SWISS BLOCKCHAIN FEDERATION

Übernahme des Basler Krypto-Standards durch die Schweiz

Positionspapier der Swiss Blockchain Federation[1]

23. Januar 2024

[1] Das vorliegende Papier wurde durch den Expert Council der Swiss Blockchain Federation 21. Januar 2024 genehmigt. Es wurde durch eine Arbeitsgruppe unter Leitung von Dr. Hans Kuhn erarbeitet. Mitglieder waren Prof. Rolf Weber, Prof. Cornelia Stengel, Dr. Luzius Meisser, Dr. Martin Hess, Dr. Cansu Burkhalter, Guido Hüppin, Yves Longchamps, Fabian Friedli und Rolf Halter.

Management Summary

Der Basler Ausschuss für Bankenaufsicht (Basle Committee on Bank Supervision, BCBS) hat Ende 2022 einen neuen Standard zur aufsichtsrechtlichen Behandlung von kryptobasierten Vermögenswerten, die von Banken gehalten werden, verabschiedet. Dieser ist durch die Mitgliedstaaten bis zum 1. Januar 2025 umzusetzen. In der Schweiz soll das mittels einer Änderung der Eigenmittelverordnung (ERV) erfolgen. Die zuständigen Behörden (SIF, FINMA, SNB) sprechen sich dem Vernehmen nach für eine lückenlose Übernahme aus.

Kernelemente des Basler Krypto-Standards sind ein Risikogewicht von 1'250% für Kryptovermögenswerte sowie eine absolute Obergrenze für Krypto-Risiken (*exposure limit*) von 1% (aber keinesfalls mehr als 2%) des harten Kernkapitals einer Bank. Aus dem Risikogewicht von 1'250% – dem höchsten überhaupt, das die Basler Eigenmittelvorschriften kennen – errechnen sich unter Berücksichtigung der Eigenmittelpuffer die Eigenmittelanforderungen von 130 bis 160% des Buchwerts der zu unterlegenden Kryptovermögenswerte. Kryptowährungen unterliegen zwar ohne Frage erhöhten Marktrisiken; dennoch sind Verlustereignisse in dieser Grössenordnung nicht vorstellbar. Das Risikogewicht von 1250% gilt auch für die meisten Stablecoins, obwohl deren Risikoprofil eher demjenigen von Geldmarktfonds entspricht, sowie für wertpapierähnliche Token und Nutzungstoken, sofern dafür eine öffentliche Blockchain genutzt wird.

Nach Auffassung der Swiss Blockchain Federation (SBF) stünde eine Übernahme des Basler Krypto-Standards in das schweizerische Recht in einem eklatanten Widerspruch zur bisher von Parlament und Bundesrat verfolgten Strategie im Bereich der Blockchaintechnologie und zum Grundsatz der technologieneutralen Regulierung (*same business, same risks, same rules*). Der Basler Krypto-Standard schert nicht vergleichbare Geschäftsmodelle mit ganz unterschiedlichen Risikoprofilen über einen Kamm, nur weil sie eine bestimmte Technologie verwenden.

Der Basler Krypto-Standard ist darüber hinaus in mehrfacher Hinsicht mit schweizerischem Verfassungsrecht unvereinbar. Die undifferenzierte Anwendung von strengen Eigenmittelvorschriften auf ganz unterschiedliche Kryptovermögenswerte mit ganz unterschiedlichen Risikoprofilen verstösst gegen das Rechtsgleichheitsgebot nach Art. 8 BV. Demnach ist Gleiches nach Massgabe seiner Gleichheit gleich, Ungleiches nach Massgabe seiner Ungleichheit ungleich zu behandeln. Kryptowährungen, Stablecoins, wertpapierähnliche Token und Nutzungstoken unterscheiden sich hinsichtlich ihrer wirtschaftlichen Eigenschaften und insbesondere auch ihres Risikoprofils grundlegend. Sie nur deshalb strengen Eigenmittelanforderungen zu unterstellen, weil sie alle auf einer bestimmten Technologie basieren, ist eine klare Verletzung des Rechtsgleichheitsgebots.

Weiter fehlt es an einer tragfähigen gesetzlichen Grundlage für die Umsetzung des Basler Kryptostandards mittels Teilrevision der Eigenmittelverordnung (Art. 5 Abs. 1, Art. 36 Abs. 1 BV). Rechtsgrundlage der Eigenmittelverordnung ist Art. 4 BankG. Demnach müssen die Banken über «angemessene Eigenmittel und Liquidität verfügen» (Art. 4 Abs. 1 BankG), wobei der Bundesrat die Mindestanforderungen «nach Massgabe der Geschäftstätigkeit und der Risiken» festlegt (Art. 4 Abs. 2 BankG). Eigenmittel- oder Liquiditätsanforderungen, die sich nicht an der Geschäftstätigkeit und den damit verbundenen Risiken orientieren oder die durch Eigenmittel nicht mitigiert werden können, sind durch die gesetzlichen Grundlagen nicht gedeckt.

Die vorgesehene Regulierung lässt sich nach dem verfassungsmässigen Verhältnismässigkeitsprinzip (Art. 5 BV) zudem nur dann rechtfertigen, wenn sie geeignet und erforderlich ist zur Verwirklichung eines öffentlichen Interesses, und wenn sie sich für die Betroffenen in Anbetracht der Schwere der Grundrechtseinschränkung als zumutbar erweist (Zweck-Mittel-Relation). Der Nachweis der Eignung und Erforderlichkeit ist bisher nicht erfolgt. Der Basler Ausschuss hat zwar 2019 ein Diskussionspapier mit einer Übersicht über mögliche Risiken veröffentlicht, das jedoch einer kritischen Überprüfung nicht standhält. Im Vordergrund stehen Marktrisiken, die sich aus einer erhöhten Volatilität von Kryptowährungen ergeben. Eine empirische Analyse zeigt jedoch, dass die Volatilität von Kryptowährungen im Vergleich zu anderen Risikowerten (wie z.B. Technologiewerten) nicht in einem Ausmass erhöht ist, dass sich damit eine derart einschneidende Regulierung rechtfertigen liesse. Auch aus den anderen geltend gemachten Risiken lässt sich eine Rechtfertigung für die vom Basler Ausschuss vorgeschlagenen einschneidenden Eigenmittelvorschriften nicht herleiten.

Schliesslich stellt jedenfalls die absolute Obergrenze (*exposure limits*) für Krypto-Risiken eine Verletzung der Wirtschaftsfreiheit dar (Art. 27 BV). Banken müssten demnach pro Million Kryptovermögenswerte in ihren Büchern 50 bzw. 100 Millionen Eigenmittel halten. Banken wird damit das Halten von Kryptovermögenswerten über eine bestimmte Quote hinaus untersagt, auch wenn sie über mehr

als genug freie Eigenmittel verfügen würde. Diese Einschränkung hält den Anforderungen an Eingriffe in Grundrechte nicht stand und widerspricht auch dem verfassungsmässigen Grundsatz der Wettbewerbsneutralität (Art. 94 BV).

Aus diesen Gründen ist die Swiss Blockchain Federation der Überzeugung, dass eine Übernahme des Basler Krypto-Standards durch die Schweiz in der vorgesehenen Art und Weise weder politisch/strategisch sinnvoll noch rechtlich machbar ist. Die zuständigen Behörden sollten deshalb darauf verzichten. Die Swiss Blockchain Federation anerkennt, dass mit dem Halten von Kryptovermögenswerten für Banken erhöhte Risiken verbunden sein können, die durch die bestehende Regulierung möglicherweise nicht vollständig abgedeckt sind. Sie unterstützt dementsprechend eine massvolle Revision der Eigenmittelvorschriften. Voraussetzung dafür sind eine seriöse Analyse der effektiven Risiken, die Vereinbarkeit dieser Regulierung mit der Blockchain-Strategie der Schweiz und dem Grundsatz der technologieneutralen Regulierung sowie mit übergeordnetem Recht, insbesondere verfassungsrechtlichen Vorgaben.

1. AUSGANGSLAGE

Der Basler Ausschuss für Bankenaufsicht («BCBS») hat am 16. Dezember 2022 seinen finalen Standard zur aufsichtsrechtlichen Behandlung von Krypto-Assets[2] veröffentlicht («Basler Krypto-Standard»). Kernelemente des Basler Krypto-Standards sind ein Risikogewicht von 1'250% für die meisten Kryptovermögenswerte sowie eine absolute Obergrenze für Krypto-Risiken (*exposure limit*) von 1% (aber keinesfalls mehr als 2%) des harten Kernkapitals einer Bank. Die Umsetzung durch die Mitgliedstaaten soll bis zum 1. Januar 2025 erfolgen, in der Schweiz durch eine Änderung der Eigenmittelverordnung (ERV).

Das vorliegende Positionspapier der Swiss Blockchain Federation (SBF) untersucht Voraussetzungen und Rahmenbedingungen für die Übernahme des Basler Krypto-Standards in das schweizerische Recht. Es ist wie folgt aufgebaut. Ein erster Teil stellt den Basler Krypto-Standard im Überblick dar und ordnet diesen in die bestehende Eigenmittelregulierung ein (Ziff. 2). Ein zweites Kapitel untersucht Voraussetzungen und Verfahren für die Übernahme des Basler Krypto-Standards in das schweizerische Recht und erörtert rechtliche, insbesondere verfassungsrechtliche Schranken, die einer Übernahme entgegenstehen könnten (Ziff. 3). Eine Zusammenfassung der Ergebnisse und die Erörterung von möglichen Handlungsoptionen schliessen das Positionspapier ab (Ziff. 4). In einem Anhang findet sich eine detaillierte Erörterung der Risiken, die sich für Banken aus dem Engagement in Kryptovermögenswerten ergeben können (Anhang 1).

2. BASLER KRYPTO-STANDARD

2.1. Überblick

Der Basler Krypto-Standard ist das Ergebnis mehrjähriger Beratungen im Basler Ausschuss. Ausgangspunkt bildete ein Diskussionspapier, das der Ausschuss 2019 veröffentlichte und in dem er Risiken von Kryptovermögenswerten sowie eine mögliche prudentielle Regulierung skizzierte.[3] Es folgten im Sommer 2021[4] und im Sommer 2022[5] Entwürfe, die jeweils in eine öffentliche Anhörung geschickt wurden. Der finale Text wurde am 16. Dezember 2022 veröffentlicht. Der Krypto-Standard soll als SCO60.1-SCO60.130 in den Kodex der Basler Eigenmittel- und Liquiditätsvorschriften («Basler Mindeststandards») integriert werden. Dieses Kapitel regelt den Anwendungsbereich (Scope) des Basler Mindeststandards und umfasst auch Sonderregeln für systemrelevante Banken; der Krypto-Standard soll direkt im Anschluss daran eingefügt werden. Bereits diese systematische Einordnung verdeutlicht, dass es sich aus Sicht des Basler Ausschusses um eine Querschnittmaterie handelt, die nicht in die bestehenden Strukturen der Eigenmittelregulierung eingeordnet werden soll.

Der Ausschuss hat im Diskussionspapier BCBS 2019 drei allgemeine Prinzipien für die Regulierung von Kryptovermögenswerten definiert:

- «*Same risk, same activity, same treatment*: a cryptoasset that provides equivalent economic functions and poses the same risks compared with a "traditional asset" should be subject to the same capital, liquidity and other requirements as the traditional asset. As a starting point, the prudential standards should apply the concept of "technology neutrality" and not be designed in a way to explicitly advocate or discourage the use of specific technologies related to cryptoassets. The prudential treatment should, however, account for any additional risks arising from cryptoasset exposures relative to traditional assets.

- *Simplicity*: The design of the prudential treatment of cryptoassets should be simple. Cryptoassets are currently a relatively small asset class for banks. As the market, technologies and related services of cryptoassets are still evolving, there is merit in starting with a simple and cautious treatment that could, in principle, be revisited in the future depending on the evolution of cryptoassets.

- *Minimum standards*: Any Committee-specified prudential treatment of cryptoassets would constitute a minimum standard for internationally active banks. Jurisdictions would be free to apply additional and/or more conservative measures if warranted. As such, jurisdictions that prohibit their banks from having any exposures to cryptoassets would be deemed compliant with a global prudential standard.»

Seit der Verabschiedung des Krypto-Standards hat der Ausschuss bereits zwei Ergänzungsvorschläge vorgelegt. Am 17. Oktober 2023 hat er Säule-III-Vorschriften über die Offenlegung von Engagements

[2] BCBS, Prudential treatment of cryptoasset exposures of 16 December 2022 [BCBS 2022b].

[3] BCBS, Discussion paper, Designing a prudential treatment for crypto-assets, December 2019 [BCBS 2019].

[4] BCBS, Consultative Document, Prudential treatment of cryptoasset exposures of 10 June 2021 [BCBS 2021].

[5] BCBS, Consultative Document, Second consultation on the prudential treatment of cryptoasset exposures of 30 June 2022 [BCBS 2022a].

von Banken in Kryptovermögenswerten in die Anhörung geschickt.[6] Demnach werden Banken verpflichtet, qualitative und quantitative Informationen über ihre Aktivitäten und Risiken im Zusammenhang mit Kryptovermögenswerten und die damit verbundenen Kapital- und Liquiditätsanforderungen offenzulegen. Banken müssten ausserdem Einzelheiten zur buchhalterischen Klassifizierung ihrer Risikopositionen angeben. Im Dezember 2023 schickte der Ausschuss ein weiteres Konsultativdokument mit verschiedenen Anpassungen des Krypto-Standards in die Anhörung.[7] Dies betrifft insbesondere die Klassifizierungskriterien für die Einordnung von Stablecoins in Gruppe 1b. Ausserdem erklärte der Ausschuss in diesem Dokument, dass Kryptovermögenswerte, die auf Grundlage einer öffentlichen Blockchains (*permissionless blockchain*) emittiert werden, derzeit Risiken darstellen würden, die sich nicht hinreichend mitigieren liessen, so dass solche Kryptovermögenswerte in jedem Fall in Gruppe 2 einzuteilen wären. Der Ausschuss führt dazu aus[8]:

> *«The Committee has […] concluded that the use of permissionless blockchains gives rise to a number of unique risks, some of which cannot be sufficiently mitigated at present. Some of the most significant risks stem from the networks' reliance on third parties to carry out basic operations. Banks have limited ability to conduct due diligence and oversight over those third parties or prevent potential disruptions to the network. Similar analysis applies to political, policy, and legal risks, AML/CFT risks, and risks around settlement finality, privacy, and liquidity. The Committee acknowledges that technical solutions to many of these issues may develop rapidly in the future and would welcome ongoing feedback from industry participants on the risks of permissionless systems and the development of mitigants. At this point, however, the Committee does not propose any adjustments to the cryptoasset standard to allow for the inclusion of cryptoassets that use permissionless blockchains in Group 1.»*

Der Basler Krypto-Standard ist nach aktuellem Stand – auch unter Berücksichtigung der Revisionsvorschläge – nur anwendbar, sofern Banken Kryptovermögenswerte auf der Bilanz halten. Mit der durch das DLT-Gesetz geschaffenen Möglichkeit, Kryptovermögenswerte als Depotwerte und damit ausserhalb der Bilanz (*off balance*) zu halten, steht nach schweizerischem Recht eine gewisse Kompensationsmöglichkeit zur Verfügung. Allerdings hat der Basler Ausschuss im Dezember 2023 seine Absicht kundgetan, sich auch den Risiken im Zusammenhang mit der Verwahrung von Kryptovermögenswerten anzunehmen[9]:

> *«The Committee also reviewed the risks arising from banks providing cryptoasset custody services. Such services raise various operational risks for banks, which reinforces the importance of full implementation of the Principles for operational resilience and those for the sound management of operational risk. The Committee will continue to monitor the evolution of banks' cryptoasset custody activities and, taking account of market developments, will consider whether any additional work may be needed.»*

2.2. Klassifizierung von Kryptovermögenswerten

Der Basler Krypto-Standards teil Kryptovermögenswerte grundlegend in zwei Gruppen mit je zwei Untergruppen ein:

- *Gruppe 1* umfasst tokenisierte Finanzaktiven (z.B. Aktien oder Bonds in Form von digitalen Token, *Gruppe 1a*) sowie Kryptovermögenswerte mit einem Stabilisierungsmechanismus (Stablecoins, *Gruppe 1b*). Diese müssen strengen Klassifizierungsanforderungen genügen. Die Eigenmittelanforderungen bestimmen sich grundsätzlich nach den Vorschriften, die für die unterliegenden Vermögenswerte (Aktien, Bonds, Einlagen etc.) gelten. Vorbehalten bleibt ein Zuschlag für Infrastrukturrisiken.
- *Gruppe 2* umfasst alle Kryptovermögenswerte, die den Anforderungen für eine Einteilung in Gruppe 1 nicht genügen. Diese Gruppe beschlägt zunächst einmal alle grösseren Kryptowährungen (Bitcoin, Ether etc.), darüber hinaus aber auch Stablecoins, welche die Anforderungen für eine Klassierung in Gruppe 1b nicht erfüllen. Weiter fallen unter Gruppe 2 tokenisierte Finanzaktiven, die auf Grundlage einer öffentlichen Blockchain emittiert werden, da solche die Anforderungen für eine Einordnung in Gruppe 1 nach dem Vorschlag des Ausschusses vom Dezember 2023 grundsätzlich nicht erfüllen. Gruppe 2 wird wiederum in zwei Untergruppen eingeteilt: Für *Gruppe 2a*, die häufig gehandelte, liquide Kryptovermögenswerte umfasst, gelten modifizierte Marktrisikoregeln mit einer Kapitalanforderung von 100%. Für alle anderen Kryptovermögenswerte *(Gruppe 2b)* errechnen sich die Eigenmittelanforderungen aufgrund eines Risikogewichts von 1250%. Ferner gilt für die Gruppe-

[6] BCBS, Disclosure of cryptoasset exposures, Consultative Document, 17 October 2023 [BCBS 2023a].

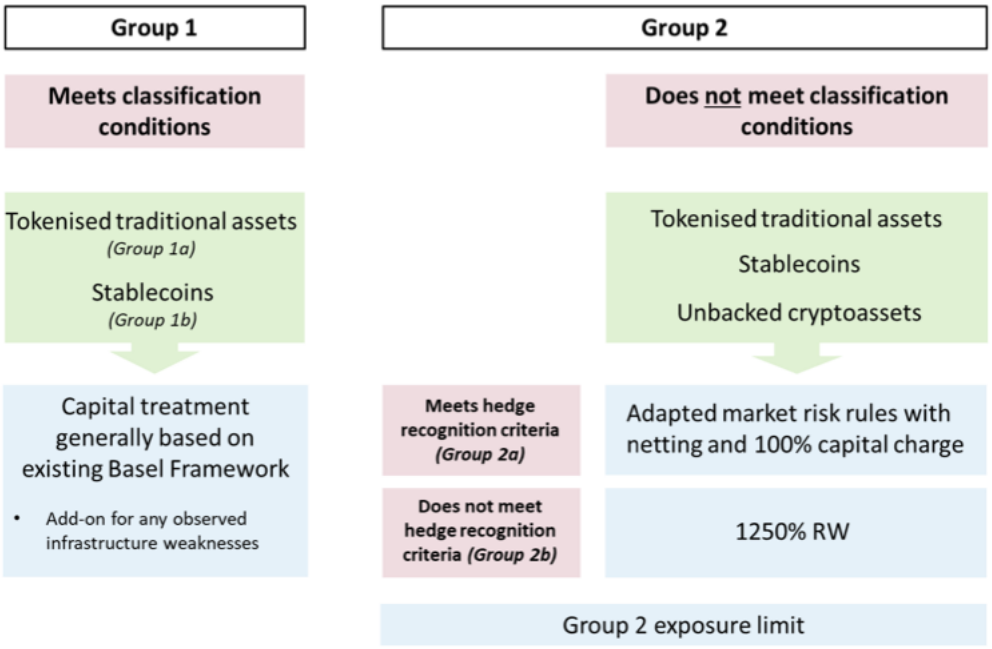
[7] BCBS, Cryptoasset standard amendments. Consultative Document, December 2023 [BCBS 2023b].

