

# Theorie & Methodik der Wertpapieranalyse

I. Aktien

II. Bonds

III. Kollektivanlagen

IV. Strukturierte Produkte

LLB Asset Management AG

Vaduz, 30.01.2026

## Vorwort

Sehr geehrte Leserinnen und Leser

Im vorliegenden Dokument werden die Grundlagen der Wertpapieranalyse der LLB Asset Management AG dargestellt. Diese Publikation ergänzt die Berichte der LLB Asset Management AG über die Einschätzung diverser Wertpapiere und hat zum Ziel, Ihnen einen verständlichen Überblick über die darin verwendeten Begriffe, Kennzahlen und Konzepte zu geben.

Der Aufbau dieses Grundlagenpapiers besteht aus **vier** Teilbereichen.

Der **erste** Teil ist der Aktienanalyse gewidmet. Neben Bewertungsmethoden sowie finanziellen Messgrößen, die für die qualitative Fundamentalanalyse herangezogen werden und die Grundlage für die Aktienselektion bilden, wird die Funktionsweise unseres proprietären quantitativen Modells, welches im LLB Asset Management AG Anwendung findet, beschrieben. Zusätzlich wird eine Reihe von Fachbegriffen erklärt.

Im **zweiten** Teil gehen wir auf die wichtigsten Aspekte zur Analyse und Bewertung von Obligationen bzw. inflationsgeschützten Anleihen ein.

Im **dritten** Teil wird die Analyse von Kollektivanlagen beschrieben. Dabei wird schematisch der gesamte Analyse- wie auch Selektionsprozess von Investmentfonds dargelegt und erläutert.

Im **vierten** Teil erhalten Sie die Grundlagen, Einsatzmöglichkeiten im Anlageprozess und die verwendeten Auswahlkriterien unserer Strukturierten Produkte aufgezeigt. Die Einflussfaktoren auf die Preisbildung der LLB Asset Management AG sowie die Auswahlkriterien unserer Emittenten runden diesen Teil ab.

Wir sind überzeugt, dass wir Ihnen die komplexen Themen verständlich darlegen konnten. Bitte richten sie Fragen an die entsprechende Person des Teilbereichs.



Bernhard Schmitt, I. Aktien und III. Kollektivanlagen, IV. Strukturierte Produkte  
Leiter Equity & Multi Manager Management



Mirko Mattasch, II. Bonds  
Leiter Fixed Income Management



Jasmin Schmidle, III. Kollektivanlagen - Nachhaltigkeitsansatz  
Multi Manager Management

## Nachhaltigkeit

Als LLB und als Teil der Finanzwirtschaft fühlen wir uns verantwortlich, unseren Bankenbetrieb und unsere Bankprodukte stetig nachhaltiger zu machen. Wir haben die Zeichen der Zeit verstanden und unsere Anstrengungen in diesem Bereich noch einmal deutlich forciert.

Seit 2021 sind wir als Bank klimaneutral. In einem ersten Schritt nutzen wir dafür Kompensationen, über die wir in Zusammenarbeit mit der Stiftung myclimate verschiedene Projekte zur CO<sub>2</sub>-Reduktion unterstützen. Um unser Ziel, eine CO<sub>2</sub>-Neutralität bis 2040, zu erreichen, haben wir uns zu diversen Mitgliedschaften bekannt. Dies sind zum Beispiel «The Climate Pledge», die «Net-Zero Banking Alliance», die «Principles for Responsible Banking» oder die UN-Finanzinitiative «Principles for Responsible Investments». Zudem haben wir uns die Zwischenziele gesetzt, die Treibhausgasemissionen unserer Eigenanlagen bis 2026 um 30% und bis 2030 um 55% zu reduzieren. Mit unserem Nachhaltigkeits-Council unterstreichen wir zudem die wachsende Bedeutung der Nachhaltigkeit weit über den Bereich der Kapitalanlagen hinaus.

