

IFZ Finanzierungs- und Treasurystudie 2022

Prof. Dr. Thomas K. Birrer, Dr. Manuel Bauer und Prof. Markus Rupp
hslu.ch/ifz



Geleitwort SwissACT

Obschon die Rahmenbedingungen hinsichtlich der Finanzierungsstruktur und eingesetzten Finanzierungsinstrumente in der Regel vom obersten Entscheidungsorgan eines Unternehmens bestimmt werden, liegt die relevante operative Kompetenz, Finanzierungsbedürfnisse, sei es über die Erhöhung des Eigenkapitals oder durch die Aufnahme von Fremdkapital, zu befriedigen, in der für gewöhnlich zentralisierten Treasury Funktion. Die Group Treasury verfügt über das konzentrierte Geld- und Kapitalmarkt Know-how des Unternehmens, die Bankkontakte werden dort aktiv bewirtschaftet und die Treasury stellt den Zugang zu den relevanten Marktinformationen sowie zu jedweden Finanzierungsprodukten dar. Darüber hinaus lässt der Treasurer keine Gelegenheit aus, sich mit Peers über die aktuellen Trends und Erfahrungen bezüglich Geld- und Kapitalmarkttransaktionen sowie über den Einsatz spezifischer Finanzprodukte auszutauschen. Die Kunst besteht darin, mit diesem Wissen und dieser Erfahrung den Geld- und Kapitalbedarf, der sich neben der Sicherstellung der operativen Liquidität aus der Geschäftstätigkeit des Unternehmens im Zusammenhang mit Capex, Working Capital Management sowie dem geplanten strategischen internen und externen Wachstum ergibt, zu bedienen. Dabei ist die regelmässige Abstimmung über die angestrebte unternehmensspezifische Finanzierungsstruktur mit dem CFO als massgeblicher strategischer Taktgeber und verlängerter Arm der Konzernleitung respektive des VRs unverzichtbar. In Zusammenarbeit mit Bereichen wie M&A, Controlling und Steuern werden die entscheidungsrelevanten Daten erhoben und geprüft, um letztendlich den stetigen Prozess zur Umsetzung und Bewahrung der definierten Finanzierungsstruktur zu orchestrieren. Darüber hinaus gilt es im Rahmen der Risikosteuerung ausreichend verfügbare Liquidität in Form von internen finanziellen Mitteln oder kommittierten Kreditlinien vorzuhalten, um in den unterschiedlichsten externen Krisen bestehen und gegebenenfalls sich ergebene Opportunitäten nutzen zu können! Die Finanzierungs- und Treasury Studie des IFZ berücksichtigt in einer wissenschaftlich beeindruckenden Analyse, welche Handlungsoption je nach Unternehmensgrösse und -situation aus empirischer Sicht gewählt wird, wobei man jedoch gespannt sein darf, inwiefern sich die voranschreitende Veränderung des Zinsumfeldes mit einer bereits spürbar gewordenen Erhöhung der Fremdfinanzierungskosten auf das unternehmerische Verhalten bezüglich der Nutzung von Eigenkapital versus Fremdkapital zukünftig auswirken wird.

Frank Rust

Präsident SwissACT

Geleitwort CFO Forum Schweiz – CFOs

Welches ist die richtige Kapitalstruktur für mein Unternehmen? Wo stehen wir hinsichtlich Finanzierungsstruktur und Eigenkapitalquote im Vergleich zu Konkurrenz? Diese und viele weitere Fragen beschäftigen CFOs, wenn sie Entscheidungen zur Finanzierung des Unternehmens treffen – eine der zentralen strategischen Aufgaben von Finanzverantwortlichen. Bei der Entscheidungsvorbereitung im Prozess der Festlegung der Finanzierungsstrategie sucht man als Finanzchefin, als Finanzchef häufig Anhaltspunkte, wie sich vergleichbare Unternehmen (Mitbewerber, Lieferanten, Kunden) finanzieren. Immer wieder steht dabei die Frage nach Benchmarks im Raum (u.a. Eigenkapitalanteil, Höhe und Art der Eigenkapitalrückführungen, Eigenkapitalkosten, Verhältnis kurz-/langfristiges Fremdkapital, Fremdkapitalkosten, neue Anleiheformen wie Digitale Anleihen).

Die vorliegende Studie stellt in verdankenswerter Weise differenzierte Vergleichswerte zur Verfügung. Die Daten stammen von an der Schweizer Börse SIX kotierten Unternehmen, denen in Finanzierungsfragen eine Benchmark-Funktion zukommt. In gewohnter Weise sind die jüngsten Daten aufbereitet und mit den Zeitreihen über die letzten 5-10 Jahre verknüpft worden. So werden Trends gut sichtbar. In den Jahresabschlüssen per Ende 2021 ist der Zinsanstieg erst in Ansätzen sichtbar. Wir werden in den kommenden Studien gespannt verfolgen, wie sich die seither eingetretene Entwicklung in der Unternehmensfinanzierung niederschlagen wird.

Mir persönlich gefällt der neue Teil zum Working Capital Management besonders gut. Er beleuchtet eine Finanzierungsquelle, die von kleinen und mittleren Unternehmen noch stärker genutzt werden könnte. Dank den auf sechs Branchen heruntergebrochenen Benchmarkzahlen zu DIO, DSO und DPO kann ein Unternehmen bisher noch ungehobenes Finanzierungspotenzial identifizieren.

Ich bin sicher, die Leserin, der Leser wird je nach individuellem Hintergrund und Interesse auf die eine oder andere neue Erkenntnis, vielleicht sogar Überraschung stossen. Die Links zu interaktiven Grafiken ermöglichen, je nach Grad der Neugier, auf Einzelheiten einzugehen und sich zusätzliche Informationen anzeigen zu lassen. Das Renommee des Instituts für Finanzdienstleistungen Zug IFZ der Hochschule Luzern gewährleistet unvoreingenommene, methodisch korrekt aufbereitete Daten, die CFOs bei der Gestaltung und Umsetzung der Finanzierungsstrategie wertvolle Dienste leisten.

Damit wünsche ich der Leserin, dem Leser viele interessante Erkenntnisse und daraus abgeleitet zweckmässige Entscheidungen zur Finanzierung ihrer Unternehmen.

Prof. Dr. Markus Gisler

Präsident CFO Forum Schweiz – CFOs

Vorwort der Herausgeber

Die Finanzierung und das Corporate Treasury Management sind zwei überaus facettenreiche Themen. Betreffend Unternehmensfinanzierung stellen sich grundsätzlich die beiden folgenden Fragen:

- A. Wie viel Kapital ist für die Ausübung der Geschäftstätigkeit erforderlich? Und
- B. Wie und zu welchen Konditionen kann das benötigte Kapital beschafft werden?

Doch Finanzierungsentscheide werden von vielen Faktoren beeinflusst. Die getroffenen Entscheide finden auf Finanzmärkten statt, in Kooperation mit Banken und weiteren Partnerinnen und Partnern. Vor diesem Hintergrund beabsichtigt die vorliegende zweite Ausgabe der IFZ Finanzierungs- und Treasurystudie, die folgende Frage zu beantworten:

Wie sind Schweizer Unternehmen finanziert und welche Handlungsoptionen gibt es?

Dazu werden von in der Schweiz gelisteten SMI- und SPI-Unternehmen Daten zur Finanzierung beschafft und ausgewertet. Danach wird erstens grafisch aufgezeigt, welche Unternehmen welche Finanzierungsmöglichkeiten in welchem Umfang in Anspruch nehmen. Zweitens wird untersucht werden, ob es typische Unterschiede nach Branchen oder Grösse gibt.

In diesem Jahr wurde die Studie vom Titel her leicht ergänzt und fokussiert sich nicht mehr ausschliesslich auf die Unternehmensfinanzierung. Vielmehr wird der Fokus vergrössert und schliesst neu auch weitere Themen im Bereich des Corporate Treasury Managements mit ein. Dazu zählt insbesondere das Working Capital Management. Insofern versucht die vorliegende Studie zudem, Antworten auf folgende Frage zu liefern:

Was sind aktuelle Entwicklungen im Corporate Treasury Management?

So versucht diese empirische Untersuchung sowie die Gastartikel in der vorliegenden Studie ein umfassendes Bild über aktuelle Fakten und Trends zu vermitteln. Die vorliegende Studie gliedert sich in die folgenden Teile:

- I. Kapitalstruktur
- II. Finanzierung mit Eigenkapital
- III. Finanzierung mit Fremdkapital
- IV. Working Capital Management
- V. Gastartikel:
 - Was sind digitale Anleihen und wie werden sie den Finanzmarkt prägen?
 - Liquiditätsprognosen mit Artificial Intelligence und Data Analytics
 - Drittvergleichsfähigkeit als zentraler Massstab für die Vergabe konzerninterner Finanzierungen
 - The Future of Cross-Border Payments
 - Supply Chain Finance and Sustainability
 - Finanzierungen im Kontext von Asset-as-a-Service-Geschäftsmodellen

Diese Studie soll nicht im Sinne eines universell gültigen Finanzierungsleitfadens verstanden werden. Vielmehr geht es uns darum, gezielt interessante Einblicke aus der Schweizer Finanzierungspraxis aufzuzeigen und auf aktuelle Entwicklungen hinzuweisen. Somit richtet sie sich in erster Linie an Praktiker und an Studierende sowie Kursteilnehmende in der Aus- und Weiterbildung – insbesondere der Studiengänge zum MAS Corporate Finance

und zum Swiss Certified Treasurer (SCT)[®] am Institut für Finanzdienstleistungen IFZ der Hochschule Luzern – Wirtschaft.

Unser herzlicher Dank richtet sich an alle Autorinnen und Autoren, welche Beiträge zu dieser Studie verfasst haben. Nebst der Bewältigung ihres fordernden Tagesgeschäfts ermöglichen sie es nun, dass die interessierte Leserschaft an ihren Erfahrungen teilhaben kann. Weiter gebührt unser Dank den Partnern, die mit ihren finanziellen und ideellen Beiträgen diese Studie erst ermöglichten. Es sind dies die Hauptpartner Schwabe, Ley & Greiner, ING und StoneX sowie die weiteren Partner Aktionariat, Capco, CashOnLedger, Eprox Consulting, Fides, FIS, Helvetische Bank, kyriba, LBBW, Nomentia, Swiss Digital Exchange SDX, tis, UBS und Zürcher Kantonalbank sowie die beiden Netzwerkpartner SwissACT und CFO Forum Schweiz – CFOs.

Zur Sicherung der Praxisrelevanz und Plausibilität der Inhalte haben wir die Finanzierungsstudie Praktikern und Kollegen zur Durchsicht vorgelegt. Für das sehr wertvolle Feedback bedanken wir uns herzlich. Unser Dank gebührt insbesondere Prof. Dr. Philipp Lütolf (Hochschule Luzern) und Timo Heroth (Hochschule Luzern).

Zusätzlich danken wir Marco Erni, Kevin Sigrist sowie Yaro Lustenberger. Sie haben in aufwändiger Detailarbeit die Datengrundlage geschaffen, Analysen durchgeführt und die vielen Abbildungen gelayoutet und so der Studie ein einheitliches Gesicht gegeben. Ebenso gebührt Alexander Hillebrand und Vidursika Visuvalingam von der Hochschule Luzern ein grosser Dank, sie haben die einzelnen Teile der Studie in minutiöser Detailarbeit formell geschliffen und zusammengefügt.

Weiter danken wir der Swiss Association of Corporate Treasurers (SwissACT) und dem CFO Forum Schweiz – CFOs. Bereits seit vielen Jahren dürfen wir – auch zur Durchführung des Studiengangs zum Swiss Certified Treasurer (SCT)[®] – auf die geschätzte Zusammenarbeit zählen.

Es ist uns bewusst, dass die vorliegende Studie über Weiterentwicklungspotenzial verfügt. Für zukünftige Ausgaben der IFZ Finanzierungs- und Treasurystudie wäre es mitunter denkbar, vertiefte ökonomische Auswertungen vorzunehmen. So könnte unter anderem untersucht werden, welche quantitativen und qualitativer Faktoren bei Finanzierungsentscheidungen auf Branchen- oder Unternehmensebene von zentraler Bedeutung sind.

Wir wünschen Ihnen, werte Leserinnen und Leser, viele interessante Erkenntnisse bei der Lektüre der zweiten Ausgabe der IFZ Finanzierungs- und Treasurystudie. Über Ihr Feedback und Anregungen aller Art freuen wir uns!

Prof. Dr. Thomas K. Birrer

Dr. Manuel Bauer

Prof. Markus Rupp

Disclaimer

Obwohl alle in dieser Publikation verwendeten Informationen aus zuverlässigen Quellen stammen und sorgfältig recherchiert bzw. aufbereitet wurden, wird keinerlei Verantwortung für die Richtigkeit oder Vollständigkeit der dargestellten Informationen bzw. zukunftsgerichteten Aussagen übernommen. Alle dargestellten Aspekte und zukunftsgerichteten Aussagen dienen lediglich zu Informationszwecken und stellen keine Empfehlung, keinen Ratschlag, keine Aufforderung, kein Angebot und keine Verpflichtung zur Durchführung einer Transaktion oder zum Abschluss von Rechtshandlungen jeglicher Art dar. In keinem Fall dürfen das Institut für Finanzdienstleistungen Zug IFZ oder die Herausgeber bzw. Autorinnen und Autoren für alle Folgen, die im Zusammenhang mit der Verwendung der in dieser Studie dargestellten Informationen oder zukunftsgerichteten Aussagen entstehen, haftbar gemacht werden. Das Institut für Finanzdienstleistungen Zug IFZ und die Herausgeber bzw. Autorinnen und Autoren haben keinerlei Verpflichtung, die in der Studie dargestellten Ergebnisse oder zukunftsgerichteten Aussagen aufgrund von neuen Informationen, zukünftigen Ereignissen oder Ähnlichem öffentlich zu revidieren oder zu aktualisieren.

Inhaltsverzeichnis

GELEITWORT SWISSACT	1
GELEITWORT CFO FORUM SCHWEIZ – CFOS.....	2
VORWORT DER HERAUSGEBER	3
TEIL I – KAPITALSTRUKTUR.....	10
SUMMARY	11
1 UNTERSUCHTE UNTERNEHMEN.....	12
2 ÜBERSICHT ÜBER DIE ENTWICKLUNG DER KAPITALSTRUKTUR	13
3 ÜBERSICHT ÜBER DIE ENTWICKLUNG DER EIGENKAPITALQUOTE	16
TEIL II – FINANZIERUNG MIT EIGENKAPITAL.....	23
SUMMARY	24
1 PERFORMANCE UND RENDITE.....	25
1.1 ANALYSE DER SCHWEIZER INDIZES IM INTERNATIONALEN VERGLEICH	25
1.2 AKTIENRÜCKKÄUFE.....	31
2 EIGENKAPITALTRANSAKTIONEN	33
2.1 IPOS UND NEUKOTIERUNGEN	33
2.2 KAPITALERHÖHUNGEN	35
2.3 ÖFFENTLICHE ÜBERNAHMEANGEBOTE	37
3 BEWERTUNGS- UND KAPITALKOSTENANALYSE	39
3.1 METHODIK	39
3.2 ANALYSE DER AKTIENRENDITEN	40
3.3 ANALYSE DER EIGENKAPITALRENDITE	42
3.4 ANALYSE DER MARKTKAPITALISIERUNGSRENDITEN (INVERSE P/E).....	44
3.5 CAPM/WACC ANALYSE.....	46
TEIL III – FINANZIERUNG MIT FREMDKAPITAL	47
SUMMARY	48
1 VERÄNDERUNG DES VERZINSLICHEN FREMDKAPITALS	49

2	FREMDKAPITALSTRUKTUR NACH MARKTKAPITALISIERUNG	50
3	VERZINSLICHES FREMDKAPITAL NACH BRANCHEN	51
3.1	CHEMIE & ROHSTOFFE	52
3.2	DISKRETIONÄRE VERBRAUCHSGÜTER	53
3.3	GESUNDHEITSWESEN	54
3.4	IMMOBILIEN	56
3.5	INDUSTRIE	57
3.6	IT	58
3.7	KOMMUNIKATION.....	59
3.8	VERBRAUCHSGÜTER	60
4	NETTOVERSCHULDUNG UND NETTOVERSCHULDUNGSGRAD	62
5	FREMDKAPITALKOSTEN	67
6	FOKUS ANLEIHEN.....	70
6.1	ANLEIHEN.....	70
6.2	ANLEIHEVOLUMEN ÜBER DIE JAHRE	71
6.3	AUSSTEHENDE ANLEIHEN NACH BRANCHE	74
6.4	EINZELTRANSAKTIONEN IM INLANDSEGMENT	75
6.5	GREEN BONDS UND SUSTAINABILITY LINKED BONDS.....	78
	LITERATURVERZEICHNIS.....	85
	TEIL IV – WORKING CAPITAL MANAGEMENT	86
	SUMMARY	87
1	THEORETISCHE GRUNDLAGEN	88
1.1	DEFINITION WORKING CAPITAL	88
1.2	WORKING CAPITAL KENNZAHLEN.....	89
2	UNTERSUCHTE UNTERNEHMEN IM TEIL IV	91
3	ANALYSE WORKING CAPITAL.....	91
3.1	BRANCHENÜBERGREIFENDER ÜBERBLICK VON 2012-2021	91
3.2	CHEMIE & ROHSTOFFE	93
3.3	DISKRETIONÄRE VERBRAUCHSGÜTER	95
3.4	GESUNDHEITSWESEN.....	97
3.5	INDUSTRIE	99
3.6	KOMMUNIKATION.....	101
3.7	VERBRAUCHSGÜTER	103

TEIL V – GASTBEITRÄGE	105
1 WAS SIND DIGITALE ANLEIHEN UND WIE WERDEN SIE DEN FINANZMARKT PRÄGEN?.....	106
1.1 DER BLICK ZURÜCK: VON PHYSISCHEN WERTPAPIEREN BIS ZUR NÄCHSTEN GENERATION DER DIGITALEN MARKTINFRASTRUKTUR	106
1.2 DER BLICK IN DIE GEGENWART: DER ERSTE SCHRITT ALS WICHTIGE ÜBERGANGSPHASE, UM DIE MARKTTILNEHMER AUF DIE ZUKUNFT VORZUBEREITEN	109
1.3 DER BLICK IN DIE KRISTALLKUGEL: WOHIN DIE REISE GEHEN KÖNNTE.....	110
1.4 FAZIT.....	111
LITERATURVERZEICHNIS	112
2 LIQUIDITÄTSPROGNOSEN MIT ARTIFICIAL INTELLIGENCE UND DATA ANALYTICS	113
2.1 EINLEITUNG	113
2.2 KI-HAUPTKONZEPTE UND ANFORDERUNGEN	114
2.3 KI/ML USE CASES.....	114
2.3.1 Anwendung für Banken.....	115
2.3.2 Anwendung für Unternehmen.....	116
2.4 KI/ML IMPLEMENTIERUNG	117
2.5 SCHLUSSBEMERKUNGEN.....	118
LITERATURVERZEICHNIS	119
3 DRITTVERGLEICHSFÄHIGKEIT ALS ZENTRALER MASSSTAB FÜR DIE VERGABE KONZERNINTERNER FINANZIERUNGEN	120
3.1 ERWEITERUNG DES PRAXISÜBLICHEN BEGRIFFS DER "DRITTVERGLEICHSFÄHIGKEIT" DURCH OECD	120
3.2 EK-QUOTE ALS ZENTRALE STEUERUNGSGRÖSSE FÜR KONZERNGESELLSCHAFTEN	120
3.3 VERRECHNUNGSPREISERMITTLUNG VON KONZERNINTERNEN FINANZIERUNGEN IN DER PRAXIS	122
LITERATURVERZEICHNIS	125
ANHANG	125
4 SUPPLY CHAIN FINANCE AND SUSTAINABILITY	128
4.1 SUPPLY CHAIN FINANCE	128
4.2 SUSTAINABILITY-LINKED LOANS AND SUSTAINABLE SCF	130
4.3 SUSTAINABLE SCF SCORECARD	131
4.4 CONCLUSION	133
REFERENCES.....	133
5 THE FUTURE OF CROSS-BORDER PAYMENTS	134
5.1 INTRODUCTION.....	134
5.2 CROSS BORDER PAYMENTS.....	135
5.3 CROSS-BORDER INDUSTRY INITIATIVES	136
5.4 ISO 20022 MIGRATION AND CROSS-BORDER PAYMENTS.....	137

5.5	SWIFT GPI	138
5.6	CONCLUSION	138
	REFERENCES.....	140
6	FINANZIERUNGEN IM KONTEXT VON ASSET-AS-A-SERVICE-GESCHÄFTSMODELLEN	141
6.1	ASSET-AS-A-SERVICE-GESCHÄFTSMODELLE.....	141
6.2	FINANZIERUNG ALS WICHTIGE KOMPONENTE VON ASSET-AS-A-SERVICE.....	143
6.3	FINANZIERUNGSFORMEN	143
6.4	FAZIT.....	145
	LITERATURVERZEICHNIS	146
	AUTORINNEN UND AUTOREN	147
	UNTERNEHMENS PORTRAITS.....	155
	INSTITUT FÜR FINANZDIENSTLEISTUNGEN ZUG IFZ DER HOCHSCHULE LUZERN WIRTSCHAFT	155
	ING WHOLESALE BANKING.....	156
	SCHWABE, LEY & GREINER.....	157
	STONEX FINANCIAL GMBH.....	158
	AKTIONARIAT AG.....	159
	CASHONLEDGER TECHNOLOGIES GMBH	159
	CAPCO	160
	CFO FORUM SCHWEIZ - CFOs	160
	HELVETISCHE BANK AG.....	161
	EPROX CONSULTING AG.....	161
	FIDES TREASURY SERVICES AG.....	162
	FIS	162
	KYRIBA	163
	LANDESBANK BADEN-WÜRTTEMBERG	163
	NOMENTIA	164
	SIX DIGITAL EXCHANGE.....	164
	SWISSACT	165
	TREASURY INTELLIGENCE SOLUTIONS GMBH	165
	UBS SWITZERLAND AG.....	166
	ZÜRCHER KANTONALBANK	166
	ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS.....	167
	ABBILDUNGSVERZEICHNIS	168
	TABELLENVERZEICHNIS.....	171

167 Unternehmen wurden im Jahr 2021 untersucht.

3.45% beträgt die durchschnittliche jährliche Wachstumsrate (CAGR) der kumulierten Bilanzsummen vom Jahr 2012 bis zum Jahr 2021.

Die Eigenkapitalquote der durchgehend kotierten Unternehmen hat sich seit dem Jahr 2013 um **6 Prozentpunkte** auf 43% verringert.

Large-Caps weisen einen deutlich tieferen Median der Eigenkapitalquote aus als Mid- und Small-Caps. Über alle Unternehmen hinweg beträgt der Median der Eigenkapitalquote **51.38%**

Das verzinsliche Fremdkapital der SPI Unternehmen hat seit dem Jahr 2012 deutlich zugenommen, konkret um **60%**

In diesem ersten Teil wird die Kapitalstruktur kotierter Unternehmen näher betrachtet. Dieser erste Teil der vorliegenden Studie vermittelt einen Überblick über die untersuchten Unternehmen sowie der aggregierten Kapitalstruktur.

1 Untersuchte Unternehmen

Die vorliegende Analyse basiert auf den via Bloomberg verfügbaren Jahresabschlüssen von in der Schweiz kotierten Unternehmen. Für das Jahr 2021 wurden die Jahresabschlüsse von 167 Unternehmen des Swiss Performance Index (SPI) untersucht. Die in Abbildung 1 ersichtliche Zunahme gegenüber dem Vorjahr ist zum einen durch neue Listings von Unternehmen und zum anderen durch die Aufnahme bereits kotierter Unternehmen in den SPI zu begründen. Von den 167 Unternehmen waren deren 125 Firmen über den gesamten Betrachtungszeitraum hinweg Bestandteil des SPI.

Abbildung 2 zeigt die Verteilung der 167 untersuchten Unternehmen nach Branchen. Gemäss der Kategorisierung der Unternehmen nach «Bloomberg Industry Classification Sector» sind Industrieunternehmen am häufigsten vertreten. Auch das Gesundheitswesen ist in Anbetracht der Anzahl kotierter Unternehmen stark vertreten.

Abbildung 1: Anzahl Unternehmen im Zeitverlauf
(Datenquelle: Bloomberg)

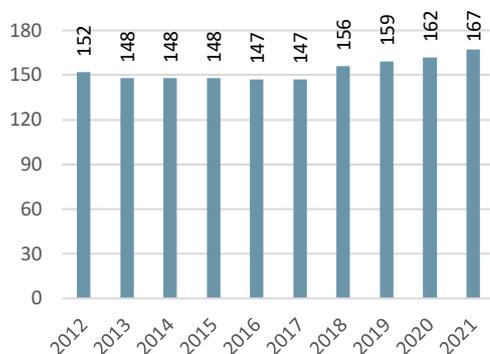
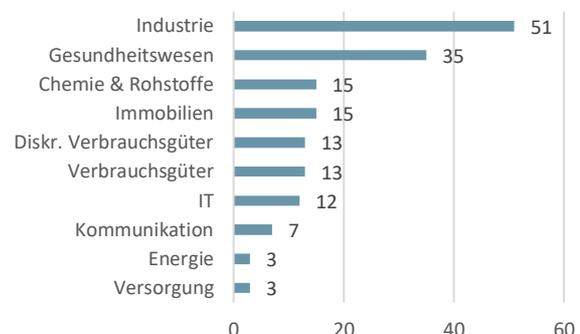


Abbildung 2: Unternehmen nach Branche im Jahr 2021
(Datenquelle: Bloomberg)

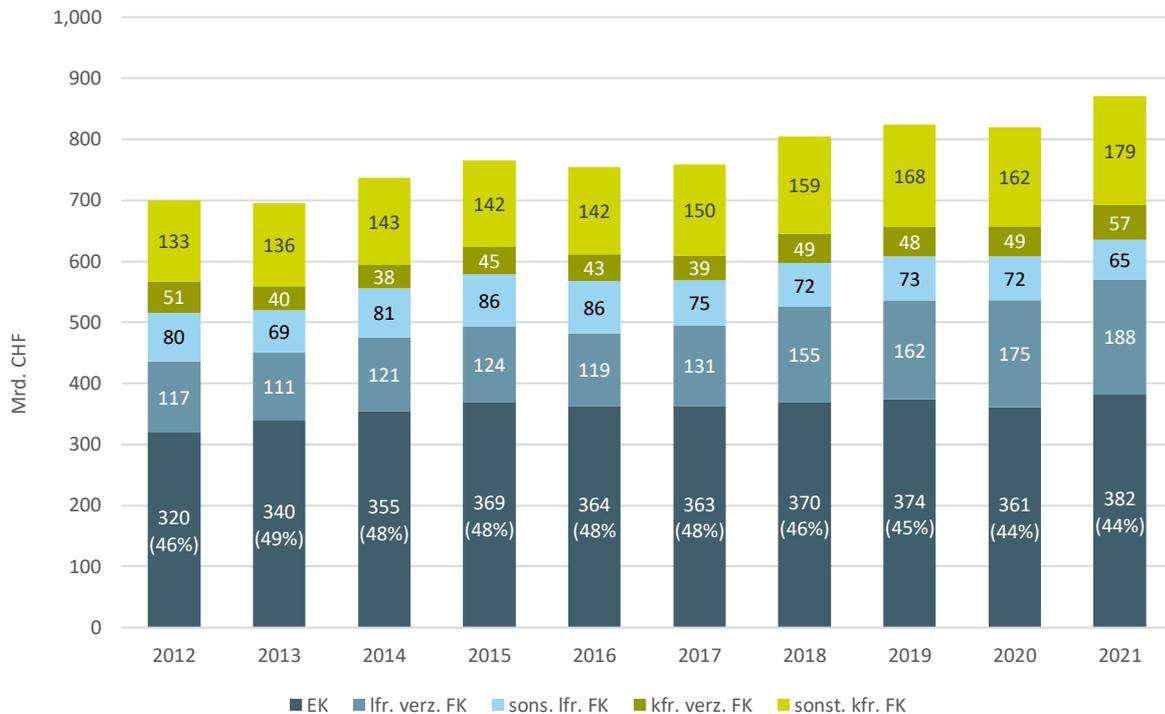


Im Rahmen der vorliegenden Studie wurden Unternehmen aus der Branche «Finanzen» – wozu Banken, Versicherungen und weitere Finanzunternehmen zählen – ausgeschlossen. Unternehmen aus dieser Branche weisen aufgrund ihrer Tätigkeit und ihrem jeweiligen Geschäftsmodell auf der Aktiv- wie auch auf der Passivseite ihrer Bilanzen grosse Unterschiede zu Unternehmen aus den Sektoren «Industrie», «Gesundheit» oder «Verbrauchsgüter» auf. Geschäftsmodelle, die auf Einlagen von Kunden oder Gesellschaften basieren, würden in diesem Fall das Bild verzerren. Ebenfalls bestehen umfassende gesetzliche Grundlagen und Regularien, welche die Gestaltung der jeweiligen Bilanzpositionen, beispielsweise die Eigenkapitalquoten, sehr stark beeinflussen und dadurch zahlreiche Bilanzrelationen nicht von den entsprechenden Unternehmen selbst festgelegt werden können.

2 Übersicht über die Entwicklung der Kapitalstruktur

Abbildung 3 stellt die Finanzierungsstruktur der untersuchten kotierten Unternehmen dar. Grundsätzlich ist über die Jahre eine stetige Zunahme der Gesamtbilanzsumme zu erkennen. Für diese Zunahme gibt es zwei hauptsächliche Ursachen. Zum einen hat die Anzahl der untersuchten Unternehmen zwischen 2012 und 2021 zugenommen. Diese Entwicklung führt unter sonst gleichbleibenden Bedingungen zu einer Erhöhung der summierten Positionen der Passiven aller untersuchten Unternehmen. Zum anderen führt auch ein Wirtschaftswachstum zu erhöhtem Finanzierungsbedarf der Unternehmen, um höhere Finanzierungsbedürfnisse zur Leistungserstellung zu decken. Unter Berücksichtigung eines BIP-Wachstums von knapp neun Prozent zwischen 2012 und 2020 (Bundesamt für Statistik, 2022), entspricht die abgebildete Entwicklung der Passiven den Erwartungen.

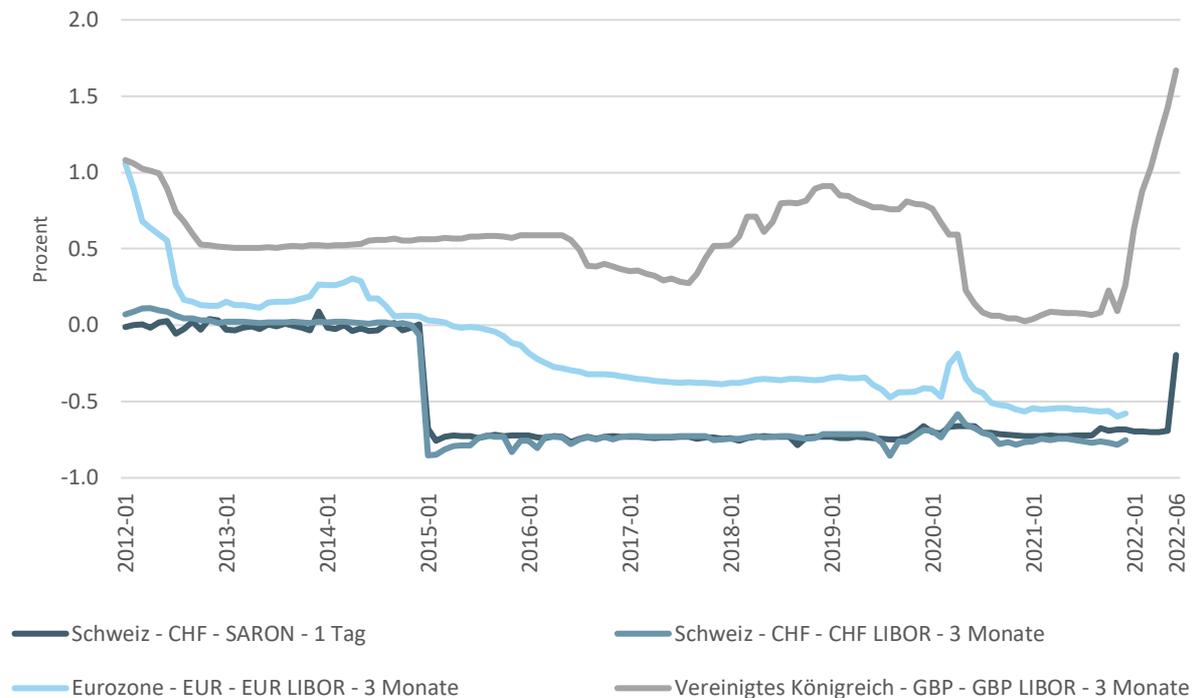
Abbildung 3: Finanzierungsstruktur kotierter Unternehmen
(Datenquelle: Bloomberg)



Die Darstellung zeigt weitere interessante Entwicklungen. So ist insgesamt eine solide Eigenkapitalbasis der untersuchten Unternehmen zu beobachten. Diese Thematik wird im Kapitel Finanzierung mit Eigenkapital nochmals weiter vertieft. Auch ist eine deutliche Erhöhung des langfristigen verzinslichen Fremdkapitals (lfr. verz. FK) sichtbar. Die Gesamtsumme hat innert Jahresfrist gegenüber Ende 2020 um rund 6.3% zugenommen. In der gleichen Zeit ist die Summe der langfristigen verzinslichen Verbindlichkeiten um 7.6% gestiegen. Dieses überproportionale Wachstum ist seit dem Jahr 2017 zu beobachten und dürfte ein Indikator für die Präferenz der Unternehmen sein, sich in einem Tiefzinsumfeld (vgl. Abbildung 4) tendenziell langfristig zu verschulden. Zusätzlich ist ein Anstieg des nicht verzinslichen Fremdkapitals zu beobachten. Dieser Anstieg ist wie die

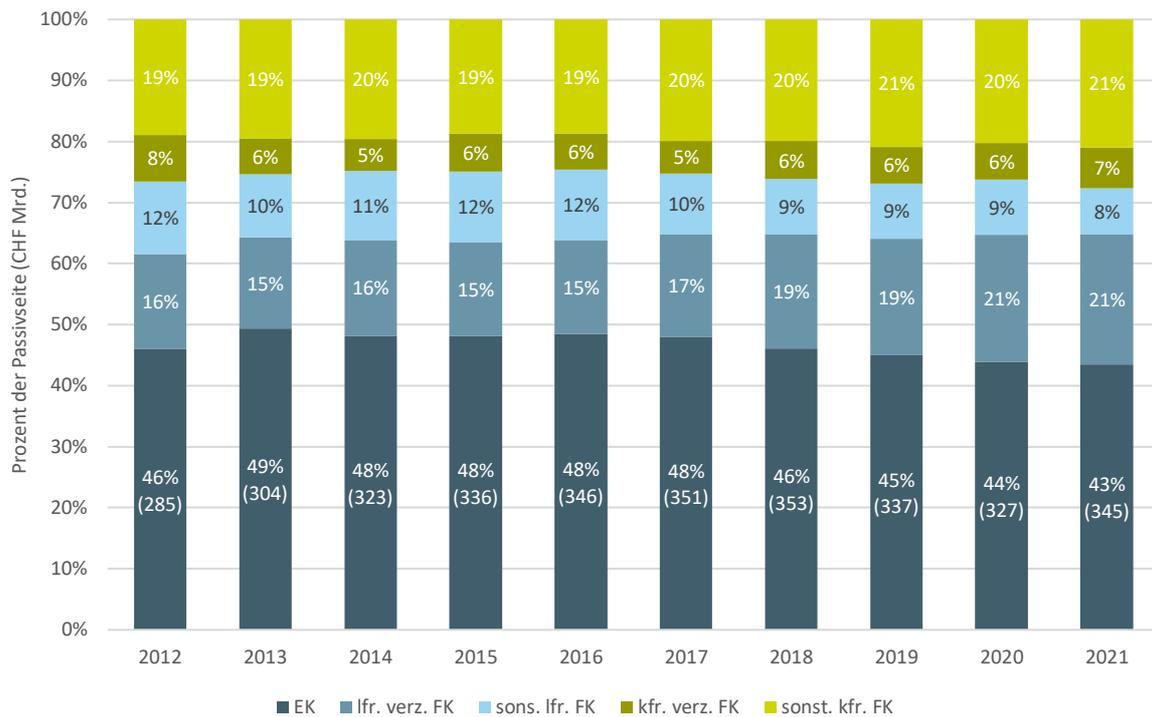
allgemeine Zunahme der kumulierten Positionen mit der erhöhten Anzahl untersuchter Unternehmen sowie dem generellen Wirtschaftswachstum (Erhöhung von Verbindlichkeiten gegenüber Lieferanten, Rückstellungen, Steuern) zu begründen.

Abbildung 4: Zinsentwicklung über zehn Jahre
(Datenquelle: SNB, 2022)



Es bietet sich an, diejenigen 125 Unternehmen vertieft zu betrachten, welche während des gesamten Beobachtungszeitraums durchgehend kotiert waren (vgl. Abbildung 5). Da es sich bei dieser Gruppe tendenziell um reife Unternehmen handelt, waren schockartige Veränderungen in der Kapitalstruktur weder zu erwarten noch zu beobachten. Einzig die Substitution von Eigenkapital durch langfristiges verzinsliches Fremdkapital ist wiederum erkennbar. Es kann von einer Substitution ausgegangen werden, weil die Summe aus Eigenkapital und langfristigem verzinslichem Fremdkapital seit dem Jahr 2013 konstant zwischen 64% und 65% der Bilanzsumme liegt.

Abbildung 5: Finanzierungsstruktur durchgehend kotierter Unternehmen
(Datenquelle: Bloomberg, 2022)



Bei den durchgehend kotierten Unternehmen sehen die durchschnittlichen jährlichen Wachstumsraten für den Zeitraum 2012 bis 2021 wie folgt aus:

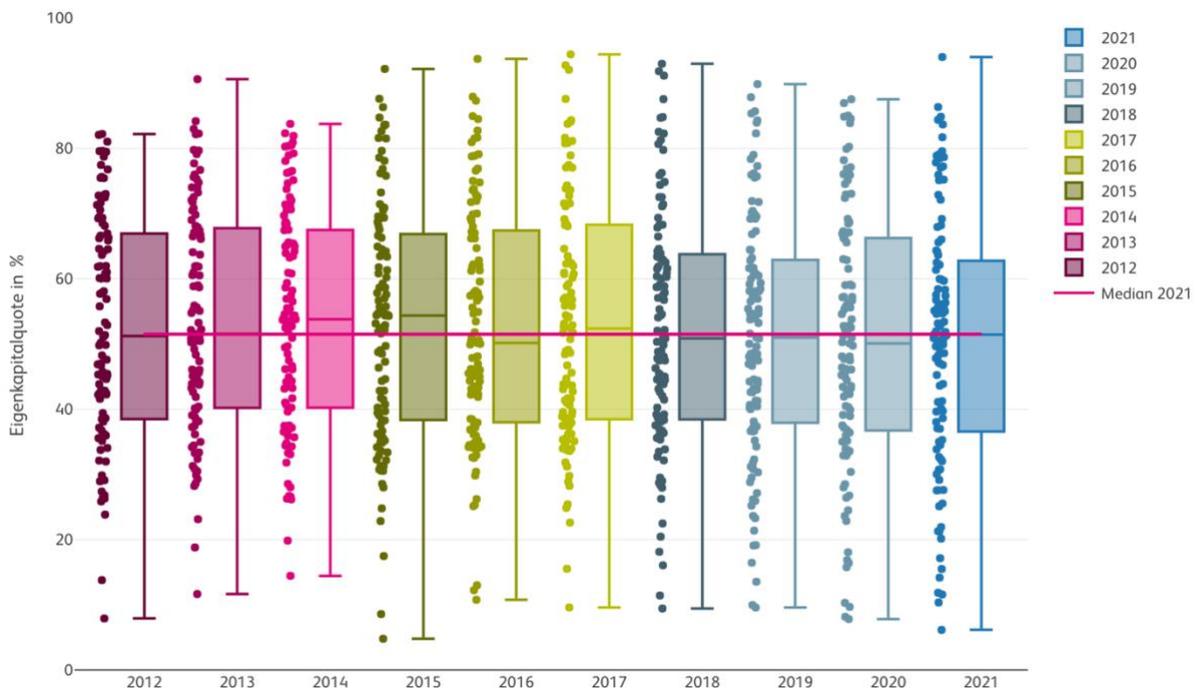
- CAGR Eigenkapital: 2.16 %
- CAGR langfristig verzinliches Fremdkapital: 6.40 %
- CAGR kurzfristig verzinliches Fremdkapital: 1.29 %
- CAGR verzinliches Fremdkapital: 4.94 %

3 Übersicht über die Entwicklung der Eigenkapitalquote

Abbildung 6 zeigt die Verteilung der Eigenkapitalquoten, berechnet als Total Eigenkapital dividiert durch die Bilanzsumme, über die letzten zehn Jahre jeweils per Ende Jahr. Es ist ersichtlich, dass sich die Medianwerte um die 50% bewegen und der Median im Jahr 2021 51.4% (2020: 48.2%) betrug. Jedoch ist ebenfalls ersichtlich, dass die Eigenkapitalquoten der einzelnen Unternehmen stark streuen. Während Orell Füssli per Ende 2021 einen Eigenkapitalwert von 94.0% aufwies, verfügte Newron über einen Eigenkapitalanteil von lediglich 6.2%. Weiter gab es auch kotierte Unternehmen, die gar eine negative Eigenkapitalquote aufwiesen. Negative Eigenkapitalquoten werden in Abbildung 6 nicht dargestellt. Sehr tiefe oder gar negative Eigenkapitalquoten können auf konsolidierter Ebene aufgrund der gewählten Goodwill-Accounting Methode vorkommen. Beispielsweise wenden dormakaba und die ASmall-World Gruppe Swiss GAAP FER für den Konzernabschluss an. Dieser Standard erlaubt die Verrechnung von Goodwill mit dem Eigenkapital. Normalerweise wird der Goodwill aktiviert. Bei der Verrechnung mit dem Eigenkapital wird der Goodwill nicht auf der Aktivseite ausgewiesen, sondern vom Eigenkapital subtrahiert.

Link zum interaktiven Chart: www.hslu.ch/ifz-finanzierungsstudie

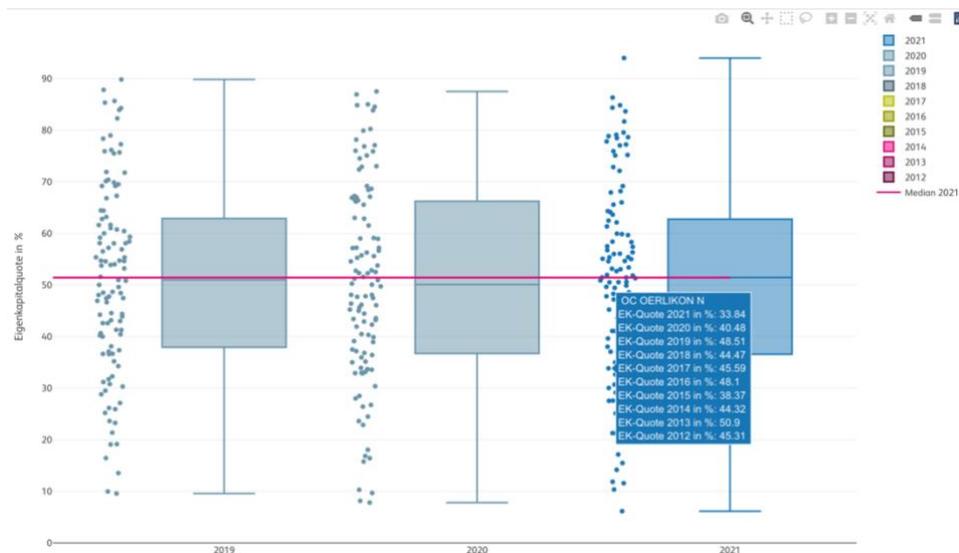
Abbildung 6: Eigenkapitalquoten 2012 bis 2021
(Datenquelle: Bloomberg)



Hinweis: Auf der Webseite www.hslu.ch/ifz-finanzierungsstudie.html finden Sie diverse interaktive Abbildungen aus der IFZ Finanzierungsstudie. Beispielsweise können in der vorangehenden Abbildung zu den Eigenkapitalquoten mit dem Mauszeiger wie nachfolgend dargestellt weitere Informationen zu einzelnen Datenpunkten angezeigt werden und es ist möglich einzelne Bereiche zu vergrössern.

Link zum interaktiven Chart: www.hslu.ch/ifz-finanzierungsstudie

Abbildung 7: Ausschnitt interaktive Abbildung Eigenkapitalquoten (Datenquelle: Bloomberg)



Nachfolgend wird die Kapitalstruktur bzw. werden die Eigenkapitalquoten der Unternehmen nach deren Marktkapitalisierung untersucht. Sehr grosse Unternehmen üben in dieser Untersuchung einen dominierenden Einfluss auf die Resultate aus. Um die Auswirkungen und den Einfluss genauer betrachten zu können, wurden die untersuchten SPI-Unternehmen nach ihrer Marktkapitalisierung, wie in Tabelle 1 ersichtlich, in drei Gruppen unterteilt.

Tabelle 1: Gruppierung der Unternehmen nach Marktkapitalisierung

Gruppe	Markt- kapitalisierung in CHF	Anzahl Unternehmen in der Unter- suchung 2021	Summe Markt- kapitalisierung in CHF per Ende 2021	Median Eigenkapital- quote per Ende 2021
Large-Caps	> 20 Mrd.	15	1'405.7 Mrd.	42.34%
Mid-Caps	2 Mrd. ≤ 20 Mrd.	32	296.6 Mrd.	48.43%
Small-Caps	< 2 Mrd.	117	118.2 Mrd.	53.28%
Total		164	1'820.6 Mrd.	51.38%

Nachfolgende Abbildungen illustrieren die entsprechenden Eigenkapitalquoten nach Marktkapitalisierung. Wie in Abbildung 8 ersichtlich ist, weist die Gruppe der Mid-Caps und Small-Caps bezogen auf die Medianwerte keine sonderlich tiefe Eigenkapitalquote auf. Die grossen Unternehmen bewegen sich grundsätzlich zwischen einer

Eigenkapitalquote von ca. 20% bis 60%, während die kleineren Unternehmen tendenziell eine deutlich höhere Streuung der Eigenkapitalquoten aufweisen. Die zusätzliche Aufnahme von verzinslichem Fremdkapital hat jedoch in sämtlichen drei Gruppen eine Reduktion der Medianwerte der Eigenkapitalquoten bewirkt und liess sie in den letzten zehn Jahren jeweils – wie in Abbildung 9 dargestellt – zurückgehen. Der Medianwert bei den Large Caps ging bspw. von 45.7% im Jahr 2012 auf 42.3% im Jahr 2021 zurück.

Link zum interaktiven Chart: www.hslu.ch/ifz-finanzierungsstudie

Abbildung 8: Eigenkapitalquoten nach Marktkapitalisierung per Ende 2021
(Datenquelle: Bloomberg)

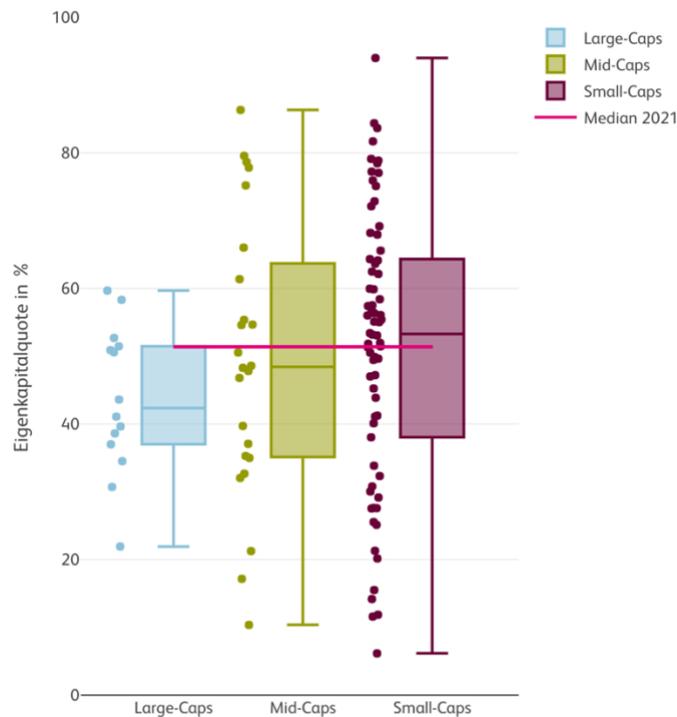
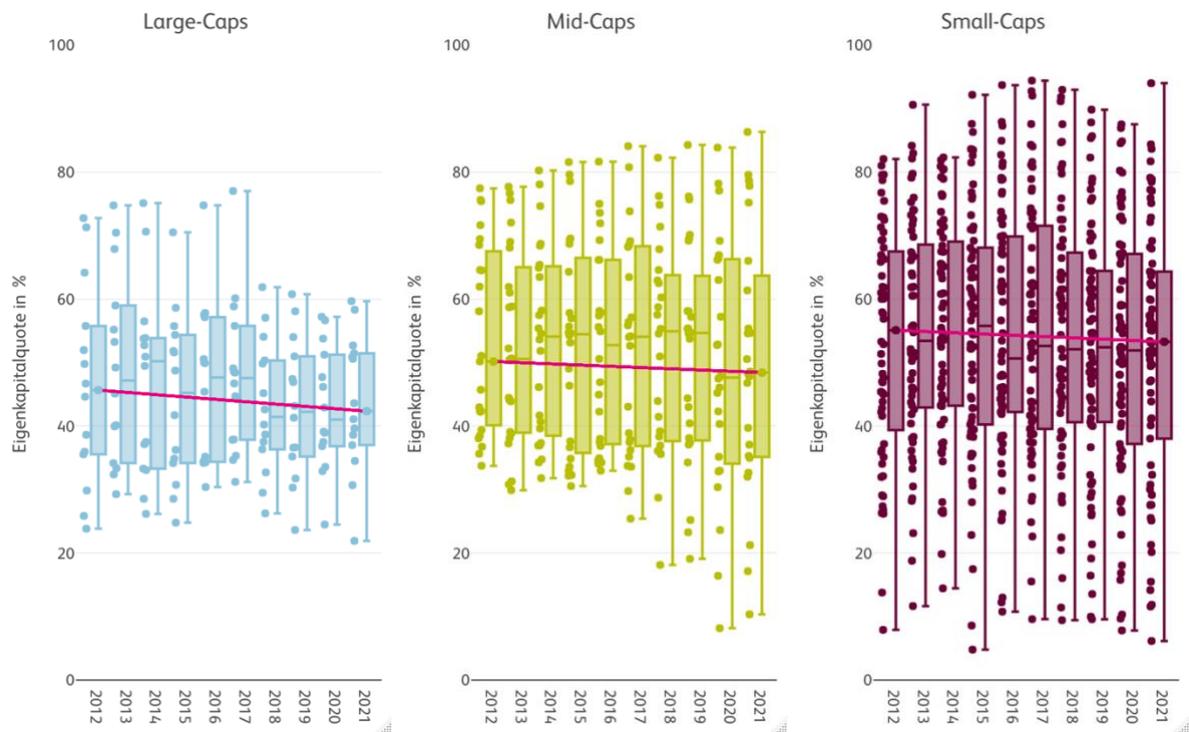


Abbildung 9: Eigenkapitalquoten nach Marktkapitalisierung über die letzten zehn Jahre
(Datenquelle: Bloomberg)



Auch gesondert nach Branchen lohnt sich eine nähere Betrachtung der Eigenkapitalquoten. Abbildung 10 zeigt die Eigenkapitalquoten per Ende 2021 nach Branche. Auffallend ist sicherlich die eher geringe Streubreite im Immobiliensektor, währenddessen die Unternehmen in der Chemie- & Rohstoffbranche wie auch in der Industrie eine deutlich grössere Spannweite der Eigenkapitalquoten aufweisen. Die Branche Kommunikation setzt sich aus lediglich wenigen Unternehmen zusammen und weist mit 41.1% den tiefsten Median der Eigenkapitalquoten aus, während im Gesundheitswesen mit 59.7% der höchste Medianwert verzeichnet wird.

Abbildung 10: Eigenkapitalquoten per Ende 2021 nach Branche
(Datenquelle: Bloomberg)

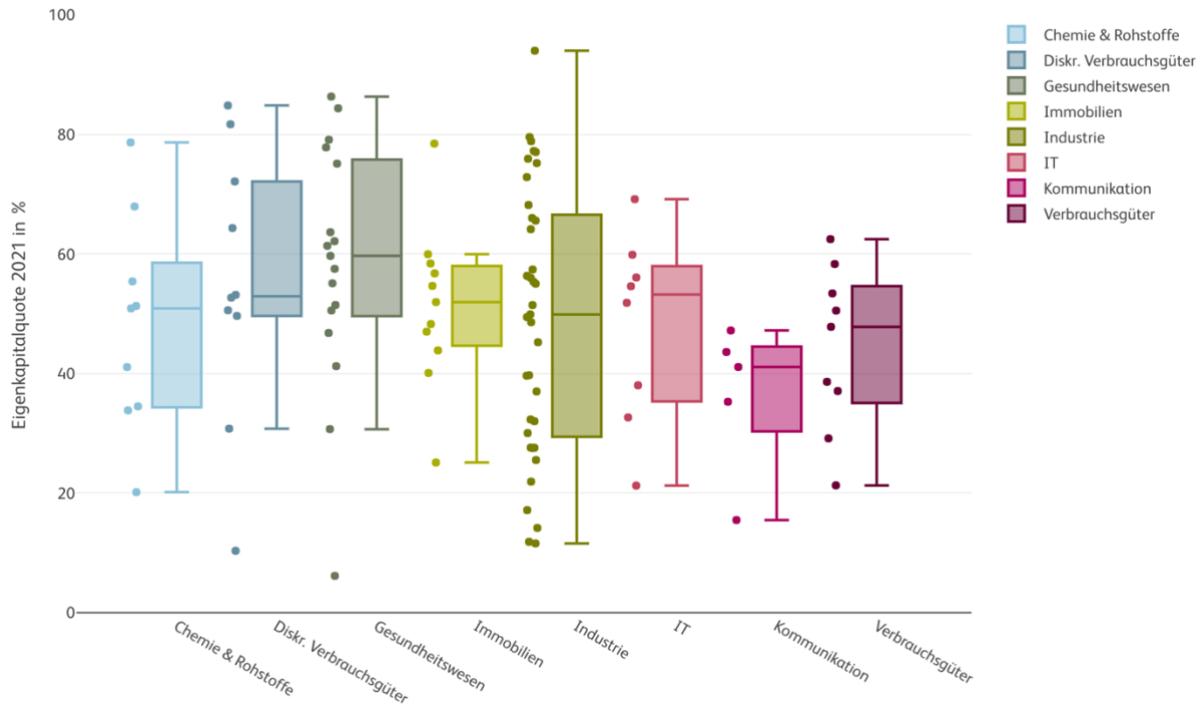
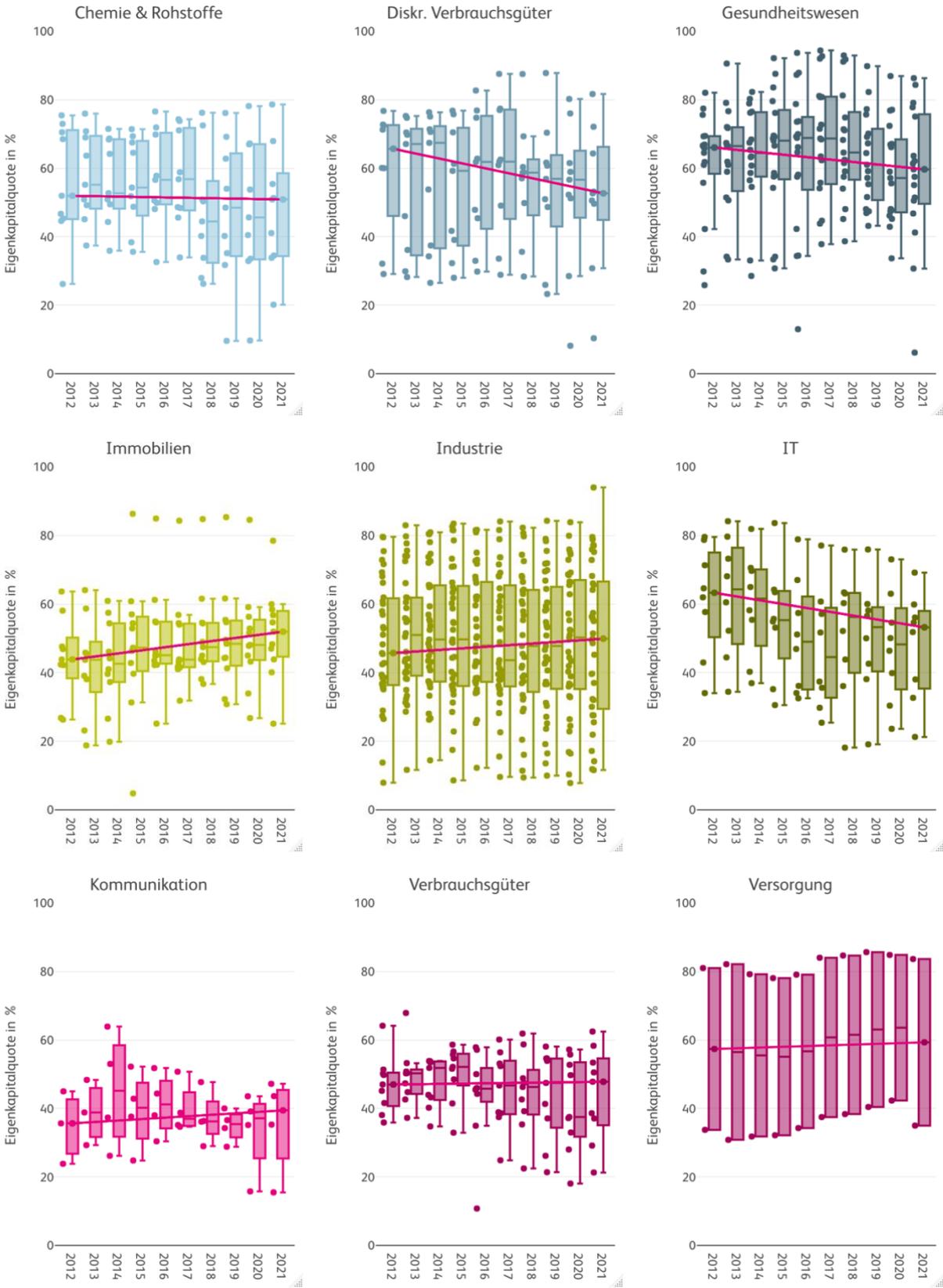


Abbildung 10 zeigt die Entwicklung der Eigenkapitalquoten in den einzelnen Branchen über die letzten zehn Jahre. Es gilt festzuhalten, dass die Mediane der Eigenkapitalquoten in den Branchen differieren. In der Immobilienbranche stieg der Median über den betrachteten Zeitraum (jeweils magentafarben gekennzeichnet) an (von 43.8% im Jahr 2012 auf 51.9% im Jahr 2021). Ebenso stieg der Median der Industrieunternehmen an (von 60.8% im Jahr 2012 auf 65.6% im Jahr 2021). Hingegen ist innerhalb der Branche diskretionäre Verbrauchsgüter wie auch in der IT-Branche ein deutlicher Rückgang des Medians zu beobachten. Ein ähnliches Bild zeigt sich auch im Gesundheitswesen, auch wenn der Rückgang hier deutlich weniger stark ausgeprägt ist.

Abbildung 11: Entwicklung der Eigenkapitalquoten nach Branche über zehn Jahre (Datenquelle: Bloomberg)



In den folgenden Teilen wird zuerst auf die Entwicklungen im Bereich der Finanzierung mit Eigenkapital eingegangen. Beim bislang erwähnten Gesamtvolumen von CHF 382 Mrd. handelt es sich um die kumulierten Buchwerte. Selbstverständlich sind diesbezüglich zudem die Entwicklung der Marktwerte, die Performance, die entsprechenden Kapitalkosten und weitere Aspekte von Interesse. Anschliessend geht die Studie auf die Entwicklungen im Bereich der Fremdfinanzierung ein. Das vorangehend erwähnte totale kurz- und langfristige verzinsliche Fremdkapital von CHF 245 Mrd. wird auf die Branchen und die Unternehmensgrössen heruntergebrochen. Zudem wird die Nettoverschuldung berechnet und anhand des Nettoverschuldungsgrades in Relation zur Ertragskraft der jeweiligen Firmen gestellt. Darauf basierend werden zudem die Finanzierungskosten berechnet sowie neuere Finanzierungstrends und -alternativen eingehend betrachtet.

+20% Performance der wichtigsten Schweizer Aktienindizes (SMI, SPIND, SMIM) im Jahr 2021 – währungsbereinigt nur von S&P500 geschlagen

57% beträgt der Anteil von Roche, Novartis und Nestlé an der Marktkapitalisierung Swiss Market Index (SMI)

Aktienrückkäufe als Kapitalrückzahlungsinstrument waren im Jahr 2021 wieder sehr bedeutend – seit 2019 das zweithöchste Volumen in Höhe von

CHF 16.1 Mrd.

Mit einer Ausschüttungsrendite des SPI im Jahr 2021 von

2.4%

hat die Dividenden- und Kapitalrückzahlungsrendite trotz hohen Dividenden und getrieben durch stark ansteigende Aktienkurse im Jahr 2021 einen neuen Tiefststand erreicht

Das Volumen der 6 Schweizer IPOs im Jahre 2021 betrug

CHF 2.2 Mrd.

Die rollierenden 10-jährigen Median-Aktienrenditen (inkl. Dividenden) der SMI Titel betrug

11.0%

Ein neuer Rekord und das vorläufige Ende eines langen «Bull Runs»

5.2%

beträgt die Median Marktrendite (EPS/durch. Kurs) der SMI Titel in 2021 – ca. 1.7% mehr als im Vorjahr – getrieben durch Rekordgewinne in 2021

Der Median der Weighted Average Cost of Capital (WACC) aller SMI Titel stieg im Jahr 2021 um

1.1

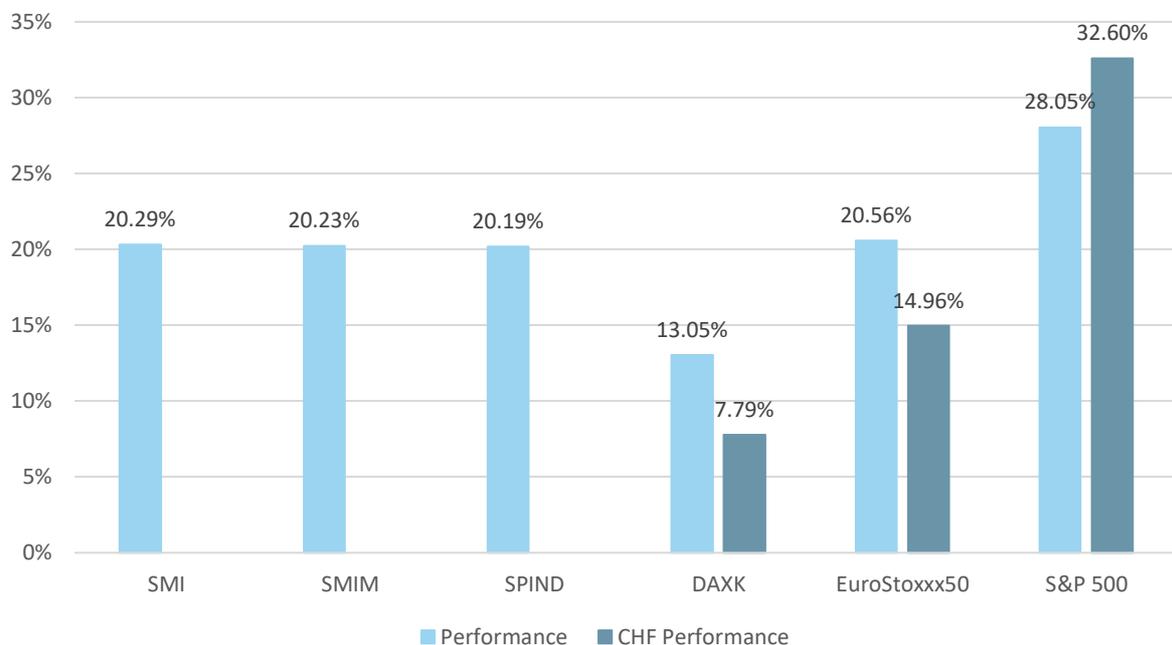
Prozentpunkte von 6.48% auf 7.58%

1 Performance und Rendite

1.1 Analyse der Schweizer Indizes im internationalen Vergleich

Die Schweizer Indizes erreichten im Jahr 2021 alle einen Zuwachs der Marktkapitalisierung von etwas mehr als 20%, wobei der Swiss Market Index SMI die beste Performance mit 20.29% aufwies. Jedoch beträgt der Vorsprung gegenüber dem SMIM (= SMI Mid – enthält die 30 grössten Mid-Cap-Titel des Schweizer Aktienmarktes) lediglich 0.06 Prozentpunkte und gegenüber dem viel breiter diversifizierten SPIND («ND» = Swiss Performance Index ohne Dividenden) nur gerade 0.1 Prozentpunkte.

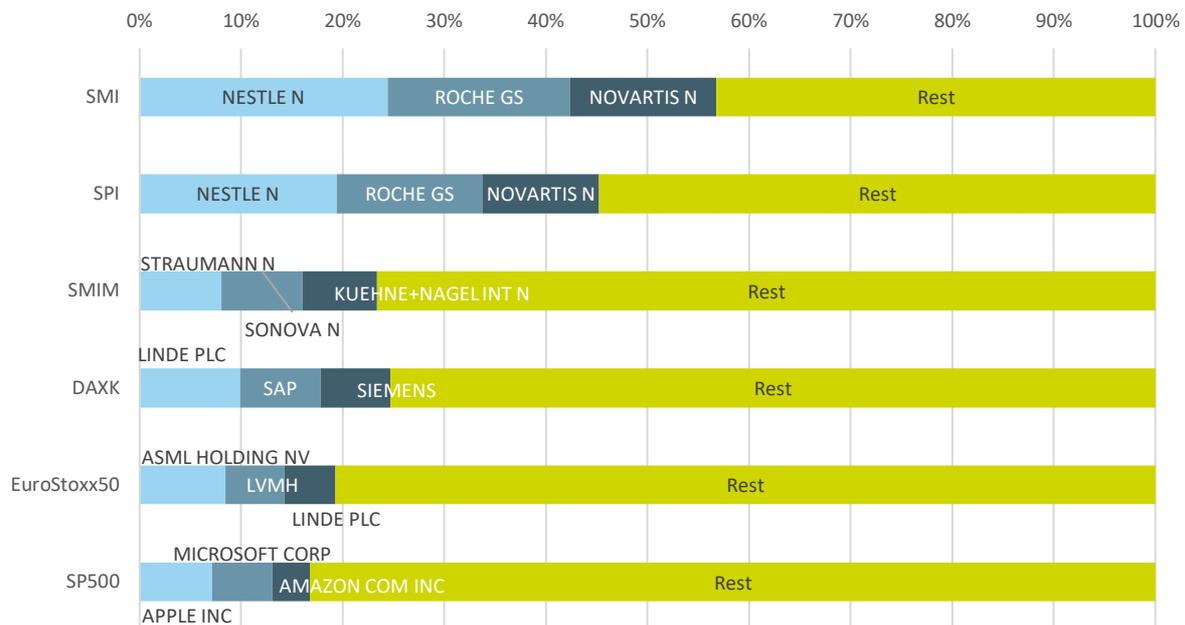
Abbildung 12: Marktperformance 2021
(Datenquelle: Bloomberg)



Die grössten Anteile am SMI und SPIND haben die drei Titel Nestlé, Roche und Novartis. Beim SMI beträgt der Anteil dieser drei Unternehmen im Jahr 2021 knapp 57%. Im SPI beträgt der Anteil dieser Unternehmen ungefähr 45%. Durch diese grossen Anteile leitet sich die Performance der Indizes stark von den Performances dieser Unternehmungen ab. Im SMIM ist der Grössenanteil ausgeglichener und die drei grössten Player machen nur knapp 25% aus.

Bei den internationalen Märkten ähnelt sich die Gewichtung der grossen Player dem SMIM. In den deutschen Aktienmärkten DAXK und dem EuroStoxxx50 haben die drei grössten Unternehmen lediglich einen kumulierten Anteil von 25% bzw. 20 % am Gesamtindex. Im S&P 500 machen Apple, Microsoft und Amazon 17% aus.

Abbildung 13: Gewichtung der drei grössten Unternehmen am Gesamtindex
(Datenquelle: Jeweilige Indexanbieter)



Auch die internationalen Aktienmärkte erzielten im Jahr 2021 eine gute Performance. Der DAX (=DAXK – DAXK(urs) = ohne Dividenden), der EuroStoxx50 und der S&P500 wiesen alle eine gute Performance auf. Der grösste Zuwachs verzeichnete der S&P 500 mit einer positiven Performance von 28.05%. Auch der EuroStoxx50 legte eine starke Performance mit einem Zuwachs von etwas mehr als 20.5% hin. Der DAXK wies die tiefste Performance (+13%) der analysierten Aktienmärkte auf. Aufgrund der weitergehenden Abwertung des EUR übertraf währungsbereinigt aber nur der S&P 500 die Schweizer Aktienmärkte.

Alle Sektoren¹ innerhalb des SPIND – bis auf die Branche Energie (-2.17%) – wiesen im Jahr 2021 eine positive Performance auf. Die Branche der diskretionären Verbrauchsgüter hat einen starken Zuwachs von 46.20% an Marktkapitalisierung erreicht, da sich die Kurse nach der Covid-19 Krise stark erholt haben. Ebenfalls gut performten im Jahr 2021 die Branchen Industrie (+27.64%) und Chemie & Rohstoffe (+24.34%). Die Branchen Immobilien (+4.97%) und IT (+1.41%) haben im Vergleich eher schwach abgeschnitten.