[8] BCBS 2023b (Fn. 7), S. 1.

[9] BCBS, «Basel Committee agrees to consult on targeted revisions to standards on cryptoasset and interest rate risk in the banking book and to take steps to address window-dressing in relation to the G-SIB framework», Press release, 7 December 2023.

2-Kryptovermögenswerte insgesamt eine Risiko-Obergrenze (*exposure limit*) von 1 bzw. 2% des harten Kernkapitals (CET1).

Im Überblick stellt sich der Krypto-Standard wie folgt dar:



Klassifiizierung und Eigenmittelunterlegung gemäss Basler Krypto-Standard. Quelle: BCBS 2022b

Der Ausschuss hat für die Einteilung in die beiden Gruppen bzw. Untergruppen einen umfangreichen und relativ komplexen Kriterienkatalog definiert (SCO60.6 ff.). Mit dem Vorschlag vom Dezember 2023 für eine Ergänzung des Krypto-Standards (BCBS 2023b) will er allerdings klarstellen, dass die Nutzung einer öffentlichen (*public, permissionless*) Blockchain eine Einordnung in Gruppe 1 ausschliesst. Eine Einordnung in Gruppe 1 wäre damit zum vornherein auf Anwendungsfälle beschränkt, in denen innerhalb der bestehenden Finanzmarktinfrastruktur DLT-basierte Technologien verwendet werden (*permissioned blockchain*).

Eine Einordnung in Gruppe 1a (tokenisierte Finanzaktiven) setzt zudem voraus, dass der Inhaber im Wesentlichen dieselben Eigentumsrechte hat wie bei herkömmlichen Vermögenswerten («*The cryptoasset must confer the same level of legal rights as ownership of these traditional forms of financing*»). Eine Einordnung als Kategorie 1a-Vermögenswert ist ausgeschlossen, wenn die Token zunächst umgewandelt werden müssen oder aufgrund ihrer Konstruktion zusätzliche Gegenparteirisiken aufweisen, z.B. bei Zwischenschaltung von Zweckgesellschaften oder Treuhändern (SCO60.10).

Strenge Anforderungen gelten auch für eine Klassifizierung von Stablecoins als Gruppe-1b-Vermögenswert. Dazu ist vorausgesetzt, dass der Stablecoin über einen jederzeit wirksamen Stabilisierungsmechanismus verfügt, der seinen Wert effektiv an den Wert eines traditionellen Vermögenswerts oder einen Pool traditioneller Vermögenswerte (Referenzvermögenswerte) bindet («*has a stabilisation mechanism that is effective at all times in linking its value to a traditional asset or a pool of traditional assets*»). Der Ausschuss hat diesen Test in einem umfangreichen Kriterienkatalog in SCO60.11 und 60.12 konkretisiert. Gefordert ist u.a., dass der Emittent einer prudentiellen Aufsicht untersteht. Die Reserveaktiven dürfen nur geringe Markt- und Kreditrisiken (wie z.B. Hochwertige Liquide Aktive, HQLA) aufweisen (sog. Redemption Risk Test, SCO60.12). Die heute bedeutsamsten Stablecoins wie USDT und USDC genügen diesen Anforderungen bereits deshalb nicht, weil die Emittenten keiner prudentiellen Aufsicht unterstehen. Demgegenüber dürften vermögenswertreferenzierte Token sowie E-Geld-Token gemäss der EU-Verordnung über Märkte für Kryptovermögenswerte (MiCA) diesen Anforderungen genügen, allerdings gemäss dem jüngsten Vorschlag des Basler Ausschusses nur dann, wenn sie keine öffentliche Blockchain verwenden.

Gruppe 2 umfasst als Residualgrösse kryptobasierte Vermögenswerte, die den Klassifizierungsmerkmalen für Gruppe-1-Krypto-Assets nicht genügen. Analog zu Gruppe-1-Kryptovermögenswerten werden auch solche der Gruppe 2 in zwei Untergruppen unterteilt. Die Unterteilung erfolgt im Gegensatz zum Vorgehen für Gruppe 1 nicht auf Ebene der jeweiligen Vermögenswerte, sondern aufgrund aufsichtsrechtlich festgelegten Hedging-Kriterien (SCO60.55). Werden diese Kriterien eingehalten, so gilt

ein modifizierter Marktrisikoansatz (SCO60.57 bis SCO60.82) mit Netting und einer 100% Kapitalanforderung. Werden die Hedging-Anforderungen nicht erfüllt, so werden die Kapitalanforderungen aufgrund des Risikogewichts von 1'250% errechnet, ohne dass ein Netting möglich wäre.

Die Klassifizierung erfolgt grundsätzlich durch jede einzelne Bank; eine Vorabgenehmigung durch die Aufsichtsbehörde war zunächst vorgesehen, wurde jedoch in der Schlussfassung des Basler Krypto-Standards fallen gelassen. Die Bank muss die Aufsichtsbehörde über Klassifizierungsentscheidungen informieren. Die Aufsichtsbehörde kann die bankinterne Einteilung auch überststeuern, sofern sie die Beurteilung der Bank nicht teilt. Die Banken sind ferner dafür verantwortlich, die Einhaltung der Anforderungen an Kryptovermögenswerte fortlaufend zu beurteilen und zu überwachen.

2.3. Eigenmittelanforderungen für Gruppe 1-Kryptovermögenswerte

Die Eigenmittelunterlegung für tokenisierte traditionelle Vermögenswerte (Gruppe 1a) bestimmt sich grundsätzlich nach den Anforderungen für die unterliegenden Vermögenswerte (SCO60.27 ff.). Eine tokenisierte Unternehmensanleihe der höchsten Ratingklassen, die im Bankenbuch gehalten wird, ist demnach beispielsweise mit 20% zu gewichten. Der Basler Krypto-Standard verpflichtet allerdings die Banken, allfällige Zusatzrisiken zu berücksichtigen, die sich aus der Tokenisierung ergeben können (z.B. weil die Liquidität der tokenisierten Anleihen geringer ist als diejenige der entsprechenden traditionellen Anleihen; vgl. SCO60.28 f.).

Für die Eigenmittelunterlegung von Stablecoins in Gruppe 1b sind zunächst die Risiken der unterliegenden Vermögenswerte (Reserve Assets) zu bestimmen (SCO60.32 f.) und sodann die Risiken im Zusammenhang mit dem Emittenten des Stablecoins hinzuzurechnen (SCO60.34 ff.). Auf die Unterlegung des Emittenten-Risiko kann verzichtet werden, sofern dem Inhaber eines Stablecoins ein konkursfester, direkter Anspruch auf die unterliegenden Vermögenswerte eingeräumt wird (SCO.60.35).

Für Kryptovermögenswerte der Gruppe 1 im Handelsbuch gilt mit gewissen Modifikationen der Marktrisikostandard (SCO60.40 ff.). Die Aufsichtsbehörden sollen ausserdem einen sog. Infrastruktur-Zuschlag verfügen können (SCO60.52 f.). Der Ausschuss begründet diese Befugnis mit der relativen Neuheit der Blockchain-Technologie. Der Ausschuss hatte dafür im zweiten Konsultationspapier einen fixen Zuschlag von 2,5% vorgesehen[10], auf den in der Endfassung aber verzichtet wurde. Der Zuschlag soll stattdessen durch die Aufsichtsbehörden aufgrund von Schwächen und Risiken der für Krypto-Vermögenswerte genutzten Infrastruktur festgesetzt werden.

2.4. Eigenmittelanforderungen für Gruppe 2-Kryptovermögenswerte

Gruppe 2 umfasst alle Kryptovermögenswerte, welche die Klassifizierungskriterien für Gruppe 1 nicht erfüllen. Gewisse hochliquide Kryptovermögenswerte (Gruppe 2a, Ziff. 2.4.1.) unterliegen einem modifizierten Marktrisikostandard mit beschränktem Netting und 100% Eigenmittelunterlegung. Für alle anderen Kryptovermögenswerte gilt ein Risikogewicht von 1250% (Gruppe 2b, Ziff. 2.4.2.). Für beide Untergruppe gilt ausserdem eine Obergrenze (exposure limit) von 1 bzw. 2% des Kernkapitals einer Bank (Ziff. 2.4.3.).

2.4.1. Gruppe 2a-Kryptovermögenswerte

Gruppe 2a-Kryptovermögenswerte unterliegen einer modifizierten Version der Marktrisikoanforderungen (SCO60.56). Zur Verfügung stehen ein vereinfachter Standardansatz oder der Standardansatz; Interne Modelle sind nicht zulässig. Die nach diesem Ansatz errechneten Nettopositionen sind zu 100% mit Eigenmitteln zu unterlegen (SCO60.62). Das ist um ein Vielfaches höher als die übliche Eigenmittelanforderungen für Marktrisiken, die in der Regel 8%, aber nie mehr als 12% der Nettoposition betragen (s. Art. 84 ff. ERV sowie Anhang 5 ERV).

Der Krypto-Standard erlaubt für Positionen, die die Klassifizierungsmerkmale für Gruppe 2a erfüllen, ein beschränktes Netting. Gegenüber dem allgemeinen Marktrisikoansatz greifen jedoch eine Reihe von Verschärfungen für die Berechnung der Nettopositionen sowie der übrigen Risikofaktoren. Für die Berechnung der Nettopositionen dürfen nur die in SCO60.55 genannten Instrumente berücksichtigt werden und Positionen in verschiedenen Märkten oder Börsen können nicht aufgerechnet werden (SCO60.60).

Für eine Klassifizierung als Kryptovermögenswerte nach Gruppe 2a kommen nach SCO 60.55 nur Produkte in Betracht, welche gewisse Anforderungen an Liquidität und Transparenz erfüllen:

- *Produkt*: Es handelt sich um einen Kryptovermögenswert (Spot), für den ein Derivat oder ein börsengehandelter Fonds (ETF) bzw. eine börsengehandelte Schuldverschreibung (ETN) besteht; oder

[10] BCBS 2022a (Fn. 5), S. 4.

ein Derivat oder ein ETF/ETF mit Barausgleich, dessen Basiswert ein Kryptovermögenswert, ein entsprechender ETF/ETN oder ein Index ist.

- *Liquidität*: Der Kryptovermögenswert muss im Vorjahr eine durchschnittliche Marktkapitalisierung von mindestens USD 10 Mrd. und ein durchschnittliches tägliches Handelsvolumen gegenüber offiziellen Währungen mindestens USD 50 Mrd. aufweisen.
- *Transparenz*: Für das Produkt müssen mindestens 100 reale Preisdaten sowie Daten über das Handelsvolumen und die Marktkapitalisierung verfügbar sein.

Mit der Ergänzung vom September 2023[11] stellte der Ausschuss klar, dass die Absicherungskriterien nur von Kryptovermögenswerten erfüllt werden können, für die Derivate oder ETFs/ETNs bestehen, sofern sie an einer regulierten Börse gehandelt werden. Sie kann auch durch Derivate und ETFs/ETNs erfüllt werden, deren Basiswert ein von einer regulierten Börse veröffentlichter Index ist. Darüber hinaus ist erforderlich, dass die regulierte Börse die relevanten Geschäfte über eine qualifizierte zentrale Gegenpartei (QCCP) abwickeln muss.

Da der Basler Ausschuss keine Auswirkungsstudien (Quantitative Impact Studies, QIS) zum Krypto-Standard erstellt hat, ist es schwer abzuschätzen, welche Kryptovermögenswerte in Gruppe 2a fallen werden. Allein die Anforderungen an die Marktkapitalisierung werden nur durch die zehn meistgehandelten Kryptowährungen bzw. Stablecoins erfüllt. Im Ergebnis ist davon auszugehen, dass nur gewisse Derivate oder ETF bzw. ETN mit Bitcoin und Ether als Basiswerte für einen Einschluss in Gruppe 2a in Betracht kommen. Trotz diesen ausserordentlich strengen Anforderungen sind die Netting-Möglichkeiten für Gruppe 2a-Kryptovermögenswerte stark eingeschränkt. Weiter gelten für sie aufgrund der Kapitalanforderung von 100% – die einem Risikogewicht von 1250% entspricht – Eigenmittelanforderungen, die um ein Vielfaches höher sind als diejenigen für traditionelle Vermögenswerte mit einem vergleichbaren Risikoprofil.

2.4.2. Gruppe 2b-Kryptovermögenswerte

Zur Gruppe 2b zählen alle Kryptovermögenswerte, welche weder die Anforderungen von Gruppe 1 noch diejenigen von Gruppe 2a erfüllen. Darunter fallen insbesondere sämtliche Kryptowährungen und alle heute gebräuchlichen Stablecoins. Sofern die Verwendung öffentlicher Blockchains zwingend die Einordnung in Gruppe 2 zur Folge hat, würden darunter auch wertpapierähnliche Token sowie alle tokenisierten Finanzaktiven fallen, welche eine öffentliche Blockchain nutzen. Nach aktuellem Stand fallen deshalb in diese Gruppe alle Kryptovermögenswerte, welche praktisch von Bedeutung sind.

Für Gruppe 2b-Vermögenswerte errechnen sich die Eigenmittelanforderungen aufgrund eines Risikogewichts von 1250% (SCO60.83 ff.). Der Basler Ausschuss bezeichnet das als «konservativen Ansatz» («*conservative treatment*»). Er soll nach den Ausführungen des Ausschusses sicherstellen, «*that banks are required to hold minimum risk-based capital at least equal in value to their Group 2b cryptoasset exposures*» (SCO60.86). Diese Begründung ist euphemistisch, sind 1250% doch das mit Abstand höchste Risikogewicht, das der Basler Mindeststandard kennt. Ein vergleichbares Risikogewicht gilt sonst nur für nicht bewertbare Verbriefungspositionen (CRE41.10 und 41.13) sowie Eigenkapitaltranchen von Fonds (CRE60.8). In beiden Fällen können sich für eine Bank faktische Beistandspflichten ergeben, so dass sich hier eine Eigenmittelunterlegung, die den Buchwert übersteigt, rechtfertigen lässt. Bei Kryptovermögenswerten sind faktische Beistandspflichten nicht vorstellbar.

Die Aussage, mit dem Risikogewicht von 1250% würden die Verlustrisiken abgedeckt, ist so nicht zutreffend. Bereits die Mindesteigenmittel nach Art. 42 ERV, die 8,0% der gewichteten Positionen betragen, entsprechen dem vollen Wert, mit dem eine Bank Kryptovermögenswerte in ihren Büchern hält (8x1250%=100). Darüber hinaus müssen Banken noch Eigenmittelpuffer halten, die je nach Kategorie 2,5% bis 4,8% betragen (Art. 43 ERV). Daraus errechnen sich für Gruppe 2b-Vermögenswerte Eigenmitteln in der Höhe von 130 bis 160% der gewichteten Positionen. Für systemrelevante Banken, die darüber hinaus *gone concern*-Eigenmittel nach Art. 132 ff. ERV halten müssen, sind die Anforderungen nochmals höher; sie belaufen sich auf bis zu 200% des Buchwerts. Das heisst mit anderen Worten, dass jeder Franken an Kryptovermögenswerten mit 1.30 bis 1.60 bzw. 2.00 Franken an Eigenmitteln zu unterlegen ist. Traditionelle Aktiven wie z.B. Anleihen mit BBB-Rating werden demgegenüber mit höchstens 150% gewichtet; sie sind dementsprechend pro Franken mit nur 12 Rappen an Mindesteigenmitteln zu unterlegen.

Die Anforderung nach SCO60.83 ff. erfassen sowohl Kredit- als auch Marktrisiken; eine Unterscheidung von Handels- und Bankenbuch findet nicht statt. Sie gilt auch für Fonds (z.B. ETFs) mit Gruppe 2b-Basiswerten. Auch eine Aufrechnung von Long- und Shortpositionen (Netting) ist nicht zugelassen. Für

[11] BCBS 2023b (Fn. 7), S. 5.

Derivate errechnen sich die Eigenmittelanforderungen aufgrund des Werts des Basiswerts, der für gehebelte Positionen entsprechend zu erhöhen ist. Für Verlustrisiken aus Short-Positionen kann die Aufsichtsbehörde einen Zuschlag verfügen, der sich nach dem Marktrisikorahmen errechnet.

Der Basler Ausschuss gibt keine nachvollziehbare Begründung für derart strenge Eigenmittelanforderungen (s. dazu die weiteren Ausführungen im Anhang). Selbst wenn man annehmen würde, dass Kryptowährungen jederzeit vollständig wertlos werden können, wäre der Verlust nie höher als der Wert, mit dem die Position in den Büchern steht. Erachtet man das Risiko eines jederzeitigen, vollständigen Wertverlusts (der auch bei traditionellen Finanzaktiven besteht) als realistisch, dann wäre – wenn schon – ein direkter Abzug dieser Position von den Eigenmitteln (entsprechend Art. 33 ff. ERV) oder ein Risikogewicht in der Grössenordnung von 800% (entsprechend der bisherigen FINMA-Praxis) angemessen. Gänzlich unangemessen ist ein 1250%-Risikogewicht für Stablecoins oder tokenisierte Finanzaktiven deren Risikoprofil eher demjenigen eines Geldmarktfonds bzw. des unterliegenden Instruments entspricht und die nur deshalb in Gruppe 2b eingeteilt würden, weil sie eine öffentliche Blockchain nutzen.

2.4.3. Obergrenze

Zusätzlich zu den Eigenmittelanforderungen sieht der Krypto-Standard für Gruppe-2-Vermögenswerte eine Obergrenze (*exposure limit*) von 1 bzw. 2% des harten Kernkapitals (CET1) vor. Die 1-Prozent-Obergrenze muss seitens der Marktteilnehmer zu jeder Zeit eingehalten werden, impliziert also analog der Überwachung anderer aufsichtlicher Kennziffern (z.B. Klumpenrisiken, LCR usw.) eine Überwachung auf Tagesbasis. Zur Ermittlung der Obergrenzen sind neben direkten Positionen (z.B. Bargeld und Derivate) auch indirekte Positionen (z.B. Investmentfonds, ETF/ETN sowie SPVs) der Marktteilnehmer einzubeziehen. Entsprechend den Vorgaben bei Klumpenrisiken haben die Banken eine Überschreitung der oberen Obergrenze unverzüglich der Aufsichtsbehörde zu melden; in diesem Fall greift das Risikogewicht von 1'250% dann auch für Gruppe 2a-Kryptovermögenswerte. Aus den Obergrenzen errechnen sich CET1-Eigenmittelanforderungen von CHF 50-100 Millionen für jede Million an Kryptovermögenswerten, die eine Bank auf ihren Büchern hält.

