITTSTELLEN ZUM BACKEND**



Quelle: TME AG Research, 2019

**API-FIRST: INTERAKTION AUSSCHLIEßLICH ÜBER DIE API**



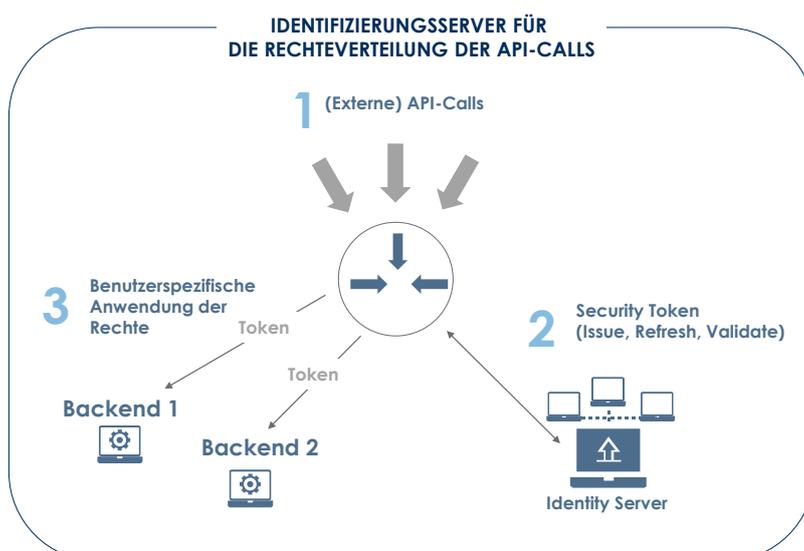
Quelle: TME AG Research, 2019

## API SICHERHEIT

Sicherheitsbewusste Unternehmen befürchten oft, dass eine offene API ihre proprietären (Kunden-) Daten ohne jegliche Kontrolle oder Einschränkung offenlegen würde. Der einfachste Weg, diese Befürchtungen zu zerstreuen, besteht in einem Verständnis davon, wie sich durch ein effektives API-Management der Zugriff auf bestimmte Funktionen und Daten steuern lässt.

Die unten stehende Grafik verdeutlicht, wie ein einzelner Authentifizierungs- bzw. Identifizierungsserver zur Verarbeitung einer Vielzahl externer API-Calls für mehrere Backends (bankeigene Systeme) genutzt werden kann.

APIs zeichnen sich also durch eine extrem hohe Sicherheit im Datenaustausch sowie eine effektiv administrierbare Verwaltung von Rollen und Berechtigungen aus. Neben der Vermeidung von Doppelarbeit und der Eliminierung von Fehlerquellen ist dies ein weiterer Grund, APIs im Sinne eines API-first-Ansatzes als einzige Schnittstelle zwischen dem Backend und den verschiedenen Clients zu nutzen.



Quelle: TME AG Research, 2019

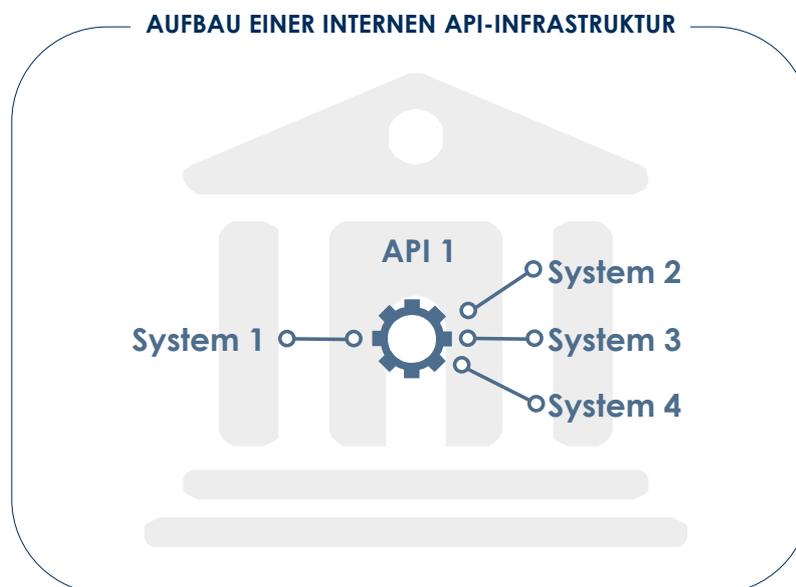
Nach dem Empfangen externer API-Calls (1) gleicht ein Identity Server die Rechte der Sender dieser API-Calls mit systemseitig hinterlegten Berechtigungen ab (2). Zur Sicherstellung eines korrekten Abgleichs können auch starke Authentifizierungsverfahren wie z. B. Two-Factor-Authentication (2FA) bzw. Strong Customer Authentication (SCA) verwendet werden. In einem dritten Schritt werden diese Berechtigungen schließlich benutzerspezifisch in den verschiedenen Backends angewendet (3).

