

# Payment Service Provider

## Treiber der Digitalisierung im Zahlungsverkehr

Einige Zahlungsverkehrsdienstleister haben in den letzten Jahren ihre Hausaufgaben im Bereich der Digitalisierung gemacht und die richtigen Themen priorisiert. Darunter fallen eine stringente API-Schnittstellenstrategie, silofreie Datenservices und reaktive Architekturen. Auch die Investitionen in bessere Sicherheitsverfahren zahlen sich aus. Allerdings sind diese Geschäftsvorteile nicht einfach für die Kunden der Payment Service Provider (PSP), Handelsunternehmen und Banken ersichtlich.

### DIENSTLEISTUNGSSPEKTRUM DER PSPs NUR SCHWER VERGLEICHBAR

Kartenzahlungen werden immer wichtiger. Die globale Corona-Krise hat ihnen noch einmal einen ordentlichen Schub gebracht. So ist es mittlerweile zur Normalität geworden, an der Kasse kontaktlos mit einer Karte oder einem mobilen Endgerät zu bezahlen. Laut einer aktuellen Befragung im Auftrag der Deutschen Bundesbank nutzen inzwischen 32 Prozent der Besitzer von kontaktlosen Debitkarten die Möglichkeit.<sup>1</sup> Gleichzeitig hat der Lockdown der Ladengeschäfte eine fast binäre Verlagerung in Richtung Versandhandel bewirkt. Somit wird sich der ein oder andere Händler gezwungenermaßen mit den Akzeptanzverträgen seines Zahlungsverkehrsabwicklers (Payment Service Provider, PSP) auseinandergesetzt oder sogar händeringend nach einem PSP gesucht haben. Mitunter fällt es gar nicht leicht, die Service-Angebote der PSPs zu vergleichen: Es existieren lediglich Vergleichsportale, die zwar die PSP-Entgelte auflisten, nicht aber tiefer auf deren technisches oder fachliches Leistungsspektrum eingehen. Es ist also sinnvoll, sich die Service-landschaften der PSP etwas genauer anzusehen.

### ZAHLUNGSABWICKLUNGS-DIENSTLEISTUNGEN

Ein PSP bietet einem Händler die Integration unterschiedlicher unbarer Bezahlvorgänge für seinen Verkaufsbereich an. Für den stationären Handel bieten PSP Endgeräte (sogenannte Point-of-Sale- oder PoS-Terminals) an, die die technische Akzeptanz (sogenannte Autorisierung) von Kartenzahlungen an der Kasse ermöglichen. Für Onlinehändler bieten PSP modulare Komponenten für die Integration von Bezahlvorgängen in deren Onlineshop-Systeme. PSP kümmern sich einerseits um die Zahlungsabwicklung der autorisierten Kartenzahlungen und andererseits um die aggregierte Auflistung und Abrechnung der Entgelte der verwendeten Bezahlvorgänge. Jedes Bezahlvorgang hat üblicherweise eine individuelle Kondition in Abhängigkeit des generierten Bezahlvorgangsvolumens des Händlers. Der PSP trägt während der Bezahlabwicklung das Risiko (beispielsweise für die Autorisierung) und verwaltet den Zahlungseingang der Kundengelder. Der Fachüberbegriff der PSP-Dienstleistungen auf der Händlerseite lautet „Acquiring“.

Dienstleistungen im Zusammenhang mit dem Karteninhaber (Issuing) sind für den Karteninhaber jedoch nicht transparent. Da die Kommunikation exklusiv mit der Hausbank (sogenannte Issuing-Bank) geschieht, kann der Karteninhaber Issuings mit PSPs nicht erkennen. Doch die Hausbank verwaltet die Kartenvergabe und Zahlungsabwicklung nicht selbst, sondern lagert diese Funktionen zu einem PSP aus. Die Bank liefert lediglich die Kunden-(KYC)-Daten des Karteninhabers an den PSP. Die Kartenprägung im Key-Visual-Design der Bank, die PIN-Generierung und auch die Kartenaktivierung erfolgen allein auf oder über die Issuing-Plattform des PSPs. Ebenso unterhält der PSP/Issuer eine Beziehung zu den Scoring-Unternehmen und Auskunftsteilen (zum Beispiel der Schufa), um bei einer Nutzung von Krediten entsprechende Einträge zu erstellen.