Wir sind uns unserer Verantwortung bewusst – als Landesbank sind wir finanzielles Rückgrat des Staates, der Wirtschaft und der Einwohner Liechtensteins. «Corporate Social Responsibility» (CSR) sehen wir deshalb als integralen Bestandteil unseres Geschäftserfolges. Wir achten darauf, dass unser wirtschaftliches Handeln im Einklang mit unserem Umfeld und der Umwelt geschieht. Wir unterstützen mit zahlreichen Engagements die regionale Wirtschaft und fördern Projekte sowie Institutionen in den Bereichen Kultur, Sport, Kompetenz und Soziales. Nachhaltigkeit aus Tradition und als stetige Innovation Umweltschutz, Menschenrechte, Arbeitsstandards, aber auch verantwortungsvolle Unternehmensführung sind für uns wichtige Bestandteile der Nachhaltigkeit. Wir haben diese Themen in unseren nachhaltigen Investmentprozess fest eingebunden und folgen ihnen aus Überzeugung. Unter nachhaltigem Anlegen verstehen wir, nur in Unternehmen zu investieren, die den drei ESG- Themengebieten (Environment für Umwelt, Social für Soziales und Governance für Unternehmensführung) substanzelle Berücksichtigung schenken.

Als Unterzeichner der «Principles for Responsible Investments» bekennen wir uns dazu, dass wir als Investoren einen wertvollen Beitrag dafür leisten können, dass die gegenwärtigen Herausforderungen der Menschheit, wie etwa der Klimawandel, aktiv – hin zu einer tragfähigen Lösung – angegangen werden können. Mit unseren Investitionsentscheidungen können wir die Kapitalkosten der Unternehmen wie auch die Finanzierungsmöglichkeiten für langfristig nachhaltige Investitionen lenken.

Das Thema der Nachhaltigkeit befindet sich vor allem im Zusammenhang mit der Regulierung und Offenlegung in einer kontinuierlichen Weiterentwicklung. Die LLB bietet ein umfangreiches und zeitnahe Set von Nachhaltigkeitsinformationen, wie den LLB-Nachhaltigkeitsansatz, das Principal Adverse Impact Statement, die ESG Data Policy usw. auf ihrer Homepage an. Wer dieses Themengebiet und den LLB-Weg bei der Nachhaltigkeit näher kennenlernen will, findet den optimalen Einstieg unter:

Nachhaltigkeitsbezogene Offenlegungsdokumente der LLB

## Inhaltsverzeichnis

Vorwort .....	2
I. Aktien .....	12
1. Einleitung .....	12
1.1. Differenzierung Unternehmens- und Aktienanalyse .....	12
1.2. Allgemeine Gedanken zur Aktienbewertung .....	12
1.3. Spezifische Definitionen und Bereinigungen .....	15
2. Fundamentalanalyse .....	20
2.1. Barwertmethoden .....	20
2.1.1. Verschiedene Modelle im Überblick .....	20
2.1.2. Dividendendiskontierungsmodell (DDM) .....	20
2.1.2.1. Einstufiges Wachstumsmodell .....	20
2.1.2.2. 2-Phasen Wachstumsmodell .....	21
2.1.2.3. H-Modell .....	21
2.1.3. Discounted-Cashflow-Modell .....	22
2.1.4. Market Value Added .....	22
2.1.5. Earnings Power Value .....	22
2.2. Vermögensbasierte Modelle .....	23
2.2.1. Preis/Buchwert .....	23
2.2.2. Preis/Materieller Buchwert (Price/Tangible Book Value) .....	23
2.2.3. Unternehmenswert/Investiertes Kapital .....	24
2.2.4. Preis/Nettoinventarwert (Price/NAV) .....	24
2.3. Multiplikator-Verfahren .....	24
2.3.1. Kurs/Gewinn-Verhältnis .....	24
2.3.2. Kurs/Umsatz-Verhältnis .....	25
2.3.3. Kurs/Cashflow-Verhältnis .....	25
2.3.4. Kurs/FFO-Verhältnis .....	25
2.3.5. Kurs/AFFO-Verhältnis .....	26
2.3.6. Unternehmenswert/EBITDA .....	26
2.3.7. Unternehmenswert/EBIT .....	26
2.3.8. Unternehmenswert/NOPAT .....	27
2.3.9. Free-Cashflow-Rendite .....	27
2.3.10. Free-Cashflow/Unternehmenswert .....	27
2.3.11. Dividendenrendite .....	28
2.3.12. Aktionärsrendite .....	28
2.4. Finanzielle Messgrößen .....	28
2.4.1. Profitabilität .....	28