¹ Berechnet als Veränderung der nicht-freefloat-gewichteten gesamten Branchenkapitalisierung innerhalb des SPI. Aktienrückkaufprogramme oder Aktienkapitalerhöhungen können somit einen Einfluss auf diese Kennzahl haben.

Abbildung 14: Performance Schweizer Aktienmarkt (SPI) nach Branche 2021
(Datenquelle: Bloomberg)

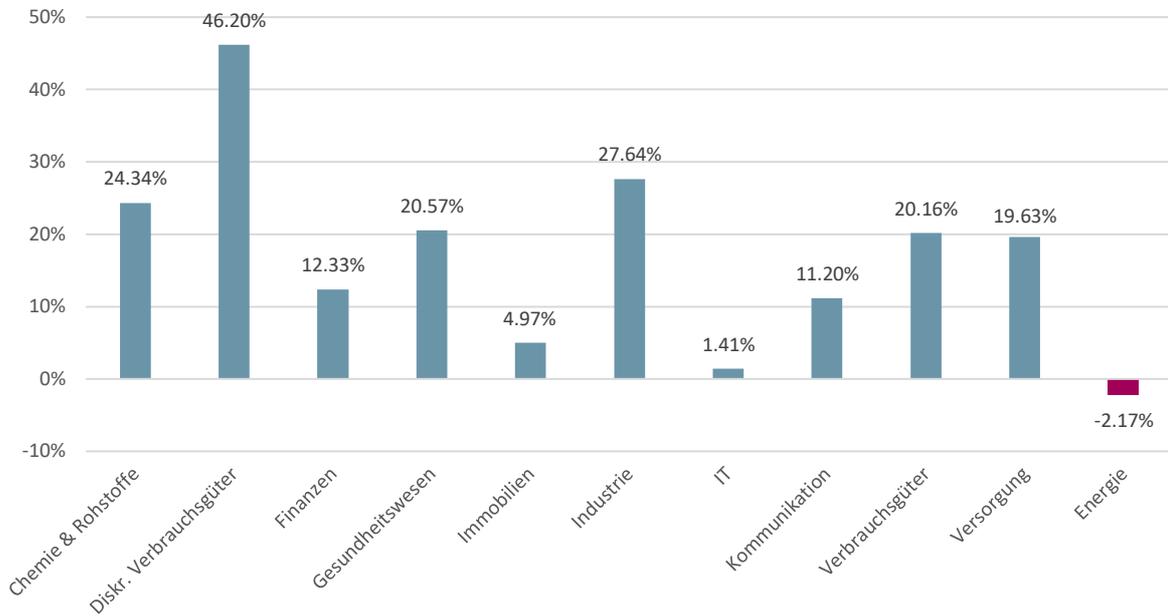
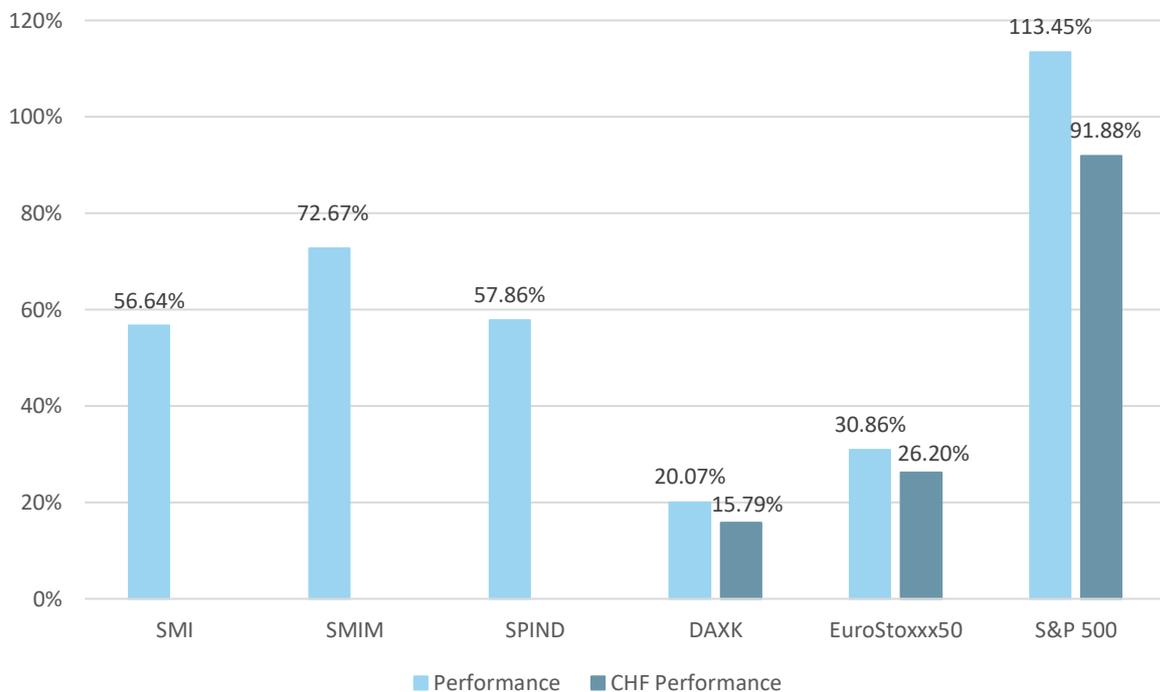


Abbildung 15: 5-Jahres-Performance 2016-2021 der Schweizer Indizes im Vergleich
(Datenquelle: Bloomberg)

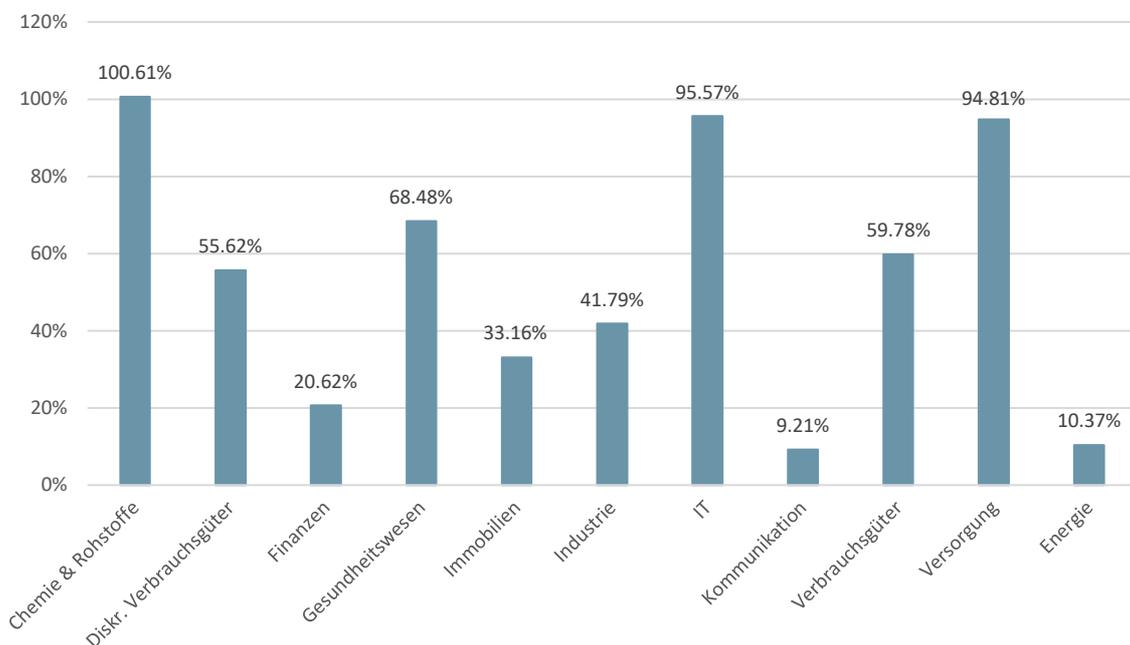


Im 5-Jahres-Vergleich schneiden die Schweizer Indizes gut ab. Die Marktkapitalisierung der wichtigsten Schweizer Indizes stieg zwischen 57% und 73% an. Vor allem im Vergleich zu den deutschen Aktienmärkten outperformten die Schweizer Indizes materiell. Auf währungsbereinigter Basis ist diese Outperformance noch

ausgeprägter. Währungsbereinigt gewann der DAXK in den letzten fünf Jahren gerade einmal 15.76% und der EuroStoxx50 stieg nur um 26.2%. Der S&P 500 hingegen wies in USD fast eine doppelt so hohe Performance auf. Auch währungsbereinigt war die 5-Jahres-Performance des S&P 500 mit plus 91.88% beeindruckend.

Betrachtet man die 5-Jahres-Performance der Schweizer Aktien nach Branche², schneidet die Branche Chemie & Rohstoffe (+100.61%) am stärksten ab. Auch die Branchen IT (+95.57%) sowie Versorgung (+94.81%) vergrösserten ihre Marktkapitalisierung signifikant. Abgeschlagen liegen die Branchen Finanzen, Energie und Kommunikation.

Abbildung 16: 5-Jahres-Performance 2016-2021 SPI nach Branche 2016-2021
(Datenquelle: Bloomberg)



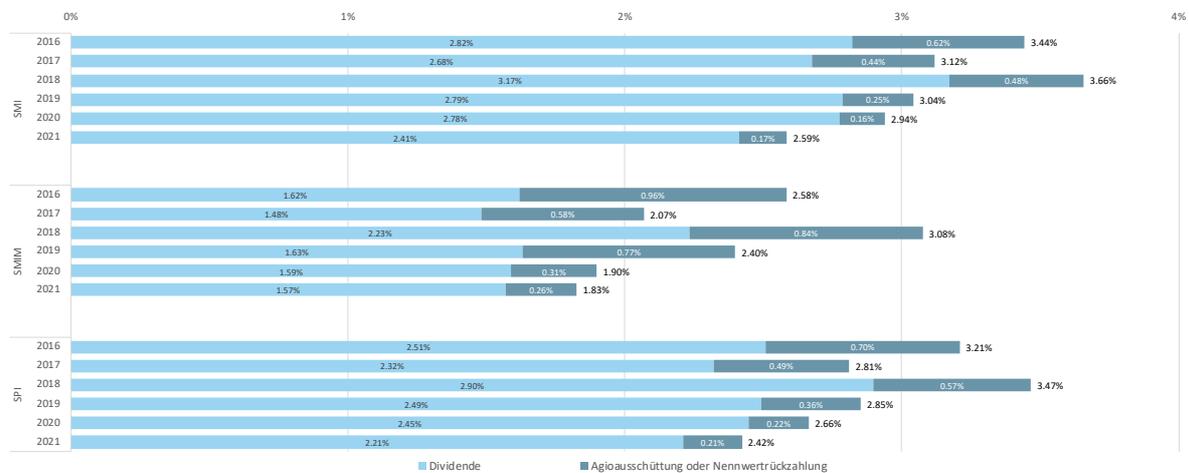
Nachdem im Zuge der Covid-19 Krise die gesamten Ausschüttungen Schweizer Unternehmungen leicht zurückgegangen war, nahmen die Ausschüttungen (Dividenden und Kapitalrückzahlungen) in Geschäftsjahr 2021 (d.h. im Jahr 2022 bewilligt und ausbezahlt) wieder zu. Trotz höherer absoluter Auszahlungen reduzierte sich die Ausschüttungsrendite³ aller beobachteter Indizes aber wegen dem starken Anstieg der Aktienkurse Ende 2021 weiter.

Die Ausschüttungsrendite des SMI reduzierte sich von 2.94% auf 2.59%. Beim SPI zeigte sich ein ähnliches Bild. Die Ausschüttungsrendite des SPI ging von 2.66 % auf 2.42% zurück. Nur beim SMIM hielt sich die Dividendenrendite aufgrund einiger Sonderdividenden relativ konstant bei 1.83% gegenüber 1.90% im Vorjahr.

² Berechnet als Veränderung der nicht-freefloat-gewichteten gesamten Branchenkapitalisierung innerhalb des SPI. Aktienrückkaufprogramme oder Aktienkapitalerhöhungen können somit einen Einfluss auf diese Kennzahl haben. IPOs in der jeweiligen Branche sind per IPO Datum im Index berücksichtigt.

³ Berechnet als Summe der Dividenden, Agio- und Nennwertrückzahlungen, welche für das jeweilige Geschäftsjahr (im Folgejahr) bezahlt wurden, geteilt durch den Schlusskurs des jeweiligen Jahres. Basierend auf Titeln, welche anfangs des jeweiligen Geschäftsjahres im Index eingeschlossen waren.

Abbildung 17: Ausschüttungsrendite Schweizer Indizes 2016-2021
(Datenquelle: Bloomberg)



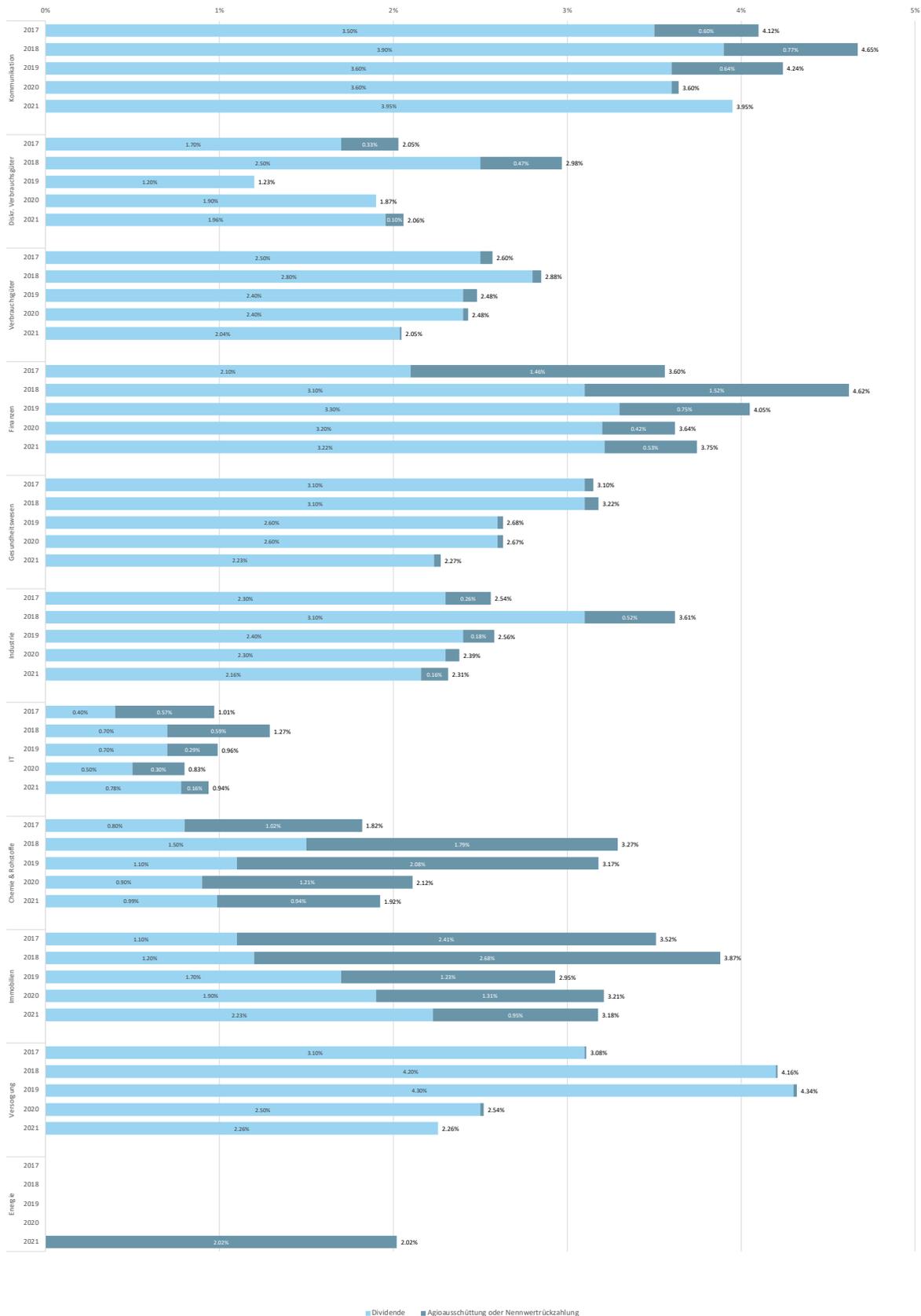
Der relative Anteil der Ausschüttungen aus Kapitaleinlagen und Nennwertrückzahlungen ist auf einem relativ konstanten Niveau verharrt und macht insgesamt – auf den Gesamtindex bezogen – nur noch einen relativ kleinen Anteil aus. Dies ist die Folge der Unternehmenssteuerreform von 2019⁴ als auch aufgrund abnehmender Kapitaleinlagereserven. Gewisse Unternehmen profitieren jedoch weiterhin von Auslandkapitaleinlagereserven.⁵

Abbildung 18 stellt die Ausschüttungsrenditen nach Branche zwischen 2017 und 2021 dar. Die höchste Dividendenrendite wies weiterhin die Kommunikationsbranche auf. Aufgrund insbesondere einer Sonderdividende der TX Group gab es sogar einen leichten Anstieg der Dividendenrendite in diesem Sektor. Auch im Finanzbereich gab es eine Erhöhung der Dividendenrendite aufgrund höherer Dividenden in 2021 bei einigen Banken. Die tiefsten Dividendenrenditen gibt es auch in der Schweiz im IT Sektor, da der «Wachstumscharakter» dieser Branche überwiegt. Im Gesundheitswesen, den Verbrauchsgütern, der Industrie und der Chemie- & Rohstoffbranche befand sich die Dividendenrendite Ende 2021 auf einem Tiefststand aufgrund der hohen Aktienkurse am Jahresende 2021.

⁴ Seit der Unternehmenssteuerreform 2019, darf ein kotiertes Unternehmen grundsätzlich maximal nur so viel aus Kapitaleinlagereserven ausschütten, wie auch als Dividende gezahlt wird.

⁵ Ausland-Kapitaleinlagereserven sind Reserven, die durch Übertragung von ausländischen Vermögenswerten auf die schweizerische Gesellschaft geschaffen worden sind. Diese Reserven können ohne Einschränkungen verrechnungssteuerfrei ausgeschüttet werden. Diese Variante steht derzeit sechs Schweizer kotierten Gesellschaften offen (Quelle: FuW).

Abbildung 18: Ausschüttungsrendite nach Branche 2017-2021⁶
 (Datenquelle: Bloomberg)

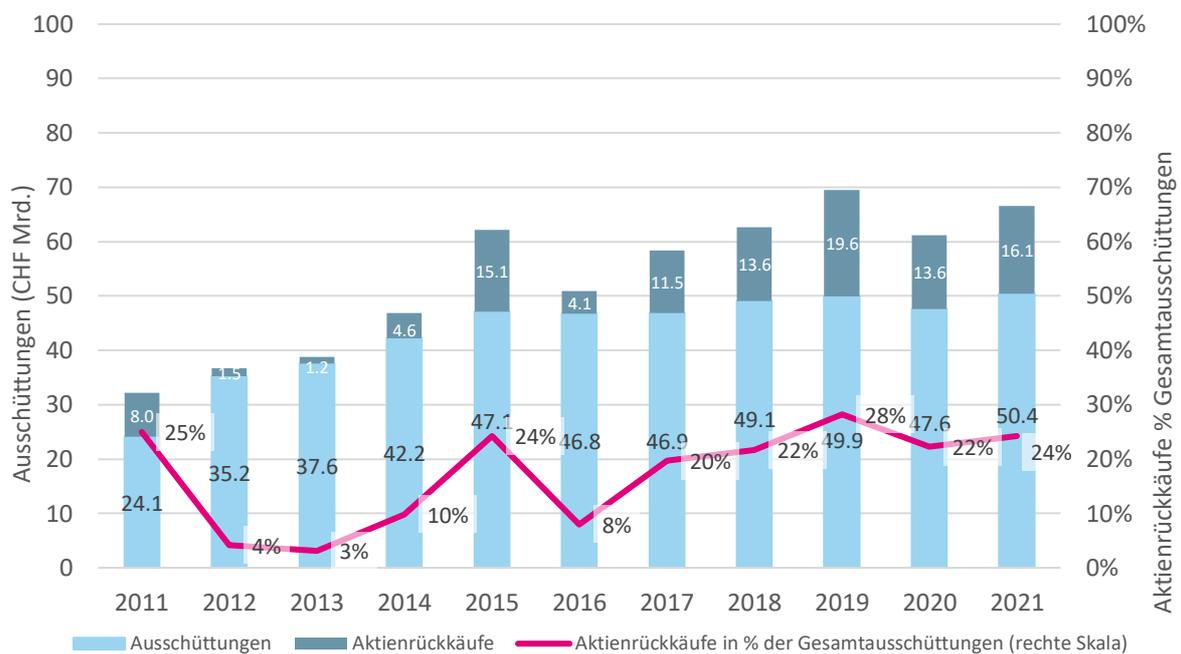


⁶ Aufgrund einer Reklassifizierung der Branchen gemäss Bloomberg wird die Branche Energie im Jahr 2021 nun separat dargestellt.

1.2 Aktienrückkäufe

Die gesamten Aktienrückkäufe der Unternehmen im SPI haben im Jahr 2021 im Vergleich zum Vorjahr wieder zugenommen. Das Gesamtvolumen mit CHF 16.1 Mrd. ist jedoch immer noch tiefer als im Rekordjahr 2019 in welchem Aktienrückkäufe von CHF 19.6 Mrd. durchgeführt wurden. Der Anstieg im Jahr 2021 ist insbesondere auf einen starken Anstieg des Aktienrückkaufprogramms bei der UBS zurückzuführen. Die Volumina bei Nestlé und Novartis waren relativ konstant.

**Abbildung 19: Gesamtausschüttungen SPI der letzten zehn Jahren
(Datenquelle: Bloomberg)**



Das Volumen der Aktienrückkäufe im Jahr 2021 hatte einen Anteil von 24% an den gesamten Ausschüttungen (Barausschüttungen + Aktienrückkäufe). Im Vergleich zum Vorjahr 2020 ist somit ein Anstieg von 2 Prozentpunkte auszumachen. Die folgende Tabelle liefert einen detaillierten Überblick über die Aktienrückkäufe der SPI Unternehmen und deren Volumen seit dem Jahr 2016.⁷

⁷ Nicht in dieser Statistik enthalten ist der einmalige Rückkauf der eigenen Aktien durch die Roche Holding von der Novartis, welche Ende 2021 angekündigt wurde, da es sich um einen einmaligen Tatbestand handelt und nicht Aufschüttungscharakter hat.

Tabelle 2: Aktienrückkäufe seit 2016

(Datenquelle: Übernahmekommission, Presseberichte/ad hoc Meldungen)

Aktienrückkäufe zwecks Kapitalherabsetzung						
Gesellschaft (in CHF Mio.)	2016	2017	2018	2019	2020	2021
ABB Ltd.	1'162	-	-	-	2'573	2'383
Actelion Ltd	253	-	-	-	-	-
Adecco Group AG	12	309	129	69	-	88
Alpine Select	53	-	10	20	5	-
ams AG	-	60	214	33	134	-
Bâloise Holding AG	55	63	135	190	93	-
bfw liegenschaften ag	-	24	64	16	-	-
Chocoladefabriken Lindt & Sprüngli AG	-	377	124	332	-	443
Credit Suisse Group AG	-	-	-	733	325	305
Dufry AG	-	-	402	-	-	-
EFG International AG	-	-	30	32	3	-
Forbo Holding AG	-	90	133	-	-	139
GAM Holding AG	9	-	-	-	-	-
Geberit AG	43	94	183	47	157	-
HBM Healthcare Investments	36	13	-	-	-	-
HUBER+SUHNER AG	-	-	-	-	-	12
Intershop Holding AG	-	-	-	52	-	-
Julius Bär Gruppe AG	-	-	-	36	77	500
LafargeHolcim Ltd	-	500	81	-	-	-
Landis+Gyr Group AG	-	-	-	34	10	-
lastminute.com N.V.	-	-	-	-	-	0
mobilezone holding AG	-	-	-	-	-	11
Nestlé AG	-	3'516	6'810	9'675	6'796	6'261
Novartis AG	767	5'188	1'838	5'318	2'629	2'512
SGS AG	215	-	250	-	169	-
Sonova Holding AG	42	-	92	365	116	492
Spice Private Equity AG	-	-	-	-	-	15
Swiss Life Holding AG	-	-	93	907	29	409
Swiss Re AG	1'091	1'064	1'304	926	185	-
Temenos AG	-	-	-	-	-	182
The Swatch Group AG	334	204	389	33	-	-
UBS Group AG	-	-	750	800	350	2'394
Valartis Group AG	-	-	2	1	-	-
Zürich Insurance Group AG	-	-	548	-	-	-
Zehnder Group AG	-	-	-	-	-	17
Total	4'070	11'502	13'580	19'618	13'650	16'147

2 Eigenkapitaltransaktionen

2.1 IPOs und Neukotierungen

Im Gegensatz zum Jahr 2020 kam es im Jahr 2021 zu einigen klassischen Börsengängen. Sechs neue Unternehmen wurden an der Schweizer Börse kotiert, wie Tabelle 3 und Abbildung 20 illustrieren. Gemeinsam nahmen sie ein Kapitalvolumen von CHF 2.154 Mrd. ein. Die Rendite nach dem ersten Börsentag betrug durchschnittlich 17.3%, was als Indikator für den starken Appetit des Marktes für neue Titel zu werten ist.

Der grösste IPO im Jahr 2021 war jener des Unternehmens PolyPeptide Group AG mit einem Volumen von CHF 848 Mio. Auch die Montana Aerospace AG ging im Mai 2021 an die Börse und nahm Kapital von CHF 506 Mio. auf. Beide IPOs sind Teil der Top 10 der grössten Börsengänge seit dem Jahr 2016. Die höchste Rendite nach dem ersten Börsentag hatte die SKAN Group AG mit einer Performance von plus 39.3%.

Tabelle 3: IPOs und Listing seit 2016
(Datenquelle: SWX, Berner Börse)

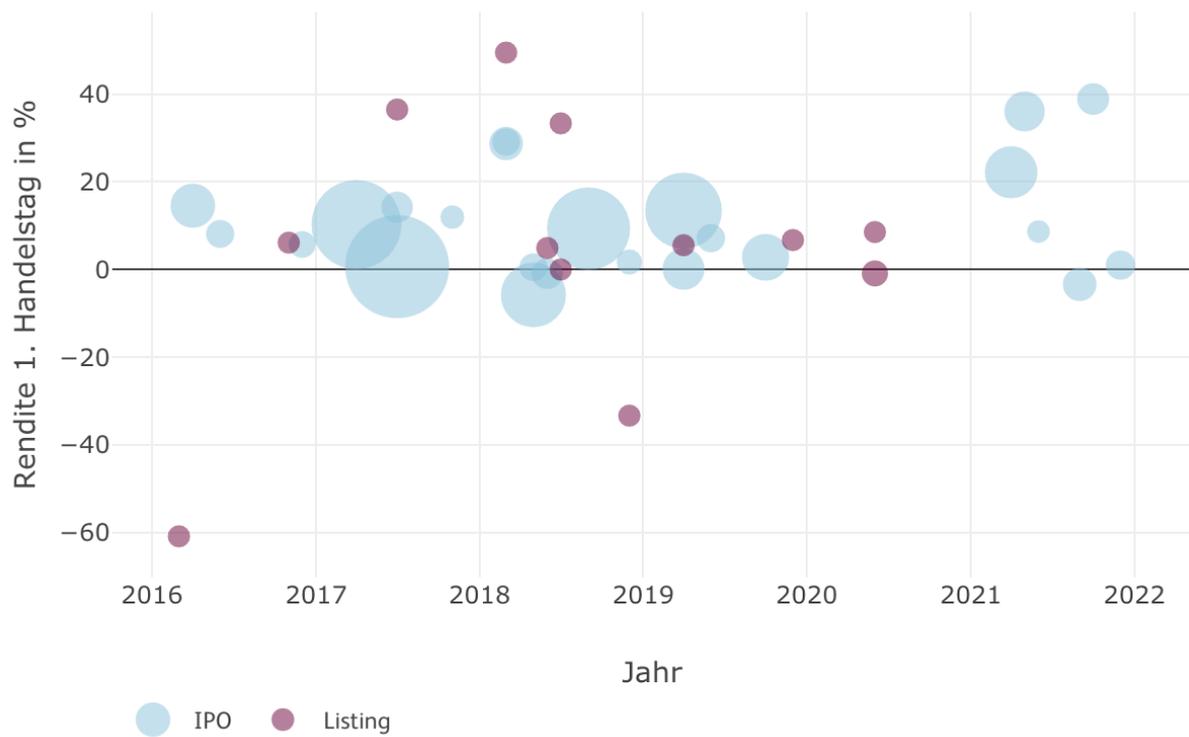
IPOs und Listings an der SIX Swiss Exchange								
Datum	Unternehmen	Kategorie	Preisspanne IPO (Tief/Hoch)		Kapitalaufnahme* IPO (in CHF Mio.)	Ausgabepreis	Erster Schlusskurs	Rendite 1. Tag**
Dezember 2021	VT5 Acquisition Company AG	IPO	10.0	10.0	200	10.0	10.1	1.0%
Oktober 2021	SKAN Group AG	IPO	44.0	55.0	270	54.0	75.2	39.3%
September 2021	medmix AG	IPO	37.0	47.0	315	45.0	43.5	-3.4%
Juni 2021	Kursaal Bern AG	IPO	350.0	380.0	15	370.0	402.0	8.6%
Mai 2021	Montana Aerospace AG	IPO	24.2	25.7	506	25.7	34.9	36.1%
April 2021	PolyPeptide Group AG	IPO	57.0	68.0	848	64.0	78.2	22.2%
Juni 2020	V-Zug	Listing			-	72.0	78.2	8.5%
Juni 2020	Ina Invest	Listing***			109	22.4	22.2	-0.9%
Dezember 2019	Novarest Real Estate AG	Listing			-	40.2	42.9	6.7%
Oktober 2019	SoftwareONE Holding AG	IPO	16.5	21.0	694	18.0	18.5	2.8%
Juni 2019	Aluflexpack AG	IPO	20.0	26.0	169	21.0	22.5	7.1%
April 2019	Stadler Rail AG	IPO	33.0	41.0	1'530	38.0	43.1	13.4%
April 2019	Alcon AG	Listing			-	-	58.1	5.5%
April 2019	Medacta Group AG	IPO	88.0	104.0	547	96.0	96.1	0.1%
Dezember 2018	IGEA Pharma N.V.	Listing			-	-	2.5	-33.3%
Dezember 2018	Fundamenta Real Estate AG	IPO	14.5	14.5	85	14.5	14.8	1.7%
September 2018	SIG Combibloc Group AG	IPO	10.5	13.5	1'708	11.3	12.3	9.3%
Juli 2018	ObsEva SA	Listing			-	15.0	20.0	33.3%
Juli 2018	Blackstone Resources AG	Listing			-	13.5	13.5	0.0%
Juni 2018	Lalique Group SA	Listing			-	51.0	53.5	4.9%
Juni 2018	KlingelInberg AG	IPO	45.0	54.0	241	53.0	52.5	-0.9%
Mai 2018	Polyphor AG	IPO	30.0	40.0	155	38.0	38.2	0.5%
Mai 2018	CEVA Holding AG	IPO	27.5	52.5	1'200	27.5	25.9	-5.8%
März 2018	Medartis Holding AG	IPO	44.0	54.0	143	48.0	62.0	29.1%
März 2018	Sensirion Holding AG	IPO	28.0	36.0	318	36.0	46.4	28.8%
März 2018	ASMALLWORLD AG	Listing			-	9.8	14.6	49.5%
November 2017	poenina holding ag	IPO	40.0	46.0	39	46.0	51.5	12.0%
Juli 2017	Landis+Gyr Group AG	IPO	70.0	82.0	2'295	78.0	78.5	0.6%
Juli 2017	Zur Rose Group AG	IPO	120.0	140.0	252	140.0	159.9	14.2%
Juni 2017	Idorsia Ltd	Listing			-	-	13.7	36.5%
April 2017	Galenica Santé	IPO	31.0	39.0	1'901	39.0	43.0	10.3%
Dezember 2016	Varia US Properties AG	IPO	35.0	37.0	125	35.0	37.0	5.7%
November 2016	KTM Industries AG	Listing			-	-	5.2	6.1%
Juni 2016	Investis Holding SA	IPO	49.0	68.0	163	53.0	57.3	8.1%
April 2016	VAT Group AG	IPO	39.0	46.0	621	45.0	51.6	14.6%
März 2016	WiSeKey International Holding Ltd	Listing			-	15.0	5.9	-60.9%
Durchschnitt					647			6.9%
Median					252			6.4%

Hinweise: * Die Kapitalaufnahme umfasst das Transaktionsvolumen bei den Endinvestoren.

** Rendite 1. Tag gemessen am Ausgabepreis oder bei dessen Fehlen – im Falle von gewissen Listings – der Eröffnungspreis

*** Gleichzeitige Kapitalerhöhung von CHF 116 Mio. Brutto und CHF 109 Mio. Netto

Abbildung 20: Entwicklung Rendite am 1. Handelstag 2016 – 2021
(Datenquelle: SWX, Berner Börse)



Hinweis: Die Grösse der Kreise entspricht dem Emissionsvolumen.

2.2 Kapitalerhöhungen

Im Jahr 2021 wurden im Rahmen dieser Studie insgesamt 19 Schweizer Kapitalerhöhungen analysiert. Dies ist die grösste Anzahl an durchgeführten Kapitalerhöhungen in einem Jahr seit 2016.

Tabelle 4: Kapitalerhöhungen im SPI seit 2016
(Datenquelle: Vontobel, Unternehmensangaben, eigene Berechnungen)

Kapitalerhöhungen im SPI					
Datum	Unternehmen	Transaktionsform*	Erlös (brutto, in CHF Mio.)	Discount / Premium (-)	Verwendung Erlös Kapitalerhöhung
Dezember 2021	Evolva Holding SA	at discount	3	7.9%	Wachstumsfinanzierung
Dezember 2021	SF Urban Properties AG	at discount	96	12.1%	Wachstumsfinanzierung
Dezember 2021	Zur Rose Group AG	at discount	189	11.8%	Investitions- und Akquisitionszwecke
November 2021	Montana Aerospace AG	at market	152	2.8%	Wachstumsfinanzierung
November 2021	HIAG Immobilien Holding AG	at market	160	0.4%	Projektentwicklung
Oktober 2021	Bachem Holding AG	at market	584	6.6%	Wachstumsfinanzierung
September 2021	Santhera Pharmaceuticals Holding AG	at discount	20	8.9%	Akquisitionsfinanzierung
September 2021	Vetropack Holding AG	at market	117	6.3%	Reallokation der Anteile
September 2021	Tecan Group AG	at market	358	6.1%	Akquisitionsfinanzierung
Juli 2021	Relief Therapeutics Holding AG	at discount	15	12.3%	Akquisitionsfinanzierung
Juni 2021	Novavest Real Estate AG	at discount	27	8.5%	Akquisitionsfinanzierung
Juni 2021	Talenthouse AG (alt. Newvalue)	at discount	8	20.3%	Wachstumsfinanzierung
Juni 2021	Highlight Event and Entertainment AG	at market	9	5.8%	Rekapitalisierung
Mai 2021	AEVIS VICTORIA SA	at market	14	0.8%	Akquisitionsfinanzierung
März 2021	Swiss Steel Holding AG	at discount	247	11.3%	Stärkung Eigenkapital
März 2021	DOTTIKON EXCLUSIVE SYNTHESIS AG	at market	204	15.4%	Wachstumsfinanzierung
Februar 2021	SHL Telemedicine Ltd.	at discount	21	17.1%	Rekapitalisierung
Januar 2021	SHL Telemedicine Ltd.	at discount	12	19.2%	Rekapitalisierung
Januar 2021	AHD Therapeutics Ltd	at market	12	5.2%	Produktentwicklung
November 2020	MCH Group AG	at discount	105	n/a	Rekapitalisierung
November 2020	Valora	at market	70	5.7%	Rekapitalisierung
November 2020	Novavest Real Estate AG	at market	26	4.1%	Wachstumsfinanzierung
Oktober 2020	Idorsia	at market	575	2.9%	Wachstumsfinanzierung
Oktober 2020	Dufry	at market	820	0.0%	Akquisition Hudson / Allgemein
Juli 2020	Meyer Burger	at discount	165	36.4%	Rekapitalisierung/Wachstumsfinanzierung
Mai 2020	Idorsia	at market	330	4.6%	Wachstumsfinanzierung
März 2020	AMS	at discount	1'750	32.2%	Akquisitionsfinanzierung
April 2020	Dufry	at market	151	-5.2%	Rekapitalisierung
Juli 2019	Lalique Group SA	at discount	48	16.4%	Rekapitalisierung/Wachstumsfinanzierung
Juni 2019	Wardeck Invest AG	at discount	77	14.6%	Wachstumsfinanzierung
Mai 2019	St. Galler Kantonalbank	at market	177	2.7%	Stärkung EK
April 2019	Bachem Holding AG	at market	48	0.5%	Stärkung EK und Wachstumsfinanzierung
Dezember 2018	Asmallworld AG	at market	10	2.8%	Expansion
Oktober 2018	Poenina Holding AG	at discount	38	9.3%	Akquisitionsfinanzierung
Oktober 2018	Zur Rose Group AG	at discount	200	13.8%	Akquisitionsfinanzierung
September 2018	Coltene Holding AG	at market	70	0.4%	Akquisitionsfinanzierung
September 2018	Swiss Prime Site AG	at discount	331	12.3%	Allgemeine Finanzierungs- und Akquisitionszwecke
August 2018	Aryzta AG	at discount	900	37.1%	Stärkung EK
Juli 2018	Leonteq AG	at discount	124	15.8%	Stärkung EK
Mai 2018	Bell Food Group	at discount	613	25.2%	Akquisition Huegli
März 2018	mobilezone holding ag	at discount	82	20.5%	Akquisitionsfinanzierung
Februar 2018	Addex Therapeutics Ltd	at market	41	n/a	Research & Development
Januar 2018	Varia US Properties AG	at market	57	5.9%	Expansion
November 2017	Valora Holding AG	at market	172	6.9%	Allgemeine Finanzierungs- und Akquisitionszwecke
Oktober 2017	Evolva Holding SA	at discount	170	35.9%	Expansion
September 2017	Myriad Group AG	at discount	19	27.3%	Expansion
August 2017	Edison Power Europe AG	at discount	5	30.2%	Expansion
Juli 2017	Kuros Biosciences Ltd.	at discount	14	11.2%	Investition und Produktentwicklung
Juni 2017	Swiss Finance & Property Investment AG	at market	63	2.9%	Investition und Akquisition
Mai 2017	Highlight Event and Entertainment AG	at market	66	1.3%	Investitions- und Akquisitionszwecke
Mai 2017	Credit Suisse Group AG	at discount	4'247	26.0%	Stärkung EK
Mai 2017	Lonza Group AG	at discount	2'251	25.2%	Akquisitionsfinanzierung
Dezember 2016	Meyer Burger Technology AG	at discount	165	50.3%	Rekapitalisierung
November 2016	Gottex Fund Management Holdings	at market	6	n/a	Rekapitalisierung
August 2016	Leclanché S.A.	at market	11	1.7%	Stärkung EK
Juli 2016	LifeWatch AG	at discount	45	19.3%	Legal Case Settlement, Rückzahlung Darlehen, Expansion
Juli 2016	Relief Therapeutics Holding AG	at discount	48	8.1%	Akquisitionsfinanzierung
Juni 2016	Gottex Fund Management Holdings	at discount	17	8.1%	Rekapitalisierung
Mai 2016	EFG International AG	at market	499	-4.4%	Akquisitionsfinanzierung
April 2016	Bellevue Group AG	at discount	33	19.8%	Akquisitionsfinanzierung
Januar 2016	Walliser Kantonalbank	at market	59	2.6%	Umstrukturierung der Kapitalstruktur
Durchschnitt			350	13.6%	
Median			74	9.3%	

Hinweis: Alle Bezugsrechtsangebote sowie ABBs (Accelerated Bookbuilding Offers, d.h. Übernachtplatzierungen) «nahe am Marktpreis» mit einem Discount/Premium von +/- 7% werden in obiger Darstellung als «at market» klassifiziert

Die grösste Kapitalerhöhung im SPI des vergangenen Jahres wurde im Oktober 2021 von der Bachem Holding durchgeführt. Bachem nahm neues Kapital im Wert von CHF 584 Mio. auf. Die Kapitalaufnahme hatte zum Zweck, die finanzielle Unabhängigkeit und Agilität von Bachem zu sichern und den Bau einer Produktionsanlage zu

beschleunigen. Ebenso soll damit der Ausbau von automatisierten Lösungen in der Produktion vorangetrieben werden. Die Transaktion wurde durch Morgan Stanley und die UBS begleitet und mit einem Discount von ca. 6.6% durchgeführt.

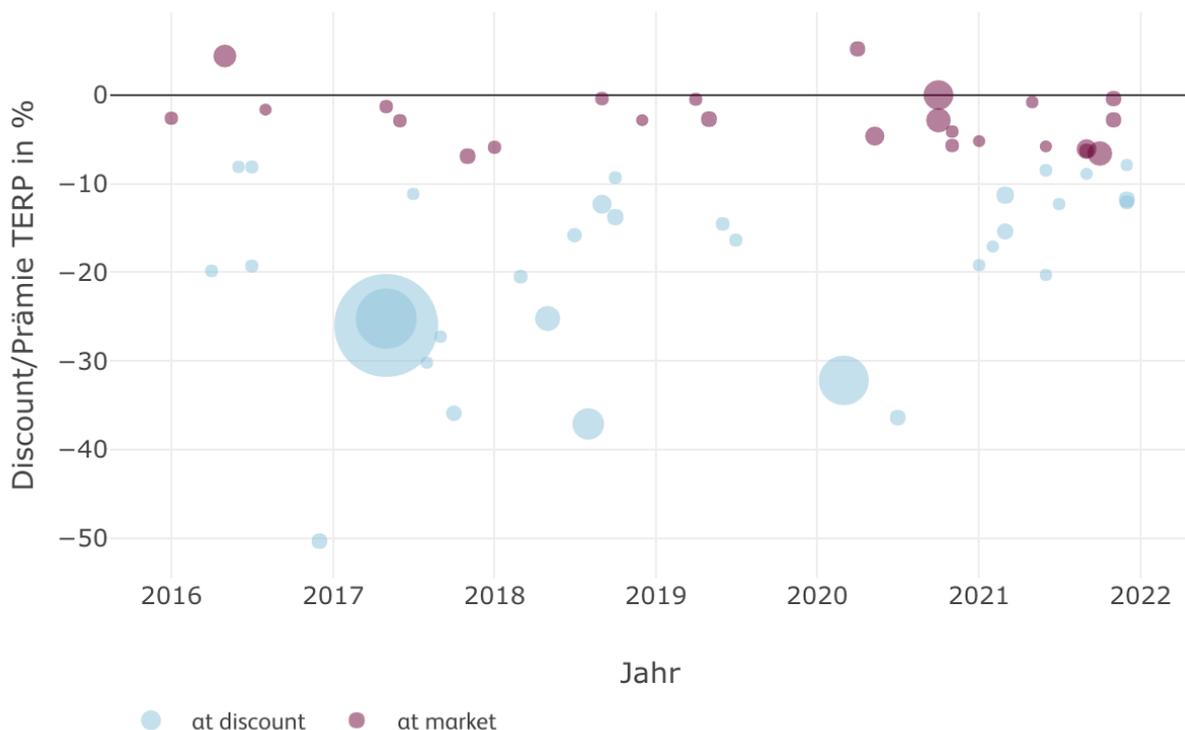
Die Tecan Group führte im September 2021 eine erfolgreiche Kapitalerhöhung von CHF 357.5 Mio. durch. Der Hauptgrund für die Kapitalaufnahme war die Refinanzierung der Firmenübernahme der Paramit Corporation. Der Ausgabepreis wurde auf CHF 550 pro Aktie festgelegt. Insgesamt wurden für die Akquisitionsfinanzierung 650'000 neue Aktien an das Publikum ausgegeben. Der Discount betrug ca. 6% was einer marktnahen Transaktion und somit einer «at market» Transaktion entspricht.

Im März 2021 gab die Swiss Steel Holding AG bekannt, eine Kapitalerhöhung von CHF 247 Mio. durchgeführt zu haben. Grund für die Kapitalaufnahme war die Stärkung des Eigenkapitals der Holding und für die Rückzahlungen von Krediten. Hierfür wurden insgesamt 1'030'524'138 Namenaktien an der Börse platziert. Davon wurden 124'901'406 neue Aktien zu einem Preis von CHF 0.24 pro Aktie neuen Investoren angeboten. Der Rest von 905'622'732 Aktien wurde von bestehenden Aktionären durch das Bezugsrecht gezeichnet.

Die Dottikon ES nahm ebenfalls im März 2021 ein Kapital im Volumen von rund CHF 204 Mio. für Wachstumsinvestitionen in den nächsten sieben Jahren auf. Das aufgenommene Kapital wird für Produktionsanlagen und zur Schaffung von über 200 neuen Arbeitsplätzen verwendet. Alle weiteren Kapitalerhöhungen sind in Tabelle 4 sowie Abbildung 20 abgebildet.

Link zum interaktiven Chart: www.hslu.ch/ifz-finanzierungsstudie

Abbildung 21: Entwicklung Discount/Prämie (%)
(Datenquelle: SWX, Berner Börse)



2.3 Öffentliche Übernahmeangebote

Im Jahr 2021 fanden zwei öffentliche Übernahmen an der Schweizer Börse statt, siehe Tabelle 5.

Tabelle 5: Öffentliche Übernahmen seit 2016
(Datenquelle: Übernahmekommission, takeover.ch)

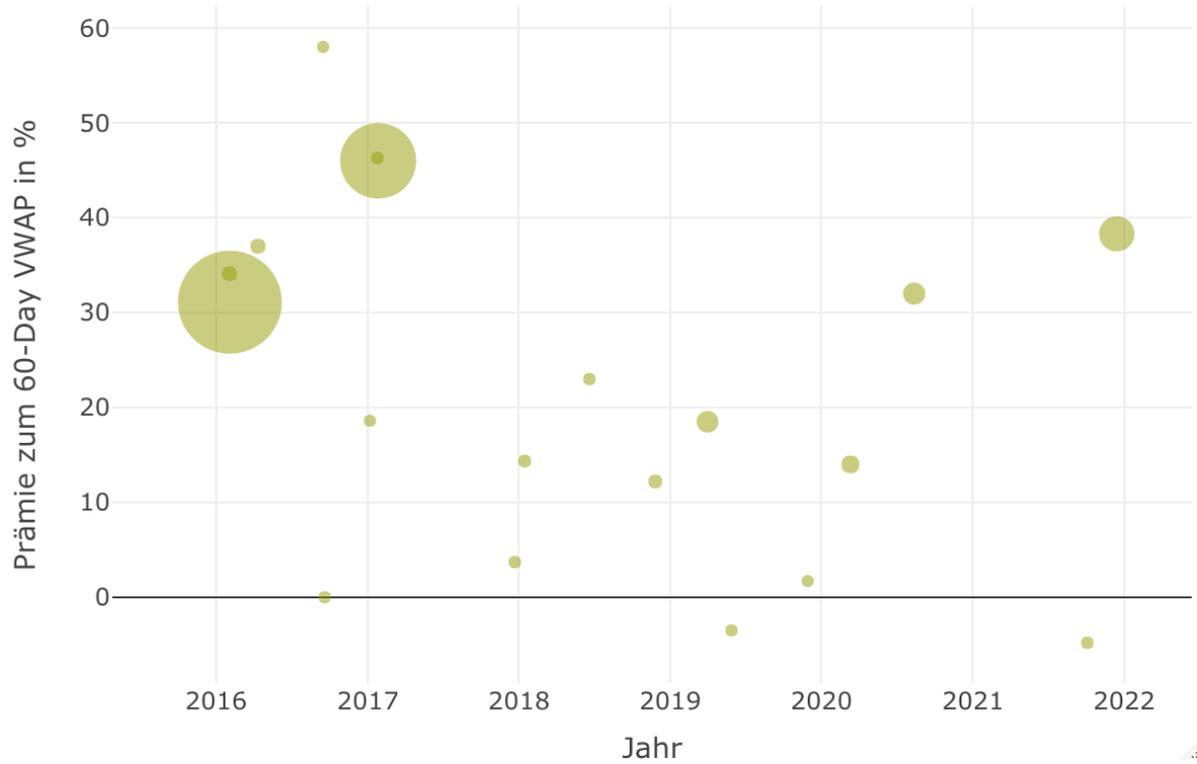
Öffentliche Übernahmeangebote an der SIX Swiss Exchange							
Jahr Zielgesellschaft	Käufer	Datum Voranmeldung	Endergebnis	Erfolgsquote	Prämie zum 60-Day VWAP*	Transaktionsgrösse (in CHF Mio.)	
2021 Vifor Pharma AG	CSL Limited	14.12.2021	94.0%	94.0%	38.3%	10'867	
2021 Cassiopea S.p.A	Cosmo Pharmaceuticals N.V.	04.10.2021	96.5%	93.4%	-4.8%	213	
2020 Sunrise	UPC	12.08.2020	96.6%	96.6%	32.0%	4'810	
2020 Pargesa	Parjointco	11.03.2020	97.4%	94.3%	14.0%	2'734	
2019 BFW Liegenschaften	BFW Holding AG	29.11.2019	84.3%	51.1%	1.7%	112	
2019 Baumgartner Gruppe Holding AG	Behr Bircher Cellpack BBC AG	29.07.2019	99.1%	66.1%	n/a	54	
2019 Alpiq Holding SA	Schweizer Kraftwerksbeteiligungs-AG	29.05.2019	89.9%	13.1%	-3.5%	30	
2019 Panalpina Welttransport Holding AG	DSV A/S	01.04.2019	98.5%	98.4%	18.5%	4'579	
2019 Edmond de Rothschild (Suisse) S.A.	Edmond de Rothschild Holding SA	13.03.2019	99.9%	93.3%	n/a	86	
2019 CEVA Logistics AG	CMA CGM S.A.	26.11.2018	97.9%	95.7%	12.2%	819	
2018 Bank Cler AG	Basler Kantonalbank	20.06.2018	98.7%	93.3%	23.0%	158	
2018 Hügli Holding AG	Bell Food Group AG	15.01.2018	99.2%	97.6%	14.4%	375	
2018 Goldbach Group AG	Tamedia AG	22.12.2017	97.4%	96.9%	3.7%	217	
2017 LifeWatch AG	Cardiac Monitoring Holding Company	24.01.2017	96.7%	96.4%	46.3%	250	
2017 Actelion Ltd	Janssen Holding GmbH	26.01.2017	92.6%	92.5%	46.0%	29'875	
2017 Pax Anlage AG	Basler Leben AG	06.01.2017	83.6%	42.8%	18.6%	84	
2016 Looser Holding AG	AFG Arbonia-Forster-Holding AG	15.09.2016	97.5%	94.7%	58.0%	194	
2016 Charles Vögele Holding AG	Sempione Retail AG	19.09.2016	95.2%	94.1%	0.0%	48	
2016 gategroup Holding AG	HNA Aviation	11.04.2016	96.1%	96.1%	37.0%	1'420	
2016 Syngenta AG	China National Chemical Corp.	03.02.2016	94.7%	94.7%	31.1%	42'738	
2016 Kuoni Reisen Holding AG	Kiwi Holding IV S.à r.l.	02.02.2016	90.6%	87.2%	34.1%	1'360	
Durchschnitt			95.1%	84.9%	22.1%	4'810	
Median			96.6%	94.1%	18.6%	42'507	

Hinweis: * Im Falle von als "illiquid" taxierten Aktien «n/a»

Die erste Übernahme wurde erst gegen Ende des Jahres, anfangs Oktober 2021, initiiert. Die Cosmo Pharmaceuticals N.V. machte der Cassiopea S.p.A ein Tauschangebot zur Übernahme der Aktien, welche noch nicht im Besitz von Cosmo waren. Die Übernahme konnte mit einem Endergebnis von 96.5% und einer Erfolgsquote von 93.4% abgeschlossen werden. Da es sich um ein freiwilliges Angebot handelte konnte der Preis relativ tief angesetzt werden und die Prämie, resp. der Discount zum 60-Tage VWAP vor Vorankündigung des Angebots betrug -4.8%.

Die Übernahme der Vifor Pharma AG von der CSL Limited für CHF 10'867 Mio., welche am 14. Dezember 2021 vorangemeldet wurde, reiht sich auf den dritten Platz der grössten Übernahmen seit 2016. Es wurde eine relativ stolze Prämie von 38.3% zum 60-Tages VWAP bezahlt, was materiell über dem Durchschnitt der Prämien in den letzten 5 Jahren liegt. Nach Abschluss der Übernahme befanden sich 61'025'396 Vifor Aktien im Besitz der CSL Limited, was einem Endergebnis von 94% entspricht. Nach Ablauf der Nachfrist entsprach das Endergebnis dann auch der Erfolgsquote von 94%.

Abbildung 22: Entwicklung Übernahmeprämien zwischen 2016 – 2022
(Datenquelle: Übernahmekommission, takeover.ch)



3 Bewertungs- und Kapitalkostenanalyse

3.1 Methodik

Es bestehen viele verschiedene Ansätze zur Unternehmensbewertung und zur Analyse von Kapitalkosten. Aus Sicht der Autoren gibt es in der Praxis nicht nur die eine «richtige» Methode. Entscheidungsträger wenden verschiedene Methoden an und messen ihr Unternehmen und ihre Investitionsentscheide anhand verschiedener Methoden. Im Rahmen dieser Studie sollen daher verschiedene Ansätze für den Schweizer Markt berechnet und gegenübergestellt werden. Dazu zählen:

- **Relative Bewertung**
Eine relative Bewertung gibt an, mit welchen relativen Kennzahlen beziehungsweise zu welchen «Multiples» vergleichbare Unternehmen handeln. Je ähnlicher ein Unternehmen, desto relevanter ist das entsprechende Multiple. Der Unternehmenswert/Enterprise Value setzt sich aus der Marktkapitalisierung und den Nettofinanzschulden zusammen. Beim EBITDA handelt es sich um den EBITDA des aktuellen Geschäftsjahres basierend auf Daten aus Bloomberg.
- **Analyse der historischen längerfristigen Aktienrenditen, inklusive Dividenden**
Historische Gesamt-Aktienrenditen (d. h. inklusive Dividenden) sind ein Indikator für Eigenkapitalkosten, da diese die effektive Performance einer Aktieninvestition aufzeigen und die Erwartungshaltung der Investoren an zukünftige Renditen massgeblich beeinflussen. Da Aktienkurse volatil sind, basiert die Analyse in dieser Studie auf rollierenden fünf respektive zehn Jahren nach Sektor. Steuereffekte, d. h. eine mögliche Besteuerung der Dividenden oder Kursgewinne und Anlagekosten werden bei dieser Analyse nicht berücksichtigt. Das bedeutet, dass sich die ausgewiesenen Renditen daher «brutto» vor Steuern und Anlagekosten verstehen. Historische Aktienrenditen sind jedoch von den relativen Bewertungen abhängig. Allgemein anerkannt ist ein starker Zusammenhang zwischen den relativen Bewertungen und dem Zinsniveau. In Zeiten sinkender (risikofreier) Zinsen – wie in den letzten Jahren – wurden die Aktienrenditen daher stark positiv beeinflusst. Die Berechnungen basieren auf Daten aus Bloomberg.
- **Analyse der Aktienrenditen**
Die rollierende Aktienrendite des SMI für die letzten fünf Jahre, welche als Median aufgezeigt wird, hat im Jahr 2021 mit 12.10% den höchsten Stand seit dem Jahr 2013 erreicht. Allgemein ist ein positiver Trend des Total Return rollierend für fünf Jahren seit 2018 zu erkennen. Der Median der rollierenden Rendite für zehn Jahre hat ebenfalls den Höchststand mit 11.05% erreicht. Im Gegensatz zur rollierenden Rendite für fünf Jahren ist der Return für zehn Jahre nicht nur zunehmend seit 2018, hat jedoch jedes Jahr einen Return von mindestens 8.4% erzielt. Ebenfalls ist festzustellen, dass der fünf- wie auch der zehn-jahres Median der Rendite in den letzten zehn Jahren beinahe immer positiv ausgefallen ist. Die letzte negative Kennzahl ist der Total Return rollierend für fünf Jahre im Jahr 2011.
- **Analyse der historischen Eigenkapitalrenditen**
Historische Eigenkapitalrenditen sind nur ein beschränkt aussagekräftiger Indikator für Kapitalkosten, weil diese nur bei sehr kapitalintensiven Sektoren relevant sind. Da die meisten Unternehmen über

Buchwert bewertet sind, muss diese Kennzahl mit einer gewissen Vorsicht interpretiert werden. Bei Unternehmen, welche signifikant über dem Buchwert bewertet sind, können Investitionen zu den historischen (Buchwert-)Eigenkapitalrenditen zu falschen Entscheidungen respektive zu suboptimal tiefen Investitionen führen. Dies hat auch damit zu tun, dass die Investoren bereit sind, bei tieferen Renditen in diese Unternehmen zu investieren. Bei Unternehmen, welche unter dem Buchwert bewertet sind, gilt dies entsprechend umgekehrt. Auch diese Berechnungen basieren auf Daten aus Bloomberg.

- Analyse der historischen Marktkapitalisierungsrenditen

Historische Marktkapitalisierungsrenditen, berechnet als Gewinn pro Aktie/Aktienkurs sind mathematisch die Inversion des Kurs/Gewinnverhältnisses respektive des sogenannten «Price/Earnings Ratio» oder «P/E Ratio». Nach allgemein anerkannter Ansicht stellen diese in der Praxis eine relative gute Kennzahl der marktorientierten Eigenkapitalkosten dar. Jedoch wird darin nicht das mögliche Gewinnwachstum reflektiert. Die Marktkapitalisierungsrenditen müssen jedoch analog der Veränderung der Aktienkurse relativ zum relativen risikofreien Zinsniveau und der Volatilität respektive der Zyklizität der Unternehmensgewinne gesehen werden. In Zeiten tiefer Zinsen sind auch die Marktkapitalisierungsrenditen allgemein tiefer. Umgekehrt werden diese Renditen von zyklisch hohen Unternehmensrenditen positiv beeinflusst. In dieser Studie basieren die Marktkapitalisierungsrenditen auf den aktuellen durchschnittlichen Aktienrenditen des vergangenen Geschäftsjahres. Aufgrund der oben beschriebenen Volatilität werden diese jedoch teilweise auch auf einem zehnjährigen inflationsbereinigten Durchschnitt dargestellt (z.B. die «Shiller P/E Ratio»⁸).

- Analyse der historischen Kapitalkosten nach CAPM

Das Capital Asset Pricing Model ist weithin das in der Praxis wohl geläufigste Modell zur Bestimmung der (Eigen)Kapitalkosten. Wissenschaftlich ist das ursprüngliche CAPM jedoch mittlerweile umstritten und durch verschiedene neuere Modelle, wie beispielweise das 3- resp. das 5-Faktoren-Modell von Fama/ French⁹ verbessert worden. Die Darstellungen in dieser Studie basieren auf Bloomberg-Daten.

3.2 Analyse der Aktienrenditen¹⁰

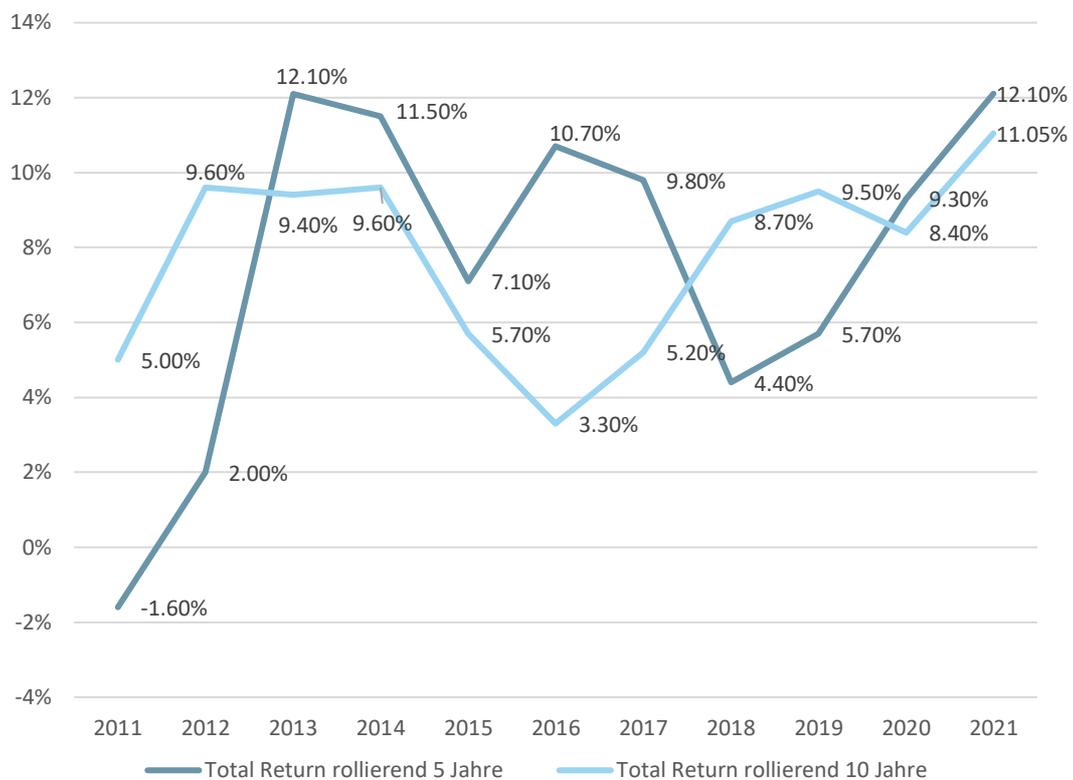
Ende 2021 markierte ein vorläufiges Hoch eines 10-jährigen «Bull Runs» der Schweizer Aktien. Mit einer Median-Rendite des SMI von 11.05% war die Rendite noch nie so hoch. Auch der 5-Jahres-Return kletterte auf 12.1% und war nur im Jahr 2013 auf dem gleichen Niveau als die Kurse nach der letzten grossen Finanzkrise wieder anzogen.

⁸ Siehe Irrational Exuberance, Robert J. Schiller, 3rd Edition 2000, Princeton University Press

⁹ Fama, E.F., and K.R. French. 2015. A five-factor asset pricing model. Journal of Financial Economics 116:1-22.

¹⁰ Die Fünf- respektive Zehnjahresperformance wird vereinfacht berechnet als der IRR von Jahresendkurs T plus Summe der Dividenden (vor Steuern) in den letzten fünf respektive zehn Jahren / Aktienkurs T-5, resp. T-10. Transaktionskosten und Steuereffekte sind nicht in dieser Berechnung enthalten.

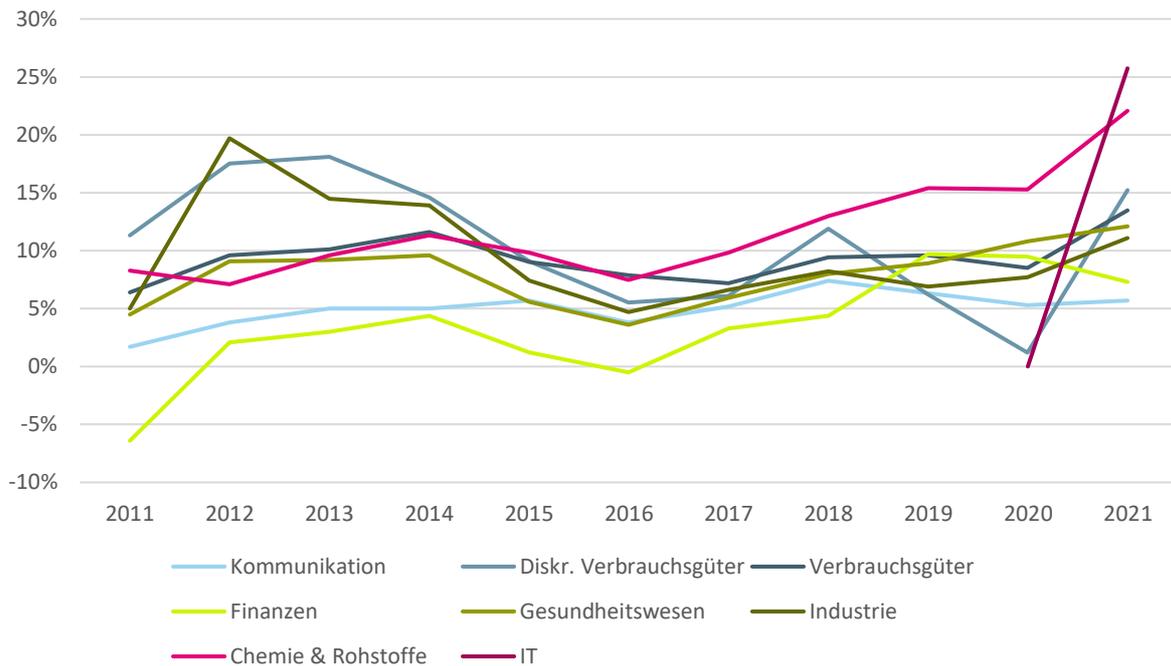
Abbildung 23: Median der rollierenden Performance der SMI-Titel 2011 – 2021
(Datenquelle: Bloomberg)



Der grösste fünf Jahre rollierende Total Return erwirtschaftete im Jahr 2021 die IT-Branche, welche durch Logitech im SMI repräsentiert ist. Am zweitbesten rentierten die Titel der Chemie- und Rohstoffbranche mit 22.07%, weil darin die starken Performer Lonza und Givaudan enthalten sind.

Die Branche Kommunikation weist den tiefsten Return basierend auf der rollierenden 5-Jahres Rendite im Jahr 2021 mit 5.72% auf. Dies aufgrund der soliden Performance auf tiefem Niveau von Swisscom. Der zweitschlechteste Return lieferte die Finanzbranche ab. Grund dafür sind die schlechten Performances der CS, UBS und der Swiss Re. Die folgende Abbildung weist den Median des Total Return rollierend für fünf Jahre der jeweiligen Branchen der letzten zehn Jahren aus.

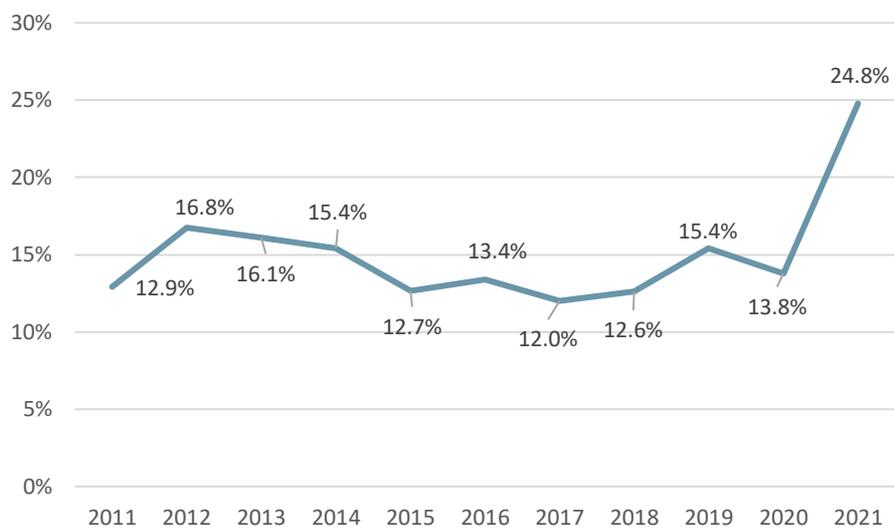
Abbildung 24: Median rollierende Aktienrendite über 5 Jahre nach Branchen 2011 – 2021
(Datenquelle: Bloomberg)



3.3 Analyse der Eigenkapitalrendite¹¹

Der Median Return on Equity (RoE) der SMI Titel hat im Jahr 2021 deutlich auf 24.77% zugenommen. Der Grund sind Rekordgewinne einiger SMI Titel im Jahr 2021 wie Nestlé, Lonza, SIKa, Partners Group, etc. Die folgende Abbildung zeigt den Median des RoE vom SMI über die Zeitspanne von zehn Jahren.