Abbildung 1 zeigt die Akteure des Zahlungsabwicklungsprozesses. Diese Darstellung wird als 4-Corner-Model bezeichnet, da die Bank des Händlers beziehungsweise die Hausbank des Karteninhabers und die verbindende Card-Scheme-Clearing-Infrastruktur als passive Elemente gelten.



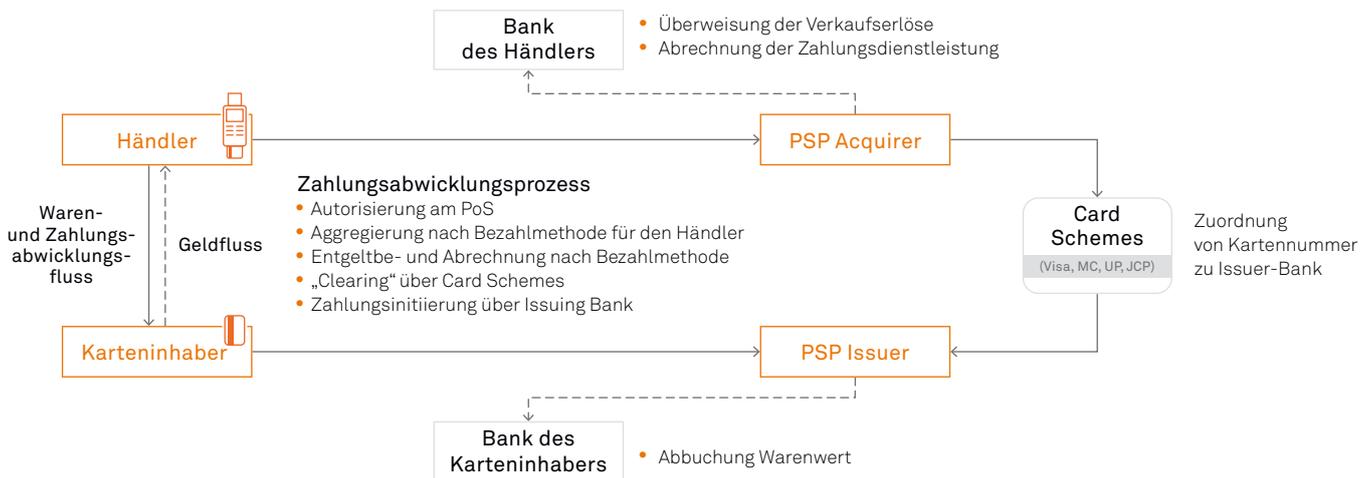


Abbildung 1: Vierparteiensystem eines Zahlungsabwicklungsprozesses

## MARKTÜBERSICHT: HOHE DIVERSITÄT BEI EUROPÄISCHEN UND INTERNATIONALEN PSPs

Der Markt der PSPs ist weitgehend unübersichtlich. Nicht zuletzt, weil in den letzten Jahren Private Equity Fonds durch Firmenzusammenschlüsse oder Zukäufe eine kontinuierliche Konsolidierung der Marktteilnehmer forciert haben. Ein einträgliches Geschäft, hatten doch die meisten PSPs im vergangenen Jahrzehnt jährliche Wachstumsraten im zweistelligen Bereich zu verzeichnen. Hauptwachstumsfaktoren dieser Entwicklungen sind der Onlinehandel auf großen Marktplatzplattformen und die gestiegene Akzeptanz der kontaktlosen Bezahlverfahren im Einzelhandel.

Schaut man allein auf die Firmenzusammenschlüsse der letzten beiden Jahre (Abbildung 2 und 3), kann man feststellen, dass daraus Konzerne mit einer gewaltigen Marktkapitalisierung hervorgegangen sind.

