

Masterarbeit

ICOs als Finanzierungsinstrumente - Eine empirische Untersuchung

Schriftliche Arbeit verfasst an der School of Management and
Law, Zürcher Hochschule für angewandte Wissenschaften

Autor Marco Marino, Matrikel-Nr. 13267182
marinmar@students.zhaw.ch

Studiengang MSc Accounting & Controlling
Betreuung Dr. Beat Affolter

Winterthur, 14.06.2019

Management Summary

Aufgrund steigender Bekanntheit der Kryptowährungen und der Tokens haben Initial Coin Offerings («ICOs») seit dem Jahr 2017 einen regelrechten Boom erlebt. Gemäss einer Studie von PricewaterhouseCoopers wurden 2017 weltweit 552 ICOs durchgeführt und ein Gesamtkapital von 7 Mrd. USD aufgenommen. Mittlerweile rücken ICOs als Finanzierungsinstrumente in den Fokus der Regulatoren. In der Schweiz hat die zuständige Finanzmarktaufsicht FINMA 2018 eine ICO-Wegleitung mit Hinweisen für die finanzmarktrechtliche Behandlung der emittierten Tokens veröffentlicht. So unterliegen Tokens, welche die Eigenschaften eines Wertpapiers erfüllen, den Finanzmarktgesetzen.

Da es jedoch in der Schweiz und international keine allgemein anerkannte Klassifizierung von ICOs gibt, ist in der Praxis schwierig zu beurteilen, welche Ansprüche der Anleger mit dem jeweiligen Token besitzt. Im Rahmen dieser Masterarbeit wurden die Tokens aus funktioneller Perspektive untersucht und in die nach FINMA vorgeschlagenen Kategorien eingestuft. Die Einstufung gibt Aufschluss darüber, welche Tokens sich als Wertpapiere qualifizieren. Weiter wurde untersucht, ob sich die Tokens als Finanzierungsinstrument in die klassische Finanzierungslehre einordnen lassen. Die Untersuchung zeigt auf, welche Kapital- und Finanzierungscharakteristiken die Tokens aufweisen und welcher Handlungsbedarf besteht, um zukünftig die Einordnung zu begünstigen.

Zum heutigen Stand sind weltweit über 2'220 Tokens im Umlauf. Im Rahmen dieser Arbeit wurden die White Papers von 69 Tokens der in der Schweiz zwischen 2017 und 2018 durchgeführten ICOs untersucht. Die Auswertung hat gezeigt, dass 61% der untersuchten Tokens Zahlungs- und Nutzungsfunktionen aufweisen. 29% der untersuchten Tokens weisen zusätzlich Anlagefunktionen auf und könnten somit von der FINMA als Wertpapiere eingestuft werden. Die Einordnung der Fremdfinanzierungsform dieser Tokens (90%) ist jedoch nicht abschliessend zu beantworten. Sie weisen ähnliche Eigenschaften wie Gutscheine auf, welche als Verbindlichkeit im Fremdkapital einzuordnen sind. Die restlichen 10% der untersuchten Tokens besitzen Rechte auf Vermögenswerte oder zukünftige Unternehmenserträge und werden mit hoher Wahrscheinlichkeit als Wertpapiere eingestuft. Sie weisen ähnliche Eigenschaften wie Aktien und Genussscheine auf, welche als Beteiligungsfinanzierung im Eigenkapital einzuordnen sind.

Die Untersuchungsergebnisse haben gezeigt, dass wesentlicher Handlungsbedarf bei der Konkretisierung der Token-Kategorien und bei der Schärfung der Regelungen für deren Einstufung besteht. Weiter ist eine Standardisierung der ICO-Typen und ein inhaltlicher Rahmen der jeweiligen White Papers notwendig. In der Praxis hat sich der Begriff Security Token Offering («STO») etabliert, welcher als eine regulierte Form der ICOs angesehen werden kann. Neben Wertschriften sind bei STOs auch die Tokenisierung von Rohstoffen und immateriellen Gütern möglich. Mit dem Aufkommen regulierter STOs könnten ICOs eine Grauzone verlassen und hätten das Potential, sich zukünftig, im Vergleich zu den klassischen Finanzierungsformen, als echte Alternative zu etablieren.

Inhaltsverzeichnis

1.	Einführung	1
1.1.	Vorwort	1
1.2.	Zielsetzung	1
1.3.	Aufbau	2
1.4.	Vorgehen	3
1.5.	Abgrenzung	3
2.	Theorie	4
2.1.	Blockchain	4
2.2.	Token	4
2.2.1.	Zahlungs-Token	5
2.2.2.	Nutzungs-Token	5
2.2.3.	Anlage-Token	5
2.3.	Initial Coin Offering	6
2.3.1.	ICO-Markt	6
2.3.2.	Vergleich Security Token Offering	7
2.3.3.	Vergleich Crowdfunding	7
2.3.4.	Vergleich Venture Capital	7
2.3.5.	Vergleich Initial Public Offering	8
2.4.	Klassische Finanzierungslehre	9
2.4.1.	Eigenfinanzierung	10
2.4.2.	Fremdfinanzierung	10
2.4.3.	Gutscheine als alternative Fremdfinanzierungsform	11
2.5.	Untersuchungsdimensionen	11
2.5.1.	Hauptfunktion	12
2.5.2.	Investmentfunktion	13
2.5.3.	Kapital- und Finanzierungsform	14

3.	Untersuchung.....	17
3.1.	Methodik.....	17
3.1.1.	Abgrenzung Untersuchungsbereich.....	17
3.1.2.	Bewertung Hauptfunktion	19
3.1.3.	Bewertung Investmentfunktion	19
3.1.4.	Einstufung Token-Kategorie	22
3.1.5.	Einordnung Kapital- und Finanzierungsform.....	23
3.2.	Einordnung ICO-Markt Schweiz	25
3.3.	Einstufung Token-Kategorie.....	27
3.3.1.	Zahlungs-Tokens	27
3.3.2.	Nutzungs-Tokens.....	27
3.3.3.	Anlage-Tokens	30
3.4.	Einordnung Kapital- und Finanzierungscharakter	30
3.4.1.	Laufzeit.....	31
3.4.2.	Entschädigung	31
3.4.3.	Rang.....	33
3.4.4.	Mitsprache	33
4.	Beantwortung der Forschungsfragen.....	35
4.1.	Erste Forschungsfrage.....	35
4.2.	Zweite Forschungsfrage.....	36
5.	Diskussion und Handlungsbedarf.....	39
5.1.	Erste Forschungsfrage.....	39
5.2.	Zweite Forschungsfrage.....	40
6.	Fazit und Ausblick.....	42
7.	Literatur und Quellenverzeichnis	44
8.	Anhang	48

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Vorgehensweise Untersuchung (eigene Darstellung)	17
Abbildung 2 Untersuchungsbereich anhand der Aufnahmekriterien (eigene Darstellung auf Basis der Daten von icorating.com, coinschedule.com, icomarks.com und chasing-coins.com, 2019)	19
Abbildung 3 Vergleich Anzahl ICOs Markt Schweiz und global (eigene Darstellung auf Basis von Anhang «Untersuchung ICOs» und Diemers et al., 2018)	25
Abbildung 4 Vergleich aufgenommenes Kapital ICOs Markt Schweiz und global (eigene Darstellung auf Basis von Anhang «Untersuchung ICOs» und Diemers et al., 2018).....	25
Abbildung 5 In der Schweiz zwischen 2017 und 2018 aufgenommenes Kapital nach Branchen (eigene Darstellung auf Basis von Anhang «Untersuchung ICOs»).....	26
Abbildung 6 Einstufung Token in Kategorie der ICOs in der Schweiz zwischen 2017 und 2018 (eigene Darstellung auf Basis von Anhang «Untersuchung ICOs»)	27
Abbildung 7 Bewertung Nutzungs-Token nach Investmentfunktion (eigene Darstellung auf Basis von Anhang «Untersuchung ICOs»).....	28
Abbildung 8 Einstufung reine Nutzungs-Tokens, hybride Nutzungs-Tokens und hybride Nutzungs-Tokens plus (eigene Darstellung auf Basis von Anhang «Untersuchung ICOs»)	29
Abbildung 9 Einstufung der Tokens pro Attribut als Eigenfinanzierung, Fremdfinanzierung oder als alternative, nicht zuweisbare Finanzierungform (eigene Darstellung auf Basis von Anhang «Untersuchung ICOs»).....	31
Abbildung 10 Einteilung Token nach FINMA-Kategorien (eigene Darstellung auf Basis von Anhang «Untersuchung ICOs»)	35
Abbildung 11 Einordnung Finanzierungsinstrument-, Finanzierung- und Kapitalcharakter der Tokens (eigene Darstellung auf Basis von Anhang «Untersuchung ICOs»)	37

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Die 10 grössten ICOs zwischen 2017 und 2018 nach Kapitalaufnahme (eigene Darstellung in Anlehnung an Egloff & Turnes, 2019, S. 149).....	6
Tabelle 2 Unterschiede zwischen IPO und ICO (eigene Darstellung in Anlehnung an Egloff & Turnes, 2019, S. 148)	8
Tabelle 3 Systematische Übersicht der Finanzierungsarten (eigene Darstellung in Anlehnung an Volkart & Wagner, 2014, S. 570)	9
Tabelle 4 Merkmale der Hauptfunktionen von Zahlungs-, Nutzungs- und Anlagetokens (eigene Darstellung in Anlehnung an FINMA, 2018, S. 3).....	12
Tabelle 5 Hauptmerkmale des Investmentcharakters bei Tokens mit Zahlungs- und Nutzungsfunktion (eigene Darstellung in Anlehnung an Smith, 2019)	14
Tabelle 6 Einordnung des Finanzierungscharakter gemäss den Beurteilungskriterien Laufzeit, Entschädigung, Rang und Mitsprache (eigene Darstellung in Anlehnung an Volkart & Wagner, 2014, S. 570).....	16
Tabelle 7 Bewertungsmethode Investmentcharakter von Tokens mit Zahlungs- und Nutzungsfunktionen (eigene Darstellung in Anlehnung an Smith, 2019)	22
Tabelle 8 Beispiel Einstufung Token mit Nutzfunktion in hybridem Nutzungs-Token «plus» anhand der Investmentfunktion (eigene Darstellung in Anlehnung an Smith, 2019).....	23
Tabelle 9 Bewertung Kapital- und Finanzierungscharakter (eigene Darstellung in Anlehnung an Volkart & Wagner, 2014, S. 570)	24
Tabelle 10 In der Schweiz zwischen 2017 und 2018 durchgeführte ICOs mit mind. 100 Mio. USD aufgenommenes Kapital (eigene Darstellung auf Basis von Anhang «Untersuchung ICOs»).....	26
Tabelle 11 Entschädigungsform Anlage-Tokens (eigene Darstellung auf Basis von Anhang «Untersuchung ICOs»)	32
Tabelle 12 Entschädigungsform Nutzungs-Tokens (eigene Darstellung auf Basis von Anhang «Untersuchung ICOs»)	33

1. Einführung

1.1. Vorwort

Angefangen hat alles vor mehr als zehn Jahren mit einem abstrakten Aufsatz, verfasst unter dem Pseudonym Satoshi Nakamoto. Die anfängliche Euphoriewelle konzentrierte sich zunächst auf Kryptowährungen, allen voran den Bitcoin. Mittlerweile rücken jedoch Initial Coin Offerings («ICOs») als zentrale Anwendung von dezentralen Geschäftsmodellen in den Fokus der Investoren. Ein ICO ist eine digitalisierte Methode der Kapitalbeschaffung, bei der eine Organisation handelbare digitale Einheiten («Tokens») zur Finanzierung oder Weiterentwicklung eines bestimmten Projekts ausgibt. Diese Finanzierungsform wird über die neuartige Technologie «Blockchain» mit Hilfe intelligenter Verträge («Smart Contracts») abgewickelt, welche Vorteile in Sachen Dezentralität und Unveränderbarkeit mit sich bringen (Egloff & Turnes, 2019, S. 147).

Aufgrund steigender Bekanntheit der Kryptowährungen und der Tokens haben ICOs seit dem Jahr 2017 einen regelrechten Boom erlebt. Im Jahr 2017 wurden gemäss einer Studie von PricewaterhouseCoopers (PwC) weltweit 552 ICOs durchgeführt und dabei ein Kapital von 7 Mrd. USD aufgenommen. Im Jahr 2018 stiegen die Einnahmen sogar auf 13.7 Mrd. USD (Diemers et al., 2018). Im Rahmen dieser Masterarbeit sollen die ICOs bzw. die emittierten Tokens nach funktionellen und finanziellen Gesichtspunkten untersucht und aus der klassischen Finanzierungsperspektive eingeordnet werden.

1.2. Zielsetzung

Die These dieser Arbeit lautet, dass sich jeder ICO-Token in die klassische Finanzierungslehre einordnen muss, da die neuartige Technologie nicht die klassischen ökonomischen Prinzipien der Unternehmensfinanzierung ausser Kraft setzt. Das Ziel dieser Arbeit ist es, die in der Schweiz emittierten ICO-Tokens zwischen 2017 und 2018 aus funktionseller Perspektive zu untersuchen und in die von der FINMA definierten Kategorien Zahlungs-, Nutzungs- und Anlage-Token einzustufen. Die Untersuchung soll einerseits einen Überblick über den Schweizer ICO-Markt geben und andererseits Handlungsbedarf seitens Regulatoren und Emittenten aufzeigen, welche sich aufgrund der neuartigen Technologie ergeben.

Ein weiteres Ziel ist es, den emittierten Token nicht nur aus funktioneller, sondern auch aus der klassischen Finanzierungsperspektive einzuordnen. In der klassischen Finanzierungslehre beschaffen sich Organisationen Kapital von aussen, dies durch Beteiligungsfinanzierung z.B. in Form von Aktien, durch Fremdfinanzierung z.B. in Form von Krediten oder durch anderweitige Finanzierungsformen. Die Untersuchung soll aufzeigen, ob sich die Tokens anhand ihrer Merkmale in Eigen- und Fremdfinanzierungsinstrumente einordnen lassen oder ob diese Einordnung aufgrund der aktuellen Rahmenbedingungen nicht möglich ist. Aus der Untersuchung soll anschliessend Handlungsbedarf abgeleitet werden. Zusammengefasst sollen nach der Untersuchung die folgenden zwei Forschungsfragen beantwortet werden:

1. In welche Kategorien lassen sich die emittierten ICO-Tokens nach FINMA einstufen und welcher Handlungsbedarf besteht, damit zukünftig Unsicherheiten bei der Einstufung abgebaut werden können?
2. In welche Finanzierungsinstrumente (Aktien, Kredite etc.) lassen sich die emittierten ICO-Tokens aus klassischer Finanzierungsperspektive (Eigenfinanzierung, Fremdfinanzierung, etc.) einordnen und welcher Handlungsbedarf besteht, damit die Tokens zukünftig als Finanzierungsinstrumente eingeordnet werden können?

1.3. Aufbau

Die Arbeit ist wie folgt gegliedert. Nach der Einführung im ersten Kapitel wird der Leserschaft im zweiten Kapitel die theoretischen Grundlagen vermittelt. Im ersten Abschnitt werden die Begriffe Blockchain, Token und ICO definiert, ein Überblick über den ICO-Markt gegeben und die Unterscheidungsmerkmale der Tokens, welche von der FINMA im Jahre 2018 in einer Wegleitung publiziert wurden, zusammengefasst. Im zweiten Abschnitt werden die Grundlagen aus der klassischen Finanzierungslehre behandelt. Ziel der beiden Theorieteile ist es, die Untersuchungsdimensionen zu definieren, welche die funktionelle Einstufung der Tokens nach FINMA und die Einordnung der Tokens aus klassischer Finanzierungsperspektive ermöglichen.

Nach dem Theorieteil in den ersten beiden Kapiteln werden im dritten Kapitel das Vorgehen, die Abgrenzung, die Methoden und die Resultate der Untersuchung behandelt. Zuerst wird der Untersuchungsbereich abgegrenzt und die methodische Vorgehensweise der Bewertung und der Einordnung der Tokens beschrieben. Anschliessend werden die

Untersuchungsergebnisse für die Beantwortung der Forschungsfragen zusammengefasst. Im vierten Kapitel werden die Untersuchungsergebnisse interpretiert und die Forschungsfragen beantwortet. Im fünften Kapitel werden die gewonnen Erkenntnisse zusammengefasst, diskutiert und möglicher Handlungsbedarf aufgezeigt. Das sechste Kapitel rundet die Arbeit mit einem Ausblick in die Zukunft ab.