2.4.1.1.	Eigenkapitalrendite .....	28
2.4.1.2.	Rendite auf das investierte Kapital (ROIC) .....	29
2.4.2.	Wachstum .....	29
2.4.2.1.	Umsatzwachstum .....	29
2.4.2.2.	Gewinnwachstum .....	30
2.4.2.3.	Dividendenwachstum .....	30
2.4.3.	Liquidität .....	30
2.4.3.1.	Cash Ratio .....	30
2.4.3.2.	Quick Ratio .....	30
2.4.3.3.	Current Ratio .....	31
2.4.3.4.	Zinsdeckung .....	31
2.4.3.5.	Schuldendienstdeckung .....	31
2.4.4.	Working Capital .....	31
2.4.4.1.	Lagerumschlag .....	31
2.4.4.2.	Forderungsumschlag .....	32
2.4.4.3.	Geldumschlag .....	32
2.4.5.	Kapitaleinsatz und Verschuldung .....	32
2.4.5.1.	Kapitalkosten/Benötigte Rendite .....	32
2.4.5.2.	Nettoverschuldung zu EBITDA .....	33
2.4.5.3.	Nettoverschuldung zu Unternehmenswert .....	33
2.4.5.4.	Verschuldung zu Eigenkapital (Gearing) .....	33
2.4.5.5.	Veränderung in der Anzahl Aktien .....	33
2.4.5.6.	Ausschüttungsquote .....	34
2.4.5.7.	Free-Cashflow .....	34
2.4.5.8.	Investitionsausgaben .....	34
2.5.	Sektorspezifische Kennzahlen .....	34
2.5.1.	Finanzsektor .....	34
2.5.1.1.	Schaden-Kosten-Satz .....	34
2.5.1.2.	Leverage Ratio .....	35
2.5.1.3.	CET1-Ratio .....	35
2.5.1.4.	Aufwand-/Ertrags-Verhältnis .....	35
2.5.2.	Immobiliensektor .....	36
2.5.2.1.	Leerstandsrate .....	36
2.5.3.	Verarbeitendes Gewerbe .....	36
2.5.3.1.	Kapazitätsauslastung .....	36
2.5.3.2.	Book to Bill Ratio .....	37
2.6.	Marktinformationen .....	37

2.6.1.	Streubesitz.....	37
2.6.2.	Short Interest.....	37
2.6.3.	Insider-Transaktionen.....	37
2.6.4.	Analystenabdeckung .....	37
2.6.5.	Analystenschätzungen und Konsens .....	38
3.	Quantitative Analyse.....	38
<i>II.</i>	<i>Obligationen .....</i>	<i>42</i>
1.	Einleitung.....	42
2.	Rendite als Bewertungskriterium von Obligationen .....	43
2.1.	Der Coupon .....	43
2.2.	Laufende Rendite (Current Yield): .....	44
2.3.	Effektivverzinsung (Rendite auf Verfall) .....	44
3.	Duration.....	45
3.1.	Das Konzept .....	45
3.2.	Die Anwendung .....	49
4.	Ausfallrisiko .....	49
4.1.	Das Rating .....	49
4.2.	Bilanzanalyse von Unternehmensanleihen.....	51
4.3.	Die Einschätzung des Marktes.....	53
4.4.	Verminderung des Ausfallrisikos.....	54
5.	Inflationsgeschützte Anleihen .....	54
5.1.	Historischer Verlauf Konsumentenpreisindex und Index-Ratio - Beispiel .....	55
5.2.	Wann ist eine Realwertanleihe einer Nominalanleihe vorzuziehen? .....	56
5.3.	Der Deflations-Floor .....	57
5.4.	Allgemeine Bemerkungen .....	57
<i>III.</i>	<i>Kollektivanlagen .....</i>	<i>59</i>
1.	Einleitung.....	59
2.	Grundlagen .....	59
3.	Drittfondsresearch-Prozess .....	59
3.1.	Quantitative Vorselektion.....	60
3.2.	Quantitative Analyse.....	60
3.3.	Qualitative Analyse .....	61
3.4.	Monitoring .....	63
4.	Zusammenfassung.....	63
5.	Literaturverzeichnis Teil I & III .....	63
<i>IV.</i>	<i>Strukturierte Produkte .....</i>	<i>65</i>
1.	Einleitung.....	65