Gemessen an der Größe der internationalen Wettbewerber ist zu erwarten, dass es im europäischen PSP-Markt noch zu weiteren Zusammenschlüssen kommen wird. Gerade bei den PSPs, die aktuell im Besitz von Private Equity Fonds sind, kann man kurz- bis mittelfristig mit einem Börsengang

oder einem Verkauf rechnen. Anorganisches Wachstum schlägt den Verdrängungswettbewerb aufgrund der hohen Kosten, die eine PSP-IT-Integration in große Marktplatzplattformen hervorruft. Ist ein PSP bereits in einer Plattform integriert und etabliert, scheint eine Firmenübernahme dessen gegebenenfalls einfacher, als sich in einem Verdrängungswettbewerb zu behaupten. Denn gerade die IT-Anwendungslandschaften der zusammengeschlossenen PSPs bietet ein hohes Kosteneinsparpotenzial.

## WIE SIEHT ES AUS IM DEUTSCHEN PSP-MARKT?

Die wichtigsten deutschen PSP-Unternehmen sind Payone (ein Zusammenschluss der Sparkassen-Finanzgruppe und Ingenico), VR-Payments (DZ-Bank), Heidelberg und Computop. Diese konkurrieren wiederum mit den Europäischen Playern wie einer dänischen Nets (in Deutschland: Concardis), der schwedischen Klarna (Sofortüberweisung), der schweizerischen SIX, der italienischen SIA und einer holländischen Adyen. Durch die hohe Diversität der PSPs im Markt bleibt vor allem die Zahl der angebotenen Bezahlverfahren hoch: Aktuell existieren mehr als 50 Verfahren in Deutschland. Unter diesen werden auch die Verfahren wichtiger, die nicht auf Karten basieren. Das sind zum Beispiel Paypal, Masterpass, SOFORT Überweisung, paydirekt, Amazon Pay, Ratepay, MyBank, Billsafe, Kwitt, Transferwise, AliPay, bluecode, Payback Pay, Paymorrow oder Barzahlen. Aus fachlicher, technischer Sicht und aus dem Marketing heraus getrieben, ist die Vielzahl der Verfahren nachvollziehbar. Ob die große Auswahl allerdings einen Kundenvorteil bietet, ist unter Zahlungsverkehrsexperten umstritten. »

Wer kaufte wen?	Land	Unternehmenswert nach Zusammenschluss
FIS kaufte Vantiv und Worldpay	USA	84 Mrd. US \$
Fiserv kaufte First Data	USA	70 Mrd. US \$
Global Payments schloss sich mit TSYS zusammen	USA	53 Mrd. US \$
Nets kaufte die Concardis Group, Poplatek und Poplapay	DK, DE, FI	33 Mrd. US \$
SIA kaufte das südosteuropäische Geschäft der First Data	IT	25 Mrd. US \$
Worldline kauft Ingenico	FR	14 Mrd. US \$
ACI Worldwide kaufte Western Union Speedpay	USA	3 Mrd. US \$

Abbildung 2: Firmenzusammenschlüsse und Zukäufe von Payments Service Providern nach Unternehmensgröße

PSP	Land	Unternehmenswert
Tencent (WeChat Pay)	CHN	540 Mrd. USD
Alipay	CHN	200 Mrd. USD
PayPal	USA	183 Mrd. USD
Square	USA	40 Mrd. USD
Adyen	NL	39 Mrd. USD
Stripe	USA	36 Mrd. USD