Obergrenzen kennt die geltende Eigenmittelregulierung nur für Klumpenrisiken (Art. 97 ff. ERV). Ein Klumpenrisiko liegt vor, wenn die Gesamtposition gegenüber einer Gegenpartei oder einer Gruppe verbundener Gegenparteien 10 Prozent des anrechenbaren Kernkapitals der Bank erreicht oder überschreitet (Art. 97 Abs. 1 ERV). Grundsätzlich darf ein Klumpenrisiko höchstens 25% des anrechenbaren Kernkapitals ausmachen (Art. 97 Abs. 1 ERV); ausserdem gibt es verschiedene Ausnahmen (Art. 97 Abs. 2, Art. 98 ERV). Auch hier gilt, dass der Krypto-Standard sehr viel restriktiver und unflexibler ist als der Standard für traditionelle Vermögenswerte. Eine nachvollziehbare Begründung, warum Kryptovermögenswerte so viel strenger behandelt werden als traditionelle Risikopositionen, findet sich nirgends.

2.5. Zusätzliche aufsichtsrechtliche Anforderungen

Die Sonderregeln des Krypto-Standards decken nur die risikogewichtete Eigenmittelunterlegung für *Kredit-* und *Marktrisiken* ab. Daneben gelten für Kryptovermögenswerte weitere Elemente des Basler Mindeststandards, insbesondere die Anforderungen zur Unterlegung von operationellen Risiken sowie Liquiditätsrisiken. Diese zusätzlichen Anforderungen stellen sich im Überblick wie folgt dar:

Säule 1		
Kredit-, Gegenpartei-, Marktrisiken	Gruppe 1	Gruppe 2
	Kapitalanforderung auf der Grundlage des Risikogewichts des Basiswerts. Zuschlag für Infrastrukturrisiken	Gruppe 2a: 100% Kapitalanforderung mit begrenztem Netting Gruppe 2b: 1250% Risikogewicht ohne Netting
Operationelle Risiken	Standardisierter Ansatz gemäss Basler Mindeststandard (OPE 25)	
Liquiditätsrisiken (LCR und NSFR)	Gleicher Ansatz wie für traditionelle Vermögenswerte; vgl. SCO 60.101-112 Gruppe 1a-Vermögenswerte können als HQLA qualifizieren, wenn sowohl der Basiswert als auch die tokenisierte Form HQLA-Anforderungen erfüllen. Gruppe 1b und Gruppe 2 können nicht als HQLA qualifizieren.	

Leverage Ratio	Einbezug in Risikopositionsmessung entsprechend ihrem Wert für Zwecke der Finanzberichterstattung, basierend auf der buchhalterischen Behandlung von Risikopositionen mit ähnlichen Merkmalen	
Klumpenrisiken	Gruppe 1 unterliegt den Limiten für Klumpenrisiken	Obergrenze (exposure limit) von 1 bzw. 2% CET1
Säule 2		
Verantwortung der Bank	• Banken mit direkten oder indirekten Risiken oder die Dienstleistungen für irgendeine Art von Kryptovermögenswerten anbieten müssen auf laufender Basis Regeln und Verfahren zur Identifizierung, Bewertung und Begrenzung von Krypto-Risiken festlegen. • Das Risikomanagement für Kryptovermögenswerte muss Risiken im Zusammenhang mit Krypto-Technologie, ICT- und Cyber-Risiken, Rechtsrisiken, Geldwäschereirisiken und Bewertungsrisiken berücksichtigen.	
Verantwortung der Aufsichtsbehörde	• Aufsichtsbehörden haben die Angemessenheit der Regeln und Verfahren der Banken zu überprüfen und die Behebung von Mängeln zu verlangen. • Aufsichtsrechtliche Anordnungen zur Behebung von Mängeln können zusätzliche Eigenmittelanforderungen, Rückstellungen für mögliche Verluste oder andere Begrenzungsmassnahmen wie z.B. interne Limiten umfassen.	
Säule 3		
Offenlegung	• Banken haben alle wesentlichen Risiken mit Bezug auf Kryptovermögenswerte regelmässig offenzulegen (gem. Vorgaben in SCO60.129), einschliesslich Informationen über (i) direkte oder indirekte Risikopositionen (inkl. Brutto long- und short-Positionen); (ii) Kapitalanforderungen und (iii) die buchhalterische Behandlung.	

Weitere aufsichtsrechtliche Anforderungen an Kryptovermögenswerte. Quelle: Financial Stability Institute, Prudential treatment of cryptoasset exposures – Executive Summary (31 May 2023)

2.6. Ergebnis

Im Ergebnis ist festzuhalten, dass der Basler Ausschuss mit dem Krypto-Standard einen eigenständigen Regulierungsrahmen für die Eigenmittelunterlegung von Kredit- und Marktrisiken von Kryptovermögenswerten geschaffen hat. Dieser knüpft für tokenisierte Finanzaktiven und Stablecoins (Gruppe 1a und 1b) an die bestehenden Vorschriften für traditionelle Finanzaktiven an, so dass diese Arten von Kryptovermögenswerten grundsätzlich vergleichbaren Eigenmittelanforderungen unterliegen wie die Basiswerte. Die Anforderungen für eine Einordnung in Gruppe 1a und 1b sind allerdings sehr restriktiv; Kryptovermögenswerte, die auf Grundlage einer öffentlichen Blockchain emittiert werden, sollen dafür von vornherein nicht in Frage kommen.

Sämtliche heute existierenden Kryptowährungen, die wichtigsten Stablecoins sowie der grösste Teil der tokenisierten Finanzaktiven fallen deshalb in Gruppe 2. Für diese gelten einerseits Eigenmittelanforderungen, die auf Grundlage eines Risikogewichts von 1250% errechnet werden; anderseits kommt eine Obergrenze (*exposure limit*) von 1 bzw. 2% des harten Kernkapitals zur Anwendung. Aus dem Risikogewicht von 1250% – dem höchsten, das den internationalen Eigenmittelstandards bekannt ist – errechnen sich Gesamtkapitalanforderungen, die deutlich über dem maximalen Verlustrisiko liegen. Die Obergrenze ist eine harte und absolute Schranke für das Halten von Kryptovermögenswerten, die unabhängig davon greift, wie viel freie Eigenmittel eine Bank hat.

Die Schärfe dieser Anforderungen ist beispiellos. Es gibt keine andere Klasse von Vermögenswerten, die auch nur entfernt vergleichbaren Eigenmittelanforderungen und Risikobegrenzungsvorschriften unterworfen würde. Die Rechtfertigung des Basler Ausschusses dafür ist gleichzeitig denkbar dünn. Einzig in einem Diskussionspapier vom Dezember 2019 findet sich eine kursorische Risikoanalyse[12], die einer kritischen Analyse allerdings nicht standhält. Im ersten Entwurf vom Juni 2021[13] finden sich ergänzende Ausführungen zu den Marktrisiken. Seitdem hat es der Ausschuss jeweils bei einer reinen Aufzählung

[12] BCBS 2019 (Fn. 3), S. 9 ff.

[13] BCBS 2021 (Fn. 4), S. 8 f.

von möglichen Risiken belassen, ohne diese jedoch konkret zu benennen oder gar zu bewerten. Im zweiten Entwurf wird diese Risikoanalyse wie folgt zusammengefasst[14]:

> *"Over the past few years, the cryptoasset market has rapidly grown. […]. While the cryptoasset market remains small relative to the size of the global financial system, and banks' exposures to cryptoassets are currently limited, its absolute size is meaningful and there continue to be rapid developments. The Committee believes that the growth of cryptoassets and related services has the potential to raise financial stability concerns and increase risks faced by banks. Certain cryptoassets have exhibited a high degree of volatility, and could present risks for banks as exposures increase, including liquidity risk; credit risk; market risk; operational risk (including fraud and cyber risks); money laundering / terrorist financing risk; and legal and reputation risks."*

Die extrem restriktiven Kriterien für eine Einordnung in Gruppe 1, die Anforderungen für Gruppe-2-Vermögenswerte sowie die grundsätzliche Ablehnung von öffentlichen Blockchains belegen, dass das anfängliche Bekenntnis des Basler Ausschusses zu einer risikobasierten, technologieneutralen Regulierung ein reines Lippenbekenntnis war. Wie im Anhang ausführlich dargelegt wird, haben die Anforderungen des Krypto-Standards keinen Bezug zu den effektiven, mit dem Halten von Kryptovermögenswerten verbundenen Risiken bzw. vermögen diese nicht effektiv zu mitigieren. Die Vermutung liegt deshalb nahe, dass es dem Basler Ausschuss weniger um die Erfassung und Begrenzung von Risiken für das Bankensystem ging, sondern vielmehr darum, das Bankensystem möglichst weitgehend gegen Kryptovermögenswerte abzuschotten bzw. die Banken vom Geschäft mit Kryptovermögenswerten auszuschliessen und umgekehrt Anbietern im Krypto-Bereich den Zugang zum traditionellen Finanzmarkt zu verwehren. Der Ausschuss dürfte m.a.W. eine Eindämmungs-Strategie verfolgt haben, die kürzlich durch die Bank für Internationalen Zahlungsausgleich (BIZ) skizziert worden ist[15] und die namentlich durch gewisse US-Behörden – die im Ausschuss mit nicht weniger als vier Institutionen vertreten sind und deshalb traditionell über einen sehr grossen Einfluss verfügen – verfolgt wird. Ein Katalysator bei der Ausbildung der Eindämmungsstrategie dürfte das Libra-Projekt gespielt haben, das erstmals in aller Deutlichkeit das Potential eines globalen Stablecoins aufgezeigt hat und das für Aufsichtsbehörden und Zentralbanken weltweit ein Weckruf war. Verschiedene der im Ausschuss prominent vertretenen Zentralbanken haben seit Libra deutlich gemacht, dass sie Kryptowährungen und Stablecoins als Angriff auf ihre monetäre Souveränität verstehen und deshalb nicht dulden werden.

Angesichts der traditionellen Intransparenz des Basler Ausschusses und der rudimentären Begründungen, die er für seinen Krypto-Standard anführt, lässt sich über die wahren Beweggründe ohnehin nur spekulieren. Unbekannt ist auch, welche Positionen die Schweizer Vertreter im Ausschuss eingenommen haben. Spätestens mit dem ersten Entwurf musste diesen klar gewesen sein, dass die Arbeiten des Ausschusses in eine Richtung gehen, die zu Zielkonflikten mit der bisher von der Schweiz verfolgten und in weiten Teilen bereits umgesetzte Strategie im Bereich Blockchain und Krypto führen würde.

3. ÜBERNAHME DES KRYPTO-STANDARDS DURCH DIE SCHWEIZ

3.1. Rechtliche Bedeutung der Basler Standards

Der Basler Ausschuss verfügt über keine Rechtspersönlichkeit und über keine supranationalen Regulierungs- und Aufsichtsbefugnisse. Dementsprechend haben auch seine Standards – einschliesslich der Basler Mindeststandards – keine unmittelbar rechtlich bindende Wirkung. Die Standards werden daher gelegentlich als *soft law* bezeichnet.[16] Das greift allerdings zu kurz. De facto stehen die Mitgliedstaaten unter erheblichem Druck, die Standards in nationales Recht zu übernehmen und effektiv umzusetzen. Diese faktische Pflicht zur Standardkonformität ergibt sich einerseits aus einer Selbstverpflichtung der Mitglieder, anderseits aus der Überwachung durch die anderen Mitglieder:

- *Selbstverpflichtung*: Die Mitglieder des Basler Ausschusses verpflichten sich, Standards innerhalb des vom Ausschuss beschlossenen Zeitrahmens umzusetzen (Art. 5 Bst. e BCBS Charter). Die Core Principles, nicht aber die Basler Eigenmittelstandards, zählen ausserdem zum Kernbestand der global anerkannten Finanzstandards, die für Mitglieder des Finanzstabilitätsrats rechtlich verbindlich sind.
- *Überwachung*: Die Umsetzung und Einhaltung der Standards wird im Rahmen von *peer reviews* überwacht. Dieser Prozess ist im sog. Regulatory Consistency Assessment Program (RCAP)

[14] BCBS 2022a (Fn 5), S. 1.

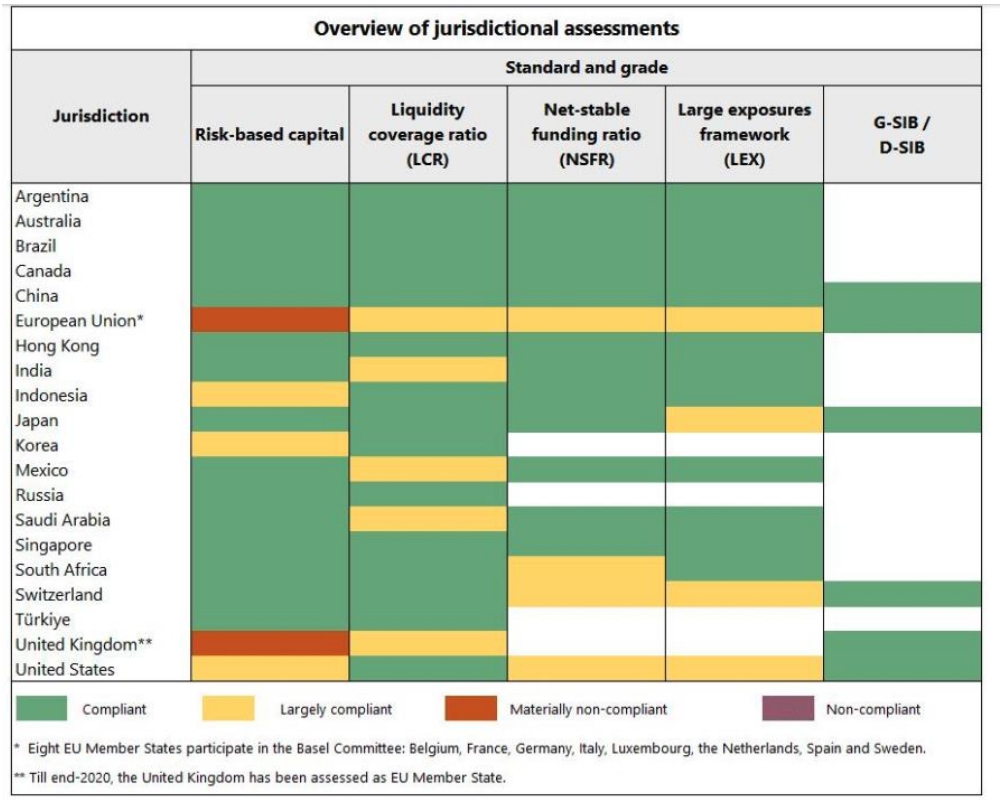
[15] MATTEO AQUILINA/JON FROST/ANDREAS SCHRIMPF, Addressing the risks in crypto: laying out the options, BIS Bulletin No 66.

[16] KERN ALEXANDER, The Role of Soft Law in the Legalization of International Banking Supervision: A Conceptual Approach, ESRC Centre for Business Research, University of Cambridge Working Paper N. 168 [June 2000].

festgelegt, das 2012 beschlossen wurde. Die RCAPs bewerten den Grad der Umsetzung und Einhaltung mit vier Kategorien (compliant, largely compliant, materially non-compliant, or non-compliant). Auch die Schweiz ist wiederholt geprüft worden.

Selbstverpflichtung und Gruppendruck führen im Ergebnis zu einer Verbindlichkeit der Basler Standards, die jener von rechtlich verbindlichen völkerrechtlichen Instrumenten (wie z.B. bi- oder multilateralen Staatsverträgen) kaum nachsteht. Wie sich aus der folgenden Übersicht ergibt, haben die meisten Mitgliedstaaten des Basler Ausschusses die Eigenmittel-, Liquiditäts- und Klumpenrisiko so umgesetzt, dass sie als Compliant oder Largely Compliant qualifizieren. Bei den Eigenmittelvorschriften wurden jedoch ausgerechnet die Europäische Union und das Vereinigte Königreich als Materially non-compliant bewertet. Die Vereinigten Staaten haben Basel III zudem bekanntlich nur für die grössten international tätigen Banken umgesetzt, während Banken mit einer Bilanzsumme bis USD 250 Mrd. davon ausgenommen waren (SIF 2023). Die US-Umsetzung wurde dennoch als Largely Compliant eingestuft.[17]

Gesamthaft ergibt ein Überblick über den Grad der Umsetzung der Basler Mindeststandards in den Mitgliedsstaaten ein gemischtes Bild:



Stand Umsetzung Basler Mindeststandards. Quelle: BCBS

3.2. Übernahmeverfahren

Formell erfolgt die Umsetzung der Basler Mindeststandards durch die Schweiz je nach Regelungsgegenstand durch Anpassung der Eigenmittel-, der Liquiditäts- oder der Bankenverordnung, teilweise auch durch Anpassung von Rundschreiben der FINMA. Für die Umsetzung werden oft sog. Nationale Arbeitsgruppen (NAG) eingesetzt. Diesen gehören ausgesuchte Bankenvertreter an, welche die Mitwirkungsrechte nach Art. 7 Abs. 4 FINMAG wahrnehmen. Zuletzt wurden NAGs für die Umsetzung der überarbeiteten Zinsrisikovorschriften sowie für die Umsetzung von Basel III Final eingesetzt.[18]

Formellgesetzliche Grundlage der Eigenmittelanforderungen ist Art. 4 BankG, der verlangt, dass «die Banken einzeln und auf konsolidierter Basis über angemessene Eigenmittel und Liquidität verfügen

[17] Staatssekretariat für internationale Finanzfragen, Regulierungsfolgenabschätzung zur Änderung der Eigenmittelverordnung (Nationale Umsetzung der abgeschlossenen Basel-III-Reformen), Überarbeitete Fassung nach Vernehmlassung (29. November 2023), S. 16 f.

[18] Staatssekretariat für internationale Finanzfragen, Erläuterungen zur Änderung der Eigenmittelverordnung – Nationale Umsetzung der abgeschlossenen Basel-III-Reformen (29.11.2023), S. 7.