1.4. Vorgehen

Das Vorgehen der Untersuchung erfolgt in drei Schritte. Im ersten Schritt wird der Untersuchungsbereich abgegrenzt. Da gemäss CoinMarketCap (2019) bis zum heutigen Stand über 2'220 Tokens im Umlauf sind, beschränkt sich die Untersuchung auf den ICO-Markt der Schweiz. In einem zweiten Schritt werden die Tokens anhand ihrer Funktion und ihrem Investmentcharakter untersucht und gemäss den Token-Kategorien der FINMA eingestuft als Zahlungs-, Nutzungs- oder Anlage-Token eingestuft. Der Investmentcharakter, welcher sich durch den Entwicklungsstand, den Vertriebsweg und die Vermarktung des Tokens auszeichnet, soll Aufschluss darüber geben, welche die primäre Funktion des jeweiligen Tokens ist und dadurch seine Einstufung unterstützen bzw. begründen. In einem dritten Schritt werden die eingestuften Tokens zusätzlich anhand der Merkmale der klassischen Finanzierungsperspektive beurteilt. Es werden dabei die Laufzeit, die Entschädigung, der Rang und die Mitspracherechte der Tokens bzw. der Token-Halter untersucht. Es wird geprüft, ob die Tokens gleiche oder ähnliche Merkmale von klassischen Finanzierungsinstrumente aufweisen und ob eine jeweilige Zuweisung möglich ist.

1.5. Abgrenzung

Wie bereits erwähnt, beschränkt sich die Untersuchung auf die Schweizer ICOs. Dabei werden die publizierten White Papers der ICOs, welche in der Schweiz zwischen 2017 und 2018 erfolgreich durchgeführt wurden, verwendet. Das White Paper ist ein Dokument, das die Technologie eines Blockchain-Projekts beschreibt. Das Dokument enthält normalerweise alle Details der Systemarchitektur und seiner Wechselwirkung mit dem User, sowie die aktuellen Marktdaten und Wachstumsprognosen und alle Voraussetzungen für die Ausgabe und den Gebrauch der Tokens (Kryptovergleich, o.J.).

2. Theorie

2.1. Blockchain

Die zugrundeliegende Blockchain-Technologie befindet sich erst am Anfang ihrer Entwicklung, daher haben sich bisher keine einheitlichen Definitionen durchgesetzt. Die Blockchain Taskforce (2018, S. 3) definiert die Blockchain als eine bestimmte Form von «Distributed Ledger», welche eine öffentlich zugängliche, dezentral geführte Datenbank darstellt und aus einer Datenstruktur und einem Protokoll besteht. In der Datenstruktur werden die relevanten Daten aufgeführt und im Protokoll wird festgehalten, wie die abgespeicherten Daten ausgetauscht und abgeglichen werden können. Die Blockchain kann daher als ein verteiltes, dezentralisiertes, virtuelles Register beschrieben werden, das Transaktionen an virtuellen oder realen Vermögenswerten aufzeichnet. Transaktionen zwischen Parteien können dabei festgehalten werden, ohne dass ein Intermediär (z.B. eine Bank) beteiligt sein muss.

Walport (Frauenhofer, 2015, S. 7) hingegen definiert eine Blockchain als eine Art Datenbank, in der Einträge in Blöcken gruppiert werden. Diese Blöcke sind in chronologischer Reihenfolge über eine kryptographische Signatur miteinander verknüpft. Jeder Block enthält Aufzeichnungen valider Netzwerkaktivitäten seit dem Hinzufügen des letzten Blocks. Im Falle von Bitcoin umfasst dies beispielsweise die durchgeführten Transaktionen. Dabei grenzt Walport Blockchains von Distributed Ledgers ab, in denen Aufzeichnungen kontinuierlich, anstatt in Blöcken geordnet und gespeichert werden.

2.2. Token

Tokens sind digitale Einheiten, die direkt auf einer Blockchain emittiert werden und als Teil eines Protokolls einer öffentlich einsehbaren Datenbank existieren, welche den Bestand und die Übertragung der Tokens dokumentiert. Es gibt zahlreiche Tokens, die keine Gemeinsamkeiten zum Bitcoin aufweisen. Aus diesem Grund drängt sich eine grundsätzliche Kategorisierung der Tokens auf, welche aus technischer oder auch aus einer funktionalen Perspektive stattfinden kann (Blockchain Taskforce, 2018, S. 3). Die FINMA hat 2018 eine ICO-Wegleitung herausgegeben, welche die Tokens aus der funktionalen Perspektive unterteilt. Da die Emittenten die Tokens unterschiedlich ausgestalten, ist es durchaus möglich, dass ein Token die Kriterien von mehreren Kategorien erfüllt (Egloff & Turnes, 2019, S. 84).

2.2.1. Zahlungs-Token

Zahlungs-Tokens sind digitale Werteinheiten. Neben der Funktion der Wertaufbewahrung steht die Funktion des Zahlungsmittels im Zentrum, wobei für die Tokens die Bezeichnung «Kryptowährungen» zweckmässig ist. Zahlungs-Tokens besitzen keine Ansprüche an den Herausgeber und verleihen dem Inhaber kein bestimmtes Recht (FINMA, 2018, S. 3). Zahlungs-Tokens werden nicht durch eine staatliche Stelle herausgegeben, können aber als privates Zahlungsmittel eingesetzt werden. Als Beispiele können die Kryptowährungen Bitcoin, Litecoin, Dash, Monero oder ZCash genannt werden (Egloff & Turnes, 2019, S. 85).

2.2.2. Nutzungs-Token

Als Nutzungs-Tokens bezeichnet die FINMA (2018, S. 3) Tokens, die Zugänge zu einer digitalen Nutzung oder Dienstleistung vermitteln und welche auf oder unter Benutzung einer Blockchain-Infrastruktur erbracht werden. Sie verfügen über einen Nutzungswert und werden im Rahmen von ICOs auf Basis eines Smart Contracts auf einer Plattform (z.B. Ethereum) herausgegeben. Die Nutzungs-Tokens werden dabei im Voraus geschaffen (Pre-Mining) und von einer Gegenpartei emittiert. Sie werden von der FINMA nur dann reguliert, wenn eine Verbindung zum Kapitalmarkt besteht (Egloff & Turnes, 2019, S. 85).

2.2.3. Anlage-Token

Als Anlage-Tokens bezeichnet die FINMA (2018, S. 3) Vermögenswerte, welche z.B. Ansprüche auf Dividenden, Zinszahlungen, Mitgliedschaftsrechte etc. beinhalten oder Anteile an einem Unternehmen verkörpern. Der Token repräsentiert damit nach der wirtschaftlichen Funktion insbesondere eine Aktie, Obligation oder ein derivatives Finanzinstrument. Unter die Kategorie der Anlage-Tokens können auch Tokens fallen, welche physische Wertgegenstände auf der Blockchain handelbar machen. Diese Tokens sind mit herkömmlichen Finanzanlagen gleichzusetzen, weshalb sie die gleichen rechtlichen, steuerlichen und buchhalterischen Vorgaben erfüllen müssen. Auch Anlage-Tokens werden im Zuge von ICOs von einer Gegenpartei emittiert. Für jeden existierenden Vermögenswert kann theoretisch ein eigener Token geschaffen werden. Bei den Anlage-Tokens wird zwischen Wertpapieren, Wertrechten und Bucheffekten unterschieden (Egloff & Turnes, 2019, S. 85).

2.3. Initial Coin Offering

Ein ICO ist eine digitalisierte Methode der Kapitalbeschaffung, bei der eine Organisation Tokens zur Finanzierung eines bestimmten Projekts oder zur Weiterentwicklung eines Projekts ausgibt. ICOs dienen der Finanzierung von Projekten oder Unternehmen und basieren auf Smart Contracts. Der Smart Contract ermöglicht, durch die mit der Blockchain-Technologie verbundenen Eigenschaften wie Dezentralität und Unveränderbarkeit, eine vertrauenswürdige Automatisierung von Prozessen. Beim ICO stellen die aufgenommenen Tokens (meistens Bitcoin, Ether oder Fiatgeld) den Input und die neu ausgegebenen Tokens den Output des Smart Contracts dar. Sobald die Gelder der Investoren an die Adresse des Smart Contracts gesendet werden, überweist dieser die neuen Tokens automatisch an die Adresse der Investoren (Egloff & Turnes, 2019, S. 147).

2.3.1. ICO-Markt

Im Jahr 2017 wurden gemäss einer Studie von PwC weltweit 552 ICOs durchgeführt und dabei ein Kapital von 7 Mrd. USD aufgenommen. Im Jahr 2018 sanken die Anzahl ICOs auf 537, die Einnahmen jedoch stiegen auf 13.7 Mrd. USD (Diemers et al., 2018). Zu erwähnen ist, dass die Datenlage aktuell nicht zuverlässig ist und je nach Quelle abweichende Zahlen geliefert werden. Die folgende Tabelle zeigt die grössten zehn ICOs zwischen 2017 und 2018 auf und gibt einen Einblick, welche Beiträge am ICO-Markt aufgenommen werden können (Egloff & Turnes, 2019, S. 149).

Tabelle 1 Die 10 grössten ICOs zwischen 2017 und 2018 nach Kapitalaufnahme (eigene Darstellung in Anlehnung an Egloff & Turnes, 2019, S. 149)

Rang	Projekt	Kapitalaufnahme (Mio. USD)	Jahr
1	EOS	4'198	2018
2	Telegram	1'700	2018
3	Ruby-X	1'196	2018
4	Petro	735	2018
5	TaTaTu	575	2018
6	Dragon	420	2018
7	Huobi	300	2018
8	Hdac	258	2017
9	Filecoin	257	2017
10	EOS Stage 1	185	2017

2.3.2. Vergleich Security Token Offering

Da der Begriff ICO keinen direkten Aufschluss darüber gibt, welcher Token emittiert wird, tauchte im Laufe der Untersuchung der Begriff Security Token Offering («STO») auf. Der STO emittiert im Gegensatz zum ICOs lediglich Anlage-Tokens. Das Bedürfnis nach Unterscheidung kann gemäss den Daten von Icodata (2019) unter anderem auf zwei Trends zurückgeführt werden. Die Herausgabe von Nutzungs-Tokens hat sich seit 2018 verringert, während gleichzeitig die Herausgabe von Anlage-Tokens zugenommen hat (Blockimmo, 2018, S. 1).

Der primäre Unterschied zwischen ICO und STO ist der erhöhte zeitliche und finanzielle Aufwand, der bei einem STO für die Überprüfung des Tokens durch Aufsichtsbehörden sowie durch rechtliche Beratung anfällt. Beispielsweise erfordern STOs die Prüfung von Neukunden mittels «Know your customer»-Prozesse. Während ICOs in der Regel White Papers publizieren, veröffentlichen STOs ein gesetzeskonformes Wertpapierprospekt (Werner, 2018). Im Rahmen dieser Arbeit werden ICOs und STOs gleichermaßen untersucht, da der Begriff STO im Zeitrahmen dieser Untersuchung noch nicht etabliert ist.

2.3.3. Vergleich Crowdfunding

Die Kapitalaufnahme mittels ICOs ist mit dem Crowdfunding vergleichbar, zumal auch bei ICOs finanzielle Mittel (meist kleinere Beträge) von einer grossen Anzahl Investoren (Crowd) aufgenommen werden. Dabei wird die Beschaffung von Finanzmitteln über eine Internet-Plattform getätigt, bei der anlagesuchende Geldgeber und kapitalsuchende Unternehmen (oder andere Organisationen, Projektträger etc.) zusammengeführt werden. Dies eröffnet sowohl Start-ups als auch etablierten Unternehmen einen relativ einfachen und beinahe unbegrenzten Zugang zu finanziellen Mitteln. Im Gegensatz zu Crowdfunding ist bei ICOs kein Vertrauen in eine zentrale Plattform notwendig. Zudem gewährleisten ICOs eine bessere Handelbarkeit von Vermögenswerten, sofern die Tokens nach der Emission auf einer Kryptobörse gelistet werden (Egloff & Turnes, 2019, S. 147-148).

2.3.4. Vergleich Venture Capital

Im Unterschied zu klassischen Finanzierungen mit Venture Capital (z.B. Business Angels) ist es bei ICOs, aufgrund der breit gestreuten und globalen Investorenbasis, einfacher, an finanzielle Mittel zu gelangen. ICOs unterscheiden sich von Venture Capital und Privat Equity auch darin, dass nicht mehrere Finanzierungsrunden vorgesehen sind. Ein

ICO kann zwar durchaus in mehrere Phasen unterteilt werden (z.B. Privat Sale, Presale und Crowdsale), jedoch sind mehrere ICOs für das gleiche Finanzierungsobjekt nicht möglich (Egloff & Turnes, 2019, S. 148).

2.3.5. Vergleich Initial Public Offering

Aufgrund der ähnlichen Benennung könnte angenommen werden, dass ICOs und Initial Public Offerings (IPOs) verwandt sind. In der Realität weisen sie jedoch kaum Ähnlichkeiten auf, da sich der IPO auf den Börsengang einer Aktiengesellschaft bezieht. In der folgenden Tabelle werden die Unterschiede zwischen IPOs und ICOs verdeutlicht (Egloff & Turnes, 2019, S. 148).

Tabelle 2 Unterschiede zwischen IPO und ICO (eigene Darstellung in Anlehnung an Egloff & Turnes, 2019, S. 148)

	IPO	ICO
Emittiertes Produkt	Aktien	Tokens
Emittent	Aktiengesellschaft	Start-up mit beliebiger Rechtsform
Zielsetzung	Wachstumsfinanzierung	Finanzierung (z.B. der neuen Technologie)
Sicherheiten	Vermögenswert des Unternehmens	Meist keine Sicherheiten
Leistungsausweis	Mehrjähriger Track Record	Meist innovative Idee oder Prototyp
Dokumentation	Emissionsprospekt	White Paper
Handelsort	Börse	Ausserbörslich (später oft Kryptobörsen)
Anlegerkreis	Vermögende / Institutionelle Investoren	Alle Investoren (Crowdfunding)
Emissionskurs	Abhängig vom Unternehmenswert	Extrem tief (meist mehrere Stellen hinter dem Komma)
Regulation	Umfangreiche Regulation	Geringe Regulation

2.4. Klassische Finanzierungslehre

In diesem Unterkapitel werden die (Unterscheidungs-) Merkmale der klassischen Kapital- und Finanzierungsformen zusammengefasst. Die Finanzierungsfunktion eines Unternehmens kann von zwei Seiten her betrachtet werden. Geht man von den flüssigen Mitteln eines Unternehmens aus, bedeutet Finanzierung die Zufuhr liquider Mittel bzw. die Erhöhung des Bestands an flüssigen Mitteln. Mit Blick auf das gesamte Vermögen und Kapital handelt es sich um die Kapitalzufuhr, mit der stets die Passivseite der Bilanz verlängert wird (Volkart & Wagner, 2014, S. 569).

Der Begriff Kapital wird aus betriebswirtschaftlicher Sicht der Passivseite der Bilanz zugeordnet. Die Passiven zeigen die durch die Eigenkapitalgeber und Fremdkapitalgeber aufgebrauchten Kapitalien sowie die durch die operative Tätigkeit bewirkte Kapitalakkumulation. Zudem verdeutlicht die Passivseite der Bilanz die in Zukunft wirkenden Ansprüche seitens der Eigen- und Fremdkapitalgeber an das Unternehmensvermögen bzw. an die daraus erzielbaren Rückflüsse (Volkart & Wagner, 2014, S. 570).

Je nach Geldquelle kann die Finanzierungsart unterschieden werden. Geld fließt zum einen aus internen Quellen (Innenfinanzierung) und, vor allem bei der Gründung und während Wachstumsphasen, aus externen Quellen (Aussenfinanzierung) zu. In der nachfolgenden Tabelle werden die Finanzierungsarten systematisch in diese Kategorien gegliedert (Volkart & Wagner, 2014, S. 570-571). Da bei ICOs Finanzmittel von aussen zufließen, wird nachfolgend auf die Arten und Eigenschaften der Aussenfinanzierung eingegangen.