2.	Grundlagen und Definition .....	65
3.	Bausteine von Strukturierten Produkten.....	66
3.1.	Basiswerte .....	66
3.1.1.	Aktien .....	66
3.1.2.	Indizes .....	66
3.1.3.	Obligationen/Zinsen .....	67
3.1.4.	Währungen.....	67
3.1.5.	Rohstoffe .....	67
3.2.	Derivate .....	67
3.2.1.	Plain-Vanilla-Optionen.....	68
3.2.2.	LEPO .....	68
3.2.3.	Barrieren-Optionen .....	68
3.3.	Bond-Komponente.....	69
3.3.1.	Zero-Bond .....	69
4.	Strukturiere Produkte im Überblick.....	69
4.1.	Kategorisierung .....	69
4.2.	Kapitalschutz .....	69
4.2.1.	Kapitalschutz-Zertifikat mit Partizipation (1100) .....	70
4.2.1.1.	Funktionsweise .....	70
4.2.1.2.	Konstruktion.....	70
4.2.1.3.	Auszahlungsprofil .....	71
4.2.1.4.	Markterwartung.....	71
4.2.2.	Wandel-Zertifikat (1110) .....	71
4.2.2.1.	Funktionsweise .....	71
4.2.2.2.	Konstruktion.....	71
4.2.2.3.	Auszahlungsprofil .....	72
4.2.2.4.	Markterwartung.....	72
4.2.3.	Kapitalschutz-Zertifikat mit Barriere (1130) .....	72
4.2.3.1.	Funktionsweise .....	72
4.2.3.2.	Konstruktion.....	72
4.2.3.3.	Auszahlungsprofil .....	73
4.2.3.4.	Markterwartung.....	73
4.2.4.	Kapitalschutz-Zertifikat mit Coupon (1140) .....	73
4.2.4.1.	Funktionsweise .....	73
4.2.4.2.	Konstruktion.....	73
4.2.4.3.	Auszahlungsprofil .....	74
4.2.4.4.	Markterwartung.....	74

4.3.	Renditeoptimierung .....	74
4.3.1.	Discount-Zertifikat (1200) .....	74
4.3.1.1.	Funktionsweise .....	74
4.3.1.2.	Konstruktion .....	74
4.3.1.3.	Auszahlungsprofil .....	75
4.3.1.4.	Markterwartung .....	75
4.3.2.	Discount-Zertifikat mit Barriere (1210) .....	75
4.3.2.1.	Funktionsweise .....	75
4.3.2.2.	Konstruktion .....	76
4.3.2.3.	Auszahlungsprofil .....	76
4.3.2.4.	Markterwartung .....	76
4.3.3.	Reverse Convertible (1220) .....	76
4.3.3.1.	Funktionsweise .....	76
4.3.3.2.	Konstruktion .....	77
4.3.3.3.	Auszahlungsprofil .....	77
4.3.3.4.	Markterwartung .....	77
4.3.4.	Barrier Reverse Convertible (1230) .....	77
4.3.4.1.	Funktionsweise .....	77
4.3.4.2.	Konstruktion .....	78
4.3.4.3.	Auszahlungsprofil .....	78
4.3.4.4.	Markterwartung .....	78
4.3.5.	Express-Zertifikat (1260) .....	79
4.3.5.1.	Funktionsweise .....	79
4.3.5.2.	Konstruktion .....	79
4.3.5.3.	Auszahlungsprofil .....	79
4.3.5.4.	Markterwartung .....	79
4.4.	Partizipation .....	80
4.4.1.	Tracker-Zertifikat (1300) .....	80
4.4.1.1.	Funktionsweise .....	80
4.4.1.2.	Konstruktion .....	80
4.4.1.3.	Auszahlungsprofil .....	80
4.4.1.4.	Markterwartung .....	80
4.4.2.	Outperformance-Zertifikat (1310) .....	81
4.4.2.1.	Funktionsweise .....	81
4.4.2.2.	Konstruktion .....	81
4.4.2.3.	Auszahlungsprofil .....	81
4.4.2.4.	Markterwartung .....	81