Abbildung 3: Unternehmenswerte internationaler PSPs zum Vergleich

## PSP-PLATTFORM CAPABILITIES

Worin unterscheiden sich die Plattformen der PSPs, und welche Dienstleistungen sind innovativ oder sogar richtungsweisend für die Konkurrenz? Die größte Unterscheidung kann man anhand der BaFin-Lizenzierungsstufe treffen: Ist ein PSP „nur“ ein E-Geld-Institut oder eine Vollbank? Mit einer Vollbanklizenz kann der PSP nicht nur Zahlungsanweisungen abwickeln, sondern auch Kredite für seine beiden Kundengruppen vergeben: einerseits Privatkredite direkt im E-Commerce-Zahlungsdialog, andererseits B2B-Kredite auf der Händlerseite für die Handelsfinanzierung. Ein weiterer Trend sind PoS-Direktkredite. Eine Studie von McKinsey [4] sieht eine Verdopplung dieser „point-of-sale-loans“ in den Vereinigten Staaten im Zeitraum von 2015 bis 2019. Die Studie nennt einen jährlichen Ertrag von zehn Mrd. Dollar und eine jährliche Wachstumsrate von zehn Prozent.

Signifikant unterscheiden sich PSPs auch dadurch, ob sie Dienstleistungen nur auf der Händlerseite anbieten oder auch die Bankseite, also das Issuing, technisch mit abbilden. Für den PSP ist das ein weitreichender Vorteil: Er spart die Clearing-Entgelte, wenn er eine Geschäftsbeziehung zu dem Händler, aber auch zu der Hausbank des Karteninhabers unterhält. Denn dann findet keine teure Weiterleitung (clearing) über die sogenannten Cardschemes (Visa, MasterCard, UnionPay, AmericanExpress) statt. Darüber hinaus gibt es PSPs, die neben dem Acquiring und Issuing auch den Netzbetrieb anbieten. Die Kerndienstleistung hier ist die individuelle Konfiguration von PoS-Terminals im Sinne einer IT-Integration mit dem Kassensystem des stationären Händlers.

Am stärksten unterscheiden sich die PSPs allerdings in ihren IT-Plattform-Dienstleistungen. Genauer gesagt in den Dienstleistungen im Front-End- oder Back-End-Bereich des Händlers. Front-End bezieht sich auf API-Schnittstellen zur Zahlungsauslösung oder

State-of-the-Art-Selfservice-Händlerportalen sowie Realtime-Dashboards. Mit Back-End sind die IT-Anwendungslandschaften der PSPs gemeint, die sich stark in der genutzten Verarbeitungsarchitektur unterscheiden. Egal ob Front-End oder Back-End – die Spreu trennt sich vom Weizen durch typische technische Themen der Digitalisierung: API-Isierung, Echtzeitdatenanalyse und IT-Sicherheit.

## CUTTING-EDGE FRONTEND-SERVICES

### Realtime-Data-Services-Dashboards

Echtzeitanzeigen über Onlineshopping-Zahlungen – Stichwort Conversionrate – und die Echtzeitanzeige von Abbruchcodes sind für Händler Dienstleistungen der Spitzenklasse. Einige PSPs zielen strategisch auf diesen Bereich: Sie wollen weg von Transaktionsentgelten und hin zu datenservicebasierten Geschäftsmodellen.

### Kartendaten-Tokenisierung während der Conversion

Ein Verfahren, bei dem die sensiblen Kartendaten durch nicht-sensible Daten eines Bezahl-Token ersetzt werden. Während des Check-out-Prozess-Bezahlvorgangs erhält der Händler über eine Schnittstelle zu seinem PSP ein Bezahltoken, das er anstelle der Karteninformationen abspeichern kann. Das Token kann nur mit diesem Onlineshop und diesem Kunden beziehungsweise Karteninhaber verwendet werden. Somit braucht der Händler keine sensiblen Karteninformationen, wie die Kreditkartennummer, zu speichern, und der Karteninhaber ist im Falle eines Datendiebstahls geschützt.

### QR-Code-Zahlung

Eine kontaktlose Zahlungsmethode, bei der die Zahlung durch das Einscannen eines QR-Codes von einer Smartphone-App erfolgt. Der PSP muss hierfür SmartPoS-Terminals unterstützen. SmartPoS-Terminals verfügen über ein modernes Display und fungieren als Plattform für installierbare Applikationen (Apps). Klassische Terminals hingegen sind meistens in ihren technischen Möglichkeiten allein durch die Nutzung von Legacy-Datenformaten eingeschränkt. Moderne SmartPoS-Geräte nutzen international standardisierte und auf XML basierende Formate.