Tabelle 3 Systematische Übersicht der Finanzierungsarten (eigene Darstellung in Anlehnung an Volkart & Wagner, 2014, S. 570)

	Fremdfinanzierung	Eigenfinanzierung	Verflüssigung
Aussenfinanzierung	Kreditfinanzierung	Beteiligungsfinanzierung	Desinvestitionen
	Mezzanine-Finanzierung		
Innenfinanzierung	Rückstellungen	Selbstfinanzierung	Abschreibungen

2.4.1. Eigenfinanzierung

Bei der Eigenfinanzierung von aussen spricht man von Beteiligungsfinanzierung, bei welcher das eingenommene Kapital primär haftet und so den grössten Teil des unternehmerischen Risikos trägt. Gleichzeitig bildet es die Kapitalbasis eines Unternehmens, weil es von den Aktionären nicht entzogen werden kann. Das Finanzierungsinstrument stellt die Aktie dar, welche bilanztechnisch im Eigenkapital zu finden ist. Je nach Stimmrechtumfang, Übertragbarkeit und Anteilsform werden verschiedene Aktienformen unterschieden. So gibt es Aktien mit Mitgliedschaftsrechten (z.B. Stimmrecht an der Generalversammlung) als auch Aktien ohne Mitgliedschaftsrechten wie Vorzugsaktien, Genussscheine etc. Nachfolgend werden die wesentlichen Eigenschaften des Eigenkapitals zusammengefasst (Volkart & Wagner, 2014, S. 574).

- Eigenkapitalgeber haben keinen Anspruch auf eine Kapitalrückzahlung. Das Eigenkapital steht dem Unternehmen zeitlich unbefristet zur Verfügung.
- Eigenkapital ist nicht verzinslich. Die Eigenkapitalgeber partizipieren am Unternehmenserfolg durch Kurssteigerungen oder Dividendenausschüttungen.
- Im Falle eines Konkurses des Unternehmens werden die Eigenkapitalgeber aus dem noch vorhandenen Vermögen nachrangig der Fremdkapitalgeber entschädigt.
- Eigenkapitalgeber können Einfluss auf die Geschäftstätigkeiten nehmen (Aktien mit Mitgliedschaftsrechte).

2.4.2. Fremdfinanzierung

Anders als bei der Beteiligungsfinanzierung hat der Fremdkapitalgeber einen Anspruch auf die Kapitalrückzahlung. Übliche Finanzierungsinstrumente sind unter anderem Kredite, Darlehen, Obligationen, Hypotheken oder Leasing und werden bilanztechnisch in kurzfristiges oder langfristiges Fremdkapital eingeteilt. Neben diesen etablierten Finanzierungsinstrumenten kann Fremdkapital ebenfalls durch kurz- und langfristige Verbindlichkeiten wie aus Lieferungen und Leistungen, erhaltene Anzahlungen, ausstehende Gutscheine etc. aufgebaut werden. Diese Bilanzpositionen sind keine klassischen Finanzierungsformen, dem Unternehmen steht jedoch (meist für eine kürzere Zeitspanne) unverzinsliches Fremdkapital zur Verfügung (Sterchi et al., 2013). Nachfolgend werden die wesentlichen Eigenschaften des Fremdkapitals zusammengefasst (Volkart & Wagner, 2014, S. 571).

- Fremdkapitalgeber haben das Recht, ihr Kapital nach einer bestimmten, meist vertraglich vereinbarten Zeit, oder auf Kündigung hin zurückzuerhalten.
- Fremdkapital ist üblicherweise verzinslich.
- Im Falle eines Konkurses des Unternehmens werden aus dem noch vorhandenen Vermögen, verglichen mit dem Eigenkapital, vorrangig die Ansprüche der Fremdkapitalgeber befriedigt.
- Fremdkapitalgeber besitzen keine Mitspracherechte im Unternehmen.

2.4.3. Gutscheine als alternative Fremdfinanzierungsform

Da den Nutzungs-Tokens in der Praxis oft Ähnlichkeiten mit den klassischen Gutscheinen zugesprochen werden, soll hier der Begriff Gutschein als alternative Form der Fremdfinanzierung eingeführt werden. Im schweizerischen Sprachgebrauch wird der Gutschein als Schein definiert, der einen Anspruch auf eine bestimmte Sache oder Ware mit einem bestimmten Gegenwert bestätigt. Die Schweizer Gesetzgebung kennt den Begriff Gutschein als solchen jedoch nicht. Er taucht weder im Zivilgesetzbuch noch im Obligationenrecht auf (Seiler, o.J.).

Im deutschen Raum wird der Gutschein gemäss Bürgerlichem Gesetzbuch (BGB) als Inhaberpapier eingestuft. Der Gutschein ist demzufolge als Dokument anzusehen, welches dem Besitzer den Anspruch auf eine Leistung oder eine Ermässigung dokumentiert, welche in Höhe des auf dem Gutschein bezifferten Betrags erfolgt. Eine Verpflichtung seitens des Ausstellers, den Wert des Gutscheins bar auszuzahlen, besteht nicht. Damit ein Gutschein als-Inhaberpapier angesehen wird, muss dessen Verfassung in schriftlicher Form vorliegen. Zudem müssen der Umfang der Leistung, die Gutschein-Aussteller und bei einer eventuellen Befristung der Gültigkeit das Ausstelldatum vorhanden sein (vgl. Art. 807 BGB).

2.5. Untersuchungsdimensionen

Aus den theoretischen Grundlagen der ICOs und der klassischen Finanzierungslehre werden die Untersuchungsdimensionen «Hauptfunktion», «Investmentfunktion» und «Kapital- und Finanzierungscharakter» abgeleitet. Die Bewertung der Tokens nach den Untersuchungsdimensionen sollen dabei zur Beantwortung der Forschungsfragen führen. Vor der Untersuchung der Dimensionen werden zunächst die in der Schweiz zwischen 2017 und 2018 durchgeführten ICOs zusammengetragen und beschrieben. Damit soll ein

Überblick über die Anzahl, die jeweilige Branchenzugehörigkeit, die Durchführungszeitpunkte und das aufgenommene Kapital der ICOs geschaffen werden.

2.5.1. Hauptfunktion

Ziel dieser Untersuchungsdimension ist es, die Tokens der ICOs nach ihrer Hauptfunktion einzuordnen. Analog zu den Definitionen der FINMA werden die Tokens einer primären Zahlungs-, Nutzungs- oder Anlagefunktion zugeteilt. In der folgenden Tabelle werden die Merkmale der Hauptfunktionen von Zahlungs-, Nutzung- und Anlagetokens zusammengefasst.

Tabelle 4 Merkmale der Hauptfunktionen von Zahlungs-, Nutzungs- und Anlagetokens (eigene Darstellung in Anlehnung an FINMA, 2018, S. 3)

Funktion	Merkmale
Zahlung	<ul style="list-style-type: none"> • Verwendung als Zahlungsmittel (bzw. hat den Anspruch, als zukünftiges Zahlungsmittel akzeptiert zu werden) • Zur Werterhaltung bzw. als Wertaufbewahrung • Keine Ansprüche an den Herausgeber • Keine Rechte zu einer digitalen Nutzung oder Dienstleistung • Nicht staatlich ausgegeben
Nutzung	<ul style="list-style-type: none"> • Nutzwert im Vordergrund • Zugang zu einer digitalen Nutzung oder Dienstleistung • Ausgabe durch Smart Contracts auf einer Plattform • Meistens im Voraus geschaffen (Pre-Mining) • Von einer Partei emittiert
Anlage	<ul style="list-style-type: none"> • Investmentcharakter im Vordergrund • Abbildung von Vermögenswerten wie Aktien, Obligationen, Derivate, physische Wertgegenstände • Ansprüche auf Unternehmenserträge (Dividenden, Zinszahlungen etc.) oder Unternehmensanteilen • Verkörpert Mitgliedschaftsrechte am Unternehmen • Von einer Partei emittiert

2.5.2. Investmentfunktion

In dieser Untersuchungsdimension wird der Investmentcharakter der Zahlungs- und Nutzungs-Tokens untersucht. Es wird geprüft, ob die Tokens im Sinne einer primär wirtschaftlichen Funktion sich als Wertpapiere qualifizieren. Ist dies der Fall, handelt es sich beim Token um eine hybride Form mit Anlagefunktion. Beispielsweise kann ein augenscheinlicher Nutzungs-Token als hybrider Token eingestuft werden, wenn ein vordergründiger Investmentcharakter besteht. In diesem Fall wird der Token von der FINMA (2018, S. 3) kumulativ als Nutzungs- und Anlage-Token eingestuft. Die Abgrenzung eines reinen Nutzungs-Tokens von einem hybriden Token muss im Einzelfall geprüft werden. Die FINMA gibt dazu keine Kriterien vor. Gemäss Smith (2019) können die drei Beurteilungskriterien «Entwicklungsstand», «Vertriebsweg» und «Vermarktung» verwendet werden, welche nachfolgend beschrieben werden. Die Bezeichnung «Produkt» ist stellvertretend für alle Nutzungsmöglichkeiten und Dienstleistungen auf einer Plattform zu verstehen.

- **Entwicklungsstand:** Gewährt der Token Zugang zu einem Produkt, welches zeitnah nach Erwerb genutzt werden kann, spricht dies dafür, dass die Produktnutzung im Vordergrund steht. Eine vordergründige Investmentfunktion liegt dagegen dann nahe, wenn das Produkt erst noch zu entwickeln ist. Der Käufer des Tokens investiert dabei nicht in das Produkt selbst, sondern in die Aussicht, dass die Produktentwicklung am Markt Erfolg haben wird. Ist das der Fall, kann der Käufer häufig mit einer Steigerung des Token-Werts rechnen. In dieser Situation steht daher häufig das Investment in den Token selbst und die Spekulation auf einen Zuwachs seines Werts im Fokus des Käufers.
- **Vertriebsweg:** Die Vertriebswege des Produkts können ebenfalls ein Indiz für eine Investmentfunktion sein. Wenn das Produkt z.B. durch Zahlung in Franken erworben werden kann, spricht dies grundsätzlich gegen eine vordergründige Investmentfunktion, da der Wert des Tokens dann durch den in der Währung aufgerufenen Preis begrenzt ist. Soweit ein Produkt nur durch Tokens erworben werden kann und diese zahlenmässig begrenzt sind, liegt es nahe, dass der Erwerber des Tokens bei einer Verknappung des Angebots auf eine Steigerung des Token-Werts spekuliert.
- **Vermarktung:** Ebenfalls spielen die Werbekanäle und Versprechungen des Emittenten eine gewisse Rolle. Werden z.B. Erträge und Renditen in Bezug auf den Token in Aussicht gestellt, spricht dies für eine Einordnung als hybrider Token mit

Investmentfunktion. Dagegen deutet es auf einen reinen Nutzungs-Token hin, wenn das Produkt ausführlich beschrieben und eine Wertsteigerung des Tokens nicht erwähnt wird.

In der folgenden Tabelle werden die Merkmale von einem Nutzungs-Token mit geringer, mittlerer und hoher Investmentfunktion anhand der drei genannten Beurteilungskriterien definiert.

Tabelle 5 Hauptmerkmale des Investmentcharakters bei Tokens mit Zahlungs- und Nutzungsfunktion (eigene Darstellung in Anlehnung an Smith, 2019)

Investment- charakter	Merkmale
Klein	<ul style="list-style-type: none"> • Produkt auf dem Markt getestet und produktiv • Token unmittelbar nach Erwerb verwendbar • Produkt nur begrenzt mit diesem Token erwerbbar • Produktnutzung im Vordergrund
Mittel	<ul style="list-style-type: none"> • Produkt entwickelt und in Testphase • Produkt nicht unmittelbar nach Erwerb nutzbar • Produkt mit Token und anderen Token/Währungen erwerbbar • Mit Aussagen über Token-Wertsteigerung geworben
Hoch	<ul style="list-style-type: none"> • Produkt nicht entwickelt • Token nach Erwerb auf unbestimmte Zeit nicht verwendbar • Produkt ausschliesslich mit Token erwerbbar • Renditen im Vordergrund und versprochen

2.5.3. Kapital- und Finanzierungsform

Ziel dieser Untersuchungsdimension ist es, die Tokens anhand der Merkmale der klassischen Finanzierungsperspektive einzuordnen. Es werden dabei die Beurteilungskriterien «Laufzeit», «Entschädigung», «Rang» und «Mitspracherechte» verwendet, welche folgend beschrieben werden.

- **Laufzeit:** Bezüglich der Laufzeit ist das Fremdkapital vertraglich über eine vereinbarte Zeit befristet oder es besteht eine Kündigungsvereinbarung, in welcher geregelt wird, unter welchen Bedingungen der Kapitalgeber das Kapital zurückerhält. Beim

Eigenkapital hingegen gibt es in der Regel keine Frist bzw. Laufzeit oder Rückforderungsansprüche. Zu untersuchen ist demzufolge, ob Laufzeiten, Rückforderungs- bzw. Kündigungsmöglichkeiten beschrieben werden.

- **Entschädigung:** Bezüglich der Vergütung werden Eigen- und Fremdkapitalgeber finanziell in verschiedenen Formen entschädigt. Besteht das Eigenkapital in Form von Aktien, so erfolgt die Entschädigung über eine Dividende, welche z.B. an der Generalversammlung festgelegt wird. Dies kann als variable Entschädigung betrachtet werden, da ihre Höhe jährlich ändern kann. Beim Fremdkapital, wie z.B. einer Obligation, zahlt der Emittent dem Investor einen fixen Zins aus. Zu untersuchen ist, ob und in welcher Art Token-Halter entschädigt werden. Ebenfalls zu unterscheiden ist, ob die Entschädigung durch reines Halten oder durch eine aktive Produktnutzung erfolgt.
- **Rang:** In der klassischen Finanzierungslehre sind die Ansprüche und der Rang im Konkursfalls geregelt. Da Eigenkapital an den Gewinnchancen des Unternehmens partizipiert, werden die Gläubiger nachrangig zum Fremdkapital mit dem noch vorhandenen Vermögen entschädigt. Zu untersuchen ist, ob der Token-Halter im Konkursfall Anspruch auf Vermögenswerte des Emittenten hat und falls ja, ob diese gleichrangig zum Eigen- oder Fremdkapital behandelt werden.
- **Mitspracherechte:** Die Mitspracherechte von Eigenkapital- und Fremdkapitalgeber sind unterschiedlich. Eigenkapitalgeber haben direkten oder indirekten Einfluss auf die Geschäftspolitik des Emittenten. Den Fremdkapitalgebern hingegen entfällt dieses Recht. Zu untersuchen ist, ob und in welcher Form (Unternehmen, Produkt, Token etc.) der Token-Halter Mitspracherechte erhält.

In der nachfolgenden Tabelle werden die Ausprägungen der Bewertungskriterien «Laufzeit», «Entschädigung», «Rang» und «Mitsprache» zusammengefasst und die jeweiligen Ausprägungen der Beteiligungsfinanzierung, der Fremdfinanzierung und einer alternativen, nicht zuweisbaren Finanzierungform zugewiesen.

Tabelle 6 Einordnung des Finanzierungscharakter gemäss den Beurteilungskriterien Laufzeit, Entschädigung, Rang und Mitsprache (eigene Darstellung in Anlehnung an Volkart & Wagner, 2014, S. 570)

Charakter	Beteiligungs-	Fremd-	Alternative Finan-
Kriterien	finanzierung	finanzierung	zierungsform
Laufzeit	Unbegrenzte Laufzeit	Vertragslaufzeit	Keine Laufzeit
Entschädigung	Variable Dividende	Fixer Zinssatz	Zugriffrechte, Rabatte, Cashbacks durch Produktnutzung
Rang	Nachrangig zum Fremdkapital	Vorrangig zum Eigenkapital	Kein Rang
Mitsprache	Einfluss auf Unternehmen	Kein Einfluss auf Unternehmen	Einfluss auf Produkt beschränkt

3. Untersuchung

3.1. Methodik

Bei dieser Arbeit handelt es sich um eine empirische Untersuchung. So werden durch systematische Erhebung, Auswertung und Interpretation von Daten Erkenntnisse gewonnen, welche Aussagen über die Realität zulassen (Hug & Poscheschnik, 2015, S. 22). In der nachfolgenden Abbildung ist die Vorgehensweise der Untersuchung visualisiert. Das Vorgehen und die Methoden der einzelnen Schritte werden nachfolgend beschrieben.