4.4.3.	Bonus-Zertifikat (1320) .....	82
4.4.3.1.	Funktionsweise .....	82
4.4.3.2.	Konstruktion .....	82
4.4.3.3.	Auszahlungsprofil .....	82
4.4.3.4.	Markterwartung .....	82
4.4.4.	Bonus-Outperformance-Zertifikat (1330) .....	83
4.4.4.1.	Funktionsweise .....	83
4.4.4.2.	Konstruktion .....	83
4.4.4.3.	Auszahlungsprofil .....	83
4.4.4.4.	Markterwartung .....	83
4.4.5.	Twin-Win-Zertifikat (1340) .....	84
4.4.5.1.	Funktionsweise .....	84
4.4.5.2.	Konstruktion .....	84
4.4.5.3.	Auszahlungsprofil .....	84
4.4.5.4.	Markterwartung .....	84
4.5.	Anlageprodukte mit Referenzschuldner .....	84
4.6.	Hebel .....	85
5.	Einflussfaktoren bei der Preisbildung von Strukturierten Produkten .....	85
5.1.	Produktkonditionen .....	85
5.1.1.	Einflussfaktoren auf den Optionspreis .....	85
5.1.1.1.	Aktienkurs .....	86
5.1.1.2.	Ausübungspreis .....	86
5.1.1.3.	Laufzeit .....	86
5.1.1.4.	Volatilität .....	86
5.1.1.5.	Risikoloser Zins .....	87
5.1.1.6.	Dividenden .....	87
5.1.2.	Verwendete Basiswerte .....	87
5.1.3.	Liquidität und Komplexität .....	88
5.2.	Gegenparteirisiken .....	88
6.	Auswahlkriterien des Emittenten .....	88
6.1.	Kreditrating .....	88
6.2.	Credit Default Swaps (CDS) .....	88
6.3.	Diversifikationsaspekt .....	89
7.	Auswahlkriterien der Basiswerte .....	89
7.1.	Empfehlungsliste der LLB .....	89
7.2.	Erweiterte Empfehlungsliste für Strukturierte Produkte .....	89
8.	Zusammenfassung .....	89

9.	Literaturverzeichnis Teil IV .....	90
10.	Glossar Teil IV .....	90
	Amerikanische Option.....	90
	Die amerikanische Option kann an jedem Handelstag vor der Fälligkeit ausgeübt werden. ....	90
	Barriere-Option .....	90
	Die Barriere-Option ist eine exotische Option, die eine Bedingung enthält, wodurch diese erst aktiviert oder deaktiviert wird.....	90
	Backwardation .....	90
	Beschreibt eine Situation bei Termingeschäften, bei der Terminkontrakte mit einer späteren Fälligkeit tiefer notieren als solche mit einer früheren Fälligkeit.....	90
	Bondfloor .....	90
	Entspricht dem Wert der verzinslichen Komponente eines Strukturierten Produktes und ist für die steuerliche Beurteilung von Relevanz.....	90
	Contango .....	90
	Beschreibt eine Situation bei Termingeschäften, bei der Terminkontrakte mit einer späteren Fälligkeit höher notieren als solche mit einer kürzeren Fälligkeit. ....	90
	Derivat.....	90
	Abgeleitetes Finanzinstrument, was dem Transfer von Risiken dient. Einzelheiten werden im einem entsprechenden Vertrag geregelt.....	90
	Disagio .....	90
	Disagio, Abschlag oder Discount ist der Wert, um den der Kurs einer Münze, Banknote oder eines Wertpapiers unter dem Nennwert liegt. Das Gegenteil des Disagios ist das Agio oder Aufgeld. .	90
	Europäische Option .....	90
	Die europäische Option kann nur am Fälligkeitsdatum ausgeübt werden.....	90
	Implizite Volatilität .....	91
	Die implizite Volatilität ist das Mass für die aktuell am Markt erwartete Schwankungsbreite eines Basiswertes für die Restlaufzeit einer Option. ....	91
	LEPO .....	91
	Low Exercise Price Option sind Optionen, die weit im Geld liegen. Der Innere Wert der Option entspricht annähernd dem Wert des Basiswertes und die Kursentwicklung von LEPO und Basiswert sind fast identisch. Einzig eine möglicherweise auszuschüttende Dividende ist im LEPO nicht berücksichtigt. ....	91
	Leverage .....	91
	Leverage oder Hebel bezeichnet den Faktor, mit dem im Derivat von Veränderungen im Basiswert profitiert werden kann. Dank dem Leverage können bei geringen Mitteln verhältnismäßig grosse Positionen im Basiswert eingegangen werden.....	91
	Nominal.....	91
	Bezeichnet die Stückelung eines Produktes.....	91
	Over-The-Counter (OTC) .....	91
	OTC bezeichnet Finanztransaktionen, die nicht über eine offizielle Börse abgewickelt, sondern direkt zwischen Marktteilnehmer vereinbart werden.....	91
	Pay-off-Diagramm .....	91