[müssen]» (Art. 4 Abs. 1 BankG). Die Einzelheiten sind in der Eigenmittel- sowie in der Liquiditätsverordnung geregelt, die der Bundesrat gestützt auf Art. 4 Abs. 2 S. 1 BankG erlassen hat. Er legt darin die «Mindestanforderungen nach Massgabe der Geschäftstätigkeit und der Risiken fest». Materiell sind die Eigenmittel- sowie die Liquiditätsverordnung heute weitgehend durch die Basler Mindeststandards geprägt. Im Rahmen der Übernahme der finalen Basler Mindeststandards wurde die Eigenmittelverordnung zuletzt einer umfangreichen Teilrevision unterzogen, wobei Standardkonformität als explizites Ziel angegeben wurde.[19]

Nach Art. 4 Abs. 2 S. 3 BankG ist die FINMA ermächtigt, Ausführungsvorschriften zu erlassen. Sie könnte gestützt auf diese Kompetenz eine Verordnung erlassen, hat von dieser Befugnis bisher aber keinen Gebrauch gemacht. Stattdessen gibt es eine ganze Reihe von FINMA-Rundschreiben, welche sich mit den Eigenmittelanforderungen befassen. Nach Art. 5 Abs. 2 FINMAV kann die FINMA mittels Rundschreiben Transparenz über die Anwendung der Finanzmarktgesetzgebung in ihrer Aufsichtstätigkeit schaffen. Rundschreiben dienen ausschliesslich der Rechts*anwendung* und dürfen keine recht*setzenden* Bestimmungen enthalten. Eine Umsetzung von internationalen Standards mittels Rundschreiben kommt deshalb nur in Betracht, sofern auf Stufe Eigenmittelverordnung eine ausreichende Rechtsgrundlage besteht. Im Bereich der Eigenmittelanforderungen für Kryptowerte hat die FINMA zwar seit 2019 eine eigene Aufsichtspraxis ausgebildet, die jedoch über keine Grundlage in der Eigenmittelverordnung verfügt.

Im Ergebnis ist daher klar, dass für die Umsetzung des Basler Krypto-Standards eine ausdrückliche Regelung mindestens auf Stufe Verordnung erforderlich ist. Eine Regelung auf Stufe Bundesgesetz ist notwendig für schwerwiegende Einschränkungen von Grundrechten; das ist nach hier vertretener Auffassung insbesondere für die Einführung einer Obergrenze der Fall (*exposure limit*; dazu Ziff. 3.4.2). Darüber hinaus muss die Umsetzung selbstverständlich übergeordnetem schweizerischem Recht genügen, insbesondere schweizerischem Verfassungsrecht (dazu Ziff. 3.4).

3.3. Grundsatz der technologieneutralen Regulierung

Die Schweiz hat bisher neue Geschäftsmodelle nach dem Grundsatz «*same business, same risks, same rules*» (Grundsatz der technologieneutralen Regulierung) reguliert. Das gilt insbesondere auch im Zusammenhang mit der DLT-Gesetzgebung.[20] Auch die FINMA hat sich immer wieder zum Grundsatz der technologieneutralen Regulierung bekannt.[21] Der Grundsatz der technologieneutralen Regulierung wahrt die rechtstaatlichen Prinzipien von Verhältnismässigkeit und Gleichbehandlung.[22] Zugleich sichert der Grundsatz die Wettbewerbsneutralität staatlicher Regulierung. Es handelt sich deshalb um eine Regulierungsmaxime, welche der Verwirklichung verfassungsrechtlicher Entscheidungen dient.

Der Basler Ausschuss hat sich zwar zunächst («*as a starting point*») ebenfalls zum Grundsatz der Technologieneutralität bekannt (vorne Ziff. 2.1), gab diesen Regulierungsansatz aber später auf. Das ergibt sich bereits daraus, dass der Krypto-Standard nur auf digitale Vermögenswerte Anwendung findet, die auf Grundlage von kryptographischen und verteilten oder ähnlichen Technologien geschaffen werden (SCO60.1). Dass die Nutzung einer öffentlichen Blockchain eine Einstufung als Gruppe-1-Vermögenswert ausschliessen soll, macht das Vorliegen einer technologiespezifischen Regulierung unmissverständlich klar. Der Basler Krypto-Standard knüpft deshalb sehr wohl an bestimmte Technologien an, ohne darauf zu achten, unterschiedliche Risiken aufsichtsrechtlich unterschiedlich zu behandeln. Das führt im Ergebnis dazu, dass Gruppe 2 ganz unterschiedliche Kryptovermögenswerte mit ganz unterschiedlichen Risikoprofilen ein- und denselben Eigenmittelanforderungen unterwirft.

Basierend auf dem Grundsatz der technologieneutralen Regulierung hat die FINMA bereits früh den weiteren Grundsatz abgeleitet, dass Krypto-Unternehmen als Finanzinstitut bewilligungsfähig sind, wenn die Einhaltung der entsprechenden prudentiellen Vorschriften gewährleistet ist. Deshalb hat die FINMA ab 2018 Bewilligungen für Vermögensverwalter, für Wertpapierhäuser sowie für zwei auf

[19] Staatssekretariat für internationale Finanzfragen, Erläuterungen zur Änderung der Eigenmittelverordnung – Nationale Umsetzung der abgeschlossenen Basel-III-Reformen (29.11.2023), S. 116.

[20] Vgl. Botschaft zum DLT-Gesetz, BBl. 2020, 245, 246, 248, 251, 259, 260, 272, 279, 299.

[21] FINMA, «FINMA baut Hürden für Fintech ab», Medienmitteilung, 17. März 2016; vgl. auch FINMA-Aufsichtsmitteilung 04/2017: «Aufsichtsrechtliche Behandlung von Initial Coin Offerings», 29. September 2017, 2; vgl. dazu bereits MARK BRANSON, Technologischer Wandel und Innovation in der Finanzindustrie, Referat für den Business Club Zürich, 10. September 2015, 2; MARK BRANSON, Fintech und Negativzinsen: Chance und Herausforderung für den Finanzplatz Schweiz, Referat «Mittagsreihe des Europainstituts der Universität Zürich», 25. September 2016; RUPERT SCHAEFER, Alte Regeln, neue Technologien: Der strategische Ansatz der FINMA im Fintech-Bereich, in: "Zehn Jahre Finanzmarktaufsicht", Veranstaltung der Universität Zürich vom 7. November 2019.

[22] OLIVER FUßWINKEL/ CHRISTOPH KREITERLING, Blockchain-Technologie – Gedanken zur Regulierung, BaFIN Perspektive 1/2018, S. 48–67, 53.

Kryptogeschäfte spezialisierte Banken erteilt. Eine ganze Reihe von weiteren Banken sind seitdem ebenfalls im Kryptogeschäft tätig geworden. Diese strategische Entscheidung der Schweiz würde mit einer unkritischen Übernahme des Basler Krypto-Standards in Frage gestellt.

Eine Übernahme des Basler Krypto-Standards stünde auch im Widerspruch zum DLT-Gesetz, das vom Parlament am 25. September 2020 einstimmig verabschiedet worden ist. Das Gesetz hat in Art. 973a OR klare und transparente Anforderungen an öffentliche Blockchains aufgestellt, damit diese in vergleichbarer Weise wie herkömmliche Technologien Gewähr für eine rechtssichere Verbriefung bieten. Das Gesetz hat auch eine neue Bewilligungskategorie für sog. DLT-Handelssystem (Art. 73a FinfraG), auf welcher DLT-Effekten gehandelt werden können. Diese Kategorie bliebe toter Buchstabe, jedenfalls wenn der Vorschlag des Basler Ausschusses angenommen werden sollte, dass die Nutzung einer öffentlichen Blockchain eine Einstufung als Gruppe-1a-Vermögenswert ausschliesst. Die Schweiz würde damit z.B. gegenüber der Europäischen Union zurückfallen, die mit dem sog. Pilotregime eine vergleichbare Regelung geschaffen hat.[23]

3.4. Vereinbarkeit mit schweizerischem Verfassungsrecht

3.4.1. Rechtsgleichheitsgebot

Der Basler Krypto-Standard reguliert nicht nach dem Grundsatz «*same business, same risks, same rules*», sondern schert nicht vergleichbare Geschäftsmodelle mit ganz unterschiedlichen Risikoprofilen über einen Kamm, nur weil sie eine bestimmte Technologie verwenden. Das verstösst gegen das Rechtsgleichheitsgebot nach Art. 8 BV. Das Gebot der Rechtsgleichheit in der Rechtsetzung ist nach der Formel des Bundesgerichts verletzt, wenn «Gleiches nicht nach Massgabe seiner Gleichheit gleich oder Ungleichheit nicht nach Massgabe seiner Ungleichheit ungleich behandelt wird».[24] Das Differenzierungsgebot in der Rechtsetzung ist dann verletzt, wenn ein «Erlass hinsichtlich einer entscheidwesentlichen Tatsache rechtliche Unterscheidungen trifft, für die ein vernünftiger Grund in den zu regelnden Verhältnissen nicht ersichtlich ist, oder wenn er Unterscheidungen unterlässt, die sich auf Grund der Verhältnisse aufdrängen».[25]

Sowohl Differenzierungen als auch Gleichbehandlungen halten vor Art. 8 Abs. 1 BV nur stand, wenn sie im Hinblick auf die vom Erlass geregelten Verhältnisse vernünftig und sachgerecht erscheinen. Die Ungleichbehandlung oder die Gleichbehandlung muss sachlich begründet sein. Die Schrankenregelung zur Einschränkung von Grundrechten (Art. 36 BV) ist auf den allgemeinen Gleichheitssatz nicht anwendbar, so dass eine unsachliche Begründung sich nicht rechtfertigen lässt.

Der Basler Krypto-Standard sieht für Gruppe 1 aufsichtsrechtliche Anforderungen vor, die jenen für traditionelle Vermögenswerte entsprechen. Die Anforderungen für eine Einteilung in Gruppe 1 sind jedoch so hoch, dass im Ergebnis alle wichtigen Kryptowährungen und Stablecoins sowie wertpapierähnliche Token, die auf Grundlage einer öffentlichen Blockchain ausgegeben werden, nicht in diese Gruppe fallen. Das gilt insbesondere dann, wenn die Nutzung einer öffentlichen Blockchain zwingend eine Einordnung in Gruppe 2 zur Folge hat. Bereits für Kryptowährungen lassen sich die Eigenmittelanforderungen, die weit über das maximale Verlustrisiko hinausgehen, nicht wirklich begründen. Erst recht gilt das für die Stablecoins sowie für wertpapierähnliche Token, deren Risikoprofil demjenigen eines Geldmarktfonds bzw. des entsprechenden Wertpapiertyps gleicht.

Der Basler Krypto-Standard trifft damit Unterscheidungen, für die ein vernünftiger Grund in den zu regelnden Verhältnissen nicht ersichtlich ist, und unterlässt Unterscheidungen, die sich auf Grund der Verhältnisse aufdrängen. Er verletzt damit das verfassungsmässige Rechtsgleichheitsgebot.

3.4.2. Legalitätsprinzip

Nach dem Legalitätsprinzip bedarf jedes staatliche Handeln einer gesetzlichen Grundlage (Art. 5 Abs. 1 BV). Alle wichtigen rechtsetzenden Bestimmungen sind in der Form eines Bundesgesetzes zu erlassen (Art. 164 Abs. 1 BV). Art. 36 BV hebt das Legalitätsprinzip für Grundrechtseinschränkungen besonders hervor und verlangt für schwerwiegende Einschränkungen ebenfalls die Gesetzesform (Art. 36 Abs. 1 S. 2 BV).

Die Umsetzung des Basler Krypto-Standards soll, wie erwähnt, durch Anpassung der Eigenmittelverordnung erfolgen. Gesetzesgrundlage dafür ist Art. 4 BankG, der in Abs. 1 verlangt, dass «die Banken einzeln und auf konsolidierter Basis über angemessene Eigenmittel und Liquidität verfügen [müssen]».

[23] Vgl. Verordnung (EU) 2022/858 vom 30. Mai 2022 über eine Pilotregelung für auf Distributed-Ledger-Technologie basierende Marktinfrastrukturen, ABl. L 151, 2.6.2022, S. 1–33.

[24] Statt vieler: BGE 136 I 1 E. 4.1.

[25] Statt vieler: BGE 138 I 321 E. 3.2.; 147 I 73 E. 6.1; 145 II 206 E. 2.4.1; 143 V 139 E. 6.2.3.

Abs. 2 delegiert den Erlass der Ausführungsbestimmungen an den Bundesrat, der «die Mindestanforderungen nach Massgabe der Geschäftstätigkeit und der Risiken fest[legt]». Das wird durch den Zweckartikel der ERV nochmals verdeutlicht, der bestimmt, dass die Banken «zum Schutz der Gläubigerinnen und Gläubiger und der Stabilität des Finanzsystems … *entsprechend ihrer Geschäftstätigkeit und Risiken* über angemessene Eigenmittel verfügen und ihre Risiken angemessen begrenzen [müssen]». Eigenmittel- oder Liquiditätsanforderungen, die sich nicht an der Geschäftstätigkeit und den Risiken orientieren und durch diese begründet sind, wären dementsprechend durch Art. 4 Abs. 1 und 2 BankG nicht gedeckt.

Wie im Anhang ausführlich dargelegt wird, haben die Anforderungen des Krypto-Standards überwiegend keinen Bezug zu den effektiven, mit dem Halten von Kryptovermögenswerten verbundenen Risiken bzw. vermögen diese nicht effektiv zu mitigieren. Effektiver Zweck des Standards ist vielmehr die Abschottung des Bankensystems gegen die Kryptoindustrie. Eine solche Zielsetzung ist durch Art. 4 BankG keinesfalls gedeckt, weshalb diese Bestimmung keine ausreichende Gesetzesgrundlage für die Umsetzung des Basler Kryptostandards darstellt.

Die absolute Obergrenze (*exposure limit*) ist darüber hinaus ein schwerer Eingriff in das Grundrecht der Wirtschaftsfreiheit (dazu Ziff. 3.4.4). Dazu ist nach Art. 36 Abs. 1 Satz 2 BV eine Grundlage im Bankengesetz erforderlich; eine Vorschrift in der Eigenmittelverordnung wäre demgegenüber nicht ausreichend.

3.4.3. Verhältnismässigkeitsprinzip

Nach Art. 5 Abs. 2 BV muss staatliches Handeln im öffentlichen Interesse liegen und verhältnismässig sein. Für die Einschränkung von Grundrechten verlangt Art. 36 Abs. 3 BV ebenfalls, dass diese verhältnismässig zu sein haben. Nach Lehre und Rechtsprechung verlangt der Grundsatz der Verhältnismässigkeit, dass eine Massnahme für das Erreichen des im öffentlichen oder privaten Interesse liegenden Ziels *geeignet* und *erforderlich* ist und sich für die Betroffenen in Anbetracht der Schwere der damit verbundenen Belastungen als *zumutbar* erweist. Es muss mit anderen Worten eine vernünftige Zweck-Mittel-Relation bestehen.[26]

Die behördliche Massnahme hat für das Erreichen des im öffentlichen oder privaten Interesse liegenden Zieles dienlich bzw. zwecktauglich zu sein. Ungeeignet ist eine Massnahme, wenn sie keinerlei Wirkungen im Hinblick auf den angestrebten Zweck entfaltet oder die Erreichung des Zieles erschwert oder gar verhindert, sie mit anderen Worten zur Zielerreichung als ungeeignet erscheint.[27] Die Massnahme ist unverhältnismässig, d.h. nicht erforderlich, wenn das angestrebte Ziel mit einem weniger schweren Grundrechtseingriff erreicht werden kann[28] – sie also in sachlicher, räumlicher, zeitlicher und personeller Hinsicht über das Notwendige hinausgeht. Es ist das mildestmögliche Mittel zu wählen, welches noch ebenso wirksam hinsichtlich der Zielverfolgung ist wie die zu vergleichende Massnahme.[29] Das vernünftige Verhältnis zwischen Eingriffszweck und Eingriffswirkung (Zweck-Mittel-Relation) setzt im Rahmen der Zumutbarkeit schliesslich eine wertende Interessenabwägung voraus.[30]

Die Eigenmittelanforderungen, denen Banken unterstehen, dienen dem Schutz der Gläubiger sowie der Stabilität des Finanzsystems (Art. 1 Abs. 1 ERV). Dass sie im öffentlichen Interesse liegen, steht ausser Frage. Die Anforderungen des Basler Krypto-Standards sind allerdings nicht primär durch Anliegen des Gläubigerschutzes motiviert und gehen weit über das hinaus, was für eine angemessene Risikoabsicherung notwendig und erforderlich wäre (vgl. Anhang). Sie lassen sich auch nicht mit dem Schutz der Finanzstabilität rechtfertigen. Nicht nur ist die Marktkapitalisierung von Kryptowährungen dazu viel zu klein (s. Anhang); vielmehr ist auch nicht nachvollziehbar, weshalb Kryptovermögenswerten, die traditonellen Finanzaktiven abbilden, für die Finanzstabilität eine grössere Gefahr darstellen sollen als deren nicht-tokenisiertes Pendant. Es besteht deshalb kein öffentliches Interesse an derart überschiessenden Eigenmittelanforderungen, wie der Basler Ausschuss sie vorschlägt.

Selbst wenn man ein öffentliches Interesse als gegeben erachten würde, gehen die Anforderungen in jedem Fall deutlich über das hinaus, was sachlich geboten und notwendig erscheint. Das ist offensichtlich für Stablecoins, deren Risikoprofil je nach Zusammensetzung des Reservevermögens demjenigen

[26] Vgl. BGr., 18.5.2022, 2C_336/2021 E. 8.2; BGE 147 I 450 E. 3.2.3; BGE 140 I 2 E. 9.2.2, je mit Hinweisen; ULRICH HÄFELIN/GEORG MÜLLER/FELIX UHLMANN, Allgemeines Verwaltungsrecht, 8. Aufl. Zürich 2020, N. 514; RENÉ WIEDERKEHR/PAUL RICHLI, Praxis des Verwaltungsrechts, Bd. 1, Bern 2012, N. 1735.

[27] BGE 144 I 126 E. 8.1 m.w.Hinw.; HÄFELIN/MÜLLER/UHLMANN (Fn. 26), N. 522; WIEDERKEHR/RICHLI (Fn. 26), N. 1778.

[28] BGE 140 I 2 E. 9.2.2.

[29] HÄFELIN/MÜLLER/UHLMANN (Fn. 26), N. 527 ff.; WIEDERKEHR/RICHLI (Fn. 26), N. 1793.

[30] Vgl. HÄFELIN/MÜLLER/UHLMANN (Fn. 26), N. 555 ff.; WIEDERKEHR/RICHLI (Fn. 26), N. 1852.

eines Geldmarktfonds oder einer Bankeinlage entspricht. Die Intransparenz mancher Stablecoins und die rechtlichen bzw. aufsichtsrechtlichen Risiken mögen eine gewisse Verschärfung der Anforderungen zwar rechtfertigen, keinesfalls aber ein Risikogewicht von 1250%, das zu Eigenmittelanforderungen im Umfang von mehr als dem eineinhalbfachen des maximalen Verlustrisikos führt. Gleiches gilt für wertpapierähnliche Token, deren Verlustprofil demjenigen der digital abgebildeten Instrumente entspricht. Aber auch für Kryptowährungen sind die Anforderungen des Basler Ausschusses nicht nachvollziehbar. Kryptowährungen weisen zwar klarerweise erhöhte Risiken auf, wobei Marktrisiken im Vordergrund stehen, die sich aus einer erhöhten Volatilität von Kryptowährungen ergeben. Allerdings belegt eine empirische Analyse, dass die Volatilität von Kryptowährungen im Vergleich zu anderen Risikowerten (wie z.B. Technologiewerten) nicht so hoch ist, dass sich damit ein Risikogewicht von 1250% rechtfertigen liesse (vgl. Anhang).