WAS HEISST DAS FÜR BANKEN?  
(TECHNISCHES VORGEHENSMODELL)

## SCHRITT 1: AUFBAU EINER INTERNEN API-INFRASTRUKTUR

Um ein Digitales Ökosystem aufbauen zu können, müssen Banken zunächst eine interne API-Infrastruktur aufbauen. Interne APIs machen individuelle Schnittstellen zwischen einzelnen Systemen überflüssig: Nach Entwicklung einer API für System 1 können alle anderen bankeigenen Systeme (2, 3, 4) über diese API mit System 1 interagieren (siehe Grafik unten).

Betrachtet wird alternativ eine Situation, in der keine Schnittstellen zwischen einzelnen Systemen bestehen: Es soll nun eine Schnittstelle entwickelt werden, die es ermöglicht, Kundendaten von einer Legacy-Plattform (System 1) auf eine mobile Anwendung (System 4) zu übertragen. Ein „klassisches“ Vorgehen wäre hier der Bau einer individuellen Schnittstelle zwischen den Systemen 1 und 4. In diesem Fall können die Kundendaten von den Systemen 2 und 3 nicht „entdeckt“ bzw. „gefunden“ werden. Genau dies soll jedoch vermieden werden. Hier bietet ein API-first-Ansatz die Lösung: Er ersetzt individuelle Schnittstellen durch ein universelles Interface.



Quelle: TME AG Research, 2019

Mithilfe einer gut durchdachten API können die Legacy-Daten so von anderen Abteilungen oder Teams innerhalb der Bank entdeckt werden, sodass auch sie diese Daten flexibel und unabhängig voneinander nutzen können (insofern dies im Rahmen einschlägiger Datenschutzgesetzgebung zulässig ist). Hierdurch werden Mitarbeiter in ihrer Eigenverantwortung gestärkt und dezentrale Initiativen ermöglicht. Insgesamt ist dieser Ansatz schneller, effizienter und innovationsfördernder, als eine individuelle Verknüpfung einzelner Systeme miteinander.

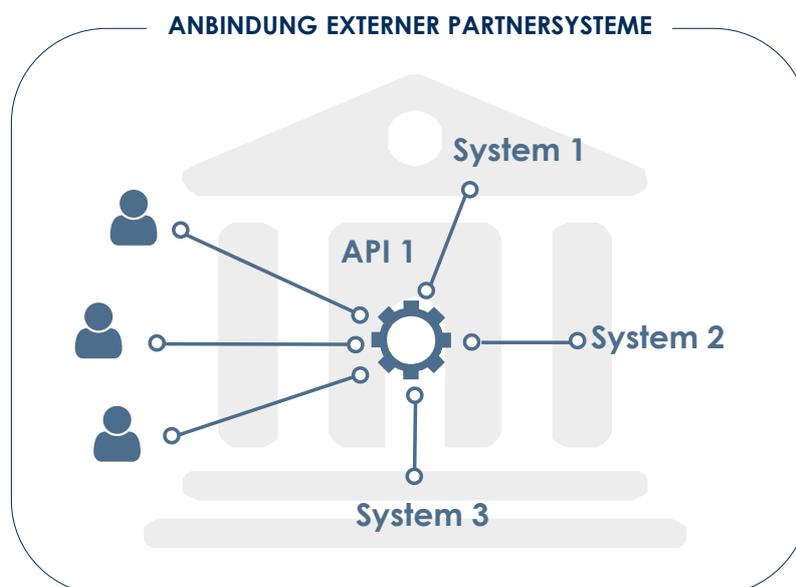
Kurzum, je auffindbarer ein IT-Asset ist, desto schneller und einfacher kann es wiederverwendet werden. Dies führt zu mehr Agilität, Eigenverantwortung, Kreativität und Innovation innerhalb eines Unternehmens.

