

Experteninterviews¹

Ermittlung der Interviewpartnern und Vorgehensweise

Die Interviewpartnern werden anhand der folgenden Kriterien ausgewählt. Die Experten müssen über Kenntnisse zu den aktuellen Trends von DLT, Kryptoassets und digitaler Währungen sowie des Finanzsektors verfügen.

Insgesamt nahmen Ansprechpartnern aus sechs Unternehmen an den Interviews teil, darunter ein Senior Manager, ein Chief Marketing Officer, ein DLT & Blockchain Lab und Cryptoasset Business Expert, eine Rechtsanwältin sowie ein Senior Consultant, ein Digital Asset Custody Director und ein Director und Head of DLT & DA Services. Die folgenden Abkürzungen (IP1-IP6) sind den einzelnen Interviewpartnern aus den befragten Unternehmen in der Auswertung der Ergebnisse zufällig zugeordnet worden, um eine vollständige Anonymisierung gewährleisten zu können und geben den Beitrag des jeweiligen Interviewten an.

Ergebnisse aus den geführten Interviews

1.1 Auswirkungen von Kryptoassets auf das Geschäftsmodell von Banken

In den letzten Jahren haben Kryptoassets, wie Bitcoin und Ethereum, eine bemerkenswerte Transformation im globalen Finanzsektor ausgelöst. Die Auswirkungen auf das Geschäftsmodell von Banken sind weitreichend und komplex.

Ein entscheidender Aspekt, welcher von allen befragten ExpertInnen genannt wurde und Einfluss auf die Auswirkungen von Kryptoassets auf das Geschäftsmodell von Banken hat, ist dessen **Rechtsrahmen**. Stetige rechtliche Veränderungen und Reformen in der Gesetzgebung, insbesondere auf europäischer Ebene, führen zu einem Interessensanstieg für Kryptoassets innerhalb des Bankensektors und dienen als Impuls zur potenziellen Integration dieser Assetklasse (IP1, IP2, IP3, IP4, IP5, IP6).

Innerhalb traditioneller Banken müssen Prozesse mehr oder weniger neu aufgesetzt und das ganze Geschäftsfeld, welches sich mit Kryptoassets auseinandersetzt, neu entwickelt werden (IP3). Ein sicherer Rechtsrahmen bietet insbesondere risikoaversen Banken die nötige Sicherheit ihr Geschäftsmodell auf die Krypto-Branche auszuweiten (IP3, IP6).

Grundsätzlich empfehlen die befragten Interviewpartnern eine Zusammenarbeit mit Experten im Bereich Regulatorik, um beispielsweise Fragen der Verantwortlichkeit und Haftung zu klären (IP2, IP3).

Für viele, insbesondere traditionelle Banken, ist das Geschäftsfeld der Assetklasse Kryptoassets neu, sodass eine träge, vorsichtige Reaktion am Markt zu beobachten ist (IP6).

Seit des Inkrafttretens des elektronischen Wertpapiergesetzes (eWpG) ist sowohl die Kryptoverwahrlizenz als auch die Krypto-Register-Lizenz regulatorisch festgehalten. Dies treibt viele Finanzinstitute um (IP3, IP5).

Im Rahmen des Verwahrgeschäfts könnten Banken beispielsweise eine Gebühr am Gesamten, also am Assetmanagement verdienen (IP1).

Das **Kryptoassets-Ökosystem** kann als **disruptiv** angesehen werden (IP2, IP4, IP5). Diese wirkt sich jedoch noch nicht umfassend auf dem Privatkundenmarkt aus. Es fällt eine gewisse Trägheit, beispielsweise in den Absprungraten und somit dem Wechsel des Finanzdienstleisters auf (IP2). Es werden viele Start-ups innerhalb der innovativen Branche gegründet, sodass die Frage aufkommt, ob diese die Banken zukünftig ersetzen oder Banken als Zentralverwahrer nicht mehr notwendig sind (IP4, IP5). Hier ist eine differenzierte Betrachtung des Finanzsektors notwendig. Laut der befragten Experten werden Banken weiterhin als Zentralverwahrer bestehen bleiben. Sie werden sich potenzielle Konkurrenten, wie Start-ups, akquirieren. Diese positionieren sich im Markt bewusst strategisch so, dass sie in Zukunft von Banken aufgekauft werden können (IP5). Mittels der Blockchain-Technologie ist es jedoch möglich Intermediäre zur Validierung von Transaktionen zu eliminieren, weshalb der Bereich der Financial Services potenziell in Frage gestellt wird (IP4). Auf Grund von bestehenden Regulierungen ist es jedoch schwierig Intermediäre, wie Banken zu beseitigen (IP6). Aktuell (Stand Sep. 2023) sind noch keine großen Player am Markt erkennbar, die ein volles Portfolio an Produkten anbieten und somit einen umfassenden Geschäftsbereich abdecken (IP6). Etablierte Banken schauen sich UseCases an führen POCs durch und schließen Partnerschaften, um mit der Geschwindigkeit in Bezug auf Veränderungen mithalten zu können (IP6).

Ein weiterer entscheidender Bereich, welcher das Geschäftsmodell traditioneller Banken beeinflusst, ist die **Blockchain-Technologie** (IP1, IP2, IP3, IP4, IP5, IP6).