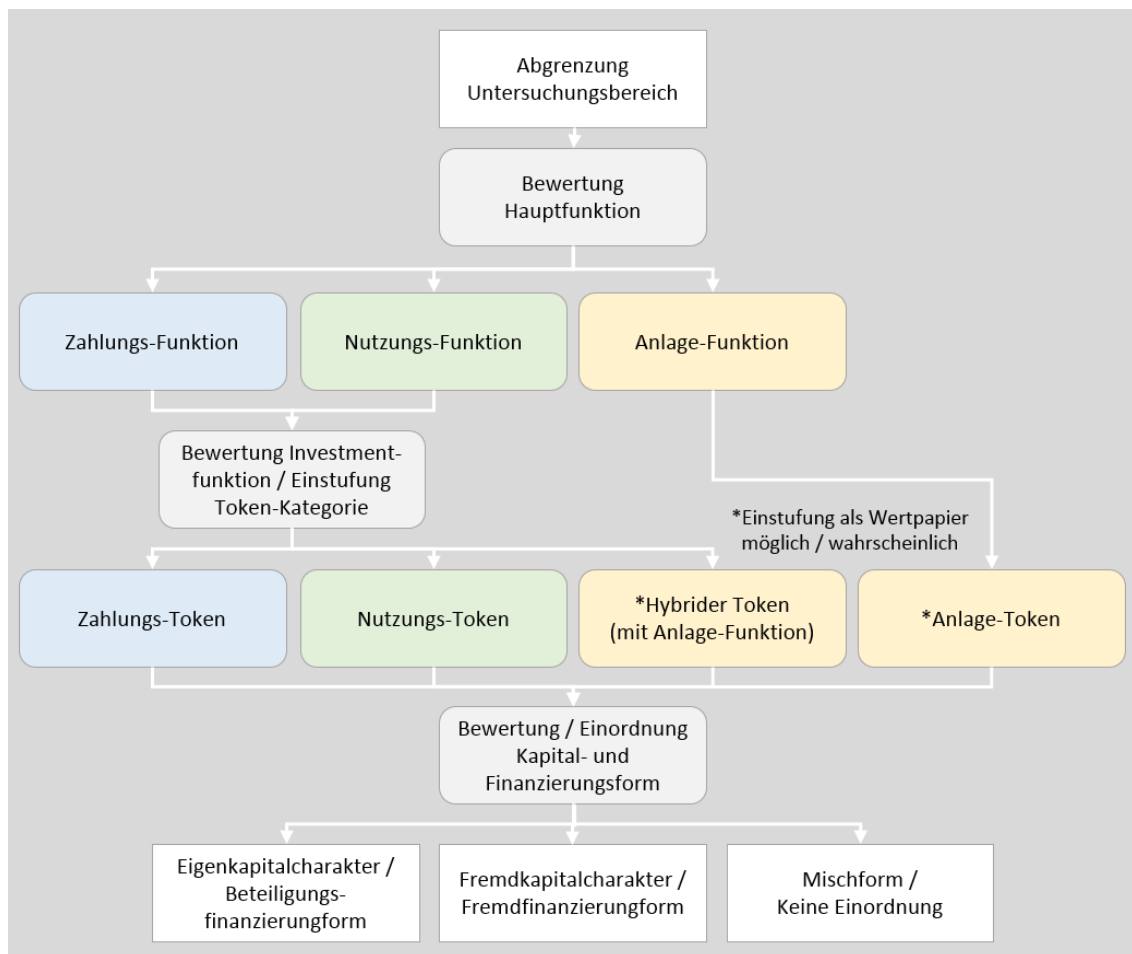


Abbildung 1 Vorgehensweise Untersuchung (eigene Darstellung)

3.1.1. Abgrenzung Untersuchungsbereich

Im Untersuchungsbereich werden die ICOs zusammengetragen, welche mittels Inhaltsanalyse des White Papers untersucht werden. Das Ziel ist es, aussagekräftige Erkenntnisse über den Schweizer ICO-Markt zu gewinnen. Als Informationsquelle der ICOs beschränkt sich die Untersuchung auf das veröffentlichte White Paper. Auf Befragungen und Beobachtungen wird bewusst verzichtet. Für die Zusammenstellung des

Untersuchungsbereichs wird das Portal «icorating.com» als Hauptquelle verwendet. Als Nebenquelle für die Überprüfung und Ergänzung werden die Portale «coin-schedule.com», «icomarks.com» und «chasing-coins.com» herangezogen. Folgend werden die Aufnahmekriterien beschrieben, welche bei der Auswahl der ICOs angewendet wurden.

- **Schweiz zuständig:** Es werden ICOs in den Untersuchungsbereich aufgenommen, welche die Schweiz als offizielle Zuständigkeit («jurisdiction») angegeben haben. Im Falle eines Problems («jurisdiction issues») erfolgt die Rechtsprechung durch ein schweizerisches Gericht. Unabhängig und somit obsolet ist, ob das Produkt bzw. der Token im Schweizer Markt zur Anwendung kommt («country limitations»). Ebenfalls wird das Herkunftsland («origin country») des Emittenten nicht berücksichtigt.
- **Erfolgreich zwischen 2017 und 2018 abgeschlossen:** Die Boom-Phase an durchgeführten ICOs startete gemäss Statistiken im Jahr 2017 (vgl. CoinMarketCap). Es werden daher alle ICOs untersucht, welche zwischen dem 01.01.2017 und dem 31.12.2018 abgeschlossen wurden («finished»). Dieser Zeithorizont erlaubt es, Aussagen über die in den Jahren 2017 und 2018 durchgeführten ICOs in der Schweiz zu treffen. Es werden ICOs untersucht, welche bei Abschlussdatum erfolgreich Kapital aufgenommen («raised money») und ihr Finanzierungsziel («soft cap») erreicht haben. Dies ist eine weiche Grenze und bestimmt, was mindestens zur Realisierung des Projekts und damit für einen erfolgreichen ICO benötigt wird.
- **White Paper veröffentlicht:** Es werden ICOs untersucht, welche ein White Paper veröffentlicht haben. Ein White Paper ist ein Dokument, welches als Kommunikationsmittel für die potenziellen Investoren dient. Im White Paper werden Angaben zum Produkt und zum Token beschrieben. Ist das White Paper nicht mehr auffindbar bzw. wurde kein White Paper geschrieben, wird dieser ICO nicht berücksichtigt.

In der nachfolgenden Abbildung sind die 69 ICOs zu sehen, welche diese Aufnahmekriterien erfüllen. Sie bilden den Untersuchungsbereich dieser Arbeit.

Nr.	Projekt (Token)	Nr.	Projekt (Token)	Nr.	Projekt (Token)
1	AidCoin (AID)	24	ICON (ICX)	47	RevenYou (YOU)
2	Aircraft (AIRT)	25	Icovo (OVO)	48	Santiment Network (SAN)
3	Alethena (ATH)	26	IP Exchange (IPSX)	49	SingularDTV (SNGLS)
4	Ambrosus (AMB)	27	Ipstock (IPS)	50	SingularityNET(AGI)
5	Bancor (BNT)	28	Jibrel Network (JNT)	51	Sirin Labs (SRN)
6	BlockV (VEE)	29	Kuende (KUE)	52	Smart Containers (LOGI)
7	BOScoin (BOS)	30	Lamden (TAU)	53	Smart Containers (SMARC)
8	Bread (BRD)	31	Lykke (LKK)	54	Smart Valley (SVT)
9	Corion (COR)	32	Matchpool (GUP)	55	SophiaTX (SPHTX)
10	Darico (DEC)	33	MedicalChain (MTN)	56	Status (SNT)
11	DAV Network	34	Melonport (MLN)	57	Storiqa (STQ)
12	Dfinity (TBA)	35	Monaco (MCO)	58	Swiss Alps (SAM)
13	Dorado (DOR)	36	Monetha (MTH)	59	SwissBorg (CHSB)
14	eCharge (ECHG)	37	Mt Pelerin (MPS)	60	Synthestech (STT)
15	Elpis (ELP)	38	MyBit (MYB)	61	TE-Food (TFD)
16	Envion (EVN)	39	Mysterium Network (MYST)	62	Tezos (XTZ)
17	Essentia (ESS)	40	Nimiq (NIM)	63	Traxia (TMT)
18	Etheera (ETA)	41	Odem.IO (ODEM)	64	Ubex (UBEX)
19	Finom (FIN)	42	Orsgroup (ORS)	65	Utrust (UTK)
20	Frienz (FDZ)	43	Pavocoin (PAVO)	66	Valid (VLD)
21	Golem (GNT)	44	Pigzbe (WLO)	67	Winding Tree (LIF)
22	Grain (GRA)	45	Qiibee (QBX)	68	Wings (WINGS)
23	Hdac (HDAC)	46	Quant (QNT)	69	World Power Production (WPP)

Abbildung 2 Untersuchungsbereich anhand der Aufnahmekriterien (eigene Darstellung auf Basis der Daten von *ico-rating.com*, *coinschedule.com*, *icomarks.com* und *chasing-coins.com*, 2019)

3.1.2. Bewertung Hauptfunktion

Die Projekte und die emittierten Tokens im Untersuchungsbereich werden einzeln ausgewertet. Es wird im White Paper jeweils der Use-Case bzw. das Geschäftsmodell des Projekts und die verschiedenen Funktionen und Leistungsversprechungen des Tokens zusammengetragen. Anschliessend werden die Tokens anhand ihrer primär aufgeführten Funktion im White Paper in «Zahlungs-Funktion», «Nutzungs-Funktion» und «Anlage-Funktion» eingeteilt. Vermarktet beispielsweise ein ICO ihr Token als Nutzungs-Token, obwohl dieser eine primäre Anlagefunktion aufweist (z.B. Aktiendeckung), wird diesem Token eine primäre Anlagefunktion zugeteilt.

3.1.3. Bewertung Investmentfunktion

Nach der funktionellen Einteilung werden die Tokens, welche eine primäre Zahlungs- und Nutzungsfunktion besitzen, weiter nach ihrer Investmentfunktion untersucht. Tokens, bei welchen die Anlagefunktion festgestellt wurde, werden direkt als Anlage-Token eingeordnet. Eine Beurteilung der Investmentfunktion erübrigt sich, da Anlage-Tokens von Natur aus einen ausgeprägten Investmentcharakter besitzen. Die Untersuchung der Investmentfunktion ist entscheidend, um festzustellen, ob es sich bei den Zahlungs- und

Nutzungs-Tokens um hybride Tokens handelt, welche von der FINMA ebenfalls als Anlage-Tokens und somit als Wertpapiere (im Sinne des Effektenhandels) eingestuft und reguliert werden. Die Untersuchung der Investmentfunktion erfolgt durch die Attribute «Entwicklungsstand», «Vertriebswege» und «Vermarktung» (Smith, 2019). Pro Attribut werden die Tokens den verschiedenen Ausprägungen zugeordnet. Die Ausprägungen weisen dabei unterschiedliche Investmentcharaktere auf, welche folgend beschrieben werden.

Beim Attribut «**Entwicklungsstand**» werden die folgenden drei Ausprägungen definiert, welche nach den gängigen Software-Entwicklungsständen unterschieden werden (Precht, 2004, 531-534).

- **Pre-Alpha:** Oft wird eine solche Version verwendet, wenn ein halbwegs fertiges Modul der Software vorgestellt werden soll. Diese Phase beschreibt ein Softwareprodukt, bei welchem die Entwicklung der Hauptfeatures noch nicht abgeschlossen ist oder noch vom Entwickler selbst getestet wird. Es können auch andere Begriffe wie «Blueprint», «Proof of Concept» oder «Prototyp» verwendet werden.
- **Alpha/Beta:** Der Hauptunterschied zur Pre-Alpha-Phase ist, dass die grundlegenden Bestandteile des Softwareprodukts abgeschlossen sind und diese von Nicht-Entwickler getestet werden. Die Unterschiede zwischen der Alpha- und der Beta-Phase bestehen hauptsächlich im Umfang der durchgeführten Tests und in der Anzahl involvierter Tester. Da diese Phasen in den White Papers teilweise verschmelzen, werden sie im Rahmen der Untersuchung als eine Ausprägung zusammengefasst.
- **Release:** Die fertige und veröffentlichte Version einer Software wird als Release bezeichnet, manchmal auch als Hauptversion. Hier befindet sich das Produkt mit den Hauptfeatures im Betriebsmodus.

Beim Attribut «**Vertriebsweg**» werden die folgenden Ausprägungen, je nach Zahlungsmöglichkeiten der Produkte, unterschieden (Smith, 2019).

- **Token zwingend:** Die Produkte können lediglich mit emittierten Tokens bezahlt werden. Sowohl andere Tokens wie auch Fiat-Währungen können nicht verwendet werden.

- **Token nutzbar:** Die Produkte lassen sich mit dem emittierten Token bezahlen. Andere Tokens und/oder Fiat-Währungen werden vom Bezahlprozess nicht ausgeschlossen oder werden im White Paper nicht erwähnt.
- **Token unbrauchbar:** Die Produkte können mit dem emittierten Token nicht bezahlt werden. Der Bezahlprozess erfolgt durch Fiat-Währungen (oder andere Tokens).

Beim Attribut «**Vermarktung**» werden die folgenden Ausprägungen, je nach Fokus auf die Produktnutzung oder auf eine Wertsteigerung, unterschieden.

- **Hauptfokus Wertsteigerung:** Die Investoren werden für das reine Halten der Tokens entschädigt. Aussagen zu Renditemöglichkeiten und Steigerung des Tokenwerts stehen im Gegensatz zur Produktnutzung im Vordergrund.
- **Andeutungen Wertsteigerung:** Es werden vermehrt Aussagen zur Wertsteigerung des Tokens gemacht. Der Fokus liegt jedoch auf dem Produkt.
- **Hauptfokus Produktnutzung:** Es werden keine Aussagen zur Token-Wertsteigerung gemacht. Der Fokus liegt deutlich auf dem Produkt.

Das Attribut «Vermarktung» wird mit 40% leicht stärker gewichtet, da konkrete Aussagen zu Kurssteigerungen und Renditen «mehr» zur Einstufung als Wertpapier beitragen, als der Entwicklungsstand (Gewichtung 30%) und der Vertriebsweg (Gewichtung 30%). Wird einem Token eine Ausprägung mit hohem Investmentcharakter zugewiesen, so wird ihm die Note 3 vergeben. Wird ihm eine Ausprägung mit kleinem bzw. mittleren Investmentcharakter zugewiesen, wird ihm die Note 1 bzw. 2 vergeben. Bei der Bewertung aller gewichteten Attribute kann ein Token somit die Gesamtnote 1 bis 3 erhalten. In der folgenden Tabelle wird die Bewertungsmethode zusammengefasst.

Tabelle 7 Bewertungsmethode Investmentcharakter von Tokens mit Zahlungs- und Nutzungsfunktionen (eigene Darstellung in Anlehnung an Smith, 2019)

Attribut	Ausprägung	Note	Gewichtung
Entwicklungsstand	Pre-Alpha	3	30%
	Alpha/Beta	2	
	Release	1	
Vertriebswege	Token zwingend	3	30%
	Token nutzbar	2	
	Token unbrauchbar	1	
Vermarktung	Hauptfokus Wertsteigerung	3	40%
	Andeutung Wertsteigerung	2	
	Hauptfokus Produktnutzung	1	

3.1.4. Einstufung Token-Kategorie

Die Tokens, bei welchen die Anlagefunktion festgestellt wurde, werden direkt als Anlage-Token eingestuft. Bei den restlichen Tokens erfolgt die Einstufung gemäss Bewertung der Investmentfunktion. Pro Attribut kann ein Token die gewichtete Note 1 bis 3 erhalten. Liegt die Gesamtnote unter 2, so wird beispielsweise ein Token mit primärer Nutzungs-Funktion als reiner Nutzungs-Token eingestuft. Liegt die Note über 2, so wird nochmals zwischen hybridem Nutzungs-Token (Note 2 bis 2.5) und hybridem Nutzungs-Token «plus» (über 2.5) unterschieden. In der nachfolgenden Tabelle wird der Bewertungsvorgang anhand dieses Beispiels verdeutlicht (grün markiert).