#### **Zusammenfassend bringen interne APIs folgende Vorteile mit sich:**

- Kosteneinsparung durch Automatisierung
- Verbesserte Kollaboration, Innovationskraft und Agilität
- Höhere Sicherheit im Datenaustausch

## SCHRITT 2: ANBINDUNG EXTERNER PARTNER

Sobald eine interne API-Infrastruktur geschaffen ist, ist die Anbindung externer Partnersysteme technisch genauso einfach möglich wie die Anbindung bankeigener Systeme.



Quelle: TME AG Research, 2019

Allerdings stellen sich im Kontext der Anbindung externer Partner zwei Herausforderungen etwas verschärfter dar:

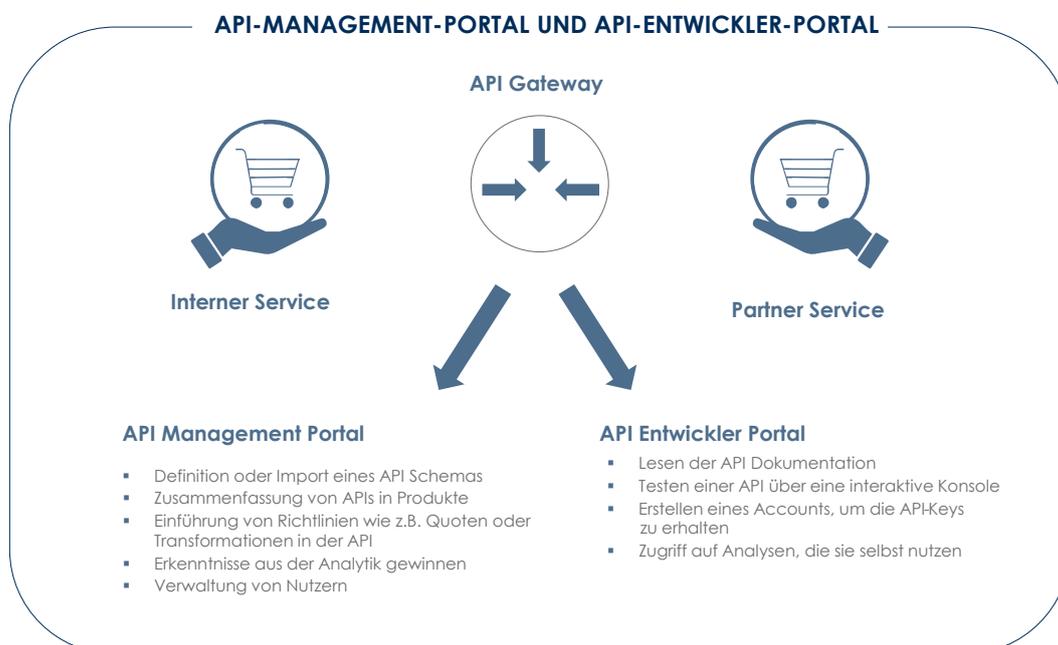
**1) Berechtigungsmanagement:** Welche Änderungen dürfen externe Partner eigenständig vornehmen, welche nicht? Welche Produkte dürfen sie bankeigenen Kunden selbstständig anbieten, welche Verträge ohne bankseitige Prüfung abschließen?

**2) Software-Entwicklung:** Wie kann externen Partnern die Anbindung ihrer Systeme an bankeigene Systeme erleichtert werden?

Die „Best Practice“-Lösung dieser Herausforderungen besteht in der Einrichtung von API-Management und API-Entwickler-Portalen (siehe Grafik).

**1) Das Aufsetzen eines API-Management-Portals** ermöglicht es, den Zugang Dritter effektiv und effizient zu managen und insbesondere so einzuschränken, dass unerwünschte Zugriffe ausbleiben. Gleichzeitig vereinfacht es die Monetarisierung einer API, da Zugriffe Dritter mithilfe des Portals überwacht werden können.

**2) Ein API-Developer-Portal** ermöglicht es externen Partnern, die ihnen erlaubten Zugriffe effektiv und effizient in ihre eigenen Systeme einzubinden.