Digitale Assets und die Blockchain-Technologie bieten den Banken enorme operationelle Vorteile. Mittels der Blockchain-Technologie ist es möglich Intermediäre zur Validierung von Transaktionen zu eliminieren, weshalb der Bereich der Financial Services potenziell in Frage gestellt wird. Viele kleinere Banken bieten keine Financial Services an, sondern lagern diese an größere Depotbanken aus. Wird dieser Teil mittels einer Blockchain abgebildet, können Financial Services wieder in die bankeigene Wertschöpfungskette integriert werden. Dadurch besteht das Potential der Generierung einer größeren Wertschöpfung für den Kunden (IP4).

Zur Transaktion von Assets auf der Blockchain ist ein privater Schlüssel von Nöten. Die Schlüsselverwahrung im Allgemeinen stellt eine wesentliche Komponente dar, mit der sich Banken beschäftigen sollten. Grundsätzlich werden durch „Self Custody“ - sprich der Vorgang des durch des eigens durch den Kunden verwahrten privaten Schlüssels – Verwahrstellen redundant. Mittels des privaten Schlüssels können die einzelnen Assets signiert und abgeschickt werden. Die benötigte, komplexe Infrastruktur und das technische Know-How, welche für das Halten eines privaten Schlüssels erforderlich ist, stellt laut (IP5) eine Nutzungsbarriere für den Kunden da.

Weiteres Geschäftspotenzial für Banken liegt unter anderem in der **Tokenisierung**. Bei der Tokenisierung können Banken an den Kommissionsgebühren verdienen, sprich für jede auslösende Transaktion mitverdienen. Auch wird dadurch das Entstehen neuer Möglichkeiten für Privatinvestoren, beispielsweise im Immobilienbereich oder Private Equity prognostiziert (IP1).

Aus Vertriebsicht werden für Banken ebenfalls neue Möglichkeiten erwartet, da mittels einer tokenisierten Basis detailliertere Analysen möglich sind. Diese könnten beispielsweise im Rahmen von Analysen der Konzentration an Holdern Anwendung finden (IP1).

Im Allgemeinen sind Awareness für die vergleichsweise neue Assetklasse sowie das Hinterfragen seiner eigenen Geschäftsstrategie sowie relevanten Kundengruppen entscheidend, um zukünftig am Markt bestehen zu können. Hierfür ist insbesondere auch das Aneignen fundierten Wissens notwendig (IP1, IP2, IP3, IP4, IP5, IP6).

Die Experten sind sich einig, dass **Kryptoassets** für die Banken und ihre Kunden in naher Zukunft ein **komplementäres Geschäftsfeld** zu den klassischen Assetklassen und traditionellen Geschäftsfeldern darstellt und diese erst einmal nicht ersetzen wird (IP1, IP2, IP3, IP4, IP5, IP6). Der Aufbau dieser parallelen Infrastruktur ist jedoch mit nicht unerheblichen Kosten verbunden, welche von dem Finanzsektor teils unterschätzt werden (IP5).

1.2 Integration von Kryptoassets ins traditionelle Bankensystem

Bei der Integration von Kryptoassets lassen sich diese in **Kategorien** untergliedern. Eine Kategorie sind **Kryptowerte**, wie Bitcoin oder Ethereum. Eine Mögliche Anwendung von Kryptowerten ist der Kauf und die Verwahrung dieser. Beispielsweise können Retailkunden sowie Kleinanlegern diese kaufen und verwahren. Die andere genannte relevante Kategorie sind **Krypto-Wertpapiere**. Für die traditionelle Bankenwelt wird diese Kategorie eine deutlich höhere Relevanz haben, da sie bereits in der Gesetzgebung verankert ist oder bereits bestehende Strukturen tokenisiert werden (IP1). Perspektivisch werden auch Aktien auf die Blockchain integriert werden und stellen ein für Banken interessantes Asset dar (IP1, IP4, IP6). Erste Banken befassen sich bereits mit der Tokenisierung von Aktien (IP6).

Die **Kryptoverwahrung** gliedert sich in die klassische Kryptoverwahrung und das lizenzpflichtige Kryptoverwahrungsgeschäft auf (IP4).

Die Akteure am Finanzmarkt wollen zukünftig keine neue Kundenschnittstelle einführen. Das bedeutet, dass sich die Interaktionsmöglichkeiten zwischen Bank und Kunde nicht grundlegend verändern sollen (IP4).

Eine weitere wichtige, genannte Komponente, die bei der Kryptoverwahrung und für die Integration von Kryptoassets relevant ist, ist die **Policy Layer** auf der Blockchain. Über eine Policy Layer mittels des Smart Contracts kann dabei die Barriere des einmaligen privaten Schlüssels überwunden werden (IP4).

Eine Herausforderung dabei ist aus einem relativ binären Zustand, Private Key oder Nicht-Privat Key herauszukommen und eine Emissionierungs-Engine obendrauf zu legen. Dadurch ist die Bank in der Lage Workflows sowie Rechte gestalten zu können. Es gibt üblicherweise in Banken eine Rechtstrennung und eine klare Benutzerdefinition. Diese können als ein Kernintegrationsaspekt gesehen werden (IP4).

Bei der Integration spielen Endanwender eine entscheidende Rolle (IP2, IP5). Eine Möglichkeit diesen zukünftig Krypto-Dienstleistungen anzubieten, stellt die Verschmelzung einer Banking-App mit einer Wallet-Software dar. Mittelfristig kann durch so eine Fusionierung ein breites Angebot an Finanzdienstleistungen in einer Applikation abgedeckt werden (IP5).