Tabelle 8 Beispiel Einstufung Token mit Nutzfunktion in hybridem Nutzungs-Token «plus» anhand der Investmentfunktion (eigene Darstellung in Anlehnung an Smith, 2019)

Attribut	Ausprägung	Note	Gewicht
Entwicklungsstand	Pre-Alpha	3	30%
	Alpha/Beta	2	
	Release	1	
Vertriebswege	Token zwingend	3	30%
	Token nutzbar	2	
	Token unbrauchbar	1	
Vermarktung	Hauptfokus Wertsteigerung	3	40%
	Andeutung Wertsteigerung	2	
	Hauptfokus Produktnutzung	1	
Gesamtnote		2,7	100%
Note	Klassifizierung	Einstufung als Wertpapier	
< 2	Reiner Nutzungs-Token	Geringe Wahrscheinlichkeit	
2 - 2.5	Hybrider Nutzungs-Token	Mittlere Wahrscheinlichkeit	
> 2.5	Hybrider Nutzungs-Token plus	Hohe Wahrscheinlichkeit	

3.1.5. Einordnung Kapital- und Finanzierungsform

Nach der Einstufung der Tokens werden die Kapital- und Finanzierungscharakteristiken untersucht. Untersucht wird, ob der Token bezüglich der Attribute «Laufzeit», «Entschädigung», «Rang» und «Mitsprache» der Eigen- oder der Fremdfinanzierung zugeordnet werden kann und ob dem Token ein Finanzierungsinstrument zugrunde liegt. Besitzt beispielsweise ein Token eine vertraglich begrenzte Laufzeit, so wird ihm unter dem Attribut «Laufzeit» diese Ausprägung zugeordnet, welche der Gruppe der Fremdfinanzierung angehört. Abhängig der Ausprägung werden somit die Tokens als Eigenfinanzierung («EF»), Fremdfinanzierung («FF») oder als alternative, nicht zuweisbare Finanzierungsform («AF») eingestuft. Nach der Einstufung wird die Vollständigkeit der Informationen für die Zuordnung als klassisches Eigen- oder Fremdfinanzierungsinstrument bewertet (Note 1 bis 3). Wird der Token als alternative Finanzierungsform eingestuft, so wird direkt die Note 1 vergeben, da keine Zuordnung möglich ist.

Tabelle 9 Bewertung Kapital- und Finanzierungscharakter (eigene Darstellung in Anlehnung an Volkart & Wagner, 2014, S. 570)

Attribut	Finanzierung	Ausprägungen	Bewertung Informationsstand		
			Vollständig	Unvollständig	Keine Beschreibung / Bewertung
Laufzeit	EF	Unbegrenzte Laufzeit	3	2	1
	FF	Laufzeit definiert			
	AF	Keine Laufzeit			
Entschädigung	EK	Variable Entschädigung (z.B. Dividende)	3	2	1
	FK	Fixe Entschädigung (z.B. Zins, Coupon)			
	AF	Keine Entschädigung / durch Produktnutzung			
Rang	EK	Nachrangig (zum FK)	3	2	1
	FK	Vorrangig (zum EK)			
	AF	Kein Rang			
Mitsprache	EK	Mitspracherecht am Unternehmen	3	2	1
	FK	Kein Mitspracherecht am Unternehmen			
	AF	Kein Mitspracherecht am Unternehmen, jedoch Mitspracherecht am Produkt			

3.2. Einordnung ICO-Markt Schweiz

Nach dem die Vorgehensweise und die Methoden der Untersuchung beschrieben wurden, lassen sich anhand des definierten Untersuchungsbereichs Aussagen über den ICO-Markt Schweiz treffen. Wie in den folgenden zwei Abbildungen zu sehen ist, wurden in der Schweiz 2017 insgesamt 33 ICOs durchgeführt (6% der weltweiten ICOs) und 1,3 Mia. USD aufgenommen (19% des weltweit aufgenommenen Kapitals). Davon wurden 0,9 Mia USD des aufgenommenen Kapitals in der Schweiz (70%) lediglich durch die fünf grossen ICO-Projekte «Hdac», «Tezos», «SirinLabs», «Bancor» und «Status» aufgenommen (vgl. Tabelle 10).

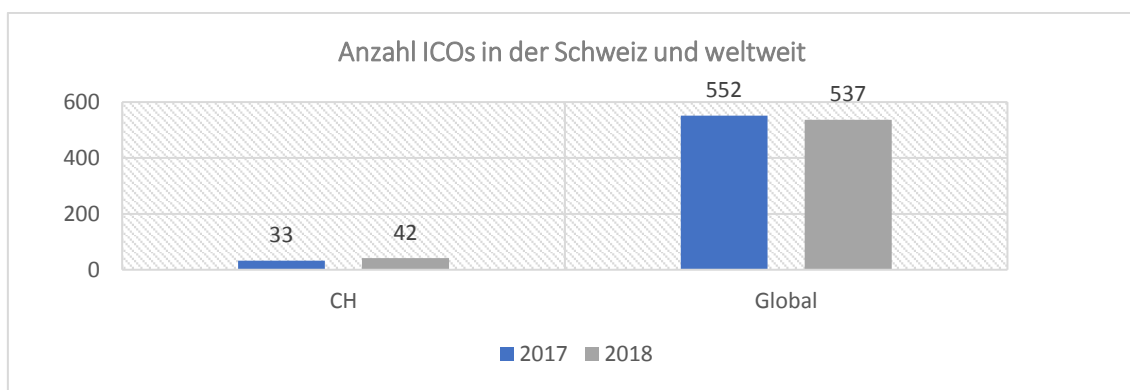


Abbildung 3 Vergleich Anzahl ICOs Markt Schweiz und global (eigene Darstellung auf Basis von Anhang «Untersuchung ICOs» und Diemers et al., 2018)

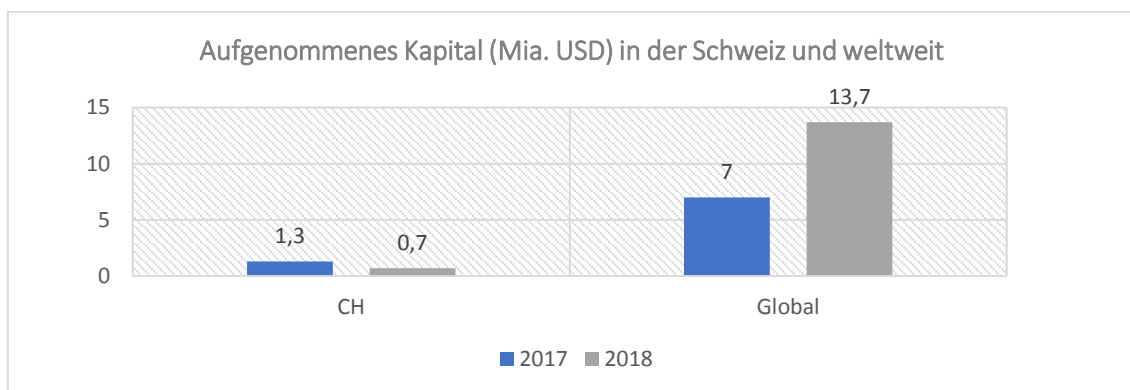


Abbildung 4 Vergleich aufgenommenes Kapital ICOs Markt Schweiz und global (eigene Darstellung auf Basis von Anhang «Untersuchung ICOs» und Diemers et al., 2018)

Im Jahr 2018 hat sich die Anzahl der durchgeführten ICOs in der Schweiz auf 42 (7,8% aller ICOs) erhöht. Das aufgenommene Kapital hat mit 0,7 Mia. USD (5,1% des Gesamtkapitals) jedoch stark abgenommen. Wie in der nachfolgenden Tabelle ersichtlich, nahm im Jahr 2018 lediglich das Projekt «Envion» über 100 Mio. USD ein.

Tabelle 10 In der Schweiz zwischen 2017 und 2018 durchgeführte ICOs mit mind. 100 Mio. USD aufgenommenes Kapital (eigene Darstellung auf Basis von Anhang «Untersuchung ICOs»)

Rang	Projekt	Aufgenommenes Kapital (Mio. USD)	Jahr
1	Hdac	258	2017
2	Tezos	232	2017
3	SirinLabs	158	2017
4	Bancor	153	2017
5	Status	108	2017
6	Envion	100	2018

Wie in der nachfolgenden Abbildung zu sehen ist, floss in der Schweiz zwischen 2017 und 2018 mit 55% das meiste Geld in Infrastruktur- und Kommunikationsprojekte. In der Infrastrukturbranche tätig sind die Projekte «Tezos», «Banco» und «Status», welche grundlegende, technologische Ökosysteme mit neuen Standards bauen. Es werden unter anderem neuartige Blockchains und Plattformen für dezentrale Programme entwickelt. In der Kommunikationsbranche werden unter anderem neue Kommunikationsprotokolle zwischen IoT-Geräten (Internet of Things, wie Abwicklung von Authentifizierungen, Datenspeicherungen und Micro-Payments) und Blockchain-basierte Smartphones, Computer und Betriebssysteme entwickelt. Namentlich sind die Projekte «Hdac» und «SirinLabs» vertreten.

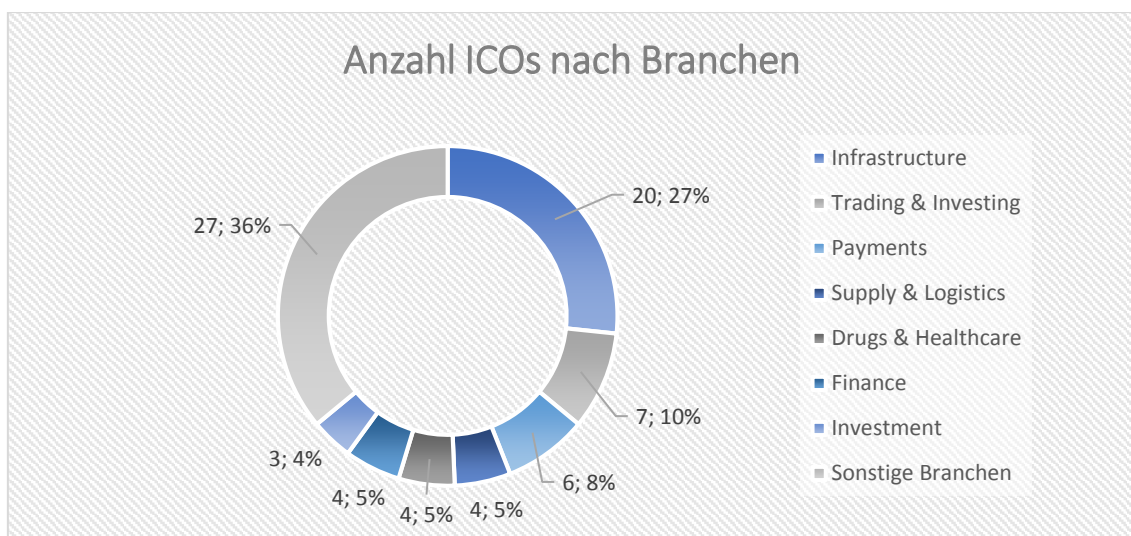


Abbildung 5 In der Schweiz zwischen 2017 und 2018 aufgenommenes Kapital nach Branchen (eigene Darstellung auf Basis von Anhang «Untersuchung ICOs»)

3.3. Einstufung Token-Kategorie

Folgend werden die Haupt- und Investmentfunktionen der 69 Tokens ausgewertet und den Token-Kategorien «Zahlungs-Tokens», «Nutzungs-Tokens» und «Anlage-Tokens» zugewiesen (vgl. Anhang «Untersuchung ICOs»). Die Nutzungs-Tokens werden zusätzlich in reine und hybride Nutzungs-Tokens eingeteilt. Wie in der nachfolgenden Abbildung sichtbar, wurde gemäss der Untersuchung in der Schweiz zwischen 2017 und 2018 ein Zahlungs-Token (2%), 61 Nutzungs-Tokens (88%) und sieben Anlage-Tokens (10%) emittiert.

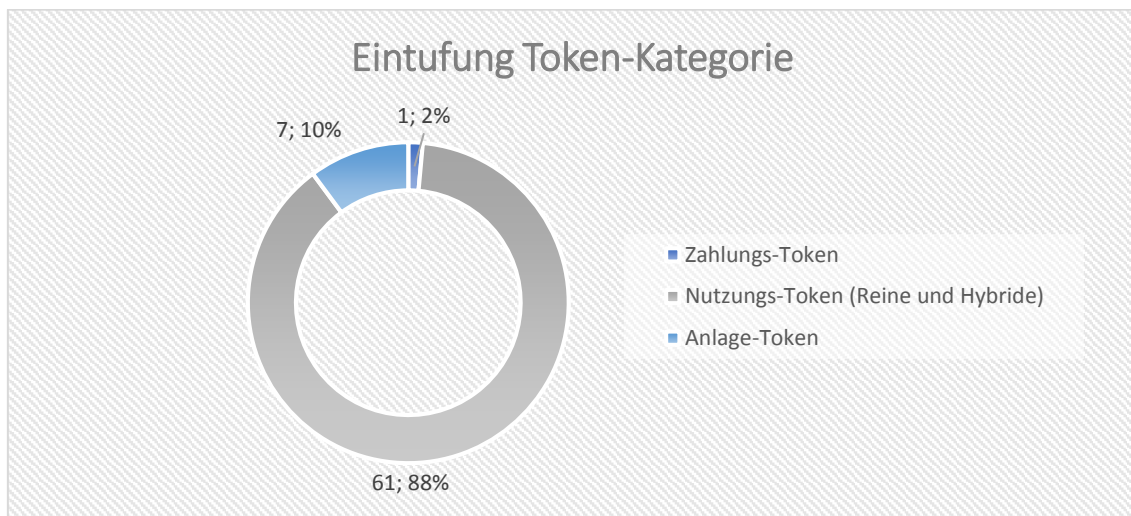


Abbildung 6 Einstufung Token in Kategorie der ICOs in der Schweiz zwischen 2017 und 2018 (eigene Darstellung auf Basis von Anhang «Untersuchung ICOs»)

3.3.1. Zahlungs-Tokens

Die Untersuchung hat ergeben, dass nur der Token des Projekts «Tezos» eine primäre Zahlungsfunktion innehat und keinen wesentlichen Nutzungswert ausserhalb der Plattform aufweist. Der Token kann jedoch auch als Hybrid zwischen Zahlungs- und Nutzungs-Token eingestuft werden, da die Token-Halter proportional der gehaltenen Tokens Mitbestimmungsrechte besitzen. Sie können dadurch Einfluss nehmen auf die zukünftige Entwicklung des Tokens nehmen (Tezos, 2014, S. 7).

3.3.2. Nutzungs-Tokens

Die Untersuchung hat ergeben, dass 61 Tokens eine primäre Nutzungs-Funktion aufweisen. In der nachfolgenden Abbildung ist die Auswertung der Investmentfunktion dieser Nutzungs-Tokens anhand der Bewertungskriterien «Entwicklungsstand», «Vertriebsweg» und «Vermarktung» ersichtlich.

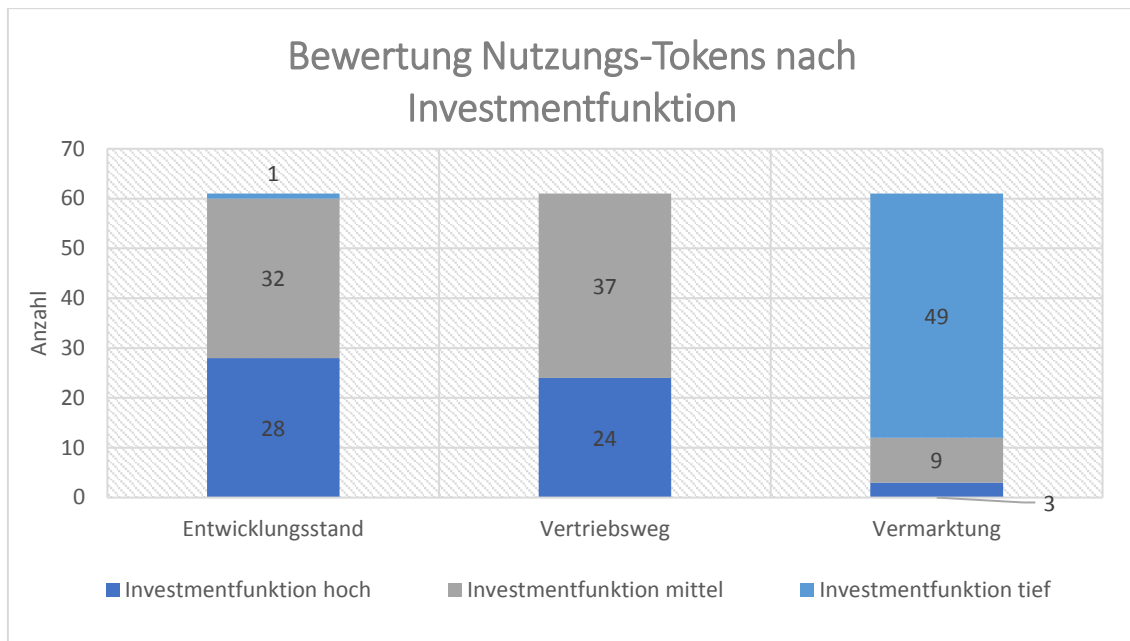


Abbildung 7 Bewertung Nutzungs-Token nach Investmentfunktion (eigene Darstellung auf Basis von Anhang «Untersuchung ICOs»)

Bei der Betrachtung des **Entwicklungsstands** weisen 28 Tokens eine hohe Investmentfunktion aus, da die Produktentwicklung entweder noch nicht gestartet wurde oder sich noch in einer sehr frühen Phase befindet (Prototyp). Die Investmentfunktion betreffend Produktentwicklung wurde beispielsweise beim Projekt «Corion» als tief eingestuft, da die Entwicklung der Plattform bereits abgeschlossen wurde (mit eigenen Mitteln) und der Token sofort nach Erhalt genutzt werden kann (Corion, 2017, S. 10).