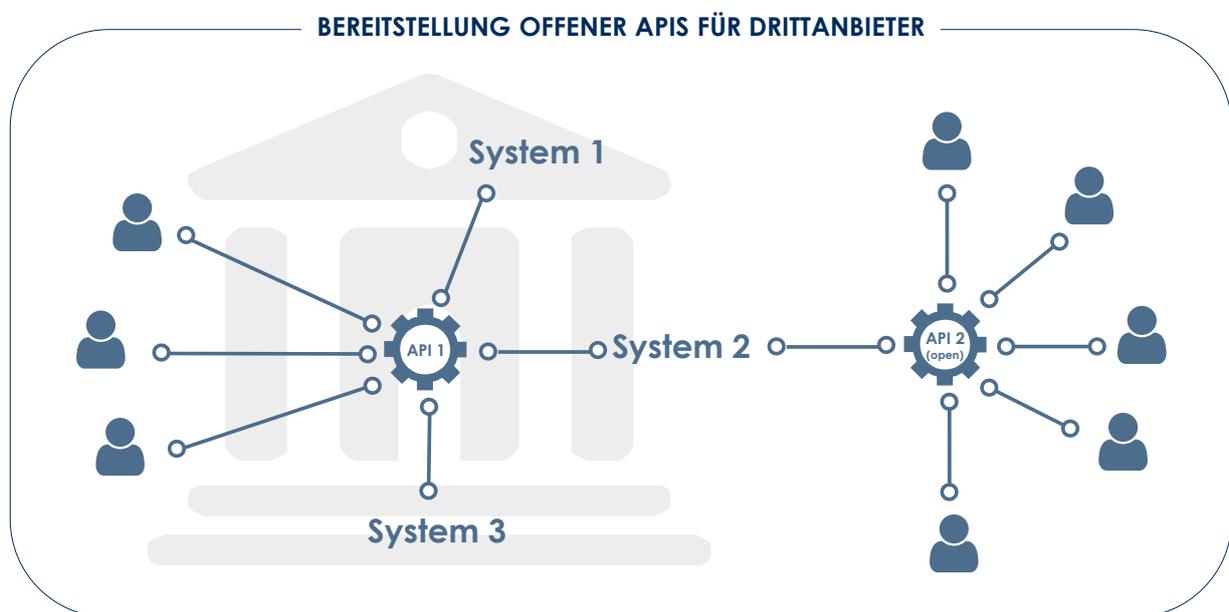
Quelle: TME AG Research, 2019

Zusammenfassend bringen Partner-APIs folgende Vorteile mit sich:

- Innovation durch externe Partner & effizientere Zusammenarbeit
- Monetarisierung der API
- Höhere Sicherheit im Datenaustausch

## SCHRITT 3: BEREITSTELLUNG OFFENER APIS

In einem dritten Schritt wird die Bank zum Zentrum eines Ökosystems und vernetzt ihre Kunden mit den Dienstleistungen einer Vielzahl von Drittanbietern. Eine Bank hat verschiedene Kunden mit unterschiedlichen Bedürfnissen, die nach Möglichkeit innerhalb des Ökosystems erfüllt werden sollen.



Quelle: TME AG Research, 2019

Eine offene API ist eine leicht zugängliche Schnittstelle, die Web- und Mobile-Entwicklern Zugriff auf Kundendaten (insofern dies im Rahmen einschlägiger Datenschutzgesetzgebung zulässig ist) ermöglicht. Dies bedeutet, dass eine offene API sowohl von Entwicklern innerhalb des Unternehmens, das die API veröffentlicht hat, als auch von einem Entwickler außerhalb des Unternehmens verwendet werden kann.