Grafische Darstellung des Auszahlungsprofils eines Derivates bei Verfall. Das Diagramm setzt den Preis des Basiswertes per Verfall in Verbindung zum Gewinn oder Verlust des Derivates. ....	91
Pfandbesicherung.....	91
Produkte mit einer COSI-Ausgestaltung (Collateral Secured Instruments) verfügen über eine Pfandbesicherung. Der Emittent verpflichtet sich bei diesen Produkten eine Pfandsicherheit zur Gewährleistung des Produktes zu hinterlegen. ....	91
Plain-Vanilla-Option.....	91
Mit "Plain-Vanilla" wird im englischen Sprachgebrauch generell etwas Einfaches, Schnörkelloses beschrieben. Dementsprechend sind Plain-Vanilla-Optionen einfache Put- oder Call-Optionen, die keine weitere Ausgestaltungen beinhalten. ....	91
Quanto .....	91
Entspricht die Handelswährung eines Produktes nicht der Währung des verwendeten Basiswertes, kann mit einer Quanto-Ausgestaltung das Wechselkursrisiko eliminiert werden. Der Preis eines Quanto-Instruments wird nur von der Preisentwicklung des Basiswerts beeinflusst. Währungsveränderungen haben keine Relevanz. ....	91
Rendite-Risiko-Profil .....	91
Das Risiko-Rendite-Profil ist ein Begriff aus der Portfoliotheorie und beschreibt den Zielkonflikt, zwischen Rendite und einzugehendem Risiko. Der Anleger hat eine Anlageentscheidung mit diesem Zielkonflikt zu treffen. ....	91
Spread.....	91
Der Spread ist die Differenz zwischen Kaufs- und Verkaufskursen (Geld-/Brief-Spread oder auch Spanne genannt). .....	91
Stillhalter/ Schreiberstrategie .....	91
Als Stillhalter wird eine Person bezeichnet, die gegen eine Prämie eine Option verkauft. Diese Person wird Stillhalter genannt, da sie bis zur eventuellen Ausübung der Option durch den Käufer eine Verpflichtung zum Kauf oder Verkauf eines Basiswertes eingeht. Ein Stillhalter verfolgt eine Schreiberstrategie.....	91
Strike .....	91
Strike oder Ausübungspreis ist ein wichtiger Bestanteil einer Option. Er bezeichnet den zuvor festgelegten Preis, zu dem man den Basiswert am Ausübungstag (ver-)kaufen kann. ....	91
Zeitwert .....	91
Der Zeitwert ist die Differenz zwischen dem Optionspreis und dem inneren Wert der Option. ....	91
Zero-Bond .....	91
Ein Zero-Bond oder auch Nullcouponanleihe genannt, ist eine Anleihe, bei der keine laufenden Zinsen gezahlt werden. Die Verzinsung wird durch den Unterschied zwischen niedrigerem Ausgabekurs und höherem Rückzahlungskurs ausgedrückt. Es handelt sich deshalb um eine Anleihe ohne Coupon.....	91