Bei der Untersuchung des **Vertriebswegs** weisen 24 Tokens eine hohe Investmentfunktion aus, da die Produkte lediglich mit dem herausgegebenen Token bezahlt bzw. benutzt werden können. Zu erwähnen ist, dass bei keinem Projekt der emittierte Token nicht in irgendeiner Form Anwendung findet. Dies würde selbstsprechend auch der Natur eines Nutzungs-Tokens widersprechen.

Bei der Untersuchung der **Vermarktung** weisen die Tokens der drei Projekte «Utrust», «Santiment Network» und «Qiibee» eine hohe Investmentfunktion und neun weitere Tokens eine mittlere Investmentfunktion auf. Das Projekt «Utrust» verspricht beispielsweise einen hohen Kursgewinn, da jedes Mal, wenn ein Käufer mit einem Token über ihre Zahlungsplattform bezahlt, ein Prozentsatz der Transaktionsgebühr verwendet wird, um Utrust-Tokens zurückzukaufen und vom Markt zu entfernen (Utrust, 2017, S. 19). Das Projekt «Qiibee» verspricht massive Kursgewinne durch den Qiibee-Token, da bis 2021

die Nachfrage ein 40 bis 76-faches Aufwärtspotential gegenüber dem Hardcap beim ICO hat (Qiibee, 2018, S. 4).

In der nachfolgenden Abbildung ist die Einstufung der Nutzungs-Tokens in «reine Nutzungs-Tokens», «hybride Nutzungs-Tokens» und «hybride Nutzungs-Tokens plus» zu sehen. 41 Nutzungs-Tokens wurden als reine Nutzungs-Tokens eingestuft. Es kann gesagt werden, dass es relativ unwahrscheinlich ist, dass die FINMA diese Tokens als Anlage-Tokens und somit als Wertpapiere einstufen wird. 18 weitere Nutzungs-Tokens können als «hybride Nutzungs-Tokens» eingestuft werden. Im Vergleich zu den «reinen Nutzungs-Tokens» weisen sie eine nachweisbare Investmentfunktion auf. Es ist nicht auszuschliessen, dass die FINMA diese als Wertpapiere einstufen wird. Die Nutzungs-Tokens mit der ausgeprägtesten Investmentfunktion werden als «hybride-Nutzungs-Tokens plus» bezeichnet. Zwei Nutzungs-Tokens, namentlich von den Projekten «Essentia» und «Dorado», erreichen jeweils eine Note von 2.7 (max. 3).

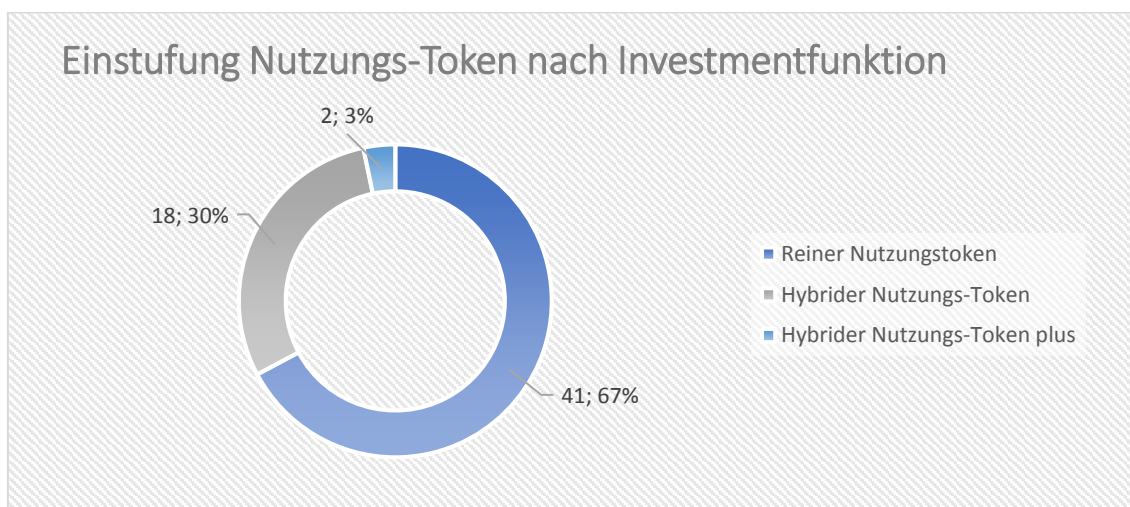


Abbildung 8 Einstufung reine Nutzungs-Tokens, hybride Nutzungs-Tokens und hybride Nutzungs-Tokens plus (eigene Darstellung auf Basis von Anhang «Untersuchung ICOs»)

Das Projekt «Essentia» bietet eine dezentrale Umgebung an, in welcher sich eigenständig persönliche Daten aus dem «digitalen Leben» (Assets, Logins, Dokumente etc.) verwalten lassen. Essentia befindet sich in einem frühen Entwicklungsstadium und verspricht, die eingenommenen Gebühren periodisch und proportional der gehaltenen Menge an die Halter der Essentia-Tokens auszuschütten (Essentia, 2018, S. 26). Das Logistik-Projekt «Dorado» wird dabei konkreter und verspricht eine Bonuszahlung von 7% des Nettoumsatzes an alle Halter des Dorado-Tokens (Dorado, 2018, S. 7).

3.3.3. Anlage-Tokens

Die Untersuchung der 69 Tokens hat ergeben, dass es sich bei sieben um Anlage-Tokens handelt. Sie decken einen realen Vermögenswert ab, besitzen Ansprüche auf Unternehmenserträge und/oder haben, wie ein Aktionär, Mitspracherechte im Unternehmen. Die drei Anlage-Tokens der Projekte «Mt. Pelerin», «Lykke» und «Elpis» können auch als «Equity-Tokens» bezeichnet werden, da sie Unternehmensanteile bzw. Aktien repräsentieren und Mitspracherechte im Unternehmen besitzen. Bei den anderen vier Anlage-Tokens der Projekte «Smart Containers», «Envion», «Finom» und «Synthestech» werden die Tokens nicht von Vermögenswerten gedeckt. Sie besitzen jedoch Ansprüche auf Unternehmensdividenden und können auch als «Dividend-Tokens» bezeichnet werden.

3.4. Einordnung Kapital- und Finanzierungscharakter

Aus Sicht der klassischen Finanzierungsperspektive werden die Tokens nach den vier Attributen «Laufzeit», «Entschädigung», «Rang» und «Mitsprache» untersucht (vgl. Anhang «Untersuchung ICOs»). Abhängig der Ausprägung werden somit die Tokens als Eigenfinanzierung («EF»), Fremdfinanzierung («FF») oder als alternative, nicht zuweisbare Finanzierungsform («AF») eingestuft. In der nachfolgenden Abbildung sind die Untersuchungsergebnisse pro Attribut zusammengefasst und mit dem Vollständigkeitsindex («VI») versehen. Umso höher der VI (Note 1 bis 3), umso vollständiger die Datenlage, mit welcher die Tokens der Eigen- und Fremdfinanzierung zugeordnet werden können. Dieser Wert soll nicht als absolut betrachtet, sondern als Vergleichswert zwischen den Attributen verwendet werden. So zeigt die Untersuchung, dass für die Einordnung mehr Informationen bezüglich Entschädigung (VI 1,13), als bezüglich der Laufzeit (VI 1,04) vorhanden waren.

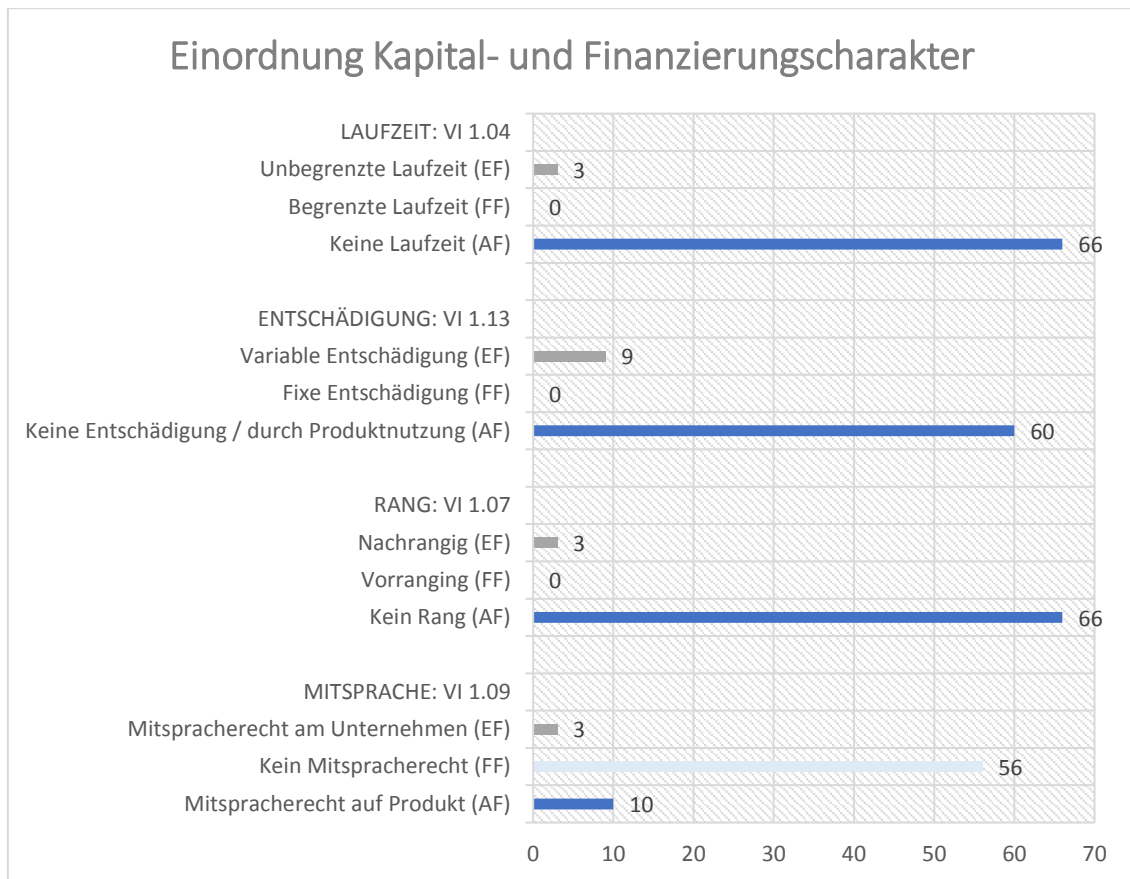


Abbildung 9 Einstufung der Tokens pro Attribut als Eigenfinanzierung, Fremdfinanzierung oder als alternative, nicht zuweisbare Finanzierungform (eigene Darstellung auf Basis von Anhang «Untersuchung ICOs»)

3.4.1. Laufzeit

Die Tokens der drei Projekte «Mt. Pelerin», «Lykke» und «Elpis» sind mit Aktien gedeckt und können, im Sinne der Laufzeit, als Eigenfinanzierung bzw. Eigenkapital mit unbegrenzter Laufzeit eingestuft werden. Bei den restlichen 66 Tokens (darunter die vier Anlage-Tokens «Smart Containers», «Envion», «Finom» und «Synthestech») konnte keine Angaben in Bezug auf eine vertragliche Laufzeit gefunden werden.

3.4.2. Entschädigung

Die Auswertung zeigt, dass von den 69 Tokens neun das Anrecht an eine variable Entschädigung für das reine Halten des Tokens geben. Sobald die Entschädigung gekoppelt an die Aktivität auf einer Plattform oder an die Anzahl gehaltener Tokens ist, kann nicht mehr von einer variablen Entschädigung in Form der klassischen Eigenfinanzierung bzw. des Eigenkapitals gesprochen werden. Eingestuft als Eigenfinanzierung- bzw. Eigenkapital werden die Projekte «Mt Pelerin», «Smart Containers», «Envion», «Finom», «Essentia», «Dorado», «Lykke», «Synthestech» und «Elpis». Die neun Tokens, welche

Anrecht auf eine variable Entschädigung geben, bestehen aus sieben Anlage- und zwei Nutzungs-Tokens. In der nachfolgenden Tabelle werden die Informationen aus den jeweiligen White Papers zusammengefasst.

Tabelle 11 Entschädigungsform Anlage-Tokens (eigene Darstellung auf Basis von Anhang «Untersuchung ICOs»)

Anlage-Tokens	Entschädigung
Mt Pelerin (MPS)	Die Token-Halter haben die Rechte eines Aktionärs, wie etwa Anspruch auf allfällige Dividenden (Mt Pelerin, 2018, S. 42).
Smart Containers (SMARC)	Die Token-Halter erhalten eine Ausschüttung von 20% des zukünftigen Gewinns, bei Verlust erfolgt daher keine Ausschüttung (Smart Containers, 2018, S. 10).
Envion (EVN)	Die Token-Halter haben das Recht auf Dividenden, welche aus dem Nettogewinn der Minerträge entstehen. Sie basieren nicht auf der Erfolgsrechnung von Envion. Die Dividenden werden wöchentlich ausgeschüttet (Envion, 2017, S. 7).
Finom (FIN)	Die Token-Halter erhalten bis zu 20% des Nettoertrags als Dividenden zurück (Finom, 2017, S. 55).
Lykke (LKK)	Die Token-Halter haben das Recht auf das Eigenkapital der «Lykke Corp». Ein Token repräsentiert 1/100 einer Lykke-Aktie (Lykke, 2017, S. 14). Es werden keine spezifischen Angaben zur Höhe der Dividenden-Ausschüttung gemacht.
Synthestech (STT)	Die Token-Halter erhalten das Recht auf 36% des Ertrags der «Swiss Isotopes SARL» in Form einer Dividende (Synthestech, 2017, S. 41).
Elpis (ELP)	Die Token-Halter sind indirekt im Unternehmen selbst investiert und werden direkt mit dem Eigenkapital belohnt (Elpis, 2017, S. 9). Es werden keine spezifischen Angaben zur Höhe der Dividenden-Ausschüttung gemacht.

Tabelle 12 Entschädigungsform Nutzungs-Tokens (eigene Darstellung auf Basis von Anhang «Untersuchung ICOs»)

Nutzungs-Tokens	Entschädigung
Essentia (ESS)	Die Token-Halter erhalten, proportional zum eigenen Token-Bestand, Einnahmen aus den eingesammelten Gebühren. Die Entschädigung ist nicht am Eigenkapital oder am Unternehmenserfolg von Essentia gekoppelt (Essentia, 2018, S. 26).
Dorado (DOR)	Die Token-Halter erhalten quartalsweise einen Kommissionsbonus in Höhe von 7% des Nettoertrags aus dem Dorado-Ecosystem. Der Token ist somit am Erfolg von Dorado gekoppelt (Dorado, 2018, S. 7).

3.4.3. Rang

Die drei Anlage-Tokens der Projekte «Mt. Pelerin», «Lykke» und «Elpis» werden im Konkursfall gleichrangig der Aktien und somit nachrangig des Fremdkapitals des Unternehmens behandelt. Somit können sie in die Gruppe der Eigenfinanzierung bzw. des Eigenkapitals eingestuft werden. Der Liquidationsfall wird jedoch von keinem dieser drei Projekte im White Paper spezifisch aufgegriffen. Die restlichen 66 Tokens (darunter die vier Anlage-Tokens «Smart Containers», «Envion», «Finom» und «Synthestech») haben keine Ansprüche auf eine Liquidationsentschädigung. Zu erwähnen ist, dass das Projekt «Smart Containers» als einziges einen «Exit Profit» verspricht, bei welchem die Token-Halter von einem Übernahmeangebot profitieren können (Smart Containers, 2018, S. 10).