3.4.4. Wirtschaftsfreiheit

Art. 27 BV gewährleistet die Wirtschaftsfreiheit, welche insbesondere die freie Ausübung einer privatwirtschaftlichen Erwerbstätigkeit umfasst. In den Schutzbereich dieses verfassungsmässigen Rechts fällt auch das Betreiben des Bankgeschäfts. Die Wirtschaftsfreiheit gilt nicht absolut, sondern kann unter den in Art. 36 BV genannten Voraussetzungen eingeschränkt werden. Sodann bestimmt Art. 94 BV, dass sich Bund und Kantone an den Grundsatz der Wirtschaftsfreiheit zu halten haben (Abs. 1); Abweichungen von diesem Grundsatz, insbesondere auch Massnahmen, die sich gegen den Wettbewerb richten, sind nur zulässig, wenn sie in der Bundesverfassung vorgesehen oder durch kantonale Regalrechte begründet sind (Abs. 4).

Der Grundsatz der Wirtschaftsfreiheit ist rechtlich als objektivrechtliches Ordnungs- und Gestaltungsprinzip zu qualifizieren, das die ordnungspolitische Ausrichtung der Wirtschaftsverfassung wesentlich bestimmt. Art. 94 Abs. 1 BV vermittelt keine subjektiven Ansprüche, sondern bildet einen verbindlichen wirtschaftspolitischen Leitsatz der Bundesverfassung. Trotzdem hat das Bundesgericht unlängst bejaht, dass eine Verletzung des Grundsatzes der Wirtschaftsfreiheit vor Gericht selbstständig gerügt werden kann.[31]

Ein Teilelement der Wirtschaftsfreiheit ist der Grundsatz der Gleichbehandlung der Konkurrenten. Nach dem Grundsatz der Gleichbehandlung der Konkurrenten sind Massnahmen verboten, welche den Wettbewerb unter direkten Konkurrenten verzerren beziehungsweise nicht wettbewerbsneutral sind. Das gilt namentlich, wenn sie bezwecken, in den Wettbewerb einzugreifen, um einzelne Konkurrenten oder Konkurrentengruppen gegenüber anderen zu bevorzugen oder zu benachteiligen.[32] Als direkte Konkurrenten gelten die Angehörigen der gleichen Branche, die sich mit gleichen Angeboten an dasselbe Publikum richten, um das gleiche Bedürfnis zu befriedigen.[33]

Weiter statuiert Art. 94 Abs. 1 BV die Gebote der Staatsfreiheit, der Wettbewerbsneutralität und der Einheit des schweizerischen Wirtschaftsraumes.[34] Spürbare Wettbewerbsverzerrungen sind grundsätzlich verboten.[35] Eine weitere Fallgruppe betrifft die staatliche Lenkung der Markt- und Wirtschaftsstruktur, wenn der Staat über die Unternehmensstrategie, Investitionstätigkeit oder über andere wesentliche unternehmerische Entscheidungen bestimmt.[36] Dazu zählen nicht nur Verstaatlichungen ganzer Wirtschaftszweige, sondern auch weniger weit reichende Massnahmen wie staatliche Marktordnungen oder die Bedürfnislenkung. Selbst eine hohe Regulierungsdichte kann vom Grundsatz der Wirtschaftsfreiheit abweichen, wenn dadurch zentrale Aspekte der freiheitlich-marktwirtschaftlichen Ordnung wie die wirtschaftliche Entscheidungsfreiheit der Privaten beinahe gänzlich aufgehoben wird.[37]

Grundsätzlich ist unbestritten, dass Eigenmittel- und Risikobegrenzungsvorschriften mit dem Grundrecht der Wirtschaftsfreiheit vereinbar sind. Sie sind mit der verfassungsmässigen Wirtschaftsfreiheit jedoch dann nicht mehr vereinbar, wenn sie auch oder primär dadurch motiviert sind, Banken die Ausübung des Geschäfts mit Kryptovermögenswerten zu verunmöglichen. Unter diesem Aspekt ist insbesondere die absolute Obergrenze (*exposure limits*) für Krypto-Risiken problematisch, denn sie untersagt

[31] Vgl. BGE 143 I 403 E. 5.1; BGE 138 I 378 E. 6.2.3.

[32] BGE 131 II 271 E. 9.2.2.; BGE 130 I 26 E. 6.3.3.1; BGE 125 I 431 E. 4b/aa.

[33] Statt vieler BGE 131 II 271 E. 9.2.2; BGE 121 I 129 E. 3/b

[34] MARC M. WINISTÖRFER, Der Grundsatz der Wirtschaftsfreiheit als Postulat für eine regelgebundene Wirtschaftspolitik, ex ante 2022, 29–38, 31.

[35] WINISTÖRFER (Fn. 34), 32.

[36] WINISTÖRFER (Fn. 34), 32.

[37] WINISTÖRFER (Fn. 34), 32.

den Banken eine bestimmte wirtschaftliche Betätigung selbst dann, wenn sie über beliebig hohe Eigenmittel verfügen. Die nach Art. 36 BV grundsätzlich mögliche Rechtfertigung scheitert bereits an der fehlenden Verhältnismässigkeit.

Darüber hinaus würde eine Umsetzung des Basler Krypto-Standards den Grundsatz der Gleichbehandlung der Konkurrenten verletzen, weil den Banken eine Tätigkeit nur unter prohibitiven Auflagen erlaubt wird, denen nicht oder kaum regulierte Konkurrenten ohne Einschränkung nachgehen können. Banken stehen mit Krypto-Dienstleistern zunehmend in einem direkten Wettbewerb und richten sich mit gleichen Angeboten an dasselbe Publikum, um das gleiche Bedürfnis zu befriedigen. Sie sind damit direkte Konkurrenten. Damit würde eine Umsetzung des Basler Krypto-Standards zugleich den Grundsatz der Wettbewerbsneutralität nach Art. 94 Abs. 1 BV verletzen.

4. ERGEBNIS UND MÖGLICHE HANDLUNGSALTERNATIVEN

4.1. Ergebnis

Im Ergebnis ist festzuhalten, dass einer Übernahme des Basler Krypto-Standards erhebliche politische und rechtliche Bedenken entgegenstehen. Insbesondere lassen sich die strengen Eigenmittelanforderungen, die im Ergebnis das maximale Verlustrisiko deutlich übersteigen, aus einer reinen Risikosicht nicht rechtfertigen. Kryptowährungen wie Bitcoin oder Ether unterliegen zwar einer erhöhten Volatilität und damit erhöhten Marktrisiken; diese hat sich allerdings in den letzten Jahren deutlich reduziert und ist heute mit derjenigen von (frühen) Technologieaktien vergleichbar. Kryptowährungen unterliegen auch gewissen Liquiditätsrisiken, doch gilt das genauso für zahlreiche andere Anlageklassen. Kryptowährungen unterliegen keinen Kredit- und Gegenparteirisiken. Völlig anders sieht das Risikoprofil von Stablecoins sowie von tokenisierten Finanzaktiven aus, die gemäss dem Basler Krypto-Standard dennoch mit Kryptowährungen über einen Kamm geschoren werden sollen.

Der Regulierungsansatz des Basler Krypto-Standards ist mit der bisher von der Schweiz verfolgten Strategie im Blockchain-Bereich unvereinbar. Die Schweiz hat sich bisher mit gutem Grund an den Grundsatz der technologieneutralen Regulierung gehalten. Dementsprechend hat die FINMA bereits früh Banken und andere Finanzinstitute mit Schwerpunkt im Krypto-Geschäft bewilligt; seitdem sind eine Reihe weiterer Banken in dieses Geschäft eingestiegen. Der Basler Krypto-Standard versucht demgegenüber mit prohibitiven Eigenmittel- und Risikobegrenzungsvorschriften, das Bankensystem gegen das Kryptogeschäft abzuschotten. Eine Übernahme des Basler Krypto-Standards käme deshalb einem fundamentalen Strategiewechsel gleich. Ein solcher Strategiewechsel sollte, wenn schon, durch die politisch zuständigen Organe in Kenntnis aller Vor- und Nachteile getroffen werden.

Die undifferenzierte Regulierung, die der Basler Krypto-Standard vorschreibt, ist auch unter verfassungsrechtlichen Gesichtspunkten problematisch. Dass der Basler Krypto-Standard nicht vergleichbare Geschäftsmodelle mit ganz unterschiedlichen Risikoprofilen gleichbehandelt, nur weil sie eine bestimmte Technologie verwenden, verstösst gegen das Rechtsgleichheitsgebot nach Art. 8 BV. Eine derart scharfe Regulierung lässt sich nach dem verfassungsmässigen Verhältnismässigkeitsprinzip (Art. 5 BV) ausserdem dann, und nur dann, rechtfertigen, wenn sie geeignet und erforderlich ist zur Verwirklichung eines öffentlichen Interesses, und wenn sie sich für die Betroffenen in Anbetracht der Schwere der Grundrechtseinschränkung als zumutbar erweist (Zweck-Mittel-Relation). Ein solcher Nachweis ist bisher nicht erfolgt. Wie sich aufgrund einer empirischen Erörterung der relevanten Risiken aufzeigen lässt, lassen sich die strengen Eigenmittelanforderungen des Krypto-Standards nicht einmal für Kryptowährungen rechtfertigen (vgl. Anhang). Erst recht gilt dies für Stablecoins und tokenisierte Finanzaktiven, sofern sie gemäss dem Vorschlag des Basler Ausschusses allein aufgrund der Verwendung einer öffentlichen Blockchain in Gruppe 2 eingeteilt würden.

Schliesslich stellt insbesondere die absoluten Obergrenze (*exposure limits*) für Krypto-Risiken eine schwere Verletzung der Wirtschaftsfreiheit dar (Art. 27 BV). Sie untersagen einer Bank das Halten von Kryptovermögenswerten über eine bestimmte Quote hinaus, auch wenn sie über mehr als genug freie Eigenmittel verfügt. Es gibt für diese Obergrenzen keine Rechtfertigung, welche den Anforderungen für die Einschränkung von Grundrechten nach Art. 36 BV genügen würde.

Angesichts dieser Sach- und Rechtslage ist die Swiss Blockchain Federation der Überzeugung, dass eine Übernahme des Basler Krypto-Standards in das schweizerische Recht weder möglich noch sinnvoll ist. Sollten die Behörden trotzdem an ihrer Absicht festhalten, den Basler Krypto-Standard vollständig zu übernehmen, so müssen sie mit einer gerichtlichen Anfechtung rechnen.

Die Swiss Blockchain Federation anerkennt, dass ein Verzicht auf die Umsetzung des Basler Krypto-Standards die schweizerische Vertretung im Basler Ausschuss möglicherweise einem gewissen Erklärungs- und Rechtsfertigungsdruck aussetzen könnte. Angesichts des gesamthaft sehr hohen Grades an Standardkonformität der Schweiz ist die Swiss Blockchain Federation der Überzeugung, dass der

geforderte Verzicht auf die Übernahme des Krypto-Standards für die Schweiz keine negativen Auswirkungen haben wird.

4.2. Handlungsoptionen

Die Swiss Blockchain Federation hat sich seit jeher für eine angemessene und massvolle Regulierung der Blockchain-Industrie eingesetzt. Da unbestritten ist, dass sich aus dem Halten von Kryptovermögenswerten auch gewisse Risiken für einzelne Banken (und in Zukunft allenfalls auch für das Banken- oder das Finanzsystem im weiteren Sinn) ergeben könnten, anerkennt sie auch im vorliegenden Zusammenhang einen gewissen Regulierungsbedarf. Sie unterstützt deshalb eine massvolle Regulierung, welche mit der schweizerischen Blockchain-Strategie vereinbar ist und sich an die verfassungsmässigen Schranken hält. Sie skizziert deshalb im Folgenden die möglichen Handlungsoptionen.

Option 1: Persönlich begrenzter Anwendungsbereich: Eine erste Option könnte eine Übernahme des Basler Krypto-Standards mit persönlich begrenztem Anwendungsbereich sein. Die Basler Mindeststandards gelten *per se* nur für international tätige Banken (SCO10.1). Was eine international tätige Bank ist, wird im Standard selbst nicht festlegt, so dass den Mitgliedstaaten des Basler Ausschuss diesbezüglich ein erheblicher Ermessensspielraum zukommt. Allerdings ist der Anteil der international tätigen Banken an der gesamten schweizerischen Bankenpopulation relativ gross und wären die auf Kryptogeschäfte spezialisierten Institute weiterhin betroffen. Zudem würde dieser Ansatz den Regulierungsbedarf nicht lösen, der für rein national tätige Banken mit Kryptoaktivitäten bestehen mag. Zu erwägen wäre allenfalls eine (zusätzliche) Beschränkung des Anwendungsbereichs auf systemrelevante Banken (faktisch somit auf die UBS, da die drei anderen systemrelevanten Banken nicht in nennenswertem Umfang international tätig sind). Für die Banken, die durch den so definierten (restriktiven) Anwendungsbereich nicht erfasst wären, müsste dann eine modifizierte Version des Krypto-Standards oder eine eigenständige Regulierung entwickelt werden.

Option 2: Übernahme mit Modifikationen: Eine zweite Option besteht in einer Übernahme des Basler Krypto-Standards mit den Modifikationen, die erforderlich sind, um die Strategie- und Verfassungskonformität des Regelwerks sicherzustellen. Dazu wären namentlich die Klassifizierungskritierien für die Einteilung in Gruppe 1 (insbesondere Einschluss von öffentlichen Blockchains) sowie die Rechtsfolgeanordnungen für Gruppe-2-Vermögenswerte (Differenzierung von verschiedenen Vermögensklassen, Kalibrierung des Risikogewichts aufgrund empirischer Daten, Nettingmöglichkeit auch für Gruppe 2b-Vermögenswerte) zu modifizieren. Angesichts des erheblichen Umfangs von Modifikationen, die zur Gewährleistung der Strategie- und Verfassungskonformität erforderlich sind, wäre Standardkonformität allerdings nicht zu erreichen.

Option 3: Nationale Regulierung: Eine dritte Option ist die Ausarbeitung einer nationalen Regulierung, die sich an der bisherigen Praxis der FINMA orientieren würde (insbesondere einem Risikogewicht von 800% für Kryptowährungen). Um Verfassungskonformität zu erreichen, müsste diese Regulierung zwischen den verschiedenen Arten von Kryptovermögenswerten (Kryptowährungen, Stablecoins, Asset-Tokens mit unterschiedlichen Basiswerten etc.) differenzieren. Die Kalibrierung der Eigenmittelanforderungen müsste aufgrund der effektiven, empirisch nachvollziehbaren Risiken erfolgen. Sollte die Risikoanalyse die Notwendigkeit einer absoluten Obergrenze (exposure limit) bestätigen, so müsste auch deren Festlegung aufgrund von Risikoüberlegungen erfolgen.

Nach Auffassung der Swiss Blockchain Federation ist eine direkte und vollständige Übernahme des Basler Krypto-Standards aus den angeführten strategischen und rechtlichen Gründen nicht möglich. Das gilt selbst im Falle einer Beschränkung des Anwendungsbereichs. Ferner sind die konstruktiven und politischen Defizite des Basler Krypto-Standards derart gross, dass eine Übernahme mit Modifikationen nicht zielführend und wohl auch nicht möglich ist. Deshalb bleibt als einzig realistische Handlungsoption eine nationale Regulierung (Option 3).

ANHANG 1: RISIKEN VON KRYPTOVERMÖGENSWERTEN

1. Ausgangslage

Jedenfalls nach schweizerischem und europäischem Recht müssen aufsichtsrechtliche Anforderungen durch das Verhältnismässigkeitsprinzip gedeckt sein. Das setzt voraus, dass die Risiken, die sich für Banken und das Finanzsystem ergeben können, klar benannt werden und belegt sind. Wie ausgeführt, hat sich der Basler Ausschuss einzig in einem Diskussionspapier vom Dezember 2019 zu den Risiken von Kryptovermögenswerten geäussert.[38] Der Ausschuss nennt insbesondere erhöhte Marktrisiken, die sich aus der relativ hohen Volatilität von Kryptovermögenswerten ergeben. Darüber hinaus führt er auch Liquiditäts-, Kredit-, operationelle Risiken sowie Rechts- und Reputationsrisiken an. Im ersten Entwurf vom Juni 2021[39] finden sich ergänzende Ausführungen zu den Marktrisiken. Seitdem hat es der Ausschuss jeweils bei einer reinen Aufzählung von möglichen Risiken belassen, ohne diese jedoch konkret zu benennen oder gar zu bewerten. Auch der Vorschlag, dass die Nutzung von öffentlichen Blockchains eine Einordnung in Gruppe 1 ausschliesst, wurde vom Ausschuss nur sehr summarisch begründet. Anders als bei anderen Regulierungsvorhaben hat der Ausschuss auch auf eine Regulierungsfolgenabschätzung (Quantitative Impact Study, QIS) verzichtet.

Die vom Ausschuss erörterten Risiken lassen wie folgt zusammenfassen:

Categorie	Description
Liquidity risk	Banks that hold crypto-assets may not be able to convert them into fiat currency at little or no loss of value in private markets, thereby exposing them to market liquidity risk. In addition, banks that issue their own crypto-assets or, if permitted in their jurisdiction, accept deposits of crypto-assets may be subject to funding liquidity risk in times of stress.
Market risk	The high degree of volatility in the valuation and pricing of crypto-assets could expose banks to mark-to-market losses. More generally, there may be structural impediments to the price discovery process of crypto-assets (eg due to disjointed trading platforms).
Credit and counterparty credit risk	Both direct and indirect exposures to crypto-assets may be subject to credit risk. For crypto-assets that constitute a legal obligation between an issuer and the holder of the asset (eg the crypto-asset represents a liability of the issuer), banks holding such crypto-assets may be subject to credit risk arising from those crypto-assets which provide a claim on the issuer. In addition, banks lending to entities that invest in crypto-assets or that form part of a crypto-asset ecosystem may find it difficult to adequately price the risk of the borrower defaulting on the loan due to the lack of historical data on crypto-assets.
Cyber and operational risks	Banks with exposures to crypto-assets, or banks that provide related services, could be subject to a number of operational-related risks. These include risks stemming from technological vulnerabilities and limitations of crypto-assets (e.g. cyber-attacks), network governance issues (e.g. 'forks' that result in a split in the crypto-assets), and broader risks related to maintaining operational reliability and capability. A large-scale cyber attack could leave banks' customers unable to access or recover crypto-asset funds. It could also have knock-on implications for indirect exposures if trust in the safety and value of crypto-assets is shaken.
Legal risks (including AML/TF)	Uncertainties related to the legal status of crypto-assets and their broader ecosystem could expose banks to a number of legal risks, potentially including consumer protection, the safeguarding of client crypto-assets, misconduct related to anti-money laundering and the combatting of terrorist financing, other relevant regulations (e.g. securities and commodities regulations) and cross-border legal differences regarding the regulation of crypto- assets.
Reputational risks	Banks that promote or enable the use of crypto-assets could face reputation risk in the event of any losses incurred by crypto-asset holders, misconduct by any service provider involved in the crypto-asset ecosystem, or broader vulnerabilities that emerge in the network.
Third-party risks	Banks that rely on third parties to develop and/or support crypto-asset related activities could potentially be exposed to the risk of disruptions in the operations and services provided by such counterparties. These risks could be further exacerbated to the extent that banks collectively rely on a small or common set of third parties.
Implementation risks	Banks' role within a crypto-asset ecosystem may require internal changes to systems and controls, which could be subject to implementation risks. Furthermore, these implementation

[38] BCBS 2019 (Fn. 3), S. 9 ff.