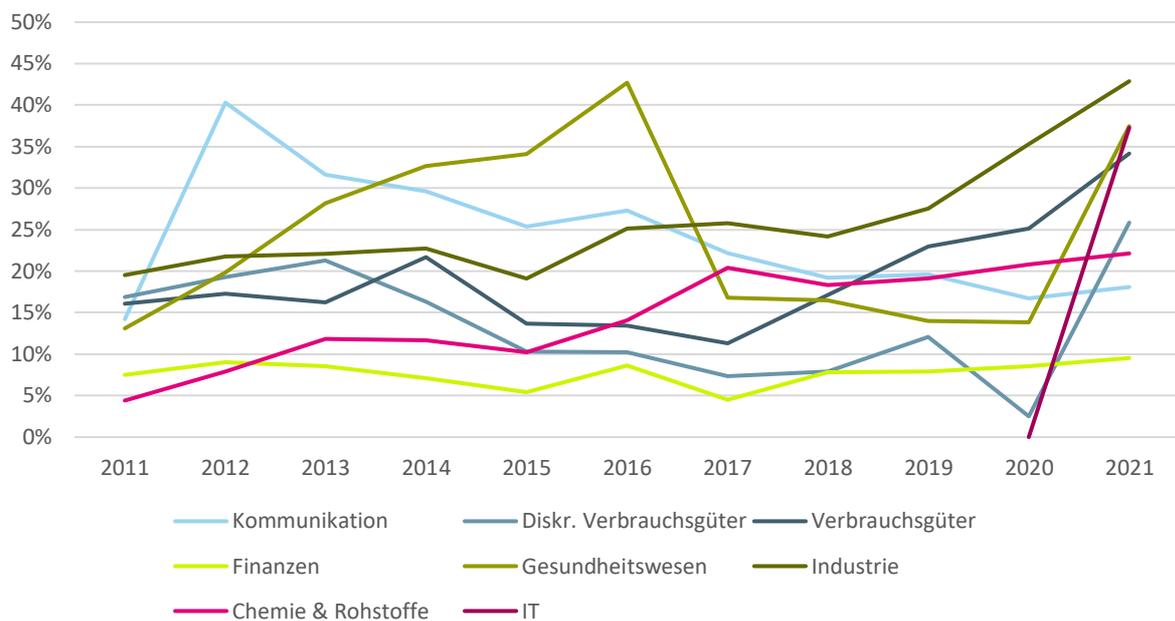
Abbildung 25: Median RoE des SMI 2011-2021
(Datenquelle: Bloomberg)



¹¹ Berechnet als EPS / durchschnittliches Eigenkapital pro Aktie

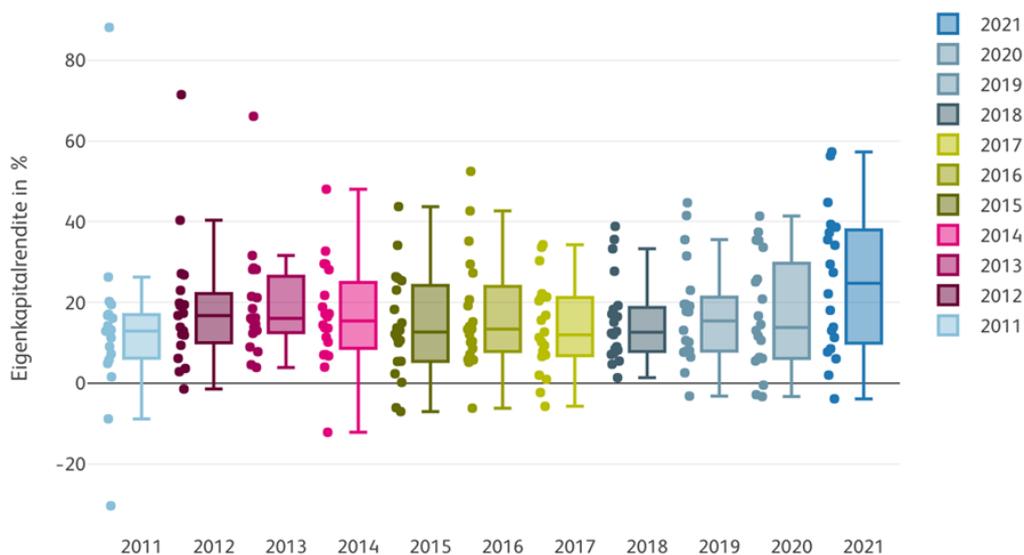
Den höchsten Branchen-RoE wies die Industrie auf. Jedoch ist diese Kennzahl getrieben durch einen sehr hohen RoE der SGS (56.29%) und einen relativ hohen RoE der ABB (29.46%) im Jahr 2021. Den zweithöchsten RoE im Jahr 2021 hatten die Branchen Gesundheitswesen (37.43%) und IT (37.26%). Den tiefsten RoE wies die Finanzbranche auf. Dieser Wert wurde jedoch durch einen Verlust, resp. negativen RoE bei der Credit Suisse massgeblich beeinflusst.

Abbildung 26: Zehnjahres Median des RoE der SMI-Branchen
(Datenquelle: Bloomberg)



Link zum interaktiven Chart: www.hslu.ch/ifz-finanzierungsstudie

Abbildung 27: Zehnjahres Median des RoE der SMI-Branchen nach Unternehmen
(Datenquelle: Bloomberg)

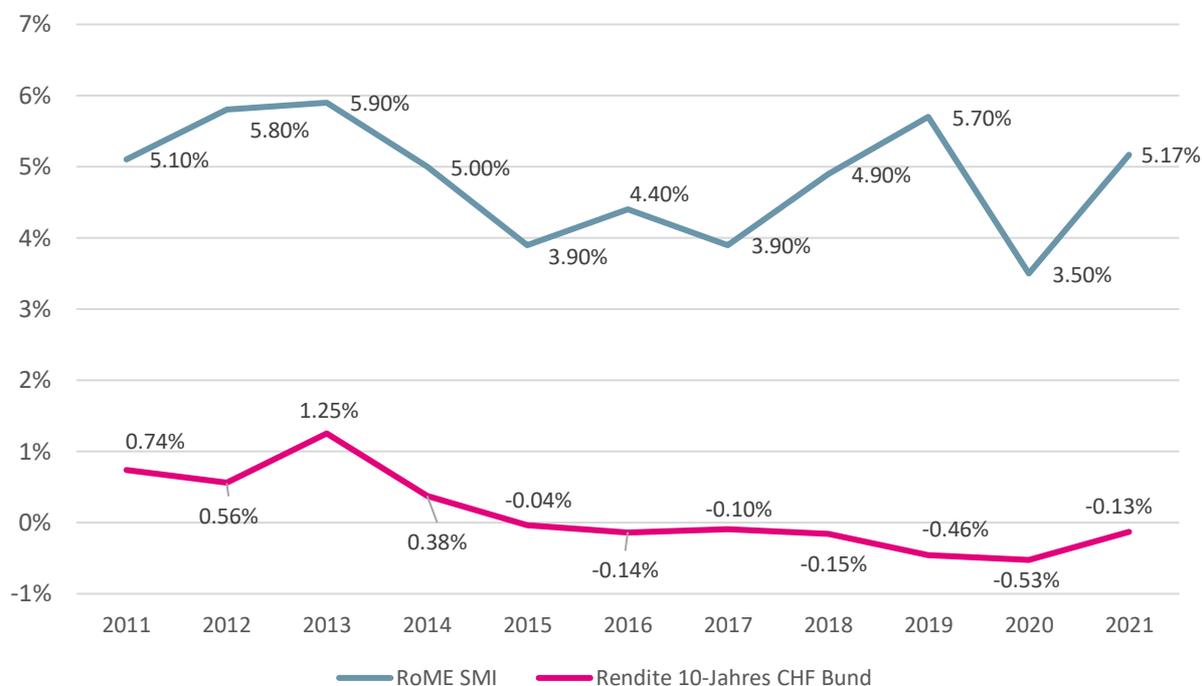


3.4 Analyse der Marktkapitalisierungsrenditen (Inverse P/E)¹²

Im Vergleich zum Jahr 2020 steigerte sich der Median der Inverse P/E der SMI Titel von 3.5 % im Jahr 2021 auf 5.17%. Trotz einem Anstieg von 20% des SMI ist der Anstieg der Marktkapitalisierungsrendite insbesondere auf deutlich höhere Gewinne pro Aktien (EPS) der Unternehmen im SMI zurückzuführen. Einige Unternehmen wie beispielsweise Nestlé, UBS, Richemont und die Partners Group, etc. haben wesentlich höhere Gewinne ausgewiesen.

Der risikofreie Zinssatz – gemäss der Schweizer Nationalbank – war im Jahr 2021 trotz einem deutlichen Anstieg im Jahr 2021 weiterhin negativ mit -0.13%. Betrachtet man einen 10-Jahreszeitraum kann man – geglättet – von einer relativ konstanten Marktrisikoprämie des Schweizer Marktes von ca. 4-5% ausgehen.

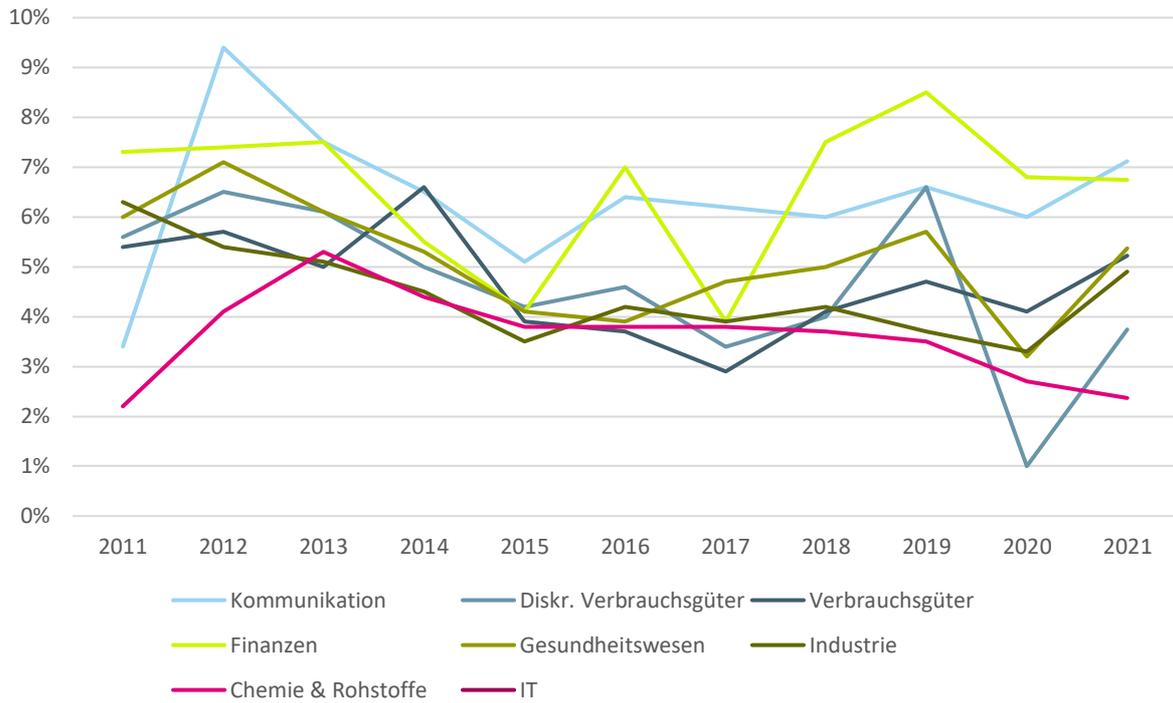
Abbildung 28: Median RoME SMI und Schweizer Bund über zehn Jahre
(Datenquelle: Bloomberg)



Die Branchen Kommunikation (+7.12%), Finanzen (+6.75%) und Gesundheitswesen (+5.36%) erwirtschafteten im Jahr 2021 die höchsten RoME im SMI. Am schwächsten fielen die RoME in der Branche Chemie & Rohstoffe (+2.36%) aus, was auf die weiterhin hohen Bewertungen zurückzuführen ist. Die folgende Abbildung zeigt die Mediane der RoME der Branchen des SMI in den letzten zehn Jahren.

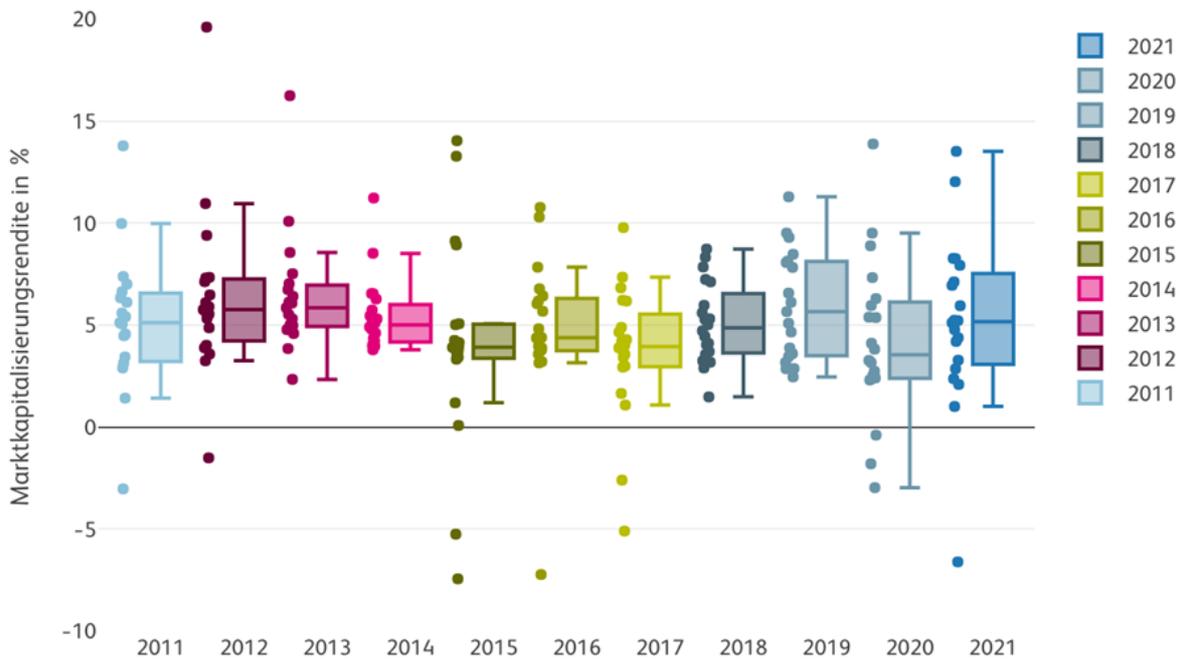
¹² Berechnet als Median Earnings per Share (aktuelles Jahr T / Durchschnittlicher Aktienkurs (T / T-1)) der SMI Titel

Abbildung 29: Median RoME nach Branchen des SMI 2011-2021
(Datenquelle: Bloomberg)



Link zum interaktiven Chart: www.hslu.ch/ifz-finanzierungsstudie

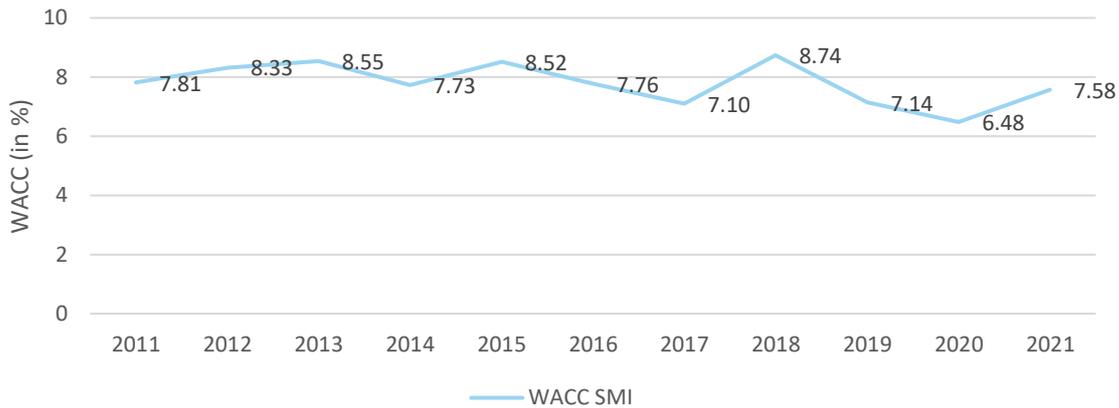
Abbildung 30: Entwicklung RoME nach Unternehmen des SMI 2011-2021
(Datenquelle: Bloomberg)



3.5 CAPM/WACC Analyse

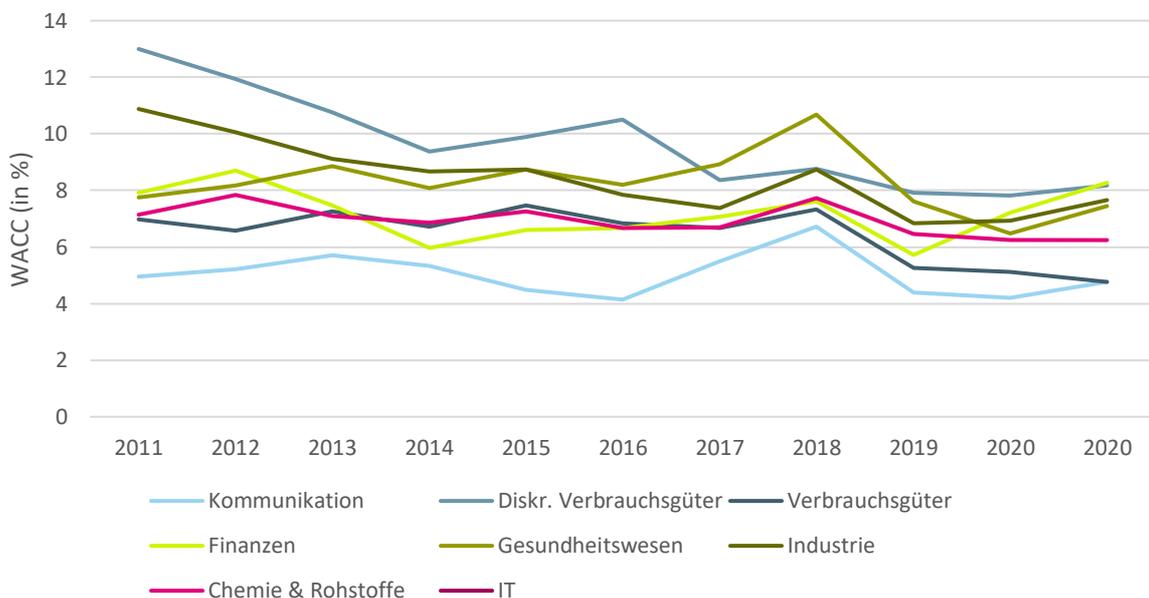
Der Median der gewichteten durchschnittlichen Kapitalkosten (Weighted Average Cost of Capital «WACC»), ist im Jahr 2021 im Vergleich zum Vorjahr um 1.1 Prozentpunkte gestiegen. Einerseits ist dieser Anstieg auf die ebenfalls gestiegenen risikofreien Zinssätze im Jahr 2021, als auch über leicht gestiegene Betas der SMI Teilnehmer zurückzuführen.

Abbildung 31: WACC des SMI über zehn Jahre (%)
(Datenquelle: Bloomberg)



Mit 4.77% hatten sowohl die Nestlé als auch die Swisscom im Jahr 2021 die tiefsten WACCs gemäss Bloomberg. Da Swisscom und Nestlé die einzigen Unternehmen im SMI mit der Branchenzuteilung Kommunikation, resp. Verbrauchsgüter sind, sind deren WACCs daher ebenfalls die tiefsten Kennzahlen im Branchenvergleich. Den höchsten WACC mit 9.87% wird von Bloomberg für die Partners Group berechnet, gefolgt von ABB mit 8.83% und 8.61% für die SIKA.

Abbildung 32: WACC der SMI Branchen über zehn Jahre
(Datenquelle: Bloomberg)



+9% hat das verzinsliche Fremdkapital im Jahr 2021 gegenüber dem Vorjahr zugenommen.

73% des absoluten Volumens an verzinslichem Fremdkapital ist per Ende Jahr 2021 von 9% der Unternehmen ausstehend.

Der Median des Nettoverschuldungsgrads (Net Debt / EBITDA) liegt im Jahr 2021 bei **0.38x**

Der Median für die Kosten des Fremdkapitals liegt im Jahr 2021 branchenübergreifend bei **2.56%**

Anleihen machen rund **3/4** des am Markt ausstehenden verzinslichen Fremdkapitals aus.

Nestlé, Roche und Novartis halten zusammen **65%** des gesamten Anleihevolumens der Large-Cap Unternehmen in der Schweiz.

Verdoppelt wurde das weltweit emittierte Green Bond Volumen im Jahr 2021 gegenüber dem Jahr 2020.

In der Schweiz wurden im Jahr 2021 **16** Green Bonds emittiert.

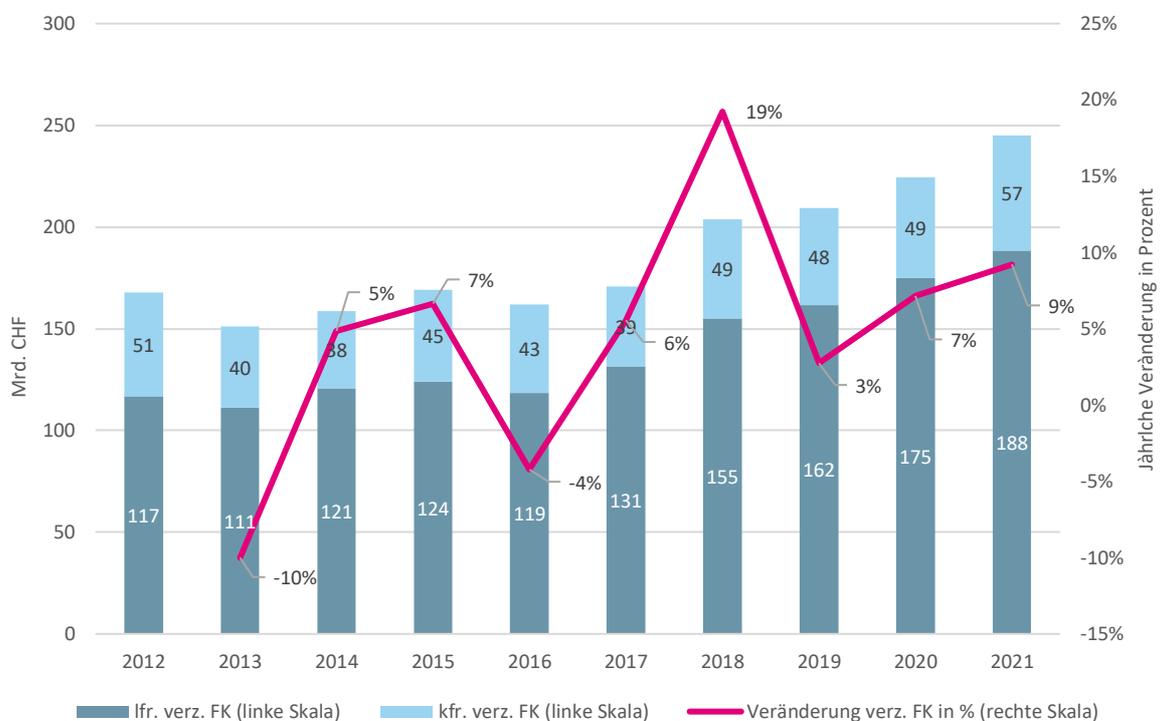
In diesem dritten Teil wird die Fremdkapitalfinanzierung der kotierten Unternehmen näher betrachtet. Nach einer Betrachtung des gesamten Bestandes an verzinslichem Fremdkapital wird näher auf die Schulden nach Marktkapitalisierung und nach Branche eingegangen. Danach folgen weitere Ausführungen zum Nettoverschuldungsgrad, den geschätzten Fremdkapitalkostensätzen sowie den Anleihen. Im letzten Teil liegt der Fokus insbesondere auf den Emissionen von Green Bonds und Sustainability Linked Bonds.

1 Veränderung des verzinslichen Fremdkapitals

Abbildung 33 weist die Entwicklung des kurz- und langfristigen verzinslichen Fremdkapitals über den Untersuchungszeitraum aus. Auf Basis der absoluten Werte zeigt sich ein klares Wachstum. Wie zuvor in Teil I dieser Studie zur Kapitalstruktur beschrieben, resultiert die Zunahme hauptsächlich durch die Zunahme des langfristigen verzinslichen Fremdkapitals.

Herauszustreichen ist auch die Entwicklung seit dem Jahr 2016. In den letzten fünf dargestellten Jahren hat das verzinsliche Fremdkapital stets zugenommen. Im Kontext der historisch tiefen Zinssätze gibt es zwei mögliche Erklärungsansätze. Entweder benötigen die Unternehmen aufgrund der positiven gesamtwirtschaftlichen Entwicklung generell mehr Kapital, um anstehende Investitionen zu tätigen oder Unternehmen erwarten steigende Zinsen und wollen deshalb ihre langfristigen Schulden zu möglichst vorteilhaften Konditionen fixieren.

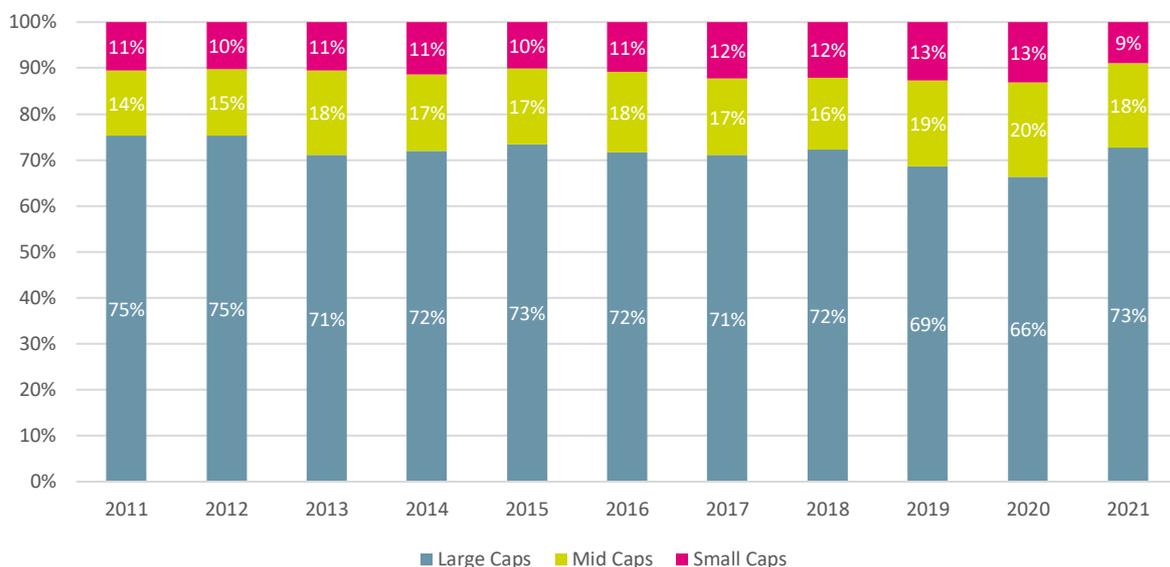
Abbildung 33: Veränderung des verzinslichen Fremdkapitals über die letzten zehn Jahre
(Datenquelle: Bloomberg, 2022)



2 Fremdkapitalstruktur nach Marktkapitalisierung

Wie eingangs beschrieben, wird in einer ersten differenzierten Betrachtung des Fremdkapitalmarkts die Verteilung auf die unterschiedlichen Unternehmensgrößen betrachtet. Für die weiteren Analysen ist es von zentraler Bedeutung, sich des enormen Einflusses der grosskapitalisierten Unternehmen bewusst zu sein. Die summierte Marktkapitalisierung von Nestlé, Roche und Novartis liegt per Ende 2021 bei knapp CHF 886 Mrd. Dieser Wert entspricht ungefähr 45 Prozent der Gesamtmarktkapitalisierung der untersuchten SPI Unternehmen. Einen entsprechend grossen Einfluss haben auch die Bilanzen dieser Unternehmen auf die Analyse des Fremdkapitalmarkts. Wie Abbildung 34 illustriert, entfällt ein Anteil von etwa zwei Dritteln bis zu drei Vierteln des gesamten ausstehenden verzinslichen Fremdkapitals über die letzten zehn Jahren auf die Large-Caps. Auf den ersten Blick erstaunt die Reduktion des Anteils der Large-Caps seit 2016 etwas. Getrieben ist dieser relative Rückgang jedoch nicht durch den reduzierten Kapitalbedarf der Grossunternehmen. Entscheidend für diese Entwicklung war eine konstante absolute Zunahme des verzinslichen Fremdkapitals bei den Mid Caps. Dieses steigerte sich von knapp CHF 26 Mrd. um den Faktor 1.75 auf über CHF 44 Mrd. Im letzten Beobachtungsjahr scheint dieser Trend vorerst ein Ende zu nehmen. Über die zukünftige Entwicklung kann nur spekuliert werden. Jedoch scheint ein reduziertes Wachstum des verzinslichen Fremdkapitals aufgrund des im Jahr 2022 steigenden Zinsniveaus ein realistisches Szenario zu sein.

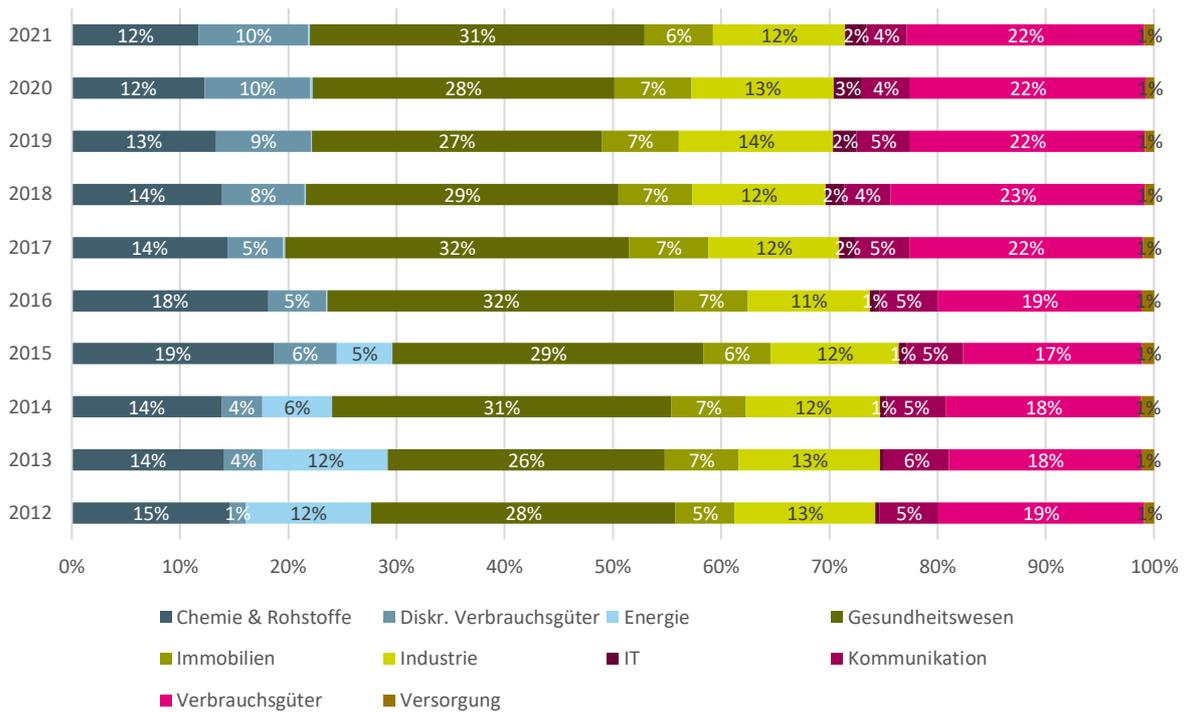
Abbildung 34: Entwicklung des verzinslichen Fremdkapitals in den Gruppen
(Datenquelle: Bloomberg, 2022)



3 Verzinsliches Fremdkapital nach Branchen

Abbildung 33 visualisiert die generelle Zunahme des verzinslichen Fremdkapitals im Gesamtmarkt über die letzten zehn Jahre. Nachfolgend wird darauf basierend analysiert, ob bestimmte Industrien als treibende Kraft hinter dem jährlichen durchschnittlichen Wachstum von 4.4% identifizierbar sind.

Abbildung 35: Zusammensetzung des verzinslichen Fremdkapitals nach Branche
(Datenquelle: Bloomberg, 2022)



Gemäss Abbildung 35 hält die Gesundheitsbranche seit zehn Jahren deutlich am meisten verzinsliches Fremdkapital. Beinahe ein Drittel des Gesamtvolumens ist in dieser Branche ausstehend. Ebenfalls rund einen Drittel des am Markt ausstehenden verzinslichen Fremdkapitals bildet die Summe der Unternehmen in der Verbrauchsgüter- und der Chemie & Rohstoff Branchen. Auch hier ist wiederum auf die Dominanz einzelner Unternehmen in gewissen Branchen zu verweisen. So sind 80 Prozent des verzinslichen Fremdkapitals in der Gesundheitsbranche auf Roche und Novartis zurückzuführen. In diesem konkreten Beispiel ist zusätzlich die Entwicklung der beiden Konzerne von 2020 auf 2021 bemerkenswert. Der Anteil von Novartis verringerte sich von 53 auf 37 Prozent. Auf der anderen Seite erhöhte sich der Anteil von Roche um 18 Prozentpunkte auf 43 Prozent des verzinslichen Fremdkapitals in der Gesundheitsbranche. Diese Entwicklung kann in erster Linie auf den Verkauf der 33-prozentigen Beteiligung an Roche von Novartis an die Eigentümer von Roche zurückgeführt werden.

Sowohl die Branchen der Verbrauchsgüter als auch der Kommunikation sind jeweils ebenfalls stark von einem Unternehmen geprägt. Nestlé und Swisscom machen in ihren jeweiligen Branchen 88 bzw. 95 Prozent des ausstehenden verzinslichen Fremdkapitals aus.

In Bezug auf die Energiebranche kann festgestellt werden, dass nach dem Delisting von Transocean seit dem Jahr 2015 nur noch die drei verhältnismässig kleineren Unternehmen Landis + Gyr, Leclanché und Meyer Burger kotiert sind.

Die ausgeprägteste Entwicklung zeigt sich bei den Unternehmen in der Branche der diskretionären Verbrauchsgüter. Zurückzuführen ist dies besonders auf die M&A-Aktivitäten von Richemont im Jahr 2018.

Voranehend wurde untersucht, welchen Anteil die Branchen am ausstehenden verzinslichen Fremdkapital ausmachen. In den folgenden Abschnitten wird die Sichtweise umgekehrt. Die Basis der Untersuchung bilden jetzt die Branchen und es wird analysiert, wie das Fremdkapital innerhalb der Branche verteilt ist. Um Entwicklungen in einen grösseren Kontext zu setzen, wird zudem das Eigenkapital ausgewiesen. Aufgrund der kleinen Anzahl Unternehmen in der Versorgung und Energiebranche wird auf eine detaillierte Analyse dieser Branchen verzichtet.

3.1 Chemie & Rohstoffe

Die Branche Chemie & Rohstoffe ist stark von Holcim geprägt. In den vergangenen zehn Jahren machte die Bilanzsumme des Unternehmens jeweils zwischen 55 Prozent und 60 Prozent des gesamten Finanzierungsvolumens in dieser Branche aus. Die nächstgrösseren Akteure am Markt mit einem Anteil von jeweils etwas mehr oder weniger als fünf Prozent sind EMS-Chemie, Clariant, OC Oerlikon, SIG Group und SIKA.

Abbildung 36: Zusammensetzung der Finanzierung in der Chemie- & Rohstoff-Branche (2021: n=13)
(Datenquelle: Bloomberg, 2022)



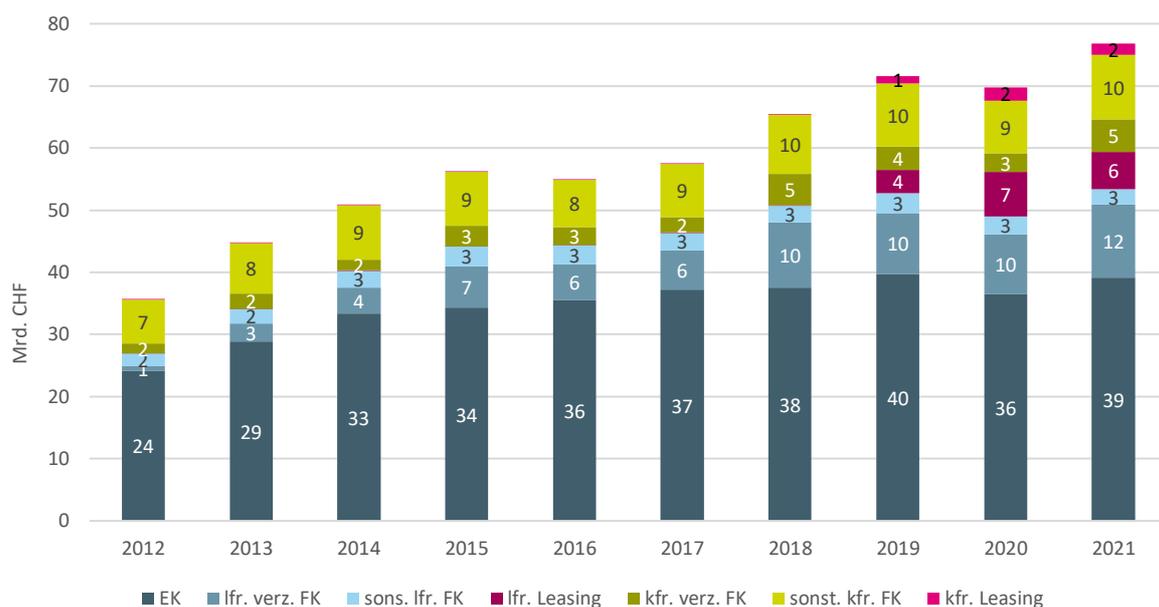
In der Betrachtungsperiode können drei relevante Entwicklungen beobachtet werden. Auffällig ist die zwischenzeitliche Erhöhung der kumulierten Bilanzsummen von unter CHF 100 Mrd. auf über CHF 120 Mrd. Für den Anstieg im Jahr 2015 und den Rückgang im Jahr 2016 sind jeweils unabhängige Ereignisse entscheidend. Beinahe die vollständigen Differenzen zwischen dem Jahr 2014 und 2015 können durch die Fusion von Lafarge und Holcim erklärt werden. So hat sich das Eigenkapital des Unternehmens durch die Fusion genau um die in Abbildung 36 dargestellte Differenz von CHF 15 Mrd. erhöht. Auch beim Rückgang der kumulierten Bilanzsummen im Jahr 2017 kann ein Teil der Veränderung durch die Aktivitäten von Holcim erklärt werden. Es wurden in diesem Jahr vier Geschäftseinheiten abgestossen, was zu einer Reduktion der Passiven um beinahe CHF 6 Mrd. führte. Die Entwicklung im Jahr 2017 war jedoch hauptsächlich durch die Dekotierung von Syngenta getrieben. Das Unternehmen war zu diesem Zeitpunkt mit CHF 8.1 Mrd. Eigenkapital und CHF 11.3 Mrd. Fremdkapital finanziert. Die Zahlen entsprechen zusammen knapp 20 Prozent des Finanzierungsvolumens im Jahr 2016.

Als dritter Punkt fällt der veränderte Standard in der Verbuchung von Leasinggeschäften nach IFRS 16 seit 2019 auf. Die Bilanzierung der Leasingverbindlichkeiten scheint während den drei Jahren keine relevante Entwicklung zu nehmen. Es darf zum aktuellen Zeitpunkt von einem einmaligen Effekt ohne Einfluss auf die Art der Finanzierung ausgegangen werden.

3.2 Diskretionäre Verbrauchsgüter

Die drei grössten Unternehmen in der Branche der diskretionären Verbrauchsgüter machen im Jahr 2021 beinahe 82 Prozent des Finanzierungsvolumens aus. 51 Prozentpunkte sind dabei Richemont, 18 Prozentpunkte Swatch und 13 Prozentpunkte Dufry zuzuschreiben.

Abbildung 37: Zusammensetzung der Finanzierung in der Branche Diskretionäre Verbrauchsgüter (2021 n=14)
(Datenquelle: Bloomberg, 2022)



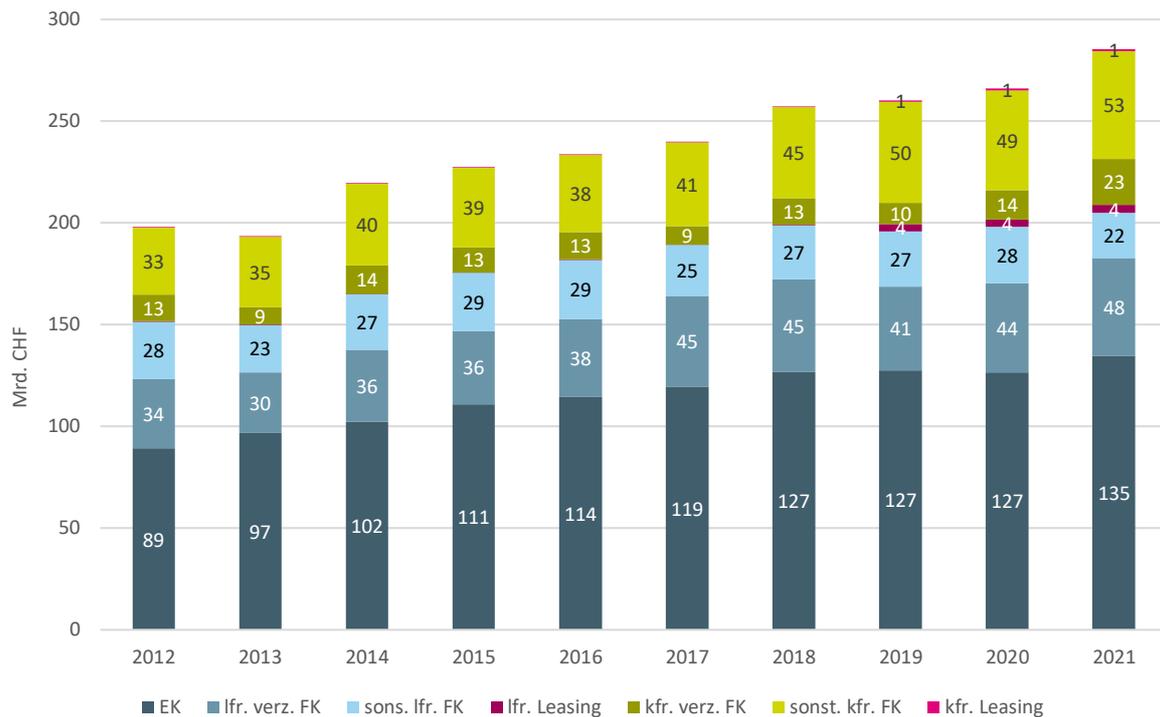
Im Verlauf der letzten zehn Jahre ist ein kontinuierliches Wachstum des Kapitals in der Branche sichtbar. Der verhältnismässig betrachtet grösste Anstieg hat zu Beginn der Beobachtungsperiode im Jahr 2013 stattgefunden. Die Zunahme der kumulierten Bilanzsummen um 25 Prozent auf CHF 45 Mrd. ist auf den IPO und entsprechender Kotierung an der SIX von Dufry zurückzuführen und verteilt sich gleichmässig über die verschiedenen Positionen der Passivseite. Auffällig ist zudem die absolute Zunahme des Eigenkapitals und des langfristig verzinslichen Fremdkapitals. Für beide Entwicklungen konnten die zugrunde liegenden Ursachen identifiziert werden. Bezüglich des Eigenkapitals macht sich der Einfluss von Richemont in der Branche deutlich. Das Unternehmen hat das Eigenkapital seit 2012 auf CHF 19.8 Mrd. verdoppelt. Die Zunahme beim langfristigen verzinslichen Fremdkapital gibt es zwei wesentliche Einflussfaktoren. Für die Entwicklung zwischen 2012 und 2017 war der wachsende Fremdkapitalbedarf von Dufry entscheidend. Seit 2015 liegt dieser konstant bei ungefähr CHF 4 Mrd. Der sprunghafte Anstieg von CHF 6 Mrd. auf CHF 10 Mrd. im Jahr 2018 und den Anstieg um CHF 2 Mrd. im Jahr 2021 ist jedoch wiederum in der Bilanz des Branchenriesen Richemont zu finden. Es handelt sich dabei um die Emission von vier bzw. drei Anleihen im Umfang von CHF 4 Mrd. bzw. CHF 2 Mrd.

Wie auch in der Chemie & Rohstoff Branche ist in Abbildung 37 der Einfluss von IFRS 16 bezüglich der Bilanzierung von Leasingverbindlichkeiten ab 2019 ersichtlich.

3.3 Gesundheitswesen

Das Gesundheitswesen ist mit einer kumulierten Bilanzsumme von CHF 285 Mrd. die grösste Branche in der Untersuchung. Die Branche ist jedoch trotz ihrer Grösse nicht fragmentierter als andere. 76 Prozent des Kapitals im Gesundheitswesen ist bei den beiden Grosskonzernen Novartis und Roche gebunden. Die visuelle Analyse der Grafik zeigt keine abrupten Veränderungen in der Finanzierungsstruktur der Branche. Die Kontinuität in der Entwicklung dürfte auch mit der fortgeschrittenen Reife vieler Unternehmen in der Branche zusammenhängen. Dies widerspiegelt sich auch in der Zusammensetzung des SMI. Lediglich aus der Finanzbranche sind dort mehr Unternehmen vertreten als aus dem Gesundheitswesen. Konkret handelt es sich dabei um Novartis, Roche, Alcon und Lonza.

Abbildung 38: Aufteilung der Finanzierung im Gesundheitswesen (2021 n=32)
(Datenquelle: Bloomberg, 2022)



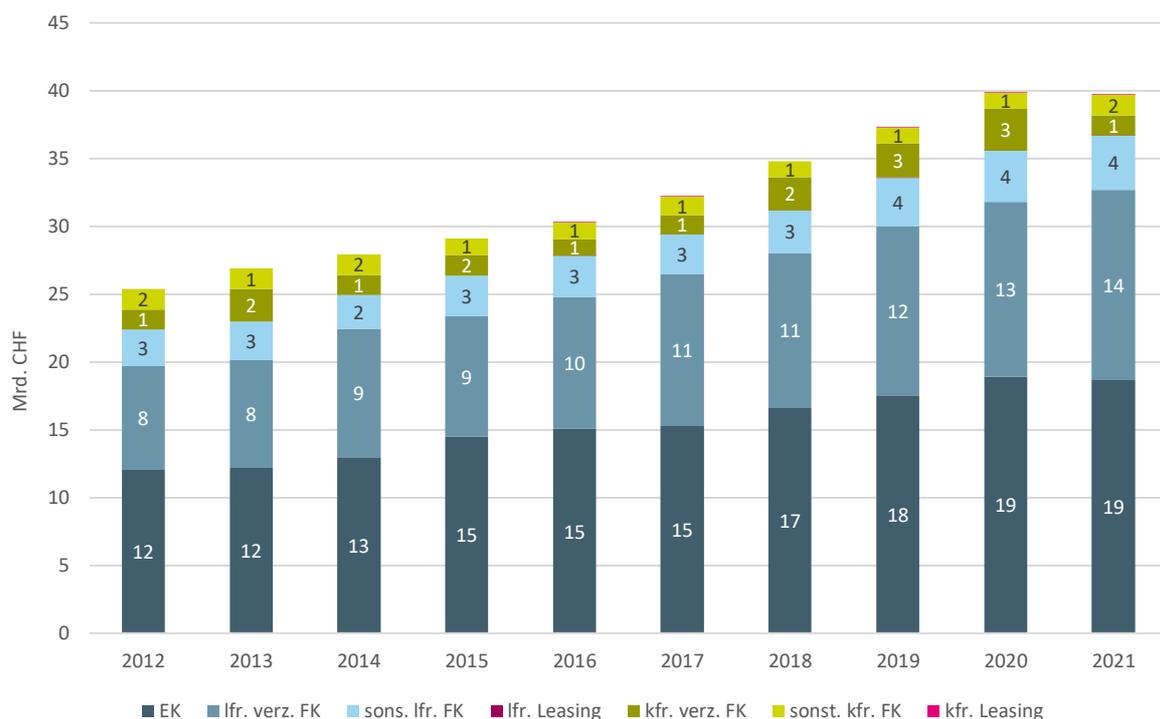
Nach drei sehr konstanten Jahren der Kapitalstruktur zwischen 2018 und 2020 bringen die Geschäftsberichte 2021 relevante Veränderungen auf absoluter Zahlenbasis mit sich. Im Eigenkapital ist eine signifikante Erhöhung um CHF 8 Mrd. zu erkennen, was einer Zunahme um 8 Prozent entspricht. Zwar gab es bei Novartis und Roche jeweils massive Veränderungen in der Höhe des Eigenkapitals. Jedoch gleicht sich die Erhöhung bei Novartis um CHF 11.6 Mrd. und die Reduktion bei Roche um über CHF 11.4 Mrd. beinahe aus. Wie in den Erläuterungen zu Abbildung 38 beschrieben, liegt auch hier die Ursache im Rückverkauf der Roche-Anteile von Novartis an die Roche Eigentümer. Entscheidend für die Zunahme um CHF 8 Mrd. waren andere Gründe. Zum einen gab es im Jahr 2021 drei neue Listings im Gesundheitswesen. Dottikon ES, Medmix und Polypeptide bringen zusammen CHF 1.5 Mrd. Eigenkapital in die Branche. Zusammen mit den Erhöhungen im Eigenkapital von Alcon, Lonza und Bachem im Gesamtumfang von rund CHF 4.6 Mrd. kann ein Grossteil der Differenz zum Jahr 2020 erklärt werden. Generell erzielten die Unternehmen im Gesundheitswesen während der Covid-19 Pandemie höhere Gewinne, welche sich positiv auf das Eigenkapital auswirken.

Von der Zunahme um CHF 4 Mrd. im langfristig verzinslichen Fremdkapital kann beinahe 90 Prozent über die Nettozunahme bei Novartis und Roche erklärt werden. Ebenso können die Abnahme um CHF 6 Mrd. im sonstigen langfristig verzinslichen Fremdkapital, die Zunahme im sonstigen kurzfristigen Fremdkapital um CHF 9 Mrd. sowie die Zunahme im sonstigen kurzfristigen Fremdkapital um CHF 4 Mrd. durch die Aktivitäten der beiden Grosskonzerne erklärt werden.

3.4 Immobilien

Die Immobilienpreise haben sich in der letzten Dekade konstant erhöht. Das Preisniveau ist heute rund 20 Prozent höher als vor zehn Jahren (HEV, 2022). Entsprechend erfreuten sich auch die Unternehmen der Immobilienbranche einem ansehnlichen Wachstum. Das Wachstum im Eigenkapital ist hauptsächlich durch die Zunahme bei den beiden grössten Unternehmen in der Branche zu erklären. Sowohl Swiss Prime Site als auch PSP Swiss Property konnten im Zeitraum von 2017 bis 2021 ihr Eigenkapital um CHF 1 Mrd. auf CHF 6 bzw. 5 Mrd. erhöhen.

Abbildung 39: Aufteilung der Finanzierung in der Immobilienbranche (2021 n=15)
(Datenquelle: Bloomberg, 2022)



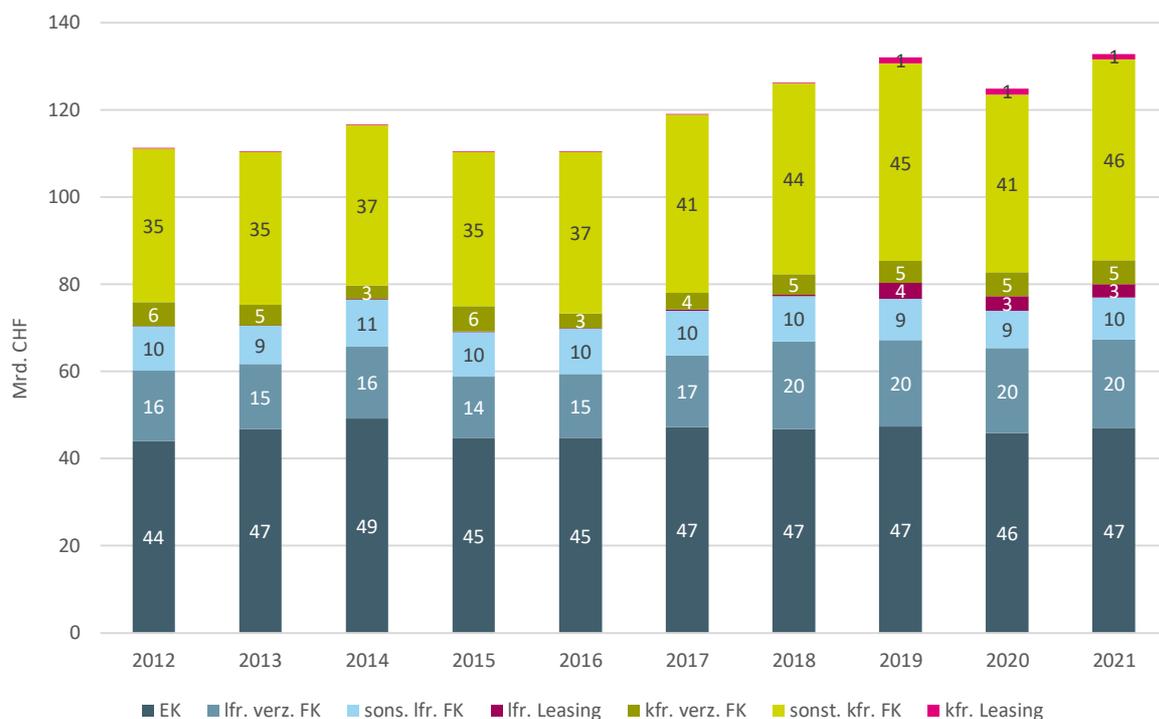
In Abbildung 39 ist der langfristige Finanzierungscharakter in der Immobilienbranche zu erkennen. Der relative Anteil der Summe aus Eigenkapital und langfristig verzinslichem Fremdkapital an der Gesamtbilanz schwankt konstant um 80 Prozent. Im Gegensatz zu anderen Branchen ist die Schwankung dieses Wertes zwischen den Unternehmen und im Verlauf der Jahre mit einer Standardabweichung von ungefähr 10 Prozentpunkten auch als einheitlich zu betrachten.

Ebenfalls einen entscheidenden Einfluss auf die Entwicklung hatten die neun IPOs in der Branche über die vergangenen zehn Jahre. Die grosse Anzahl von neuen Listings kann auch als Indikator für Wahrnehmung der Immobilienbranche als attraktiven Markt interpretiert werden. Die für die Entwicklung vernachlässigbaren Leasingverbindlichkeiten sind ausschliesslich PSP und Mobimo zuzuschreiben und resultieren vorwiegend aufgrund von Baurechtzinsen für Liegenschaften.

3.5 Industrie

Wie einleitend in Abbildung 2 in Teil I beschrieben, gibt es unter den untersuchten Unternehmen am meisten, welche der Industrie zugeordnet werden können. Konkret wurden für Abbildung 40 die Bilanzzahlen von 45 Unternehmen analysiert. Auch in der Industrie gibt es mit ABB einen Branchenriesen. Allerdings fällt der Anteil mit 27 Prozent am Gesamtkapital im Vergleich zu anderen Branchen deutlich geringer aus. Auch hat sich der Anteil seit 2012 um 13 Prozentpunkte reduziert. Bezüglich der kumulierten Bilanzsumme von CHF 132 Mrd. per Ende 2021 positioniert sich die Industrie nach dem Gesundheitswesen und den Verbrauchsgütern auf Platz drei. Im Vergleich zur Ausgabe der Finanzierungsstudie 2021 fallen die Bilanzsummen über die Jahre um CHF 5 bis 10 Mrd. tiefer aus. Dies hängt direkt mit der Klassifizierung nach «Bloomberg Industry Classification Sector» zusammen. Zum Beispiel wurden Unternehmen wie Geberit oder OC Oerlikon 2020 von Bloomberg noch anderen Branchen zugeordnet.

Abbildung 40: Aufteilung der Finanzierung in der Industrie (2021 n=45)
(Datenquelle: Bloomberg, 2022)



In der Gesamtbetrachtung weist die Branche eine konstante Entwicklung auf. Weder das Eigenkapital noch die Positionen des verzinslichen Fremdkapitals haben sich wesentlich verändert. Bezüglich des langfristig verzinslichen Fremdkapitals gibt es jedoch eine interessante Entwicklung, welche in der Grafik nicht zu erkennen ist. ABB war zu Beginn der Betrachtungsperiode noch für knapp 45 Prozent der Position verantwortlich. Bis ins Jahr hat sich dieser Anteil auf unter 20 Prozent reduziert. Überkompensiert wurde dieser Rückgang des langfristig verzinslichen Fremdkapitals bei ABB besonders durch SGS und Adecco.

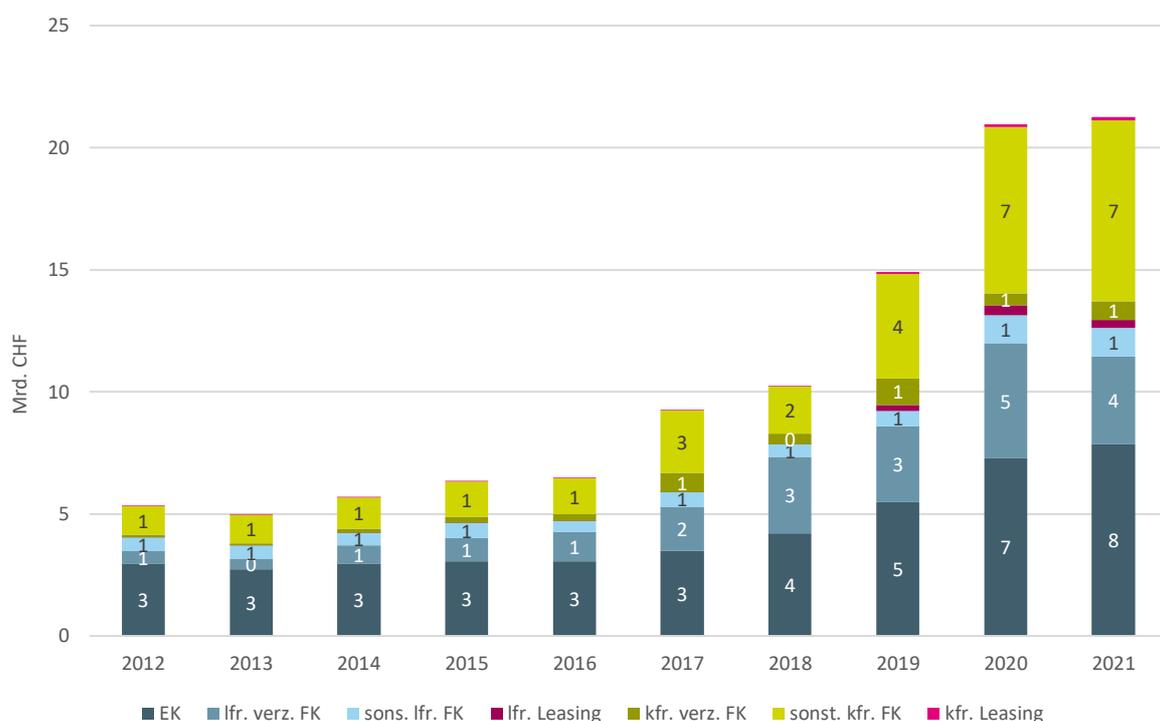
Auffällig ist die Zunahme im sonstigen kurzfristigen Fremdkapital von über CHF 10 Mrd. über die letzten zehn Jahre. Diese zinsfreie Finanzierung besteht hauptsächlich aus Anzahlungen von Kunden sowie Verbindlichkeiten

gegenüber Kunden. Wie sich diese Entwicklung auf das Working Capital auswirkt, wird in einem separaten Kapitel näher beschrieben. Die Zunahme bis 2019 ist dem generellen Wachstum in der Branche zuzuschreiben. Die Reduktion im Jahr 2020 ist durch Desinvestitionen bei ABB und die Zunahme im Jahr 2021 durch eine 50-prozentige Erhöhung der Position bei Kühne & Nagel getrieben.

3.6 IT

Auf das Finanzierungsvolumen bezogen präsentiert sich die IT als kleinste der untersuchten Branchen. Die vergangene Dekade lässt sich in zwei Phasen einteilen. Zwischen 2012 und 2016 ist keine nennenswerte Zunahme sichtbar. In dieser Periode gab es weder neue Listings noch Dekotierungen. Zwischen 2017 und 2020 gab es jährlich eine relevante Zunahme der kumulierten Bilanzsumme. Die wesentliche Veränderung im Jahr 2017 des sonstigen kurzfristigen Fremdkapitals ist grösstenteils auf AMS zurückzuführen. Es wurden drei Unternehmen akquiriert. Auch als Ursache für die Veränderungen im Jahr 2018 im Eigenkapital und im langfristig verzinslichen Fremdkapital sind die Finanzierungstätigkeiten von AMS zu nennen. Im darauffolgenden Geschäftsjahr 2019 fand der IPO von Softwareone statt. Dieses Listing an der SIX hatte eine Steigerung des Branchenkapitals um fast CHF 3 Mrd. zur Folge. Sichtbar wird dies besonders im Eigenkapital und dem sonstigen kurzfristigen Fremdkapital. Die Veränderungen im Jahr 2020 sind wieder AMS zuzuschreiben. Bei zwei Aktienkapitalerhöhungen wurden über 18 Mio. neue Aktien (siehe Teil II Finanzierung mit Eigenkapital) ausgegeben.

Abbildung 41: Aufteilung Finanzierung in der IT-Branche (2021 n=11)
(Datenquelle: Bloomberg, 2022)

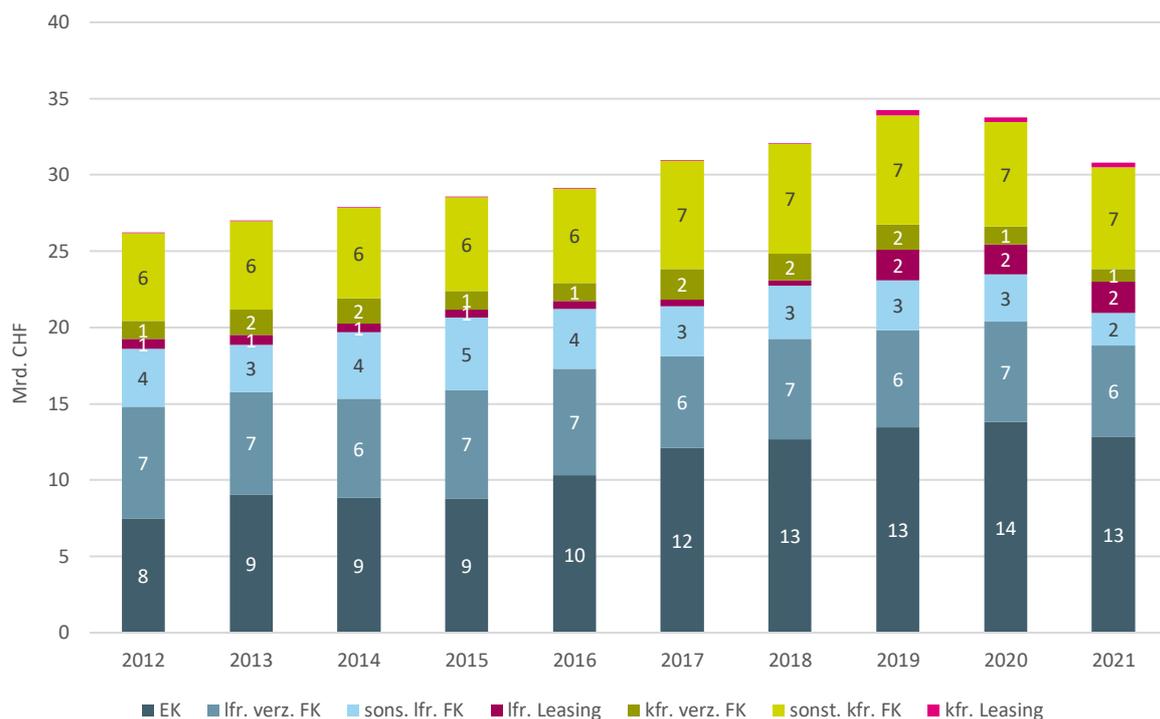


Zu Abbildung 41 kann eine Besonderheit bezüglich Logitech ergänzt werden. Logitech verfügt gemäss Bloomberg trotz einer Marktkapitalisierung von über CHF 13 Mrd. über kein verzinsliches Fremdkapital. Am Eigenkapital der Branche macht das Unternehmen 27 Prozent aus. Das gesamte kurzfristige und langfristige verzinsliche Fremdkapital ist jedoch in den Bilanzen der anderen Unternehmen. Konkret zu 75 Prozent bei AMS und 20 Prozent bei Temenos.

3.7 Kommunikation

Für die IFZ Finanzierungsstudie 2021 wurden in der Branche Kommunikation sieben Unternehmen untersucht. Aufgrund der Dominanz von Swisscom mit einem Anteil von über 70 Prozent an der kumulierten Bilanzsumme wurde zusätzlich eine separate Analyse ohne das Unternehmen erstellt. Da diese Umstände keine zuverlässigen Aussagen über die Entwicklung der Finanzierungstätigkeit in den Unternehmen zulassen, wird darauf verzichtet. Indikativ wird die Entwicklung inklusive Swisscom in Abbildung 42 dargestellt.

Abbildung 42: Aufteilung Finanzierung in der Branche Kommunikation (2021 n=6)
(Datenquelle: Bloomberg, 2022)



3.8 Verbrauchsgüter

Wie in der Kommunikationsbranche gibt es bei den Verbrauchsgütern ein dominierendes Unternehmen. Abbildung 43 zeigt im Wesentlichen den Jahresabschluss von Nestlé. Am Eigenkapital macht der Grosskonzern 80 Prozent der Branche aus. Beim langfristig verzinslichen Fremdkapital liegt diese Zahl mit beinahe 93 Prozent noch deutlich höher. Während des gesamten Betrachtungszeitraums ist kein Trend nach oben oder unten erkennbar. Die kumulierten Bilanzsummen schwanken grösstenteils zwischen CHF 150 Mrd. und CHF 170 Mrd. Auffällig ist der stetige Ausbau des langfristig verzinslichen Fremdkapitals. Im Jahr 2020 wurde die Position um beinahe 30 Prozent ausgebaut und im Jahr 2021 nochmals um knapp 20 Prozent. Die Entwicklung wurde von Nestlé getrieben. Jedoch durch die anderen Branchenteilnehmer gebremst. Zum Beispiel hat das Wachstum im Jahr 2021 bei Nestlé allein CHF 8.4 Mrd. betragen.

Im Gegensatz zum langfristig verzinslichen Fremdkapital hat sich das Eigenkapital seit 2014 um einen Fünftel reduziert. Da die Analyse des Betriebsergebnisses einen EBITDA im Bereich von CHF 20 Mrd. aufzeigt, können Verluste in der Branche als Treiber für diese Entwicklung ausgeschlossen werden. Die Ursache dürfte in einer bewussten Entscheidung von Nestlé liegen, das Eigenkapital anteilmässig zu reduzieren.