## I. Aktien

### 1. Einleitung

#### 1.1. Differenzierung Unternehmens- und Aktienanalyse

##### Aktien sind Anteile an Unternehmen!

Auf den ersten Blick scheint der Aktienmarkt wie ein Casino: Anleger können schnell viel Geld gewinnen oder verlieren, da Aktienkurse stark nach oben und unten schwanken. Tatsächlich empfehlen wir Aktien aufgrund dieses Schwankungsrisikos («Volatilität») nur für risikofreudige und risikofähige Anleger mit längerem Zeithorizont. Aber anders als im Casino geht es im Aktienmarkt weniger um Wahrscheinlichkeiten und in den seltensten Fällen um Glück, sondern um wirtschaftliche Konzepte: Eine Aktie ist ein Anteil an einem Unternehmen, an dessen Erfolg der Kapitalgeber als Aktionär zum Beispiel in Form von Gewinnen und Dividenden partizipiert.

##### Einschätzung der Unternehmung ist wichtig ...

Folglich ist es äusserst wichtig, den Geschäftsverlauf der Unternehmung einschätzen zu können: Nimmt die Nachfrage zu? Hat die Unternehmung bessere Produkte als die Konkurrenz? Ist die Strategie sinnvoll? Wie verhalten sich die Lieferanten? Solche essentiellen Fragestellungen analysieren wir anhand betriebswirtschaftlicher Modelle wie Porter's Five Forces Modell<sup>1</sup>. Die in Kapitel 2.4. vorgestellten finanziellen Messgrössen dienen ebenfalls dieser Analyse.

##### ... Bewertung aber ebenso!

Trotzdem sollte man den Erfolg der Unternehmung nicht mit der erzielten Anlagerendite für den Aktionär gleichsetzen. Die Aktie einer erfolgreichen Unternehmung könnte stark überbewertet sein und für den Anleger, der zu viel dafür bezahlt, zu Verlusten führen. Gleichzeitig könnte die Aktie eines nicht sonderlich erfolgreichen Unternehmens viel zu günstig sein und damit für den Investor, der zu tiefen Kursniveaus kauft, zu einer hohen Anlagerendite führen. Wie erfolgt nun eine Einschätzung, ob eine Aktie eher zu teuer oder zu günstig ist? Genau darum geht es in der **Aktienbewertung**, dessen Werkzeuge im Kapitel 2 umfassend und detailliert vorgestellt werden. Wie der Begriff "Aktienbewertung" bereits beinhaltet, wird mittels einer stringenten Bewertungsmethodik der Aktie ein geschätzter fairer Wert zugewiesen. Da viele Bewertungsmodelle eine gewisse Sensitivität auf Einflussgrössen aufwiesen, ermöglichen der einzelne wie auch das Zusammenspiel von mehreren Bewertungsansätzen, eine Einschätzung über eine Aktie abzugeben, ob eine Unter-, Über- oder faire Bewertung vorliegt. Die lange Historie der Veranlagung in Aktien hat gezeigt, dass die Risikoprämie der Aktien gegenüber einer risikolosen Anlage wie auch andere grundlegende Bewertungsparameter durchaus schwanken können. Vor diesem Hintergrund ist die genaue Ableitung eines fairen Werts für ein Aktieninvestment zwar wünschenswert, in der praktischen Umsetzung und unter Einbeziehung der Unsicherheit der Erwartungen sind Tendenzaussagen über eine Aktienbewertung, wie "die Aktie A ist relativ günstiger bewertet als der Gesamtmarkt" oder "die Aktie B ist markant teurer als der Mitbewerber C" das häufigere Ergebnis.

#### 1.2. Allgemeine Gedanken zur Aktienbewertung

Bevor nun in den anschliessenden Kapiteln die einzelnen Bewertungsmodelle und Kennzahlen vorgestellt werden, ist es an dieser Stelle sicherlich sinnvoll, einen kurzen Überblick über einige Konzepte zu geben, die sämtliche Bewertungskennzahlen betreffen.