Es ist der Trend erkennbar, dass neue, aufkommende Geschäftsfelder im Kryptoassets-Bereich parallel zu bestehenden traditionellen Feldern aufgebaut werden (IP5). Zu beachten ist dabei, dass mit dem Aufbau einer Parallel-Infrastruktur höhere **Kosten** verbunden sind, beispielsweise in Form einer Wallet-Software in einer Banking App (IP5).

Eine dabei aufkommende **Herausforderung** ist daher die Frage wie sich eine Bank innerhalb der für sich definierten **Infrastruktur** strategisch aufstellt und welche Kryptoassets integriert werden sollten, insbesondere um die bereits vorhanden Kundenschnittstellen (IP4, IP5). Hierbei gilt es für Banken ihre eigene Risikoanalyse durchzuführen, um die Integration von Kryptoassets in das Geschäftsmodell zu evaluieren (IP4).

Der für die Integration von Kryptoassets von den Experten genannte **rechtlich relevante Rahmen** umfasst das eWpG, MiCA sowie KWG (IP1, IP2, IP3, IP4, IP5, IP6). Auch sind MiFID und CSDR zwei bedeutende EU-Rechtsvorschriften (IP6). Diese sind für die Integration von Kryptoassets entscheidend, da solche Regulierungen Banken und Unternehmen dazu zwingen sich an die Vorschriften anzupassen (IP6). Der rechtliche Rahmen bringt den Vorteil einer regulierten Marktumgebung und somit die notwendige Sicherheit für risikoaverse Banken. Dieser ist daher als Fundament für die Integration von Kryptoassets wichtig (IP1, IP3, IP6).

Wichtig ist dabei, dass sich Banken frühzeitig über die rechtlichen Voraussetzungen informieren und sie alsbald, parallel zum neuen Kryptoasset-Geschäftsfeld aufsetzen (IP3).

Insbesondere der Aufwendige Lizenzierungsprozess für Kryptoverwahrtgeschäfte und das damit einhergehende rechtliche Know-How stellen Banken vor Herausforderungen (IP3).

Eine Chance, die sich durch die Integration von Kryptoassets ergeben kann, ist die Möglichkeit potenziell outgesourcte Financial Services wieder in die eigene Wertschöpfungskette zu integrieren (IP4). Auch können neue Produkte entstehen, die die verschiedenen Kundengruppen mit entsprechend verschiedenen Bedürfnisse und Interessen abdecken. Es wird prognostiziert, dass Privatkunden zukünftig Kryptowährungen verkaufen und kaufen und in einem Depot oder Wallet halten werden. Möglicherweise werden sie zukünftig auch in einem DeFi UseCase teilhaben können (IP2).

DeFi wird für Banken zukünftig eine wichtige Rolle spielen. Dieser Sektor ist aktuell (Stand September 2023) noch nicht reguliert und stellt Banken somit vor Herausforderungen (IP1, IP2). Nach einer fortgeschritten Regulation könnten Kunden an DeFi UseCases teilnehmen und neue Produkte entstehen (IP2). Nebst der Herausforderung des Vorhandenseins entsprechender Regulatorik sind, für ein erfolgreiches Integrieren von Kryptoassets, die notwendigen technischen Voraussetzungen sowie das Vorhandenseins einer Form von Custody entscheidend. Diese machen eine Aufnahme und Integration in das angebotene Portfolio der Banken erst möglich (IP2). Grundsätzlich ist entscheidend, dass die Integration als Solche als ein Prozess angesehen wird (IP5).

1.3 Arten von Kryptoassets-Dienstleistungen

Im Rahmen von Kryptoassets können unterschiedlichste Dienstleistungen angeboten werden. Hier ist es wichtig, dass sich je nach Kunde sowie abhängig der Definition von Kryptoassets unterschiedliche Dienstleistungen ergeben (IP2).

Für klassische, traditionelle Banken gliedert sich die anbietbaren Dienstleistungen in zwei Bereiche auf. Zum einen ist dies das Anbieten der Kryptoverwahrung, zum anderen die Tokenisierung (IP1).

Im KWG sind zwei sind bereits das Kryptoverwahrungsgeschäft sowie die Kryptowertregisterführung als Finanzdienstleistungen reguliert (IP3).

Die **Kryptoverwahrung** (Custody) gliedert sich in die klassische Kryptoverwahrung und das lizenzpflichtige Kryptoverwahrungsgeschäft auf (IP1, IP2, IP3, IP4, IP5, IP6). Für die Verwahrung von Assets wird eine Lizenz bei der BaFin benötigt. Werden lediglich Kryptowertpapiere verwahrt ist dies ohne BaFin Lizenz möglich (IP1, IP4, IP5). Beim lizenzpflichtigen Kryptoverwahrungsgeschäft, werden Public und Private Key durch den Verwahrer, hier Banken, verwahrt. Hierbei ist zu beachten, dass die Integration in Richtung Bankensysteme, wie die Bereitstellung eines passenden Walltets komplex sein kann (IP4).

Des Weiteren sollten sich Banken überlegen, ob sie eigenständig verwahren oder beispielsweise mit einem Anbieter von Verwahrlösungen zusammenarbeiten (IP1).