Abbildung 43: Aufteilung der Finanzierung in der Verbrauchsgüterbranche (2021 n=11)
(Datenquelle: Bloomberg, 2022)

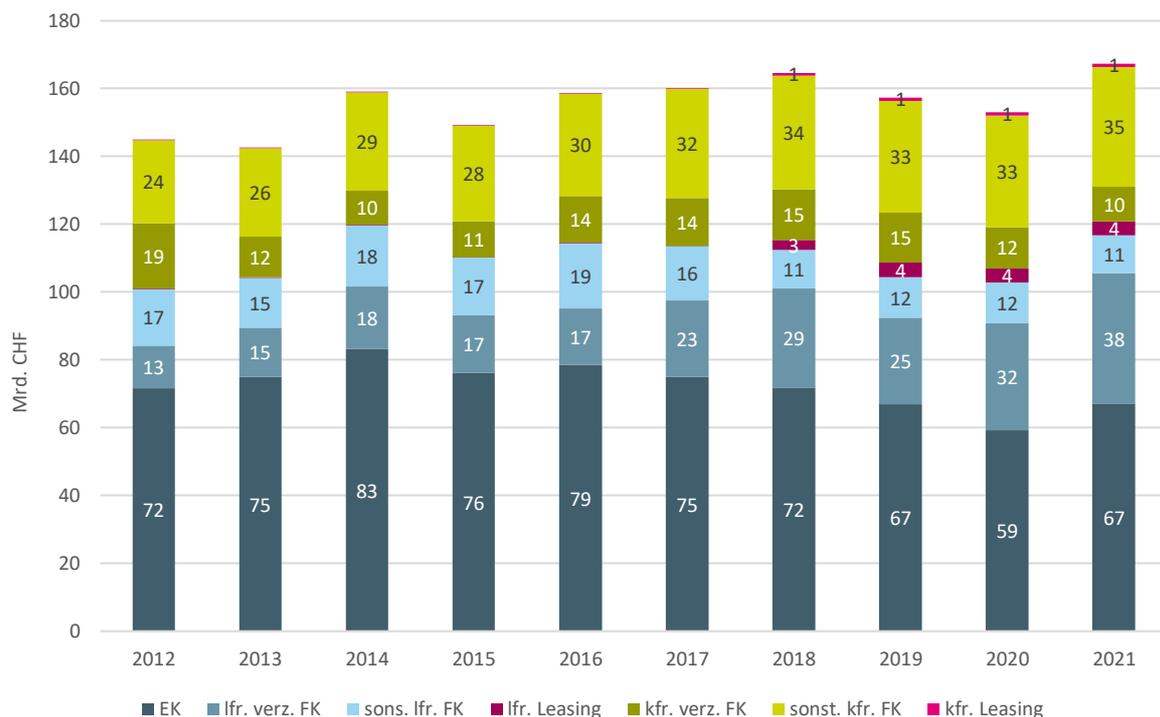


Abbildung 44: Aufteilung der Finanzierung in der Verbrauchsgüterbranche exklusive Nestlé (2021 n=10)
(Datenquelle: Bloomberg, 2022)

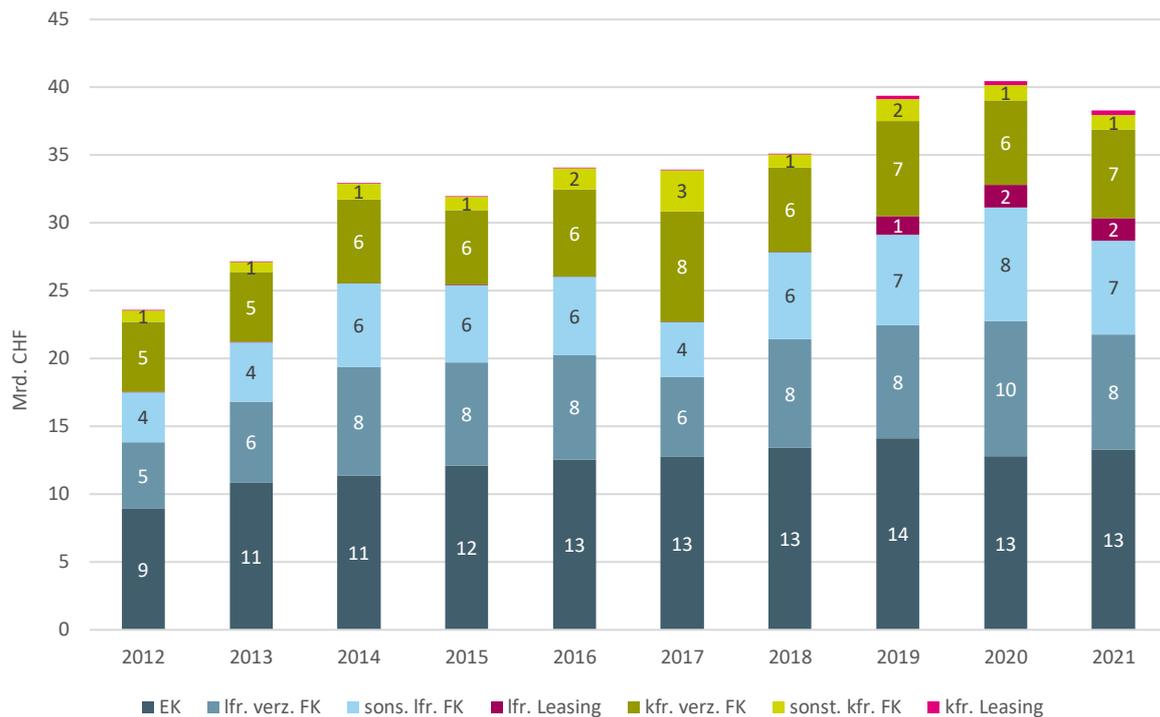
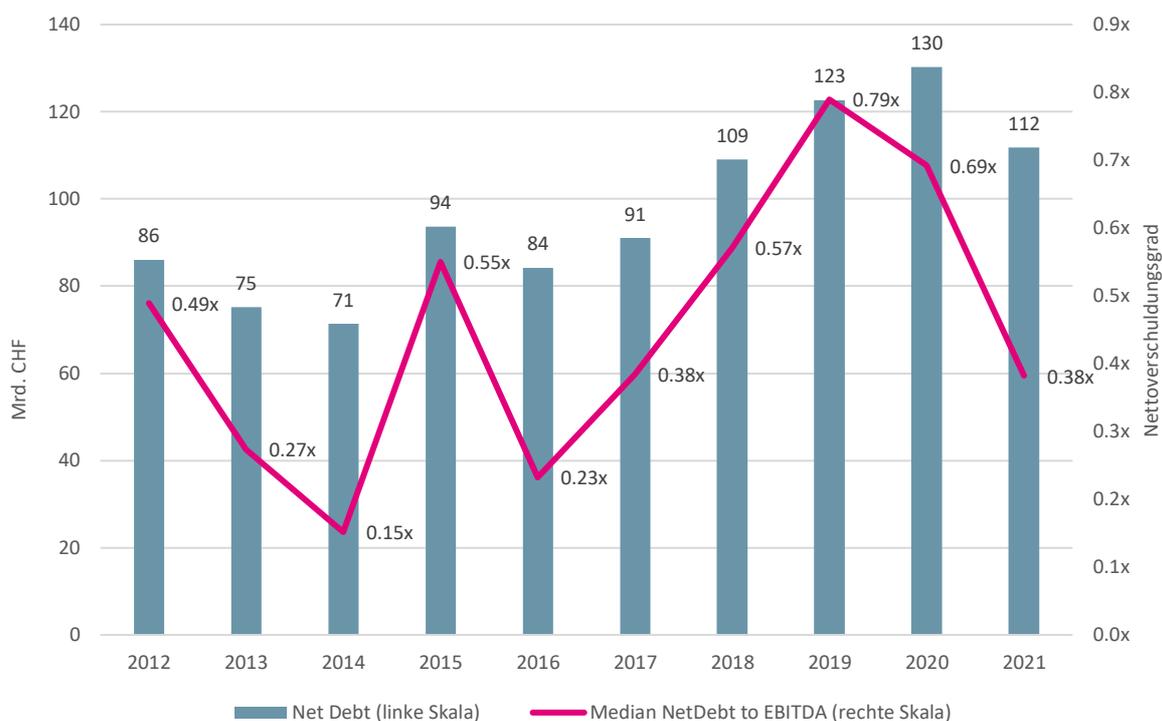


Abbildung 44 zeigt die Branchenentwicklung ohne Nestlé. Im Gegensatz zur Abbildung 43 ist bei den übrigen Unternehmen der Verbrauchsgüter-Branche keine Reduktion des Eigenkapitals erkennbar. Auch ein massiver Ausbau an langfristig verzinslichem Fremdkapital kann nicht festgestellt werden. In sechs von acht Jahren seit 2014 betrug das langfristig verzinsliche Fremdkapital CHF 8 Mrd. Diese Feststellungen bestätigen die Argumentation, wonach die Entwicklung in der Gesamtbranche hauptsächlich durch Nestlé geprägt ist. Eine Eigenschaft der Branche ist ausserdem der langfristige Finanzierungshorizont. Die Summe aus Eigenkapital und aller Positionen mit langfristigem Finanzierungscharakter liegt in allen Jahren ungefähr bei 70 Prozent.

4 Nettoverschuldung und Nettoverschuldungsgrad

In den bisherigen Kapiteln wurde jeweils das Gesamtvolumen der Verschuldung untersucht. Zur Beurteilung der Verschuldungssituation in einem Unternehmen werden zwei weitere Kennzahlen hinzugezogen. Zum einen ist dies die Nettoverschuldung. Sie errechnet sich aus der Summe des verzinslichen Fremdkapitals abzüglich der kurzfristig verfügbaren flüssigen Mittel. Die Kennzahl sagt aus, wie viele Schulden einem Unternehmen bleiben, wenn es in diesem Moment so viele Schulden als möglich begleichen würde. In einem weiteren Schritt kann die Nettoverschuldung durch den EBITDA dividiert werden. Aus dieser Berechnung resultiert der Nettoverschuldungsgrad. Beim Nettoverschuldungsgrad handelt es sich um eine Verhältnis-Kennzahl zwischen der Bilanz und der Erfolgsrechnung. Er sagt aus, wie viele Jahre das Unternehmen mit dem erwirtschafteten Betriebsergebnis benötigen würde, um die verzinslichen Schulden zu begleichen. Die Entwicklung der beiden Kennzahlen, kumuliert für alle untersuchten Unternehmen, wird in Abbildung 45 dargestellt.

Abbildung 45: Entwicklung Nettoverschuldung und Median des Nettoverschuldungsgrads über zehn Jahre (Datenquelle: Bloomberg, 2022)



Die Darstellung lässt sich in zwei Perioden aufteilen. Zwischen 2012 und 2014 verringerte sich die Nettoverschuldung um 17,5 Prozent. Wie in Abbildung 33 dargestellt und in den Analysen zum Fremdkapital in den einzelnen Branchen erkennbar, wurden die Positionen des verzinslichen Fremdkapitals in diesen Jahren relativ konstant gehalten. Entsprechend kann daraus auf eine Zunahme der verfügbaren flüssigen Mittel in dieser Periode geschlossen werden. Gleichzeitig hat sich der Nettoverschuldungsgrad bis 2014 auf das tiefste Niveau in den vergangenen zehn Jahren gesenkt. Am Medianwert von 0,15 lässt sich folgende Beispielinterpretation formulieren: Die Hälfte der börsenkotierten Schweizer Unternehmen konnten im Jahr 2014 ihr verzinsliches Fremdkapital abzüglich der flüssigen Mittel mit dem EBITDA aus 7,8 Wochen Geschäftstätigkeit zurückbezahlen.

Die Kennzahl ist geprägt durch die grosse Anzahl kleiner Unternehmen. Es handelt es sich beim Medianunternehmen tendenziell um ein Small- oder Mid-Cap Unternehmen. Diese halten sowohl absolut als auch relativ wenig verzinsliches Fremdkapital.

Die zweite Periode mit einem klaren Trend lässt sich zwischen 2016 und 2020 erkennen. In den vorhergehenden Kapiteln wurde vermehrt auf die Zunahme des langfristig verzinslichen Fremdkapitals in derselben Periode verwiesen. Das verzinsliche Fremdkapital im Gesamtmarkt weist in dieser Periode einen CAGR von 6.74 Prozent auf. Der EBITDA hingegen 5.2 Prozent. In diesem stärkeren Wachstum des verzinslichen Fremdkapitals gegenüber dem EBITDA liegt die Erklärung für die Zunahme der Nettoverschuldung. Wie bereits auch schon an früherer Stelle ausgeführt, streuen die Werte der einzelnen Unternehmen sehr stark (vgl. hierzu Abbildung 46).

Link zum interaktiven Chart: www.hslu.ch/ifz-finanzierungsstudie

Abbildung 46: Nettoverschuldungsgrad über die letzten zehn Jahre
(Datenquelle: Bloomberg)



Hinweis: Es gibt diverse Datenpunkte, die aufgrund der Skala nicht ersichtlich sind. Dazu zählen hohe Net Debt / EBITDA-Werte (bspw. Peach Property im Jahr 2012 mit 30.69x oder Dufry im Jahr 2020 mit einem Wert von 25.70x) sowie besonders tiefe Werte (bspw. Crealogix im Jahr 2014 mit -14.19x oder Santhera im Jahr 2015 mit -17.89x). Unternehmen mit einem negativen Wert weisen eine negative Nettofinanzschuld – d.h. ein Nettofinanzguthaben – auf. Für Unternehmen mit negativen EBITDA-Werten wurde die Kennzahl nicht berechnet.

Abbildung 47 beantwortet die Frage, wie die Nettoverschuldungsgrade in den drei Grössenclustern nach Marktkapitalisierung aussehen.

Abbildung 47: Nettoverschuldungsgrad per Ende 2021 nach Marktkapitalisierung
(Datenquelle: Bloomberg)

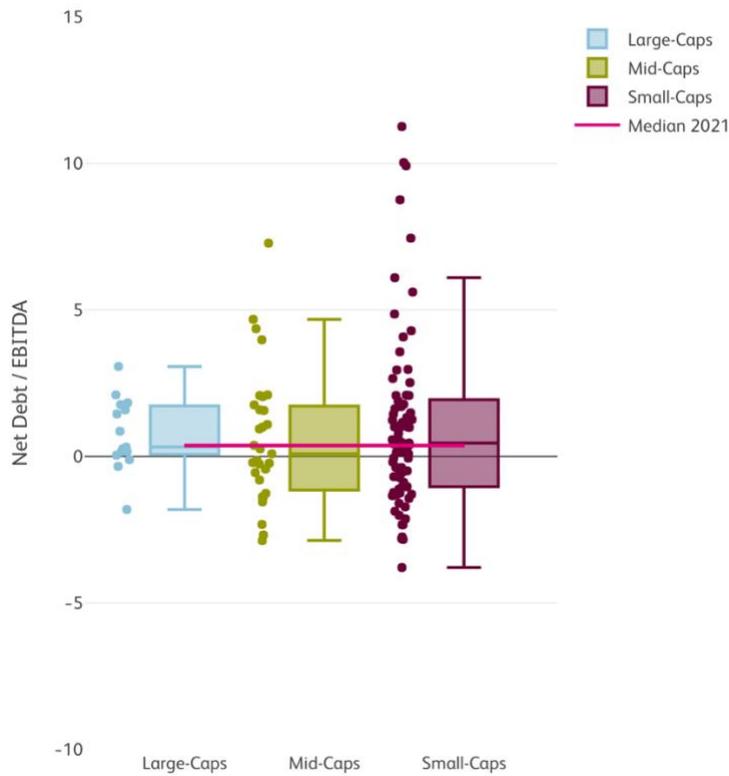


Abbildung 48: Nettoverschuldungsgrad über die letzten zehn Jahre nach Marktkapitalisierung
(Datenquelle: Bloomberg)



Die vorangehenden Abbildungen zeigen, dass die Large-Caps und auch die Mid-Caps in der Tendenz einen tieferen Nettoverschuldungsgrad aufweisen als die Small-Caps. Die am höchsten kapitalisierten Unternehmen weisen über die letzten zehn Jahre einen leicht sinkenden Nettoverschuldungsgrad auf. Der Nettoverschuldungsgrad der Large-Caps sank im Vergleich mit dem Jahr 2012 von 0.45x auf 0.32x im Jahr 2021. Bei den Mid-Caps ist der Nettoverschuldungsgrad stärker gesunken, von 0.51x im Jahr 2012 auf 0.09x per Ende 2021. Bei den Small-Caps blieb die Kennzahl hingegen stabil: der Median des Nettoverschuldungsgrades belief sich im Jahr 2012 auf 0.49x und im Jahr 2021 auf 0.46x.

Die starke Prägung des Nettoverschuldungsgrades durch Small- und Mid-Caps in Abbildung 48 wurde bereits erläutert. Aus diesem Grund wird in Abbildung 49 der Nettoverschuldungsgrad der Large-Caps im Jahr 2021 separat ausgewiesen. In der Abbildung sind zudem die Werte des Jahres 2020 illustriert.

Abbildung 49: Auswertung Nettoverschuldungsgrad der Large-Caps 2021 im Vergleich zu 2020 (Datenquelle: Bloomberg, 2022)

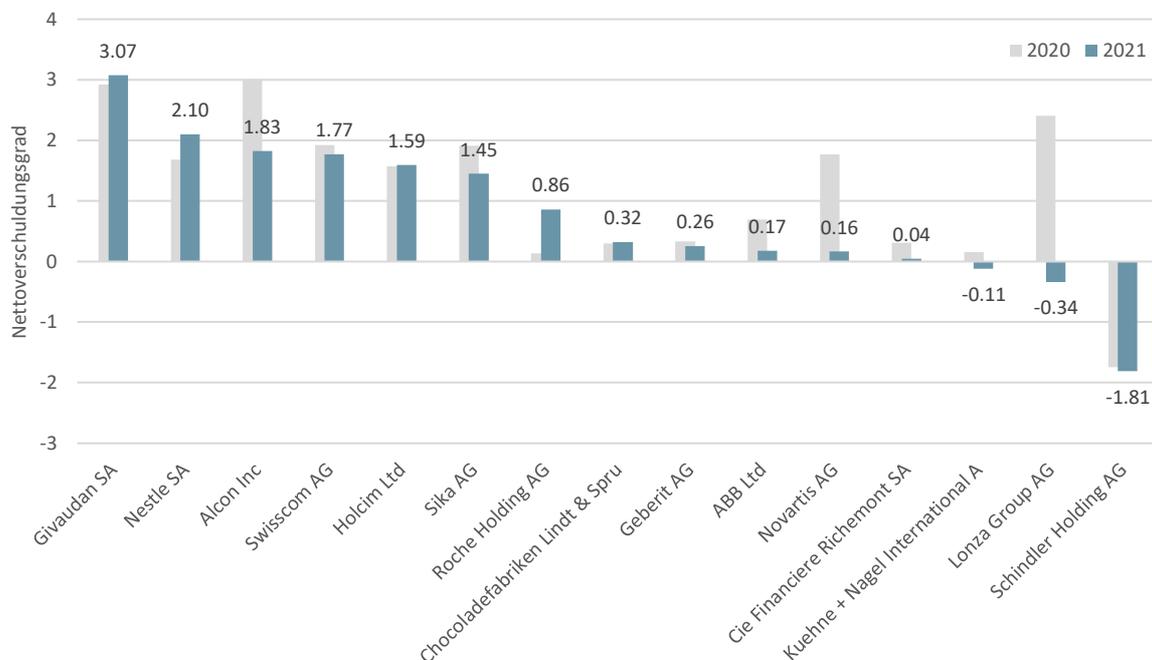


Abbildung 49 illustriert die grosse Bandbreite des Nettoverschuldungsgrades. Zum Beispiel würde Givaudan drei Jahre benötigen, um mit dem EBITDA des Jahres 2021 die vorhandenen Nettoschulden zu begleichen. Kühne + Nagel, Lonza und Schindler hingegen weisen einen negativen Nettoverschuldungsgrad auf. Rechnerisch kann ein negativer Nettoverschuldungsgrad zwei Ursachen haben. Einen negativen EBITDA oder eine negative Nettoverschuldung. Im Fall der drei genannten Unternehmen handelt es sich um den zweiten Fall. Der Nettoverschuldungsgrad setzt sich wie beschrieben in einer ersten Ebene aus EBITDA und Nettoverschuldung zusammen. Eine Entwicklung über die Jahre kann jedoch fundamental von vier verschiedenen Faktoren abhängen. Der EBITDA lässt sich durch den Umsatz sowie die Betriebskosten beeinflussen. Auf die Nettoverschuldung können das verzinsliche Fremdkapital und die verfügbaren flüssigen Mittel einen Einfluss haben. In Abbildung 49 kann zum Beispiel für Novartis und Lonza eine massive Reduktion der Nettoschulden als

Ursache identifiziert werden. Bei Kühne + Nagel ist die Veränderung jedoch zum Beispiel auf ein Wachstum des EBITDA zurückzuführen.

Üblicherweise wird ein Maximalwert für den Nettoverschuldungsgrad von drei angegeben, bis zu welchem noch eine gesunde Finanzierung mit verzinslichem Fremdkapital vorliegt. In Relation dazu weist kein Unternehmen einen kritischen Wert auf.

Wie sich die Unterschiede im Nettoverschuldungsgrad nach Branche aufteilt, lässt sich aus Tabelle 6 ablesen.

Tabelle 6: Mediane der Nettoverschuldungsgrade in den Branchen über die letzten zehn Jahre (Datenquelle: Bloomberg, 2022)

Branche	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Chemie & Rohstoffe	1.23	0.82	0.77	0.97	0.83	1.09	2.17	1.36	0.69	1.04
Diskr. Verbrauchsgüter	-0.39	-0.18	-0.69	-0.27	-0.90	-0.79	-0.47	-0.27	1.18	0.22
Energie	2.73	3.28	0.57	2.63	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	2.45
Gesundheitswesen	0.40	-0.80	-0.47	-0.22	0.14	0.20	0.44	0.95	0.64	0.34
Immobilien	7.83	8.95	9.75	7.40	6.88	7.56	6.68	7.64	8.33	6.10
Industrie	-0.33	-0.53	-0.46	-0.62	-0.51	-0.55	-0.18	0.07	-0.05	-0.11
IT	1.01	0.61	0.05	0.69	1.10	0.82	0.91	0.98	0.91	-0.63
Kommunikation	0.14	0.00	-0.21	0.59	0.21	-0.50	1.10	1.93	0.70	0.99
Verbrauchsgüter	1.43	1.45	1.44	1.01	1.28	1.16	1.45	1.36	1.68	1.46
Versorgung	1.20	2.71	0.89	0.55	0.76	0.71	0.80	0.96	0.74	1.76

Hinweis: Grün markierte Felder weisen auf verhältnismässig tiefe und magentafarbene Felder auf verhältnismässig hohe Nettoverschuldungsgrade hin.

Die Tabelle zeigt deutliche Unterschiede zwischen den Branchen. Bei der Betrachtung der Tabelle sind zwei Faktoren in Erinnerung zu rufen. Zum einen handelt es sich bei den ausgewiesenen Werten jeweils um den Median und nicht den arithmetischen Mittelwert. Zum anderen darf ein negativer Nettoverschuldungsgrad nicht mit «keine vorhandenen Schulden» interpretiert werden. Zum Beispiel konnten in der Industrie mindestens die Hälfte der untersuchten Unternehmen zu jedem Zeitpunkt in den vergangenen zehn Jahren das verzinsliche Fremdkapital unmittelbar mit flüssigen Mitteln zurückbezahlen.

Die Immobilienbranche fällt durch den konstant hohen Nettoverschuldungsgrad auf. In Abbildung 39 war bereits der relevante Anteil des verzinslichen Fremdkapitals für die Bilanz von Immobilienunternehmen erkennbar. Insofern sind die hohen Werte in Tabelle 6 nachvollziehbar.

5 Fremdkapitalkosten

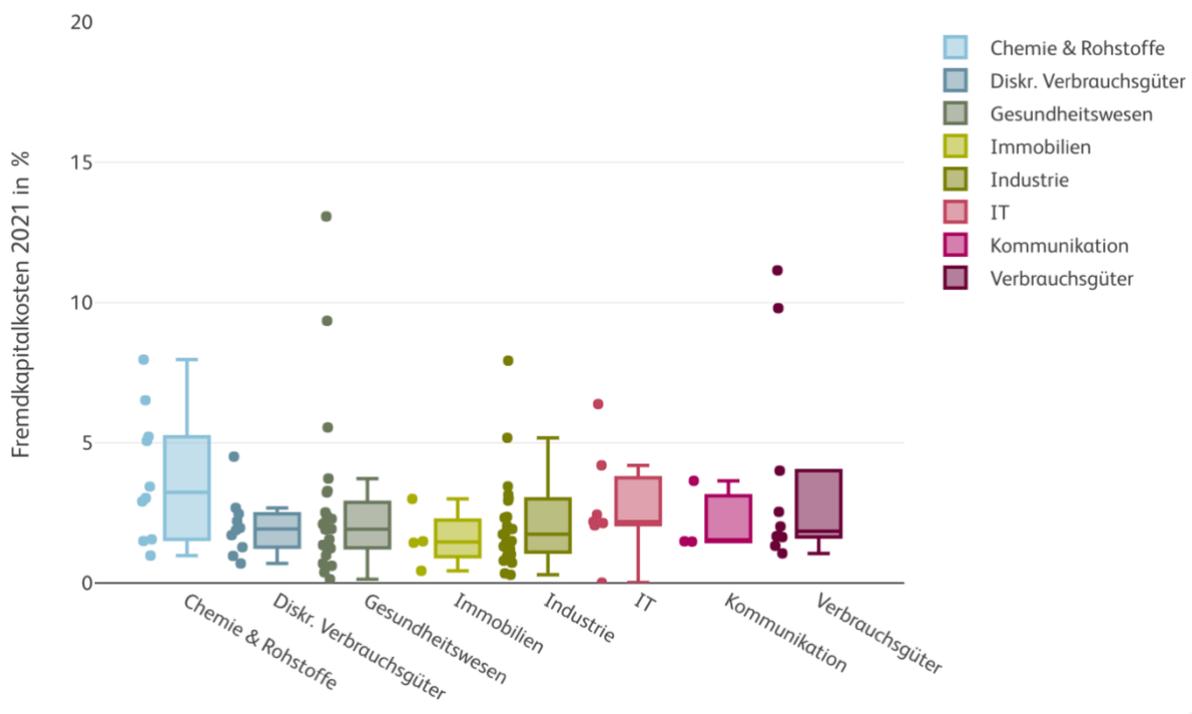
Wie in der Analyse zur Fremdkapitalstruktur in den einzelnen Branchen beschrieben, haben viele Unternehmen im Verlauf der letzten zehn Jahren den Bestand an verzinslichem Fremdkapital aufgrund der niedrigen Zinsen ausgebaut. Abbildung 50 zeigt, wie hoch die Kosten für das gesamte verzinsliche Fremdkapital in den unterschiedlichen Branchen im Jahr 2021 waren. Die Werte berechnen sich aus dem Zinsaufwand, dividiert durch das verzinsliche Fremdkapital.

Der Median ist branchenübergreifend relativ konstant und pendelt zwischen 1.5 Prozent und 3.9 Prozent. Die Immobilienbranche, welche gemäss Abbildung 39 einen grossen Anteil an langfristig verzinslichem Fremdkapital in der Bilanz aufweist, fällt als Branche mit dem kleinsten Fremdkapitalkostensatz auf. Beim entsprechenden verzinslichen Fremdkapital der Immobilienunternehmen handelt es sich vor allem um Hypotheken. Da für die Kreditgeber insofern die Immobilien als Sicherheiten dienen, fällt der Zinssatz typischerweise tiefer aus als weniger gut gedeckten Krediten an Unternehmen anderer Branchen.

Grössere Unterschiede können bei der Streuung innerhalb der Branchen festgestellt werden. So weist die Industrie die zweitgrösste Streuung auf. Zum Teil lässt sich dies durch die höhere Anzahl untersuchter Unternehmen in der Branche erklären. Die grosse Streuung in der Gesundheitsbranche ist auf Ausreisser wie Newron Pharmaceuticals mit einem berechneten Fremdkapitalkostensatz von 43 Prozent zurückzuführen.

Link zum interaktiven Chart: www.hslu.ch/ifz-finanzierungsstudie

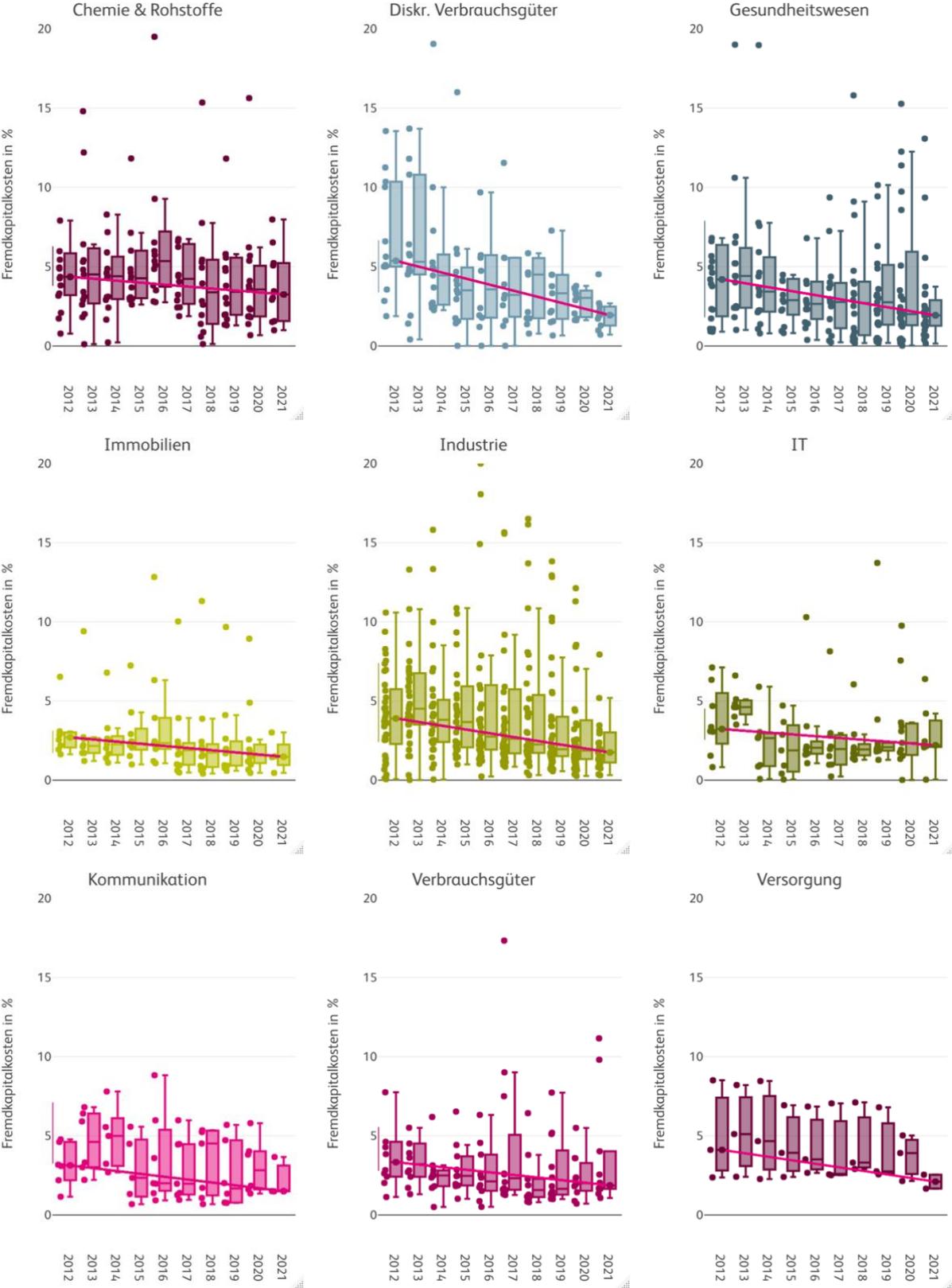
Abbildung 50: Fremdkapitalkostensätze im Jahr 2021 nach Branche
(Datenquelle: Bloomberg)



Hinweis: Einzelne Unternehmen mit Fremdkapitalkosten von mehr als 20% sind in der Abbildung nicht dargestellt. Dazu zählen beispielsweise die Industrieunternehmen Tornos (27.89%) oder SFS Group (22.06%).

Abbildung 51 veranschaulicht, dass die effektiven Fremdkapitalkostensätze (berechnet als Zinsaufwand/verz. Fremdkapital) der Unternehmen seit dem Jahr 2012 teilweise deutlich gesunken sind. Dies erscheint auf den ersten Blick als Selbstverständlichkeit, ist jedoch nicht immer der Fall. Viele Unternehmen nehmen Kredite mit einer langen Laufzeit und einer fixen Verzinsung auf. Ein Beispiel sind langlaufende Anleihen, wobei in der vorangehenden Betrachtung die Aspekte Bonität und Kreditlaufzeit nicht berücksichtigt werden und die Fremdkapitalkosten auf einer Gesamtunternehmensebene anhand von Erfolgsrechnungs- und Bilanzdaten berechnet wurden. Auf Anleihensemissionen wird in Abschnitt 6 eingegangen.

Abbildung 51: Fremdkapitalkostensätze nach Branche über zehn Jahre (Datenquelle: Bloomberg, 2022)



6 Fokus Anleihen

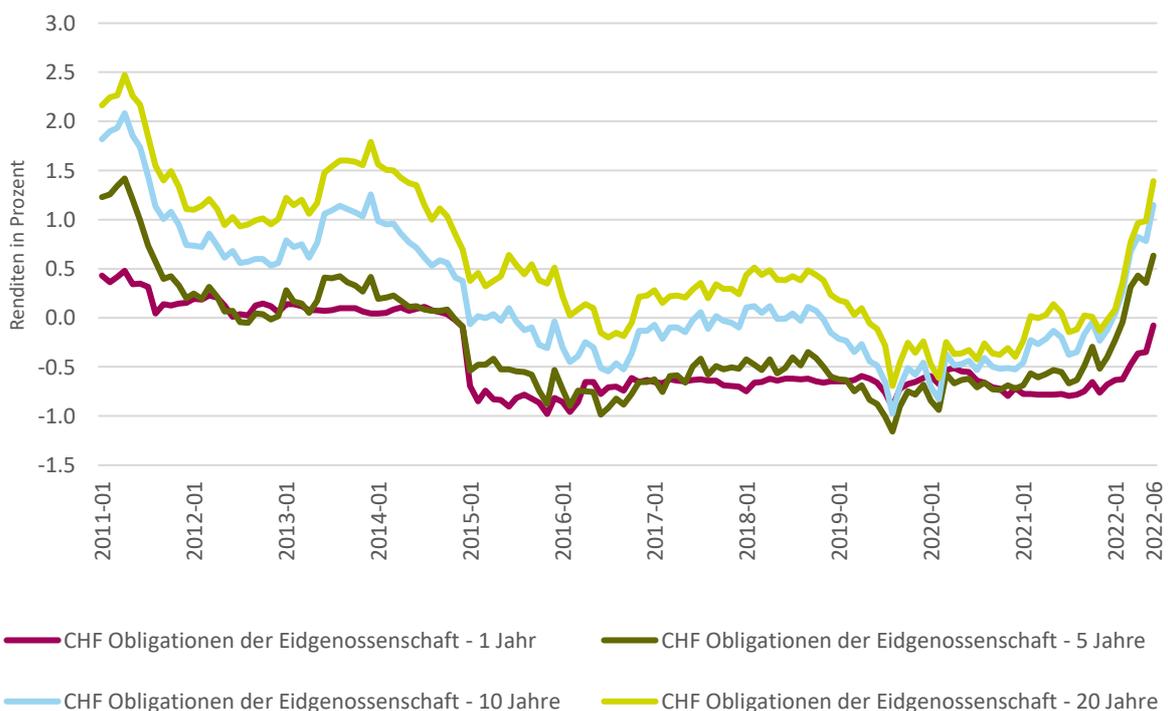
In diesem Kapitel wird der Einfluss von Anleihen für börsenkotierte Schweizer Unternehmen genauer untersucht. Es wird aufgezeigt, welche Bedeutung Anleihen im Fremdkapitalmarkt haben und für welche Unternehmen Anleihen eine wichtige Finanzierungsquelle darstellen. Zusätzlich wird die Entwicklung von Green Bonds sowohl auf globaler als auch nationaler Ebene nach erstmaliger Untersuchung in der IFZ Finanzierungsstudie 2021 fortgeführt.

6.1 Anleihen

In der Unternehmensfinanzierung, im Treasury und in weiteren Bereichen des Corporate Finance spielt der risikofreie Zinssatz oft eine wesentliche Rolle. Einleitend wird daher in Abbildung 52 die Entwicklung der Renditen auf Schweizer Bundesanleihen mit unterschiedlichen Laufzeiten aufgezeigt.

Generell ist seit 2011 eine starke Senkung des Zinsniveaus zu erkennen. Dieser Umstand wurde bereits in mehreren vorhergehenden Kapiteln thematisiert. Zwei Punkte in der jüngeren Entwicklung sollen hervorgehoben werden. Erstens lässt sich in der Abbildung die Abweichung von der normalen Zinsstrukturkurve zu Beginn des Jahres 2020 erkennen. Zum Beispiel lagen die Renditen für 10-jährige Staatsanleihen zwischenzeitlich unter den Renditen für einjährige Anleihen. Zweitens hat sich die Zinsstrukturkurve seither normalisiert. Im ersten Quartal 2022 hat sich das Niveau auf einen Zinssatz, welcher seit 2015 nicht mehr erreicht wurde, erhöht. Einzig einjährige Staatsanleihen weisen zu diesem Zeitpunkt noch negative Renditen aus.

Abbildung 52: Entwicklung der Renditen auf Anleihen der Schweizer Eidgenossenschaft (Datenquelle: Bloomberg, 2022)



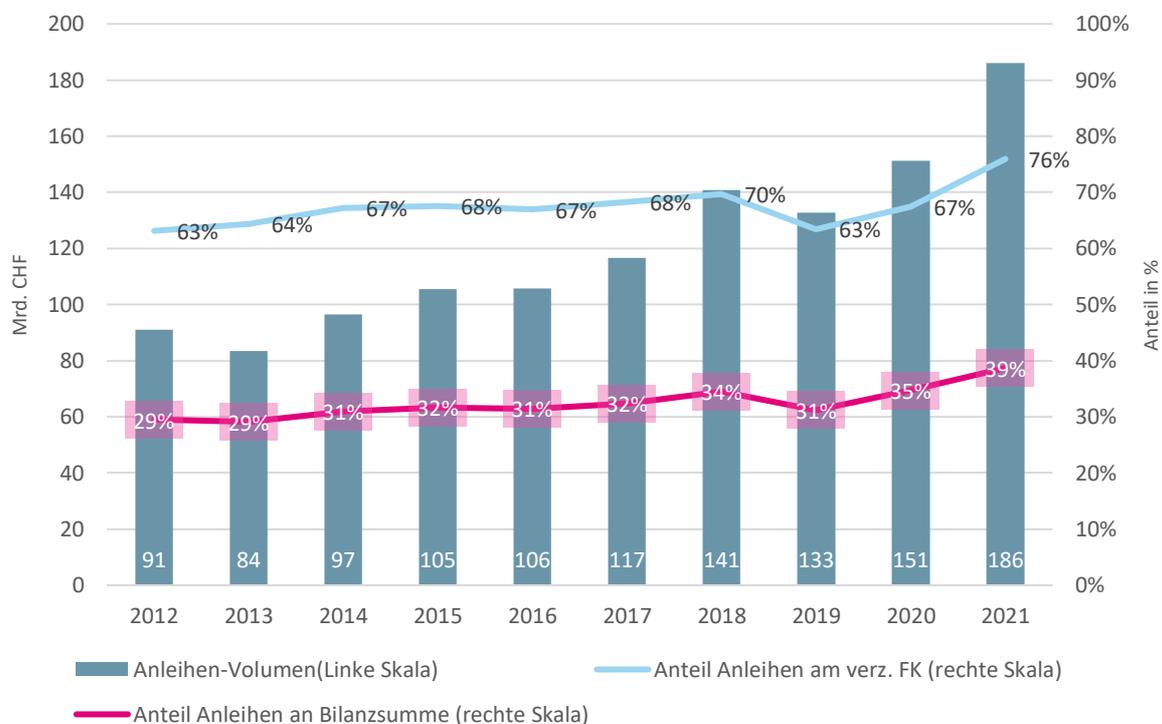
6.2 Anleihevolumen über die Jahre

Die Entwicklung der ausstehenden Anleihen kann von zwei Faktoren beeinflusst werden. Zum einen durch Neuemissionen am Markt oder zum anderen von Anleihen, welche ihre Maturität erreicht haben und zurückbezahlt werden. Wie im vorhergehenden Kapitel aufgezeigt, wurde es in der vergangenen Dekade tendenziell günstiger, sich zu verschulden. Bei einer solchen Entwicklung kann es für Unternehmen interessant sein, alte Anleihen mit neuem günstigerem Kapital zu refinanzieren.

Abbildung 53 zeigt die starke Zunahme an ausstehenden Anleihen seit dem Jahr 2012 auf. Bei einem durchschnittlichen jährlichen Wachstum (CAGR) von 8.3 Prozent wurden deutlich mehr bzw. grössere Anleihen emittiert, als zurückbezahlt. Beeindruckend scheint die erneute Steigerung des ausstehenden Volumens ausgehend vom Höchststand von CHF 151 Mrd. im Jahr 2020 um beinahe 25 Prozent. Getrieben ist das Wachstum fast ausschliesslich durch Nestlé und Roche. Die beiden Unternehmen haben jeweils CHF 11.3 Mrd. bzw. CHF 13.8 Mrd. zusätzliches Anleihevolumen in ihren Bilanzen. Entsprechend dieser massiven Erhöhung und des allgemein starken Einflusses der Grosskonzerne auf die kumulierten Zahlen hat sich der Anteil der Anleihen 76 Prozent bewegt. In der Vergangenheit lag der Wert zwischen 63 und 70 Prozent.

Das Eigenkapital weist im Beobachtungszeitraum eine durchschnittliche jährliche Wachstumsrate (CAGR) von 3.3 Prozent auf. Da die Anleihen im Verhältnis dazu schneller zugenommen haben, hat sich auch der Anteil der Anleihen an der Bilanzsumme erhöht.

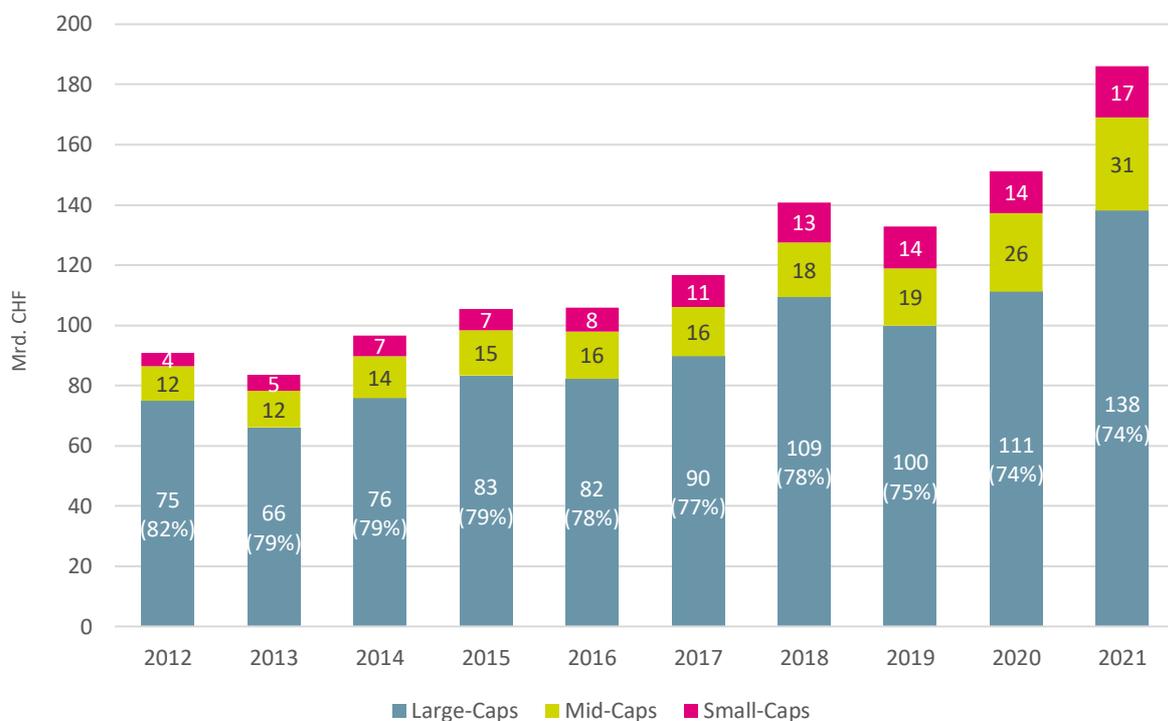
Abbildung 53: Entwicklung Anleihen-Volumen über die letzten zehn Jahre
(Datenquelle: Bloomberg, 2022)



Beinahe alle bisherigen Analysen haben die Gruppe der Large-Caps als Treiber bestimmter Veränderungen identifiziert. Die Entwicklung des Anleihevolumens ist diesbezüglich keine Ausnahme. Wie in Abbildung 54 zu

erkennen, sind auch hier die Finanzierungsaktivitäten der Unternehmen mit einer Marktkapitalisierung über CHF 20 Mrd. als Ursache zu identifizieren. Trotz der Dominanz der Large-Caps bezüglich der absoluten Zahlen darf die relative Entwicklung nicht vernachlässigt werden. Die Small-Caps haben das Volumen an ausstehenden Anleihen in den letzten zehn Jahren um den Faktor 3.79 erhöht, während die Mid-Caps einen Faktor von 2.67 und die Large-Caps von 1.87 aufweisen. Bei den Mid-Caps fallen AMS, Dufry, SGS und Swiss Prime Site mit einem kontinuierlich höherem Anleihevolumen auf. Zusätzlich verdoppelte Adecco beinahe das Anleihevolumen im Jahr 2021 gegenüber dem Jahr 2020 auf CHF 3.8 Mrd. Bei den Small-Caps fallen Allreal und Mobimo mit einem konstanten Wachstum bis auf CHF 1.36 Mrd. bzw. CHF 1.14 Mrd. in den letzten Zehn Jahren auf. Sulzer (CHF 1.41 Mrd. in 2021) und Bell (CHF 2.93 Mrd. in 2021) haben ihr ausstehendes Anleihevolumen besonders in den letzten vier Jahren ausgebaut.

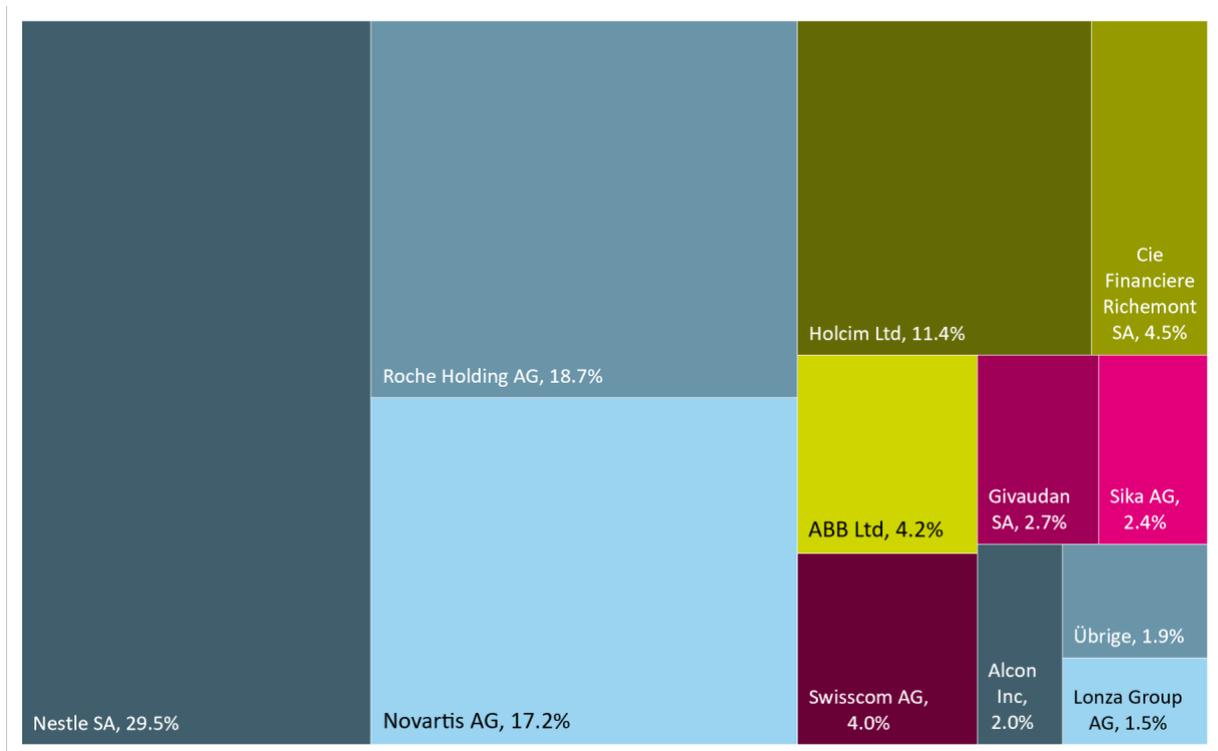
Abbildung 54: Anteil der Gruppen nach Marktkapitalisierung am Anleihen-Volumen (Datenquelle: Bloomberg, 2022)



In Abbildung 55 wird genauer untersucht, wie sich das Anleihevolumen von CHF 138 Mrd. der Large-Caps auf die einzelnen Unternehmen aufteilt. Auch in dieser Abbildung lassen sich innerhalb der Gruppe grosse Unterschiede feststellen. Nestlé und Roche halten zusammen 48.2 Prozent des ausstehenden Anleihevolumens aller Large-Cap Unternehmen. Gemäss Pareto-Prinzip müssten drei Large-Cap Unternehmen (20 Prozent) für 80 Prozent des ausstehenden Volumens verantwortlich sein. Im Umkehrschluss müssten die restlichen 20 Prozent des ausstehenden Volumens (CHF. 27.6 Mrd.) bei den restlichen 12 Unternehmen ausstehend sein. Die Verteilung in dieser Gruppe ist sogar ungleicher verteilt, als es durch das Pareto-Prinzip zu erwarten wäre. Eine wichtige Unterscheidung ist anzubringen. Die Gruppe der Large-Caps ist nicht mit der Gruppe der Unternehmen mit dem

höchsten ausstehenden Anleihevolumen gleichzusetzen. Zum Beispiel würden sich die bereits zuvor erwähnten Small- und Mid-Cap Unternehmen Dufry, Bell und SGS auf den Positionen hinter Sika wiederfinden.

Abbildung 55: Anteil des ausstehenden Anleihen-Volumens (Total: CHF 138 Mrd.) der Large-Caps per Ende 2021 (Datenquelle: Bloomberg, 2022)



Hinweis: Gruppe "Übrige" setzte sich aus Lindt & Sprüngli, Geberit, Schindler und Kühne + Nagel zusammen.

In Tabelle 7 werden die Anleihen Emittenten mit einem ausstehenden Volumen von mehr als CHF 5 Mrd. analysiert. In der Tabelle ist der durchgehend höhere gewichtete durchschnittliche Coupon gegenüber dem Median Coupon zu erwähnen. Dieser Umstand dürfte aufgrund der bisher aufgezeigten Entwicklungen erwartet werden. Für die Unternehmen wurde es immer günstiger, sich zu verschulden. In der Folge hat die Anzahl Anleihen zugenommen. Da Anleihen typischerweise eine Laufzeit von mehreren Jahren haben, wirken sich ältere höhere Zinssätze negativ auf den gewichteten durchschnittlichen Coupon aus. Umgekehrt verringern die neuen Anleihen in der Tendenz den Mediancoupon.

Tabelle 7: Ausstehende Anleihen der sechs grössten Unternehmen per Ende 2020
(Datenquelle: Bloomberg, 2022)

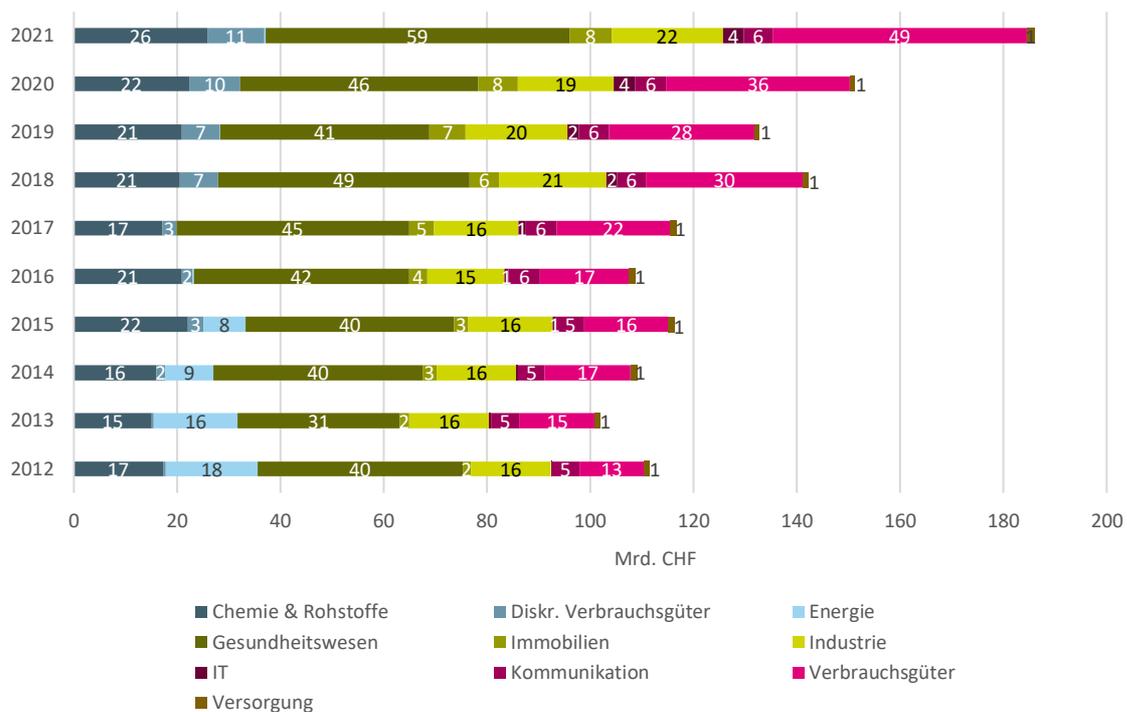
Unternehmen	Total Volumen Mrd. CHF	Anzahl Anleihen	Gewichtete durchschn. Duration*	Zinszahlungen in Mrd. CHF	Median Coupon	Gewichteter durchschn. Coupon*
Nestlé	42.30	51	6.35	0.82	1.25	1.56
Roche	26.33	32	5.52	0.29	1.75	1.96
Novartis	24.77	22	6.59	0.81	1.73	2.09
Holcim	15.96	37	5.69	0.40	1.50	1.77
Richemont	7.17	6	8.52	0.23	1.31	1.38
ABB	6.13	11	4.07	0.15	0.63	1.05
Swisscom	5.81	20	5.67	0.11	0.44	1.00
Summe	128.48	179	6.14	2.79	1.64	1.88

* Volumengewichtet

6.3 Ausstehende Anleihen nach Branche

In einem letzten Schritt soll das Anleihevolumen im Verlauf der letzten zehn Jahre noch bezüglich der Aufteilung in die verschiedenen Branchen untersucht werden. In der Summe ergeben die Balken aus Abbildung 56 dieselben Werte wie die Säulen zum Anleihevolumen in Abbildung 53. In der Gesamtbetrachtung machen wiederum die Branchen, welche durch die am höchsten kapitalisierten Unternehmen vertreten sind, den grössten Teil aus.

Abbildung 56: Ausstehende Anleihen nach Branche über die letzten zehn Jahre
(Datenquelle: Bloomberg, 2022)



In Abbildung 53 wurde der grosse Anteil des Anleihevolumens am verzinslichen Fremdkapital dargestellt. Insofern überrascht die Ähnlichkeit zu Abbildung 35, wo der Anteil der Branchen am verzinslichen Fremdkapital dargestellt wurde, kaum. Die Entwicklungen in den verhältnismässig kleinen Branchen sind meist durch einzelne Unternehmen getrieben. Die Zunahme des Anleihevolumens bei den diskretionären Verbrauchsgütern seit 2017 ist hauptsächlich auf Richemont zurückzuführen. In der Immobilienbranche sind vorwiegend Swiss Prime Site und PSP für das Wachstum verantwortlich. Wie einleitend in Abschnitt 3.3 erläutert, ist die Zunahme in der Gesundheitsbranche und bei den Verbrauchsgütern durch Emissionen von Roche und Nestlé zu erklären.

6.4 Einzeltransaktionen im Inlandsegment

In der letztjährigen Finanzierungsstudie hielten wir mit Bezug zum Jahr 2020 fest, dass der Schweizer Anleihenmarkt im März 2020 aufgrund der Covid-Pandemie eine vorübergehende Schockstarre verfiel. Auch Anfang des Jahres 2021 hielt die Pandemie die Welt nach wie vor fest im Griff. Doch die Impfbemühungen der Länder liefen langsam und teilweise zaghafte an und die Infektionszahlen sanken im Frühjahr stark. Im Sommer 2021 zeigten sich dann Lieferengpässe bei verschiedenen Vorprodukten und die Inflation begann zu steigen. Jedoch wurden die entsprechenden Faktoren als vermeintlich temporär eingestuft. Gegen Ende Sommer 2021 schwächte sich die Erholung jedoch ab und im Winter 2021 stand die globale Konjunkturerholung vor einer Bewährungsprobe.

Nach einem äusserst starken Jahr 2020 war davon auszugehen, dass das Emissionsvolumen im Jahr 2021 rückläufig sein dürfte. Per Ende Jahr lag das Volumen lediglich 2.5% hinter dem Vorjahr. Das Inlandsegment lag am Ende mit 14% hinter dem Vorjahresergebnis, dafür vermochte das Auslandsegment stark aufzuholen und knapp 40% mehr zu emittieren als in der Emissionsvolumen CHF Kapitalmarkt (exkl. Anleihen der Eidgenossenschaft). Unverändert zum Jahr 2020 präsentiert sich das durchschnittliche Anleihevolumen mit rund CHF 200 Mio.¹³

Nach Ausbruch des Krieges in der Ukraine brach die Emissionstätigkeit im CHF in den ersten Tagen wiederum stark ein. Spätestens ab Mitte März stabilisierte sich der Schweizer Kapitalmarkt jedoch wieder und zumindest ein Teil der aufgeschobenen Emissionen wurde nachgeholt. Das aktuelle Marktumfeld war dennoch weiterhin von sehr hoher Volatilität geprägt. Mitunter aufgrund der gestiegenen Inflationszahlen hoben die Nationalbanken die Zinsen stark an und es zeigte sich folglich auch an den Anleihenmärkten entsprechend starke Anstiege.

Abbildung 57, Abbildung 58 und Abbildung 59 verdeutlichen die Dynamik der Kapitalmarktaktivitäten von Anfang 2020 bis Mitte 2022. Bei den dunkelgrün dargestellten Emissionen mit AAA-Rating ist ein deutlicher Anstieg der Swapspreeds ersichtlich, der sich dann jedoch – wie auch in den anderen Bonitäts- und Laufzeitsegmenten – wieder zurückbildete.

¹³ Quelle: ZKB

Abbildung 57: Swapsread bei Lancierung der Anleihen über die Zeit
(Datenquelle: ZKB)

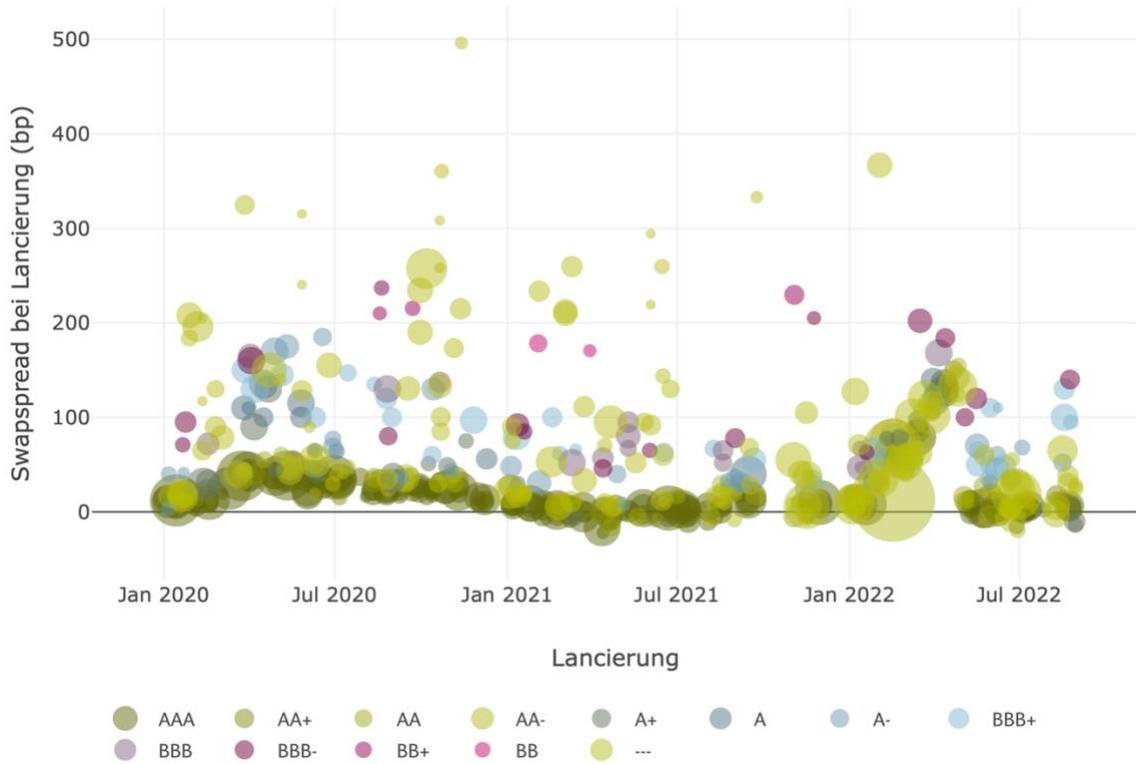


Abbildung 58: Swapsread bei Lancierung der Anleihen nach Laufzeit
(Datenquelle: ZKB)

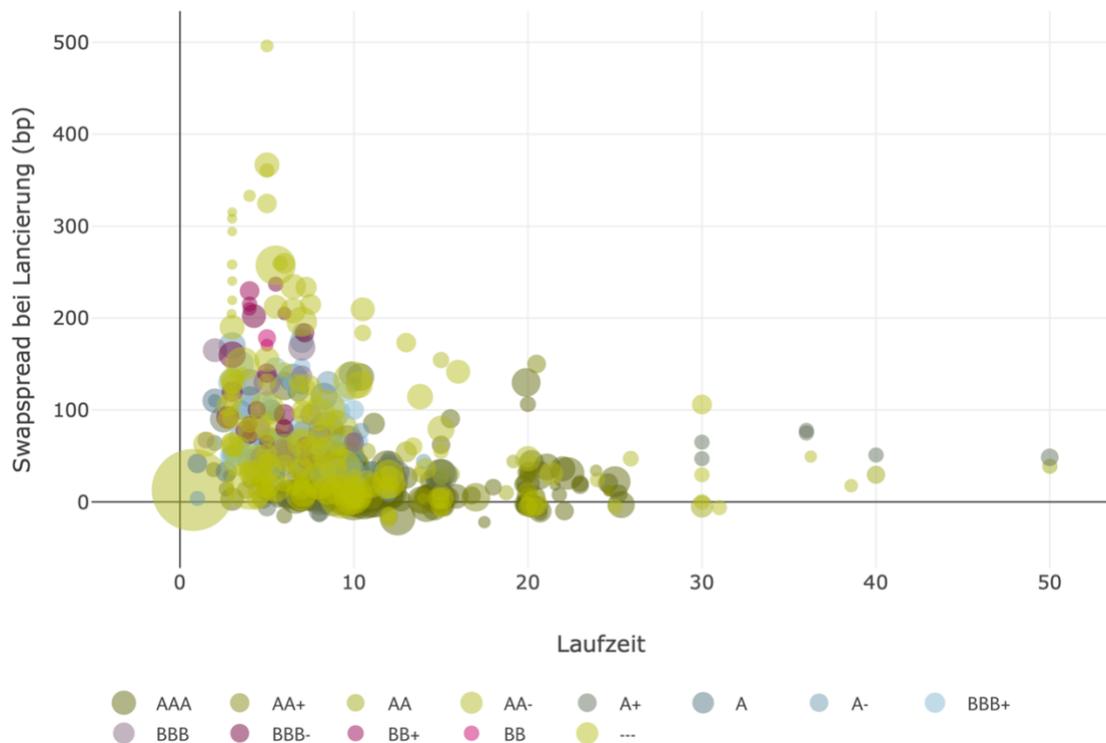
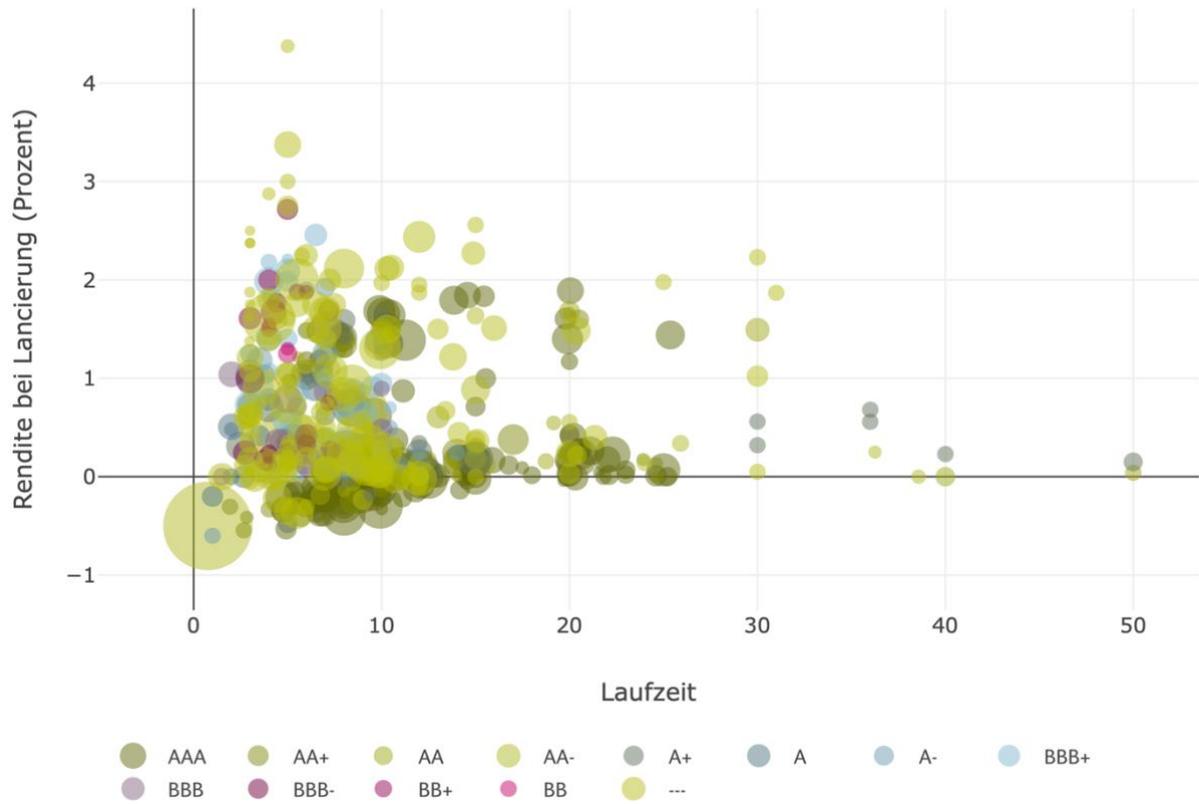


Abbildung 59: Rendite bei Lancierung der Anleihen nach Laufzeit
(Datenquelle: ZKB)



6.5 Green Bonds und Sustainability Linked Bonds

In diesem Abschnitt werden nach grundlegenden Aspekten zu Green Bonds sowie Sustainability Linked Bonds das globale und das Schweizer Marktvolumen dargestellt.

Green Bonds

Green Bonds sind eine Form von Anleihen, welche sich erst in den letzten Jahren entwickelt hat. Der erste Green Bond wurde 2007 von der Weltbank ausgegeben (Remer, 2020). Der Bund schätzt das Volumen des Green Bond Marktes in der Schweiz per Ende 2021 auf CHF 5 Mrd. Dies entspricht rund 1.2 Prozent des gesamten Anleihenmarkts (Eidgenössische Finanzdepartement, 2021). Was ein Green Bond genau ist und welche Besonderheiten eine solche Anleihe mit sich bringt, wird anhand der folgenden Leitfragen beantwortet:

Was ist ein Green Bond?

In einem Satz ausgedrückt ist ein Green Bond eine reguläre Anleihe, deren Emissionserlös zur Finanzierung von ökologischen Projekten verwendet wird (Schneeweiss, 2016, S. 7). Was sich in einem Satz sehr simpel ausdrücken lässt, führt in der Praxis zu mehreren komplexen Fragen.

Worin unterscheidet sich ein Green Bond von einer regulären Anleihe?

Generell - Die Verwendung der aufgenommenen Gelder ist auf die Finanzierung ökologischer Projekte eingeschränkt. Entweder wird das Kapital als Green Bond aufgenommen und die Zuteilung des Geldes an einzelne Projekte wird im Nachhinein bestimmt. Der überwiegende Teil der Green Bonds fällt in diese Kategorie (Schneeweiss, 2016, S. 7). Alternativ wird ein Green Bond zur Finanzierung eines bestimmten Projektes emittiert. Diese Variante wird auch als Projektbond bezeichnet. Green Bonds decken typischerweise eines der fünf Segmente "erneuerbare Energie", "Energieeffizienz", "saubere Transportsysteme", "sauberes Wasser/Trinkwasser" oder "Anpassung an den Klimawandel" ab (Stüttgen & Mattmann, 2017, S. 53).

Aus Sicht des Emittenten - Unabhängig davon, ob die Zuteilung des Kapitals auf ein oder mehrere Projekte vor oder nach der Placierung am Markt geschieht, muss der Emittent über die Verwendung des Kapitals Bericht erstatten. Damit dies möglich ist, ist es notwendig das Vermögen gesondert zu behandeln. Für den Emittenten bedeutet dies zusätzliche Kosten in Form von administrativem Aufwand. Diese können jedoch über tiefere Risikoaufschläge kompensiert werden (ZKB, 2021). Zusätzlich exponiert sich ein Unternehmen durch die Emission eines Green Bonds dem Thema Nachhaltigkeit. Die Kommunikation in diesem Thema ist von grosser Bedeutung. Denn bei einer nicht glaubwürdigen Kommunikation am Markt kann, trotz lobenswerten Absichten, der Vorwurf von Greenwashing aufkommen (Baker McKenzie, 2019).

Aus Sicht des Anlegers - Unterscheidet sich ein Green Bond kaum von einer herkömmlichen Anleihe. Das Konzept vom Placierungspreis, dem jährlichen Coupon und der Rückzahlung zum Nennwert am Ende der Laufzeit bleibt unverändert. In der Regel sind Green Bonds auch gleichrangig zu den anderen Emissionen eines Emittenten. Wie bei der Sicht des Emittenten angedeutet, gibt es auf Green Bonds typischerweise sowohl im Primär- als auch im Sekundärmarkt einen Renditeabschlag. Gemäss einem Bericht der Zürcher

Kantonalbank (2021) liegt dieser bei ungefähr zwei Basispunkten. Als Ursache dafür wird besonders die Kombination aus hoher Nachfrage und noch schmalem Angebot genannt (ZKB, 2021). Insofern stellt sich bezüglich des Anlegers lediglich die Frage nach dem Motiv für eine nachhaltige Investition. Die IFZ Sustainable Investments Studie 2017 unterscheidet dabei den risikosensiblen Performance-Optimierer, den konventionellen Anleger mit bedingtem Nachhaltigkeitsinteresse und den Sozial-ökologischen Puristen (Stüttgen & Mattmann, 2017, S. 9).

Gibt es eine einheitliche Definition von "Grün" in Green Bonds?

Nein. Es gibt mehrere Organisationen, welche sich um eine Standardisierung bemühen. So können sich Emittenten zum Beispiel freiwillig an den Green Bond Principles (GBP) orientieren und jährlich Bericht über den Mittelfluss der Emissionserlöse erstatten oder sich nach den Climate Bond Standards der Climate Bonds Initiative zertifizieren lassen (Remer, 2020). Auf Ebene der staatlichen Organisationen ist sowohl die Eidgenössische Finanzverwaltung und auch die Europäische Union im Prozess der Definition eines einheitlichen Rahmenwerks für Green Bonds. Die Eidgenössische Finanzverwaltung will das Rahmenwerk bis Ende des Jahres 2022 dem Bundesrat unterbreiten.

Gibt es weitere Formen der Anleihen im ESG Bereich?

Ja. Das Konzept von Green Bonds kann und wird auch als Social und Sustainable Bond angewendet. Das durch Social Bonds aufgenommene Kapital fließt in soziale Projekte, wie zum Beispiel die Entwicklung von bezahlbaren Wohngebieten. Sustainable Bonds können als Kombination von Green und Social Bonds verstanden werden. Die Finanzierung von Bildungsprojekten oder Nachhaltigkeitsforschung können als Beispiel genannt werden (Bos, 2018).

Sustainability Linked Bonds

Eine weitere Form der Anleihe, welche in den vergangenen Jahren an Bekanntheit gewonnen hat, sind die Sustainability Linked Bonds, kurz SLB genannt. Analog zu den Green Bonds wird das Konzept anhand der relevanten Leitfragen beschrieben.

Was ist ein Sustainability Linked Bond?