[39] BCBS 2021 (Fn. 4), S. 8 ff.

	changes may need to be reversed or decommissioned if the relevant crypto- asset ceases to be viable.

2. Liquiditätsrisiken

Als Liquiditätsrisiko wird das Risiko bezeichnet, dass eine Bank kurzfristige finanzielle Verpflichtungen (z.B. Anspruch auf Rückzahlung von Sichteinlagen) nicht erfüllen kann, weil sie langfristig angelegte Vermögenswerte nicht oder nicht ohne Verluste in Bargeld umwandeln kann.[40] Das Liquiditätsrisiko wird durch zwei Hauptaspekte charakterisiert: das Marktliquiditätsrisiko und das Finanzierungsliquiditätsrisiko. Das Marktliquiditätsrisiko besteht darin, dass eine Bank aufgrund unzureichender Markttiefe oder Störungen der Marktinfrastruktur nicht in der Lage ist, Transaktionen zu den vorherrschenden Marktpreisen auszuführen. Vermögenswerte mit hoher Liquidität zeichnen sich dadurch aus, dass relevante Volumina eines Vermögenswerts innert kurzer Zeit ohne wesentliche Preiswirkung liquidiert werden können. Das Finanzierungsliquiditätsrisiko bezieht sich auf die Unfähigkeit, ausreichende Mittel zur Erfüllung finanzieller Verpflichtungen zu erhalten. Dieses Risiko besteht nur dann, wenn Banken eigene Kryptovermögenswerte emittieren oder diese als Einlagen akzeptieren.

Für die Beurteilung der Liquiditätsrisiken von Kryptowerten ist sind zunächst wie üblich Marktkapitalisierung und Handelsvolumen zu beachten. Beide sind für Bitcoin sehr hoch, für viele andere Kryptowerte aber gering. Zu berücksichtigen ist auch die fragmentierte Marktstruktur mit einer Vielzahl von Plattformen, von denen jedoch nur die grössten ein mit den etablierten Börsen vergleichbares Handelsvolumen aufweisen und/oder als Market Maker agieren können.[41] Auch das Fehlen von institutionellen Anlegern hat bisher dazu beigetragen, dass die meisten Kryptovermögenswerte vergleichsweise illiquid waren.[42] Allerdings war das vergangene Jahr durch den Eintritt von grossen institutionellen Investoren insbesondere in den USA, aber auch in Asien und Europa geprägt. Im Gegensatz zu den Märkten für traditionelle Finanzaktiven stehen Kryptomärkte auch rund um die Uhr (24/7) offen, wenn teilweise auch mit sehr begrenzten Handelsvolumina.

Zusammenfassend ist es zutreffend, dass die Liquidität von vielen Kryptovermögenswerten dünn ist, während die Liquidität von Bitcoin problemlos mit etablierten Tech-Aktien wie Google mithalten kann. Das trifft jedoch genauso für viele andere Vermögenswerte zu. So zeichnen sich auch zahlreiche kotierte Aktien durch eine sehr begrenzte Liquidität aus[43]; erst recht gilt dies für nicht-kotierte Nebenwerte.[44] Bedeutsame Anlageklassen wie Private Equity oder Venture Capital sind vollständig illiquide, ohne dass sie deswegen aufsichtsrechtlich eine vergleichbare Behandlung erfahren, wie sie nunmehr für Kryptovermögenswerte vorgesehen ist. Genauso wie in den traditionellen Finanzmärkten nicht alle Aktien das gleiche Liquiditätsrisiko aufweisen, müssen auch Kryptovermögenswerte differenziert betrachtet werden.

Finanzierungsliquiditätsrisiken bestehen dann, wenn ein Kryptovermögenswert einen Anspruch auf Aus- oder Rückzahlung in einer anderen Währung oder einem anderen Vermögenswert darstellt. Ein solcher Anspruch besteht nur bei Stablecoins, nicht jedoch bei Kryptowährungen. Das ist der Grund, weshalb nach Schweizer Recht seit jeher klar ist, dass für die Ausgabe von Stablecoins eine Bewilligung als Bank oder als Person nach Artikel 1b Bankengesetz (oder eine Garantie einer Bank) erforderlich ist. Finanzierungsliquiditätsrisiken werden durch die für Banken geltenden Liquiditätsvorschriften gemindert. Sie liegen nahe bei Null, wenn ein Stablecoin-Emittent den Vermögenspool zur Deckung von Rücknahmerechten in Form von Zentralbankgeld hält (wie es bei einem Stablecoin der Fall wäre, der von einer Person gemäß Art. 1b BankG ausgegeben wird). Sie sind nicht trivial, aber immer noch sehr niedrig, wenn ein Stablecoin durch Geschäftsbankgeld oder hochwertige Vermögenswerte (HQLA) gedeckt ist. Nur wenn andere Finanzaktiven zur Unterlegung eines Stablecoins verwendet werden, können relevante Finanzierungsliquiditätsrisiken entstehen, die sich jedoch in keiner Weise von den

[40] Consultative Group of Directors of Financial Stability, Financial stability risks from crypto assets in emerging market economies, BIS Papers No 138, August 2023 [CGDFS 2023], 7 ff.

[41] Vgl. BIANCHI DANIELE/BABIAK MYKOLA/DICKERSON ALEXANDER, Trading volume and liquidity provision in cryptocurrency markets. Journal of Banking & Finance, Volume 142, September 2022, 106547; MAKAROV I./SCHOAR A., Blockchain analysis of the bitcoin market (No. w29396). National Bureau of Economic Research.

[42] Vgl. z.B. DYHRBERG ANNE H./FOLEY SEAN/SVEC JIRI, How investible is Bitcoin? Analyzing the liquidity and transaction costs of Bitcoin markets, July 2018 Economics Letters 171(2) DOI:10.1016/j.econlet.2018.07.032; BIANCHI AND BABIAK (Fn. 41), S. 1 ff.; BRAUNEIS ALEXANDER/MESTEL ROLAND/RIORDAN RYAN/THEISSEN ERIK, How to measure the liquidity of cryptocurrency markets? Journal of Banking & Finance, Volume 124, March 2021, 106041.

[43] ROTH LUKAS, Marktliquidität von Aktien, Diss. Univ. Bern, Bern 2006, passim.

[44] SERRA KARIM, Im Brennpunkt: Wie liquide ist der ausserbörsliche Aktienmarkt? Die 25 wichtigsten OTC-X Aktien auf dem Prüfstand, 2018, passim.

Finanzierungsliquiditätsrisiken unterscheiden, die jede Bank eingeht, wenn sie Einlagen in Finanzaktiven investiert. Gesamthaft ergibt sich aus den spezifischen Liquiditätsrisiken von Kryptovermögenswerten keine Rechtfertigung für die Eigenmittelanforderungen oder Obergrenzen, die der Basler Krypto-Standard vorsieht.

Die grössten Liquiditätsrisiken für die Kryto-Industrie ergeben sich derzeit ohnehin aus den Problemen mit dem USD-Clearing. Diese haben ihren Grund vor allem in den Unsicherheiten über den aufsichtsrechtlichen Status von Kryptowährungen, die die US-Behörden geschaffen und gefördert haben. Mit dem Marktaustritt von Silvergate und Signature im März 2023 haben sich diese Probleme nochmals verschärft. Trotz dieser Probleme und der Tatsache, dass der USD die mit Abstand wichtigste Fiat-Währung für Krypto-Transaktionen ist, hat die Krypto-Branche bisher ein bemerkenswertes Mass an Widerstandsfähigkeit gezeigt.

3. Marktrisiken

3.1. Begriff

Marktrisiko ist das Risiko von Verlusten auf bilanziellen und ausserbilanziellen Risikopositionen, die sich aus Bewegungen der Marktpreise ergeben (MAR10.1). Zu den Risiken, die den Kapitalanforderungen für das Marktrisiko unterliegen, zählen unter anderem das (i) Ausfallrisiko, Zinsrisiko, Credit-Spread-Risiko, Aktienrisiko, Wechselkursrisiko (FX) und Rohstoffrisiko für Positionen im Handelsbuch; und (ii) das Wechselkursrisiko und Rohstoffrisiko für Positionen im Bankbuch (MAR11.1).

Das Marktrisiko ergibt sich aus Preisänderungen von Positionen. Die Standardabweichung der Preisänderungen wird als Preisvolatilität oder Volatilität bezeichnet. Die realisierte Volatilität ist ein Mass dafür, wie stark der Preis eines bestimmten Vermögenswerts über einen bestimmten Zeitraum tatsächlich schwankt. Sie wird berechnet, indem die Standardabweichung der logarithmischen Rendite dieses Vermögenswertpreises über den angegebenen Zeitraum herangezogen wird.

Zur Messung des Marktrisikos wird üblicherweise die Value-at-Risk-Methode (VaR) verwendet. Die VaR-Modellierung ist eine statistische Methode, die den potenziellen Verlust einer Risikoposition und die Eintrittswahrscheinlichkeit dieses potenziellen Verlusts quantifiziert. VaR ist ein statistisches Mass, das den maximalen potenziellen Verlust berechnet, den ein Portfolio über einen bestimmten Zeitraum bei einem bestimmten Konfidenzniveau erleiden könnte. Die implizite Volatilität bezieht sich auf eine Kennzahl, die die Einschätzung des Marktes über die Wahrscheinlichkeit zukünftiger Änderungen eines bestimmten Vermögenswerts erfasst.

Es steht ausser Frage, dass Marktrisiken die relevanteste Risikokategorie für Kryptovermögenswerte sind.[45] Das gilt allerdings uneingeschränkt nur für Kryptowährungen (wie z. B. Bitcoin), welche keinen Forderungsanspruch gegen den Emittenten verkörpern und deren Preis (gemessen in einer offiziellen Währung) stark durch spekulative Erwartungen getrieben wird. Demgegenüber haben Stablecoins gerade den Zweck, die Preisschwankungen gegenüber dem Referenzwert zu minimieren, weshalb Marktrisiken in diesen Fällen nicht wirklich relevant sind.

3.2. Verhältnis zwischen Volatilität und Risikogewicht

Prinzipiell ist bei liquide gehandelten Titeln die Volatilität das wichtigste Mass zur Abschätzung des Marktrisikos. Sie schliesst andere Risiken wie das Ausfallrisiko des Emittenten mit ein, da diese sich ebenfalls im Marktpreis und dessen Volatilität niederschlagen. Entscheidend ist bei der Festlegung des Risikogewichts die Volatilität in der Zukunft (implizite Volatilität), weshalb beim «Sensitivities-Based Approach» des Basler Standards die aus Optionspreisen ablesbare und damit vom Markt erwartete künftige Volatilität verwendet wird. Oft wird in der Praxis aber auch einfach auf die historische Volatilität abgestellt. Dieser Abschnitt zeigt auf, wie sich von einem mathematischen Gesichtspunkt aus die Volatilität auf das Risikogewicht auswirken müsste.

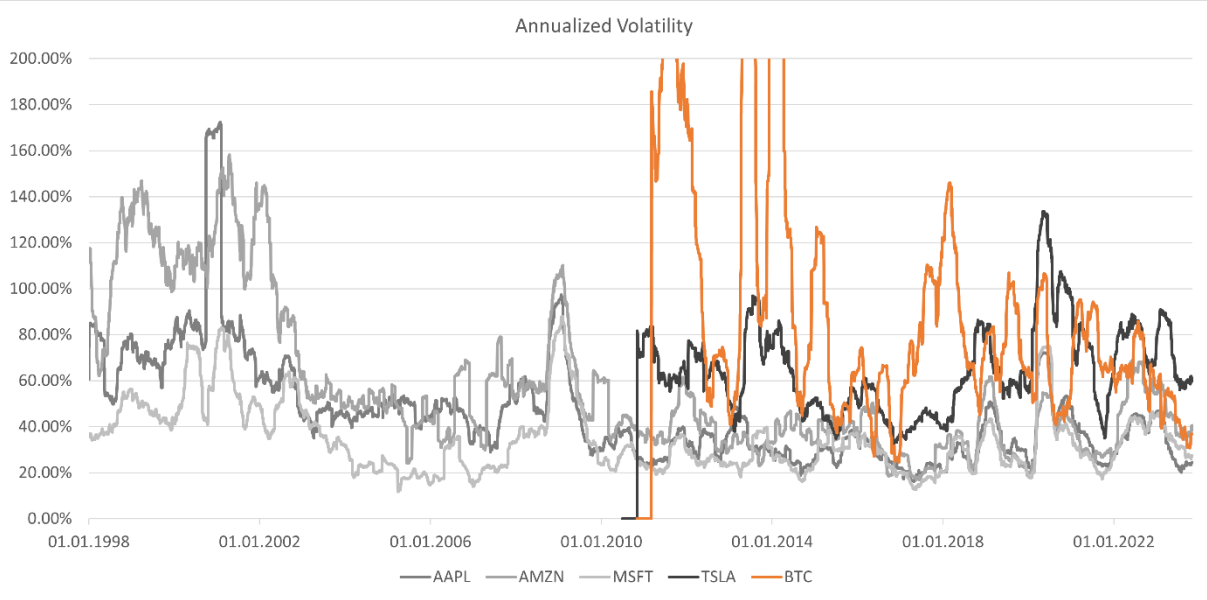
Grundsätzlich verhält sich für einen vorgegebenen Risikoappetit der investierbare Betrag umgekehrt proportional zur Volatilität der Anlage. Wenn beispielsweise die monatliche Volatilität der Tesla-Aktie 8% beträgt und diejenige von Nesté 4%, dann kann man 200 Franken in Nestlé investieren oder 100 Franken in Tesla und hat das gleiche Risiko, im Verlauf des nächsten Monats 10 Franken zu verlieren. Demnach sollte eine Bank Anlagen mit doppelter Volatilität grundsätzlich auch mit doppelt so viel Eigenkapital unterlegen. In Theorie und Praxis gibt es viele Gründe, von dieser Regel abzuweichen. Beispielsweise weisen manche Stablecoins Stabilisierungsmechanismes auf, die die kurzfristige Volatilität unterdrücken und so Rückschlüsse von der historischen Volatilität auf das tatsächliche Risiko

[45] HACIBEDEL BURCU/PEREZ-SAIZ HECTOR, Assessing Macrofinancial Risks from Crypto Assets (IMF WP/23/214; September 2023). S. 1 ff.

erschweren. Im Ergebnis stellt aber die Faustregel, dass das Risikogewicht einer liquide gehandelten Anlage proportional zu ihrer Volatilität gewählt werden sollte, eine solide erste Annäherung dar.

3.3. Volatilität von Kryptowährungen

Die Volatilität von Kryptowährungen wie Bitcoin oder Ether ist deutlich höher als diejenige klassischer Währungen und eher vergleichbar mit derjenigen von Aktien. Die Graphik «Annualized Volatility» zeigt, wie sich die Volatilität von Bitcoin im Vergleich zu der von Amazon (AMZN), Apple (AAPL), Microsoft (MSFT) und Tesla (TSLA) entwickelt hat. Darin ist zu erkennen, dass Bitcoin in den ersten Jahren nach der Schöpfung einer sehr hohen Volatilität unterlag, sich inzwischen aber auf einem mit Tech-Aktien vergleichbaren Niveau eingependelt hat und per Ende Oktober 2023 unter Tesla, aber über Microsoft und etwa auf der Höhe von Amazon bewegt hat. In ruhigen Marktphasen ist Bitcoin sogar weniger volatil als Aktien oder Gold.[46]



Annualisierte Volatilität von Technologieaktien im Vergleich zu Bitcoin (BTC)
Quelle: Bloomberg (Marktdaten), Bitcoin Suisse (Volatilität)

Die hohe Volatilität von Bitcoin in den ersten Jahren nach der Schöpfung lässt sich darauf zurückführen, dass die Märkte für Kryptowährungen noch nicht etabliert und die Handelsvolumen vergleichsweise gering waren. Inzwischen kann Bitcoin auch in Sachen Handelsvolumen gut mit den grossen amerikanischen Technologiewerten mithalten und übertrifft das Volumen aller an der Schweizer Börse gehandelten Titel.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Volatilität von Kryptowährungen mit derjenigen von ähnlich stark kapitalisierten Aktientiteln vergleichbar ist. Wie an der Börse sind kleinere Titel volatiler und weniger liquid, während die grossen etablierten Titel hohe Handelsvolumen und verlässlich Liquidität vorweisen können. Aus diesen Gründen ist es einer gut organisierten Bank ohne weiteres möglich, die Marktrisiken von Kryptowährungen mit Standardinstrumenten und -verfahren zu messen und zu begrenzen. Das wird auch die Erfahrungen der beiden Schweizer Krypto-Banken belegt, bei denen es trotz extremen Stressereignissen nie zu relevanten Verlustereignissen gekommen ist. Gesamthaft rechtfertigen die verfügbaren Daten die Sonderbehandlung, die Kryptowährungen nach dem Basler Ausschuss erfahren sollen, deshalb in keiner Weise.

3.4. Marktrisiken von Stablecoins

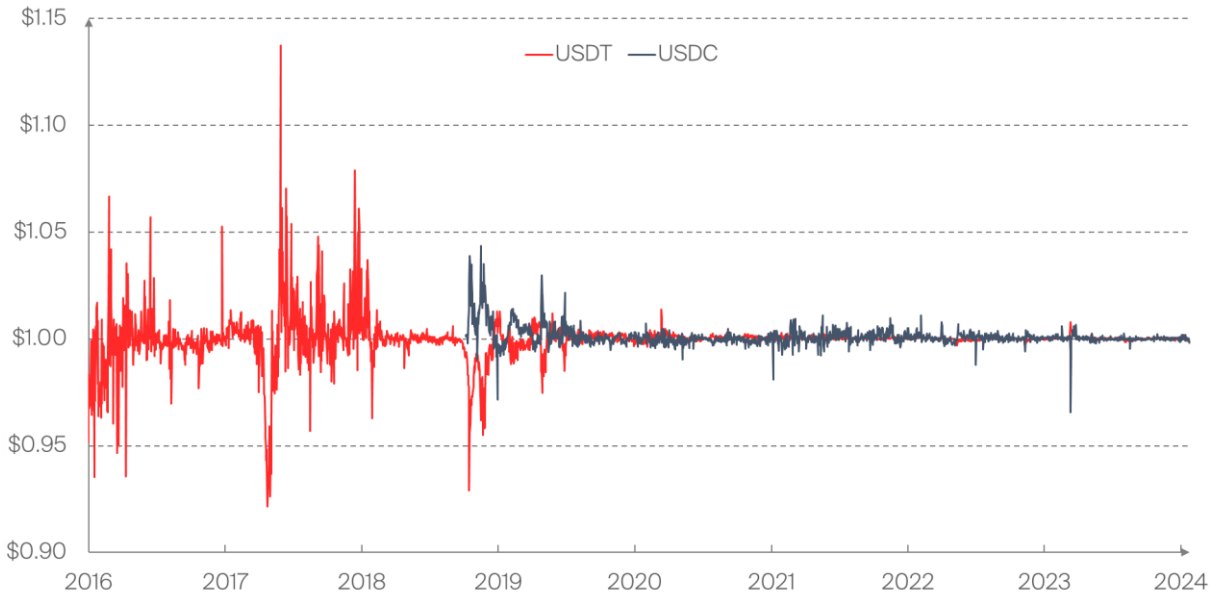
Stablecoins sind Kryptowährungen, deren Wert sich an einer Referenzwährung oder einem anderen Referenzvermögenswert orientiert. Die wichtigsten Stablecoins orientieren sich alle am US Dollar und weisen zusammen eine Geldmenge von über 150 Milliarden auf, was etwas weniger als 1% der M1-Geldmenge des US Dollars entspricht. Das wichtigste Kriterium zur Beurteilung des Risikos von Stablecoins ist im Gegensatz zu Kryptowährungen nicht deren Volatilität, sondern die Solvenz des Emittenten bzw. die Stabilität des zugrundeliegenden Protokolls.