Eine weitere Dienstleistung, die im Bankwesen zukünftig angeboten wird, ist **Tokenisierung**. Dies bedeutet, dass klassische Vermögensgüter wie Immobilien oder Windparks, aber auch Gold und Aktienfonds auf der Blockchain dargestellt werden. Die Güter sind dabei als Token darstellbar und können gehandelt werden (IP1, IP5).

Nebst der Verwahrung und Tokenisierung ist das Heranführen des Kunden an diese neuartige Assetklasse notwendig und wird als Dienstleistung von Banken angeboten werden. Dabei ist es wichtig auf das jeweilige Kundenprofil genauer einzugehen und Faktoren, wie beispielsweise die technische Versiertheit des Kunden mit einzubeziehen (IP2, IP5).

Tokenisierte Assets werden aus dem regulatorischen Blickwinkel in der Regel wie ihr klassisches, traditionelles Pendant behandelt. Auch beim Trading von Kryptoassets wird lediglich eine klassische Trading-Lizenz benötigt (IP6).

Eine weitere relevante, zukünftig anbietbare Dienstleistung ist **Staking** (IP1).

Herausforderungen beim Anbieten von Kryptoassets-Dienstleistungen

Eine Herausforderung, die sich beim Anbieten von Kryptoassets ergibt, ist der **Erhalt der Verwahrlizenz** für Kryptoassets (IP1, IP2, IP3, IP4, IP5, IP6). Viele Banken versuchen diese aktuell zu erhalten und reichen hierfür einen Antrag bei der BaFin ein (IP1, IP3, IP6). Eine Problematik, die sich bei der Beantragung ergibt, ist jedoch die lange Bearbeitungszeit des Antrages die viele Banken und Finanzdienstleister unterschätzen. Daher ist es für Banken essenziell wichtig sich frühzeitig mit der Thematik auseinanderzusetzen und die Beantragung sowie regulatorischen zu erfüllenden Anforderungen als einen begleiteten Prozess zu betrachten (IP3). Für Banken ist es grundsätzlich notwendig adäquat aufgestellt zu sein und die **regulatorischen Vorschriften** zu erfüllen, um Kryptoassets anbieten zu können. Auch ist es wichtig sich mit den **technischen Voraussetzungen** vertraut zu machen und

Kontrollmechanismen einzuführen, die das Vorhandensein der **notwendigen Infrastruktur** für Kryptoassets zu prüfen (IP2, IP6).

Gewährleistung von Sicherheit beim Verwahren von Kryptoassets ist ebenfalls ein entscheidender Faktor. Je nach Kundenbedürfnis möchten diese ihre Kryptoassets beispielsweise in einer Wallet halten. Dabei ist es wichtig, dass die Banken das sichere Verwahren der Schlüssel gewährleistet. Diese ist obligatorisch für Banken, da durch beispielsweise den Verlust des Schlüssels durch den Kunden ein Zugriff auf dessen eigene Assets nicht mehr möglich wäre (IP2).

1.4 Potenzielle Akzeptanzbarrieren von Kryptoassets

Das Abgrenzen in einzelne Barrieren wurde von den Autoren subjektiv ausgeführt. Teilweise sind die Grenzen fließend und es wäre eine Zuordnung des Aspektes in mehrere Kategorien möglich.

Technologische Barrieren

Eine technologische Barriere, die mit Kryptoassets einhergeht und alle Experten genannt haben, ist der Aufbau einer, meist auf Blockchain-Technologie basierenden, Infrastruktur (IP1, IP2, IP3, IP4, IP5, IP6). Diese Infrastruktur muss erstmal in die Bank sowie in die bestehenden Systeme integriert werden und stellt diese vor Herausforderungen (IP6). Es ist wichtig für Banken die Kosten und Nutzenfaktoren einer solcher Integration abzuwägen (IP6).

Auch kann die Notwendigkeit, Gasgebühren für Transaktionen zu zahlen, kann zu unvorhersehbaren Kosten führen (IP5). Darüber hinaus sind die technischen Aspekte von Blockchain-Transaktionen komplex und erfordern spezialisiertes Fachwissen. Dies ist bei vielen Banken noch nicht im ausreichenden Maß vorhanden (IP1, IP2, IP3, IP4, IP5).

Die Unsicherheit der Transaktionsfinalität auf öffentlichen Blockchains wie Ethereum ist ein bedeutendes Hindernis für die Akzeptanz von Kryptoassets und Blockchain-Technologie in der traditionellen Finanzwelt. Transaktionsfinalität bezieht sich auf die Sicherheit und Unveränderlichkeit einer Transaktion auf der Blockchain. In den meisten öffentlichen Blockchains, einschließlich Ethereum, ist diese Finalität probabilistisch, nicht deterministisch. Das bedeutet, es gibt keine hundertprozentige Gewissheit, dass Transaktionen endgültig und verbindlich sind. Dies erschwert Finanzinstituten die Integration von Kryptoassets in ihre Produkte (IP5).

Eine weitere technologische Barriere ist die Usability von Kryptoassets. Sie bezieht sich auf die Benutzerfreundlichkeit und die technischen Faktoren, die es ermöglichen, Kryptoassets effektiv und sicher zu verwenden. Die Verwaltung von Kryptoassets erfordert die Nutzung von Wallets, um private Schlüssel und Transaktionen sicher zu speichern. Die Usability beinhaltet benutzerfreundliche Wallets, die leicht verständlich und sicher sind (IP1, IP2).