Sustainability Linked Bonds gehören wie die Green Bonds in die Kategorie der nachhaltigen Schuldtitel. Unternehmen, welche einen SLB emittieren, verpflichten sich jedoch «ehrgeizige», wissenschaftlich fundierte und messbare Nachhaltigkeitsziele (Sustainability Performance Targets, SPT's) zu erreichen (Luxemburg Stock Exchange, 2022). In der Regel sind SLB so ausgestaltet, dass sich der Coupon in den letzten Jahren erhöht, wenn die definierten Key Performance Indicator nicht erreicht wurden. Am Markt gibt es jedoch auch Konzepte, wonach sich der Coupon beim Übertreffen von Zielen reduziert und beim Verfehlen von Zielen erhöht (Grundlehner, 2022). Im Gegensatz zu Green Bonds muss der Verwendungszweck des aufgenommenen Kapitals nicht an spezifische Projekte gebunden werden, sondern kommt dem allgemeinen Finanzierungsbedarf zugute (Grundlehner, 2022).

Gibt es einen Standard zur Definition eines SLB's?

Nein. Am Markt sind unterschiedliche Konzepte und Ausgestaltungen der Konditionen zu beobachten. Die International Capital Market Association hat mit den Sustainability Linked Bond Principles Prozessleitlinien zur Emission von SLB's erstellt (International Capital Market Association, 2020). Verpflichtend sind diese jedoch nicht. Typischerweise verpflichten sich die Emittenten zur Berichterstattung über den Fortschritt bezüglich der verfolgten Ziele. Das Unternehmen kann diese Berichterstattung von Umweltorganisationen oder unabhängigen Audit-Unternehmen prüfen lassen. Dieses zusätzliche Engagement wird am Markt als Stärkung der Glaubwürdigkeit und Transparenz interpretiert (Grundlehner, 2022).

Welche Kritik gibt es an SLB's?

Wie bei den Green Bonds birgt das Konzept das Potenzial für Unternehmen sich als nachhaltiger präsentieren, als sie effektiv sind. Der Kritikpunkt ist bei den SLB's ein noch relevanteres Thema, da der Erlös aus der Placierung nicht an ein Projekt gebunden ist. Nach Grundlehner (2022) gibt es für ein Unternehmen dadurch die Möglichkeit, kurzfristig einige Basispunkte an Finanzierungskosten zu sparen. Aufgrund des wachsenden Anspruchs an die Transparenz würden sich die Kosten langfristig aber erhöhen.

Diskussionen bestehen auch um mögliche Zielkonflikte bei der Emission eines SLB. Besonders zwischen den Interessen des Anlegers, des Emittenten und der ökologischen Perspektive bildet sich ein Spannungsfeld. Der Anleger ist an einem möglichst hohen Aufschlag bei Nichterreichen der gesetzten Ziele interessiert. Auf der anderen Seite möchte das Unternehmen diesen Aufschlag möglichst minimieren, um das Risiko von erhöhten Kapitalkosten zu reduzieren. Aus der ökologischen Perspektive wären hingegen besonders ambitionierte Ziele wünschenswert (Grundlehner, 2022).

Vorrangend wurden die theoretischen Grundlagen von Green Bonds und SLB's ausgeführt. Nachfolgend wird analysiert, wie sich die Anzahl Emissionen und das Emissionsvolumen auf dem globalen und dem Schweizer Markt entwickelt hat.

Der globale Green Bond Markt

Einleitend ist, unabhängig von der Entwicklung des emittierten Volumens, der kleine Anteil der Green Bonds am Anleihenmarkt festzuhalten. Der globale Anleihenmarkt wird von der sifma in deren 2022 Capital Markets Fact Book¹⁴ per Ende 2021 auf USD 126.9 Trillionen geschätzt. Das geschätzte ausstehende Green Bond Volumen von knapp USD 1.5 Billionen per Ende 2021¹⁵ entspricht demzufolge einem Marktanteil von rund 1.2 Promille.

Im Gegensatz zu den vorangehend genannten Zahlen wird in Abbildung 60 die Entwicklung der Anzahl und des Volumens von Neuemissionen untersucht, nicht das gesamthaft aussehende Volumen. In dieser Darstellung ist das beträchtliche Wachstum ausgehend von einem tiefen Niveau gut zu erkennen. Zwischen dem Jahr 2014 und 2021 hat sich das jährliche Emissionsvolumen um den Faktor 40 gesteigert. Auch beeindruckend ist die durchschnittliche jährliche Wachstumsrate (CAGR) von 70 Prozent bis ins Jahr 2021. Da die CAGR für die Anzahl

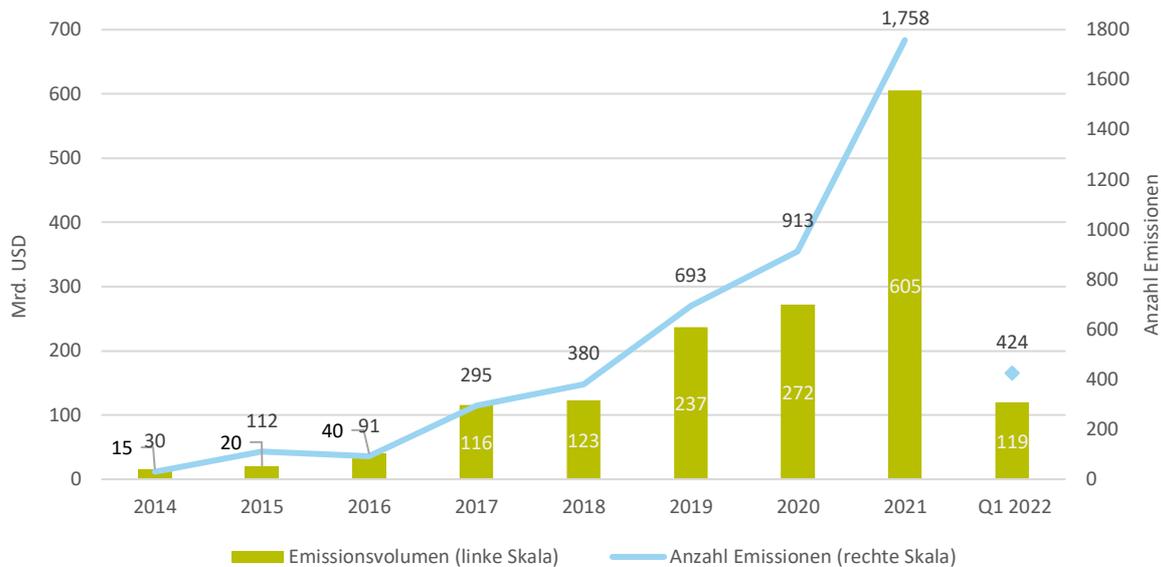
¹⁴ Quelle: <https://www.sifma.org/resources/research/fact-book/>

¹⁵ Quelle: <https://www.edie.net/green-bonds-market-grew-by-500bn-in-2021-a-new-record/>

der emittierten Green Bonds ungefähr 80 Prozent beträgt, kann auf eine Reduktion des Volumens pro emittiertem Green Bond im Verlauf der Jahre geschlossen werden.

Generell ist der Anleihenmarkt von SSA Organisationen (Sovereigns, Supernational and Agencies) dominiert. Dasselbe gilt für den Green Bond Markt. Die grössten Emissionen im Jahr 2021 wurden zum Beispiel von der Europäischen Union (USD 20 Mrd.) und vom französischen Staat (USD 17 Mrd.) durchgeführt.

Abbildung 60: Globale Green Bond Emissionen
(Datenquelle: Bloomberg, 2022)



Nachfolgend werden die von Unternehmen ausgegebenen Green Bonds analysiert. Green Bonds, welche von Staaten ausgegeben werden, werden in Abbildung 60 nicht berücksichtigt. Dies vermittelt einen Anhaltspunkt dazu, wie präsent das Thema in den Unternehmen in verschiedenen Ländern ist. Die Zuteilung nach Ländern erfolgt nach dem Bloomberg "Issuer Domicil". Dies kann sich vom "Country of Risk" unterscheiden. Das Domizil wurde bewusst gewählt, da mit Abbildung 61 die Relevanz von Green Bonds in den einzelnen Ländern dargestellt werden. Da sich das "Issuer Domicil" am Standort des Managements orientiert, ist darin mehr die Kultur und der Druck zur Nachhaltigkeit im Land berücksichtigt, in welchen die entsprechenden Managemententscheide getroffen werden.

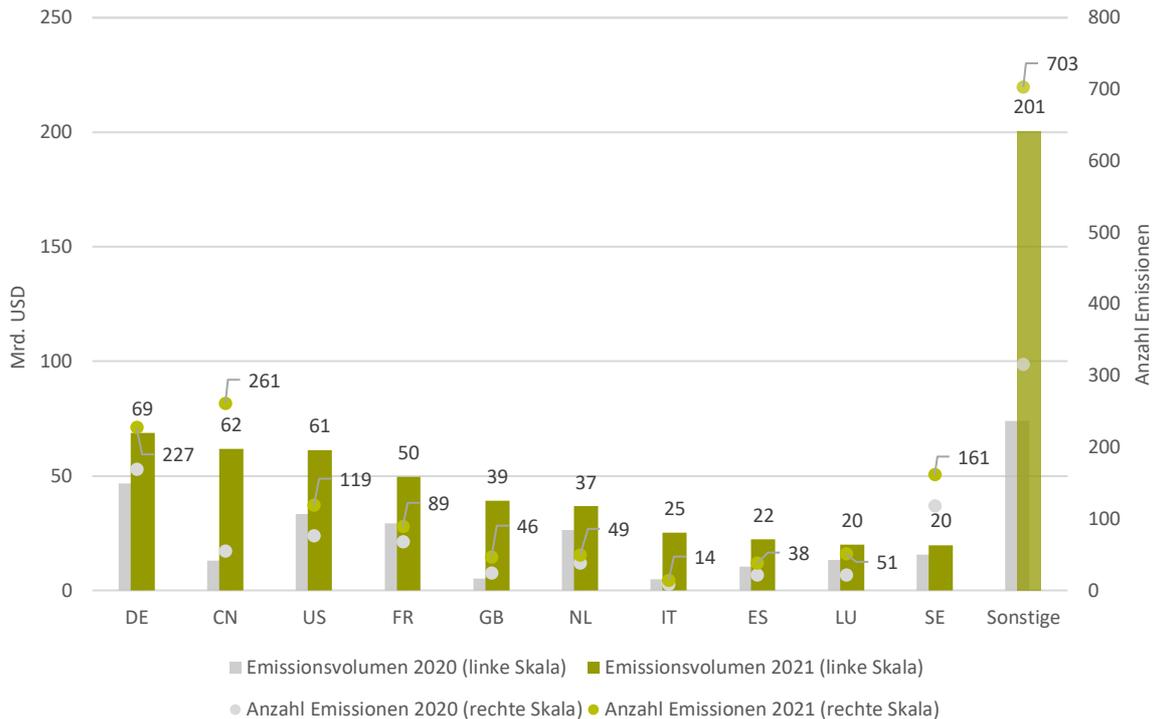
Grundsätzlich besetzten die grössten Volkswirtschaften der Welt die ersten fünf Plätze in Abbildung 61. Das Emissionsvolumen von Green Bonds in Japan und Indien war allerdings nicht genügend gross, um unter den ersten zehn zu sein. Indikativ ist jeweils das Emissionsvolumen und die Anzahl der Emissionen des Vorjahres angegeben. Im Vergleich mit den Daten für das Jahr 2021 lässt sich besonders in China eine grosse Veränderung feststellen. Das Emissionsvolumen hat sich in den meisten Ländern um 50 bis 100 Prozent gesteigert. In China, Grossbritannien und Italien lässt sich ein viel stärkeres Wachstum von 400 bis 700 Prozent ablesen.

Der Durchschnitt für das emittierte Volumen bei den Green Bonds liegt bei ungefähr USD 340 Mio. Wobei dieser Durchschnitt von den grossen Volkswirtschaften nach oben (USD 611 Mio.) und den kleinen Marktteilnehmern nach unten (USD 285 Mio.) beeinflusst wird. Besonders in Grossbritannien (+289%) und Italien (+193%) hat sich

das durchschnittliche Emissionsvolumen im Vergleich zu 2020 massiv erhöht. Es darf aber auch in diesem Fall der Einfluss von einzelnen Transaktionen von Grosskonzernen nicht unterschätzt werden.

Die kleinste Volkswirtschaft in der Darstellung ist Luxemburg. Luxemburg ist unabhängig davon, ob es sich um einen Green Bond handelt oder nicht, bekannt dafür aus steuertechnischer Sicht interessante Konstrukte zur Emission von Anleihen zu ermöglichen.

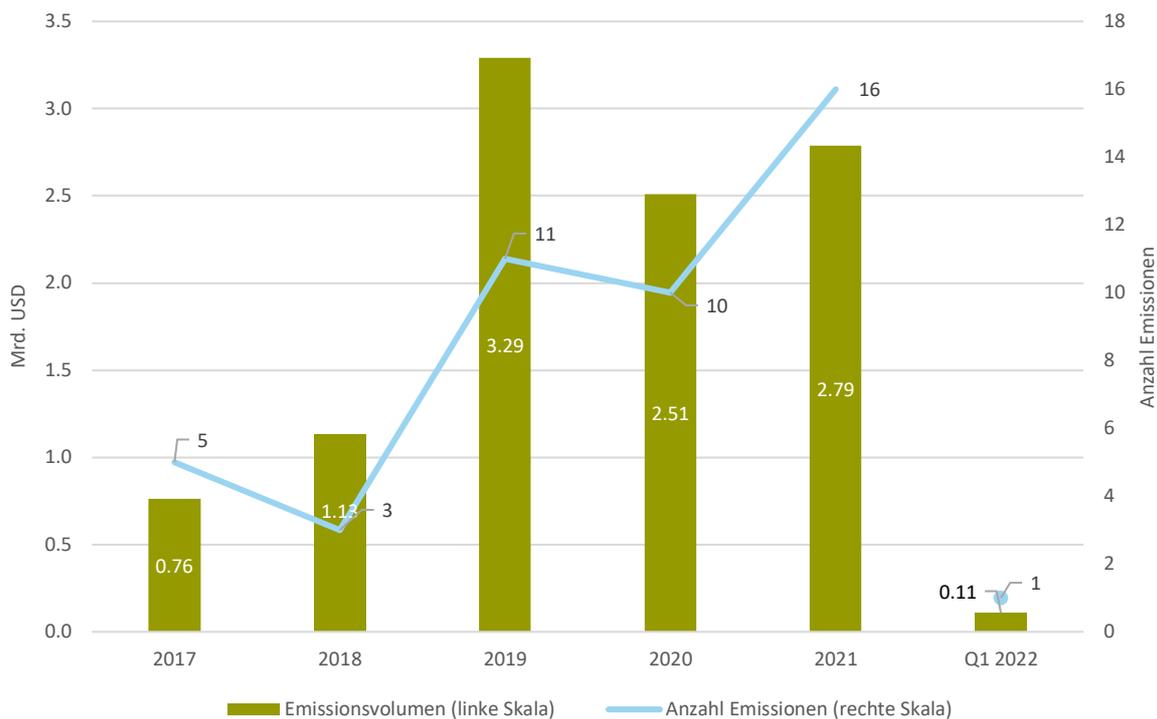
Abbildung 61: Globaler Corporate Green Bond Markt 2021 nach Domizil des Emittenten (Datenquelle: Bloomberg, 2022)



Der Schweizer Green Bond Markt

Sowohl im Vergleich zum globalen Green Bond Markt, also auch im Vergleich zum Schweizer Anleihen Markt, handelt es sich bei den in Abbildung 62 dargestellten Zahlen um sehr kleine Beträge. Aufgrund des sehr kleinen Marktes und der Relevanz der staatlichen Emissionen wurden für diese Abbildung auch die von Kantonen ausgegebenen Green Bonds berücksichtigt.

Abbildung 62: Green Bond-Emissionen im Markt Schweiz
(Datenquelle: Bloomberg, 2022)



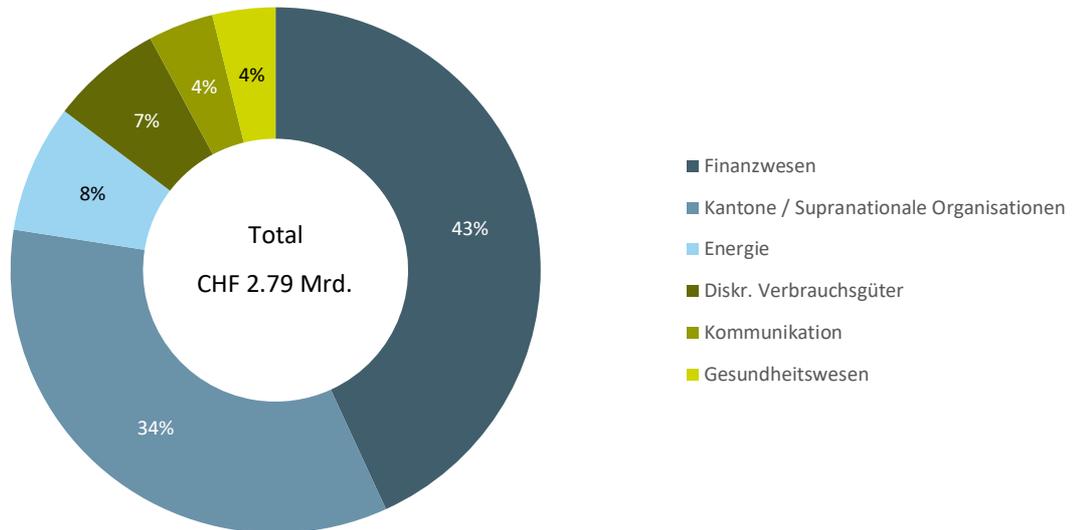
Gegenüber dem Jahr 2017 hat sowohl die Anzahl Emissionen als auch das emittierte Volumen stark zugenommen. Allerdings ist kein ungebrochener Trend zu erkennen. Im Jahr 2019 kann ein sprunghafter Anstieg verzeichnet werden. Jedoch blieb seither ein weiteres Wachstum aus. Inwiefern die Covid-19- Pandemie als Ursache für den Wachstumstop verantwortlich ist, kann mit den vorliegenden Daten nicht beantwortet werden. Möglicherweise sind Unternehmen tendenziell in ruhigen Marktgegebenheiten offener für neue Finanzierungsalternativen bzw. für neue Finanzierungsinstrumente wie Green Bonds. Im ersten Quartal des Jahres 2022 wurde lediglich ein Green Bond von Zug Estates emittiert. Dieser Wert darf nicht als Basis für eine Projektion bis Ende Jahr verwendet werden da, die Gesamtsumme wiederum stark von einzelnen Transaktionen abhängen kann. So wurden auch im ersten Quartal des Jahres 2021 lediglich zwei Green Bonds emittiert. Wie bei der Betrachtung des globalen Green Bond Markts lässt sich auch eine Reduktion des durchschnittlichen emittierten Volumens pro Anleihe feststellen.

Aufgrund des kleinen Markts für Green Bonds in der Schweiz prägen wenige Transaktionen das Gesamtbild. Abbildung 62 setzt sich aus allen 48 Green Bonds, welche seit 2017 emittiert wurden, zusammen. Die 16 im Jahr 2021 emittierten Green Bonds werden in Abbildung 63 zusätzlich auf ihre Branchenzugehörigkeit untersucht.

Die Finanzbranche und Kantone fallen mit dem höchsten emittierten Volumen an Green Bonds auf. Im Finanzwesen wurden rund eine halbe Milliarde Franken von den Kantonalbanken aufgenommen. Bei den Kantonen wird auch die Eurofima, welche für die Finanzierung von Eisenbahnmaterial verantwortlich ist, berücksichtigt. Die kleineren Beträge der übrigen Branchen lassen nicht auf eine langfristige Verteilung des

emittierten Volumens schliessen. Dies wiederum aufgrund des kleinen Markts und des damit einhergehend grossen Einflusses von Einzeltransaktionen.

Abbildung 63: Aufteilung des Emissions-Volumens 2021 in die jeweiligen Sektoren (Datenquelle: Bloomberg, 2022)



Bloomberg Daten zufolge gibt es aktuell lediglich vier ausstehende Sustainability Linked Bonds (SLB), deren Emittenten das Domizil Schweiz haben. Jeweils zwei Bonds sind bei Axpo und Holcim ausstehend. Alle vier wurden im ersten Quartal 2022 mit einer Laufzeit zwischen drei und neun Jahren emittiert. Aufgrund der kleinen Anzahl SLB lässt sich keine aussagekräftige Auswertung für die Schweiz zusammenstellen. Das zum Teil umstrittene Thema soll jedoch in kommenden Jahren weiter beobachtet und interessante Entwicklungen aufgezeigt werden.

Literaturverzeichnis

- Baker McKenzie. (2019). Critical challenges facing the green bond market. London: Baker McKenzie.
- Bos, B. (20. September 2018). NN Investment Partners. Von <https://www.nnip.com/it-IT/advisor/insights/articles/social-and-sustainability-bonds-riding-the-wake-of-the-green-bond-market#:~:text=The%20green%20bond%20market%20overshadows,sector%2C%20currency%20and%20credit%20rating>. abgerufen
- Bundesamt für Statistik. (05. Juni 2022). Bruttoinlandprodukt. Von <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/volkswirtschaft/volkswirtschaftliche-gesamtrechnung/bruttoinlandprodukt.assetdetail.18584979.html> abgerufen
- Eidgenössische Finanzdepartement. (17. November 2021). Eidgenössische Finanzverwaltung. Von <https://www.efv.admin.ch/efv/de/home/aktuell/a/greenbonds.html#:~:text=Green%20Bonds%20wurden%20erstmals%20im,000%20Milliarden%20US%2DDollar%20herausgegeben>. abgerufen
- Grundlehner, W. (2022). Grüne Anleihen für nicht so nachhaltige Unternehmen. Neue Zürcher Zeitung, 27.
- HEV. (05. Juni 2022). Immobilienmarkt Schweiz. Von <https://www.hev-schweiz.ch/politik/immobilienmarkt/> abgerufen
- International Capital Market Association. (Juni 2020). ICMA Group. Von <https://www.icmagroup.org/assets/documents/Regulatory/Green-Bonds/Translations/2020/German-SLBP2020-June-280920.pdf> abgerufen
- Luxemburg Stock Exchange. (3. Juni 2022). Luxembourg Stock Exchange. Von <https://www.bourse.lu/sustainability-linked-bonds> abgerufen
- Remer, S. (04. März 2020). Gabler Banklexikon. Von <https://www.gabler-banklexikon.de/definition/green-bond-99719> abgerufen
- Schneeweiss, A. (2016). Green Bonds - Black Box mit grünem Etikett? Bonn: Südwind.
- Stüttgen, M., & Mattmann, B. (2017). IFZ Sustainable Investments Studie. Luzern.
- ZKB. (18. November 2021). Green Bonds spriessen auch auf helvetischem Boden. Zürich.

17.1%

beträgt die Working Capital Ratio im Jahr 2021
(Working Capital im Verhältnis zum Umsatz)

Im Jahr 2021 beläuft sich das
Working Capital der untersuchten
Unternehmungen total auf

CHF 90 Mrd.

Im «Coronajahr» 2020 erhöhte sich die Lagerdauer um

5 Tage

Die Erhöhung der Lagerdauer in den letzten 10 Jahren
beläuft sich auf

8 Tage

Infolge Verlängerung der
Lagerdauer wurden in den letzten
10 Jahren bei Annahme
konstanter Umsätze

CHF 9.8 Mrd.

flüssige Mittel
gebunden.

Infolge Verlängerung der
Kreditorenfrist wurden in den
letzten 10 Jahren bei
Annahme konstanter Umsätze

CHF 8.4 Mrd.

flüssige Mittel
freigesetzt.

61 Tage

betragen im Jahr 2021 die durchschnittlichen
Days Working Capital.

Die Debitorenfrist der
untersuchten
Unternehmen ist in den
letzten 10 Jahren um

7 Tage

zurückgegangen

1 Theoretische Grundlagen

Im ersten Abschnitt werden die theoretischen Grundlagen zum Working Capital erläutert. Unter anderem wird der Begriff Working Capital definiert, Eigenschaften des Working Capital erklärt und die Berechnung der Working Capital Kennzahlen aufgezeigt.

1.1 Definition Working Capital

Die Differenz zwischen dem Umlaufvermögen und dem kurzfristigen Fremdkapital bildet das Nettoumlaufvermögen. Die innert einem Jahr fälligen Verbindlichkeiten werden den kurzfristig zu verwertenden Vermögenswerten gegenübergestellt. Das Nettoumlaufvermögen beinhaltet Positionen, welche durch die operative Tätigkeit beeinflusst werden, wie auch solche, die Folgen von Finanzierungsentscheidungen sind, beispielsweise die kurzfristigen Finanzschulden. In der Abbildung 64 wird der Unterschied zwischen dem Nettoumlaufvermögen und dem Working Capital aufgezeigt.

Abbildung 64: Definition Working Capital
(Quelle: Lütolf et. al., 2018, S. 559)



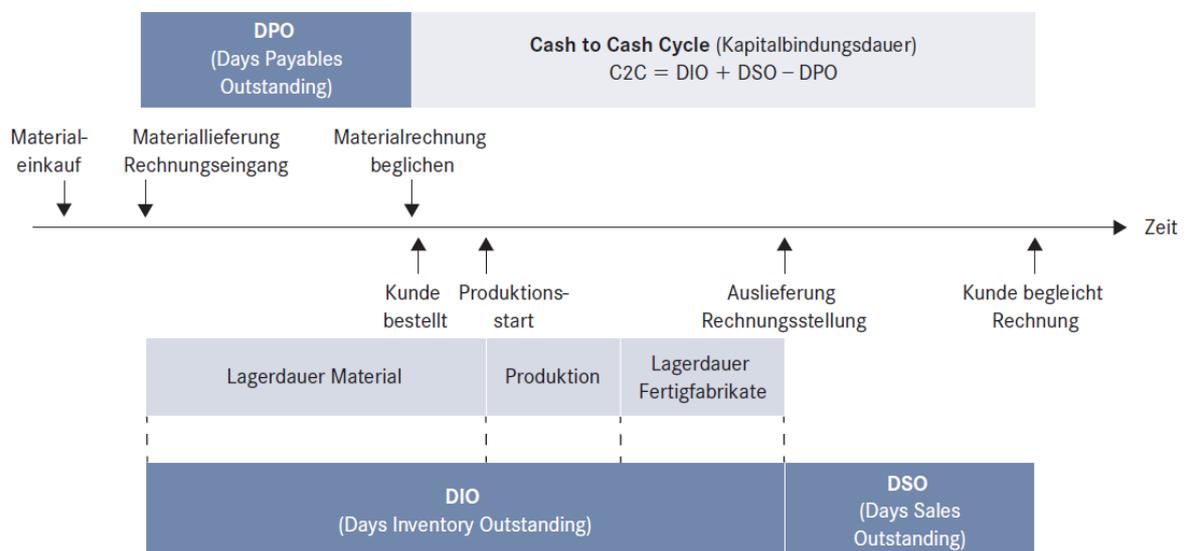
Das Working Capital kann unterschiedlich definiert werden. Es wird zwischen der umfassenden, mittleren und engen Definition unterschieden. Die drei betragsmässig wichtigsten Grössen des Working Capital Managements sind die Vorräte, Forderungen aus Lieferungen und Leistungen sowie Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen. Diese drei Bilanzpositionen werden in der engen Definition des Working Capital berücksichtigt. In dieser Studie wird das Working Capital ebenfalls nach der engen Definition untersucht. Bei der mittleren Definition werden operativ beeinflussbare Positionen wie beispielsweise Kunden- und Lieferantenzahlungen

zum Working Capital dazugerechnet. Die umfassende Definition beinhaltet sämtliche operativ geprägten Bestandteile des Umlaufvermögens sowie des operativen kurzfristigen Fremdkapitals. Dazu gehören allerdings auch einige Positionen, die durch Entscheidungen des Managements kaum zu beeinflussen sind. Als Beispiel werden in diesem Zusammenhang die kurzfristigen Rückstellungen sowie die Steuerverbindlichkeiten genannt, welche kaum durch die Geschäftsführung beeinflusst werden können. Das Management entscheidet selbst, ob sie die enge, mittlere, umfassende oder eine unternehmensspezifische Definition des Working Capital wählt (Lütolf et al., 2018, S. 560).

1.2 Working Capital Kennzahlen

Rechnungen, welche von der Kundschaft noch nicht bezahlt wurden, binden finanzielle Mittel. Denn das Geld, welches in dieser Zeitdauer im Unternehmen gebunden ist, kann nicht für andere Zwecke verwendet werden. Diese Bindung von finanziellen Mitteln kann beispielsweise mit einer Kürzung der Zahlungsfrist der Debitoren reduziert werden. Bei den Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen ist genau das Gegenteil der Fall. Das Working Capital bzw. die Bindung von finanziellen Mitteln wird reduziert, wenn die Zahlungsfrist gegenüber den Lieferanten verlängert wird. Die Days Working Capital (DWC), auch Cash to Cash Cycle genannt, zeigen die Kapitalbindungsdauer im Working Capital Management, also die Zeitdauer zwischen dem Bezahlen der Kreditoren und dem Zahlungseingang der Kunden. Vereinfacht gesagt, definiert die Kennzahl die durchschnittliche Zeitspanne, bis ein Franken, welcher für Material oder Dienstleistungen ausgegeben wurde, von den Kunden an das Unternehmen zurückfließt. Sie werden berechnet, indem die Lagerdauer der Vorräte inklusive Produktion (Days Inventory Outstanding – kurz DIO) zur Debitorenfrist (Days Sales Outstanding – kurz DSO) addiert und die Kreditorenlaufzeit (Days Payables Outstanding – kurz DPO) subtrahiert wird. In der Abbildung 65 werden der oben beschriebene die Days Working Capital bzw. Cash to Cash Cycle anhand eines Zeitstrahls veranschaulicht.

Abbildung 65: Working Capital Kennzahlen
(Quelle: Lütolf et al., 2018, S. 567)



Während die Days Working Capital (DIO + DSO – DPO) immer gleich berechnet werden, gibt es für die drei Kennzahlen, DPO, DIO und DSO verschiedene Berechnungsarten. In der Tabelle 8 werden die Working Capital Formeln gemäss dem Handbuch Finanzmanagement (Lütolf et al., 2018, S. 568) aufgelistet.

**Tabelle 8: Berechnung Working Capital Management Kennzahlen
(in Anlehnung an Lütolf et al., 2018, S. 568)**

Days Inventory Outstanding (DIO) ¹⁶	$\frac{\text{Vorräte}}{\text{COGS}} \times 365$
Days Sales Outstanding (DSO)	$\frac{\text{Forderungen aus L\&L}}{\text{Nettoerlös}} \times 365$
Days Payables Outstanding (DPO) ¹⁷	$\frac{\text{Verbindlichkeiten aus L\&L}}{\text{COGS}} \times 365$
Days Working Capital (DWC)	$DIO + DSO - DPO$

Gemäss den internationalen Rechnungslegungsvorschriften kann die Erfolgsrechnung wahlweise gemäss dem Umsatzkostenverfahren oder dem Gesamtkostenverfahren erstellt werden. Bei der Verwendung des Umsatzkostenverfahrens werden die *Cost of good sold (COGS)* und beim Gesamtkostenverfahren der *Materialaufwand* in der Erfolgsrechnung ausgewiesen. In dieser Studie gibt es einerseits Unternehmen, welche das Umsatzkostenverfahren mit der Position COGS und andere, welche das Gesamtkostenverfahren mit Position Materialaufwand verwenden. Bei Working Capital Studien müssen die Zahlen der verschiedenen Unternehmen vergleichbar gemacht und auf eine vergleichbare Basis gestellt werden. Aufgrund dieser Problematik verwenden die grossen Wirtschaftsprüfungsgesellschaften bei ihren Studien (PWC 2013, Deloitte 2019 und EY 2019) bei der Berechnung der DPO und DIO statt dem Materialaufwand bzw. den COGS für alle untersuchten Unternehmen als Nenner in der Formel den *Nettoerlös*. In dieser Studie werden die Working Capital Kennzahlen aufgrund der analogen Logik gemäss Tabelle 9 berechnet.

Tabelle 9: Berechnung der Working Capital Kennzahlen in der Finanzierungs- und Treasurystudie 2022

Days Inventory Outstanding (DIO)	$\frac{\text{Vorräte}}{\text{Nettoerlös}} \times 365$
Days Sales Outstanding (DSO)	$\frac{\text{Forderungen aus L\&L}}{\text{Nettoerlös}} \times 365$
Days Payables Outstanding (DPO)	$\frac{\text{Verbindlichkeiten aus L\&L}}{\text{Nettoerlös}} \times 365$
Days Working Capital (DWC)	$DIO + DSO - DPO$

¹⁶ Bei der Produktionserfolgsrechnung wird statt COGS (Cost of goods sold) Materialaufwand verwendet.

¹⁷ Bei der Produktionserfolgsrechnung wird statt COGS (Cost of goods sold) Materialaufwand verwendet.

2 Untersuchte Unternehmen im Teil IV

Die in diesem Teil der Studie analysierten 132 Unternehmen verteilen sich auf sechs Branchen. 15 Unternehmen werden der Chemie- und Rohstoffbranche, 14 der Branche der diskretionären Verbrauchsgüter, 32 der Gesundheitsbranche, 50 der Industriebranche, 8 der Kommunikationsbranche und 13 der Verbrauchsgüterbranche zugeteilt. Aufgrund der geringen Anzahl Unternehmen werden die Branchen Energie, IT und Versorgung nicht untersucht. Die Immobilienbranche wird auch nicht analysiert, weil bei diesem Sektor das Working Capital eine untergeordnete Rolle spielt. Alle Kennzahlen sind umsatzgewichtet. Das heisst, ein umsatzstarkes Unternehmen hat ein stärkeres Gewicht bei der Berechnung der Working Capital Kennzahlen als ein Unternehmen mit einem geringeren Umsatz.

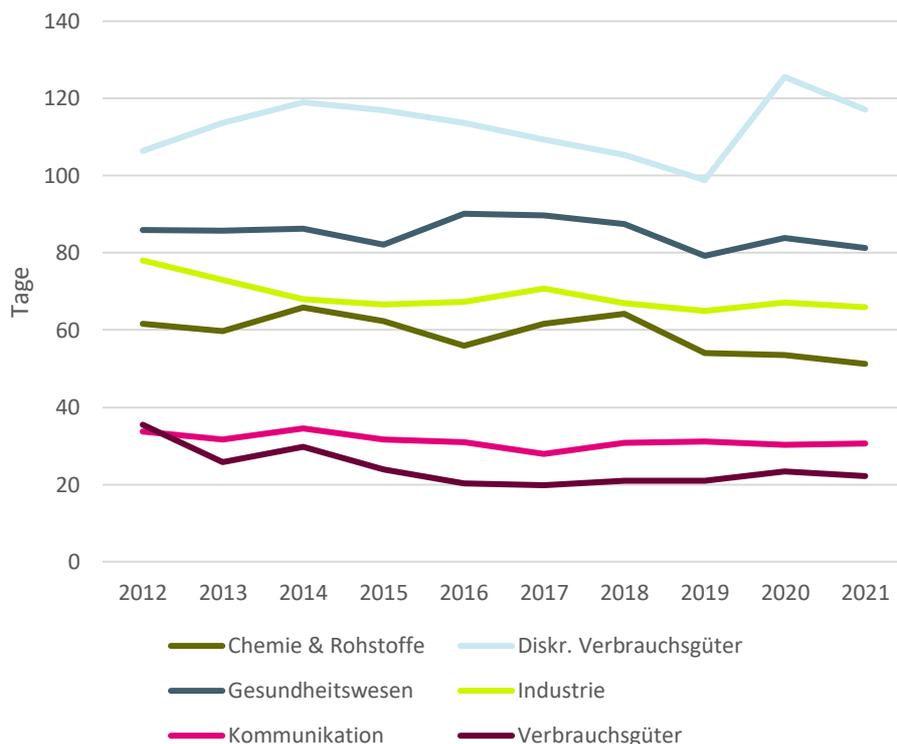
3 Analyse Working Capital

In diesem Kapitel wird die Analyse zu den Working Capital Kennzahlen aufgezeigt. Im ersten Abschnitt wird die Entwicklung der Days Working Capital in den letzten zehn Jahre als Überblick aufgezeigt. Danach erfolgt die detaillierte Analyse der Working Capital nach Branchen.

3.1 Branchenübergreifender Überblick von 2012-2021

In der folgenden Abbildung wird die Entwicklung der DWC aller Branchen von 2012 bis 2021 dargestellt.

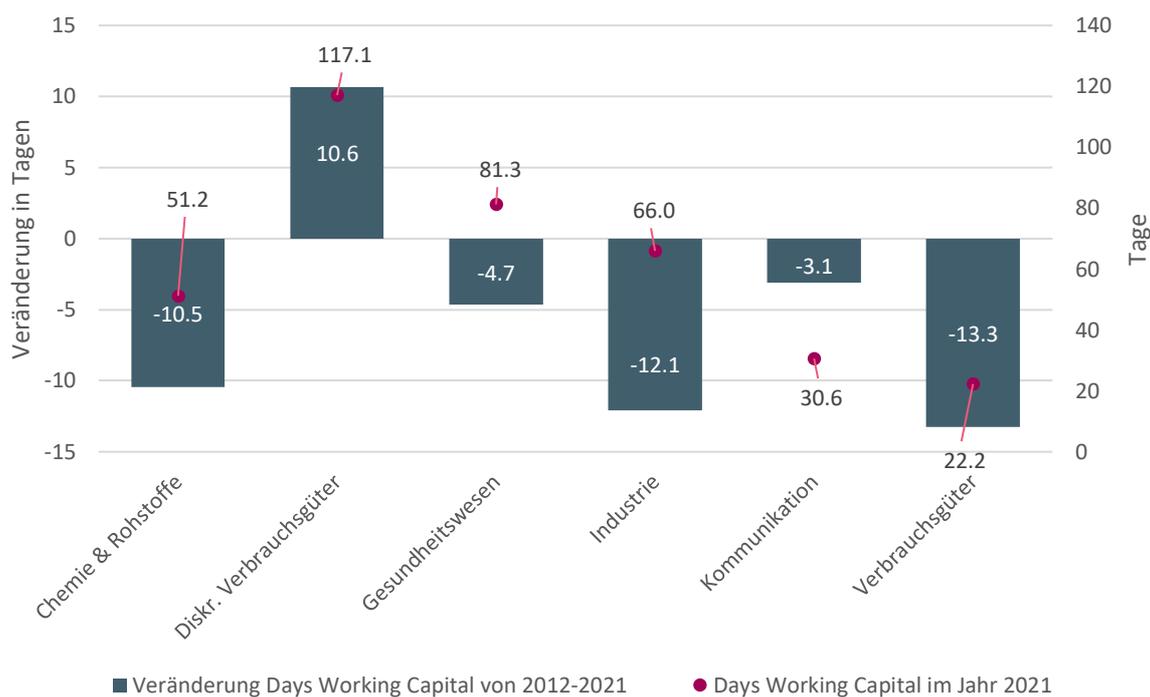
Abbildung 66: Days Working Capital aller Branchen
(Datenquelle: Bloomberg, 2022)



Die Branche «diskretionäre Verbrauchsgüter» weist mit DWC von meist über 100 Tage den höchsten Wert aus. Bei den Branchen «Kommunikation» und «Verbrauchsgüter» wurden die tiefste DWC Werte ermittelt. Die Branchen «Gesundheitswesen», «Industrie» und «Chemie & Rohstoffe» liegen dazwischen. In den Jahren 2020 und 2021 ist in der Branche «diskretionäre Verbrauchsgüter» der «Corona-Effekt» auf die Working Capital Kennzahlen gut erkennbar. So stiegen in dieser Branche die DWC vom Jahr 2019 auf das Jahr 2020 um mehr als 20 Tage. Bei den restlichen Branchen hat sich die Corona Pandemie in den Jahren 2020 und 2021 nicht wesentlich in den Working Capital Zahlen niedergeschlagen.

In Abbildung 67 werden die Veränderung der Days Working Capital aller untersuchten Branchen vom Jahr 2012 im Vergleich zum Jahr 2021 dargestellt. In der gleichen Abbildung werden die Days Working Capital vom Jahr 2021 angezeigt.

Abbildung 67: Veränderung Days Working Capital vom Jahr 2012 auf das Jahr 2021 sowie aktueller Stand im Jahr 2021
(Datenquelle: Bloomberg, 2022)



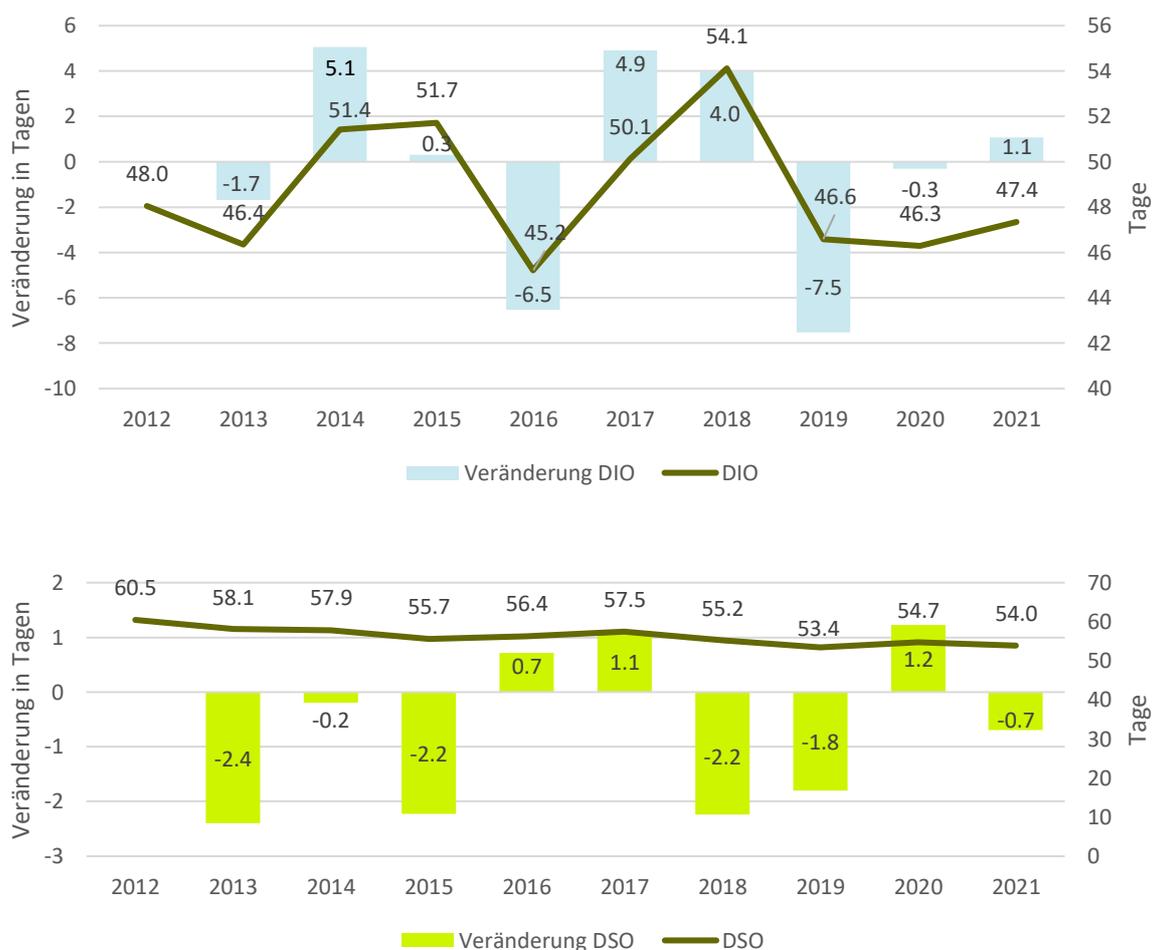
Bei fünf der sechs Sektoren haben sich die Days Working Capital in diesem Zeitraum verringert, währenddem sich in der Branche «diskretionäre Verbrauchsgüter» der Wert erhöht hat. Über alle Branchen betrachtet liegen die durchschnittliche Days Working Capital im Jahr 2021 bei etwa 61 Tagen. Die beiden Branchen «Chemie & Rohstoffe» und «Verbrauchsgüter» konnten in den letzten zehn Jahren beträchtliche Reduktionen der DWC verzeichnen. Sie konnten ihre Days Working Capital um fast 10 respektive gut 13 Tage reduzieren. Die markante Reduktion der DWC könnte auf ein aktives Working Capital Management zurückzuführen sein.

Der einzige Zuwachs der Days Working Capital konnte in der Branche «diskretionäre Verbrauchsgüter» beobachtet werden. Die Dauer zwischen dem Bezahlen der Lieferantenrechnungen und dem Zahlungseingang der Kunden hat sich in diesem Sektor um über 18 Tage verlängert. Die Branche weist im Jahr 2021 neben dem grössten Zuwachs an Days Working Capital gleichzeitig auch die längste absolute Anzahl Days Working Capital von über 117 Tage aus. Die Branchen «Verbrauchsgüter» und «Kommunikation» weisen mit 22 beziehungsweise 31 Tagen eine vergleichsweise geringe Kapitalbindungsdauer auf.

3.2 Chemie & Rohstoffe

In der folgenden Abbildung sind die DIO und DSO in Tagen sowie die jährlichen Veränderungen von 2012 bis 2021 der Branche «Chemie & Rohstoffe» abgebildet.

Abbildung 68: DSO und DIO der Branche Chemie und Rohstoffe
(Datenquelle: Bloomberg, 2022)



Die Branche Chemie & Rohstoffe umfasst 15 untersuchte Unternehmen. Unter anderem sind die Unternehmen EMS-Chemie, Givaudan, SIKA, Lonza und Holcim dieser Branche zugeteilt. Wie in Abbildung 68 ersichtlich,

bewegen sich die DIO stets zwischen 45 und 54 Tagen. Die DSO schwanken nur sehr gering und liegen im beobachteten Zeitraum zwischen rund 48 und 57 Tagen. Im Jahr 2021 wurde mit 48 Tagen der tiefste Wert ermittelt.

Abbildung 69: DPO und Days Working Capital der Branche Chemie und Rohstoffe
(Datenquelle: Bloomberg, 2022)

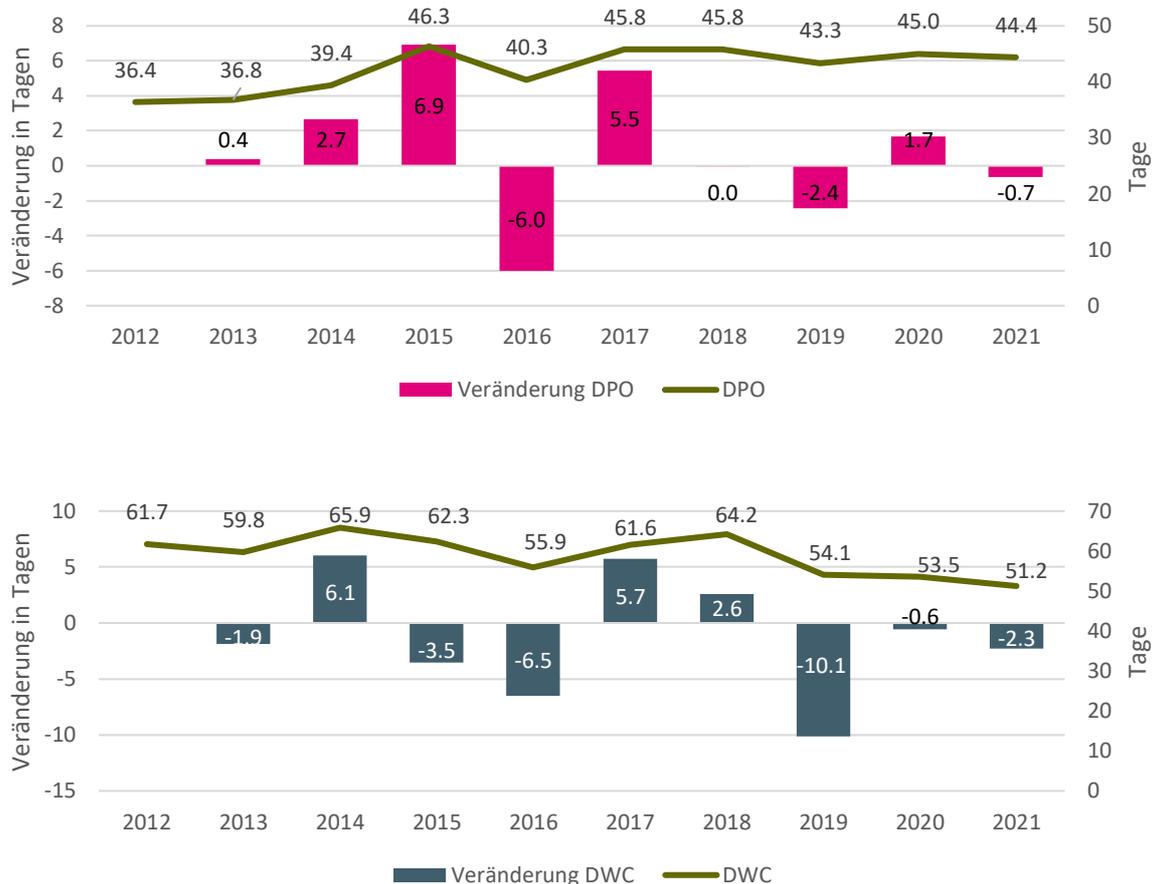


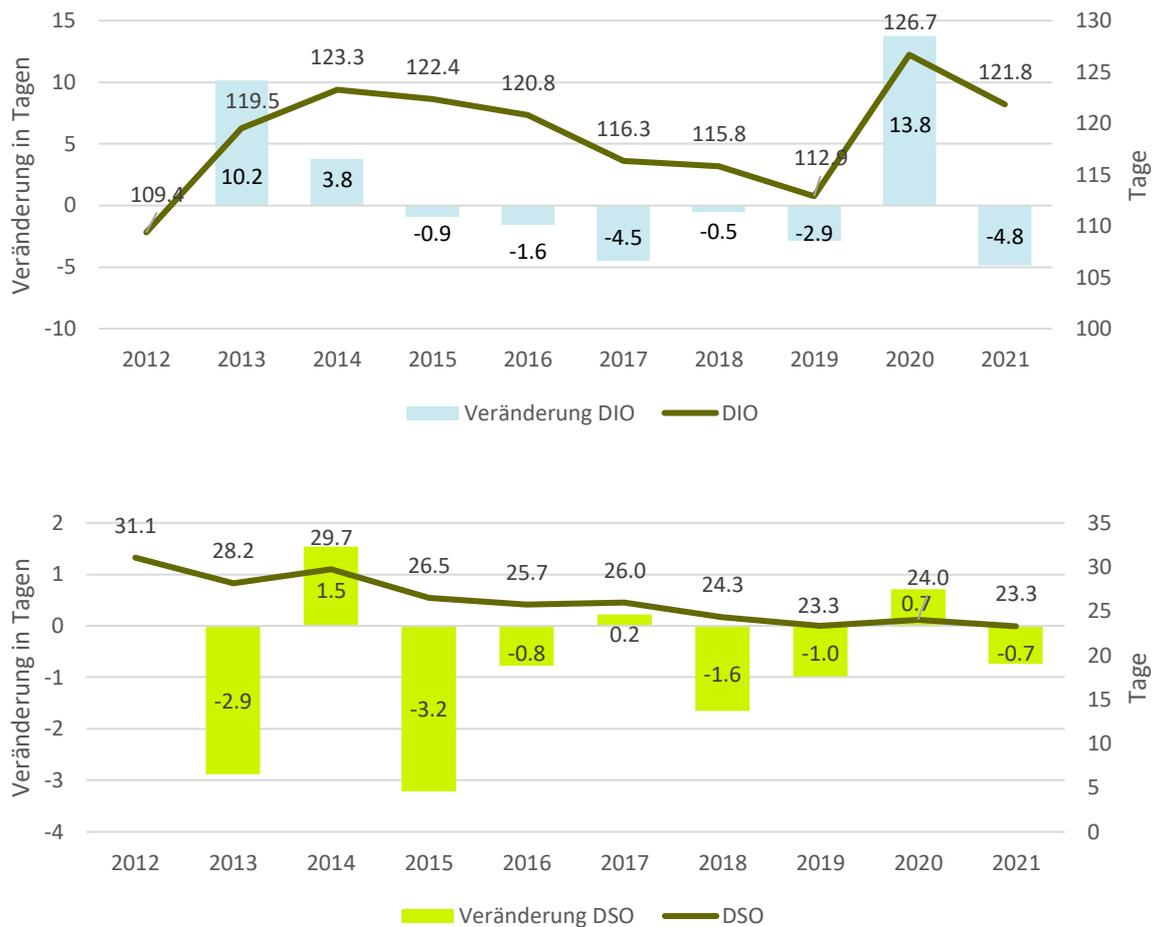
Abbildung 69 sind die DPO und DWC der letzten zehn Jahre dargestellt. Es wird zwischen Anzahl Tagen und der jährlichen Veränderung in Tagen unterschieden. Ab 2012 stieg die Kennzahl DPO von 36 Tage, bis im Jahr 2015 der Höchststand von über 46 Tage erreicht wurde. Vom Jahr 2015 auf das Jahr 2016 sanken die DPO um sechs Tage. Ab 2016 blieben die DPO in etwa gleich hoch.

Die Days Working Capital konnten über die letzten zehn Jahren 11 Tage gesenkt werden. Während im Jahr 2012 beinahe 62 Tage zwischen Bezahlung der Lieferantenrechnung und dem Erhalt der Kundengelder lagen, waren es im Jahr 2021 nur noch etwa 51 Tage. Die jährlichen Schwankungen sind in der Branche Chemie & Rohstoffe relativ hoch. Es gab vier Perioden, wo sich die DWC gegenüber dem Vorjahr um mehr als fünf Tage veränderten.

3.3 Diskretionäre Verbrauchsgüter

Die Working Capital Kennzahlen DIO und DSO der 14 Unternehmen der Branche «diskretionäre Verbrauchsgüter» werden in der Abbildung 70 dargestellt. In dieser Branche sind unter anderem die Unternehmen Richemont und Swatch Group vertreten.

Abbildung 70: DIO und DSO der Branche diskretionäre Verbrauchsgüter
(Datenquelle: Bloomberg, 2022)

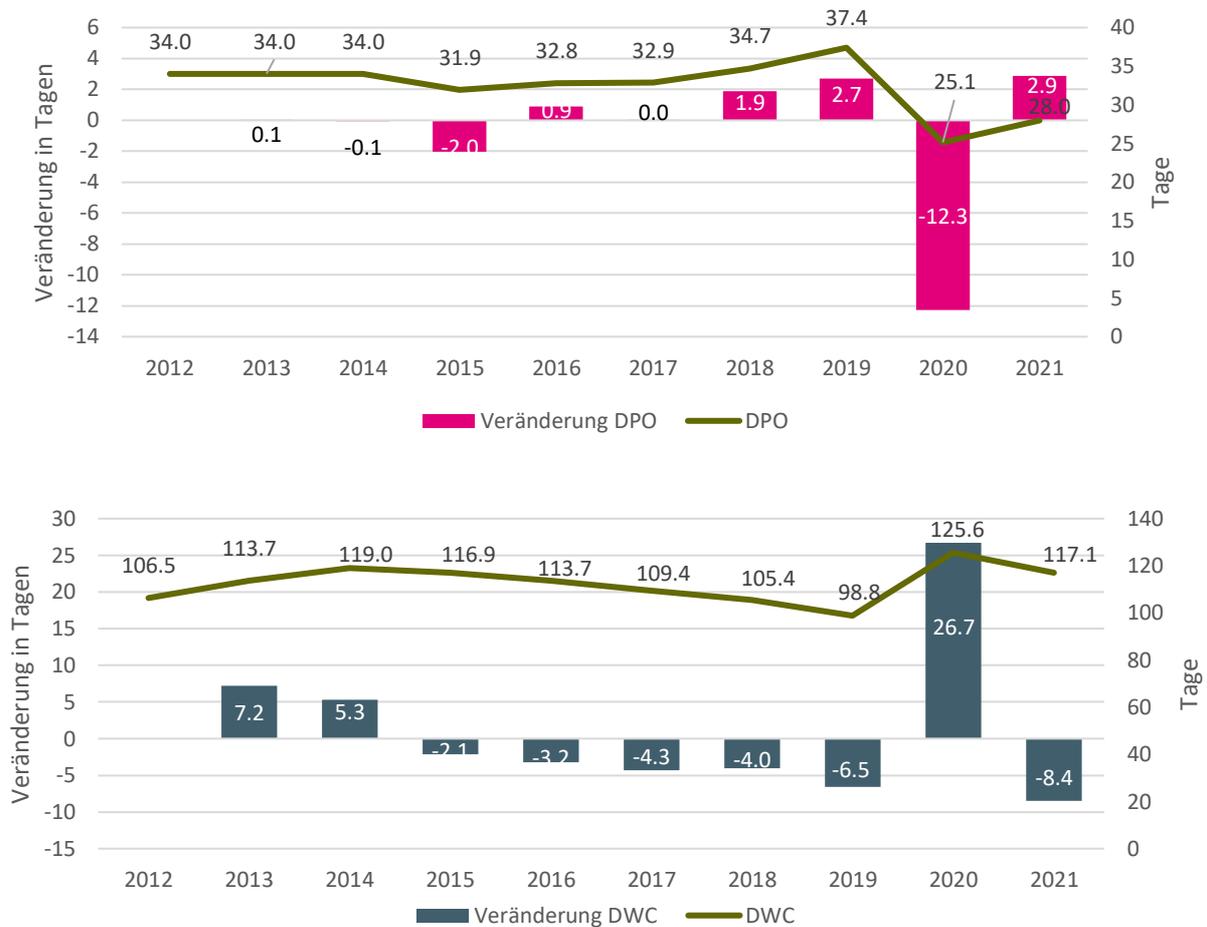


Die DIO sind in dieser Branche mit einer durchschnittlichen Lagerdauer von über 100 Tagen im Vergleich zu den anderen Branchen hoch. Bedingt durch diese hohen DIO-Werte sind mehr finanzielle Mittel in den Vorräten gebunden. Nach einer Erhöhung von 109 Tagen auf 123 Tage vom Jahr 2012 bis 2014 sanken die DIO in den nächsten Jahren, bis im Jahr 2019 der Tiefststand von 113 Tagen erreicht wurde. Im Folgejahr wurde der grösste Sprung beobachtet. Die DIO haben sich gegenüber dem Vorjahr um fast 14 Tage erhöht. Die durchschnittliche Lagerdauer erreichte in diesem Jahr knapp 127 Tage. Dies könnte damit zusammenhängen, dass bedingt durch die Corona Pandemie der Umsatz im Jahr 2020 im Vergleich zum Vorjahr um etwa 17% eingebrochen ist, währenddem in der gleichen Periode die Vorräte lediglich um 7% abgenommen haben. So haben sich die die DIO um knapp 14 Tage erhöht.

Die DSO haben über die letzten zehn Jahren kontinuierlich abgenommen. So wurden die DSO von rund 31 Tagen auf etwa 23 Tage reduziert. Ausschliesslich in den Jahren 2014, 2017 und 2020 erhöhten sich die DSO, jedoch nie mehr als 1.5 Tage. Die stetige Reduktion der DSO könnte mit einem aktiven Working Capital Management zusammenhängen.

In Abbildung 71 werden die DPO sowie Days Working Capital dargestellt. Es wird zwischen Anzahl Tagen und Veränderung gegenüber dem Vorjahr unterschieden.

Abbildung 71: DPO und Days Working Capital der Branche diskretionäre Verbrauchsgüter (Datenquelle: Bloomberg, 2022)



Besonders auffallend bei den DPO war das Jahr 2020, wo sich die Zeit bis zur Zahlung der Lieferantenrechnung um mehr als zwölf Tage reduzierte. Im Jahr 2020 reduzierte sich der Umsatz im Vergleich zum Vorjahr um 17%. Die Verbindlichkeiten auf L&L reduzierten sich in diesem Zeitraum sogar um 44%. Somit sank der DPO um 12 Tage. Ansonsten waren die DPO stabil, mit einer leichten Zunahme bis zum Jahr 2019 auf den Höchststand mit 37.4 Tagen.

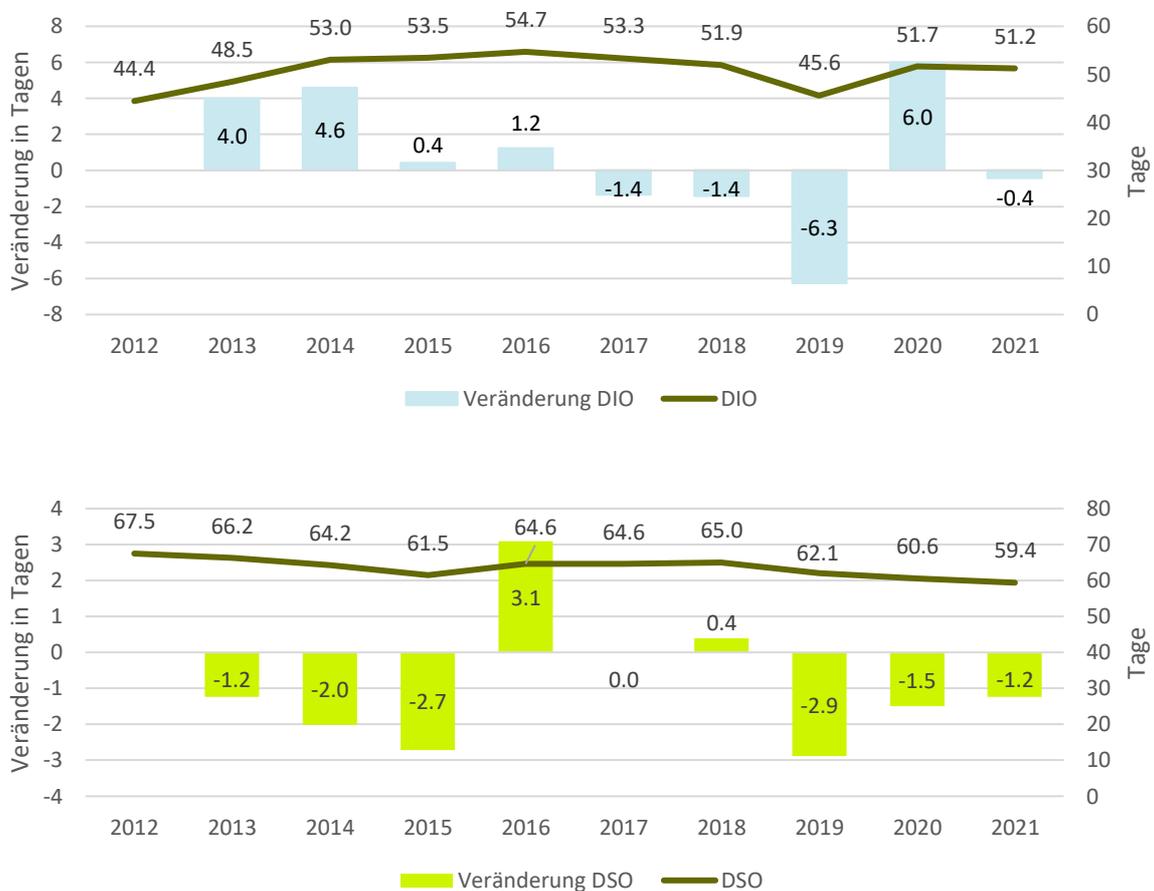
Bei der Beobachtung der Days Working Capital ist die relativ hohe Kapitalbindung von oftmals über 100 Tagen auffallend. Dies ist auf die relativ hohen Vorräte zurückzuführen. Im Jahr 2020 haben sich die Days Working

Capital mutmasslich aufgrund der Corona Pandemie um über 26 Tage erhöht. Dies liegt daran, dass sich in diesem Jahr die DIO stark und die leicht DSO erhöht haben, währenddem die DPO stark zurückgegangen sind.

3.4 Gesundheitswesen

Die Gesundheitsbranche umfasst 32 Unternehmen. Novartis und Roche sind in dieser Branche die grössten Unternehmen. Die untenstehende Abbildung illustrieren die DIO sowie die DSO in Tagen und die jährlichen Veränderungen über die letzten zehn Jahre.

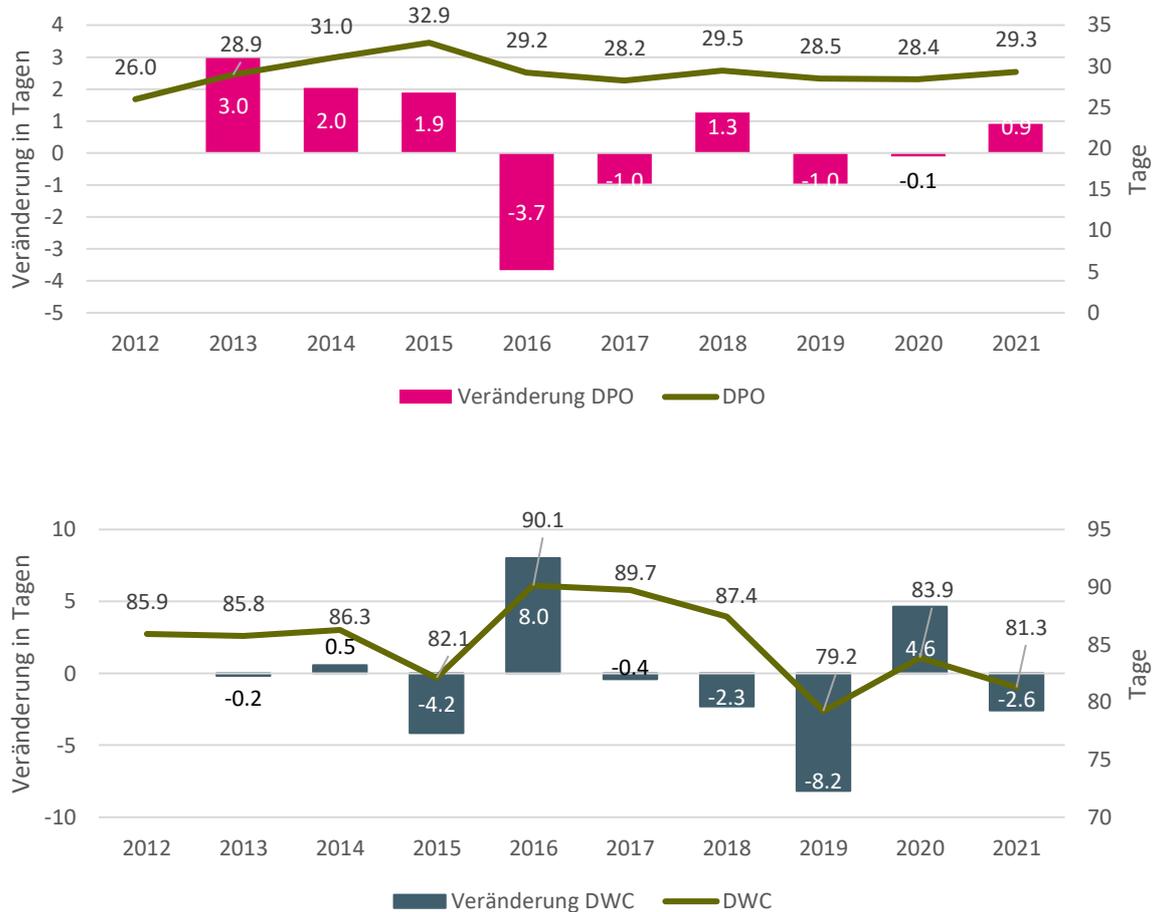
Abbildung 72: DIO und DSO der Branche Gesundheitswesen
(Datenquelle: Bloomberg, 2022)



Die DIO bewegten sich in der Zeit von 2012 bis 2021 zwischen 44 und 55 Tagen. Von 2012 stiegen die DIO bis 2016 an und erreichten in diesem Jahr den höchsten Punkt von knapp 55 Tagen. In den folgenden drei Jahren sanken die DIO wieder bis auf knapp 46 Tage. Zwischen 2019 und 2021 stiegen die DIO wieder an, und erreichten im Jahr 2021 einen Stand von 51 Tagen. Die DSO sanken über die letzten zehn Jahre von 68 Tagen auf unter 60 Tage. Sie verzeichneten einen kontinuierlichen Rückgang, ausser in den Jahren 2016 und 2018, wo ein leichter Anstieg zu verzeichnen war. Diese Entwicklung könnte mit einem aktiven Working Capital Management zusammenhängen.

In Abbildung 73 werden die DPO und Days Working Capital von 2012 bis 2021 dargestellt. Es werden die Anzahl Tage und die jährliche Veränderung gezeigt.