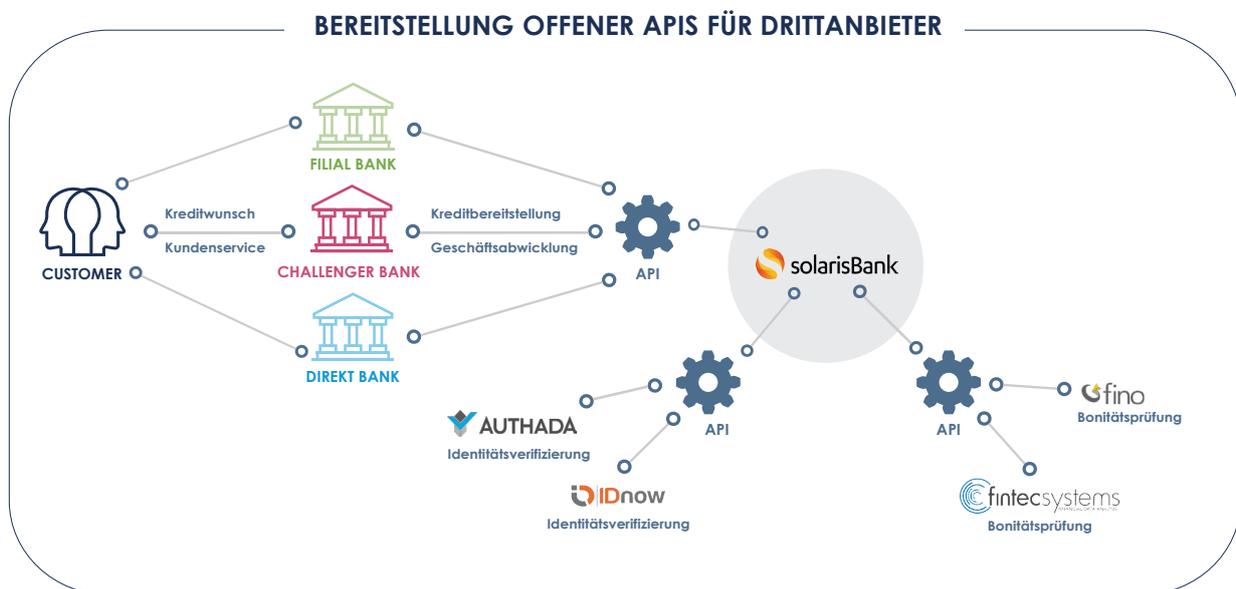
Terminologisch ist die Bezeichnung „Open API“ nicht ganz eindeutig. Die TME unterscheidet zwischen „internen APIs“, „Partner-APIs“ und „open APIs“. Allerdings ist „Partner“ kein eindeutig definierter Begriff; es sind verschiedene Abstufungen (zum Beispiel „[strategischer] Partner“, „Mitglied“, „bekannte Drittpartei“) denkbar.<sup>3</sup>

<sup>3</sup>Vgl. Evry, *Open Banking Transformation, Whitepaper, 2016*

Banken können auch ein hohes Maß an Kontrolle behalten, indem sie entscheiden, welche APIs geöffnet werden sollen und mit wem sie diese teilen. Es gibt verschiedene Arten von offenen APIs, von denen jede mit unterschiedlichen Möglichkeiten und geschäftlichen Auswirkungen ausgestattet ist. Beispielsweise gibt eine Partner-API der Bank größere Kontrolle, aber eine offene und Drittparteien frei zugängliche API kann die Wahrscheinlichkeit erhöhen, hohe anfängliche Netzwerkeffekte zu erzielen. Es ist möglich, verschiedene Grade an Offenheit der APIs einer Bank zu unterscheiden. Der Grad der Offenheit einer API sollte mit den strategischen Leitplanken des Ökosystemaufbaus einer Bank übereinstimmen.

**Die unten stehende Grafik veranschaulicht dieses Prinzip beispielhaft.**

- Im Zentrum des Ökosystems steht die *solarisBank*, die über eine offene API verschiedenen Challenger Banken Zugang zu einem Ratenkreditprodukt gewährt.
- Die Challenger Banken können auf das Kapital der *solarisBank* zugreifen (insofern sie den Kredit nicht in ihre eigenen Bücher nehmen wollen oder regulatorisch nicht als Vollbank zugelassen sind) und gleichzeitig den Kundenkontakt („Customer Ownership“) behalten. Damit sind sie gleichzeitig für den Kundenservice verantwortlich.
- Die *solarisBank* ist ihrerseits nicht gezwungen, sämtliche zur Kreditbereitstellung notwendigen Arbeitsschritte selbst zu leisten. Sie kann für die Identitätsfeststellung der Kreditnehmer auf den Service von Anbietern wie *IDnow* oder *authada* zurückgreifen und für die Bonitätsprüfung Firmen wie *Fintecsystems* oder *fino* heranziehen.



Quelle: TME AG Research, 2019

**Zusammenfassend bringen offene APIs folgende Vorteile mit sich:**

- Nochmals gesteigerte Innovationsfähigkeit
- Aufbau einer Entwickler-Community
- Zugang zu neuen Märkten

## RECAP: ALLE SCHRITTE DES TECHNISCHEN VORGEHENSMODELLS IM ÜBERBLICK

APIs bieten den unerlässlichen Klebstoff, der die internen Fachabteilungen miteinander verbindet und es ihnen ermöglicht, als nahtlose Einheit zu arbeiten. Sie ermöglichen es, Ressourcen und Informationen aus funktionalen Silos zu befreien und für einen größeren unternehmerischen Mehrwert zur Verfügung zu stellen. Wenn der Vertrieb Zugang zu Marketingdaten oder das Marketing bestimmte Kundenanalysen benötigt, ist eine API das zentrale Element dazu.