Die Zeit, die für die Durchführung von Krypto-Transaktionen benötigt wird, ist ein weiterer wichtiger Aspekt der Usability von Kryptoassets. Schnelle Bestätigungszeiten können die Benutzererfahrung verbessern (IP1).

Die Sicherheit von Kryptoassets ist von entscheidender Bedeutung. Benutzerfreundliche Sicherheitsmaßnahmen, wie beispielsweise Hardware-Wallets oder Multi-party Computation, sind wichtig, um Benutzer vor Diebstahl und Verlust zu schützen (IP2).

Rechtliche Barrieren

Banken unterliegen strengen regulatorischen Anforderungen, um die Stabilität des Finanzsystems zu gewährleisten und die Interessen der Anleger und Kunden zu schützen. Die Einhaltung dieser Vorschriften ist von größter Bedeutung.

Die interviewten Experten sind sich einig, dass eine umfassende Regulatorik ausschlaggebend dafür ist, ob sich Banken in den Kryptoasset-Sektor hineinwagen oder nicht (IP1, IP2, IP3, IP4, IP5, IP6). Da Banken dieser Regulatorik unterliegen ist es wichtig, dass diese regulatorisch entsprechend aufgestellt sind und die Vorschriften erfüllen (IP6).

Insbesondere, da Banken auf Grund des fehlenden Wissens teils externe Lösungen von Startups aufkaufen (IP5), um ihre Wettbewerbsfähigkeit zu erhalten ist es wichtig, die notwendige Regulatorik zu verstehen oder sich entsprechende Beratung zu suchen. Startups verfügen häufig nicht über die nötigen Kenntnisse in Bezug auf die Regulatorik und Lizenzierung von Kryptoassets (IP3).

Eine weitere rechtliche Unsicherheit ist die Frage was passiert, sollte ein Verwahrer, wie beispielsweise eine Bank, insolvent werden. Hier gibt es noch keine einheitliche gerichtliche Rechtsprechung, sondern es ist Einzelfall basiert (IP3).

In Deutschland gibt es strenge Gesetze zur Bekämpfung von Geldwäsche, Terrorismusfinanzierung und zur Umsetzung internationaler Sanktionen. Diese Gesetze und Vorschriften gelten auch für Kryptowährungen und Krypto-Assets. Die Travel Rule ist eine Bestimmung im deutschen Geldwäschegesetz (GwG). Sie verpflichtet Krypto-Dienstleister, Informationen über die Absender und Empfänger von Krypto-Transaktionen zu sammeln und zu übermitteln, um Geldwäsche und Terrorismusfinanzierung zu bekämpfen. Die Transfer Fund Regulation betrifft die Übertragung von Kryptoassets und die damit verbundenen Anforderungen (IP2).

Sicherheits- und Riskobarrieren

Wie zuletzt erwähnt stellt die Bekämpfung von Geldwäsche, Terrorismusfinanzierung und zur Umsetzung internationaler Sanktionen durch entsprechende Gesetze ein wichtiges Feld in Bereich der Regulatorik dar. Wichtig ist jedoch nicht nur das Umsetzen solcher Gesetze, sondern auch die Einhaltung dieser.

Kryptoassets werden teils mit Kriminalität in Verbindung gebracht (IP1). Es müssen sowohl rechtliche Fragen, die in der Rechtsabteilung geklärt werden, als auch **Compliance-Fragen** bezüglich der Sicherstellung von Geldwäscheprävention, Terrorismusbekämpfung und Sanktionskonformität bei Krypto-Transaktionen adressiert werden (IP2, IP3, IP4, IP5).

Je nach Art der Krypto-Assets müssen Banken **angemessene Risikobewertungen** und Compliance-Maßnahmen implementieren. Zum Beispiel erfordern Kryptowertpapiere die Einhaltung der MiCA-Richtlinien, während NFTs andere rechtliche Anforderungen haben können (IP4). Eine weitere Akzeptanzbarriere von Kryptoassets ist die Einhaltung von Sanktionslisten. Diese ist von entscheidender Bedeutung, insbesondere für Finanzinstitute und

Banken, die mit Kryptoassets arbeiten. Die Herausforderung, nicht sicher sagen zu können, ob Gelder an sanktionierte Länder oder Entitäten gesendet wurden, kann komplex sein, da dies schwerwiegende rechtliche und finanzielle Konsequenzen haben kann (IP5).

Vertrauensbarrieren

Eine weitere Kategorie, die die Akzeptanz von Kryptoassets beeinflusst, ist das fehlende entgegengebrachte Vertrauen. Sowohl bei Kunden als auch in der Bank selbst herrschen Vorurteile und ein **schlechter Ruf** gegenüber Kryptoassets, wie dass von Kryptoassets eine hohe kriminale Energie ausginge. Beispielweise ist das Vorurteil verbreitet, Kryptoassets werden insbesondere für **Geldwäscheaktivitäten** genutzt (IP1, IP5, IP6). Auch ist die Gesellschaft voreingenommen, dass Kryptoassets und die damit verbundene Blockchain-Technologie **schädigend für die Umwelt** seien (IP1, IP5). Auf Grund dieser Voreingenommenheit innerhalb des Kundenstammes aber genauso in der Bank selbst, stellt dies eine Akzeptanzbarriere für die Integration in Kryptoassets dar. Fehlendes Wissen, worauf im nächsten Abschnitt näher eingegangen wird, gilt als Multiplikator der vorherrschenden Vorurteile.