**Abbildung 73: DPO und Days Working Capital der Branche Gesundheitswesen
(Datenquelle: Bloomberg, 2022)**

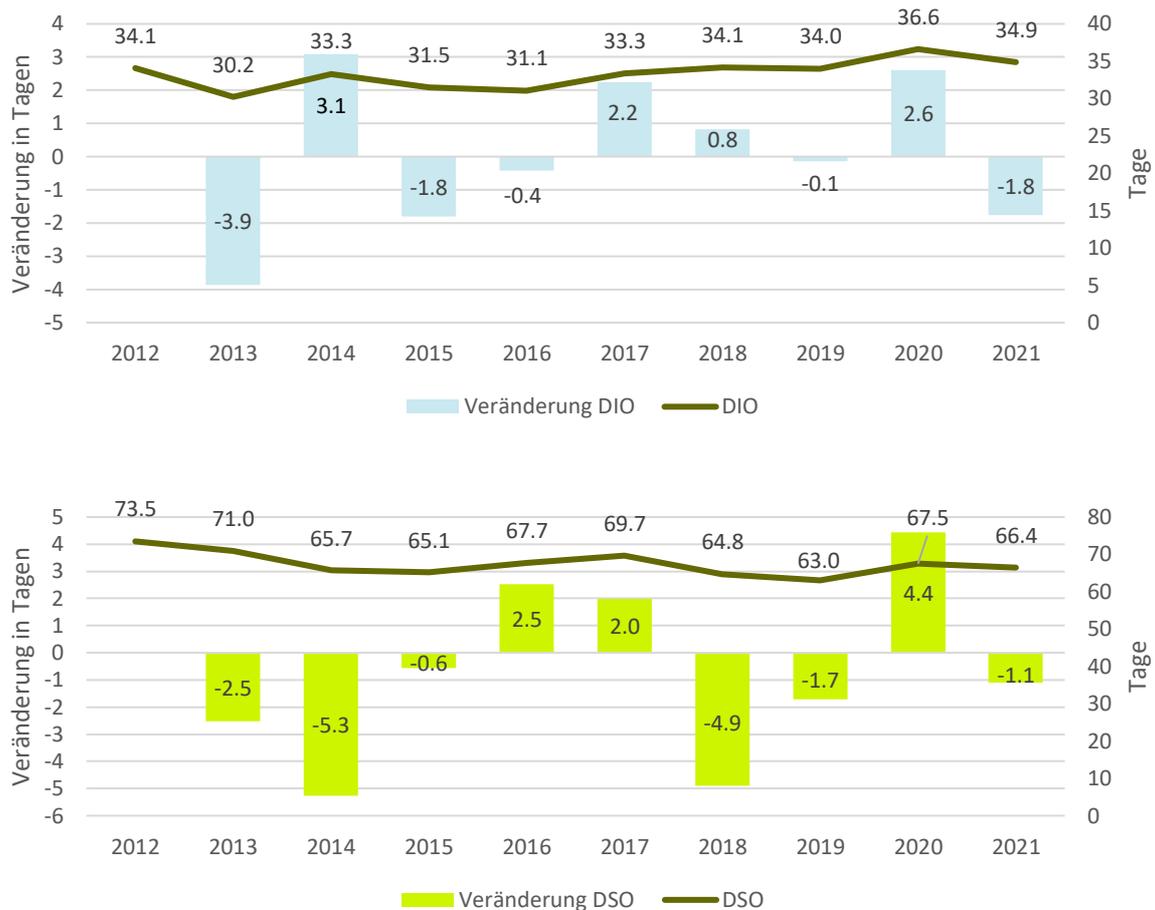


Bei der Betrachtung der Darstellung fällt auf, dass die DPO einen recht flachen Verlauf aufweisen. Sie schwanken über die letzten zehn Jahren zwischen 26 und 33 Tagen. Der tiefste Wert von 26 Tagen wurde im Jahr 2012 erreicht, der Höchststand im Jahr 2015 mit 33 Tagen. Die Days Working Capital bewegten sich in den Jahren 2012 und 2021 zwischen knapp 80 und 90 Tagen. Der im Jahr 2016 beobachtete Höchststand erklärt sich dadurch, dass sich alle Variablen so verändert haben, dass höhere Days Working Capital resultierten. Die Lagerdauer sowie Debitorenzahlungen haben sich erhöht, währenddem sich die Kreditoren-Tage verkürzt haben.

3.5 Industrie

Die folgende Grafik stellen die DIO und DSO der Branche Industrie über die letzten zehn Jahre dar. Es wird zwischen Anzahl Tagen und jährlicher Veränderung in Tagen unterschieden. Die Branche beinhaltet 50 Unternehmen und ist somit die grösste Branche dieser Studie. Umsatzmässig sind ABB und Kühne + Nagel die bedeutendsten Vertreter dieser Branche.

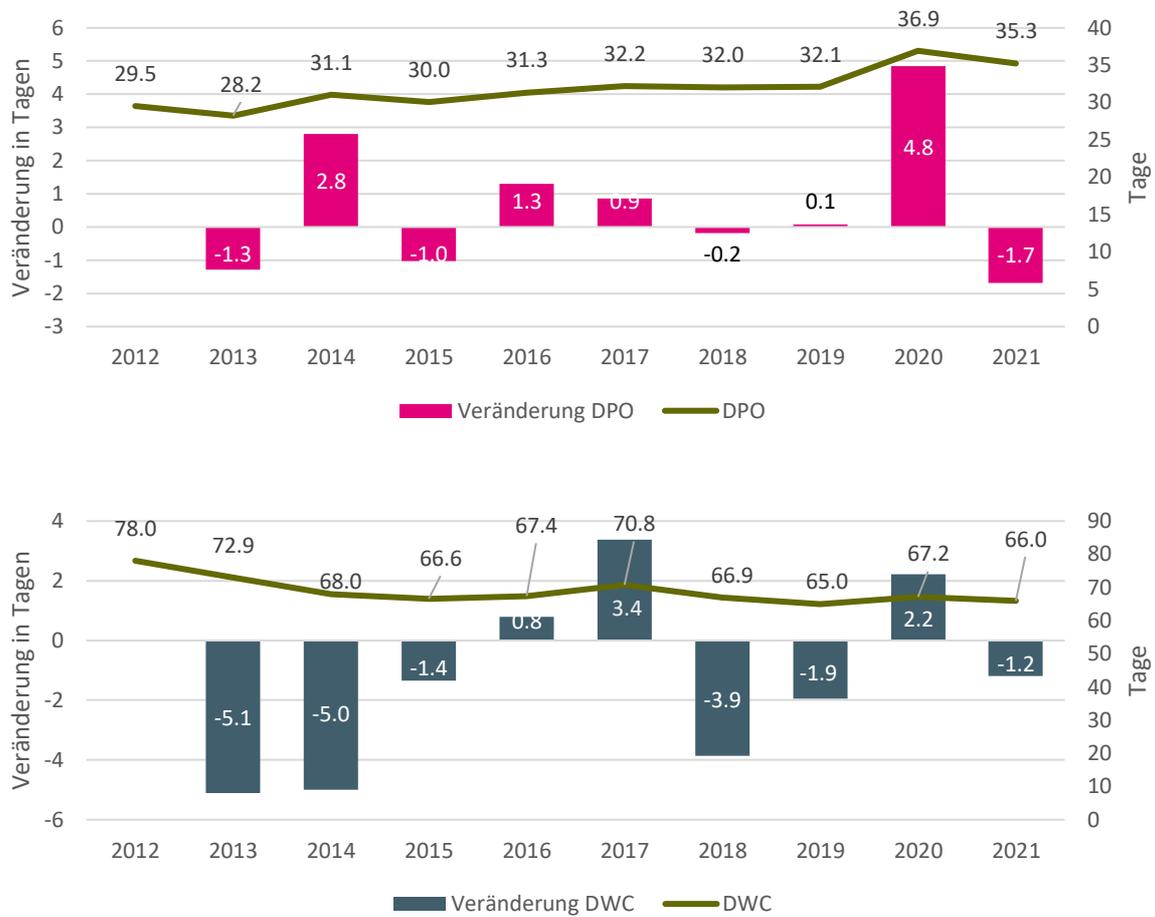
Abbildung 74: DIO und DSO der Branche Industrie
(Datenquelle: Bloomberg, 2022)



Die DIO verliefen über die beobachtete Zeit sehr flach. Sie bewegten sich zwischen 30 und knapp 37 Tagen. Die jährliche Veränderung überschritt nie die 4-Tages Grenze. Über die zehn Jahre veränderten sich die DIO wenig und konnte somit nicht stark verringert werden. Bei den DSO konnten grössere Schwankungen beobachtet werden. So nahmen die DSO zwischen 2012 und 2015 jährlich ab und erreichten knapp 65 Tage. In den nächsten drei Jahren stieg die Kennzahl wieder an und näherte sich der 70 Tage Grenze. In den beiden Folgejahren konnten die DSO um knapp fünf bzw. zwei Tage reduziert werden. Im Jahr 2019 wurde der Tiefststand der beobachteten Periode mit 63 Tagen erreicht. Im Jahr 2021 standen die DSO bei über 66 Tagen. Im gesamten Zeitraum verringerten sich die DSO von 74 Tagen auf 66 Tage somit um 8 Tage.

In Abbildung 75 werden die DPO und die Days Working Capital der Branche dargestellt. Die Kennzahlen werden in Tagen und in Jahresveränderung visualisiert.

Abbildung 75: DPO und Days Working Capital der Branche Industrie
(Datenquelle: Bloomberg, 2022)

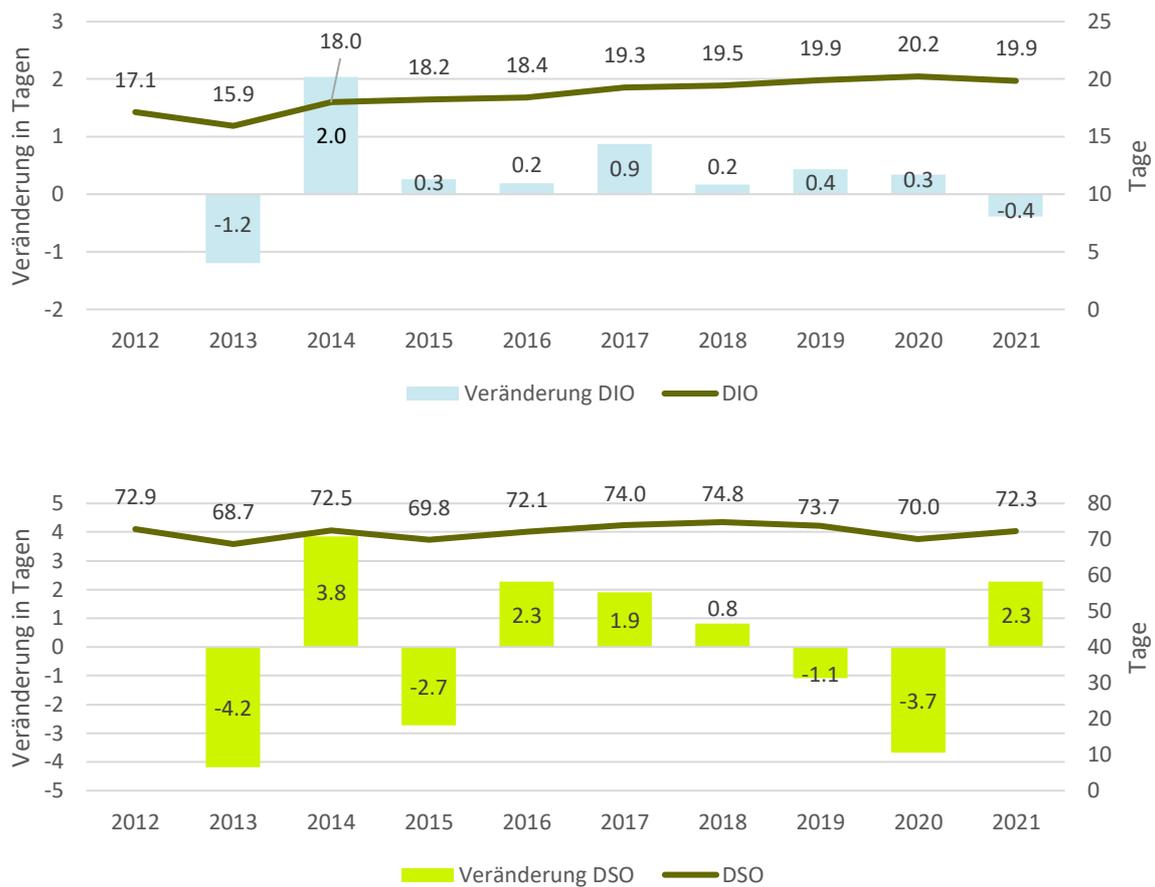


Die DPO der Branche «Industrie» verzeichnete ihren höchsten Punkt im Jahr 2020, wo ein Wert von fast 37 Tagen erreicht wurde. Die geringsten DPO wurden im Jahr 2013 mit über 28 Tagen beobachtet. Über die letzten zehn Jahre schwankte der Wert weniger als zehn Tage. Somit sind die Schwankungen als gering einzustufen. Die Days Working Capital konnten zwischen 2012 und 2021 um 14 Tage reduziert werden. In fast allen beobachteten Perioden ist eine negative Veränderung festzustellen. Ausschliesslich in den Jahren 2016, 2017 und 2020 nahmen die Days Working Capital zu. Diese Entwicklung könnte mit einem aktiven Working Capital in Verbindung stehen.

3.6 Kommunikation

In der nachfolgenden Grafik werden die DIO und DSO in Tagen sowie die jährlichen Veränderungen von 2012 bis 2021 abgebildet.

Abbildung 76: DIO und DSO der Branche Kommunikation
(Datenquelle: Bloomberg, 2022)

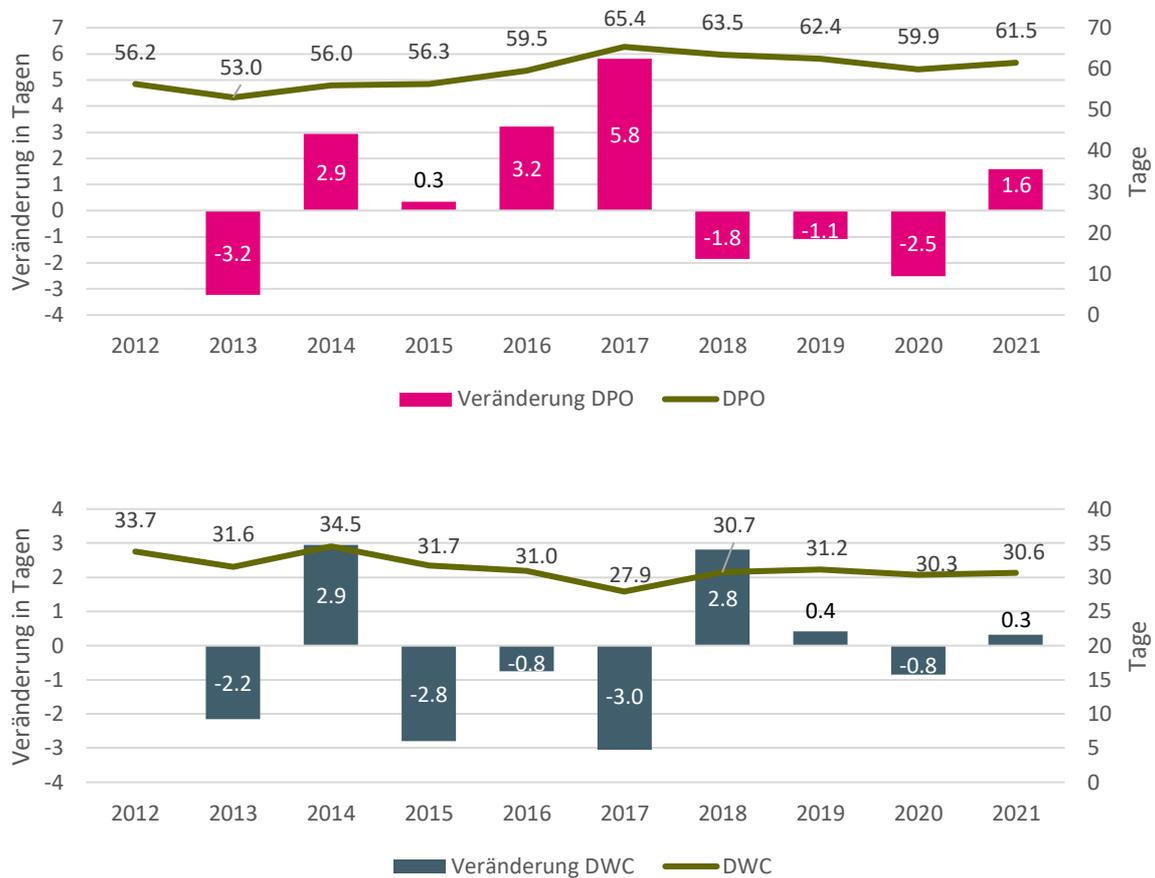


Die Branche «Kommunikation» beinhaltet acht Unternehmen und wird durch die Swisscom geprägt. Abbildung 76 zeigt die relativ tiefen DIO, welche über die letzten zehn Jahre mehrheitlich anstiegen. Die Kennzahl entwickelte sich von 17 Tagen im Jahr 2012 auf fast 20 Tage im Jahr 2021. Nur in den Jahren 2013 und 2021 konnte eine Reduktion beobachtet werden. Die DIO bewegten sich in der beobachteten Zeit zwischen knapp 16 und gut 20 Tagen. Die Veränderung und die Schwankungen waren somit nicht sehr stark.

Die DSO bewegten sich zwischen 2012 und 2021 zwischen 69 und 75 Tagen. Die Schwankungen sind über die ganze Beobachtungsdauer relativ gering. In den Jahren 2013, 2015 und 2020 konnte die Kennzahl um je 3 bis 4 Tage verkürzt werden. Im Jahr 2013 wurde ein Tiefststand von knapp 69 Tagen erreicht.

Abbildung 77 zeigt die DPO und Days Working Capital zwischen 2012 und 2021. Es wird zwischen Anzahl Tagen und der jährlichen Veränderung der Kennzahl unterschieden.

Abbildung 77: DPO und Days Working Capital der Branche Kommunikation
(Datenquelle: Bloomberg, 2022)



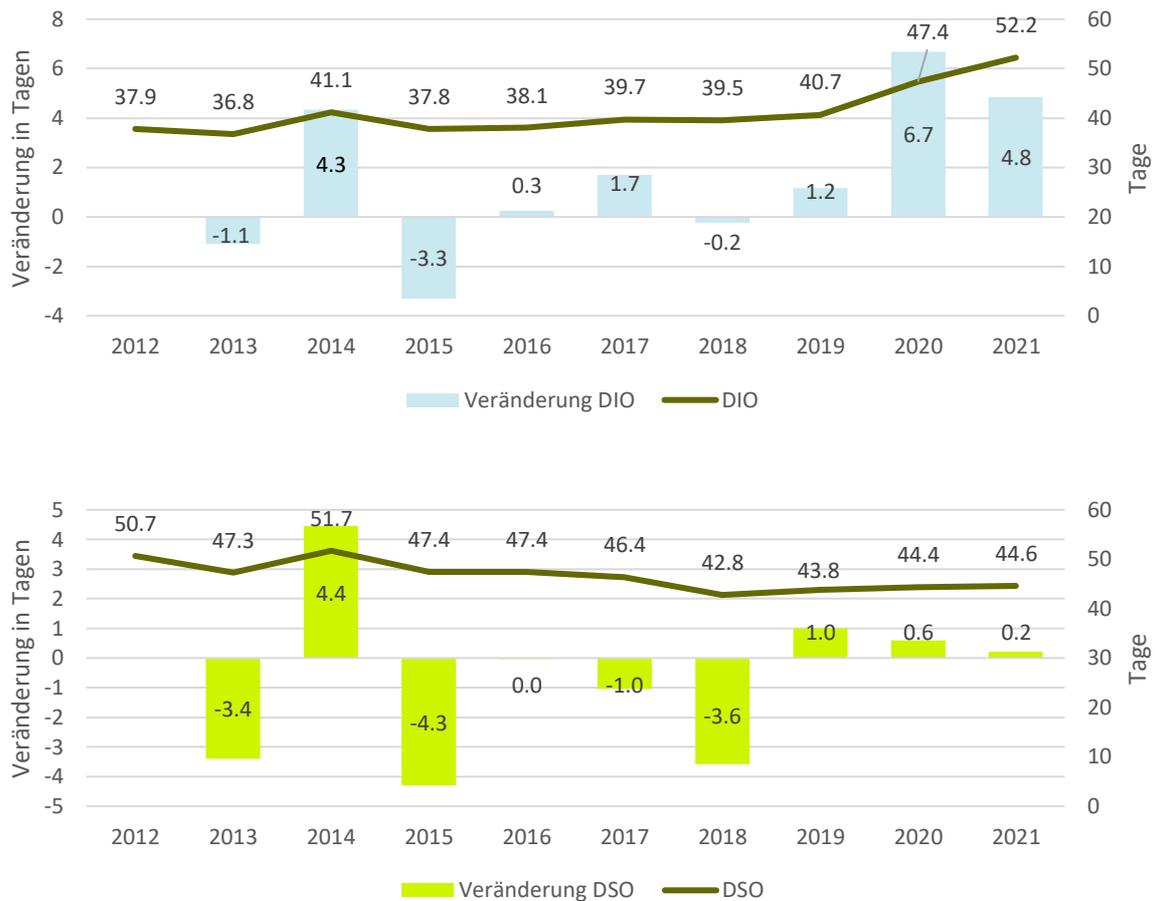
Die DPO der Branche Kommunikation stiegen von 2013 bis 2017 jährlich. So entwickelte sich die Kennzahl vom tiefsten Punkt von 53 Tagen im Jahr 2013 auf den höchsten Punkt von über 65 Tagen im Jahr 2017. In den nächsten drei Jahren sanken die DPO wieder jährlich. Im Jahr 2020 dauerte es durchschnittlich fast 60 Tage, bis Lieferantenrechnungen beglichen wurden.

Die Days Working Capital bewegen sich zwischen 28 und 35 Tagen. Der höchste beobachtete Wert ist im Jahr 2014 gemessen worden. Der tiefste Wert der Days Working Capital wurde im Jahr 2017 beobachtet.

3.7 Verbrauchsgüter

In der folgenden Grafik sind die DIO und DSO zu sehen. Es werden die Anzahl Tage und die jährliche Veränderung in Tagen der letzten zehn Jahre dargestellt. Die Branche Verbrauchsgüter beinhaltet 13 Unternehmen und wird durch Nestlé dominiert.

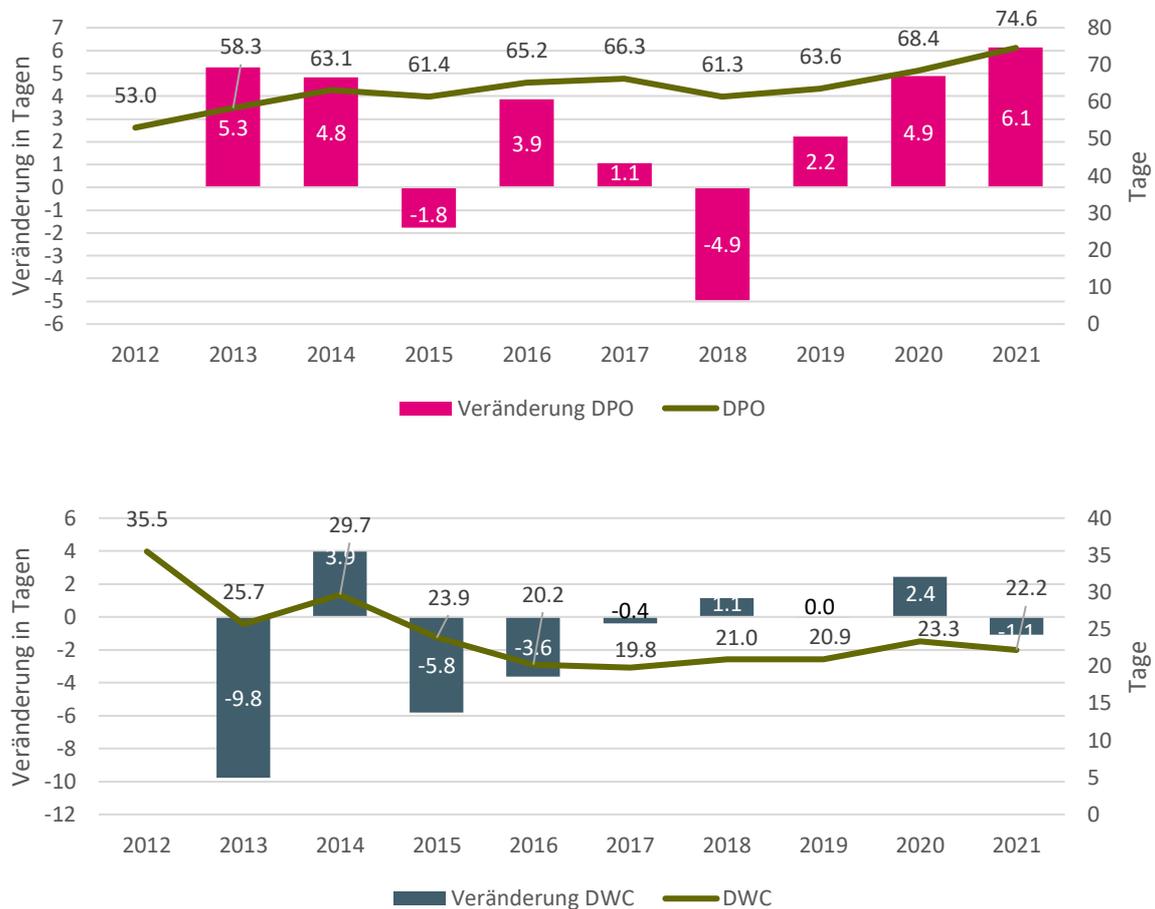
Abbildung 78: DIO und DSO der Branche Verbrauchsgüter
(Datenquelle: Bloomberg, 2022)



Zwischen 2012 und 2019 verliefen die DIO ohne grössere Ausreisser. Im Jahr 2014 konnte einzig eine grössere Erhöhung beobachtet werden. In diesem Jahr stieg die Kennzahl um über vier Tage, von fast 37 Tagen auf 41 Tage. Im Jahr 2020 veränderte sich die durchschnittliche Lagerdauer um fast sieben Tage auf 47 Tage und auch im Folgejahr wurde eine Erhöhung beobachtet. In diesen zwei Jahren stiegen die DIO von knapp 47 Tagen auf über 52 Tage. Die DSO verliefen von 2012 bis 2021 zwischen 43 und 51 Tagen. Insgesamt nahmen die DSO von 51 Tagen auf 45 Tage um 6 Tage ab.

In Abbildung 79 sind die DPO und Days Working Capital zu sehen. Es werden sowohl die jährliche Veränderung der Kennzahlen wie auch die Anzahl Tage dargestellt.

Abbildung 79: DPO und Days Working Capital der Branche Verbrauchsgüter
(Datenquelle: Bloomberg, 2022)



Die DPO verzeichneten in diesem Zeitraum von 2012 bis 2021 grössere Schwankungen. Sie bewegten sich zwischen 53 und 75 Tagen. In den Jahren 2012 bis 2021 stiegen die DPO fast jedes Jahr, nur 2015 und 2018 wurde eine leichte Reduktion verzeichnet. Diese Entwicklung könnte auf ein aktives Working Capital Management zurückzuführen sein. In den beobachteten 10 Jahren nahmen die DWC um 13 Tage ab.

1 Was sind digitale Anleihen und wie werden sie den Finanzmarkt prägen?

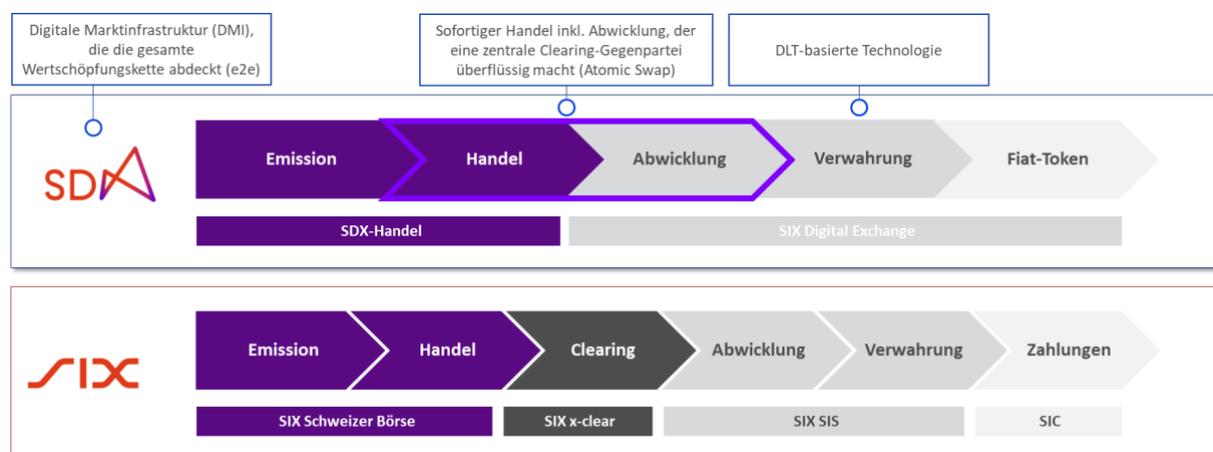
Von Stefan Bosshard – Product Head Fixed Income und Silvio Holdener – Senior Product Manager, SDX

1.1 Der Blick zurück: Von physischen Wertpapieren bis zur nächsten Generation der digitalen Marktinfrastruktur

Die weltweit erste Anleihe soll es schon rund 2400 B.C., also vor fast 4'500 Jahren, in Mesopotamien im heutigen Irak gegeben haben. Das war eher ein "Wertstein" als ein Wertpapier, so verkörperte dieser das Recht an Zahlung von Zins und Rückzahlung an die Inhaber des Steins, und zwar in Mais. Anleihen in Papierform wurden erstmals zu Beginn des 12. Jahrhunderts von den Venezianern emittiert und gehandelt. Sowohl die Venezianer als auch die ersten Staatsanleihen der Bank of England im 17. Jahrhundert dienten vorwiegend der Finanzierung von Kriegen. Der klassische Anleihenmarkt mit einem Gesamtvolumen von rund 128 Billionen USD (August 2020) dient heute mit rund zwei Dritteln zur globalen Finanzierung von Staaten und zu rund einem Drittel von Privatunternehmen. Ein stetig wachsender Teil dieses Volumens berücksichtigt auch Nachhaltigkeitsaspekte, unter anderem um Net Zero Klimaziele in den kommenden Dekaden zu erfüllen.

Weil die Entstehung, Verwahrung und Bewirtschaftung von physischen Wertpapieren zwischen verschiedenen Parteien sehr aufwendig ist, haben die Banken in der Schweiz im Jahr 1970 die Schweizerische Effekten-Giro AG (SEGA) gegründet und so den Grundstein für eine zentralisierte Verwahrung gelegt. Im Jahr 1984 hat die initiale Digitalisierung der Schweizer Wertschriften mit einem ersten Online-Abwicklungssystem begonnen. In den 80er-Jahren wurde zudem das in der Schweiz heute noch weitgehend gültige elektronische Zahlungssystem Swiss Interbank Clearing (SIC) aufgebaut. Mit der Einführung der ersten vollelektronischen Börse der Welt und der Swiss Value Chain im Jahr 1995 (vgl. Abbildung 80) ist es der Schweiz gelungen, den technologischen Fortschritt in der grundlegenden Finanzmarktinfrastruktur anzuwenden und neue Standards zu setzen.

Abbildung 80: Digitale und traditionelle Swiss Value Chain
(Datenquelle: SDX, 2022)



In den darauffolgenden Jahren erfolgten zahlreiche Verbesserungsschritte dieser Systeme. So wurden die Kapazität und Geschwindigkeit laufend erhöht, um den Handel effizienter zu machen – ohne dabei die Stabilität und Zuverlässigkeit zu gefährden. Auch kleinere digitale Innovationen wie zum Beispiel TWINT wurden lanciert. Im Grunde genommen basiert die traditionelle Infrastruktur jedoch auf einer 30 bis 50 Jahre alten technologischen Basis, die beispielsweise im Ausbau der Funktionalitäten langsam an ihre Grenzen stösst. Als Vergleich: man kann ein Propellerflugzeug noch so effizient machen, es wird nie zum Düsenjet. Der nächste signifikante Entwicklungsschritt erfordert folglich grundlegend neue Ansätze und den Austausch von Kernelementen wie effizientere Triebwerke und neuartigen Treibstoff.

Wiederkehrende technische Fortschritte haben den Digitalisierungsprozess ermöglicht, für welchen die notwendige Rechtsgrundlage geschaffen wurde. Diese Fortschritte haben mitunter zur Abkehr vom physischen hin zum dematerialisierten Wertpapier geführt. Dies lässt sich am Beispiel von SIX Digital Exchange (SDX) erläutern, wo bereits heute nur noch Wertschriften in Form von einfachen Wertrechten (Art. 973c OR) oder Registerwertrechten (Art. 973d ff. OR) akzeptiert werden. In beiden Fällen bilden die Wertrechte die Grundlage der Schaffung von Bucheffekten, zum Beispiel im Rahmen der Emission einer Anleihe.

Eine Zentralverwahrung auf dezentraler Basis – einer Distributed Ledger Technologie (kurz DLT) – aufzubauen, heisst Triebwerke ersetzen. Denn die zugrundeliegende DLT, welche auch die technologische Basis für Blockchains darstellt¹⁸, soll verschiedene Geschäftsprozesse in Zukunft effizienter gestalten. Dabei ist meistens von "Smart Contracts" die Rede, die allerdings weder besonders "Smart" noch rechtlich gesehen überhaupt "Contracts" sind. Es handelt sich dabei eher um "programmierbare Aufträge", die zu einem bestimmten Zeitpunkt zwischen mehreren Parteien automatisch ausgelöst werden können. Im Anleihen-Kontext sind dies z.B. Zinszahlungen oder Rückzahlungen. Der langfristige Wert der neuen Technologie liegt somit eher in der erhofften Automatisierung der Abwicklung von Vermögenstransaktionen oder Prozessen aller Art, in die mehrere Parteien involviert sind und alle auf dieselbe Datenquelle Zugriff haben.

Vom Stein bis zum heutigen Stand

Inzwischen haben wir geklärt, wie Vermögenswerte in Form von Wertschriften entstehen und wie sie verwahrt sowie bewirtschaftet werden können – quasi vom Stein bis zum heutigen Stand. Nun braucht es noch das zweite wichtige Element: ein Ort, an dem die Wertschriften gehandelt werden können. Erneut führt der Weg der ersten Handelsplätze dieser Welt über die Venezianer und via Belgien um 1500 zu den Ostindischen Gesellschaften, welche zu Beginn des 17. Jahrhunderts die Börsenhandelsplätze der Neuzeit ins Leben gerufen haben. Nicht zuletzt, weil damals auch die erste Aktie der Welt, die der Vereinigten Ostindiengesellschaft (VOC), entstanden ist.¹⁹

Seit damals gilt bis heute: was zwischen zwei Parteien gehandelt wird, muss auch abgerechnet werden. Gegen Geld und idealerweise unmittelbar. Da die Börsengeschäfte bis vor nicht allzu langer Zeit weitgehend noch physisch und mit lautem Geschrei um einen Börsenring stattgefunden haben, hat die Welt über viele Jahre ein operationelles System aufgebaut, das eine unmittelbare Abwicklung leider verunmöglicht hat. Dazu kommt, dass

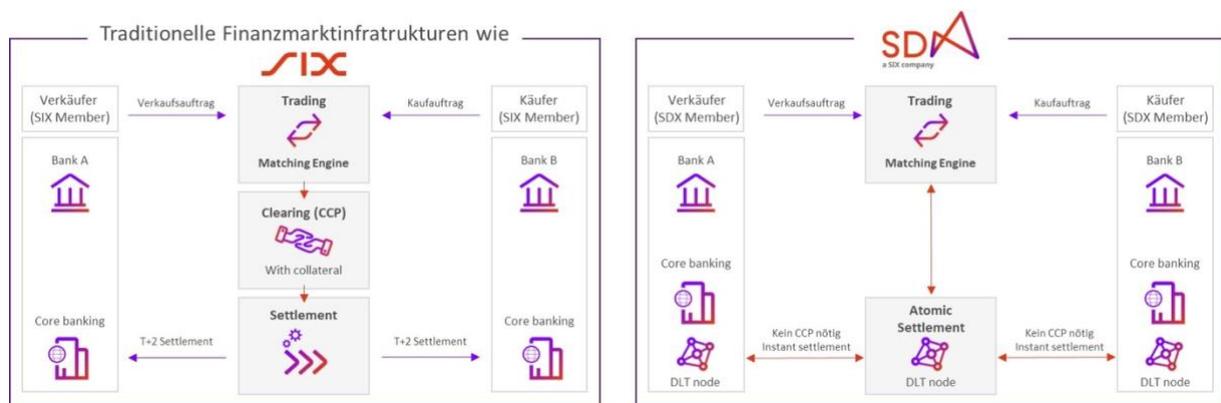
¹⁸ Wobei nicht jede DLT eine Blockchain ist, aber jede Blockchain auf einer DLT basiert.

¹⁹ Von dieser Aktie liegt übrigens ein Original im Schweizer Finanzmuseum an der Pfingstweidstrasse in Zürich auf.

zwei Parteien, die sich nicht kennen, sich allenfalls auch nicht trauen. Für solche Fälle sind sogenannte Clearing-Stellen (eine Art Versicherung für die Handelsparteien) erschaffen worden, welche z.B. dem Verkäufer versichern, dass er das Geld und der Käufer die Wertschrift erhält. Diese Abwicklung erfolgt bei den Banken, welche der Infrastruktur angeschlossen sind.

Wie drehen wir eine über so viele Jahre aufgebaute operationell bedingte Usanz wieder um? Die Antwort: mit einer Handelsplattform, welche in eine DLT-basierte Verwahrungsstelle integriert ist (vgl. Abbildung 81). Und wie genau funktioniert das? Vermögenswerte, die auf der DLT entstanden sind, können auch am darüberliegenden Börsenhandelsplatz kotiert und gehandelt werden. Beim Handelsabschluss (Matching) zwischen Verkäufer und Käufer überprüft die Plattform im gleichen Moment, ob in der darunterliegenden DLT die tokenisierten Anleihen und tokenisierten CHF auf der jeweiligen "Node" der beiden Handelsparteien verfügbar sind. Nur wenn beides zutrifft, wird die Transaktion abgewickelt – und zwar im selben Augenblick. Das bedeutet auch, dass die Transaktionen vorfinanziert sein müssen. Doch wie kommt der tokenisierte CHF auf die DLT? Die Teilnehmer des Netzwerks, d.h. beispielsweise die Banken, stellen im Auftrag ihrer Kunden via das Schweizer Zahlungssystem SIC die notwendigen tokenisierten CHF (TCHF) im Netzwerk zur Verfügung. Als Emittentin oder Investorin ist man davon allerdings nicht direkt betroffen, denn die Abwicklung im Netzwerk erfolgt unter den Banken im Namen ihrer Kundinnen.

Abbildung 81: Traditionelle und Digitale Marktinfrastruktur
(Datenquelle: SDX, 2022)



Was bringt uns das insgesamt? Die Schweiz stellt eine neue, innovative Finanzmarktinfrastruktur bereit, mit welcher sie langfristig mehr Transparenz, Effizienz durch Automatisierung, Reduktion von Fehlerquellen und neue Geschäftsfelder ermöglicht. Zudem ist sie bereits heute bereit für morgen.

Eine zentrale Frage lautet selbstverständlich: sind der Markt und die Marktteilnehmer bereit für diese fundamentale Anpassung der Infrastruktur? Hier bietet sich ein Vergleich mit den Entwicklungen in der Automobilindustrie an. Irgendwann ist die Idee aufgekommen in der Wüste zu graben, um Öl zu finden und dieses in einer Raffinerie zu Benzin weiterzuverarbeiten. Dieses Endprodukt ist anschliessend über weite Distanzen transportiert worden, um es über ein Tankstellennetz den Transportunternehmen und dem Individualverkehr mit CO₂ emittierenden Verbrennungsmotoren zur Verfügung zu stellen. Wie viel Zeit und Investitionen es wohl braucht, um auf Alternativen wie elektrische oder mit Wasserstoff betriebene Motoren umzusteigen? Voraussichtlich sowohl sehr viel Zeit wie auch sehr viel Investitionen.

1.2 Der Blick in die Gegenwart: Der erste Schritt als wichtige Übergangsphase, um die Marktteilnehmer auf die Zukunft vorzubereiten

Mit dem Aufbau dieser neuen Art von Finanzmarktinfrastruktur wurde vor rund vier Jahren begonnen. Dabei lag stets ein starker Fokus darauf, dies in einem vollständig regulierten Rahmen zu tun. Denn wenn Neues entsteht, das Altes hinterfragt, wird es zunächst oft skeptisch betrachtet. Vor allem wenn es auf einer Technologie basiert, welche das Finanzökosystem der Vergangenheit grundlegend in Frage stellt. Darüber hinaus gehen bei Kryptowährungen, bei welchen die Distributed Ledger Technologie vorwiegend zu Anwendung kommt, die Meinungen nach wie vor auseinander – nicht zuletzt, weil sich diese neue Welt tendenziell in (bislang überwiegend) unreguliertem Territorium bewegt.

Wenn es um die Schweizer Finanzmarktinfrastruktur geht, gilt also: “Regulation first – Technology second” und nicht umgekehrt. Das ist vielleicht nicht so aufregend wie unregulierte Plattformen, die alles und alle verbinden und alles für alle tokenisieren, was es in dieser Welt oder sogar in einem Metaverse gibt. Doch es gilt zu bedenken, dass die Schweizer Finanzinfrastruktur von den Banken beherrscht und von der Finanzmarktaufsicht (FINMA) überwacht wird. Es lohnt sich mit ihnen und nicht gegen sie zu arbeiten, um gemeinsam in kleinen Schritten in die Zukunft zu gehen.

Um die Lizenzen für eine Börse mit integrierter Zentralverwahrung auf noch wenig bekannter Technologie zu erhalten, musste zuerst Vertrauen geschaffen werden. Dies kann verglichen werden mit dem Umstieg von einem manuell geschalteten Auto in ein selbstfahrendes Auto. Wie hätten Sie sich vor einigen Jahren gefühlt? Vermutlich nicht so wohl... Doch heute, nach vielen kleinen technologischen Fortschritten, sind wir dieser Sache deutlich nähergekommen. Dennoch wird es für einige immer noch schwierig sein, der neuen Technologie zu vertrauen.

Wie lässt sich das nun auf den Startschuss von SDX und die erste Transaktion im Herbst 2021 übersetzen? Die SDX hat kein selbstfahrendes Auto gebaut, aber etwas ähnliches, das auf einer neuen Technologie basiert und die Finanzmarktinfrastruktur in Zukunft stark automatisieren soll. Es war daher unabdingbar, dass die SDX Vertrauen schafft und mit allen relevanten Anspruchsgruppen zusammenarbeitet.

Das beginnt bei der FINMA, denn sie stellt die Lizenzen aus. Sie hat die neuen Systeme auf Herz und Nieren geprüft, sonst dürfen sie nicht operativ eingesetzt werden. Im Weiteren galt es, die drei grössten Banken der Schweiz rechtlich und technisch rechtzeitig an die neue Plattform anzuschliessen – eine operationelle Herkulesaufgabe. Die gleichen Banken haben auch im Syndikat für die Emittentin SIX Group AG agiert. Das bedingte einen engen Austausch zwischen Expertinnen und Experten aus den entsprechenden Unternehmen mit den jeweiligen Rechtsspezialistinnen und -spezialisten aller Beteiligten. Natürlich benötigt eine digitale Anleihe auch Anleger. Deshalb sind im Vorfeld die grössten institutionellen Investoren über die neue Infrastruktur und das Vorhaben informiert worden, ohne ihnen dabei die Details der Transaktion verraten zu dürfen. Diese wurden erst kurz vor Emission bei den offiziellen Roadshows veröffentlicht.

Ein zusätzliches Schlüsselement, um Vertrauen zu schaffen, ist die Dual-Part Struktur der Anleihe: sie besteht aus einem digitalen Teil, welcher bei SDX emittiert und gehandelt wird, sowie einem traditionellen Teil, welcher

bei SIX emittiert und gehandelt wird. Dabei musste nur ein Prospekt für beide Teile erstellt werden, denn es gelten die gleichen Bedingungen. Zudem sind die Teile jederzeit austauschbar. Dies hat der Emittent die Sicherheit gegeben, die Finanzierung zu sichern und gibt den Investoren die Möglichkeit, während der gesamten Laufzeit der Anleihe zwischen digital und traditionell wechseln zu können.

Mancher fragt sich vielleicht, ob es in der Schweiz wirklich zwei lizenzierte Börsenplätze und zwei lizenzierte Zentralverwahrungsstellen braucht. Aus Sicht von SDX ist die Antwort ein klares Ja. Die Koexistenz ermöglicht es, Brücken zwischen traditionellem und digitalem Ökosystem zu schlagen, ohne Brüche in Kauf zu nehmen. Und es erlaubt den Kunden und Finanzmarktakteuren, ihre eigene Wahl zu treffen: ob traditionell oder digital. Die SIX Gruppe ermöglicht beides und der Markt wird weisen, was sich durchsetzt.

1.3 Der Blick in die Kristallkugel: Wohin die Reise gehen könnte

Es ist gut möglich, dass wir in den nächsten Jahren die schrittweise Adoption an ein rein digitales Angebot sehen werden. Nicht nur bei Anleihen, sondern auch bei weiteren gängigen Finanzprodukten. Des Weiteren können sich neue Marktmodelle entwickeln und das Anlageuniversum erweitern. Vor der Einführung des Internets haben wir ebenfalls gedacht, wir hätten bereits alles, was wir brauchen. Wir konnten uns nicht vorstellen, welche neuen Möglichkeiten sich entwickeln würden, die heute nicht mehr aus unserem Leben wegzudenken sind.

Da die Wertschöpfungsketten tendenziell fragmentiert sind und auf veralteten Technologien abgewickelt werden, sorgt die neue Technologie dafür, dass der Kuchen sozusagen neu verteilt wird. Im Anleihensbereich hoffen Fintech-Unternehmen wie LedgerEdge, Origin, Agora, Nivaura, mittels DLT einen Teil des Marktes für sich zu gewinnen. Einzellösungen des neuen Finanzökosystems werden es zwangsläufig schwer haben und sind tendenziell auf Kollaborationen angewiesen, um über ein nahtloses Angebot zu verfügen.

Das heisst auch, dass sich die Rollen von bestehenden Marktteilnehmern in der Wertschöpfungskette verändern werden. Um sich einen Vorsprung zu verschaffen, können sich Banken bereits heute um die Integration von neuen Technologien wie DLT und deren Schnittstellen (API's) in die eigenen Systeme bemühen. Auch eigene Applikationen zu entwickeln, um langfristig einen Mehrwert für die Endkunden zu schaffen, wäre womöglich der nächste natürliche Schritt.

Es geht im weitesten Sinn also hauptsächlich darum, wie zwischen dem alten und neuen Finanzökosystem Brücken geschlagen werden können, um beide über kurz oder lang verschmelzen zu lassen. Darin liegt vermutlich auch eine der grössten Herausforderungen, insbesondere die internationale technische und rechtliche Interoperabilität von diesen neuen Netzwerken mit allen und allem, was sich darin bewegt.

Ein besonderes Augenmerk sollte der Anwendung einer sogenannten «wholesale Central Bank Digital Currency» (kurz wCBDC) geschenkt werden. Der Fokus von wCBDC liegt auf der Abwicklung von Geschäften zwischen Banken und kommt nicht bei Endkundinnen zur Anwendung. Eine wCBDC kann das Bild einer nahezu risikolosen Transaktion durch die unmittelbare und gleichzeitige Abwicklung (mit «Atomic Trading and Settlement») von Börsentransaktionen gegen digitales Zentralbankgeld weiter vervollständigen. Zweifellos erhöht die mögliche Einführung dieser zusätzlichen Form von Zentralbankgeld die Komplexität des Finanzsystems, und abgesehen davon ist es noch unklar, wie die finale Lösung aussieht. Nichtsdestotrotz haben die Zentralbanken ein grosses

Interesse auch in einem künftigen, token-basierten Finanzsystem ihre Rolle in der Geldmarktpolitik zu bewahren sowie die Finanzstabilität sicherstellen zu wollen.

1.4 Fazit

Die Digitalisierung hat bereits vor langer Zeit begonnen und wird auch noch lange nicht enden. Einerseits streben wir nach Vereinfachung durch Technik, andererseits erhöht sie die Komplexität. Puzzleteile werden auseinandergerissen, neue entstehen, alte verschwinden und alles wird neu zusammengesetzt – immer und immer wieder. Der laufende Wandel in Wechselwirkung mit dem technologischen Fortschritt hat dies ermöglicht, insbesondere durch die Kollaboration von intelligenten Menschen in einem Innovationsprozess, der durchaus chaotischer Natur sein kann. Der Wandel von Centralized Finance (CeFi) zu Decentralized Finance (DeFi) ist bereits Realität und doch wissen wir nicht genau, wo uns die Reise hinführen wird. Was wir wissen ist, dass heute wohl kaum jemand mehr ein Nokia 3210 verwendet, denn darauf laufen keine Smartphone Applikationen. Und wer würde freiwillig auf die Errungenschaften verzichten wollen, die uns die neue Technologie gebracht hat, sowohl beruflich wie im privaten Alltag?

Literaturverzeichnis

- Accenture (2020), Instant Settlement als Wunderwaffe? https://bankingblog.accenture.com/deutsch/instant-settlement-als-wunderwaffe?lang=de_DE
- Bank of America (2022), Exchanging Views, European exchanges and distributed ledger technology - the future, <https://rsch.baml.com/access?q=9xcySRxgTd4>
- BIS (2021), Project Jura: Cross-border settlement using wholesale CBDC, <https://www.bis.org/about/bisih/topics/cbdc/jura.htm>
- BIS (2022), Project Helvetia: A multi-phase investigation on the settlement of tokenised assets in central bank money, <https://www.bis.org/about/bisih/topics/cbdc/helvetia.htm>
- BIS (2022), Does safe DeFi require CBDCs? https://www.bis.org/events/220404_defi.htm
- BondFunds (2014), A Brief History of Bond Investing, <http://bondfunds.com/education/a-brief-history-of-bond-investing/>
- Fedlex (2021), Bundesgesetz über Bucheffekten, <https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/2009/450/de>
- DTCC (2022), How Same-Day Settlement Works at DTCC, <https://www.dtcc.com/dtcc-connection/articles/2021/april/19/ask-the-expert-same-day-every-day-how-same-day-settlement-works-at-dtcc>
- ICMA (2020), Bond Market Size, <https://www.icmagroup.org/market-practice-and-regulatory-policy/secondary-markets/bond-market-size/>
- ICMA (2022), CSDR Settlement Discipline, <https://www.icmagroup.org/market-practice-and-regulatory-policy/secondary-markets/secondary-markets-regulation/csdr-settlement-discipline/>
- IFLR (2022), First bond listed on SIX Digital Exchange in Switzerland, <https://www.iflr.com/article/2a647jipe3beilou0tji8/first-bond-listed-on-six-digital-exchange-in-switzerland>
- Investopia (2022), The Birth of Stock Exchanges, <https://www.investopedia.com/articles/07/stock-exchange-history.asp>
- KMU-HSG / SIX Group (2021), The Future of SME Financing, <https://www.six-group.com/dam/download/company/report/whitepapers/six-whitepaper-future-of-finance-en.pdf>
- Payments Risk Committee (2003), Managing Payment Liquidity in Global Markets: Risk Issue and Solutions, <https://www.newyorkfed.org/medialibrary/microsites/prc/files/manage.pdf>
- SIX (2021), SIX Launches its SIX Digital Exchange by Successfully Issuing the World's First Digital Bond in a Fully Regulated Environment <https://www.six-group.com/en/newsroom/media-releases/2021/20211118-six-sdx-digital-bond.html>
- SIX (2022), History of SIX, <https://www.six-group.com/en/company.html#scrollTo=history>
- SRF (2022), Chaos und Ordnung – Chaos ist überlebenswichtig, <https://www.srf.ch/radio-srf-3/chaos-und-ordnung-chaos-ist-ueberlebenswichtig>
- WEF (2021), Digital Assets Distributed Ledger Technology and the Future of Capital Markets, https://www3.weforum.org/docs/WEF_Digital_Assets_Distributed_Ledger_Technology_2021.pdf

2 Liquiditätsprognosen mit Artificial Intelligence und Data Analytics

Von Stephan Lohnert und Maria Tsaplina, CAPCO

2.1 Einleitung

Die außergewöhnlichen Umstände aufgrund der COVID-19-Pandemie haben Banken und Corporate Treasuries auf der ganzen Welt dazu veranlasst, ihre Praxis hinsichtlich Liquiditätsmanagement zu hinterfragen. Die Treasurer in der Schweiz und in Europa sahen sich mit zahlreichen Herausforderungen konfrontiert: anspruchsvollere regulatorische Anforderungen, hoch volatile Märkte, wachsende Gegenpartearisiken und Negativzinsen sind lediglich einige davon.

Neben der erhöhten Aufmerksamkeit des Senior Managements sahen sich Finanzabteilungen zusätzlich mit einer stark steigenden Arbeitsbelastung konfrontiert, die durch eine Home-Office-Struktur und lokale Lock-downs noch verstärkt wurde. Insbesondere musste die konventionelle Art der Cashflow-Prognose und des Liquiditätsmanagements kurzfristig angepasst werden. Besonders die Cashflows unterlagen grossen Schwankungen. Deren Einschätzung beruhte in vielen Unternehmen noch auf den Erfahrungen aus der Zeit vor der Krise.

Gleichzeitig ist ein deutlicher Trend zur Digitalisierung zu erkennen, der mit einem weit verbreiteten Einsatz von künstlicher Intelligenz (KI, auch Artificial Intelligence, AI) und verschiedenen Arten intelligenter Automatisierungsmethoden einhergeht. Viele Banken und Unternehmen nutzen diese bereits aktiv in ihrer täglichen Praxis. Zu den bekanntesten Beispielen gehören unter anderem KI-gestützte Kreditentscheidungen, Chatbots und die Verfolgung verdächtiger Transaktionen. Im Zusammenhang mit der Liquiditätsprognose stellt sich daher die folgende Frage: **Kann KI auch für die Analyse und Vorhersage der Liquidität und der damit verbundenen Kennzahlen nützlich sein?**

Auf der Grundlage von KI-Lösungen könnten die Prognosen dynamischer/weniger statisch werden, insbesondere wenn sich die zugrunde liegenden Muster drastisch ändern. Die Vorhersage künftiger Liquiditätskennzahlen ist nichts anderes als die Aufgabe, Muster von saisonalen Schwankungen, Trends und Ausreißern in den Zeitreihen zu finden und diese zu extrapolieren. KI-Methoden und maschinelles Lernen (ML) ersetzen nicht die ökonometrische Theorie, **sie leiten sie an und überwinden einige ihrer Grenzen**. Die wichtigste Eigenschaft von KI/ML-basierten Systemen ist, dass das **jeweilige Modell an die Eingabedaten angepasst wird und beim Auftreten neuer Werte der Reihen automatisch Änderungen erkennt, daraus lernt und das Modell gegebenenfalls anpasst**. Ökonometrie mag in den meisten Fällen aktuell noch ausreichend sein. Um jedoch den zukünftigen Anforderungen weiterhin gerecht werden zu können, ist ML erforderlich.

Bevor wir uns den wichtigsten Anwendungen von KI im Treasury zuwenden, wollen wir uns zunächst die wichtigsten Definitionen und Konzepte ansehen.

2.2 KI-Hauptkonzepte und Anforderungen

Heutzutage spricht jeder über künstliche Intelligenz und maschinelles Lernen, aber es gibt immer noch einige Missverständnisse über diese Konzepte. KI²⁰ sollte als ein Oberbegriff verstanden werden, der die Wissenschaft von der Schaffung intelligenter Programme beschreibt, die menschliches Verhalten imitieren können. ML ist eine Untergruppe von KI-Methoden, die ohne explizite Programmierung automatisch aus Erfahrungen lernen und sich verbessern können. Für intelligente Modelle im Treasury-Bereich und den Aufbau nachhaltiger Prognosen für das Liquiditätsmanagement in Echtzeit kommen ML-Technologien zum Einsatz, wobei unterschiedliche Modelle für diesen Zweck verwendet werden können:

1. **Überwacht (Supervised)**: Der Algorithmus wird mit Trainingsdaten gefüttert, die beschriftete Tags (Referenzdaten) enthalten, welche die Daten charakterisieren. Diese Methode wird häufig zur Vorhersage künftiger Werte von Finanzindikatoren verwendet.
2. **Unüberwacht (Unsupervised)**: Die Daten haben keine Tags und es werden keine Trainingsdaten zur Verfügung gestellt. Der Algorithmus erkennt Muster in den Daten und bildet auf Basis ähnlicher Merkmale Daten-Cluster. In der Regel werden diese Methoden häufig für das Clustering, die Erkennung von Anomalien und Trends verwendet.
3. **Verstärktes Lernen (Reinforcement Learning)**: Diese Methode ist ein Mittelweg zwischen überwachtem und unüberwachtem Lernen. In diesem Fall wird der Algorithmus mit einem unmarkierten Datensatz gefüttert. Er wählt dann eine Aktion für jeden Datenpunkt und erhält Rückmeldung, die dem Algorithmus hilft, zu lernen und eine neue Aktion zu wählen.
4. **Deep-Learning-Algorithmen (DL)**: Diese versuchen, das menschliche Gehirn zu emulieren und stützen sich auf neuronale Netze. Sie können vor allem bei komplexen Problemen eingesetzt werden, d. h. wenn die Daten sehr vielfältig, unstrukturiert und miteinander verbunden sind.

Insgesamt versprechen diese Methoden schnellere, ganzheitlichere und besser verknüpfte Erkenntnisse und Finanzprognosen als traditionelle Statistikverfahren.

Im Folgenden geben wir Beispiele dafür, wie KI- und ML-Techniken in den Treasuries von Banken und Unternehmen erfolgreich eingesetzt werden können.

2.3 KI/ML Use Cases

Unabhängig von der gewählten Geschäftsanwendung beginnt jede KI/ML-Anwendung mit der **Datenvorverarbeitung und -automatisierung**. Dieser Schritt ist von entscheidender Bedeutung, da er sicherstellt, dass die für die Modellierung verwendeten Daten repräsentativ, von hoher Qualität und geprüft sind. Anschliessend werden Entscheidungen über die **Attributauswahl** und die **Wahl des Algorithmus** getroffen. Dies beinhaltet die Übersetzung des Geschäftsproblems in Datensätze/Stichproben und die Definition der Variablen von Interesse. Zuletzt wird der **Algorithmus trainiert**, d. h. er wird an die eingegebenen Daten angepasst. Um sicherzustellen,

²⁰ Wir setzen den englischen Begriff von AI mit KI in der deutschen Sprache gleich

dass die Geschäftseinblicke und der KI/ML-Prozess erfolgreich sind, wird die **Qualität** anhand ausgewählter Metriken bewertet.

Zur Verringerung von Abweichungen und Prognosefehlern kann KI/ML eingesetzt werden, um im Treasury-Bereich Mittelzuflüsse und -abflüsse mit ML-Algorithmen besser zu verstehen und um das Konfidenzniveau durch präzisere Eingabewerte zu erhöhen.

2.3.1 Anwendung für Banken

Die Finanzkrise von 2008 führte auf der ganzen Welt zu Anpassungen der Liquiditätsanforderungen für Banken. Die Basel III Richtlinie verpflichtet Banken, ein angemessenes und ausreichendes Mass an kurzfristiger Liquidität bereitzustellen, das mit der Formel für die Liquiditätsdeckungsquote (Liquidity Coverage Ratio, LCR) berechnet wird:

$$LCR = \frac{\text{High quality liquid asset amount (HQLA)}}{\text{Total net cash flow amount}}$$

Der Mindestwert der Kennzahl beträgt 100 Prozent. Das bedeutet jedoch nicht, dass die Bank bestrebt sein sollte, diesen Wert zu maximieren, denn je höher die Kennzahl ist, desto mehr hochliquide Aktiva muss die Bank auf ihren Konten vorhalten. Damit wäre die Möglichkeit, freie Geldmittel gewinnbringend anzulegen, begrenzt. KI/ML-Methoden können auf **den folgenden Ebenen** eingesetzt werden und zusammen die LCR-Vorhersage erheblich verbessern:

I. **Suche nach saisonalen Schwankungen**

Die Analyse von saisonalen Abweichungen ist kein neues Thema. Bei Retailbanken wird man beispielsweise annehmen, dass die Menschen während der Weihnachtszeit mehr Geld ausgeben, was sich direkt auf den Abfluss von Geldern von Bankkonten auswirkt und somit zu einem Rückgang des Nenners der LCR (Total net cash flow amount) führt. Um saisonale Trends zu finden, können sowohl klassische statistische Methoden als auch moderne ML-Methoden angewandt werden. Häufig werden Regressionsmethoden verwendet. Eine Regression als eine Art von überwachter ML-Technik ist eine Funktion, die die Beziehung zwischen einer oder mehreren unabhängigen Variablen und der Zielvariablen beschreibt. Je nach der Komplexität der Datendarstellung und der erforderlichen Vorhersagegenauigkeit, können verschiedene regressionsbasierte Methoden verwendet werden.

II. **Suche nach Anomalien**

Ein weiterer Ansatz für die LCR-Analyse ist die Suche nach Anomalien, z. B. nach extrem hohen Liquiditätsabflüssen. Anomalien sind Ausreißerdatenpunkte, d. h. sie treten in der beobachteten Datenstichprobe nur sehr selten auf. In univariaten Fällen lassen sich Ausreißer oder seltene Ereignisse bei der visuellen Analyse leicht mit bloßem Auge erkennen. In zweidimensionalen Fällen ist es jedoch schwierig, die Daten zu entwirren, da die Ausreißer durch die Kombination von X und Y bestimmt werden. In diesen Fällen können KI/ML-Klassifizierungsmethoden eingesetzt werden, um die Wahrscheinlichkeitsverteilung der Datenpunkte zu berechnen und jede neue Beobachtung mit einem Schwellenwert für Anomalien zu vergleichen.

III. Korrelationen mit makroökonomischen Indikatoren

Ein besonderer «Trick» zur Optimierung von Prognosedaten besteht darin, die Korrelation zwischen dem Verhalten bestimmter Kundengruppen (Cluster) und Veränderungen makroökonomischer Indikatoren (Zinssätze, Wechselkurse, BIP und andere Finanzinstrumente) zu analysieren. Eine Änderung der Zentralbankzinsen (vor allem, wenn es sich um einen negativen Zinssatz handelt) beeinflusst, wieviel Geld sowohl Kunden als auch Banken halten. Änderungen der Zinssätze in die eine oder andere Richtung korrelieren daher oft eng mit den Nettomittelzuflüssen der Liquidität. Ein auf historischen Daten trainiertes Modell kann auf der Grundlage der aktuellen Zinssätze Mittelzuflüsse und -abflüsse vorhersagen.

IV. Definition von Kunden- und Transaktionsclustern

Wie oben erwähnt, kann das Kundenverhalten auch anhand der oben genannten Cluster mit ML analysiert werden. Dafür werden bestehende Kunden anhand eines bestimmten Merkmals wie etwa Kontodaten, Alter, Geschlecht, Bonität, Einkommensniveau, Einzel- oder Großhandelssegment etc. klassifiziert. Basierend auf den Transaktionsdaten des jeweiligen Clusters können weitere Muster erkannt und vorhergesagt werden. Mit Hilfe von KI/ML ist es also auch möglich, Bewegungen auf einem bestimmten Bankkonto vorherzusagen.

2.3.2 Anwendung für Unternehmen

Für die Treasury-Abteilungen ist ein effektives und effizientes Liquiditätsmanagement von größter Bedeutung. In diesem Zusammenhang arbeiten Unternehmen mit Begriffen wie «Liquiditätsposition» oder «freie Liquidität», die mit leichten Abweichungen je nach Berechnungsmethode den Grad der kurzfristigen Liquidität des Unternehmens widerspiegeln. Die Formel für die freie Liquidität lautet in vereinfachter Form wie folgt:

$$\text{Free liquidity} = \text{Freely available Cash} + \text{Unused credit lines}$$

Wie im LCR-Bankenbeispiel lassen sich auch bei der Anwendung von KI/ML-Methoden für Unternehmen ähnliche grundlegende Ebenen unterscheiden:

A. Analyse der Zyklizität von Cashflow-Komponenten

Die Zeitreihe einer kurzfristigen Liquiditätsposition kann mit ML-Methoden auf Zyklizität und Anomalien untersucht werden. Diese Methode wurde im Abschnitt zur LCR erläutert und kann vollständig auf den Finanzstatus als Aufgabe der Zyklus- und Anomalie-Erkennung angewandt werden. Es ist möglich, die Qualität der Prognosen zu verbessern, indem man die Komponenten des Cashflow-Indikators analysiert: Forderungen, Barmittel oder ungenutzte Kreditlinien, oder – um noch tiefer zu gehen – die Analyse von Transaktionsdaten. Damit kann beispielsweise die Zielliquidität für das kommende Jahr analysiert und deren Verteilung nach Monaten vorgenommen werden. In Kombination mit einer Analyse der ungenutzten Kreditlinien lassen sich mögliche Ansatzpunkte für eine Erhöhung oder Senkung des gesamthaften Kreditrahmens erkennen.

B. Definition von Clustern in Zahlungsströmen

Ein weiterer Ansatz zur Verfeinerung der Prognose ist die Analyse der Zuflüsse. Je nach Monat verändert

sich das Verhältnis der Zuflüsse und dieses weist eine gewisse Saisonalität auf. So kann beispielsweise der Januar traditionell ein margenschwacher Zeitraum sein und es ist zu erwarten, dass die Zuflüsse später erfolgen als in anderen Monaten. Dies gilt auch für bestimmte Branchen, z. B. für Hotels in der Nebensaison. Daher ist es wichtig, nicht nur die Korrelationen zu analysieren, sondern auch die zyklische Natur dieser Beziehungen. Ebenfalls sollte bedacht werden, dass kürzlich identifizierte Cluster einen größeren Einfluss (mathematisch gesprochen: mehr Gewicht) auf die Prognose haben als die Cluster der Vorjahre.

C. Korrelation zu exogenen Faktoren

Externe (exogene) Faktoren, wie z. B. die Volatilität von Marktindizes, die Höhe des BIP oder die Höhe der Zinssätze, beeinflussen das Verhalten von Finanzreihen (Indizes) direkt oder indirekt. Es ist unmöglich, die Variabilität einer Vorhersage nur durch die Veränderungen der mathematischen und statistischen Merkmale einer Serie zu erklären. Durch die Einbeziehung externer Faktoren und die Ermittlung von Korrelationen mit Clustern wird die Qualität und Zuverlässigkeit einer Prognose erheblich verbessert. KI/ML-Algorithmen finden Korrelationen zwischen Parametern, die für den Menschen nur schwer zu finden oder zu beobachten sind und ermöglichen damit eine präzisere Vorhersage.

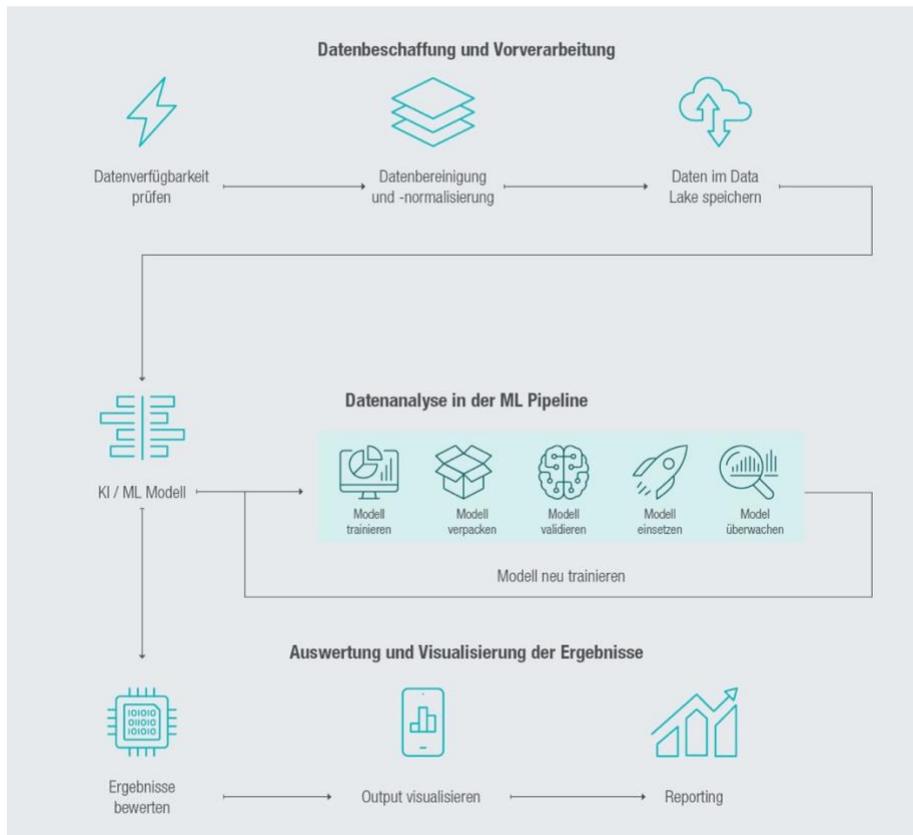
Im Folgenden wird das allgemeine Vorgehen erörtert, wie die oben genannten Methoden und Techniken in der Praxis unter Verwendung cloudbasierter ML-Services angewendet werden können.

2.4 KI/ML Implementierung

Die meisten ML-Implementierungen bestehen aus fünf allgemeinen Schritten, die in der folgenden Abbildung dargestellt sind. Dabei handelt es sich um folgende fünf Schritte:

1. **Datenbeschaffung und -eingabe:** Bestimmen, welche Daten benötigt werden und welche Schritte für die Aufnahme erforderlich sind.
2. **Datenvorverarbeitung:** Daten auf der Grundlage der Anforderungen sortieren und vorbereiten.
3. **Datenanalyse:** Daten bei Bedarf normalisieren und ML-Modelle anwenden. Sobald die Daten vorbereitet und gespeichert sind, werden sie an die ML-Pipeline gesendet, wo alle Phasen der Suche, Validierung und des Testens eines Modells, das zu den Daten passt, automatisch durchgeführt werden.
4. **Ergebnisse bewerten:** Sobald das Modell angepasst ist, können die Ergebnisse in Bezug auf Genauigkeit und Gültigkeit bewertet werden.
5. **Geschäftseinblicke generieren:** Visualisierung von Ergebnissen, Erstellung von Berichten und Bewertung von Geschäftswert und Auswirkungen.

Abbildung 82: Allgemeine Cloud-basierte ML Vorgehensweise



Zahlreiche Softwareunternehmen bieten ML-Geschäftslösungen und Dienstleistungen zur Umsetzung von KI-Ansätzen an. Es ist jedoch angebracht, auf die Herausforderungen hinzuweisen, die bei der Implementierung der KI-Technologie auftreten können.