3.4.4. Mitsprache

Die Anlage-Tokens der drei Projekte «Mt. Pelerin», «Lykke» und «Elpis» können gleich eines Aktionärs Einfluss auf die Geschäftstätigkeiten nehmen (z.B. durch die Teilnahme an der Generalversammlung). Die Token-Halter des Projekts «Elpis» besitzen jedoch nicht automatisch die Mitspracherechte eines Aktionärs. Sie besitzen das Recht, den Token in eine Elpis-Unternehmensaktie einzutauschen. Sobald sich der Token-Halter für diesen Eintausch entschieden hat, wird der Elpis-Token zerstört und der Halter wird zum Aktionär (Elpis, 2017, S. 9). Die restlichen vier Anlage-Tokens «Smart Containers», «Envion», «Finom» und «Synthestech» haben keine Aktionärsrechte und somit auch keine Mitspracherechte im Unternehmen.

Weiter wurde untersucht, welche Tokens Mitspracherechte bezüglich des Produkts (Entwicklung, Community, Rabatte etc.) gewähren. Die Auswertung zeigt, dass die Projekte der zehn Tokens «Status», «Swiss Borg», «Alethena», «Envion», «Finom», «Monaco», «Essentia», «TE-Food», «Pigzbe» und «Pavocoin» Einflussnahme durch die Token-Halter gewähren. Die restlichen 56 Tokens gewähren keine Mitspracherechte, sei dies im Unternehmen wie auch im Token-Ecosystem.

4. Beantwortung der Forschungsfragen

Anhand der Untersuchungsergebnisse sollen nun die zwei gestellten Forschungsfragen nacheinander beantwortet werden. Im Folgekapitel werden die Ergebnisse diskutiert und der Handlungsbedarf aufgezeigt.

4.1. Erste Forschungsfrage

Die erste Forschungsfrage im Rahmen dieser Arbeit lautete: «In welche Kategorien lassen sich die emittierten ICO-Tokens nach FINMA einstufen und welcher Handlungsbedarf besteht, damit zukünftig Unsicherheiten bei der Einstufung abgebaut werden können?» In der nachfolgenden Abbildung (vgl. Anhang «Untersuchung ICOs») wird die Einstufung der untersuchten Tokens visualisiert und anschliessend kommentiert.

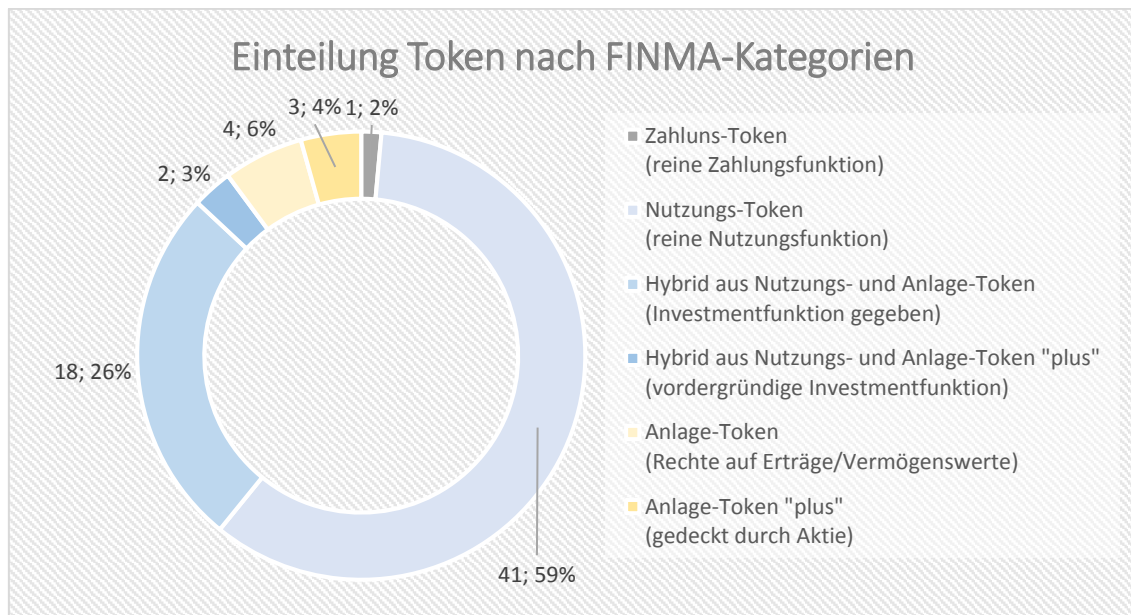


Abbildung 10 Einteilung Token nach FINMA-Kategorien (eigene Darstellung auf Basis von Anhang «Untersuchung ICOs»)

- **Einer** der 69 emittierten Tokens (**2%**) in der Schweiz zwischen 2017 und 2018 ist als reiner **Zahlungs-Token** einzustufen. Er erfüllt nicht die Kriterien eines Anlage-Tokens und wird somit nicht von der FINMA als Wertpapier angesehen.
 - Einstufungswahrscheinlichkeit als Wertpapier: Sehr klein
- **41** der 69 emittierten Tokens (**59%**) in der Schweiz zwischen 2017 und 2018 sind als reine **Nutzungs-Tokens** einzustufen. Sie erfüllen nicht die Kriterien der Anlage-Tokens und werden somit nicht von der FINMA als Wertpapiere angesehen.
 - Einstufungswahrscheinlichkeit als Wertpapier: Klein

- **18** der 69 emittierten Tokens (**26%**) in der Schweiz zwischen 2017 und 2018 sind als **Hybride aus Nutzungs- und Anlage-Tokens** einzustufen. Es ist möglich, dass sie von der FINMA, aufgrund der vorhandenen Investmentfunktion, als Wertpapiere angesehen werden.
 - Einstufungswahrscheinlichkeit als Wertpapier: Mittel
- **Zwei** der 69 emittierten Tokens (**3%**) in der Schweiz zwischen 2017 und 2018 sind als **Hybride aus Nutzungs- und Anlage-Tokens «plus»** einzustufen. Im Vergleich zu den anderen Hybriden ist die Wahrscheinlichkeit höher, dass sie von der FINMA als Wertpapiere angesehen werden.
 - Einstufungswahrscheinlichkeit als Wertpapier: Mittel bis hoch
- **Vier** der 69 emittierten Tokens (**6%**) in der Schweiz zwischen 2017 und 2018 sind als **Anlage-Tokens** einzustufen. Die Tokens geben den Haltern das Anrecht auf eine Mitbeteiligung am Unternehmenserfolg in Form von Dividenden. Es ist sehr wahrscheinlich, dass sie von der FINMA als Wertpapiere angesehen werden.
 - Einstufungswahrscheinlichkeit als Wertpapier: Hoch
- **Drei** der 69 emittierten Tokens (**4%**) in der Schweiz zwischen 2017 und 2018 sind als **Anlage-Tokens «plus»** einzustufen. Sie repräsentieren die Funktion und Rechte einer Aktie und werden somit sicher von der FINMA als Wertpapiere angesehen.
 - Einstufungswahrscheinlichkeit als Wertpapier: Sehr hoch

4.2. Zweite Forschungsfrage

Die zweite Forschungsfrage im Rahmen dieser Arbeit lautete: «In welche Finanzierungsinstrumente (Aktien, Kredite etc.) lassen sich die emittierten ICO-Tokens aus klassischer Finanzierungsperspektive (Eigenfinanzierung, Fremdfinanzierung etc.) einordnen und welcher Handlungsbedarf besteht, damit die Tokens zukünftig als Finanzierungsinstrumente eingeordnet werden können?» In der nachfolgenden Abbildung (vgl. Anhang «Untersuchung ICOs») wird die Einordnung der untersuchten Tokens visualisiert und abschliessend kommentiert.

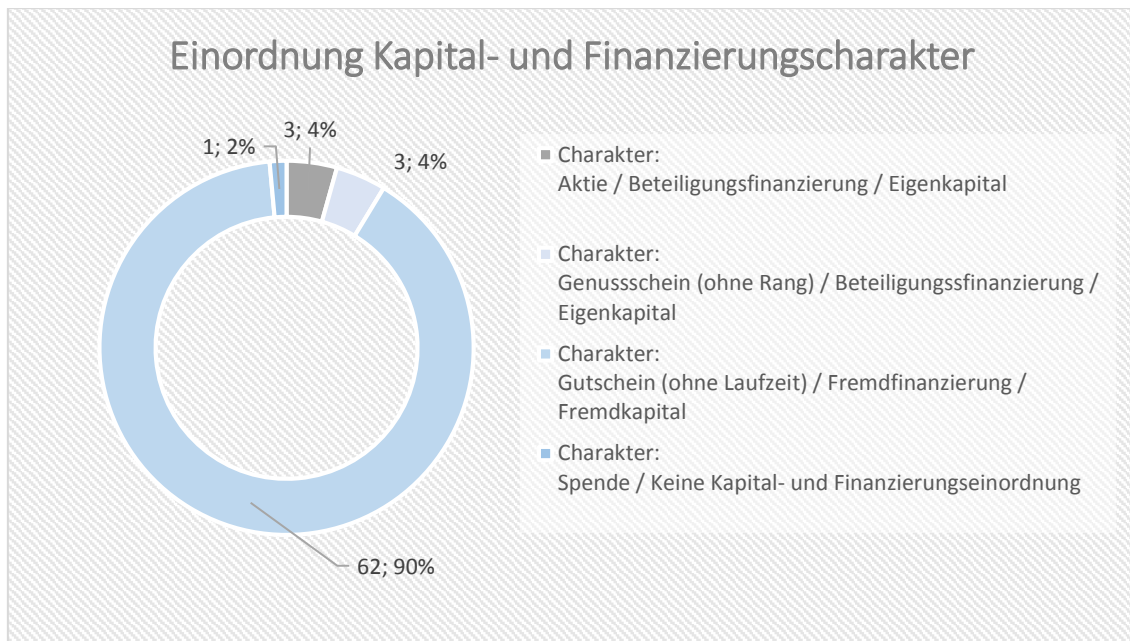


Abbildung 11 Einordnung Finanzierungsinstrument-, Finanzierung- und Kapitalcharakter der Tokens (eigene Darstellung auf Basis von Anhang «Untersuchung ICOs»)

- **Drei** der 69 emittierten Tokens (**4%**) in der Schweiz zwischen 2017 und 2018 sind als (Inhaber-)Aktie einzustufen. Die Tokens repräsentieren das Aktienkapital eines Unternehmens. Die Token-Halter haben bezüglich Laufzeit, Entschädigung, Rang und Mitsprache dieselben Rechte wie ein Aktionär mit Stimmrecht.
 - Charakter: **Aktien / Beteiligungsfinanzierung / EK**
- **Drei** der 69 emittierten Tokens (**4%**) in der Schweiz zwischen 2017 und 2018 nehmen am Erfolg des Unternehmens im Rahmen einer Dividende teil. Sie weisen diesbezüglich einen ähnlichen Charakter wie eine Aktie auf, haben jedoch keine Mitspracherechte und keinen Rang im Konkursfall. Aus diesem Grund können die Tokens als eine Ausgestaltung eines Genussscheins ohne Rang charakterisiert werden.
 - Charakter: **Genussscheine (ohne Rang) / Beteiligungsfinanzierung / EK**
- **62** der 69 emittierten Tokens (**90%**) in der Schweiz zwischen 2017 und 2018 können nicht als Aktien oder Genussscheine charakterisiert werden, da sie keinen Anspruch auf Entschädigung haben, keine Rechte an den Vermögenswerten im Konkursfall besitzen und keinen Einfluss auf das Unternehmen ausüben können. Ebenfalls ist die Einordnung als Kredit, Darlehen oder Obligation nicht möglich, da keine Vertragslaufzeit oder Zinsentschädigung definiert ist. Diese Tokens weisen jedoch untereinander die Gemeinsamkeit auf, dass sie diverse Rechte bei der Nutzung der Plattform, wie beispielsweise Zugriff, Rabatte und Cashbacks besitzen. Diese Tokens weisen Ähnlichkeiten zu den Eigenschaften eines Gutscheins auf. Bilanztechnisch kann der

Nutzwert dieser Tokens als Fremdkapital (z.B. diverse Verbindlichkeiten für ausstehende Gutscheine) eingestuft werden, da das Unternehmen finanzielle Verbindlichkeiten für potenzielle Rabatte und Cashbacks hat.

➤ Charakter: **Gutscheine (ohne Laufzeit) / Fremdfinanzierung / FK**

- **Einer** der 69 emittierten Tokens (**2%**) in der Schweiz zwischen 2017 und 2018 kann nicht als Aktie, Genussschein, Gutschein oder als sonstiges Finanzierungsinstrument eingestuft werden. Es werden, ausser Mitspracherechten in der Entwicklung, keine Rechte auf finanzielle Entschädigung gegeben. Bilanztechnisch gleicht dieser Token einer Spende, da keine finanziellen Verbindlichkeiten bestehen.

➤ Charakter: **Spende / keine Einordnung**

5. Diskussion und Handlungsbedarf

5.1. Erste Forschungsfrage

Aufgrund der funktionellen Unterscheidung ist die Einordnung in nur eine Kategorie nicht immer möglich, da sich die Kategorien nicht gegenseitig ausschliessen. So kann ein Token sowohl eine Zahlungsfunktion, einen Nutzwert auf einer Plattform als auch eine wirtschaftliche Funktion besitzen. Die Untersuchung hat gezeigt, dass von den 41 anfänglich ausgewiesenen Nutzungs-Tokens beinahe die Hälfte mittlere bis ausgeprägte Eigenschaften eines Anlage-Tokens besitzen. Dies ist darauf zurückzuführen, dass die Definitionen der Token-Kategorien nach FINMA viel Interpretationsspielraum offenlassen. So ist in der Praxis schwierig zu beurteilen, ab wann ein Nutzungs-Token (welcher keine offensichtlichen Vermögenswerte deckt) ein Investment darstellt, welcher von der FINMA als Wertpapier eingestuft und als solches reguliert wird.

Der gewählte Bewertungsansatz für die Beurteilung der Investmentfunktion eines Nutzungs-Tokens hat sich für die Einstufung der Tokens als nützlich und zielführend erwiesen. Die durchgeführten Einstufungen sind jedoch kein Garant dafür, dass die FINMA zum gleichen Ergebnis kommt. Der Bewertungsansatz wurde von Smith (2019) als Vorschlag an die Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht («BaFin») für die Einordnung der Nutzungs-Tokens als Wertpapiere im Sinne der EU-Prospektverordnung gemacht. Im amerikanischen Raum hingegen verwendet die United States Securities and Exchange Commission («SEC») in der Praxis den Howey-Test, um zu entscheiden, ob der Token ein Investmentvertrag darstellt. Dabei bewertet die SEC ob a) Geld investiert wird, b) die Investoren eine Profiterwartung haben, c) sich das investierte Geld in einem Unternehmen befindet und ob d) jeder Gewinn durch Bemühungen eines Dritten entsteht (SEC, 2019). Ähnlich der untersuchten Investmentfunktion ist auch beim Howey-Test die Frage nach der Profiterwartung zu klären, welche im Einzelfall in der Praxis zu prüfen ist.

Die Untersuchungsergebnisse haben gezeigt, dass die Wegleitung der FINMA die richtigen Themen abdeckt und die FINMA im internationalen Vergleich schon früh begonnen hat, sich mit der Token-Thematik auseinanderzusetzen. Die funktionale Unterscheidung der Tokens bildet dabei eine gute Basis für die nächsten Entwicklungen im Blockchain-Bereich. Wie jedoch bereits festgestellt, sind die Definitionen der Kategorien für eine sichere Beurteilung zu unkonkret. Die Wegleitung spricht den Nutzungs-Tokens eine

potenzielle Anlagefunktion zu, was jedoch zu kurz greift, um eine verlässliche Rechtsgrundlage für die Durchführung eines ICOs zu schaffen. Die Emittenten müssen sich aus diesem Grund weiterhin an den Einzelfallentscheidungen der FINMA orientieren. So besteht seitens der FINMA Handlungsbedarf in der Konkretisierung der Token-Kategorien und in der Aufstellung von klaren Regeln für die Einstufung der Tokens als Wertpapiere.