In der digitalen Wirtschaft ist der Aufbau von APIs unerlässlich, um neue Umsatzquellen zu erschließen und Mitarbeiter, externe Partner, Applikationen von Drittanbietern und eine Vielzahl von Endgeräten in einen umfangreichen digitalen Datenfluss einzubinden - jederzeit und überall. APIs sind keine neue Technologie, aber in der heutigen Welt haben sie aufgrund ihres Beitrags zur Vernetzung einer Vielzahl von Akteuren an Bedeutung gewonnen und werden für Banken immer wichtiger. Dies führt zu steigenden Anforderungen hinsichtlich einer API-Strategie und eines effektiven API-Managements.



## PARTNER API SUCCESS STORY: CITI

*Citi* hat eine mobile App mit offener Architektur entwickelt. Durch die Integration von FinTechs – „Fintegration“ - kann *Citi* den Nutzen und das Leistungsversprechen der eigenen App erhöhen: 2018 begann *Citi* eine Partnerschaft mit der Airline *Qantas*, 2019 integrierte die Bank das FinTech *Kyriba*.

Die Zusammenarbeit mit *Citi* ermöglichte es *Qantas*, die offenen APIs von *Citi* zu nutzen und so zwei Whitelabel-Kreditkarten und eine Finanzmanagement-App auf den Markt zu bringen. Im Gegensatz zu herkömmlichen Bonus- bzw. Loyalty-Programmen können Kunden mit der *Qantas Premier Card* und der *Premier Every Day Card* in jeder Ausgabekategorie Punkte sammeln. Heute verzeichnen diese Kreditkarten das schnellste Wachstum in ganz Australien, wodurch *Citi* einen neuen Markt erschließen konnte.

Komplementär hierzu bietet *Kyriba* allen *Citi*-Kunden Zugang zu schnelleren Zahlungen, mehr Transparenz und höherer Standardisierung in mehr als 160 Ländern und Gerichtsbarkeiten.

# DAS „THREE LAYER MODEL“ DER TME ALS LANGFRISTIGES TECHNISCHES ZIELBILD

Heute haben die meisten Bankmanager die mithin unbequeme Wahrheit erkannt, dass im Grunde jeder Akteur mit genügend digitaler Kompetenz in die Finanzdienstleistungsbranche einsteigen und Marktanteile gewinnen kann.

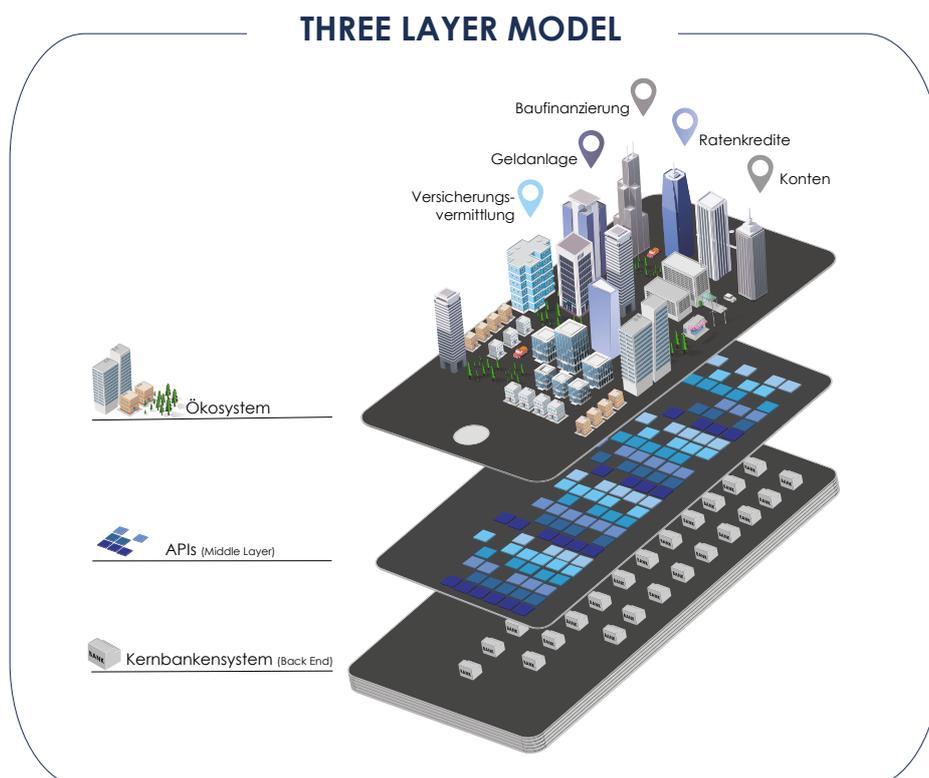
Christian Clausen, ehemaliger CEO der *Nordea Bank* und Vorsitzender der *European Banking Association*, prognostiziert, dass der Paradigmenwechsel hin zu Digitalen Ökosystemen im Banking dann eintreten wird, „wenn sich eine der großen Banken in Richtung einer Plattform bewegt. Aber dies geschieht nicht über Nacht, und es gibt kein Geheimrezept, um diesen Transformationsprozess erfolgreich zu gestalten.“