2.5 Schlussbemerkungen

Obwohl die in diesem Beitrag beschriebenen KI/ML-Methoden sehr leistungsfähige Werkzeuge sind, gibt es mehrere Punkte, die eine großflächige Anwendung begrenzen. Zu den Herausforderungen zählen insbesondere:

1. Unvorhersehbare Ereignisse

Manchmal treten Ereignisse ein, die von Maschinen nicht vorhergesagt werden können. Dazu gehören z. B. ungeplante Abflüsse (Reorganisation oder Rechtskosten) oder unvorhersehbare Zuflüsse (unvorhersehbare Verkäufe aus M&A-Transaktionen, Cashflows aus abgeschriebenen Forderungen, etc). Bestimmte Ereignisse, die einer bestimmten Gruppe von Insidern bekannt sind, können einer Maschine nicht bekannt sein. Wenn diese Fälle im Voraus bekannt sind, können sie manuell hinzugefügt werden, um die Qualität der Prognose anzupassen.

2. Verzerrung von Algorithmen

Auch das Problem der Verzerrung von Maschinalgorithmen sollte hier erwähnt werden. Da der Algorithmus auf einen begrenzten Datensatz trainiert wurde, kann er Ereignisse «ignorieren», die er als «unwichtig» ansieht.

3. Qualifikation

Oft liegt das Problem in mangelnder Kompetenz und dem Einsatz überwiegend interner Spezialisten. In der Regel besteht ein Team für ein Pilotprojekt in einem KI-Bereich aus mehreren Personen. Wenn ein Unternehmen mehrere Pilotprojekte gleichzeitig startet, wird es schwierig, die erforderliche Anzahl qualifizierter Spezialistinnen und Spezialisten im Unternehmen zu finden. Es ist daher empfehlenswert, die Kosten für die Entwicklung einer «eigenen» Lösung mit den Kosten für den Kauf einer fertigen Lösung – idealerweise eines Marktführers – zu vergleichen.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass KI Banken und Unternehmen dabei hilft, das Verhalten ihrer Kundinnen und Kunden besser zu verstehen und folglich einen genaueren und vernünftigeren Ansatz für die Bestimmung und Vorhersage der aktuellen Liquidität zu haben. Der wichtigste wirtschaftliche Nutzen ergibt sich aus der Maximierung der Liquidität, die in rentablere Aktiva investiert werden kann, indem das minimale und ausreichende Liquiditätsniveau bestimmt wird. Eine präzisere Planung sowie ein erweiterter Liquiditätsprognosehorizont ermöglichen es, «Schwachstellen» im Voraus zu erkennen und die Liquiditätsmanagementtechniken anzupassen, wodurch die Volatilität verringert wird.

Literaturverzeichnis

Alvin, Tan. Data Management: a foundation for effective data science (2019), Capco Journal 50th edition

Bash, Govender. The CFO of the future (2019), Capco Journal 50th edition

Donald, MacKenzie. (2006). An Engine, Not a Camera: How Financial Models Shape Markets. The MIT Press.

Daniel, Schulz. (2020). LCR forecasting with AI. Artificial intelligence in liquidity management. Abgerufen am 1.

Juni 2022: <https://www.bankinghub.eu/banking/financerisk/lcr-forecasting-with-ai>

Kelly, Cherniwchan. A Fully Automated Approach to Cash Flow Forecasting. Abgerufen am 1. Juni 2022:

<https://medium.com/@kcherniwchan/a-fully-automated-approach-to-cash-flow-forecasting-29b3b0ef71f3>

Kertu, Alpass. (2020). A Treasury that Manages Itself with AI and Digital Technologies. How digital transformation can succeed in Treasury and how it changes the Treasurer's role. Abgerufen am 1. Juni 2022:

https://www.bankinghub.eu/banking/finance-risk/treasury-ai-digital-technologies#_ftn1

Marcos, Lopez de Prado. (2018). Advances in Financial machine learning. Wiley

Susan, Athey (2019) Machine Learning Methods Economists Should Know About. Abgerufen am 1. Juni 2022:

<https://www.annualreviews.org/doi/10.1146/annurev-economics-080217-053433>

Saurav, Singla. (2021). Machine Learning for Finance: Beginner's guide to explore machine learning in banking and finance. New Delhi: BPB Publications.

Tsaplina, Maria & Huber, Valentine (2022) Taking liquidity forecasting to the next level with Artificial Intelligence and Data Analytics. Abgerufen am 10. Juni 2022:

<https://www.capco.com/intelligence/capco-intelligence/taking-liquidity-forecasting-to-the-next-level-with-artificial-intelligence-and-data-analytics>

3 Drittvergleichsfähigkeit als zentraler Massstab für die Vergabe konzerninterner Finanzierungen

Von Dr. Edith Leitner und Andreas Andergassen, SLG

Nach der letztjährigen Veröffentlichung der „Gestaltungskriterien konzerninterner Finanzierungsstrukturen aus Praxisperspektive“ untersuchen wir im Rahmen unserer diesjährigen empirischen Studie aus Entscheidungsträgerperspektive, anhand welcher Kriterien Konzerne für ihre Tochtergesellschaften die „Drittvergleichsfähigkeit“ der Kapitalstrukturgestaltung beurteilen. Darüber hinaus gehen wir der Frage nach, wie drittvergleichsfähige Preise für konzerninterne Finanzierungen zustande kommen.

3.1 Erweiterung des praxisüblichen Begriffs der "Drittvergleichsfähigkeit" durch OECD

In dem 2020 veröffentlichten Anforderungskatalog zur Verrechnungspreisermittlung bei konzerninternen Finanztransaktionen („Inclusive Framework on BEPS: Actions 4, 8-10“) betont die OECD, dass nicht nur die Drittvergleichsfähigkeit der Preise, sondern auch die Drittvergleichsfähigkeit der Kapitalstrukturgestaltung für die Vergabe von konzerninternen Darlehen ein grundlegendes Entscheidungskriterium darstellt: *„[Article 9] is relevant not only in determining whether the rate of interest provided for in a loan contract is an arm’s length rate, but also whether a prima facie loan can be regarded as a loan or should be regarded as some other kind of payment, in particular a contribution to equity capital.“*²¹ Kriterien für die Bemessung einer drittvergleichsfähigen Kapitalstruktur liefert die OECD in ihrer Guidance jedoch keine. Wie geht die Praxis also mit dieser Anforderung um? Unsere empirische Erhebung, die an Treasurer bzw. Finanzverantwortliche von Unternehmensgruppen mit Sitz in der Schweiz, Deutschland und Österreich verschickt wurde, knüpft an genau diese Fragestellung an.²² Der Teilnehmerkreis deckt das gesamte Spektrum von kleineren mittelständischen Unternehmensgruppen bis hin zu Grosskonzernen mit mehr als EUR 5 Mrd. Jahresumsatz ab, wobei nur 14% der Antworten aus dem grössten Segment stammen (siehe Anhang Abbildung 88). Rund 70% der an der Umfrage teilnehmenden Unternehmen sind nicht an der Börse kotiert. In Bezug auf die Sektoren dominieren mit 47% Unternehmen, die in der Industrie bzw. der Grundstoffherstellung tätig sind (siehe Anhang Abbildung 89). 75% weisen eine Investment-Grade-Bonität (BBB-/Baa3 oder höher) auf.²³

3.2 EK-Quote als zentrale Steuerungsgrösse für Konzerngesellschaften

Auf Konzern- bzw. Teilkonzernebene²⁴ verfügen 48% der befragten Unternehmen über eine definierte Zielkapitalstruktur, die im Wesentlichen Ausdruck in definierten Eigenkapital-Fremdkapitalrelationen findet. Bei 70%

²¹ OECD (2020). Transfer Pricing Guidance on Financial Transactions: Inclusive Framework on BEPS: Actions 4, 8-10, S. 7

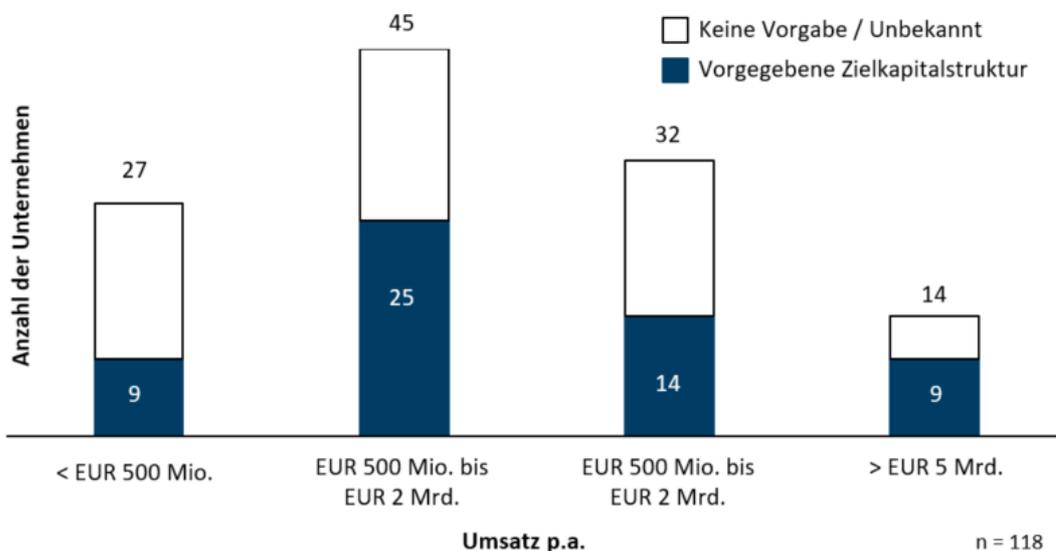
²² Die Umfrage fand zwischen dem 22. Juni und dem 12. Juli 2022 statt – adressiert an 4.692 Unternehmen in der Schweiz, Deutschland und Österreich. Insgesamt haben Vertreter von 118 Konzernen teilgenommen (Rücklaufquote 2,51%). 106 Antworten kamen von Unternehmensvertretern auf Konzern- bzw. Teilkonzernebene. 65% der teilnehmenden Unternehmen kommen aus Deutschland, 19% aus Österreich und 15% aus der Schweiz. Bei einer Rückmeldung wurde eine fehlerhafte Angabe zum Sitzland gemacht.

²³ Diese Bonitätseinschätzung basiert auf Analysen von externen Rating-Agenturen und/oder Banken.

²⁴ Zur besseren Lesbarkeit wird in der Folge hierfür einheitlich die Bezeichnung „Konzernebene“ bzw. „Konzern“ verwendet.

der befragten Unternehmen liegt die Mindesteigenkapitalquote bei 30% (siehe Abbildung 92) und 14% der befragten Unternehmen verwenden eine konkrete Zielbonität (zumeist Investment Grade) als Steuerungsgrösse. Betrachtet man den Anteil der Unternehmen mit vorgegebener Zielkapitalstruktur auf Konzernebene nach Umsatz, so sind keine Grössenunterschiede statistisch signifikant nachweisbar (siehe Abbildung 83). Auf Konzerngesellschaftsebene kommen lediglich bei 41% der Unternehmen konkrete Festlegungen zur Zielkapitalstruktur zur Anwendung (siehe Abbildung 90). Neben definierten Eigenkapital-Fremdkapitalrelationen werden steuerliche Kriterien als Steuerungsgrössen auf Konzerngesellschaftsebene anteilmässig häufiger als auf Konzernebene genannt (Details zu den Kriterien siehe Anhang Abbildung 91).²⁵

Abbildung 83: Anteil der Unternehmen mit vorgegebener Zielkapitalstruktur auf Konzernebene nach Umsatz



Die Bedeutung steuerrechtlicher Kriterien zeigt sich auch, wenn die Studienteilnehmer explizit nach den Prüfkriterien befragt werden, die vor der Einrichtung einer IC-Facility (konzerninterner Rahmen) oder eines IC-Loans (konzerninternes Darlehen) zur Anwendung kommen (siehe Abbildung 84 - zum Vergleich: Abbildung 85 zeigt die Häufigkeit der Anwendung von Prüfkriterien von Unternehmen mit Vorgabe einer Zielkapitalstruktur auf Ebene der Konzerngesellschaften). Da für den Grossteil der Unternehmen eine Vergabe von konzerninternen Finanzierungen als Kreditlinie bzw. als Darlehen möglich ist, stellt sich die Frage, inwieweit ausschliesslich steuerliche Anforderungen geeignet sind, dem Kriterium der „Kapitalstrukturadäquatheit“ Rechnung zu tragen.²⁶ Die Analyse der Mehrfachantworten zeigt auf, dass steuerliche Anforderungen vielfach in der Kombination mit Mindestanforderungen an die Kapitalstrukturgestaltung als Entscheidungsgrundlage verwendet werden. Dabei

²⁵ Unterschiede zwischen den Angaben auf Konzernebene und von Konzerngesellschaften sind statistisch nicht signifikant nachweisbar: Die Mindesteigenkapitalanforderung auf Konzerngesellschaftsebene beträgt bei einem Grossteil der Teilnehmer ebenso 30%.

²⁶ 99 Teilnehmer der Umfrage vergeben IC-Facilities und 98 Teilnehmer IC-Loans. Bei den für die Vergabe von konzerninternen Finanzierungen relevanten Entscheidungskriterien lassen sich keine statistisch signifikanten Grössen- bzw. Länderunterschiede nachweisen. Die Grundsatzüberlegung hinter einer primär steuerlich orientierten Kapitalstrukturgestaltung auf Konzerngesellschaftsebene lässt sich wie folgt zusammenfassen: Wenn die Bonität eines Konzerns zentral gesteuert wird bzw. die Aussenfinanzierung zentral erfolgt, spielen Risiko- oder Risikokostenüberlegungen bei der Gestaltung der lokalen Eigen- und Fremdkapitalstruktur nur mehr eine untergeordnete Rolle. Wenn es keine Grenze für die Fremdkapitalaufnahme („thin cap“, „Zinsschranke“) gibt, wird mit dem minimal möglichen Eigenkapitaleinsatz gearbeitet, da Eigenkapital die „riskantere“ und weniger flexible Kapitaleinsatzform (Organbeschlüsse) im Konzernunternehmen ist.

handelt es sich sowohl um externe Mindestanforderungen wie beispielsweise „Thin Cap“ bzw. Zinsschrankenregelungen, als auch interne Kapitalstrukturkriterien.

Abbildung 84: Prüfkriterien (Ist oder Plan) vor Einrichtung einer konzerninternen Finanzierung

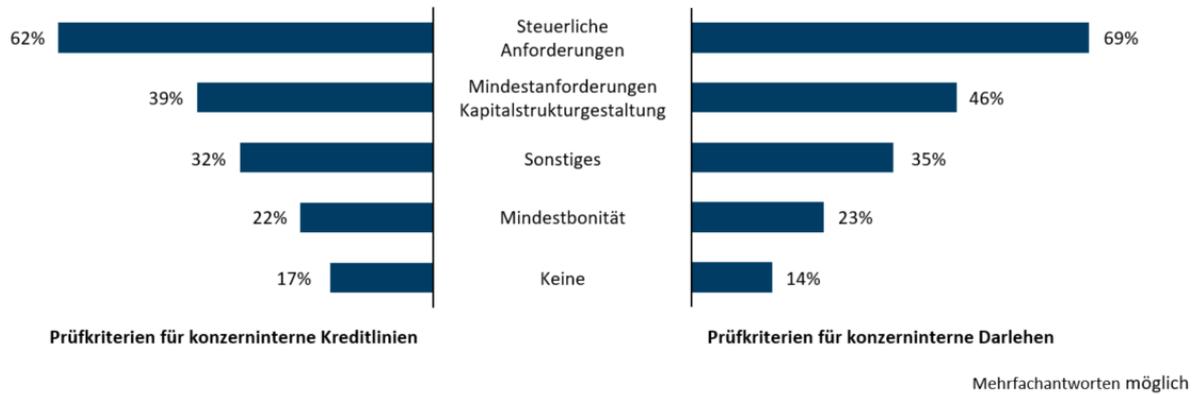
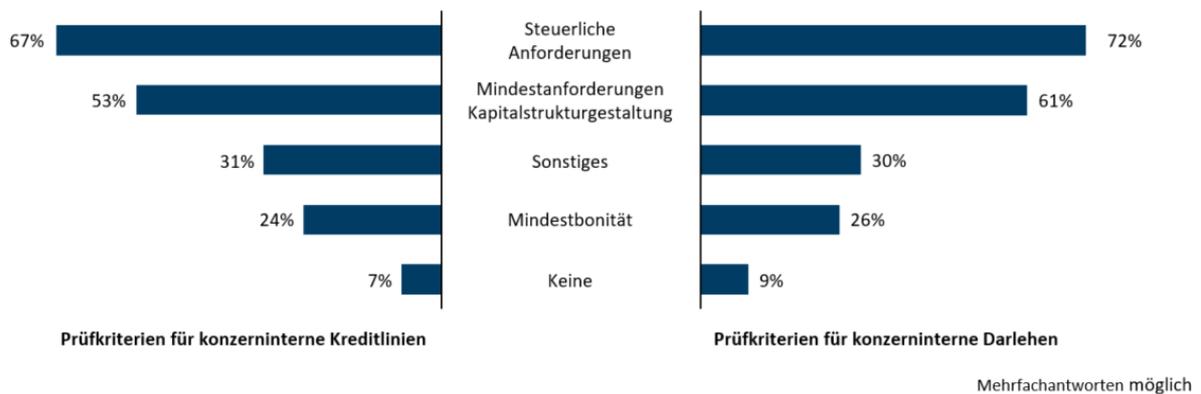


Abbildung 85: Prüfkriterien (Ist oder Plan) vor Einrichtung einer konzerninternen Finanzierung von Unternehmen mit Vorgabe der Zielkapitalstruktur auf Ebene der Konzerngesellschaften



3.3 Verrechnungspreisermittlung von konzerninternen Finanzierungen in der Praxis

Im Anforderungskatalog zur Verrechnungspreisermittlung bei konzerninternen Finanztransaktionen („Inclusive Framework on BEPS: Actions 4, 8-10“) empfiehlt die OECD bei der Wahl der am besten geeigneten Verrechnungspreismethode eine sachgerechte Abgrenzung des jeweiligen Geschäftsvorfalles, sowie eine entsprechende Funktions- und Risikoanalyse: „As in any other transfer pricing situation, the selection of the most appropriate method should be consistent with the actual transaction as accurately delineated, in particular, through a functional analysis [...]“.²⁷ Der Fragenblock zur Preisbestimmung von konzerninternen Finanzierungen war ausschliesslich an jene Teilnehmer gerichtet, welche aus Konzernsicht geantwortet haben.²⁸

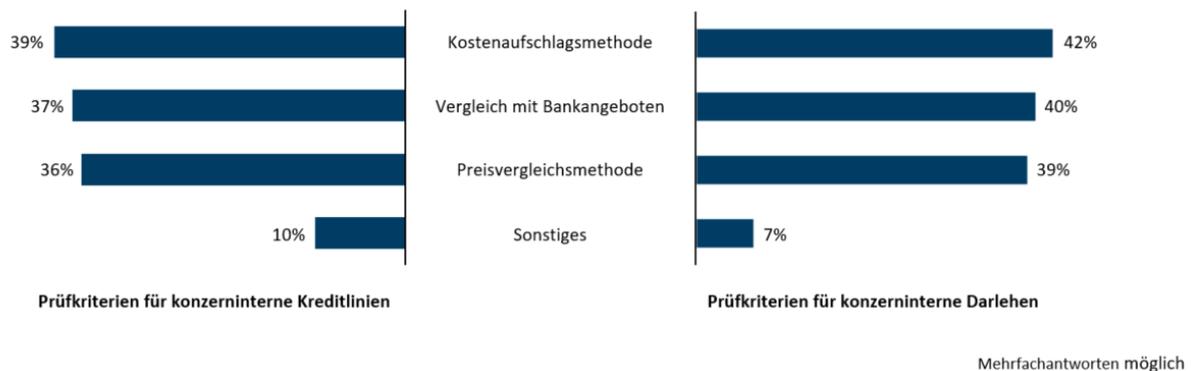
²⁷ OECD (2020). Transfer Pricing Guidance on Financial Transactions: Inclusive Framework on BEPS: Actions 4, 8-10, S. 20

²⁸ 106 Teilnehmer der Umfrage haben aus Konzernsicht geantwortet.

Zur Ermittlung des konzerninternen Finanzierungszinssatzes werden in der Praxis die „Kostenaufschlagsmethode“, ein „Vergleich mit Bankangeboten“ und die „Preisvergleichsmethode“²⁹ (siehe Abbildung 87) ähnlich häufig angewendet, wobei es durchaus zu einer parallelen Verwendung unterschiedlicher Methoden kommt (siehe Abbildung 86). Die Kostenaufschlagsmethode kommt üblicherweise bei konzerninternen Finanzierungen mit Dienstleistungscharakter zur Anwendung. Dies gilt z. B. für Finanzierungsgeschäfte, die "on behalf" für Konzerngesellschaften zu bestimmten Finanzierungszwecken abgeschlossen und entsprechend weitergegeben werden. Die Preisvergleichsmethode (Comparable-Uncontrolled-Price-Method – CUP) wird für konzerninterne Finanzierungen mit „Inhouse-Bank-Charakter“ eingesetzt.

Überraschend an den Rückmeldungen aus dem Markt ist die immer noch hohe Verbreitung von Bankangeboten als Preisermittlungsgrundlage, da sich sowohl Praxisverbände (wie beispielsweise die EACT) als auch die OECD – mangels Belastbarkeit – explizit dagegen aussprechen.³⁰ Kernpunkte der Kritik sind der fehlende vertraglich bindende Charakter eines Angebots und die Unklarheit darüber, ob derartige Angebote Cross-Selling-Überlegungen von lokalen Banken reflektieren.

Abbildung 86: Preisermittlungsmethoden für konzerninterne Kreditlinien und Darlehen



Für den Preisvergleich werden beobachtbare Markttransaktionen als „drittvergleichsfähige“ Benchmarks für die internen Transaktionen herangezogen.³¹ Neben der Verfügbarkeit belastbarer „Comparables“ liegt die Heraus-

²⁹ Als Preiskomponente wird von fast allen Teilnehmern ein Basiszinssatz angewandt, ungefähr zwei Drittel der Unternehmen ergänzen diesen durch eine bonitätsabhängige Marge. Nur etwa jedes vierte Unternehmen wendet zudem einen Länderrisikoaufschlag an (siehe Abbildung 87).

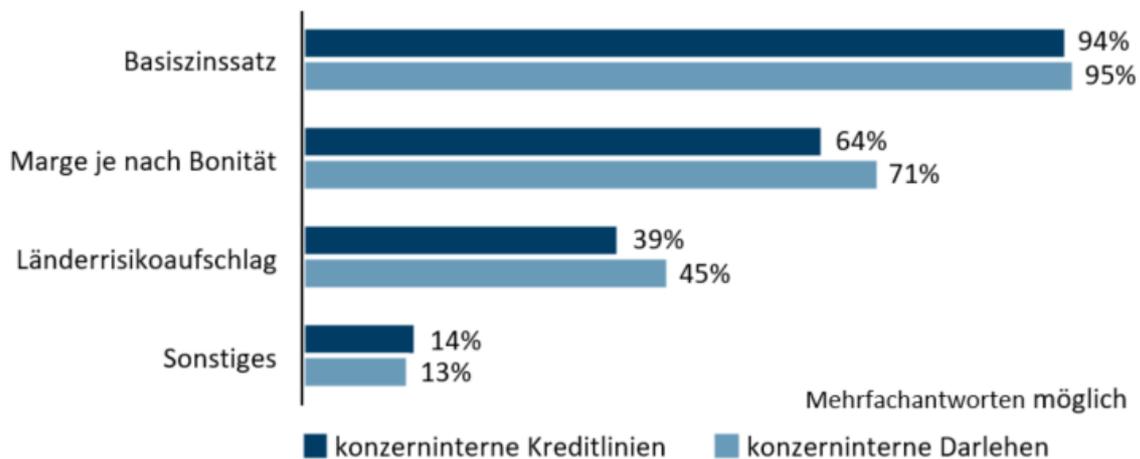
³⁰ "It has been suggested that an alternative is to ask external bankers to provide indicative quotes. However, many tax authorities do not accept these quotes ... as a letter of intent is not a binding contract. [T]he margin used for the intercompany loan or credit line should be comparable with the rate the subsidiary could borrow in its local market. However, often local banks, because they provide other services, disregard ... that a subsidiary's credit rating cannot exceed that of its parent (i.e. there is a cross subsidy). Therefore, we believe that in many cases this cannot be treated as a comparable price." EACT (2009). Technical Guides. Treasury Operations and Transfer Pricing, S. 31.

"In some circumstances taxpayers may seek to evidence the arm's length rate of interest on an intra-group loan by producing written opinions from independent banks [...] stating what interest rate the bank would apply were it to make a comparable loan to that particular enterprise. Such an approach would represent a departure from an arm's length approach based on comparability since it is not based on comparison of actual transactions." OECD (2020). Transfer Pricing Guidance on Financial Transactions: Inclusive Framework on BEPS: Actions 4, 8-10, S. 22.

³¹ "[An] arm's length rate of interest shall be a rate ... which was charged, or would have been charged, at the time the indebtedness arose, in independent transactions with or between unrelated parties under similar circumstances. All relevant factors shall be considered, including the principle amount and duration of the loan, the security involved, the credit standing of the borrower, and the interest rate prevailing at the situs of the lender or creditor for comparable loans between unrelated parties." Curtis, S. L. (2008). Transfer Pricing for Corporate Treasury in the Multinational Enterprise. Journal of Applied Corporate Finance 20, S. 102.

forderung bei der Preisvergleichsmethode insbesondere in einer bonitätsabhängigen Differenzierung der Marge wie auch der Berücksichtigung der Konzernzugehörigkeit. Die Berücksichtigung der Konzernzugehörigkeit wird in der OECD Guidance klar befürwortet, stellt allerdings einen gewissen inhaltlichen Bruch zum „Separate Entity Approach“ und einem drittvergleichsfähigen Preisgestaltungszugang dar.³²

Abbildung 87: Preiskomponenten, die bei Anwendung der Preisvergleichsmethode für die Ermittlung des IC-berücksichtigt werden.



60% bzw. 63% der Unternehmen mit konzerninternen Finanzierungen berücksichtigen bei konzerninternen Kreditlinien bzw. Darlehen einen Konzernrückhalt, was den in unserer letztjährigen Studie „Gestaltungskriterien konzerninterner Finanzierungsstrukturen aus Praxisperspektive“ dargelegten Kostenvorteil konzerninterner Finanzierungen zu begründen scheint (siehe Abbildung 93).

³² Die Berücksichtigung eines impliziten Konzernrückhalts bei der Bonität einer Konzerngesellschaft wird auch von der OECD unterstützt. So beschreibt die OECD, dass eine Konzerngesellschaft, die eng in den Konzern integriert ist und einen integralen Bestandteil der Identität oder der zukünftigen Strategie des Konzerns darstellt, in der Regel eher mit Unterstützung rechnen kann und somit eine Bonität aufweist, die eher mit dem Konzernrating übereinstimmt. Im Gegensatz dazu kann eine Konzerngesellschaft, die diesen Status nicht hat, mit geringerer Wahrscheinlichkeit auf Unterstützung zählen. Wenn es Indikatoren dafür gibt, dass eine Konzerngesellschaft keine Unterstützung von der Gruppe erhalten würde, könnte es angemessen sein, die Konzerngesellschaft basierend auf dem eigenen Kreditratings zu bewerten, d. h. so, als ob es ein eigenständiges Unternehmen wäre. OECD (2020). Transfer Pricing Guidance on Financial Transactions: Inclusive Framework on BEPS: Actions 4, 8-10, S. 18f.

Eine entsprechende Festlegung des Gruppenstatus kann beispielsweise in Übereinstimmung mit der „Group Rating Methodology“ von S&P erfolgen. S&P Global Ratings (2019). Group Rating Methodology

Literaturverzeichnis

Curtis, S. L. (2008). Transfer Pricing for Corporate Treasury in the Multinational Enterprise. *Journal of Applied Corporate Finance* 20, S. 102.

EACT (2009). Technical Guides. Treasury Operations and Transfer Pricing

OECD (2020). Transfer Pricing Guidance on Financial Transactions. Inclusive Framework on BEPS: Actions 4, 8-10

S&P Global Ratings (2019). Group Rating Methodology (verfügbar unter: <https://www.maalot.co.il/Publications/GMT20190702155208.PDF>, abgerufen am 02.08.2022)

Anhang

Abbildung 88: Teilnehmer nach Umsatz

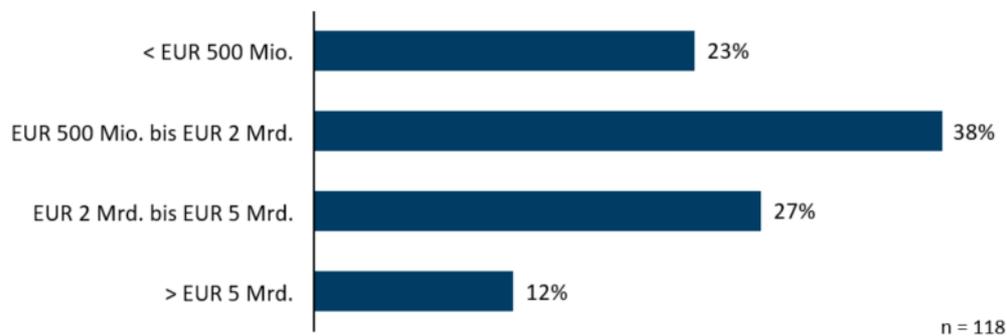


Abbildung 89: Teilnehmer nach Sektor

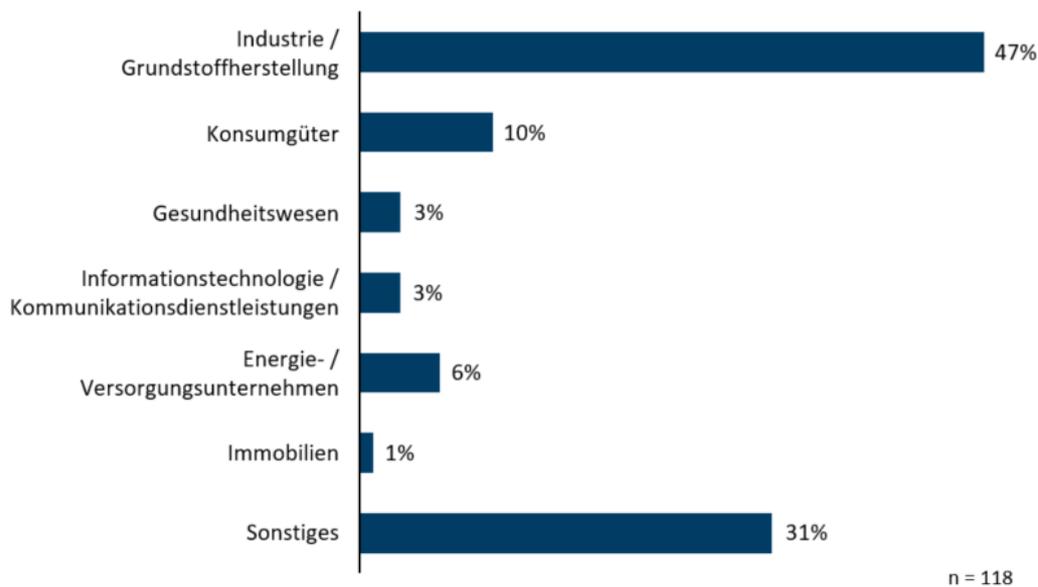


Abbildung 90: Anteil der Unternehmen mit vorgegebener Zielkapitalstruktur auf Konzern- / Teilkonzernebene bzw. Ebene der Konzerngesellschaften

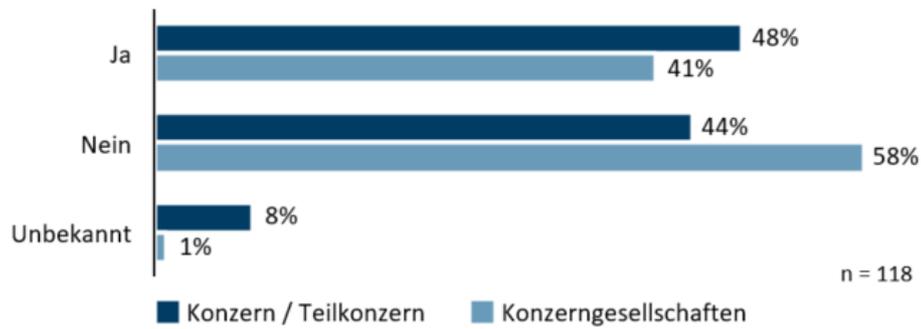


Abbildung 91: Kriterien zur Definition der Zielkapitalstruktur

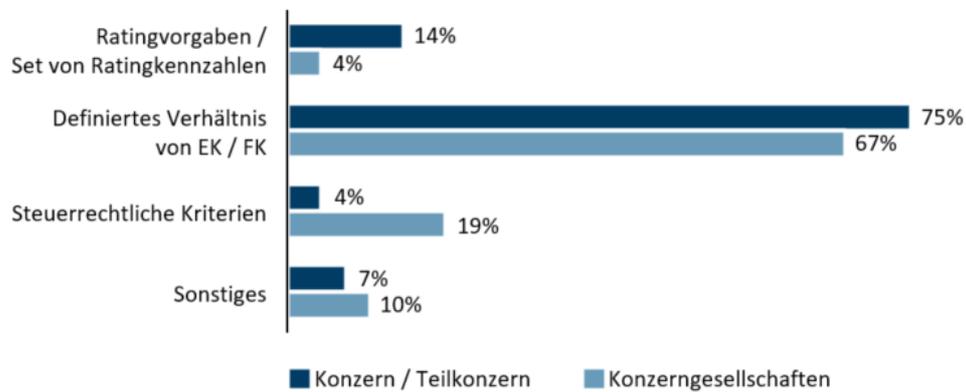


Abbildung 92: Vorgegebene Höhe der Zielkapitalstruktur anhand der Eigenkapitalquote bei Konzern / Teilkonzern bzw. Konzerngesellschaften

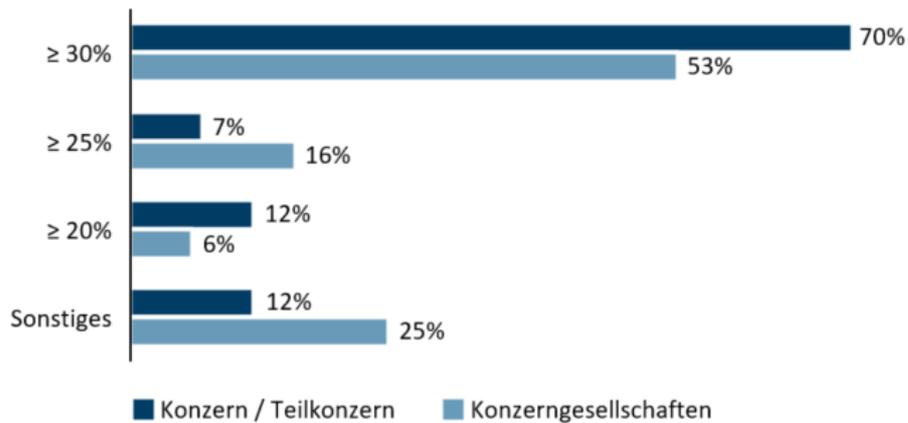
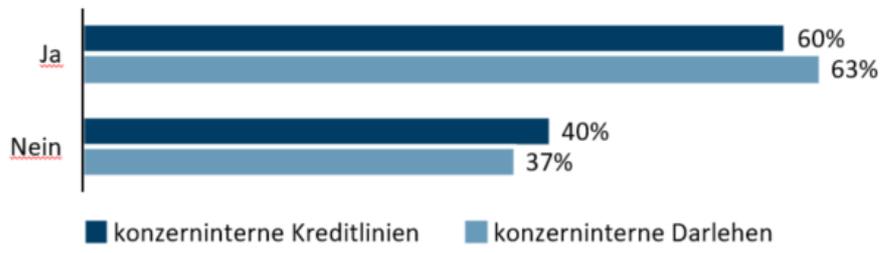


Abbildung 93: Berücksichtigung Konzernrückhalt bei der Vergabe von konzerninternen Finanzierungen



4 Supply Chain Finance and Sustainability

Von Leon Merkun - Managing Director Working Capital Solutions, ING

In the 2021 IFZ Finance Study Roland Mees, Director Sustainable Finance at ING, discussed the development and economics of sustainability linked loans and how banks are trying to encourage clients to contribute to sustainability, based on their sustainable policies. This article further builds on the concept of sustainability-linked loans by focusing on combining Supply Chain Finance (SCF) and sustainability into a Sustainable Supply Chain Finance solution. In view of the increased focus on Environmental, Social and Governance (ESG) aspects of doing business, Sustainable SCF is becoming more and more mainstream within the overall SCF offering. As a result of this, both buyers and suppliers can benefit from attractive working capital financing and at the same time pursue their ESG targets and take responsibility for more sustainable global business practices. This article will first describe the concept and benefits of SCF and then introduce the sustainability concept. It is our expectation that the number of Sustainable SCF transactions will rapidly increase in the coming years, following the launch of new SCF programs and the migration of already existing SCF programs into Sustainable SCF programs.

4.1 Supply Chain Finance

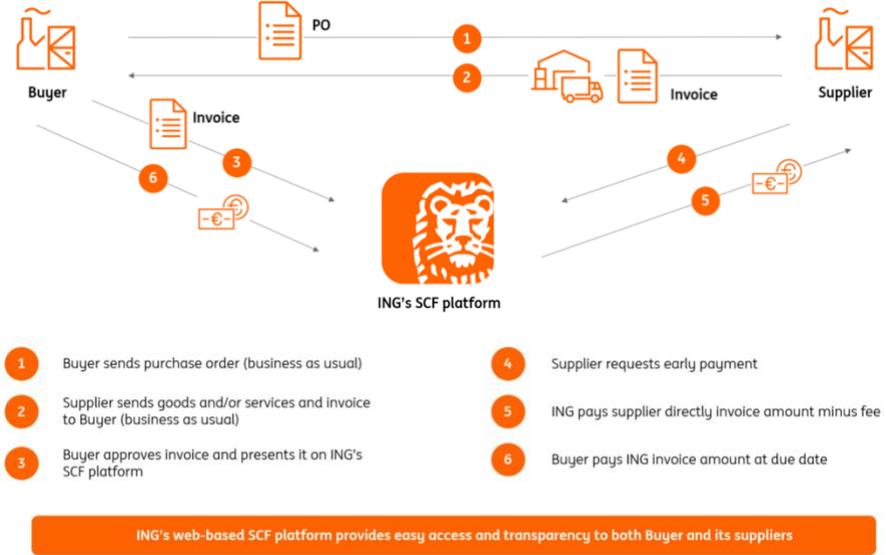
SCF was first established in the 90s with the automotive sector being one of the first industries to implement this type of solution, followed by for example the retail industry. SCF moved from a domestic set-up to a cross-border solution and after the year 2000 SCF really started to take off as several other industries adopted this concept and leading corporations in the US, Europe and APAC adopted it. SCF is considered an important tool to support Treasurers in their day-to-day activities by streamlining cash collection and payments in relation to activities in the physical supply chain. SCF is a great opportunity for Treasurers to team up with business and procurement in support of the overall supply chain activities. In particular SCF enables suppliers to collect receivables at their own discretion at an early stage and customers (buyers) can amend and extend payment terms and pay suppliers at a later stage. By using SCF both buyers and suppliers will be in a position to strengthen their working capital performance, liquidity and supply chain relationship.

In general, SCF is described as a form of receivables-based financing designed to benefit both suppliers and buyers of goods and services by introducing a new source of competitive funding into the trading relationship, based on the buyers credit rating which tends to be stronger. SCF depends on the purchase of receivables which are generated as a result of a sales transaction between a supplier and a buyer. Buyers usually take the initiative to establish the SCF solution together with a financial institution to provide additional liquidity to the suppliers. Buyers recognize that it is important to maintain a good relationship with (strategic) suppliers to ensure timely delivery of materials, which has become increasingly important following the pandemic and the subsequent supply chain disruptions. At the same time buyers are still aiming to reduce working capital and increase efficiency via inventory management and payment term extensions with suppliers. Typically, payment term extension is not considered beneficial for suppliers. SCF however offers suppliers a flexible choice between

payment receipt at maturity of the invoice or early payment at their own discretion by accepting a small discount over that payment. As such SCF has the potential to bridge the gap between buyers and suppliers caused by the payment term extension initiative.

The following figure provides a more detailed overview of the SCF mechanics.

Figure 94: SCF Mechanics between buyer, supplier and SCF platform provider (e.g. ING)



SCF is generally offered at no cost to the buyers, bearing in mind that such a program does consume buyer related credit line capacity with banks funding SCF, where SCF is in principle not considered lending as a bank basically purchases a receivable and becomes a trade creditor. Suppliers essentially pay to join a SCF program by accepting the discount applied when executing the early payment option by receiving cash faster from the bank instead of waiting until maturity of the invoice.

Figure 95: Benefits of SCF for Buyers and Suppliers

Benefits of SCF for Buyers	Benefits of SCF for Suppliers
<ul style="list-style-type: none"> Working capital reduction and higher free cash flow from the Days Payables Outstanding (DPO) increase following payment term extension Strengthening supplier relationship in combination with optimizing trade terms and conditions Streamlined payment processing and process improvement 	<ul style="list-style-type: none"> Working capital reduction and higher free cash flow from Days Sales Outstanding (DSO) decrease following early cash collection option Attractive source of liquidity/working capital funding based on often stronger buyer's credit profile Increased transparency and cash flow predictability Flexible risk mitigation tool which avoids credit insurance and increases the availability of trading limits between buyers and suppliers Fully electronic trade execution without any paperwork

4.2 Sustainability-Linked Loans and Sustainable SCF

Companies are increasingly using sustainability linked loans, which connect the applicable interest rate of a loan to the company's sustainability achievements. When a borrower's sustainability performance improves, the applicable interest rate decreases. On the other hand, when a borrower's sustainability performance weakens, the applicable interest rate increases. Sustainability achievements are usually assessed by an independent specialized ESG rating agency. The better the performance of the borrower, the higher the score and the lower the applicable interest rate and vice versa. In essence the sustainability linked loan has been established to incentivize companies to take specific actions to improve their overall ESG performance.

Sustainable SCF can be seen as an extension of this principle, where the mechanics of supply chain finance are being levered to further enhance sustainability and at the same time provide working capital support to supply chains. BSR, the sustainable business network and consultancy firm defines Sustainable SCF as supply chain finance practices and techniques that support trade transactions, in a manner that minimizes negative impacts and creates environmental, social and economic benefits for all stakeholders involved in bringing products and services to markets.

Until two years ago, the uptake from sustainable SCF was limited and a few early movers like Levi Strauss (2014) and PUMA (2016) have led the way. Since 2021 the number of sustainable SCF programs has started to increase and also ING is playing an important role in this by establishing new programs (e.g. Acciona) and migrating existing SCF programs into Sustainable SCF programs (e.g. Xylem). In view of the ever-increasing importance of sustainability and climate change, the number of Sustainable SCF transactions is expected to grow exponentially in the coming years as the following summary of trends and challenges illustrate.

Figure 96: SCF Trends and Challenges

Trends – Sustainable SCF

- Sustainable financing solutions are growing in adoption within every industry pushed by an increased consumer and societal awareness.
- Experts emphasize that one of the main indicators for sustainability is a company's supply chain.
- Governments and regulatory bodies are increasingly imposing regulations and initiatives to actively promote corporates to improve sustainability standards, e.g.:
 - Paris Agreement – International treaty on climate change
 - UN sustainable Development Goals adopted by 193 countries
 - EU Green Deal: EU to become climate neutral by 2050 and redirect capital flows towards more sustainable business activities. EU Taxonomy and Reporting (CSRD)

Challenges – Sustainable SCF

- Still a niche product. Limited number of corporates are ready to implement a Sustainable SCF program given the additional complexity involved:
- SCF is typically driven by working capital improvement objectives and sustainability is often seen as a secondary benefit.
- Additional costs from ESG assessment.
- Extra workload added to the process.
- Greenwashing risk. Attempts to capitalize on the growing demand of sustainable products is rising.
- No market standards on product definition and structuring. Inconsistent ESG rating agencies assessments and wide Sustainable SCF product definitions are applied.

4.3 Sustainable SCF scorecard

Sustainable SCF combines SCF and ESG considerations, using data to rank the sustainability performance of suppliers. ING prefers buyers to use third party data from independent agencies to segregate supplier categories and maximize the consistency and robustness of the supplier data. Based on a questionnaire that covers categories like environmental impact, labour and human rights, ethics, social and managerial practices and procurement practices, a report with an overall sustainability score usually between 1 and 100 is produced. The following factors are usually considered to establish a reliable sustainability score.

Figure 97: Key factors considered by independent rating agencies to assess sustainability.



Below is an indicative example of how the pricing for suppliers could be segmented based on their individual sustainability performance (score):

- i. Low performance – basic or standard pricing – e.g. 100 bps margin,
- ii. Average performance – pricing at 90 bps (100 bps – 10 bps) margin and
- iii. Outstanding performance – pricing at 80 bps (100 bps – 20 bps) margin.

The SCF discount for suppliers that reflects the sustainability score is calculated based on a relevant base rate (e.g. 3M Euribor) plus an applicable margin. The scorecard and price matrix can be adjusted based on underlying sustainability ratings development of suppliers and SCF program specifics. Also, the price differentiation between the various sustainability performance categories (scores) can be increased to further enhance the benefit for more sustainable suppliers. Besides the SCF benefits mentioned before, Sustainable SCF offers buyers an attractive tool to manage and influence their supply chain proactively and incentivize suppliers to further improve sustainability and demonstrate commitment to meet the relevant ESG targets.

Figure 98: Summary sustainability scorecard matrix and supplier segmentation.

PRICING		Base rate +	-20bps	-10bps	basic
Outstanding & Advanced performance	Supplier 1		x		
	Supplier 2		x		
	Supplier 3		x		
Average Performance	Supplier 4			x	
	Supplier 5			x	
Low Performance	Supplier 6				x
	Supplier 7				x
	Supplier 8				x

Supplier sustainability ratings are usually updated every 12 months and an improved score that takes the supplier for example from low performance to average performance will result in more attractive pricing for the supplier. Mendiratta et.al. (2021) have published research that concludes that higher rated-ESG issuers tend to have stronger cash flow metrics and lower ex-ante risk than lower rated ESG issuers. This is evidence for the circumstance that ESG rating levels also seem to matter from a risk perspective.

Key aspects Sustainable SCF

The sustainability rating of suppliers that will participate in the program needs to be assessed

A bank must be able to offer tiered pricing to suppliers based on the sustainability rating of each supplier and efficiently guide you through the process of implementing Sustainable SCF

Typical steps

Buyer provides a list of eligible suppliers to be included in the Sustainable SCF program

Buyer indicates the preferred methodology for rating the suppliers:

- A. External rating agency (recommended option)
- B. Buyer's own methodology to rate suppliers

Based on the rating outcome, suppliers are segmented into categories (typically 3 or 4 categories), where the best rated suppliers will receive the best pricing. In case no ratings are available, the basic (standard) pricing will be applied

When the buyer or suppliers provide the evidence of the sustainability rating, the SCF pricing will be adjusted to the more favourable pricing as per the pre-defined sustainable core-card.

Considerations

Suppliers sustainability rating should be reviewed periodically (annually) and the score is to be shared with the financial institution, so suppliers will move between pricing tiers depending on rating outcome.

Cost of the sustainability assessment is to be borne by the buyer or suppliers.

4.4 Conclusion

Sustainable SCF programs are expected to become more popular as these provide tangible benefits to both buyers and suppliers. In order to accommodate an attractive price differentiation and incentivize suppliers to participate in Sustainable SCF, a financial institution will require an adequate average return in order to properly reflect the overall buyer risk incorporated in this transaction. This means that when more sustainable suppliers benefit from better SCF pricing, less sustainable suppliers need to accept less attractive SCF pricing. This may become challenging in situations where suppliers in an already existing SCF program are migrated to a Sustainable SCF program and are requested to accept less attractive pricing because of the fact that they have a relatively low sustainability performance.

In order to smoothen this process and provide an additional stimulus to financial institutions to support sustainable SCF migration it would be good if also regulators provide an additional incentive for sustainable behaviour. This could for example be done by central banks offering a regulatory capital advantage or attractive funding to financial institutions that support the migration to sustainable SCF transactions and stimulate tangible improvements across supply chains.

References

- BCR Publishing Ltd (2021), *World Supply Chain Finance Report (2021)*, Expert views and opinions on today's global supply chain finance market, Bromley.
- Bancilhon C, C. Karge and T. Norton, (2018), *Win-Win-Win: The Sustainable Supply Chain Finance Opportunity, Incentivizing Environmental, Social and Governance Performance with Supply Chain Finance*, BSR, Paris.
- Ernst & Young, ING, Risk Matrix and various authors (2018), *International Cash Management, A Practical Guide to Managing Cash Flows, Liquidity, Working Capital and Short-term Financial Risks*, The Hague.
- Mees, R. (2020), *Sustainable Action and Motivation, Pathways for Individuals, Institutions and Humanity*, Routledge, London.
- Mendiratta R, H.D. Varsani and G. Giese (2021), *How ESG Affected Corporate Credit Risk and Performance*, MSCI, London.

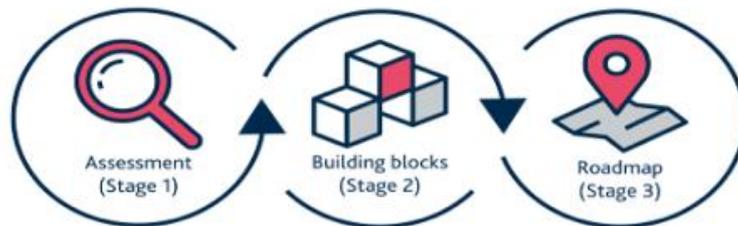
5 The Future of Cross-Border Payments

Author: Thomas Friesleben, StoneX Global Payments part of StoneX Inc.

5.1 Introduction

In October 2020 the G20 countries set enhancing cross-border payments worldwide as a priority. Figure 99 illustrates the respective three-stage-process. The G20 realized the importance of this trillion dollar market.

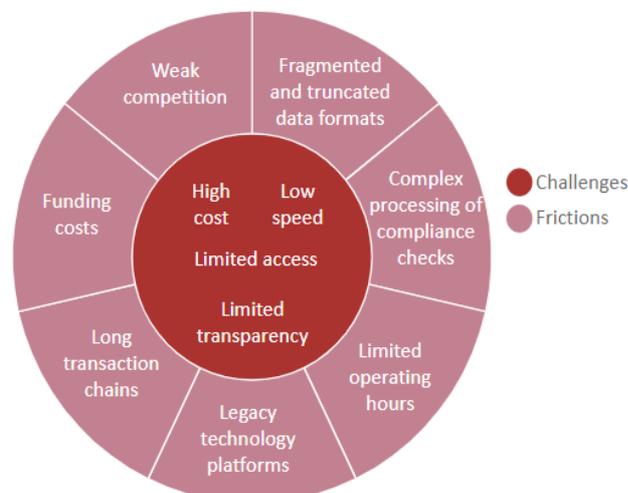
Figure 99: The three-stage-process set by the G20 ¹¹



The cross-border payment flow which historically grows about 5% annually is expected to reach USD 156 trillion in 2022 and is a necessity for individuals, businesses, and economies worldwide. The cross-border payment market is supporting economic growth, international trade, global development, humanitarian projects, and financial inclusion, for instance.

The G20 set out a five-year program to address various frictions in retail and wholesale cross-border payment arrangements that could provide solutions related to the challenges such as high cost, low speed, limited access, and insufficient transparency. Figure 100 summarizes the most important challenges and prevalent frictions.

Figure 100: Challenges and Frictions in Cross-border Payments ⁶

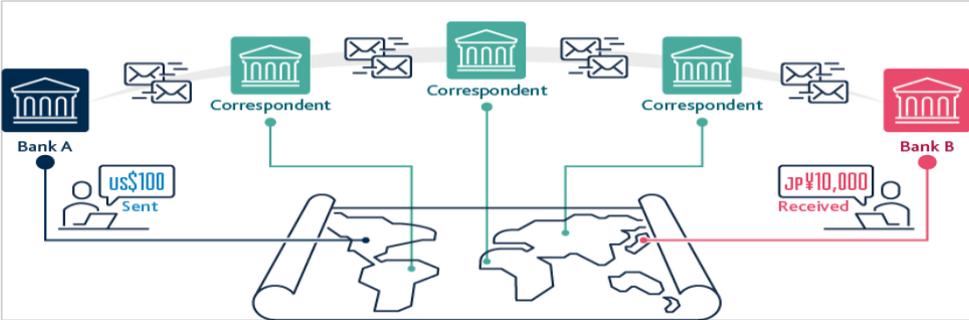


This whitepaper provides a non-comprehensive overview of the latest developments, challenges and frictions in the ever-evolving cross-border payments landscape. The next section defines cross-border payments and highlights some of the most important characteristics.

5.2 Cross border payments

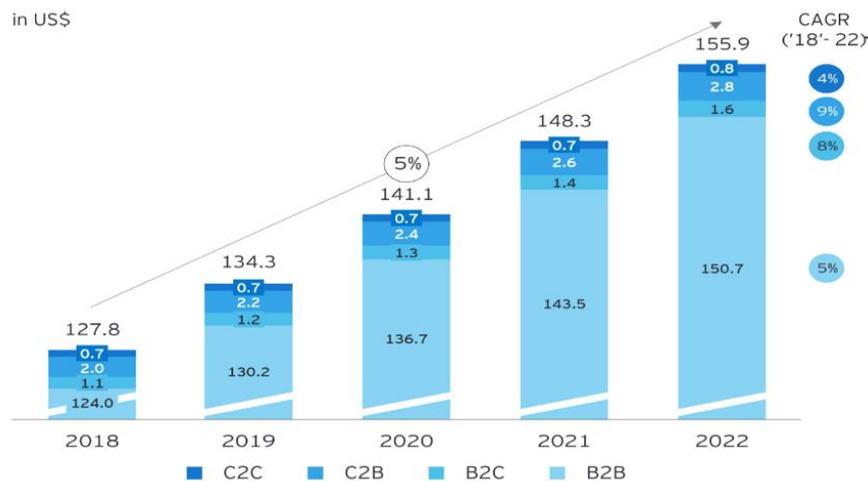
Financial transactions where the payer and the recipient are based in separate countries are so called cross-border payments. The less common the currency pair, the more correspondent banks will be required to process the payment, as the current marketplace of global payments is dominated by correspondent banking.⁵ Domestic payment systems are usually not directly connected with the payment systems of other countries, so the currency is not physically transferred overseas. Instead, international banks provide accounts for foreign counterparts and have their own accounts with their foreign counterparts, which enable banks to make payments in foreign currencies.³

Figure 101: Cross-border payment using a correspondent-banking network³



As the margins of cross-border payments are increasing, the expectations and demands towards them are target to discussion. Currently, several trends are being recognized, which could be instrumental in bringing fundamental change in the competitive landscape.⁴ Nevertheless, overall predictions are that the Business to Business (B2B) segment will remain the largest one within cross-border payments worldwide, as transaction volumes grow significantly despite COVID-19.

Figure 102: Global cross-border payments flows split by use case ¹⁷



As Figure 102 illustrates, cross-border payment flows are increasing rapidly. The most significant rise is detectable in Business-to-Business cross-border payments. However, cross-border payments have been characterized by delays, high fees, and lack of transparency. The lack of transparency especially in the case of foreign exchange (FX) rates often concerns multinational companies.¹³ Additionally, the insufficient accessibility and high costs force customers to demand further improvement.¹⁶ Solving these problems may be challenging because often one criterion suffers while trying to improve another one.² Nonetheless, these inefficiencies are opportunities for new players in the market. By offering a higher level of transparency and lack of centralization they are capturing attention of all kinds of customers.¹⁴

All of the previous-named issues played a role in the development of the above-mentioned Roadmap of the G20 countries. Their key demand is the commitment to a joint public and private sector vision to create a common international (cross-border payments) foundation which would be driven by the coordination and alignment of regulatory, supervisory, and oversight frameworks. Beyond that, they claim improvements in existing payment infrastructures, increased data quality, and more exploratory work to examine the potential role of new types of payment Infrastructures and arrangements.⁹

The model of traditional correspondent banking is considered outdated and has therefore received criticism. Even though other modern options are available businesses do not seem to be concerned about the payment network or infrastructure that is being used, as long as their own needs and demands are fulfilled.¹

5.3 Cross-border Industry Initiatives

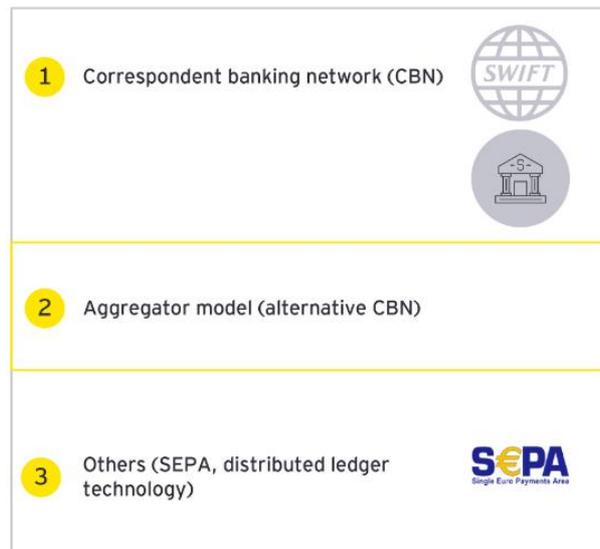
The global cross-border Industry consists of several initiatives. Besides correspondent banking, there are central Infrastructure-, Blockchain-, and Card-network-based solutions. Non-bank solutions have stepped in to provide more efficiency and accessibility, while the number of correspondent banks is decreasing.¹

Depending on the demands of the customer the most suitable solution for a cross-border transaction may not always be the same. As traditional cross-border services have aged and fail to meet the customers' demands,

innovation continues in different forms and tries to fill the gaps and provide solutions to various businesses according to their needs. Still, there is no one-size-fits-all solution.¹

Visible future trends amongst others are, the growth shifting from trade to commerce and customers instead of providers shaping the services, for instance. Also, due to the fragmented framework (see Figure 103) of industry standards, there is a general prediction for a single global payment network as one possible solution.

Figure 103: Sample of back-end mechanism (fragmented framework) ¹⁵



Liquidity cannot be overlooked as a source of differentiation even in times of low-interest rates, however in case of slightly raising interest rates this will be a crucial aspect, already. A level playing field for banks and non-banks is rather elusive, as regulators are primarily concerned about the customer.¹²

Therefore, payment digitalization and cross-border payments have become a priority on the agenda and as a result, the G20 and Financial Stability Board (FSB) agreed to expand cross-border initiatives through to 2027. Payment system interlinking is being developed comprehensively, including protocol harmonization for data exchange as well as monitoring roadmap implementation.

The Financial Stability Board said it would provide the next report in October 2022 with further implementation possibilities, including estimates of the current performance based on further monitoring. The statement claims that the lack of pre-existing indicators to provide reliable estimates can make it difficult to publish the further implementation possibilities till October 2022.⁸ That emphasizes the complexity and accuracy of this topic provided in the current report.

5.4 ISO 20022 Migration and cross-border payments

ISO 20022 is the new standard for financial messaging and is widely considered as an essential component in revolutionizing the global payment infrastructure. From November 2022 onwards, the industry will embark on a mandatory migration for cross-border payment messaging. According to the ISO 20022 most payment messages

(instructions and reporting) are currently in MT format³³. Those will be replaced by messages in MX format, which are far richer in data. This migration will happen gradually, spread across a three-year transition period (November 2022 – November 2025), during which the use of both the current MT format and the new MX format will be allowed.⁷

At a first glance, the wealth of data produced by the ISO 20022 migration will create opportunities for value-added services. For example, by analysing a transaction, it could be possible to offer a more efficient way to route the payment, while saving time and fees. This opportunity offers wide-ranging benefits for consumers, businesses, and the global economy, as well as increases as the trust in the global financial system.¹¹

The migration to ISO 20022 provides furthermore an opportunity for financial institutions to extend their digital transformation and modernization journey. The adoption of ISO 20022 should be seen as a business driver for change and innovation rather than an additional cost associated with participation in the global payments (cross-border payments) ecosystem.¹⁷ In light of the G20 roadmap the ISO 20022 standard will be an important, independent pillar to achieving the messaging standards.

5.5 SWIFT gpi

Another hurdle in the correspondent banking system is the complicated and restricted infrastructure. Fortunately, SWIFT gpi is one good example of collaboration by connecting more than 250 banks and enabling cross-border payments even in countries with inadequate Infrastructure. As an act of unification, this supports and enhances the existing correspondent banking network.

In addition, 30% of SWIFT's total cross-border payments are already represented via gpi. This is possible only through the commitment of the participating banks which adhere to a multilateral service level agreement (SLA) to provide fast, transparent and traceable cross-border payments. Overall gpi reduces the number of Interbank Investigations. The common rulebook and real-time processing allow over half of these cross-border payments to be credited to the beneficiary's account in less than 30 minutes.¹²

Certain providers in the cross-border payment industry are collaborating with SWIFT (e.g. Afreximbank) to speed track the implementation in Africa and globally. All this will add positively to the G20 roadmap to transparency targets as well to the entire process experience for the customer and the entire cross-border payment network.

5.6 Conclusion

Due to G20 roadmap initiative, changing customer demands, emerging market growth and financial inclusion, the cross-border payments segment undergoes a massive transformation. The projection from the Bank of England is estimating an increase in cross-border payment volumes from almost USD 150 trillion to USD 250 trillion by 2027, a whopping rise of over USD 100 trillion in 10 years. This underlines the importance of cross-

³³ SWIFT MT is a legacy non-XML proprietary message format. MX messages are the XML-based replacement for MT messages. Both can coexist and be dealt with through translation rules

border payments. Furthermore, it also explains in a detailed manner why cross-border payments are in focus and why they are going through a massive transformation.¹⁰

The success of the G20 roadmap will depend heavily on the commitment of public authorities and the private sector. Their collective effort and actions will be required to implement the changes in the coming years and to achieve the targets. Central banks must adjust their own core payment systems. Simultaneously, private sector development of new payment systems as well as enhancements to existing services will contribute to the improvements required. To achieve progress in a timely manner to meet the targets, the public and private sector will need to begin their planning and budgeting for the needed enhancements very soon.⁹

Cross-border payments is certainly an appealing area with a lot of potential right now, but navigating the various challenges of maintaining, creating, and further expanding development will require an experienced partner.

Please feel free to reach out to a StoneX representative.

References

- [1] AITE, 2021: Frictionless Cross-Border Payments: Alternatives to Correspondent Banking.
- [2] BAFT, 2021: ENABLING FASTER PAYMENTS ACROSS BORDERS. WASHINGTON DC.
- [3] BANK OF ENGLAND, 2022: [online] <https://www.bankofengland.co.uk/payment-and-settlement/cross-border-payments>.
- [4] BLINDSEIL, U., COUR-THIMANN, P. AND KÖNIG, P., 2012: Target2 and cross-border interbank payments during the financial crisis. In CESifo Forum (Vol. 13, No. Special Issue, pp. 83-9). München: Ifo Institut-Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung an der Universität München.
- [5] BÖERSTAM, A. AND SCHMIEDEL, H., 2012: Interchange fees in card payments. Journal of Payments Strategy & Systems, 6(1), pp. 50-66.
- [6] CPMI, 2020: Enhancing cross-border payments: building blocks of a global roadmap, Stage 2 report to the G20 – technical background report.
- [7] EUROCLEAR, 2022: ISO 20022 Migration - Cross-border payments (online) <https://www.euroclear.com/newsandinsights/en/Format/Videos/iso20022-migration-cross-border-payments.html>.
- [8] FINANCIAL STABILITY BOARD, 2021: Developing the Implementation Approach for the Cross-Border Payments Targets (Interim Report).
- [9] FINANCIAL STABILITY BOARD, 2021: Targets for Addressing the Four Challenges of Cross-Border Payments (Final Report).
- [10] FORM3, 2022: How neobanks can use cross-border payments to boost revenue [online] How neobanks can use cross-border payments to boost revenue (form3.tech).
- [11] JPMORGAN, 2022: Four steps to mastering the new ISO 20022 standard for cross-border payments. [online] <https://www.jpmorgan.com/solutions/treasury-payments/insights/iso-20022-for-payments>.
- [12] MCKINSEY&COMPANY, 2018: A vision for the future of cross-border payments.
- [13] PARK, Y.S., 2018: The inefficiencies of cross-border payments: How current forces are shaping the future.
- [14] ROSNER, M.T. AND KANG, A., 2015: Understanding and regulating twenty-first century payment systems: The ripple case study. Mich. L. Rev., 114, p649.
- [15] SEEH, F., 2021: EY. New players will challenge incumbents to collaborate and develop faster, more innovative, and transparent cross-border payment solutions. [online] https://www.ey.com/en_gl/banking-capital-markets/how-new-entrants-are-redefining-cross-border-payments.
- [16] TURBAN, E., OUTLAND, J., KING, D., LEE, J.K., LIANG, T.P. AND TURBAN, D.C., 2018: Electronic commerce payment systems. In Electronic Commerce 2018 (pp. 457-499). Springer, Cham.
- [17] VOLANTE, 2022: UK payments Modernisation: The Profound Impact of ISO 20022 CPMI.

6 Finanzierungen im Kontext von Asset-as-a-Service-Geschäftsmodellen

Von Lukas Schmidt, Cash on Ledger Technologies GmbH

Die zunehmende Digitalisierung der industriellen Produktion im Zuge der Entwicklung zur Industrie 4.0 sowie die umfassende Vernetzung von Maschinen und Assets, bekannt als Internet-of-Things (IOT), ermöglichen die Implementierung neuer, innovativer Geschäftsmodelle. Durch den Einsatz von IOT lassen sich völlig neue Geschäftsmodelle abbilden, da das Nutzungsprofil bei der Bepreisung berücksichtigt werden kann. Eine einfache Form der Implementierung stellen hierbei Subskription- oder Abo-Modelle dar (Künzle & von der Brelie 2021, S. 7). Subskription-Modelle finden zunehmend Verbreitung und sind beispielsweise in der Software-Industrie, als Software-as-a-Service, mit einem globalen Marktvolumen von rund 185 Mrd. € etabliert (Statista 2022 A). Angebote der Sharing-Economy, die etwa im Bereich der PKW in Anspruch genommen werden, ermöglichen es Nutzern, ausschließlich für die entstandene Nutzung eines Assets, nicht aber für das permanente Eigentum an jenem zu zahlen und beeinflussen so das Konsumentenverhalten. In der Industrie gewinnen Asset-as-a-Service-Geschäftsmodelle zunehmend an Bedeutung. So bieten einige Hersteller, aus unterschiedlichen Branchen, ihren Kunden bereits die Möglichkeit, Assets zu nutzen und ausschließlich für die Inanspruchnahme zu zahlen. Prominente Beispiele stellen hier etwa Trumpf mit "Pay-per-Part" (Trumpf 2020), Jungheinrich mit "Power Buy the Hour" (Jungheinrich 2022) oder die Lindner Traktorenwerke mit "Pay-per-Use" (Kaiser-Neubauer 2020) dar. Verbunden mit dem geränderten Absatz der Assets, der nicht mehr mit einem traditionellen Verkauf sowie mit der Refinanzierung auf Seiten der Nutzer einhergeht, ergeben sich entsprechende Implikationen auf der Finanzierungsebene, die im Folgenden näher beleuchtet werden.

6.1 Asset-as-a-Service-Geschäftsmodelle

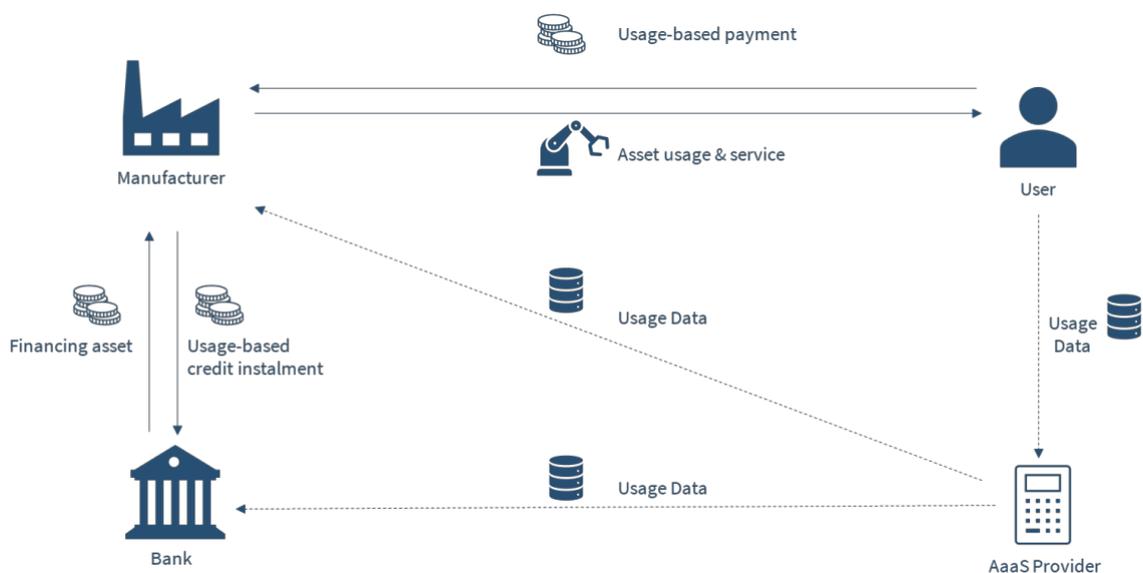
Die Anzahl der in Maschinen integrierten IOT-Sensoren steigt stetig. Während 2015 rund 16 Milliarden Sensoren zum Einsatz kamen, hat sich deren Zahl in den vergangenen Jahren auf rund 29 Milliarden erhöht (Statista 2022 B). Mit Sensortechnologie ausgestattete Maschinen ermöglichen Transparenz über die Art der Verwendung, den Umfang der Nutzung und den Zustand der Assets. Dies bildet die Basis für datengetriebene Geschäftsmodelle, wie Asset-as-a-Service, die über eine reine Analyse zur Effizienzsteigerung und intelligenten Wartung hinausgehen (siehe Abbildung 104). Der Hersteller verkauft die Maschine nicht mehr an den Nutzer, sondern stellt ihm diese in der Regel ohne initiale Kosten zur Verfügung. Einen Umsatz realisiert der Hersteller im Rahmen der Nutzung der Maschine durch den Kunden. Anstelle eines einmaligen Betrags, im Rahmen des Verkaufs der Maschine, vereinnahmt der Hersteller wiederkehrende Umsätze, die von der tatsächlichen Ausnutzung abhängig sind (Schmand 2020). Für Hersteller bietet sich somit die Möglichkeit, das Geschäftsmodell zu erweitern, sich von der Konkurrenz abzuheben und neue Kundengruppen zu erschließen. In die für die Nutzung entstehende Rate lassen sich zusätzliche Komponenten, wie Wartung, Verschleiß, digitale Services, Versicherungspakete oder Verbrauchsmaterialien integrieren (Dömer et. al 2022). Für den Nutzer der Maschine ergeben sich durch die Inanspruchnahme eines Asset-as-a-Service-Pakets Vorteile im Komfort, da er nicht mehr für die Instandhaltung der Maschine verantwortlich ist, als auch in der Flexibilität. Sollten Auftragseingänge rückläufig sein und die

Maschine weniger genutzt werden, so zahlt er auch entsprechend weniger als in Monaten mit einer durchschnittlichen Nutzung. Es erfolgt eine Synchronisation von Umsätzen und Aufwendungen.