### ISO 20022-(Nexo-)Standard

Das Protokoll bietet einen internationalen Kartenzahlungsstandard, der den bisher genutzten ISO-Standard 8583 und seine nationalen Derivate ersetzt. Das XML-Format ist ein Wettbewerbsvorteil, weil es die Auswahl der integrierbaren Terminals einfach erweitert. Seitdem viele Smartphones schon über eine NFC-Schnittstelle verfügen, sind sogar bereits Smartphone-Terminals entstanden. Die Anschaffung eines zusätzlichen Geräts ist damit also infrage gestellt.

## Infrastruktur-Ebene Entwicklungsgrad Anwendungsarchitektur



Abbildung 4: Entwicklungsgrad PSP-Anwendungsarchitektur

## MicroPayments

Digitale Dienstleistungsverrechnungseinheiten aus einer Geschäftsbeziehung zweier dem PSP bekannten, eindeutig identifizierten Geschäftspartner oder Objekte, die über eine Zahlungsabwicklungsplattform abgerechnet werden. Gemeint ist damit, dass ein PSP eine Infrastruktur für die Abrechnung von Kleinstdienstleistungen zur Verfügung stellt. Als Anwendungsbereich werden hierbei aktuell Use Cases aus dem Bereich des Internet of Things diskutiert. Denkbar sind Maschinen, die algorithmengesteuert Dienstleistungen konsumieren – ohne zusätzliche menschliche Interaktion und direktem Zahlungsausgleich. Wird die Dienstleistung dabei zu günstig, also weit kleiner als ein Cent, muss eine Aggregation vor der Abrechnung stattfinden. Es kann demnach Fälle geben, bei denen diese Kleinstzahlungen nicht in Echtzeit abgerechnet werden, sondern erst, nachdem die Beträge einen gewissen Schwellenwert erreicht haben. Als Abwicklungsplattformen werden in diesem Kontext gerne blockchainbasierte Infrastrukturen genannt.

## CUTTING-EDGE BACK-END-SYSTEME

### Zugriff auf alle Back-End-Services, Backoffice-Funktionen via API-Schnittstellen:

Egal ob für die IT-Integration auf der Händlerseite oder der Bank, API-Schnittstellen sind de facto Standard. Keine Seite möchte noch die individuellen und festen Webbrowser-Applikationen eines PSPs nutzen, um Onboarding- oder Rückbuchungsprozesse auszuführen. Jede Funktion muss per API ansprechbar sein, um gegebenenfalls in ein Kundenverwaltungsprogramm einer Bank oder des eines Händlers integrierbar zu sein.

### Tief greifende Integration in die ERP-Systeme eines Handelsunternehmens

Eine Zahlungsabwicklung ist aus buchhalterischer Sicht aufwendig, da die Zahlung zwischen Händler und Karteninhaber nicht direkt erfolgt, sondern der Händler nach einem vereinbarten Auszahlungsrhythmus ausgezahlt wird. Zu jeder Einzelzahlung gehört nach Bezahlverfahren ein entsprechendes Entgelt, bei Auslandszahlungen erfolgt gegebenenfalls eine Währungsumrechnung. Die Nachvollziehbarkeit der bilateralen Geldflüsse muss also im ERP-Controlling abgebildet sein. Hierbei unterscheiden sich die technischen Verfahren deutlich. In modernen PSP-Systemen sind dateibasierte Zahlungsreports überholt. Der Zustand einer Zahlung beziehungsweise die dazugehörigen Entgelte können jederzeit abgerufen werden, einschließlich Rückbuchungen.