5.2. Zweite Forschungsfrage

Blockchain-basierte Tokens reifen immer mehr zu verbreiteten Finanzierungsinstrumenten heran. Dies ist sowohl bei der Anzahl der ICOs als auch bei der Summe der Finanzierung wiederzuerkennen. Die Einordnung der Tokens aus Sicht der klassischen Finanzierungsperspektive gestaltet sich schwierig, da es sich um eine neue Technologie mit neuen Finanzierungseigenschaften handelt. In der Theorie lassen sich die Instrumente der Ausfinanzierung einerseits als Fremdfinanzierung in Form von Fremdkapital (wie z.B. lang- und kurzfristige Kredite oder alternative Finanzierungsinstrumente) oder andererseits als Beteiligungsfinanzierung in Form von Eigenkapital (wie z.B. Aktien oder sonstige Beteiligungsformen) einteilen.

Die Untersuchungsergebnisse haben gezeigt, dass lediglich drei Tokens als Aktienform mit den gleichen Rechten eines Aktionärs (mit Stimmrecht) und drei Tokens als aktienähnliche Form (Genussscheine ohne Stimmrecht und Rang) eingeordnet werden können. Beim Grossteil der Tokens handelt es sich nicht nur um eine Mischform zwischen eigen- und fremdkapitalähnlichen Instrumenten, sondern auch um eine nicht zuweisbare Finanzierungsform, da sie keine konkreten Ansprüche auf die Vermögenswerte des Unternehmens besitzen. Diese Tokens wurden als Finanzierungsinstrumente mit gutscheinähnlichem Charakter eingestuft, da sie bilanztechnisch im Fremdkapital einzuordnen sind. Wie Gutscheine besitzen sie keine Ansprüche auf Entschädigung bei einer Unternehmensliquidation. Die rechtliche Einordnung des Gutscheins (oder eben des Nutzungs-Tokens) ist in der Schweiz problematisch, da keine gesetzliche Grundlage für diesen Begriff existiert. In Deutschland wird der Gutschein als Inhaberpapier definiert, welches ähnliche Eigenschaften eines Nutzungs-Tokens aufweist.

Die Unternehmensergebnisse zeigen besonderen Handlungsbedarf im Rahmen der Ausgestaltung der White Papers. Bei der Auswertung wurde festgestellt, dass bei jedem White Paper der Token anders beschrieben und die Rechtsansprüche verschieden

formuliert werden. Einmal hat der Besitzer einen bestimmten Nutzen, wie Rabatte oder Mitgliedsrecht, einmal hat er Anrecht auf einen Wertgegenstand, wie Immobilien oder Autos, und wieder ein anderes Mal hat er Anrecht auf Gewinnbeteiligungen oder Zinszahlungen. Auf der einen Seite sind die individuellen Gestaltungsmöglichkeiten als positiv zu betrachten, da so innovative Produkte kreiert werden können, andererseits bedarf es für das genaue Verstehen, für den Vergleich und für die Einordnung der Tokens viel Zeit. Um jedoch eine sichere Rechtsgrundlage zu schaffen, müssen die Tokens effizient und mit hoher Sicherheit als Finanzierungsinstrumente eingeordnet werden können, damit der Regulierungsrahmen allen Parteien bekannt ist. Der Handlungsbedarf besteht somit in der Bildung von standardisierten ICO-Typen, in denen ein inhaltlicher Rahmen der jeweiligen White Papers vorgegeben wird, ähnlich einem Wertpapierprospekts.

6. Fazit und Ausblick

Wie die Untersuchungsergebnisse gezeigt haben, wurden in der Schweiz zwischen 2017 und 2018 unter dem Begriff «ICO» am häufigsten Nutzungs-Token herausgegeben. Diese Nutzungs-Token wiesen teilweise einen ausgeprägten Investmentcharakter aus. Es liegt nahe, dass diese Finanzierungsform häufig auch benutzt wurde, um eine Klassifizierung als Wertpapier zu umgehen. Seit 2018 ist seitens der Investoren jedoch ein Bedürfnis nach besser funktionierenden Produkten und echten Vermögenswerten und Sicherheiten feststellbar, was auch Diemers (2019) bestätigt. Die über 550 ICOs im Boom-Jahr 2017 konnten den Qualitäts- und Sicherheitsansprüchen der Investoren nicht gerecht werden. Der Trend lässt daher vermuten, dass unausgereifte ICOs, welche die Bedürfnisse der Investoren nicht berücksichtigen, es zukünftig schwer haben werden, grosse Kapitaleinnahmen zu generieren.

Gemäss den Untersuchungsergebnissen sind zum heutigen Stand die Nutzungs-Token ähnlich wie Gutscheine zu charakterisieren, beispielsweise als Treuesystem, wie Bonusmeilen einer Airline. Wer viel fliegt, sammelt Meilen und kann zusätzlich weitere kaufen und diese später gegen Freiflüge einlösen. Für Investoren sind diese Gutscheine sinnvoll, wenn sie über längere Zeit im Wert konstant bleiben und Nutzern einen prognostizierbaren Wert liefern. Entscheidet der Herausgeber jedoch, dass er diese Gutscheine bzw. Nutzungs-Token nicht mehr benötigt, so haben Investoren keine Ansprüche gegenüber dem Unternehmen und diese Tokens verfallen wertlos. Diese Erkenntnis wurde mit dem Einbruch der Tokenkurse seit Anfang 2018 gefestigt (vgl. CoinMarketCap).

Die Untersuchungsergebnisse haben ebenfalls gezeigt, dass Handlungsbedarf seitens der rechtlichen Rahmenbedingungen herrscht. Es wäre sinnvoll, die Kategorien der Tokens nach FINMA zu konkretisieren und die Regeln für die Einstufung der Tokens als Wertpapiere zu schärfen. Weiter müssten ebenfalls die ICO nach Typen unterschieden und die Art der Zusammenstellung der Informationen im White Paper standardisiert werden (ähnlich der Prospektpflicht bei Wertpapieren). Ein solcher ICO-Typ wurde in der Theorie mit dem Begriff «STO» (Security Token Offering) eingeführt, welcher jedoch im rechtlichen Rahmen noch nicht verankert ist, in der Praxis aber an Beliebtheit gewinnt.

Als Tokenangebot für Wertschriften unterscheidet sich der STO nicht grundlegend vom ICO, er ist vielmehr eine regulierte Form davon. Im Vergleich zum ICO bedeutet dies, dass der Emittent ein Wertpapierprospekt erstellt und ihn dann genehmigen lassen muss. Damit wird die Kapitalzufuhr langwieriger und teurer, jedoch besitzt der Emittent Rechtssicherheit und die Produkte werden von den adressierten Investoren besser verstanden, was die Massenakzeptanz als Finanzierungsform fördern würde. Neben Wertschriften sind bei den STOs auch die Tokenisierung von Rohstoffen, wie Gold oder Öl, und immateriellen Gütern, wie Musikrechte, möglich. Mit dem Aufkommen regulierter STOs könnte die Kapitalbeschaffungsmethode ICO eine Grauzone verlassen und hätte dadurch das Potential, sich zukünftig und im Vergleich zu IPOs und anderen klassischen Finanzierungsformen, als echte Alternative zu etablieren.

7. Literatur und Quellenverzeichnis

- AidCoin (2017). White Paper. Abgerufen von <https://www.aidcoin.co/>
- Aircraft (2018). White Paper. Abgerufen von <https://aeron.aero/>
- Alethena (2018). White Paper. Abgerufen von <https://www.alethena.com/>
- Ambrosus (2017). White Paper. Abgerufen von <https://ambrosus.com/>
- Bancor (2017). White Paper. Abgerufen von <https://www.bancor.network>
- Blockchain Taskforce (2018). Positionspapier zur rechtlichen Einordnung von ICOs. Abgerufen von www.ibr.unibe.ch/unibe/portal/fak_rechtwis/c_dep_private/inst_bankrecht/content/e7718/e675035/e675547/Positionspapier_Legal_ger.pdf
- Blockimmo (2018). Security Token Offering «done right» - erklärt am Beispiel von Blockimmo. Abgerufen von https://www.mme.ch/fileadmin/files/documents/MME_Compact/2018/181221_blockimmo_-_first_real_estate_security_token.pdf
- BlockV (2017). White Paper. Abgerufen von <https://blockv.io>
- BOScoin (2017). White Paper. Abgerufen von <https://boscoin.io/>
- Bread (2017). White Paper. Abgerufen von <https://token.breadapp.com/en/>
- CoinMarketCap (2019). All Cryptocurrencies. Abgerufen von <https://coinmarketcap.com/all/views/all/>
- Corion (2017). White Paper. Abgerufen von <http://coin.corion.io>
- Darico (2018). White Paper. Abgerufen von <https://darico.io/en/>
- DAV Network (2018). White Paper. Abgerufen von <https://dav.network/>
- Dfinity (TBA). White Paper. Abgerufen von <https://dfinity.org>
- Diemers, D. et al. (2018). Initial Coin Offering – A Stratetic Perspective. PwC Study. Abgerufen von https://cryptovalley.swiss/wp-content/uploads/20180628_PwC-S-CVA-ICO-Report_EN.pdf
- Diemers, D. et al. (2019). Medienmitteilung PwC Strategy & Crypto Valley - die Branche um Kryptowährungen und ICOs wird erwachsen. Abgerufen von www.pwc.ch/de/press-room/press-releases/pwc-strategyand_mm_ico-sto-2019-de_final.pdf
- Dorado (2018). White Paper. Abgerufen von <https://www.dorado.tech>
- eCharge (2018). White Paper. Abgerufen von <http://echarge.io/?language=de>
- Egloff, P., Turnes, E. (2019). Blockchain für die Praxis (1.Auflage). Verlag SKV AG, Zürich 2019

Elpis (2017). White Paper. Abgerufen von <https://elpisinvestments.com>

Envion (2017). White Paper. Abgerufen von <https://www.envion.org/en>

Essentia (2018). White Paper. Abgerufen von <https://essentia.one>

Etheera (2018). White Paper. Abgerufen von <https://www.etheera.com/>

Finma (2018). Wegleitung für Unterstellungsanfragen betreffend Initial Coin Offerings (ICOs). Abgerufen von https://www.finma.ch/de/~/_media/finma/dokumente/dokumentencenter/myfinma/1bewilligung/fintech/wegleitung-ico.pdf?la=de

Finom (2017). White Paper. Abgerufen von <https://finom.io/deu>

Fraunhofer (2016). Blockchain: Grundlagen, Anwendungen und Potenziale. Abgerufen von https://www.fit.fraunhofer.de/content/dam/fit/de/documents/Blockchain_White-Paper_Grundlagen-Anwendungen-Potentiale.pdf

Friendz (2017). White Paper. Abgerufen von <https://steward.friendz.io/>

Golem (2016). White Paper. Abgerufen von <https://golem.network/crowdfunding.html>

Grain (2018). White Paper. Abgerufen von <https://grain.io/>

Hdac (2017). White Paper. Abgerufen von <https://www.hdac.io/>

Hug, T., Poscheschnik, G. (2015). Empirisch forschen (2.Auflage). UVK Verlagsgesellschaft mbH, Konstanz 2015

Icodata (2019). Funds raised in 2018. Abgerufen von <https://www.icodata.io/stats/2018>

Icon (2017). White Paper. Abgerufen von <https://icon.foundation/?lang=en>

Icovo (2017). White Paper. Abgerufen von <https://icovo.co/>

IP Exchange (2018). White Paper. Abgerufen von <https://ip.sx/>

Ipstock (2018). White Paper. Abgerufen von <https://ipstock.com/>

Jibrel Network (2017). White Paper. Abgerufen von <https://jibrel.network/>

KryptoVergleich (o.J.). ICO Whitepaper erstellen. Abgerufen von <https://krypto-vergleich.de/ico-whitepaper-erstellen>

Kuende (2018). White Paper. Abgerufen von <https://kuende.com/>

Lamden (2017). White Paper. Abgerufen von <https://lamden.io/>

Lykke (2017). White Paper. Abgerufen von <https://www.lykke.com>

Matchpool (2017). White Paper. Abgerufen von <https://www.matchpool.com>

MedicalChain (2018). White Paper. Abgerufen von <https://medicalchain.com/en/>

Melonport (2017). White Paper. Abgerufen von <https://melonport.com/>

Monaco (2017). White Paper. Abgerufen von <https://mona.co/>

Monetha (2017). White Paper. Abgerufen von <https://www.monetha.io>

Mt Pelerin, (2018). White Paper. Abgerufen von <https://www.mtpelerin.com>

MyBit (2017). White Paper. Abgerufen von <https://mybit.io/>

Mysterium Network (2017). White Paper. Abgerufen von <https://mysterium.network>

Nimiq (2017). White Paper. Abgerufen von <https://nimiq.com>

Odem.IO (2018). White Paper. Abgerufen von <https://odem.io/>

Orsgroup (2018). White Paper. Abgerufen von <https://www.orsgroup.io/>

Pavocoin (2018). White Paper. Abgerufen von <http://pavocoin.com/>

Pigzbe (2018). White Paper. Abgerufen von <https://pigzbe.com/wollo-cryptocurrency/>

Precht, M., Meier, N., Tremel, D. (2004): EDV-Grundwissen (7.Auflage). Pearson Education, München 2004

Qiibee (2018). White Paper. Abgerufen von <https://qiibee.com/>

Quant (2018). White Paper. Abgerufen von <https://www.quant.network/>

RevenYou (2018). White Paper. Abgerufen von <https://www.revenyou.io/>

Santiment Network (2017). White Paper. Abgerufen von <https://santiment.net/>

SEC (2019). How We Howey. Abgerufen von <https://www.sec.gov/news/speech/peirce-how-we-howey-050919>

SingularDTV (2016). White Paper. Abgerufen von <https://singulardtv.com>

SingularityNET(2017). White Paper. Abgerufen von <https://singularitynet.io/>

Sirin Labs (2017). White Paper. Abgerufen von <https://sirinlabs.com/>

Smart Containers (2018). White Paper. Abgerufen von <https://smartcontainers.ch/en>

Smart Valley (2018). White Paper. Abgerufen von <https://smartvalley.io/>

Smith, P., (2019). Prospektpflicht bei Utility Token? Rechtsanwalt Patrick Smith bewertet die Rechtslage und Auffassung der BaFin. Abgerufen von <https://www.it-finanzmagazin.de/prospektpflicht-utility-token-bafin-eba-84153/>

SophiaTX (2017). White Paper. Abgerufen von <https://www.sophiatx.com/>

Status (2017). White Paper. Abgerufen von <https://status.im/>

Sterchi et al., (2013). Schweizer Kontenrahmen KMU: Offizielle Schulversion. Abgerufen von <http://www.kmuratgeber.ch/User/docs/KMU-Kontenplan-Deutsch.PDF>

Storiqa (2018). White Paper. Abgerufen von <https://crowdsale.storiqa.com>

Swiss Alps (2018). White Paper. Abgerufen von <https://swissalpsmining.io/>

SwissBorg (2017). White Paper. Abgerufen von <https://swissborg.com/de/index.html>

Synthestech (2017). White Paper. Abgerufen von <https://ico.synthestech.com>

TE-Food (2018). White Paper. Abgerufen von <https://ico.tefoodint.com/>

Tezos (2014). White Paper. Abgerufen von <https://tezos.com>

Traxia (2018). White Paper. Abgerufen von <https://www.traxia.co/>

Ubex (2018). White Paper. Abgerufen von <https://www.ubex.com/de/>

Utrust (2017). White Paper. Abgerufen von <https://ustrust.io>

Valid (2018). White Paper. Abgerufen von <https://valid.global/>

Volkart R., Wagner A. (2014). Corporate Finance – Grundlagen von Finanzierung und Investition (6.Auflage). Versus Verlag AG, Zürich 2014

Werner, J. (2018). STO Security Token – Ausführlicher Guide. Abgerufen von <https://www.drwerner.com/de/sto-security-token-ausfuehrlicher-guide/>

Winding Tree (2018). White Paper. Abgerufen von <https://windingtree.com/>

Wings (2016). White Paper. Abgerufen von <https://www.wings.ai/>

World Power Production (2018). White Paper. Abgerufen von <https://wppenergy.io/>

8. Anhang

Aufgrund des Datenumfangs der Untersuchung wird der Anhang «Untersuchung ICO» als Excel-Datei separat eingereicht.