Die Tatsache, dass beim Kryptoasset-Transaktionsprozess, sei es durch Mining oder Validierung bei Proof of Stake oder Proof of Work, eine Entlohnung an unbekannte Dritte fließt, stellt eine erhebliche Akzeptanzbarriere dar. Vor einer Transaktion ist es nicht möglich vorherzubestimmen, wer diese Belohnung erhalten wird. Dies bedeutet, dass es eine potenzielle Unsicherheit bezüglich der Transaktionsempfänger gibt, die mit verschiedenen regulatorischen und Compliance-Herausforderungen in Verbindung steht. Die **Unvorhersehbarkeit der Transaktionsbelohnung** bei Krypto-Assets, zusammen mit der Schwierigkeit, im Voraus den Empfänger zu bestimmen, führt zu einer Herausforderung für Finanzinstitute in Bezug auf die Einhaltung von Sanktionslisten und Geldwäsche-Richtlinien. Diese Unsicherheit macht es schwer, zu gewährleisten, dass Transaktionen nicht unabsichtlich gegen diese Vorschriften verstoßen, insbesondere da klare regulatorische Leitlinien zur Bewältigung dieses Problems fehlen (IP5).

Bildungs- und Informationsbarrieren

Das Fehlen grundlegender Kenntnisse über Kryptoassets und ihre zugrunde liegende Technologie stellt die erste und gravierendste Akzeptanzbarriere dar. Diese Ahnungslosigkeit kann zu erheblichen Ängsten bei Bankmitarbeitenden führen, wie beispielsweise der Furcht vor dem Verlust des Arbeitsplatzes oder finanzieller Ressourcen (IP1, IP3, IP4, IP5, IP6).

Nachdem die **Ahnungslosigkeit** überwunden wurde, tritt oft die Herausforderung des **Unverständnisses** auf. Dies umfasst bruchstückhaftes Wissen über Kryptowährungen und Blockchain-Technologie, das nicht sinnvoll zusammengeführt werden kann. Das Überwinden dieser Barrieren erfordert Zeit und das Überwinden von **Bildungslücken**, da ein solides Verständnis notwendig ist, um die Technologie und deren Auswirkungen zu schätzen (IP4, IP5).

Wirtschaftliche und finanzielle Barrieren

Die **Kundennachfrage** bezieht sich darauf, dass Kryptoassets nur erfolgreich sein können, wenn genügend Kunden Interesse zeigen. Dies erfordert einen klaren und überzeugenden Nutzen für die Bankkunden. Mit zunehmendem Kundennutzen und steigender Nachfrage

entsteht ein sich verstärkender Prozess, bei dem Lösungen für den Kryptoassets-Markt verbessert werden, was wiederum die Akzeptanz der Assets in der Gesellschaft fördert. Dieser Prozess entwickelt sich im Laufe der Zeit, wenn die Krypto-Industrie reift (IP2).

Die **Auf- und Abbaukosten** sowie die damit verbundene zusätzliche **Arbeit** sind entscheidende Faktoren, die mit der Einführung von Kryptoassets in traditionellen Finanzinstituten verbunden sind. Die meisten Finanzinstitute müssen parallel zur bestehenden Infrastruktur eine zusätzliche Krypto-Infrastruktur aufbauen. Dies bedeutet, dass es eine Übergangszeit gibt, in der sowohl das herkömmliche System als auch das neue System existieren. In dieser Phase können die Kosten zunächst höher sein, da die Infrastruktur und die Prozesse angepasst werden müssen. Dieser Übergangsaspekt wird oft übersehen, wenn es um die Einführung von Kryptoassets geht. Es ist wichtig, die finanziellen Auswirkungen und die Notwendigkeit eines reibungslosen Übergangs zu berücksichtigen, um die Akzeptanz und Implementierung von Kryptoassets erfolgreich zu gestalten (IP5, IP6).

1.5 Regulatorisches Optimierungspotential und Internationaler Vergleich

Regulatorisches Optimierungspotential

Ein Bereich, in dem noch regulatorisches Verbesserungspotential herrscht ist DeFi. DeFi-Plattformen operieren in der Regel dezentral und außerhalb des traditionellen Finanzsystems, was regulatorische Fragen aufwirft. Sie operieren oft in einer Grauzone, da es zum Stand (Okt. 2023) keine klaren Vorschriften gibt, die speziell auf **DeFi** ausgerichtet sind. Dies führt zu Unsicherheit für Anbieter und Nutzer (IP1). Ein weiteres Verbesserungspotenzial in Bezug auf Kryptoassets ist die **Angleichung der Regulatorien** im Krypto-Bereich. Es gibt derzeit eine Vielzahl von unterschiedlichen regulatorischen Ansätzen und Standards für Krypto-Assets in verschiedenen Ländern und Regionen. Eine bessere Harmonisierung und Koordinierung zwischen den Regulierungsbehörden weltweit könnte dazu beitragen, eine konsistente und klarere Regulierung zu schaffen. Die Schaffung globaler Standards für Krypto-Assets und Blockchain-Technologie könnte ebenfalls dazu beitragen, die regulatorische Fragmentierung zu reduzieren und das Vertrauen der Anleger zu stärken (IP1, IP4).