[46] «Bitcoin's Extreme Volatility Vanishes Amid 'Extreme Apathy and Exhaustion'», Bloomberg, 16. August 2023.

Soweit Stablecoins als Forderung gegenüber einem identifizierbaren Emittenten ausgestaltet sind, können bei der Beurteilung des zugehörigen Marktrisikos die bewährten Instrumente zur Beurteilung von Forderungen angewendet werden. Die Existenz des Stablecoins auf einer öffentlich verifizierbaren Blockchain vereinfacht dabei den Nachweis der Berechtigung. Aus technischer und wirtschaftlicher Sicht drängt sich keine Sonderbehandlung im Vergleich zu auf andere Weise verbrieften und übertragbaren Forderungen auf.

Wenn Stablecoins wie beispielsweise der DAI von einem dezentralen Protokoll emittiert werden, ist eine Analyse des Protokolls nötig. Dabei ist zu beachten dass die Stabilisierungsmechanismen von algorithmischen Stablecoins oft gut darin sind, die kurzfristige Volatilität tief zu halten, ohne adäquat vor einem «bank run» zu schützen. Die Betrachtung der Volatilität solcher Stablecoins kann daher in die Irre führen. Das entscheidende Stabilitätskriterium ist wie bei zentral emittierten Stablecoins die «Solvenz» des zugrundeliegenden Systems, beziehungsweise dessen Fähigkeit, im Ernstfall alle Forderungen decken zu können. Potenziell sind dezentrale Stablecoins stabiler und vertrauenswürdiger als die zentraler Emittenten, da je nach Ausgestaltung jederzeit volle öffentliche Transparenz über die vorhandenen Reserven besteht.

Die wichtigsten Stablecoins sind derzeit Tether (USDT) und Circle (USDC). Ein Stablecoin sollte definitionsgemäss nicht oder nur in geringem Umfang vom Wert der Referenzwährung abweichen. Sowohl USDT als auch USDC haben diese Anforderung in den vergangenen Jahren in weitgehender Weise erfüllt, wie die folgende Grafik belegt, welche die Preisentwicklung von USDC (blau) und USDT (rot) seit der Lancierung 2016 (USDT) bzw. 2019 (USDC) darstellt:



Kursentwicklung von Tether (USDT) und USDC, Quelle: Lukka, Messari

Die Kurse der beiden Stablecoins bewegen sich überwiegend in einem engen Band von einem Dollarcent um den Mittelkurs von einem Dollar. Bei Circle kam es im Zusammenhang mit der Bankenkrise im Frühjahr 2023 zu einem vorübergehenden Ausbruch (mit einem Tiefstwert von USD 0.9217), nachdem am 12. März bekannt geworden war, dass Circle einen Teil der Reserven bei der zusammengebrochenen Silicon Valley Bank (SVB) gehalten hatte. Bereits am 14. März hatte sich der Kurs wieder auf USD 0.9991 erholt. Dies ist die rationale Marktreaktion angesichts der Unsicherheit darüber, ob die Insolvenz der Silivon Valley Bank auch den Emittent Circle in finanzielle Schwierigkeiten bringen könnte. Die Episode untermauert unsere Einschätzung, wonach das Marktrisiko von USDC analog zu anderen Forderungen gegenüber demselben Emittenten zu beurteilen sind.

4. Kredit- und Gegenparteirisiken

Kreditrisiko ist das Risiko, dass ein Kreditnehmer oder eine Gegenpartei einer Bank ihren Verpflichtungen nicht oder nicht gemäss den vereinbarten Bedingungen nachkommt. Laut BCBS 2019 können sowohl direkte als auch indirekte Engagements in Kryptovermögenswerte einem Kreditrisiko unterliegen.[47] Für Kryptovermögenswerte, die eine rechtliche Verpflichtung eines Emittenten darstellen, besteht das Risiko, dass dieser seinen Verpflichtungen nicht nachkommt. Kreditrisiken können sich auch daraus

[47] BCBS 2019 (Fn. 3), S. 1 ff.

ergeben, dass Banken Kredite an Personen oder Unternehmen vergeben, die in Kryptovermögenswerte investieren oder Teil eines Ökosystems sind. CGDFS 2023 formuliert zusätzliche Bedenken hinsichtlich der Marktstruktur (Transaktionen mit verbundenen Parteien; finanzielle Verbindungen mit verbundenen Unternehmen), mangelnder Rechenschaftspflicht und Transparenz sowie übermässiger Hebelwirkung.[48]

Dazu ist zunächst einmal festzuhalten, dass *Kryptowährungen* kein Kredit- oder Gegenparteirisiko aufweisen, weil sie keinen rechtlich verbindlichen Anspruch gegen einen Emittenten verkörpern.[49] Dies gilt namentlich für Bitcoin, eine vollständig dezentrale Kryptowährung ohne identifizierbaren Emittenten.[50] Das Fehlen von Ansprüchen gegenüber einem Emittenten verringert theoretisch die gegenseitigen Abhängigkeiten und das Ansteckungsrisiko in stark vernetzten Finanznetzwerken.[51]

Stablecoins verkörpern demgegenüber einen Anspruch gegenüber einem Emittenten und implizieren daher Kredit- und Gegenparteirisiken. Diese werden durch den Stabilisierungsmechanismus, die Art und Zusammensetzung der Reserven sowie die rechtlichen und operationellen Rahmenbedingungen für die Rücknahmerechte des Tokeninhabers bestimmt. Bestehen die Reserven beispielsweise aus Einlagen bei einer Zentralbank und stellen die rechtlichen und operationellen Rahmenbedingungen sicher, dass ein Rückzahlungsanspruch unter allen Umständen (auch im Falle einer Insolvenz des Emittenten) erfüllt wird, ist das Kredit- und Gegenparteirisiko praktisch Null. Werden weniger liquide Mittel zur Stabilisierung des Stablecoins eingesetzt, besteht ein gewisse Kreditrisiko, da die Liquidation von Vermögenswerten eine gewisse Zeit in Anspruch nehmen kann, was in Stresszeiten zu Verlusten für Token-Inhaber führen kann. Auch in diesem Fall unterscheiden sich die Kredit- und Gegenparteirisiken im Zusammenhang mit Stablecoins nicht grundlegend von den Risiken, die im Zusammenhang mit Einlagen bei einer Bank bestehen. Sofern der Emittent des Stablecoins eine Bank ist, besteht kein Grund, Stablecoins anders zu behandeln als Bankeinlagen.

Kreditrisiken bestehen auch bei digitalen Token, welche Forderungsrechte gegen eine Person bzw. Beteiligungsrechte an einem Unternehmen abbilden. Der Umfang dieser Risiken wird wie in der analogen Welt durch die Bonität des Schuldners und die Transaktionsstruktur bestimmt.

Kredit- und Gegenparteirisiken ergeben sich selbstredend, wenn Banken Kredite an Personen oder Unternehmen vergeben, die in Kryptovermögenswerte investieren. Dazu kann je nachdem spezialisiertes Wissen erforderlich sein, etwa wenn Kredite durch Kryptovermögenswerte gesichert sind. Konzeptionell unterscheiden sich diese Kredit- und Gegenparteirisiken jedoch in nichts von anderen Bankgeschäften. Auch für Kredit- und Gegenparteirisiken ist deshalb festzuhalten, dass es aus Risikosicht keine Rechtfertigung gibt, Kryptovermögenswerte mit strengen Eigenmittelanforderungen zu bestrafen oder Kryptowährungen, Stablecoins und andere Vermögenstoken über einen Kamm zu scheren.

5. Operationelle Risiken

Unter operationellem Risiko versteht man das Risiko von Verlusten, das sich aus der Unzulänglichkeit oder dem Versagen von internen Prozessen, Menschen und Systemen oder durch externe Ereignisse ergibt. Diese Definition umfasst rechtliche Risiken, schliesst jedoch strategische Risiken und Reputationsrisiken aus (OPE10.1). BCBS 2019 sieht die folgenden kryptospezifischen operationellen Risiken: Risiken, die sich aus technologischen Schwachstellen und Einschränkungen von Kryptovermögenswerten ergeben (z. B. Cyberangriffe); Probleme im Zusammenhang mit der Governance von Netzwerken (z. B. „Forks“, die zu einer Aufteilung der Krypto-Assets führen); Risiken im Zusammenhang mit der Aufrechterhaltung der Betriebszuverlässigkeit.[52] Im Vordergrund stehen dabei Risiken im Zusammenhang mit Cyber-Angriffen, welche zum Verlust des Zugriffs auf Kryptovermögenswerte führen können. Auch andere Studien[53] heben hervor, dass die starke Abhängigkeit von komplexen Technologien, der hohe Grad an Automatisierung sowie die fortlaufende und rasche technische Entwicklung zu erhöhten Risiken führt. In einem solchen Umfeld können Betriebsausfälle oder Schwachstellen zu Cyberrisiken, finanziellen Integritätsrisiken oder anderen operationellen Risiken führen. Cyberattacken haben immer

[48] CGDFS 2023 (Fn. 40), S. 12 ff.

[49] HACIBEDEL/PEREZ-SAIZ 2023 (Fn. 45), S. 1 ff.

[50] CUERVO CRISTINA/MOROZOVA ANASTASIIA/SUGIMOTO NOBUYASU, Regulation of Crypto Assets, Washington, DC: International Monetary Fund, 2019 (FinTech notes; December 2019).

[51] HACIBEDEL/PEREZ-SAIZ 2023 (Fn. 45), S. 1 ff..

[52] BCBS 2019 (Fn. 3), S. 1 ff.

[53] HACIBEDEL/PEREZ-SAIZ 2023 (Fn. 45), S. 1 ff.; BOUVERET ANTOINE, Cyber risk for the financial sector: A framework for quantitative assessment (IMF Working Paper No. 2018/143), S. 1 ff.

wieder auch zu Verlusten von Kryptovermögenswerten geführt, allerdings bisher nicht bei Schweizer Banken und anderen prudentiell beaufsichtigten Dienstleistern.

Es dürfte deshalb in der Tat zutreffen, dass Banken, welche Dienstleistungen für Kryptovermögenswerte anbieten, erhöhten operationellen Risiken ausgesetzt sind. Diese ergeben sich teilweise auch aus Eigenschaften der verwendeten Technologien. So unterscheiden sich die Risiken im Zusammenhang mit der Verwahrung von Kryptovermögenswerten grundsätzlich von jenen, die bei der Verwahrung von traditionellen Wertpapieren auftreten können, die diese in einem geschlossenen System zirkulieren, während Kryptovermögenswerte frei übertragbar sind. Umgekehrt ist festzustellen, dass sich die am häufigsten genutzten Protokolle (insbesondere die Bitcoin- und die Ethereum-Blockchains) durch eine ausserordentliche Resilienz auszeichnen. Auch die Forks, zu denen es bisher gekommen ist, konnten jeweils ohne Probleme bewältigt werden.

Ungeachtet der tatsächlichen operationellen Risiken ist nicht ersichtlich, wie diese mit den strengen Eigenmittelanforderungen mitigiert werden könnten, die der Basler Krypto-Standard vorschreibt. Die Eigenmittelunterlegung von operationellen Risiken wird aufgrund eines sog. Ertragsindikators bestimmt, der aufgrund gewisser Ertragspositionen in der Erfolgsrechnung errechnet wird (s. Art. 89 ff. ERV). Der Basler Krypto-Standard ändert daran nichts, möglicherweise in der Erwartung, dass Banken angesichts der strengen Eigenmittelanforderungen ohnehin vom Geschäft mit Kryptovermögenswerten Abstand nehmen werden. Mit angeblich erhöhten operationellen Risiken lassen sich diese Anforderungen jedoch nicht rechtfertigen.

6. Rechts- und Compliance-Risiken

Nach dem Basler Rahmenwerk sind Rechtsrisiken Teil der operationellen Risiken (OPE10.1), so dass darauf zu verweisen ist. Angesichts der hohen Relevanz von Rechtsrisiken für die Kryptoindustrie lässt sich eine gesonderte Erörterung dennoch rechtfertigen. Zu den Rechtsrisiken zählen unter anderem das Risiko von Bussengeldern, Strafen oder Strafschadenersatzzahlungen aufgrund von aufsichtsrechtlichen Massnahmen und/oder Zivil- oder Strafprozessen (OPE10.1 FN 1). BCBS 2019 listet in dieser Kategorie Unsicherheiten im Zusammenhang mit dem rechtlichen Status von Krypto-Assets und ihrem breiteren Ökosystem auf, die Banken einer Reihe rechtlicher Risiken aussetzen könnten.[54] Dazu stellen sich Fragen des Verbraucherschutzes, des Schutzes von Kryptovermögenswerten in der Insolvenz einer Verwahrungsstelle sowie Fehlverhalten im Zusammenhang mit Geldwäschereivorschriften und Sanktionen.

Die im BCBS 2019 genannten Unsicherheiten bestehen nur dann, wenn der zuständige Gesetzgeber oder Regulator es versäumt, den rechtlichen Status von Kryptovermögenswerten rechtzeitig zu klären. Die Schweiz hat diesbezüglich international eine Vorreiterrolle gespielt. In der Schweiz hat die FINMA bereits 2017 klargestellt, dass die Finanzmarktregulierung für Krypto-Assets gelten kann (und effektiv durchgesetzt wird). Gleichzeitig hat die FINMA Klarheit darüber geschaffen, wie die bestehende Regulierung anzuwenden ist. Darüber hinaus hat der Schweizer Gesetzgeber im Jahr 2021 ein DLT-Gesetz verabschiedet, das darauf abzielte, Hindernisse für die breitere Nutzung und Einführung der Distributed-Ledger-Technologie zu beseitigen. Die Europäische Union schafft mit der Verordnung über Märkte für Kryptovermögenswerte (MiCA), die 2024 in Kraft tritt, ebenfalls einen klaren Rechtsrahmen für Kryptovermögenswerte, die nicht bereits durch die bestehende Finanzmarktregulierung erfasst sind. Auch zahlreiche andere Rechtsordnungen wie z.B. die Vereinigten Arabischen Emirate, Hong Kong, Singapore oder das Vereinigte Königreich haben proaktiv Kryptovermögenswerte reguliert. Eine bedeutsame Ausnahme stellen die USA dar, wo sich auf Bundesebene der Gesetzgeber sowie die Aufsichtsbehörden bisher als unfähig erwiesen haben, sich auf eine Regulierung von Kryptovermögenswerten und den entsprechenden Dienstleistungen zu verständigen.

Angesichts dieser Sachlage ist besonders stossend, dass der Basler Ausschuss seine Risikoeinschätzung seit 2019 nicht aufdatiert hat. Die rechtlichen Risiken im Zusammenhang mit Kryptovermögenswerten, die 2019 noch substantiell waren, sind heute in den entwickelten Rechtsordnungen weitgehend, wenn auch nicht vollständig beseitigt. In den übrigen Rechtsordnungen haben es Gesetzgeber und Regulatoren in der Hand, die relevanten Risiken rasch zu entschärfen.

Mit Bezug auf Geldwäsche, Terrorismusfinanzierung und Sanktionsumgehung besteht demgegenüber ein breiter Konsens, dass Kryptovermögenswerte einem erhöhten Risiko unterliegen. Dies gilt für alle Klassen von Kryptovermögenswerte, da ein entscheidendes Merkmal von DLT die Möglichkeit von Peer-to-Peer-Transaktionen ist, ohne zwingende Interaktionen mit regulierten Unternehmen, die als Torhüter fungieren können. Anekdotische Evidenz wie die Vorgehensweise von Ransomware-Hackern

[54] BCBS 2019 (Fn. 3), S. 1 ff.

(deren Geschäftsmodell ohne Kryptowährungen nicht möglich wäre) oder die von den US-Behörden gegen Binance verhängten Strafen bestätigen diese Wahrnehmung.