Das Ausnutzungsrisiko, das traditionell vom Betrieb der Maschine und dem Geschäftserfolg des nutzenden Unternehmens abhängt, lässt sich in Asset-as-a-Service-Modellen transferieren. In der Praxis wird der Nutzer zwar in einem gewissen Maße über eine vereinbarte Mindestnutzung am Ausnutzungsrisiko beteiligt werden, das verbleibende Risiko kann jedoch auf andere Parteien übertragen werden. Dies kann zum einen der Hersteller sein, allerdings kann ein Teil des Risikos auch von einem Finanzierungspartner getragen werden. Die Verteilung und Bepreisung des Ausnutzungsrisikos ist in dem Zusammenhang von dem jeweiligen Geschäftsmodell, dem Risikoappetit der jeweiligen Parteien sowie den Eigenschaften der Assets abhängig.

Die Umstellung des Geschäftsmodells, vom einmaligen Verkauf, zu wiederkehrenden Umsätzen, incentiviert den Hersteller, das Asset werthaltiger zu produzieren und dieses möglichst lange im Einsatz zu halten. Der Lebenszyklus des Assets wird verlängert und leistet so einen Beitrag bei der Entwicklung der Industrie zur Kreislaufwirtschaft (Braun & Fleming 2022). Der Nutzer ist interessiert, das Asset möglichst schonend zu verwenden, da gesammelte IOT-Daten Aufschluss über den Umgang mit dem Asset geben und einen Einfluss auf die Höhe des Nutzungsentgelte haben können. Insbesondere bei mobilen Assets, wie etwa Bau- und Landwirtschaftsmaschinen, die über Kurzfristmieten Teil der Sharing-Economy werden können, kann von einer besseren Ausnutzung der Maschinen und somit effizienteren Auslastung der Kapazitäten ausgegangen werden. Wirtschaftliche Unsicherheiten, wie sie derzeit durch geopolitische Spannungen und Engpässe bei Lieferketten hervorgerufen werden, erschweren Investitionsentscheidungen auf Seiten der Nutzer. Nutzungsbasierte Abrechnungsmodelle erleichtern Nutzern die Entscheidung für den Einsatz einer neuen Maschine, da sie ein erhöhtes Maß an Flexibilität bieten und die Risiken in der Ausnutzung verteilen. Somit können Asset-as-a-Service-Geschäftsmodelle einen wertvollen Beitrag zur nachhaltigen Umsatzgenerierung von Unternehmen leisten.

Abbildung 104: Basismodell Asset-as-a-Service (eigene Darstellung)



6.2 Finanzierung als wichtige Komponente von Asset-as-a-Service

Die Einführung eines Asset-as-a-Service-Modells stellt eine Erweiterung des Geschäftsmodells und Transformation zu wiederkehrenden Umsätzen für den Hersteller dar. Der Vorteil auf Kundenseite besteht in einer Flexibilisierung der Cashflows und dem Wechsel von Investitionsaufwendungen zu operativen Aufwendungen ("Capital Expenditures to Operational Expenditures"). Dies führt zu veränderten Eigentumsverhältnissen, da der Vermögensgegenstand in der Bilanz des Herstellers verbleibt (Allen & Templeman 2021, S. 6f). Der Finanzierungskomponente kommt somit eine entscheidende Bedeutung zu. Das Erfordernis zur Refinanzierung verschiebt sich vom Nutzer zum Hersteller. Für den Hersteller ergeben sich folgende Herausforderungen, die durch Finanzierungsinstrumente gelöst werden können und insbesondere bei der Skalierung des Asset-as-a-Service-Geschäftsmodells von entscheidender Bedeutung sind:

- Bilanzverlängerung durch Wechsel von Verkauf auf Vermietung
- Geänderter Liquiditätsbedarf durch die Umstellung von traditionellem Verkauf auf wiederkehrende Umsätze über einen längeren Zeitraum
- Übernahme des Risikos aus der Nutzung des Assets bei geringer Auslastung

Im Rahmen von Leasing und traditionellem Verkauf steht der Cashflow bei Abschluss des Grundgeschäfts bereits fest und erlaubt so verhältnismäßig simple Finanzierungen (Schmand 2020). Im Rahmen von Asset-as-a-Service-Modellen ist der Cashflow aus dem Grundgeschäft nicht im Vorfeld determiniert und unterliegt, in Abhängigkeit von der tatsächlichen Nutzung, einer gewissen Schwankungsbreite. Einerseits erfordert diese Komplexität neue, innovative Finanzierungskonzepte, andererseits ergeben sich daraus Chancen sowohl für den Hersteller als auch für den Finanzierungspartner. Wird das Instrument zur Refinanzierung der Assets flexibel und in Abhängigkeit der Nutzung durch den Kunden ausgestaltet, so lässt sich das Ausnutzungsrisiko zwischen Hersteller und Finanzierungspartner teilen. Der Finanzierungspartner kann durch die (teilweise) Übernahme des Risikos höhere Renditen erzielen und Kreditrisiken durch die Verfügbarkeit der Nutzungsdaten reduzieren (Danzmann & Hüther 2017, S. 2697).

Voraussetzung zur Umsetzung von Asset-as-a-Service-Geschäftsmodellen ist Datenkompetenz, die es ermöglicht, Risiken auf Einzel-Asset-Ebene sowie auf Portfolioebene zu bewerten und zu steuern. Das Potential des Assets, Cashflows zu generieren, sowie der Umgang mit Restwerten ist bestimmend bei der Bewertung von Risiken. Gleichzeitig nimmt die Bedeutung der Bonität des Kreditnehmers ab. Denkbare Finanzierungspartner sind sowohl Geschäftsbanken als auch Leasing-Unternehmen und Institutionelle Investoren, wie Asset-Manager.

6.3 Finanzierungsformen

Die Art des geeigneten Finanzierungsinstruments ist abhängig von der Ausgestaltung des Asset-as-a-Service-Geschäftsmodells und der Bedeutung von Bilanzabgang und Auslagerung des Ausnutzungsrisikos für den Hersteller. Grundsätzlich lässt sich unterscheiden zwischen:

1. Finanzierung des Herstellers:

Plant der Hersteller das Potential der Umsätze aus dem Asset-as-a-Service-Geschäftsmodell möglichst vollständig bei sich zu vereinnahmen und stellt zusätzliche Dienstleistungen, wie digitale Services, die Versorgung mit Verbrauchsmaterialien oder die Wartung der Assets zur Verfügung, so bietet sich eine Finanzierung auf Ebene des Herstellers an. Das Asset verbleibt auf der Bilanz des Herstellers und wird dem Nutzer gegen eine nutzungsabhängige Rate zur Verfügung gestellt (siehe Abbildung 104). Das Ausnutzungsrisiko verbleibt somit ebenfalls größtenteils beim Hersteller. Mögliche Instrumente stellen Darlehen und Leasing dar. Die Höhe der Tilgung des Darlehens lässt sich in Abhängigkeit von der Nutzung des Assets ausgestalten und ermöglicht so einen teilweisen Transfer des Ausnutzungsrisikos auf den Finanzierungspartner (Dömer et. al 2022).

2. Finanzierung des Nutzers:

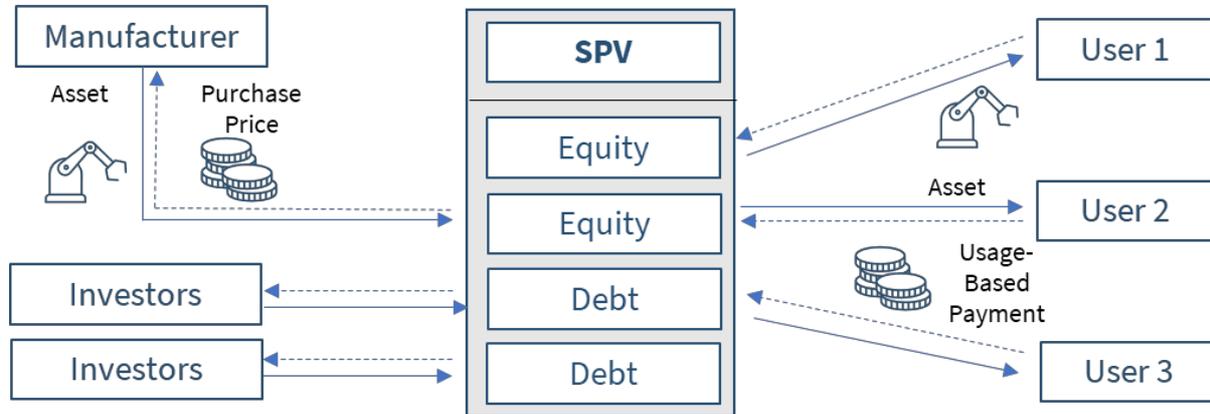
Ist der Hersteller nicht daran interessiert, die Chancen und Risiken aus dem Asset-as-a-Service-Geschäftsmodell zu tragen, sieht sich allerdings auf Nutzerseite mit dem Bedarf für nutzungsabhängige Mietmodelle konfrontiert, so besteht grundsätzlich die Möglichkeit, das Asset mit einer flexiblen Finanzierung für den Nutzer zu kombinieren. Es erfolgt ein traditioneller Verkauf des Assets durch den Hersteller an den Nutzer. Zwischen Nutzer und Finanzierungspartner wird ein Darlehen geschlossen, bei welchem die Tilgung an die Ausnutzung des Assets gekoppelt ist (Commerzbank 2022). Der Nutzer profitiert somit von dem Vorteil der Flexibilisierung eines Asset-as-a-Service-Modells, hält das Asset allerdings, wie beim Kauf üblich, auf der Bilanz. Die Asset-as-a-Service-Finanzierung wirkt somit für den Hersteller als Absatzfinanzierung und ermöglicht ihm, den Bedarf des Kunden zu befriedigen. Eine Erweiterung des Geschäftsmodells des Herstellers erfolgt in diesem Fall nicht.

3. Finanzierung mittels eines Special Purpose Vehicles (SPV):

Um sowohl Vorteile auf Seiten des Nutzers als auch für den Hersteller zu generieren und gleichzeitig den Bilanzabgang für beide sicherzustellen, bietet sich das Aufsetzen einer SPV-Struktur an (Dömer et. al 2022). Das Asset wird durch das SPV vom Hersteller gegen Kaufpreiszahlung erworben und dem Nutzer zur Verfügung gestellt. In Abhängigkeit von der Nutzung des Assets, zahlt der Nutzer an des SPV regelmäßig eine Gebühr (siehe Abbildung 105). Über eine Beteiligung des Herstellers an dem SPV lässt sich sicherstellen, dass Hersteller und die Investoren des SPVs gleichgerichtete Interessen haben. Dies ist insofern von Bedeutung, da der Hersteller so weiterhin incentiviert ist, langlebige Assets zu produzieren, Wartung in einem sinnvollen Rahmen zur Verfügung zu stellen und bei einer möglichen Sekundärmarktverwertung mit seinem Marktzugang mit einbezogen werden kann. Abhängig vom Risikoappetit und den Renditeerwartungen der Investoren, können sich diese sowohl über Eigenkapital als auch Fremdkapital in das SPV integrieren (Dömer et. al 2022). Mit Blick auf die bilanzielle Behandlung, die Verteilung des Ausnutzungsrisikos und die Liquidität auf Seiten von Hersteller und Nutzer, bieten SPV-Strukturen den größtmöglichen Gestaltungsspielraum. Aufgrund der Komplexität und der entstehenden Kosten beim Aufsetzen der Struktur, erfordert diese Lösung allerdings auch ein

kritisches Volumen an Assets. Weiter lassen sich in einem solchen Konstrukt neben Banken auch institutionelle Investoren integrieren.

Abbildung 105: Finanzierung mittels SPV (eigene Darstellung)



6.4 Fazit

Mit zunehmendem Einsatz von Sensortechnologie und der Verfügbarkeit von IOT-Daten, die während der Nutzung von Assets generiert werden, ist eine wachsende Bedeutung von Asset-as-a-Service-Geschäftsmodellen zu beobachten. In Abhängigkeit der konkreten Ausgestaltung, ergeben sich Vorteile sowohl für Nutzer als auch Hersteller von Assets. Vor dem Hintergrund steigender Kreditzinsen, geopolitischer Spannungen, militärischer Auseinandersetzungen und fragiler Lieferketten, nehmen Unsicherheiten im Markt zu. Dies erschwert Investitionsentscheidungen auf Nutzerseite und Planbarkeit von Umsätzen aus Asset-Verkäufen auf Herstellerseite. Nutzungsbasierte Mietmodelle bieten hier Abhilfe, da sie Auslastungsrisiken für Nutzer reduzieren und wiederkehrende Cashflows für Hersteller generieren. Durch effizientere Nutzung und Auslastung von Assets sowie verlängerte Lebenszyklen leisten Assets-as-a-Service-Geschäftsmodelle darüber hinaus einen wertvollen Beitrag auf dem Weg zur Circular Economy. Die Finanzierungskomponente spielt eine entscheidende Rolle bei der Implementierung skalierbarer Geschäftsmodelle und bietet Finanzierungspartnern die Möglichkeit, Risiken besser zu steuern, höhere Renditen zu erzielen und Teil innovativer Geschäftsmodelle der Industrie 4.0 zu werden.

Literaturverzeichnis

- Allen, H., Templeman, L. (2021). How Assets-as-a-Service can save a balance sheet blow out. Deutsche Bank.
- Braun, M., Fleming, G. (2022). Circular Economy with XaaS – Insights from SYSTEMIQ.
<https://theclimatechoice.com/de/circular-economy-with-xaas/>.
- Commerzbank (2022). Flexible Finanzierung von Anlagen und Maschinen.
https://www.firmenkunden.commerzbank.de/portal/de/cb/de/firmenkunden/insights/pay_per_use.html
- Dömer, F., Forst, F., Forster, M., Katilmis, S., Sandner, P. (2022). Asset as a Service. Arthur D Little.
<https://www.adlittle.com/en/insights/report/asset-service>.
- Danzmann, M., Hüther, M. (2017). Der Einfluss des Internet of Things und der Industrie 4.0 auf Kreditfinanzierungen. *Betriebsberater*, 13.11.2017, 2693-2699.
- Jungheinrich (2022). Power Buy The Hour - Flexible contracts based on the hours you use.
<https://www.jungheinrich.co.uk/products/forklift-hire/power-buy-the-hour-flexible-contracts-based-on-hourly-usage-144016>.
- Kaiser-Neubauer, C. (2020). Blockchain-Technologie - Voll automatisch. *Süddeutsche Zeitung*, 30.09.2020.
- Künzle, U., von der Brelie, J. (2021). Whitepaper - Neue Erlösmodelle im Maschinenbau. Zühlke.
- Schmand, D. (2020). Pay-per-use hält Einzug in die Finanzierung. *Börsen-Zeitung*, 24.09.2020.
- Statista (2022 A). Software-as-a-Service - Weltweit.
<https://de.statista.com/outlook/tmo/public-cloud/software-as-a-service/weltweit>.
- Statista (2022 B). Umsatz- und Absatzentwicklung von Intelligenten Sensoren weltweit in den Jahren 2010 bis 2015 sowie eine Prognose bis 2020.
<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/688174/umfrage/prognose-zum-umsatz-und-absatz-von-sensoren/>.
- Trumpf (2020). Press Release, Pay-per-part: TRUMPF and Munich Re plan new business model for the manufacturing industry.
https://www.trumpf.com/filestorage/TRUMPF_Master/Corporate/Press/Press_releases/2020_21/Corporate/20201014-PR-relayr/20201014-PR-TRUMPF-and-Munich-Re-pay-per-part.pdf.

Autorinnen und Autoren

Andreas Andergassen



Andreas Andergassen ist Consultant bei Schwabe, Ley & Greiner. Nach 11 Jahren in der Südtiroler Raiffeisenwelt hat er an der Wirtschaftsuniversität in Wien und der National Chengchi University in Taipei internationale Betriebswirtschaft studiert. Im Rahmen seiner Tätigkeit bei Schwabe, Ley und Greiner ist er im Corporate Finance angesiedelt und unterstützt Unternehmen in sämtlichen Finanzierungsbereichen (Unternehmensfinanzierung, Finanzierungsstrategie, Financial Modelling, Cash-Pooling, Transferpreismodelle).

Dr. Manuel Bauer



Manuel Bauer ist Dozent am Institut für Finanzdienstleistungen Zug IFZ der Hochschule Luzern. Er hat an der Universität Fribourg/CH Betriebswirtschaft studiert und anschliessend doktriert. Er war 13 Jahre im Investmentbanking bei der UBS und Morgan Stanley tätig und leitete sechs Jahre das Corporate Finance Team der Partners Group. Er ist Mitglied mehrerer Verwaltungsräte.

Link zum Personenprofil der Hochschule Luzern Wirtschaft:
<https://bit.ly/3mEXkKi>

Prof. Dr. Thomas K. Birrer



Thomas K. Birrer ist Dozent und Projektleiter am Institut für Finanzdienstleistungen Zug IFZ der Hochschule Luzern. Er hat an der Hochschule Luzern Betriebsökonomie studiert und promovierte an der Universität Basel. In seiner Dissertation untersuchte er den Umgang mit Währungsrisiken in Schweizer Unternehmen. Am IFZ leitet er unter anderem die Studiengänge MAS Corporate Finance und CAS Swiss Certified Treasurer (SCT®). Zudem unterrichtet er in der Aus- und Weiterbildung mit den Schwerpunkten Corporate Treasury, Finanzielles Risikomanagement und Corporate Finance. Daneben ist Thomas K. Birrer selbstständiger Berater im Bereich Corporate Finance.

Link zum Personenprofil der Hochschule Luzern Wirtschaft:
<https://bit.ly/3mEe4kQ>

Stefan Bosshard



Stefan Bosshard ist Product Head Fixed Income bei SIX Digital Exchange (SDX), einer regulierten Börse und Zentralverwahrerin, wo er verantwortlich ist für den Aufbau und die Weiterentwicklung des digitalen Anleihe-segments. Vor seiner jetzigen Funktion war Stefan Produktmanager für die Anleihe-segmente der Schweizer Börse und konzentrierte sich auf die Einführung innovativer Dienstleistungen für die Emission und den Handel von Anleihen. Stefan verfügt über mehr als 10 Jahre Erfahrung in den Bereichen Finanzdienstleistungen, Finanzmarktinfrastrukturen und Anleihehandel. Er hat einen Bachelor-Abschluss der ZHAW in Betriebsökonomie und lebt in Zürich.

Link zum persönlichen LinkedIn Profil:
<https://bit.ly/3x0LCOE>

Marco Erni



Marco Erni ist Masterstudent im Studiengang Applied Information and Data Science an der Hochschule Luzern. Zusätzlich ist er als wissenschaftlicher Assistent im Bereich Corporate Finance am Institut für Finanzdienstleistungen Zug angestellt. Zuvor absolvierte er berufsbegleitend den Bachelorstudiengang in Betriebswirtschaft mit Vertiefung in Banking und Finance an der Hochschule Luzern. Marco Erni war zuvor bei BDO, der Migros Industrie und den SBB in unterschiedlichen Funktionen tätig. Im Rahmen seiner Bachelorarbeit beteiligte er sich massgeblich am Fremdkapitalkapitel dieser Studie und verantwortete den Aufbau der internen Datenbank sowie die Erstellung und das Design der Abbildungen.

Link zum persönlichen LinkedIn Profil:

<https://bit.ly/3KPOHbl>

Thomas Friesleben



Thomas Friesleben is Managing Director of StoneX Pro EMEA. He is an accomplished professional with a unique combination of experience in Corporate and Investment Banking and International Wealth and Asset Management. Before joining StoneX, he was a Managing Partner at Evidens Consultancy DMCC Dubai, focusing on bespoke Treasury Advisory and One Bank solutions for Institutional and Corporate clients. At Credit Suisse AG Dubai, he was responsible for UHNWI and Corporate Structured Solutions, leading a One Bank product and solution approach for UHNWI and corporates across the entire platform, focusing on alternative investments, including private equity, equity raising real estate, hedge funds, direct investment, trade finance, ECA, digital market assets, blockchain, and bespoke solutions. Thomas started his career at Deutsche Bank AG, where he filled various roles in Germany, Singapore, and Dubai, where he was Head of Corporate Treasury Solutions.

Link to personal profile on LinkedIn:

<https://bit.ly/3etVh9Q>

Silvio Holdener



Silvio Holdener ist Senior Product Manager bei SIX Digital Exchange (SDX) mit Fokus auf Fixed Income Themen in Verbindung mit neuen Technologien. Als ursprünglich gelernter Bankkaufmann führt sein Weg über verschiedene Rollen bei internationalen Vermögensverwaltern wie Coutts & Co. und Union Bancaire Privée zur Finanzinfrastrukturanbieterin, welche das Schienennetz der Schweizer Finanzindustrie sicherstellt und konstant weiterentwickelt. Er hat einen Bachelor-Abschluss der Kalaidos Fachhochschule in Banking & Finance und verfügt über 10+ Jahre Erfahrung in der Finanzwelt

Link zum persönlichen LinkedIn Profil:

<https://bit.ly/3KSrHa4>

Dr. Edith Leitner



Dr. Edith Leitner (1980) ist Partner bei Schwabe, Ley & Greiner und leitet seit 2012 den Unternehmensfinanzierungsbereich. Sie studierte an der Universität Wien und der École Supérieure de Commerce de Paris (ESCP) internationale Betriebswirtschaft und promovierte an der Universität Innsbruck. Edith Leitner ist Autorin des Beitrags „Bonitätsorientierte Finanzierungsstrategie“ im Fachbuch „Corporate Treasury Management: Konzepte für die Unternehmenspraxis“ (Springer Verlag, 2017). Sie ist Mitglied des Arbeitskreises „Financial Transfer Pricing“ der Austrian Corporate Treasury Association (ACTA) und hat den Verband deutscher Treasurer (VdT) bei der Erstellung eines Best-Practice-Leitfadens zur Preisgestaltung konzerninterner Finanztransaktionen beraten.

Link zum Personenprofil auf der SLG-Webseite:

<https://bit.ly/3mCGYBL>

Stephan Lohnert



Stephan Lohnert betreut bei Capco im Schweizer Büro die Beratungsschwerpunkte CFO, Treasury und Risikomanagement. Sein Branchenschwerpunkt liegt im Bereich Finanzdienstleistungen sowie im Unternehmensbereich. Stephan verfügt über ausgewiesene Fähigkeiten aus seiner Beratungs- und Industrieexpertise im Finanzbereich. Er verfügt über mehr als 15 Jahre Berufserfahrung im Bank- und Finanzwesen. Darüber hinaus hat Stephan verschiedene große Projekte und Programme im Bereich Finanzbereich, Risiko und Compliance geleitet. Stephan ist zudem Dozent im CAS Swiss Certified Treasurer (Certified Advanced Studies) der Hochschule Luzern / (IFZ).

Yaro Lustenberger



Yaro Lustenberger ist angehender Trainee in Accounting & Controlling bei der Pilatus Flugzeugwerke AG. Er hat die Lehre mit Berufsmatura bei der UBS Switzerland AG absolviert und arbeitete danach drei weitere Jahre in der Kundenberatung in der UBS Filiale in Altdorf. Im Herbst 2019 startete er den Bachelor in Business-administration an der Hochschule Luzern, welcher er im Sommer 2022 abschloss. Im Rahmen seiner Bachelorarbeit beteiligte er sich massgeblich am Working Capital Kapitel dieser Studie.

Link zum LinkedIn-Profil von Yaro Lustenberger

<https://bit.ly/3RzG8C7>

Leon Merkun



Leon joined ING in 2013, focusing on working capital and liquidity improvement opportunities for multinationals in Europe and North America with specific focus on international supply chain finance solutions. Before joining ING he worked as Finance Director EMEA at Harman's Consumer Electronics division from 2009 – 2012. Between 1997 and 2008 he worked at Royal KPN NV, responsible for Corporate Finance and was appointed Group Treasurer in 2003 and from 2005 onwards also served as Director Mergers & Acquisitions.

Leon has an Executive Master of Finance and Control degree from Nyenrode University, an Executive Master Mergers & Acquisitions and Valuation from Groningen University and studied Business Economics at Rotterdam's Erasmus University.

Prof. Markus Rupp



Markus Rupp ist Leiter vom Kompetenzzentrum Corporate Finance am Institut für Finanzdienstleistungen Zug IFZ der Hochschule Luzern. Er hat an der Universität St. Gallen Betriebsökonomie und Wirtschaftspädagogik studiert. Am IFZ leitet er unter anderem die Studiengänge MAS Corporate Finance und CAS Swiss Certified Treasurer (SCT®). Zudem unterrichtet er in der Aus- und Weiterbildung mit den Schwerpunkten Corporate Finance, Finanzmathematik und Pensionskassen. Daneben ist Markus Rupp Verwaltungsrat der Raiffeisenbank Rigi und vom Hörgerätekonzern Neuroth.

Link zum Personenprofil der Hochschule Luzern Wirtschaft:

<https://bit.ly/3BeEQXK>

Lukas Schmidt



Lukas Schmidt ist Senior Vice President bei dem Technologie-Startup Cash on Ledger Technologies GmbH und berät Industrieunternehmen bei der Implementierung von Asset-as-a-Service-Geschäftsmodellen sowie der Integration von Finanzierungslösungen.

Zuvor beriet Lukas Schmidt als Originator bei der Landesbank Baden-Württemberg, Unternehmen bei der Begebung von Corporate Bonds, Schuldscheindarlehen und Konsortialfinanzierungen. Er studierte Betriebswirtschaftslehre an der DHBW Mannheim sowie Finance an der Frankfurt School of Finance & Management.

Kevin Sigrist



Kevin Sigrist hat diesen Sommer den Bachelor mit der Vertiefung Finance & Banking an der Hochschule Luzern abgeschlossen. Als Grundausbildung absolvierte er die Wirtschaftsmittelschule in Zug. Anschliessend arbeitete er zwei Jahre bei der Credit Suisse Schweiz AG, bevor er sein Vollzeitstudium angetreten ist.

Seine Bachelorarbeit schrieb er über das Thema «Finanzierungen mit Eigenkapital», welche Daten und Teile für die IFZ Studie liefert. Das Eigenkapitalkapitel finalisierte er dann zusammen mit Manuel Bauer.

Maria Tsaplina



Maria Tsaplina ist bei Capco Zürich im Bereich Finanz- und Asset Management zuständig. Sie hat über 4 Jahre Erfahrung in verschiedenen Funktionen in den Bereichen Treasury, Risiko- und Asset Management. Maria hat in Finanzmathematik promoviert und hat das Programm CAS Swiss Certified Treasurer (SCT) absolviert.

Institut für Finanzdienstleistungen Zug IFZ
der Hochschule Luzern Wirtschaft

Adresse: Campus Zug-Rotkreuz, Suurstoffi 1, CH-6343 Rotkreuz

Webseite: <https://www.hslu.ch/de-ch/wirtschaft/institute/ifz/>

Ansprechpartner: Prof. Dr. Thomas K. Birrer, Dozent und Projektleiter, thomas.birrer@hslu.ch

Das IFZ bringt seit 1997 für die Finanzbranche und für Finanzfachleute in Unternehmen aller Branchen Mehrwert durch Aus- und Weiterbildung, anwendungsorientierte Forschung und Dienstleistungen.

Swiss Treasury Summit

Im Rahmen des Swiss Treasury Summits, dem Schweizer Jahrestreffen der Treasurer, werden aktuelle Herausforderungen der finanziellen Führung diskutiert. Die Veranstaltung richtet sich an Treasurer und Finanzverantwortliche aus diversen Branchen und Unternehmen, um den Praxisaustausch zu pflegen und sich zu vernetzen. Als unabhängiger Treffpunkt fördert er das Berufsbild der Treasury-Mitarbeitenden in der Schweiz.

Weiterbildung

Die anspruchsvollen Aufgaben und komplexen Zusammenhänge im Treasury verlangen ein fundiertes Fach- und Methodenwissen. Das IFZ führt seit vielen Jahren die berufsbegleitende Weiterbildung zum CAS Swiss Certified Treasurer (SCT)[®] durch, die das nötige Rüstzeug vermittelt, um die komplexen Aufgaben im Corporate Treasury Management effizient und effektiv zu meistern. Das Weiterbildungsangebot im Bereich Corporate Finance umfasst zudem den modular aufgebauten MAS Corporate Finance, der es den Teilnehmenden ermöglicht, sich auf strategische und operative Fach- und Führungsaufgaben vorzubereiten.

Darüber hinaus vermittelt der Fachkurs Swiss Treasury Practice Treasurern, Mitarbeitenden von Treasury-Abteilungen sowie Finanz- und Bankfachpersonen an drei Schulungstagen komprimiertes Wissen über aktuell relevante Treasurythemen.

Angewandte Forschungsprojekte

Praxisprojekte mit Partnern aus der Wirtschaft ermöglichen die optimale Verknüpfung der Theorie mit der Praxis. Das IFZ ist im Bereich Treasury mit namhaften Unternehmen aus der Schweiz unter anderem im Rahmen des Projektes Digital Corporate Treasury involviert, das den digitalen Reifegrad von Treasury Abteilungen analysiert.

Swiss Treasury Summit: <https://bit.ly/3KQgx5u>

CAS Swiss Certified Treasurer (SCT)[®]: <https://bit.ly/3gCO2dT>

Fachkurs Swiss Treasury Practice: <https://bit.ly/38xSvu5>

Sammelband Corporate Treasury Management: <https://bit.ly/3Bf2LWW>

MAS Corporate Finance: <https://bit.ly/3jm7UUj>

Adresse: Gartenstrasse 25, CH-8002 Zürich

Webseite: <https://www.ingwb.com/en/network/emea/switzerland>

Ansprechpartner: Jochen Munzinger, Managing Director, Client Coverage, jochen.munzinger@ing.ch

ING Wholesale Banking is part of ING, a global bank with a strong European base, and is serving large corporations, multinationals and financial institutions in over 40 countries.

Whatever your financial needs, whether you are looking to expand and want strategic advice, or just want to make your day-to-day banking more efficient, we are here to support your business ambitions.

For our Wholesale Banking clients we provide specialised lending, tailored corporate finance, debt and equity market solutions, payments and cash management, as well as trade and treasury services.

The world is changing so quickly, sometimes it's hard to keep up. Our purpose is to empower people to stay a step ahead in life and in business, and we believe this also means helping clients and society stay a step ahead of the challenges they're facing.

Our employees deliver on this purpose, pairing local and global insight with sector knowledge and financial expertise. This combination ensures we deliver you the best solutions available, all across the world.

Customer experience is what differentiates us and we're continuously innovating to improve it. We also partner with others to bring disruptive ideas to market faster.

When it comes to sustainability, we facilitate and finance society's shift to a low-carbon future and pioneer innovative forms of finance to support a better world. Sustainability forms an integral part of ING's strategy.

Follow us on:



[ing.com](https://www.ing.com)



[@ING_News](https://twitter.com/ING_News)



[LinkedIn.com/company/ING](https://www.linkedin.com/company/ING)



[Medium.com/ing-blog](https://medium.com/ing-blog)



[Facebook.com/ING](https://www.facebook.com/ING)



[YouTube.com/ING](https://www.youtube.com/ING)



[Flickr.com/INGGroup](https://www.flickr.com/INGGroup)



[SlideShare.net/ING](https://www.slideshare.net/ING)

Adresse: Gertrude-Fröhlich-Sandner-Straße 3, 1100 Wien, Österreich

Webseite: www.slg.co.at

Ansprechpartner: Martin Winkler, Geschäftsführer und Partner, mw@slg.co.at

Schwabe, Ley & Greiner wurde 1988 gegründet und ist in der DACH-Region führend im Bereich Treasury- und Corporate Finance-Beratung. Unser Ziel war es, von Anfang an Marktführer im deutschsprachigen Raum zu werden. Diese Position konnten wir in Österreich und Deutschland erreichen und ausbauen. Seit 20 Jahren sind wir auch in der Schweiz tätig und verfolgen auch in der Schweiz konsequent das Ziel der Marktführerschaft. Rund 60 Mitarbeiter betreuen Kunden aus allen Segmenten (Industrie, Banken, Versicherungen und Einrichtungen der öffentlichen Hand). Für unsere Kunden sind wir in vielen anderen Ländern Europas und weltweit tätig.

Ausbildung - Ihr Mehrwert durch unsere Praxiserfahrung

Neben unseren Beratungsdienstleistungen bieten wir Treasury-Lehrgänge und -Seminare sowohl für Einsteiger als auch für erfahrene Führungskräfte an. Wir entwickeln die Ausbildungsinhalte und Fallbeispiele laufend auf Basis unserer Beratungsprojekte weiter. Tausende zufriedene Teilnehmer haben bereits unsere Ausbildungsveranstaltungen besucht: 93 % aller Teilnehmer empfehlen die von ihnen besuchte Veranstaltung weiter. Die Referenten der Seminare und Lehrgänge sind Partner oder besonders erfahrene Berater von Schwabe, Ley & Greiner sowie externe Spezialisten aus Banken und Unternehmen.

Innovation

Laufende Innovationen sind unabdingbar, um in unserem Metier an der Spitze zu bleiben. Das erfordert agiles Denken und Handeln innerhalb einer flexiblen, überschaubaren Organisation. Ein paar Beispiele für unsere Innovationskraft:

1990: Erster automatischer Cash-Pool in Österreich konzipiert und umgesetzt

2000: Beginn der Entwicklung des ersten internet- und datenbankgestützten Treasury-Reporting- und Planungstools (TIP); 2015 erfolgreicher Carve-out als eigenständige Firma (TIPCO - heute Nomentia Austria)

2005: SLG Komplexitätsindex zum Benchmarking des Treasury-Personalbestands auf Basis einer multivariaten Regressionsanalyse

2012: SMART - ein voll integriertes Modellierungstool zur Simulation der Auswirkungen von Finanztransaktionen auf die Bilanzen, GuV, Cashflow, Rating und Covenants von Unternehmen

2017: Erste "Hybrid Capital Facility" als völlig neues Instrument zur Stärkung der Bilanz eines Firmenkunden konzipiert und bepreist

2019: SLG RiskEngine wird als erstes und bisher einziges Tool auf dem Markt eingeführt, das die Absicherung eines FX-Portfolios anhand verschiedener Parameter automatisch optimiert.

2020: Gemeinsames Projekt mit MLReef zum Einsatz von künstlicher Intelligenz (KI), um Kredit- und Darlehensunterlagen nach besonders sensiblen Konditionen zu durchsuchen

2022: Die SLG Bank Tender Plattform vereinfacht die Auswahl der bestgeeigneten Banken durch höhere Transparenz, Übersichtlichkeit und Standardisierung.

Adresse: Taunustor 1, TaunusTurm, 60310 Frankfurt, Germany

Webseite: www.payments.stonex.com & www.stonex.com

Ansprechpartner: Thomas Friesleben, Dipl.Kaufmann (FH), Thomas.Friesleben@StoneX.com

StoneX Global Payments – Part of something bigger

StoneX Global Payments is a product of the StoneX Group, a leading specialist in cross-border payments. The German subsidiary StoneX Financial GmbH, based in Frankfurt offers tailor-made and payment services for corporates, NGOs, and financial institutions worldwide. Our global network of 350 correspondent banks helps us deliver transparent, secure, and guaranteed payments in more than 140 currencies across 180 countries. Clients are able to gain access to our services through a highly-scalable, efficient, and advanced payment platform that is easy to use.

StoneX Group: Who We Serve

COMMERCIAL CLIENTS

We offer our commercial clients a comprehensive array of products and services, including risk management and hedging services, execution and clearing of exchange-traded and OTC products, voice brokerage, market intelligence and physical trading, as well as commodity financing and logistics services. We believe our ability to provide these high-value-added products and services differentiates us from our competitors and maximizes the opportunity to retain our clients. We support this unique offering via highly efficient and increasingly robust technology platforms and a fully digitized global market intelligence offering. We offer our commercial clients a comprehensive array of products and services, including risk management and hedging services, execution and clearing of exchange-traded and OTC products, voice brokerage, market intelligence and physical trading, as well as commodity financing and logistics services. We believe our ability to provide these high-value-added products and services differentiates us from our competitors and maximizes the opportunity to retain our clients.

INSTITUTIONAL CLIENTS

We provide institutional clients with a complete securities offering that includes equities trading services designed to help clients find liquidity with best execution, consistent liquidity across a robust array of fixed income products, competitive and efficient clearing and execution in all major futures and securities exchanges globally and access to frontier and emerging markets, as well as prime brokerage in equities and major foreign currency pairs and swap transactions. In addition, we originate, structure and place debt instruments in the international and domestic capital markets.

We Connect Clients to Markets:

StoneX provides institutional-grade global market access, end-to-end clearing and execution, high-touch service and deep expertise through one trusted partner.

Clients use our global financial services network and our digital platforms to pursue trading opportunities, make investments, manage market risk and improve performance. StoneX clients include the producers, processors and end users of virtually every major traded commodity; traders and investors in nearly all securities and foreign currencies, whether institutional or retail; and governmental, non-governmental and charitable organizations worldwide. Innovative and well-capitalized, StoneX companies put our clients' interests first by building deeply valued, long-term relationships that emphasize guidance, integrity, transparency and trust. A Fortune 100 company with a nearly 100-year track record, StoneX Group Inc. serves more than 50,000 commercial, institutional and payments clients, and more than 370,000 retail accounts, from nearly 80 offices across six continents.

That's what we stand for. And that's what we strive to deliver. We are StoneX

Adresse: Weinbergstrasse 18, 8703 Erlenbach
Webseite: www.aktionariat.com
Ansprechpartner: Nicola Plain (CEO), nicola@aktionariat.com

Die Aktionariat AG bietet eine technische Lösung an, mit derer Aktien von Schweizer Aktiengesellschaften tokenisiert und durch die Verwendung der Ethereum Blockchain einfach gehandelt werden können. Dazu gehören sowohl Applikationen für Geschäfts- als auch Privatkunden. Geschäftskunden ermöglichen wir nicht nur die Tokenisierung, sondern erstellen ihnen auch einen eigenen, dezentralen und automatisierten Marktplatz. Damit können die Aktien auf der Unternehmenswebsite an die eigene Anspruchsgruppe verkauft werden – ganz ohne Intermediär. Zudem stellen wir eine Verwaltungssoftware und Widgets zur Verfügung, die sowohl den Unternehmen als auch den Investoren eine detaillierte Übersicht über das aktuelle Marktgeschehen geben. Privatkunden können dabei mithilfe unserer Portfolio App unabhängig von den sonst üblichen Marktöffnungszeiten ihre tokenisierten Aktien verwalten und mit den automatisierten Märkten interagieren, um Aktien zu handeln (Kauf und Verkauf). Abgerundet wird unser Angebot von regelmässigen Events, bei dem Investoren direkt mit Unternehmen in Kontakt treten können, um mehr über konkrete Investitionsmöglichkeiten zu erfahren.

Adresse: Ubierring 35, 50678 Köln
Webseite: <https://cash-on-ledger.com>
Ansprechpartner: Lukas Schmidt (SVP), lukas.schmidt@cash-on-ledger.com

CashOnLedger bietet die technische Infrastruktur, um datengetriebene Geschäftsmodelle für die Industrie 4.0 zu ermöglichen. Durch die automatisierte, nutzungsbasierte Abrechnung von Maschinen und ein integriertes Asset Lifecycle Tracking werden IOT Daten in Finanzströme gewandelt und so der Maschineneinsatz direkt mit dem Finanzkreislauf verbunden. CashOnLedger bildet so die Schnittstelle zwischen der Finanzwelt und der Industrie und ermöglicht durch ihre Technologie die Realisierung und Skalierung von neuen, nahtlos integrierbaren digitalen Geschäftsmodellen, wie Pay-per-Use oder Asset-as-a-Service.

Das Kölner Startup wurde bereits durch mehrere Awards wie den FinTech Germany Award 2021 und den Deutschen Startup Pokal 2022 in der Kategorie FinTech ausgezeichnet.

CAPCO



Adresse: Elias-Canetti-Strasse 2, 8050 Zürich

Webseite: www.capco.com

Ansprechpartner: Stephan Lohnert, Head of CFO Agenda, stephan.lohnert@capco.com

Capco, ein Unternehmen der Wipro Gruppe, ist eine globale Technologie- und Managementberatung, die sich auf die Gestaltung der digitalen Transformation in der Finanzindustrie spezialisiert hat. Mit einem wachsenden Kundenportfolio, von mehr als 100 globalen Organisationen, agiert Capco an der Schnittstelle zwischen Wirtschaft und Technologie. Indem Capco zukunftsorientierte Denkweisen mit umfassender Branchenkenntnis kombiniert, liefert das Unternehmen datengestützte End-to-End-Lösungen. Darüber hinaus treibt Capco digitale Anwendungen für das Bank- und Zahlungsverkehrswesen, die Kapitalmärkte, Wealth- und Asset-Management, den Versicherungs- und den Energiesektor voran. Capcos Innovationskraft wird durch seine Innovation Labs, seine preisgekrönte Be Yourself At Work-Kultur und seine Mitarbeitervielfalt zum Leben erweckt.

Um mehr zu erfahren, besuchen Sie www.capco.com oder folgen Sie uns auf Twitter, Facebook, YouTube, LinkedIn, Instagram und Xing.

CFO Forum Schweiz - CFOs



Adresse: Suurstoffi 1, 6343 Rotkreuz

Webseite: www.cfos.ch

Ansprechpartner: CFOs-Team, info@cfos.ch

Das CFO Forum Schweiz – CFOs wurde im Mai 2006 gegründet und trägt mit seinen Mitgliedern aktiv zur weiteren Professionalisierung der finanziellen Unternehmensführung bei. Die Vereinigung vertritt die Interessen seiner Mitglieder, namentlich Finanzchefs von Unternehmen sowie mit dem Berufsstand eng verbundene Personen, gegenüber Dritten. Das Forum bietet eine Plattform, von welcher die Mitglieder im beruflichen Alltag profitieren können.

Helvetische Bank AG



Adresse: Seefeldstrasse 215, CH-8008 Zürich
Webseite: <https://helvetischebank.ch/>
Ansprechpartner: Dr. Rolf Weilenmann, Leiter Corporate Finance / M&A,
rolf.weilenmann@helvetischebank.ch

Die Helvetische Bank AG mit Sitz in Zürich ist eine kleine Privat- und Investment Bank, wurde anfangs 2011 gegründet und ist zu 70 Prozent im Besitz des Verwaltungsrates und der Mitarbeiter. Die Helvetische Bank AG ist führend bei an der Schweizer Börse kotierten Anleihen von KMUs aus der Schweiz und dem angrenzenden Ausland mit einem Emissionsvolumen von unter CHF 100 Mio., wobei die Helvetische Bank AG die Emissionen jeweils als Lead Manager begleitet und vor der Lancierung fest übernimmt. Neben Fremd- und Eigenkapitalmarkttransaktionen sowie M&A im Bereich Corporate Finance ist die Helvetische Bank AG in den Bereichen Vermögensberatung, Vermögensverwaltung und Research tätig und bietet im Rahmen von Mitarbeiterbeteiligungsprogrammen (ESOP) eine umfassende und effiziente Planverwaltung sowohl für kotierte als auch für privat gehaltene Unternehmen an.

Eprox Consulting AG

EPROXCONSULTING

Adresse: Hinterbergstrasse 24, 6312 Steinhausen
Webseite: www.eprox.ch
Ansprechpartner: Krispijn Embrechts, Mitglied der Geschäftsleitung, krispijn.embrechts@eprox.ch

The Swissness in Treasury Consulting.

EPROX Consulting berät Kunden in Coproarte Treasury und Asset Management. Die Implementierung von Lösungen des SAP Treasury, Cash Management, Inhouse-Banking und Bankenkommunikation sind unser Kerngeschäft. Seit über 20 Jahren verbinden wir Fachwissen, Systemkompetenz und Entwicklungs-Know-how zu Ihrem Lösungspaket.

Unsere Beraterinnen und Berater in der Schweiz und Deutschland verfügen durchschnittlich über mehr als 15 Jahre Praxiserfahrung, Fachkompetenz und SAP-Know-how.

Softwareprodukte der Eprox Solutions ergänzen unsere Dienstleistungen rund um den SAP-Standard. Von der integrierten Liquiditätsplanung (LIQMANAGER) bis zur automatisierten Anbindung der Handelsplattform (DEALMANAGER) schliessen wir funktionale Lücken mit Lösungen statt mit Workarounds.



Adresse: Räfifelstrasse 28, 8045 Zürich

Webseite: www.fides.ch

Ansprechpartner: Head Business Development, Philip Anklin, philip.anklin@fides.ch

Fides ist Weltmarktführer für Multibank-Konnektivität, Zahlungen und Transaktionskommunikation. Als Marktführer seit mehr 100 Jahren setzt sich Fides dafür ein, Finanzgeschäfte für alle Organisationen so effizient, transparent und sicher wie möglich zu gestalten. Mehr als 3'500 Kunden verlassen sich auf Fides für ein effizientes Cash- und Liquiditätsmanagement. Sie profitieren von der Anbindung an mehr als 13'000 Banken und von umfassenden Workflow-, Reporting-, Konvertierungs-, Validierungs- und Sicherheitsdienstleistungen. Ganz gleich, ob Unternehmen über die sichere Fides Multibanking Suite zugreifen oder unsere nahtlose Integration mit ERP-, TMS- und anderen Backend-Systemen von Drittanbietern nutzen: Fides ist die einzige Plattform, die sie benötigen. Weitere Informationen finden Sie auf fides.ch.

FIS



Adresse: Elias Canetti-Strasse 2, 8050 Zürich

Webseite: www.fisglobal.com

Ansprechpartner: Martin Bechtold, VP Sales DACH & CEE, Martin.Bechtold@fisglobal.com

FIS ist ein weltweit führender Anbieter von Finanztechnologie und der richtige Partner, wenn es um Software-, SaaS- und Cloud-Lösungen rund um Treasury, Risikomanagement und Zahlungsverkehr für mittelständische bis sehr grosse Unternehmen geht. Mit global mehr als 70.000 Mitarbeitern stehen für Deutschland, Österreich und die Schweiz lokale FIS Expertenteams zur Verfügung. FIS gehört zu den Fortune 500® Unternehmen und wird im S&P 500® Index geführt. Dank der Grösse und finanziellen Stabilität unseres Unternehmens, einer über 50-jährigen FinTech Expertise und fundiertem Branchen Know-how unterstützen wir unsere Kunden nachhaltig dabei, Technologie innovativ zu nutzen und entscheidende, geschäftskritische Herausforderungen zu lösen. Auch bzw. gerade in Krisensituationen, wie wir sie durch COVID-19 erleben mussten, ist FIS als Lösungspartner bestens aufgestellt. Wir helfen unseren Anwendern, sich schnell und effizient anzupassen und so erfolgreich wie möglich aus der Krise hervorzugehen. Weitere Informationen erhalten Sie über www.fisglobal.com, auf Facebook, LinkedIn und Twitter (@FISGlobal) oder gerne im persönlichen Gespräch mit unseren FIS Experten.

Kyriba



Address: Kyriba, Am Kronberger Hang 2, 65824 Schwalbach / Taunus

Website: www.kyriba.com

Contact person: Andreas KARTHAUS, Managing Director DACH, andreas.karthus@kyriba.com

Kyriba empowers CFOs, Treasurers, and their IT counterparts to transform treasury, payments, working capital, and connectivity solutions to activate liquidity as a dynamic, real-time vehicle for growth and value creation. Kyriba is a secure, scalable SaaS platform that leverages artificial intelligence, automates payments workflows, and enables thousands of multinational corporations and banks to maximize growth, protect against loss from fraud and financial risk, and reduce operational costs. With over 2,500 clients worldwide, including 25% of Fortune 500 and Eurostoxx 50 companies, Kyriba manages more than 1.3 billion bank transactions per year, and 250 million payments for a total value of \$15 Trillion annually.

Kyriba is headquartered in San Diego, with offices globally. For more information, visit www.kyriba.com

Landesbank Baden-Württemberg



Adresse: Am Hauptbahnhof 2, 70173 Stuttgart

Webseite: www.lbbw.de

Ansprechpartner: Ingo J. Lenz, Managing Director Large Corporates, ingo.lenz@lbbw.de

Die LBBW ist eine der führenden Mittelstandsbanken Deutschlands und gleichzeitig eine international erfolgreiche Universalbank. "Ihr Business ist unser Business": Als Finanzpartner durchdringt und versteht die LBBW das Geschäftsmodell und die Strategie ihrer Kunden. So können wir unsere Aufgabe als Sparringspartner und Wegbegleiter ideal ausfüllen. Denn die LBBW denkt in Lösungen statt in Produkten: Das LBBW Advisory inklusive ausgezeichnetem Sustainability-Advisory analysiert die Situation der Kunden und schlägt darauf aufbauend passende Finanzierungsoptionen vor. Für die anschließende Umsetzung kommt das weit gefächerte Know-how der LBBW zum Einsatz. Ob Konsortialkredit oder Schuldschein, ob ABS oder Supply Chain Finance – unsere Experten ermöglichen übergreifende Lösungen, immer im Sinne der Kunden. All das und noch viel mehr leistet die LBBW für ihre Unternehmenskunden, für global agierende Konzerne ebenso wie für regional verankerte Mittelständler. Wir sind wie Sie: Bereit für Neues.

Nomentia



Adresse: Am Belvedere 8, 1100 Wien, Österreich

Webseite: www.nomentia.com

Ansprechpartner: Jürgen Sprenger, Managing Director, juergen.sprenger@nomentia.com

Nomentia ist ein führendes Unternehmen im Bereich der europäischen Treasury- und Cash-Management-Lösungen, das sich zur Aufgabe gemacht hat, für und mit seinen Kunden hocheffiziente Cloud-Treasury- und Cash-Management-Lösungen anzubieten. Nomentia löst die Herausforderungen moderner Treasurer und Cash Manager für rund 2.000 Kunden in über 80 Ländern, die jährlich mehr als 800 Milliarden Euro umsetzen. Die Lösungen von Nomentia decken die Bereiche Cash Forecasting und Visibilität, globaler Zahlungsverkehr, Reconciliation, Bankkontenverwaltung, Avalmanagement, FX-Risikomanagement, Inhouse Banking, sowie Berichtswesen und Workflows ab.

SIX Digital Exchange



Adresse: Pfingstweidstrasse 110, CH-8005 Zürich

Webseite: [SIX Digital Exchange \(sdx.com\)](http://SIX Digital Exchange (sdx.com))

Ansprechpartner: Martin Weithofer, Sales EMEA, martin.weithofer@sdx.com

SIX Digital Exchange [SDX] ist eine hundertprozentige Tochtergesellschaft der Schweizer Finanzmarktinfrastruktur Anbieterin SIX. SDX verfügt über eine Lizenz der Schweizer Finanzmarktaufsicht FINMA für den Betrieb einer Börse und einer Zentralverwahrung.

SDX bietet Dienstleistungen im Rahmen von Emission, Kotierung, Handel, Abwicklung, Verwahrung und Bewirtschaftung von digitalen Wertpapieren an. Zudem ist SDX weltweit führend in der Entwicklung von digitalen Zentralbankwährungen [wholesale CBDC] und arbeitet eng mit der Schweizer Nationalbank und der Bank für Internationalen Zahlungsausgleich zusammen.

SDX hat sich verpflichtet, mit Kunden und Partnern zusammenzuarbeiten, um eine neue Finanzmarktinfrastruktur für digitale Vermögenswerte weltweit zu fördern und aufzubauen.

SwissACT



Adresse: c/o IRECA AG, Wydenstrasse 1, 5734 Reinach

Webseite: www.swissact.ch

Ansprechpartner: Frank Rust, Präsident SwissACT, frank.rust@bucherindustries.com

SwissACT wurde 1996 unter der Bezeichnung 'Schweizerische Vereinigung der Konzerntreasurer' mit Sitz in Zürich gegründet.

Der Verein bezweckt die Förderung des Berufsstandes des Treasurers. Durch regelmässige Veranstaltungen soll den Mitgliedern die Gelegenheit zum Gedanken- und Erfahrungsaustausch gegeben werden.

Durch die Erstellung von Fachregeln und Richtlinien, die Unterstützung zur Schaffung von Weiterbildungsmöglichkeiten soll die Professionalität gesteigert und dadurch das Ansehen des Berufsstandes gefördert werden.

Treasury Intelligence Solutions GmbH



Adresse: Langer Anger 7, 69115 Heidelberg

Webseite: www.tispayments.com

Ansprechpartner: Dr. Thomas Wiese, VP Sales Europe, thomas.wiese@tispayments.com

TIS erfindet Enterprise Payments neu. Die Cloud-Plattform wurde speziell dafür geschaffen, global-agierende Organisationen bei der Optimierung ihres ausgehenden Zahlungsverkehrs zu unterstützen. Konzerne, Banken und andere Unternehmen setzen TIS ein, um ihren weltweiten Zahlungsverkehr zu transformieren. TIS hilft ihnen ihre weltweiten Konten besser zu verbinden, zusammen an Zahlungsprozessen zu arbeiten, Ausgangszahlungen auszuführen, Cashflows und Compliance-Daten zu analysieren und kritische Funktionen des Ausgangszahlungsverkehrs zu verbessern. Die TIS Plattform für Zahlungsverkehr hilft Unternehmen dabei, ihre Effizienz zu steigern, Risiken zu minimieren, Liquidität zu verwalten, einen strategischen Vorteil zu gewinnen – und somit Enterprise Payment Optimization zu ermöglichen. Besuchen Sie www.tispayments.com, um Ihre Vorgehensweise im Zahlungsverkehr neu zu erfinden.



Adresse: Bahnhofstrasse 45, 8001 Zürich

Webseite: www.ubs.com/corporates

Ansprechpartner: Alain Conte, Leiter Corporate & Institutional Clients Switzerland,
alain.conte@ubs.com

Andy Kollegger, Leiter Corporate & Institutional Clients International,
andy.kollegger@ubs.com

Unser Leistungsversprechen

Als grösste Geschäftsbank in der Schweiz kennen wir die Herausforderungen für Unternehmen sehr genau. Unsere Aufgabe ist es, Ihnen Impulse zu geben, mit denen Sie Ihr Geschäft noch erfolgreicher meistern können.

Unsere Expertise

Wir bieten eine weltweite finanzielle Beratung und Lösungen für private, institutionelle und Firmenkunden als auch privater Kunden in der Schweiz. Im Corporate Banking in der Schweiz unterstützen wir die langfristige Wertschöpfung von über 120'000 Firmen, vom kleinen KMU bis hin zum grossen Unternehmenskunden. Dies stellen wir durch umfassende und integrierte Lösungen in der Schweiz und in der Begleitung ins Ausland sicher. Zahlreiche Auszeichnungen für UBS zeigen unser Engagement beim erfolgreichen Aufbau und der Weiterentwicklung von Kundenbeziehungen – ubs.com/awards.

Wie können wir helfen?

Unser Angebot für Klein- und Grossunternehmen – lokal, national und international finden Sie unter ubs.com/corporates. Einen Überblick unseres Finanzierungsangebots finden Sie zudem unter ubs.com/finance.

Zürcher Kantonalbank



Adresse: Bahnhofstrasse 9, 8010 Zürich

Webseite: www.zkb.ch

Ansprechpartner: Heini Dändliker, Leiter Key Account Management / Firmenkunden Markt Schweiz,
heini.daendliker@zkb.ch

Jochen Waltenberger, Leiter Cash Management,
jochen.waltenberger@zkb.ch

Die Zürcher Kantonalbank ist eine führende Universalbank im Wirtschaftsraum Zürich mit nationaler Verankerung und internationaler Ausstrahlung. Sie ist eine selbständige öffentlich-rechtliche Anstalt des Kantons Zürich und wird von den Ratingagenturen Standard & Poor's, Moody's und Fitch mit der Bestnote (AAA bzw. Aaa) eingestuft. Mit über 5'000 Mitarbeitenden bietet die Zürcher Kantonalbank ihren Kunden eine umfassende Produkt- und Dienstleistungspalette. Zu den Kerngeschäften der Bank zählen das Finanzierungsgeschäft, das Vermögensverwaltungsgeschäft, der Handel und der Kapitalmarkt sowie das Passiv-, Zahlungsverkehrs- und Kartengeschäft. Die Zürcher Kantonalbank bietet ihren Kunden und Vertriebspartnern umfassende Produkte und Dienstleistungen im Anlage- und Vorsorgebereich an.

Abkürzungsverzeichnis

ABB	Accelerated Bookbuilding Offer	IFRS	International Financial Reporting Standards
B2B	Business to Business		
CAGR	Compounded Annual Growth Rate	IPO	Initial Public Offering
CAPM	Capital Asset Pricing Model	IT	Informationstechnologie
CFO	Chief Financial Officer	KMU	Kleine- und Mittlere Unternehmen
DAX	Deutscher Aktienindex	Kurzfr./kfr.	Kurzfristig
DAXK	DAX ohne Dividenden	Langfr./lfr.	Langfristig
Diskr.	Diskretionäre	P/E Ratio	Price to Earnings Ratio
DLT	Distributed Ledger Technologie	RoE	Return on Equity
EBITDA	Earnings Before Interest and Taxes and Depreciation and Amortisation	RoME	Return on Market Value of Equity
EK	Eigenkapital	SIX	Swiss Stock Exchange
ESG	Environmental Social Governance	SMI	Swiss Market Index
ETF	Exchange Traded Fund	SMIM	Swiss Market Index Midcap
EU	Europäische Union	SNB	Schweizerische Nationalbank
FER	Fachempfehlungen zur Rechnungslegung	SPAC	Special Purpose Acquisition Company
FK	Fremdkapital	SPI	Swiss Performance Index
GAAP	Generally Accepted Accounting Principles	SPIND	SPI ohne Dividenden
IC	Intercompany	TERP	Theoretischer Ex-Rights Preis
ICMA	International Capital Market Association	Verz.	Verzinslich
		VWAP	Volume Weighted Average Price
		WACC	Weighted Average Cost of Capital

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Anzahl Unternehmen im Zeitverlauf	12
Abbildung 2:	Unternehmen nach Branche im Jahr 2021.....	12
Abbildung 3:	Finanzierungsstruktur kotierter Unternehmen.....	13
Abbildung 4:	Zinsentwicklung über zehn Jahre	14
Abbildung 5:	Finanzierungsstruktur durchgehend kotierter Unternehmen	15
Abbildung 6:	Eigenkapitalquoten 2012 bis 2021	16
Abbildung 7:	Ausschnitt interaktive Abbildung Eigenkapitalquoten.....	17
Abbildung 8:	Eigenkapitalquoten nach Marktkapitalisierung per Ende 2021	18
Abbildung 9:	Eigenkapitalquoten nach Marktkapitalisierung über die letzten zehn Jahre.....	19
Abbildung 10:	Eigenkapitalquoten per Ende 2021 nach Branche	20
Abbildung 11:	Entwicklung der Eigenkapitalquoten nach Branche über zehn Jahre	21
Abbildung 12:	Marktperformance 2021	25
Abbildung 13:	Gewichtung der drei grössten Unternehmen am Gesamtindex.....	26
Abbildung 14:	Performance Schweizer Aktienmarkt nach Branche 2021.....	27
Abbildung 15:	5-Jahres-Performance 2016-2021 der Schweizer Indizes im Vergleich	27
Abbildung 16:	5-Jahres-Performance 2016-2021 SPI nach Branche 2016-2021	28
Abbildung 17:	Ausschüttungsrendite Schweizer Indizes 2016-2021	29
Abbildung 18:	Gesamtausschüttungen SPI der letzten zehn Jahren	31
Abbildung 19:	Entwicklung Rendite am 1. Handelstag 2016 - 2021.....	34
Abbildung 20:	Entwicklung Discount/Prämie zum TERP (%)	36
Abbildung 21:	Entwicklung Übernahmeprämien zwischen 2016 - 2022.....	38
Abbildung 22:	Median der rollierenden Performance der SMI-Titel 2011-2021	41
Abbildung 23:	Median rollierende Aktienrendite über 5 Jahre nach Branchen 2011-2021	42
Abbildung 24:	Median RoE des SMI 2011-2021.....	42
Abbildung 25:	Zehnjahres Median des RoE der SMI-Branchen.....	43
Abbildung 26:	Zehnjahres Median des RoE der SMI-Branchen nach Unternehmen	43
Abbildung 27:	Median RoME nach Branchen des SMI 2011-2021	44
Abbildung 28:	Median RoME SMI und Schweizer Bund über zehn Jahre	45
Abbildung 29:	Entwicklung RoME nach Unternehmen des SMI 2011-2021	45
Abbildung 30:	WACC des SMI über zehn Jahre (%)	46
Abbildung 31:	WACC der SMI Branchen über zehn Jahre	46
Abbildung 32:	Veränderung des verzinslichen Fremdkapitals über die letzten zehn Jahre.....	49
Abbildung 33:	Entwicklung des verzinslichen Fremdkapitals in den Gruppen	50
Abbildung 34:	Zusammensetzung des verzinslichen Fremdkapitals nach Branche	51
Abbildung 35:	Zusammensetzung der Finanzierung in der Chemie- & Rohstoff-Branche (2021: n=13)	52
Abbildung 36:	Zusammensetzung der Finanzierung in der Branche Diskretionäre Verbrauchsgüter (2021 n=14).....	53

Abbildung 37:	Aufteilung der Finanzierung im Gesundheitswesen (2021 n=32)	55
Abbildung 38:	Aufteilung der Finanzierung in der Immobilienbranche (2021 n=15)	56
Abbildung 39:	Aufteilung der Finanzierung in der Industrie (2021 n=45)	57
Abbildung 40:	Aufteilung Finanzierung in der IT-Branche (2021 n=11)	58
Abbildung 41:	Aufteilung Finanzierung in der Branche Kommunikation (2021 n=6)	59
Abbildung 42:	Aufteilung der Finanzierung in der Verbrauchsgüterbranche (2021 n=11)	60
Abbildung 43:	Aufteilung der Finanzierung in der Verbrauchsgüterbranche exklusive Nestlé (2021 n=10)	61
Abbildung 44:	Entwicklung Nettoverschuldung und Median des Nettoverschuldungsgrads über zehn Jahre	62
Abbildung 45:	Nettoverschuldungsgrad über die letzten zehn Jahre	63
Abbildung 46:	Nettoverschuldungsgrad per Ende 2021 nach Marktkapitalisierung	64
Abbildung 47:	Nettoverschuldungsgrad über die letzten zehn Jahre nach Marktkapitalisierung	64
Abbildung 48:	Auswertung Nettoverschuldungsgrad der Large-Caps 2021 im Vergleich zu 2020	65
Abbildung 49:	Fremdkapitalkosten im Jahr 2021 nach Branche	67
Abbildung 50:	Fremdkapitalkosten im Jahr 2021 nach Branche	69
Abbildung 51:	Entwicklung der Renditen auf Anleihen der Schweizer Eidgenossenschaft	70
Abbildung 52:	Entwicklung Anleihen-Volumen über die letzten zehn Jahre	71
Abbildung 53:	Anteil der Gruppen nach Marktkapitalisierung am Anleihen-Volumen	72
Abbildung 54:	Anteil des ausstehenden Anleihen-Volumens (Total: CHF 138 Mrd.) der Large-Caps per Ende 2021	73
Abbildung 55:	Ausstehende Anleihen nach Branche über die letzten zehn Jahre	74
Abbildung 56:	Swapsread bei Lancierung der Anleihen über die Zeit	76
Abbildung 57:	Swapsread bei Lancierung der Anleihen nach Laufzeit	76
Abbildung 58:	Rendite bei Lancierung der Anleihen nach Laufzeit	77
Abbildung 59:	Globale Green Bond Emissionen	81
Abbildung 60:	Globaler Corporate Green Bond Markt 2021 nach Domizil des Emittenten	82
Abbildung 61:	Green Bond-Emissionen im Markt Schweiz	83
Abbildung 62:	Aufteilung des Emissions-Volumens 2021 in die jeweiligen Sektoren	84
Abbildung 63:	Definition Working Capital	88
Abbildung 64:	Working Capital Kennzahlen	89
Abbildung 65:	Days Working Capital aller Branchen	91
Abbildung 66:	Veränderung Days Working Capital vom Jahr 2012 auf das Jahr 2021 sowie aktueller Stand im Jahr 2021	92
Abbildung 67:	DSO und DIO der Branche Chemie und Rohstoffe	93
Abbildung 68:	DPO und Days Working Capital der Branche Chemie und Rohstoffe	94
Abbildung 69:	DIO und DSO der Branche diskretionäre Verbrauchsgüter	95
Abbildung 70:	DPO und Days Working Capital der Branche diskretionäre Verbrauchsgüter	96
Abbildung 71:	DIO und DSO der Branche Gesundheitswesen	97
Abbildung 72:	DPO und Days Working Capital der Branche Gesundheitswesen	98
Abbildung 73:	DIO und DSO der Branche Industrie	99

Abbildung 74:	DPO und Days Working Capital der Branche Industrie (Datenquelle: Bloomberg, 2022)	100
Abbildung 75:	DIO und DSO der Branche Kommunikation.....	101
Abbildung 76:	DPO und Days Working Capital der Branche Kommunikation	102
Abbildung 77:	DIO und DSO der Branche Verbrauchsgüter	103
Abbildung 78:	DPO und Days Working Capital der Branche Verbrauchsgüter.....	104
Abbildung 79:	Digitale und traditionelle Swiss Value Chain	106
Abbildung 80:	Traditionelle und Digitale Marktinfrastruktur	108
Abbildung 81:	Allgemeine Cloud-basierte ML Vorgehensweise.....	118
Abbildung 82:	Anteil der Unternehmen mit vorgegebener Zielkapitalstruktur auf Konzernebene nach Umsatz	121
Abbildung 83:	Prüfkriterien (Ist oder Plan) vor Einrichtung einer konzerninternen Finanzierung	122
Abbildung 84:	Prüfkriterien (Ist oder Plan) vor Einrichtung einer konzerninternen Finanzierung von Unternehmen mit Vorgabe der Zielkapitalstruktur auf Ebene der Konzerngesellschaften	122
Abbildung 85:	Preisermittlungsmethoden für konzerninterne Kreditlinien und Darlehen.....	123
Abbildung 86:	Preiskomponenten, die bei Anwendung der Preisvergleichsmethode für die Ermittlung des IC- berücksichtigt werden.	124
Abbildung 87:	Teilnehmer nach Umsatz.....	125
Abbildung 88:	Teilnehmer nach Sektor.....	125
Abbildung 89:	Anteil der Unternehmen mit vorgegebener Zielkapitalstruktur auf Konzern- / Teilkonzernebene bzw. Ebene der Konzerngesellschaften	126
Abbildung 90:	Kriterien zur Definition der Zielkapitalstruktur	126
Abbildung 91:	Vorgegebene Höhe der Zielkapitalstruktur anhand der Eigenkapitalquote bei Konzern / Teilkonzern bzw. Konzerngesellschaften	126
Abbildung 92:	Berücksichtigung Konzernrückhalt bei der Vergabe von konzerninternen Finanzierungen ...	127
Figure 93:	SCF Mechanics between buyer, supplier and SCF platform provider (e.g. ING)	129
Figure 94:	Benefits of SCF for Buyers and Suppliers	129
Figure 95:	SCF Trends and Challenges.....	130
Figure 96:	Key factors considered by independent rating agencies to assess sustainability.	131
Figure 97:	Summary sustainability scorecard matrix and supplier segmentation.....	132
Figure 98:	The three-stage-process set by the G20 ¹¹	134
Figure 99:	Challenges and Frictions in Cross-border Payments ⁶	134
Figure 100:	Cross-border payment using a correspondent-banking network ³	135
Figure 101:	Global cross-border payments flows split by use case ¹⁷	136
Figure 102:	Sample of back-end mechanism (fragmented framework) ¹⁵	137
Abbildung 103:	Basismodell Asset-as-a-Service	142
Abbildung 104:	Finanzierung mittels SPV.....	145

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Gruppierung der Unternehmen nach Marktkapitalisierung	17
Tabelle 2:	Aktienrückkäufe seit 2016	32
Tabelle 3:	IPOs und Listing seit 2016.....	33
Tabelle 4:	Kapitalerhöhungen im SPI seit 2016.....	35
Tabelle 5:	Öffentliche Übernahmen seit 2016	37
Tabelle 6:	Mediane der Nettoverschuldungsgrade in den Branchen über die letzten zehn Jahre	66
Tabelle 7:	Ausstehende Anleihen der sechs grössten Unternehmen per Ende 2020	74
Tabelle 8:	Berechnung Working Capital Management Kennzahlen	90
Tabelle 9:	Berechnung der Working Capital Kennzahlen in der Finanzierungs- und Treasurystudie 2022.....	90

Hauptpartner



Partner



Netzwerkpartner



Hochschule Luzern
Wirtschaft
Institut für Finanz-
dienstleistungen Zug IFZ
Campus Zug-Rotkreuz
Suurstoffi 1
6343 Rotkreuz
T +41 41 757 67 67
ifz@hslu.ch
hslu.ch/ifz



ISBN-Nummer
978-3-907379-02-8