### Echtzeit-Händler-Auszahlung

Händler nutzen meistens mehrere Acquirer, um beispielsweise länderspezifische Zahlungsverfahren für ihre Kunden anbieten zu können. Nachteil dabei: Jeder Acquirer hat nach seinen technischen Möglichkeiten unterschiedliche Auszahlungszyklen, und es obliegt dem Händler-ERP-Controlling-System, die konsolidierten PSP-Auszahlungen auf ausstehenden Positionen abzubilden. Ein eventgetriebener Echtzeit-Auszahlungsmechanismus könnte daher

einen Wettbewerbsvorteil bieten. Dies natürlich nur, wenn beide Seiten eine Echtzeitverarbeitung unterstützen. Hier haben die jüngeren PSP-Unternehmen meistens einen Vorteil, hängen sie doch nicht an Legacy-IT-Systemen und haben vielleicht schon sogenannte reaktive IT-Architekturen im Einsatz – also Echtzeitverarbeitungssysteme, die auf einen sehr hohen Durchsatz bei gleichbleibender Ausfallsicherheit optimiert sind. Dabei können diese Systeme dynamisch zusätzliche Verarbeitungsressourcen im Bedarfsfall einer Leistungsspitze hinzufügen. Auf der Issuing-Seite ist die Echtzeitverarbeitung kein Mehrwert, da man hier durch die zeitversetzte Abrechnung die Möglichkeit von Zinsgeschäften hat.

### Verschlüsselte Verarbeitung von sensiblen Daten

Gerade PSPs haben erkannt, dass eines ihrer größten IT-Sicherheitsrisiken bei den eigenen Mitarbeitern mit weitreichenden Zugriffsrechten und dem dadurch möglichen Datendiebstahl liegt. Daher versucht man, sensible Daten durch starke Verschlüsselungsmethoden zu neutralisieren. Eine Methode, die allerdings davon ausgeht, dass auf den verschlüsselten Daten (meistens persönliche Daten des Karteninhabers und kartenspezifische Daten) keine fachlichen Operationen ausgeführt werden. Eine solches Sicherheitskonzept kann also nur flächendeckend funktionieren, wenn einerseits die sensiblen Daten verschlüsselt werden, jedoch der Datensatz nicht seine fachliche Ausprägung verliert.

## FAZIT

Payment Service Provider investieren in die Modernisierung ihrer IT-Plattformen und in die Digitalisierung von papierhaften Onboarding-Prozessen und Produktverträgen. Gleichzeitig lösen sie teure Callcenter-Lösungen durch Echtzeitdaten-Auskunftssysteme ab. Zusätzlich investieren PSPs in vertrauensbildende Sicherheitsverfahren, um ihren Kunden einen Mehrwert anzubieten und die hohen regulatorischen Anforderungen zu erfüllen. Die hohe Anzahl der PSPs lässt darauf schließen, dass es zu weiteren Konsolidierungen unter den Acquirern und Processing-Plattform-Betreibern kommen wird. ■

### Ansprechpartner



**Andreas Kuschel**  
Principal Project Manager  
andreas.kuschel@msg-gillardon.de

1 <https://www.bundesbank.de/de/presse/pressemitteilungen/kontaktloses-bezahlen-wird-normalitaet-822258>.

2 <https://financefwd.com/de/mosen-podcast/#33>.

3 <https://www.bundesbank.de/resource/2020-01-15-modernes-bezahlen-anlage-download.pdf>.

4 <https://www.heidelpay.com/de/faq/payment-service-provider/>.

5 [https://www.mckinsey.com/~/media/McKinsey/Industries/Financial\\_Services/~/McK\\_on\\_Payments\\_30.ashx](https://www.mckinsey.com/~/media/McKinsey/Industries/Financial_Services/~/McK_on_Payments_30.ashx).

6 <https://www.mobiletransaction.org/what-is-smart-pos-terminal/>.

7 <https://www.oliverwyman.de/media-center/2020/apr/anteil-der-bargeldzahlung-in-deutschland-geht-wieder-zurueck.html>.

8 <https://www.tagesschau.de/wirtschaft/boerse/kontaktloses-bezahlen-103.html>.