Die Erkenntnisse aus diesem Whitepaper zeigen, dass eine ganzheitliche, bankweit aufgesetzte API-Strategie

ein wesentlicher Bestandteil dieses Transformationsprozesses ist.

Durch die Entwicklung eines sogenannten „Middle Layer“ aus APIs wird eine Vielzahl von Produkten und Leistungen, die durch externe Partner angeboten bzw. erbracht werden, in das bankeigene Leistungsspektrum integriert.

Eine Bank muss dabei allerdings nicht das komplette API-Layer auf einmal entwickeln. Vielmehr ist ein Vorgehen in drei Schritten entsprechend des in diesem Whitepaper dargestellten Phasenmodells ein effizienter Weg, die IT einer Bank schrittweise auf Partneranbindungen vorzubereiten. Ist diese Basis einmal geschaffen, steht dem Aufbau eines Digitalen Ökosystems aus rein technischer Sicht nichts mehr im Wege.



Quelle: TME AG Research, 2019

## AUTOREN UND ANSPRECHPARTNER:

**STEFAN ROßBACH** ist Mitgründer der TME und verantwortet als Partner den Bereich Digitalisierung. Sein Fokus liegt im Auf-/Ausbau digitaler Geschäftsmodelle und FinTech-Kooperationen.

[rossbach@tme.ag](mailto:rossbach@tme.ag)

**JANA EBNER** ist Consulting Manager bei der TME. Sie ist Expertin im Bereich Digitale Ökosysteme, Management digitaler Plattformgeschäftsmodelle und Service Design.

[ebner@tme.ag](mailto:ebner@tme.ag)

**ALEXANDER REZUN** ist Consulting Manager im Bereich IT Management und Experte für Digitalisierung, IT Architektur und DevOps.

[rezun@tme.ag](mailto:rezun@tme.ag)

## WEITERE TME WHITEPAPER MIT ÖKOSYSTEM-FOKUS

- Digitale Ökosysteme - Das größte Hindernis ist die Unternehmenskultur
- Das Online-Banking als Basis eines bankzentrierten Digitalen Ökosystems
- Vorgehensmodell zum Aufbau eines Digitalen Ökosystems

[Zum Download](#)

[Zum Download](#)

[Zum Download](#)

## IMPRESSUM

TME AG | Hamburger Allee 26-28 | 60486 Frankfurt am Main | Tel: +49 (0)69 7191 309 – 0 | Fax: +49 (0)69 7191 309 – 30  
E-Mail: [kontakt@tme.ag](mailto:kontakt@tme.ag) | Internet: [www.tme.ag](http://www.tme.ag) | Gesetzlicher Vertretungsberechtigter: Stephan A. Paxmann (Vorstand)  
Aufsichtsrat: Holger Boschke (Vorsitzender), Andreas Povel, Markus Becker-Melching | Sitz der Gesellschaft ist Frankfurt am Main  
Registergericht: Amtsgericht Frankfurt am Main, HRB 99000  
Inhaltlich Verantwortlicher gemäß § 55 Rundfunkstaatsvertrag: TME AG | Haftungshinweis: Trotz sorgfältiger inhaltlicher Kontrolle übernehmen wir keine Haftung für die Inhalte externer Links. Für den Inhalt der verlinkten Seiten sind ausschließlich deren Betreiber verantwortlich.