Zudem könnte im Bereich der Krypto-Regulierung die **Ausweitung des Pilotregimes** zu Verbesserungen führen (IP2). Das Pilot-Regime erlaubt eine frühzeitige Erkennung von Risiken, da Regulierungsbehörden die Möglichkeit haben, potenzielle Risiken zu identifizieren und angemessene Schutzmaßnahmen zu entwickeln, noch bevor eine breite Einführung stattfindet. Es würde auch den Banken die Möglichkeit geben, ihre Geschäftsmodelle an die Bedürfnisse der Regulierungsbehörden und der Kunden anzupassen, da sie Erfahrungen sammeln (IP1, IP2, IP4).

Oftmals erfolgen Regulierungen erst nachdem neue Entwicklungen am Markt auftreten, was zu einer **nachgelagerten Regulierung** führt. Ein Beispiel hierfür ist die Überlegung von Facebook, eine eigene Kryptowährung auszugeben, was dazu führte, dass staatliche und EU-Behörden über die Regulierung nachdachten. Dieser Ansatz ist häufig marktgetrieben, wobei die Regulierungsbehörden die Leitplanken erst nach dem Auftreten neuer Innovationen setzen. Diese Dynamik zwischen Marktentwicklung und Regulierung ist mit Herausforderungen

verbunden. Es könnte daher von Vorteil sein, einen proaktiveren Ansatz in der Regulierung zu verfolgen, der auf die Antizipation von Entwicklungen und die Schaffung von regulatorischen Rahmenbedingungen abzielt, um das Gleichgewicht zwischen Innovation und Schutz zu wahren. Eine enge Zusammenarbeit zwischen dem Gesetzgeber und den Banken kann dazu beitragen, eine ausgewogene und zeitnahe Regulierung sicherzustellen (IP3). Die Vielfalt der verwendeten Standards im Krypto-Sektor stellt in der Tat eine Herausforderung dar. Unterschiedliche Datenformate und Token-Standards, die nicht miteinander kompatibel sind, können die Wiederverwendung von Assets erheblich erschweren. Im traditionellen Bankwesen gibt es global anerkannte Standards wie beispielsweise bestimmte ISO-Standards, auf die sich die Branche geeinigt hat. Diese gemeinsamen Nenner erleichtern die Interoperabilität und den Austausch von Vermögenswerten zwischen verschiedenen Akteuren. Im Krypto-Sektor gibt es jedoch derzeit keine vergleichbaren universellen Standards, was zu Fragmentierung und Inkompatibilität führen kann. Das Fehlen einer gemeinsamen Grundlage erschwert die Wiederverwendung von Kryptoassets erheblich, da jedes Ökosystem seine eigenen Standards und Protokolle entwickelt. Dies kann die Integration und den Austausch von Kryptoassets erschweren und den reibungslosen Betrieb von Finanzinstituten behindern (IP4).

Internationaler Vergleich

Im internationalen Vergleich steht Deutschland im Kryptoasset-Markt gut dar (IP1, IP2, IP 3). Insbesondere in Bezug auf die Regulatorik von Kryptoassets hat Deutschland in der EU zweifellos eine Vorreiterrolle übernommen. Insbesondere mit Gesetzen wie dem eWpG, dem KWG und dem Krypto-Wertpapier-Register hat Deutschland Erlaubnistatbestände geschaffen, die speziell auf Krypto bezogene Geschäftsmodelle und Aktivitäten ansprechen. Dies hat zu einem Umfeld geführt, in dem Banken in Deutschland in dem Krypto-Sektor tätig sein können, während in vielen anderen EU-Ländern die Regulierung in diesem Bereich noch in den Anfängen steckt (IP3). Die ab voraussichtlich 2024 geltende MiCA-Verordnung auf EU-Ebene wird dazu beitragen, die Regulierung von Krypto-Assets in der gesamten EU zu vereinheitlichen (IP1, IP2, IP3, IP4, IP6).

1.6 Wissensmanagement in der Bankenbranche zu Kryptoassets

Im Kontext des Wissensmanagements in der Bankenbranche, insbesondere in Bezug auf Kryptoassets, sind folgende Aspekte von besonderer Bedeutung:

Interne Wissensentwicklung

Angeichts der Komplexität und der schnellen Entwicklung von Kryptoassets ist es für Banken entscheidend, internes Wissen mit direktem Anwendungsbezug aufzubauen (IP1, IP2, IP3, IP4, IP6). Es ist offensichtlich, dass Banken sich in Bezug auf das Wissen über Kryptoassets noch in einer Lernphase befinden und sich langsam aufbauen. Dies zeigt sich in der Tatsache, dass einige große Banken bereits spezielle Stellen für Kryptoassets schaffen und vermehrt nach Fachkräften in diesem Bereich suchen. Dennoch besteht in vielen Banken noch ein Mangel an Verständnis für Kryptoassets und digitale Vermögenswerte, insbesondere auf höheren Führungsebenen (IP1, IP2, IP4, IP5). Die Bankenbranche kann als ein langsames und

traditionelleres Umfeld gesehen werden, was die Einführung neuer Technologien und Konzepte betrifft. Vorstände und Führungskräfte interessieren sich zunehmend für das Thema Kryptoassets und dahinterliegende Blockchain-Technologie, die Umsetzung und Integration von Kryptoassets dauert jedoch in der Regel länger und ist teilweise mit erheblichem Aufwand, wie das Aufbrechen bestehender Vorurteile verbunden (IP1, IP2, IP5).