Bezogen auf die Schweiz zeigt sich allerdings ein differenzierteres Bild. Die Schweiz hat die Geldwäscherei-Risiken von Kryptovermögenswerten zuletzt im Oktober 2018 einer sektoralen nationalen Risikobewertung (National Risk Assessment, NRA) unterzogen.[55] Diese Untersuchung kam zu folgendem Ergebnis:

> *«Die Schweizer Behörden haben bis anhin noch keinen einzigen Fall von Terrorismusfinanzierung mittels Krypto-Assets oder Online-Crowdfunding identifiziert und erst wenige Fälle von Geldwäscherei durch die Nutzung dieser neuen Technologien erfasst. Das damit verbundene reelle Risiko der Geldwäscherei und Terrorismusfinanzierung lässt sich daher nicht präzise beurteilen. Der vorliegende Bericht kommt jedoch zum Schluss, dass die Gefährdungen durch diese Technologien und die Verwundbarkeiten der Schweiz in diesem Bereich erheblich sind, wobei nicht nur die Schweiz, sondern alle Länder davon betroffen sind.*
>
> *Die Gefährdung im Zusammenhang mit Krypto-Assets ergibt sich aus der Anonymität der Token-Transaktionen, insbesondere betreffend die an den Vermögenswerten wirtschaftlich berechtigten Person, und daraus, dass ein Grossteil dieser Transaktionen direkt und ohne Finanzintermediär durchgeführt wird und sich somit jeglicher Kontrolle entzieht. Die Gefährdung äussert sich sowohl in der kriminellen Ausnutzung von Design-Fehlern bei den Kryptowährungen als auch im Investorenbetrug vor allem bei ICOs und der Nutzung von Kryptowährungen für Ransomware-Zahlungen. Die Verwendung von Kryptowährungen stellt aber auch in sonstigen kriminellen Mustern eine Gefahr dar: Terrorismusfinanzierung, Wa- schen von Geldern aus dem Verkauf von illegalen Dienstleistungen und Produkten, Phishing-Betrüge- reien oder auch Drogenhandel, insbesondere durch kriminelle Organisationen. Aufgrund ihrer Anonymität eignen sich Kryptowährungen besonders gut für die Geldwäscherei.»*

Die Untersuchung ist im Oktober 2021 aufdatiert worden.[56] Dieser Bericht kam zu folgender Schlussfolgerung:

> *«Auch in der Schweiz hat die MROS eine Zunahme der Meldungen im Zusammenhang mit Kryptowährungen festgestellt. Sie stammen sowohl von in der Schweiz domizilierten VASPs als auch von traditionellen Finanzintermediären, deren Verdachtsmomente immer häufiger Bezüge zu Transaktionen oder Geschäftsbeziehungen in Verbindung mit Kryptowährungen aufweisen. Tatsache ist jedoch, dass nur wenige in der Schweiz registrierte VASPs Verdachtsmeldungen übermitteln. Daher ist es schwierig zu beurteilen, inwiefern die Zunahme dieser Meldungen die Risikoentwicklung widerspiegelt. In Bezug auf die Transaktionen zwischen Fiat-Währungen und Kryptowährungen sowie den genauen Umfang der internationalen Finanzflüsse, die in Verbindung mit Kryptowährungen stehen, liegen derzeit keine verlässlichen statistischen Daten vor. Ebenfalls ist nicht bekannt, welche Geldbeträge den Schweizer Finanzplatz verlassen und wie hoch die Zuflüsse sind, die einen Zusammenhang mit Kryptowährungen aufweisen. Die Risiken in diesem Sektor scheinen zwar erheblich zu sein, lassen sich aber nur schwer bemessen.»*

Auch der IMF zeichnet in einem Ende 2023 veröffentlichten Policy-Paper[57] ein differenziertes Bild. Zwar könnten virtuelle Vermögenswerte Geldwäschereirisiken erhöhen, doch könnten andere die Wirksamkeit von Massnahmen zur Bekämpfung der Geldwäscherei deutlich erhöhen («*While some digital products, such as VAs, may raise ML/TF risks, others may greatly help the effectiveness of AML/CFT measures*»). Spezifisch zu DLT hält der Bericht folgendes fest:

> *DLT offers new opportunities particularly in improving traceability of transactions including on a cross border basis and global scale. This could potentially increase the monitoring possibilities by public and private sectors compared to the existing frameworks. A responsible and regulated use of DLT for data and process management purposes may also speed up the CDD process, as customers can authenticate themselves and can even be automatically approved or denied through smart contracts that verify the data. There are however important limitations to blockchain analytics, including geo-blockers (such as*

[55] National Risk Assessment: Risiko der Geldwäscherei und Terrorismusfinanzierung durch Krypto-Assets und Crowdfunding, Bericht der interdepartementalen Koordinationsgruppe zur Bekämpfung der Geldwäscherei und der Terrorismusfinanzierung (KGGT) (Oktober 2018).

[56] National Risk Assessment: Bericht über die nationale Beurteilung der Geldwäscherei- und Terrorismusfinanzierungsrisiken in der Schweiz, Bericht der interdepartementalen Koordinationsgruppe zur Bekämpfung der Geldwäscherei und der Terrorismusfinanzie-rung (KGGT) (Oktober 2021).

[57] International Monetary Fund, 2023 Review of the Fund's Anti-Money Laundering and Combating the Financing of Terrorism Strategy—Background Papers (December 2023).

the virtual private network), off-chain transactions, and privacy enhancing mechanisms (such as mixers and multiple layers of encryption, stealth addresses, and ring signatures).

In ihrem jüngsten Bericht vom Januar 2024 kommt die KGGT zu einem differenzierten Ergebnis. Sie stellt einen starken Anstieg von Verdachtsmeldungen mit Bezug auf Virtual Assets fest, wobei der grösste Teil dieser Meldungen von prudenziell beaufsichtigten Finanzintermediären (insbesondere Banken) stammt, während Finanzintermediäre mit SRO-Unterstellung kaum Verdachtsmeldungen absetzen.[58]

Ungeachtet der tatsächlichen Geldwäschereirisiken, die im Zusammenhang mit Kryptovermögenswerten bestehen, ist nicht ersichtlich, wie diese mit strengen Eigenmittelanforderungen oder Obergrenzen adressiert werden könnten. Geldwäschereirisiken fallen gemäss dem Basler Mindeststandard unter die operationellen Risiken; die Eigenmittelunterlegung von operationellen Risiken errechnet sich jedoch aufgrund von Ertragsfaktoren, nicht aufgrund von risikogewichteten Aktiven. Unabhängig davon ist aber auch nicht nachvollziehbar, inwiefern ein erhöhtes Geldwäschereirisiko als Argument dafür genutzt werden könnte, Banken und anderen regulierte Finanzinstituten von der Teilnahme am Kryptogeschäft auszuschliessen. Ist das Geldwäschereirisiko erhöht, weil es an vertrauenswürdigen Intermediären fehlt, dann wäre es nichts als logisch, dass eine Beteiligung von vertrauenswürdigen Intermediären diese Risiken reduziert. Das ist auch der Grund, weshalb institutionelle Kunden über regulierte und beaufsichtigte Institute in Kryptomärkte investieren. Gesamthaft lässt sich deshalb aus den Rechts- und Compliance-Risiken, die im Zusammenhang mit Kryptovermögenswerten bestehen mögen, nichts für die Rechtfertigung des Basler Krypto-Standards herleiten. Die Feststellungen im jüngsten Risikobericht der KGGT, nach welcher der ganz überwiegende Teil der Verdachtsmeldungen von prudenziell beaufsichtigten Finanzintermediären stammt, bestätigt diese Auffassung.

7. Reputationsrisiken

Unter Reputationsrisiko versteht man „das Risiko, das sich aus einer negativen Wahrnehmung seitens der Kunden, Gegenparteien, Aktionäre, Investoren, Schuldner, Marktanalysten, anderer relevanter Parteien oder Aufsichtsbehörden ergibt und die Fähigkeit einer Bank, bestehende Geschäfte aufrechtzuerhalten oder neue Geschäfte aufzubauen, negativ beeinflussen kann.[59] Nach den Basler Mindeststandards werden Reputationsrisiken nicht durch die operationellen Risiken erfasst, da Reputationsrisiken aus Sicht der Eigenmittelunterlegung nur dann relevant sind, wenn sie zu Verlusten führen, die nicht durch normale Kapitalrückstellungen gedeckt sind. BCBS 2019 sieht spezifische Reputationsrisiken für Banken, die Kryptovermögenswerte halten und entsprechende Dienstleistungen anbieten, insbesondere dann, wenn die Inhaber von Kryptovermögenswerten Verluste erleiden oder es zu einem Fehlverhalten von Dienstleistern kommt oder Schwachstellen in Protokollen oder Netzwerken auftreten. Gleichzeitig kann es auch ein Reputationsrisiko bedeuten, wenn Banken wichtige Marktentwicklungen verpassen.

Krypto-Banken managen Reputationsrisiken durch eine robuste Überprüfung von Kryptovermögenswerten und Dienstleistern, die sie in ihr Angebot aufnehmen bzw. mit denen sie zusammenarbeiten. Die Schweizer Krypto-Banken waren deshalb beispielsweise weder durch den Zusammenbruch von Terra/Luna noch denjenigen der Kryptobörse FTX betroffen. Daraus erhellt, dass das Management von Reputationsrisiken im Zusammenhang mit Kryptovermögenswerten sich nicht grundsätzlich von anderen Aktivitäten unterscheidet, welche Banken unternehmen. Eine Rechtfertigung für die prohibitiven Eigenmittelanforderungen, die der Basler Ausschluss beschlossen hat, lässt sich daraus jedenfalls nicht herleiten.

8. Makroprudentielle und Stabilitätsrisiken

In der neueren Forschung sind zunehmend makroprudentielle Risiken der Kryptoindustrie in den Vordergrund getreten, insbesondere Risiken für die Stabilität des Finanzsystems. Der Finanzstabilitätsrat hat 2022 den sog. Financial Stability Surveillance Framework eingeführt, um die Auswirkungen von Krypto auf die Stabilität des Finanzsystems beurteilen zu können.[60] Eine weitere umfassende

58 Vgl. National Risk Assessment (NRA), Risiko der Geldwäscherei und Terrorismusfinanzierung durch KryptoAssets (Januar 2024).

59 Basle Committee for Banking Supervision: Enhancements to the Basel II framework (July 2009).

60 Financial Stability Board, Assessment of risks to financial stability from cryptoassets (16 February 2022); vgl. auch Financial Stability Board, Financial Stability Surveillance Framework (30 September 2021); Financial Stability Board, Cryptoasset markets: Potential channels for future stability implications (10 October 2018).

Diskussion von Stabilitätsrisiken im Zusammenhang mit Krypto findet sich in einem Arbeitspapier der Consultative Group of Directors of Financial Stability (CGDFS).[61]

Wesentliche Beiträge zur Diskussion über die Stabilitätsrisiken von Krypto hat auch der IMF geleistet. Eine gute Zusammenfassung findet sich in einer Notiz, die für den G20 Gipfel 2023 erstellt wurde.[62] Ein policy paper ("*Elements of Effective Policies for Crypto Assets*") schlägt einen Rahmen aus neun Elementen vor, der den Mitgliedern dabei helfen kann, eine umfassende, konsistente und koordinierte politische Antwort auf Krypto-Vermögenswerte in den Bereichen Finanzstabilität, finanzielle Integrität, rechtliche Risiken oder Verbraucherschutz zu entwickeln.[63] Kryptovermögenswerte wurden auch in den jüngsten globalen Finanzstabilitätsberichten des IMF ausführlich behandelt sowie in verschiedenen Article IV-Berichten.[64]

Schliesslich hat sich die Bank für Internationalen Zahlungsausgleich (BIZ) wiederholt ausgesprochen kritisch, teilweise sogar polemisch zu Krypto geäussert. In einem Bericht zu Handen der G20-Finanzminister[65] argumentiert die BIZ, dass Krypto trotz des Potenzials für echte technologische Innovation inhärente Strukturmängel aufweise, aus denen sich ernsthafte Risiken auch für das traditionelle Finanzsystem ergäben. In einem Anfang 2023 veröffentlichten BIZ-Bulletin wurden dementsprechend drei Policy-Optionen skizziert, nämlich Eindämmung, Regulierung und Verbot von Krypto.[66]

Dass Krypto-Vermögenswerte und -Geschäfte bei einer weiteren starken Verbreitung Auswirkungen auf die Stabilität des Finanzsystems haben können, ist nicht zu bestreiten. Mit einer Marktkapitalisierung von derzeit rund USD 1,5-2 Billionen (wovon rund die Hälfte auf Bitcoin entfällt) sind die Kryptovermögenswerte allerdings derzeit erstens noch weit davon entfernt, eine stabilitätspolitisch relevante Grösse zu erreichen. Die gesamte Marktkapitalisierung der Kryptovermögenswerte ist kleiner als diejenige von börsenkotieren Grossunternehmen und liegt bei rund 5% der Marktkapitalisierung der Nasdaq. Dass Krypto heute aus stabilitätspolitischer Sicht nicht relevant ist, wird auch vom Basler Ausschuss und von allen Standardsetzern anerkannt. Zweitens werden Stabilitätsrisiken vor allem im Zusammenhang mit den globalen Stablecoins gesehen. Gerade hier haben die internationalen Standardsetzer sowie nationale Gesetzgeber inzwischen Schutzmassnahmen bis hin zum Verbot von systemrelevanten Stablecoins erlassen.

Auch wenn sich bei einem weiteren starken Wachstum von Kryptovermögenswerten in einer mehr oder weniger fernen Zukunft Risiken für das Finanzsystem ergeben mögen, so ist nicht ersichtlich, wie diese mit strengen Eigenmittelvorschriften oder Obergrenzen mitigiert werden können. Risiken von globalen Stablecoin-Projekten sind vielmehr mit einer angemessenen Regulierung zu begegnen, wie sie nunmehr z.B. mit der EU-Verordnung über Märkte für Kryptovermögenswerte (MiCA) vorgelegt wurde. Banken über exzessive, sachlich nicht begründete Eigenmittelanforderungen das Geschäft mit Krypto-Vermögenswerten zu verunmöglichen, ist weder notwendig noch geeignet, um allfällige Stabilitätsrisiken zu begegnen.

9. Ergebnisse

Im Ergebnis ist festzuhalten, dass Kryptovermögenswerte Risiken ausgesetzt sind, die durch Banken, die diese Vermögenswerte halten oder dafür Dienstleistungen erbringen, entsprechend zu erfassen und zu begrenzen sind. Kryptowährungen weisen insbesondere erhöhte Marktrisiken auf, die sich aus einer im Vergleich zu traditionellen Anlageklassen erhöhten Volatilität ergeben. Diese Volatilität ist vergleichbar mit Technologieaktien in einem frühen Entwicklungsstadium. Bei Stablecoins sowie bei anderen Kryptovermögenswerten ist die Volatilität demgegenüber gering bzw. nicht grösser als die der entsprechenden nicht-tokenisierten Vermögenswerte. Kryptovermögenswerte zeichnen sich auch durch spezifische Liquiditätsrisiken aus, die sich aus der relativ geringen Marktkapitalisierung und einer stark fragmentierten Marktinfastruktur mit einer Vielzahl von Plattformen ergeben. Mit dem Eintritt von institutionellen Teilnehmern (die nicht zuletzt durch die Zulassung der Bitcoin-ETFs durch die SEC gefördert

[61] CGDFS 2023 (Fn. 40), S. 15 ff.

[62] International Monetary Fund, G20 Note on the Macrofinancial Implications of Crypto Assets (February 2023).

[63] IMF 2023a (Fn. 57), S. 1 ff.

[64] Vgl. die Article-IV-Berichte für El Salvador 2021, Marshall Islands 2022, Zentralafrikanische Republik 2023) und die Financial System Stability Assessments für Schweden 2023, Irland 2022 und Hong Kong 2021; alle abrufbar unter < https://www.imf.org/en/Publications/SPROLLs/Article-iv-staff-reports#sort=%40imfdate%20descending> (zuletzt besucht 15. Januar 2024).

[65] Bank for International Settlements: The crypto ecosystem: key elements and risks, BIS report to be submitted ahead of the July 2023 G20 FMCBG meeting (2023).

[66] AQUILINA/FROST/SCHRIMPF 2023 (Fn. 15), S. 1 ff.

wurde) sowie der Regulierung der Marktinfrastrukturen werden sich die Rahmenbedingungen rasch ändern. Stablecoins und tokenisierte Finanzaktiven (nicht jedoch Kryptowährungen) weisen auch Kredit- und Gegenparteirisiken auf, die sich jedoch nicht grundlegend von der Risikolage in vergleichbaren herkömmlichen Strukturen unterscheiden. Das gilt auch für operationelle, Rechts- und Compliance-Risiken sowie Reputationsrisiken.

Gesamthaft ist nicht nachvollziehbar, wie sich aufgrund einer nüchternen Risikoanalyse aufsichtsrechtliche Anforderungen rechtfertigen lassen, welche rein aufgrund der Verwendung einer bestimmten Technologie für gänzlich unterschiedliche Arten von Kryptovermögenswerten gelten sollen. Erst recht ist nachvollziehbar, wie sich Eigenmittelanforderungen rechtfertigen lassen, welche weit über das maximale Verlustrisiko hinausgehen. Auch für die sehr engen Obergrenzen für Kryptovermögenswerte lassen sich aus einer Risikosicht keine Rechtfertigung herleiten.

Materialien

International

BCBS 2009	Basle Committee for Banking Supervision: Enhancements to the Basel II framework (July 2009)
BCBS 2019	Basle Committee for Banking Supervision: Discussion paper, Designing a prudential treatment for crypto-assets (December 2019)
BCBS 2021	Basle Committee for Banking Supervision: Consultative Document, Prudential treatment of cryptoasset exposures (10 June 2021)
BCBS 2022a	Basle Committee for Banking Supervision: Consultative Document, Second consultation on the prudential treatment of cryptoasset exposures (30 June 2022)
BCBS 2022b	Basle Committee for Banking Supervision: Prudential treatment of cryptoasset exposures (16 December 2022)
BCBS 2023a	Basle Committee for Banking Supervision: Disclosure of cryptoasset exposures, Consultative Document (17 October 2023)
BCBS 2023b	Basle Committee for Banking Supervision: Cryptoasset standard amendments. Consultative Document (December 2023)
BIS 2023	Bank for International Settlements: The crypto ecosystem: key elements and risks, BIS report to be submitted ahead of the July 2023 G20 FMCBG meeting (2023)
CGDFS 2023	Consultative Group of Directors of Financial Stability, Financial stability risks from crypto assets in emerging market economies, BIS Papers No 138, August 2023
FSB 2018	Cryptoasset markets: Potential channels for future stability implications (10 October 2018)
FSB 2021	Financial Stability Surveillance Framework (30 September 2021)
FSB 2022	Assessment of risks to financial stability from cryptoassets (16 February 2022)
IMF 2023a	International Monetary Fund, 2023 Review of the Fund's Anti-Money Laundering and Combating the Financing of Terrorism Strategy—Background Papers (December 2023)
IMF, 2023b	International Monetary Fund, G20 Note on the Macrofinancial Implications of Crypto Assets, IMF G20 Note (February 2023)
IMF 2023c	International Monetary Fund: Elements of Effective Policies for Crypto Assets, IMF Board Paper (February 2023)

Schweiz

Botschaft DLT-Gesetz	Botschaft zum Bundesgesetz zur Anpassung des Bundesrechts an Entwicklungen der Technik verteilter elektronischer Register, BBl. 2020, 233
FINMA 2016	Eidg. Finanzmarktaufsicht: «FINMA baut Hürden für Fintech ab», Medienmitteilung, 17. März 2016
FINMA 2017	Eidg. Finanzmarktaufsicht: FINMA-Aufsichtsmitteilung 04/2017: «Aufsichtsrechtliche Behandlung von Initial Coin Offerings», 29. September 2017
NRA 2018	National Risk Assessment: Risiko der Geldwäscherei und Terrorismusfinanzierung durch Krypto-Assets und Crowdfunding, Bericht der interdepartementalen Koordinationsgruppe zur Bekämpfung der Geldwäscherei und der Terrorismusfinanzierung (KGGT), Oktober 2018
NRA 2021	National Risk Assessment: Bericht über die nationale Beurteilung der Geldwäscherei- und Terrorismusfinanzierungsrisiken in der Schweiz, Bericht der interdepartementalen

Koordinationsgruppe zur Bekämpfung der Geldwäscherei und der Terrorismusfinanzierung (KGGT), Oktober 2021

SIF 2023a Staatssekretariat für internationale Finanzfragen, Erläuterungen zur Änderung der Eigenmittelverordnung – Nationale Umsetzung der abgeschlossenen Basel-III-Reformen (29.November 2023)

SIF 2023b SIF 2023. Regulierungsfolgenabschätzung zur Änderung der Eigenmittelverordnung (Nationale Umsetzung der abgeschlossenen Basel-III-Reformen), Überarbeitete Fassung nach Vernehmlas-sung (29. November 2023)