Die Frage, woher das Wissen kommen soll, ist entscheidend. Externe Berater können dabei eine wichtige Rolle spielen, um Fachkenntnisse und Expertise bereitzustellen. Banken versuchen jedoch auch, internes Wissen aufzubauen und investieren in Schulungsprogramme und Nachwuchsförderung (IP1, IP2, IP3, IP4, IP5, IP6).

Es ist auch wichtig zu beachten, dass Kryptoassets nicht isoliert betrachtet werden können. Die Integration dieser neuen Technologien erfordert ein Verständnis dafür, wie die bestehenden Prozesse in den Banken ablaufen, um eine nahtlose Verknüpfung zu gewährleisten. Dies kann eine Herausforderung darstellen, da Personen mit Erfahrung im Krypto-Bereich möglicherweise keine Erfahrung mit den etablierten Bankprozessen haben. Die Brücke zwischen der neuen und der klassischen, etablierten Welt zu schlagen, erfordert daher sowohl technisches Fachwissen als auch Kenntnisse über die traditionellen Bankgeschäfte. Dies ist ein Bereich, in dem Aus- und Weiterbildung sowie gezielte Nachwuchsförderung von Bedeutung sind (IP1, IP2, IP5). Bankmitarbeiter müssen nicht nur die theoretischen Grundlagen verstehen, sondern auch wissen, wie sie Kryptoassets im Bankgeschäft tatsächlich einsetzen und verwalten können. Dies erfordert individuelle, praxisorientierte Schulungen und Weiterbildungen (IP5, IP6). Die Einführung von Kryptoassets in Banken erfordert oftmals die Schaffung neuer Positionen oder die Anpassung bestehender. Grundsätzlich besteht in der Krypto-Branche ein starker Wettbewerb um hochqualifizierte Talente, da diese über spezifisches Fachwissen und Erfahrung im Umgang mit Kryptoassets verfügen. Banken müssen sich aktiv bemühen, diese Talente anzuziehen und zu halten, um langfristig wettbewerbsfähig zu bleiben (IP1, IP2, IP5). Kryptoassets sind ein hochspezialisiertes Gebiet, das ein tiefgründiges Verständnis erfordert. Der Wissenstransfer in Banken sollte daher sicherstellen, dass die Mitarbeiter Zugang zu hochwertigen, aktuellen Informationen und Schulungen haben, um mit den technischen, rechtlichen und regulatorischen Aspekten von Kryptoassets Schritt zu halten (IP6).

Akquisition von Wissen

Die Akquisition von Wissen in Bezug auf Kryptoassets in der Bankenbranche kann auf verschiedene Weisen erfolgen. Oftmals ziehen sich Banken externe Beratung in Form von Experten hinzu, um sich Fachkenntnisse und Expertise in Kryptoassets anzueignen (IP1, IP2, IP5, IP6). Einige Banken beteiligen sich auch an Krypto-Unternehmen oder übernehmen diese, um direkten Zugang zu Fachwissen und Technologien zu Kryptoassets zu erhalten (IP2, IP4, IP6). Hierbei ist es jedoch entscheidend darauf hinzuweisen, dass die übernommenen Unternehmen teils nicht über die notwendigen Kenntnisse zum traditionellen Bankenwesen sowie Wissen im Bereich der Regulatorik verfügen (IP3, IP4, IP5). Dies kann daher mit Herausforderungen verbunden sein. Banken können zudem Partnerschaften mit Krypto-

Unternehmen eingehen, um ihr Wissen und ihre Ressourcen zu teilen und von den Fachkenntnissen ihrer Partner zu profitieren (IP6).

Identifikation des vorhandenen Wissensstands

Die Identifikation des vorhandenen Wissensstands in Bezug auf Kryptoassets kann in Banken variieren. In einigen Banken fehlt jegliches Wissen oder Verständnis für Kryptoassets. Dies kann darauf hinweisen, dass die Bank noch keine Schritte zur Integration von Kryptoassets unternommen hat. Der Wissensaufbau bei den Banken befindet sich der Wissensaufbau im Zusammenhang mit Kryptoassets daher in einem langsamen Aufbauprozess. Dies bedeutet, dass die Banken sich bemühen, das notwendige Wissen aufzubauen, aber noch in den Anfängen stecken kann (IP1, IP2, IP3, IP4, IP5).

In einigen Fällen können Bildungsbarrieren das Wissen in der Bank behindern. Dies kann auf die Notwendigkeit von Schulungen und Schulungsprogrammen hinweisen (IP1, IP2, IP3, IP4, IP5). Einige Banken verfügen bereits über ein gewisses Maß an Wissen im Bereich Kryptoassets. Dies kann darauf hinweisen, dass sie Fortschritte bei der Integration und dem Verständnis dieser Vermögenswerte gemacht haben. Sie haben bereits ein umfassendes Wissen über Kryptoassets aufgebaut (IP6). Teils werden Prozesse im Zusammenhang mit Kryptoassets ausgelagert. Dies bedeutet möglicherweise, dass die Bank nicht über das erforderliche interne Wissen und die Ressourcen verfügt (IP4).

¹Auswertung durchgeführt von Celina, Konstanze, Tim und Jan im Rahmen des Projektseminars CryptoBanks am Lehrstuhl für BWL und Wirtschaftsinformatik der Universität Würzburg