##### Bei der Bewertung geht es um Wachstum und Risiko

Man bezahlt, was man bekommt – so zumindest lautet der Grundsatz beim Investieren in Aktien. Der rationale Anleger bezahlt nur dann heute CHF 100 Franken für eine Aktie, wenn er gemäss bester

<sup>1</sup> Für weitere Infos zum Five Forces Modell siehe Porter (2008).

Einschätzung diesen Betrag wieder zurückerhält, z. B. in der Form von Dividenden – oder sogar noch mehr: Wie beim Bankkonto oder dem Investieren in Anleihen möchte der Investor gerne eine Art Verzinsung für das eingegangene Risiko erhalten – die sogenannte «benötigte Rendite». Eine mögliche fundamentale Bewertungsformel kann dann wie folgt lauten<sup>2</sup> (hier anhand der fairen Dividendenrendite, diese ist aber für alle Kennzahlen in Kapitel 2.1 und 2.2 ähnlich):

$$\text{Theoretisch faire Dividendenrendite} = \text{Benötigte Eigenkapitalrendite} - \text{Wachstumsrate}$$

### **Benötigte Renditen**

Je höher das Risiko, desto mehr möchte der Investor erhalten – genauso wie bei den Staatsanleihen, wo Argentinien auch höhere Zinsen bezahlen muss als z. B. die Schweiz oder Österreich. Im Aktienmarkt steht dabei vor allem das zyklische Risiko im Vordergrund, also die Abhängigkeit von der Konjunktur. Weitere Faktoren wie Verschuldung oder Grösse der Unternehmung spielen ebenfalls eine Rolle. Die benötigten Renditen können sowohl für das Eigenkapital als auch für das Gesamtkapital berechnet werden:

$$\text{Benötigte Eigenkapitalrendite} = \text{Zins} + (\text{Beta} \times \text{Aktienrisikoprämie})$$

$$\begin{aligned} \text{Benötigte Gesamtkapitalrendite} &= \text{Benötigte Eigenkapitalrendite} \times \text{Anteil Eigenkapital} \\ &+ \text{Fremdkapitalkosten} \times \text{Anteil Fremdkapital} \end{aligned}$$

Der Beta-Faktor steht in der Eigenkapital-Formel für das erwartete Mass der Schwankung des einzelnen Aktientitels mit dem Gesamtmarkt. Die Aktienrisikoprämie ist dabei die benötigte Kompensation, die Investoren für die Investitionen in Aktien verlangen<sup>3</sup>.

### **Modelle sind empfindlich bezüglich Annahmen**

Der zweite wichtige Pfeiler für die Aktienbewertung ist das erwartete zukünftige Wachstum. Anhand der oben erwähnten Formel für die faire Dividendenrendite könnte es demnach möglich sein, dass sich die Investoren bei der Aktie "Star AG" mit 2 % Dividendenrendite zufriedengeben – zusammengesetzt aus 6 % benötigter Eigenkapitalrendite reduziert um 4 % stetigen Wachstums. Bei der Aktie "Risiko AG" verlangen die Investoren dabei vielleicht 4 % Dividendenrendite, weil das Risiko höher ist und damit die benötigte Eigenkapitalrendite 7 % beträgt, aber gleichzeitig nur 3 % Wachstum erwartet wird. Falls beide Aktien CHF 4 Dividende pro Aktie bezahlen, so würde nach diesem Modellansatz die "Star AG" zu CHF 200 pro Aktie handeln, während diejenige der "Risiko AG" nur zu CHF 100 notieren sollte. Damit wird klar, dass selbst relativ kleine Unterschiede bei den Risiko- und Wachstumsaussichten für grosse Bewertungsunterschiede sorgen können – die beiden nachfolgenden Tabellen veranschaulichen dies.

		Star AG	Risiko AG
(a)	benötigte Eigenkapitalrendite	6%	7%
(b)	erwartetes Wachstum	4%	3%
(a)-(b) = (c)	faire Dividendenrendite	2%	4%
(d)	Dividende pro Aktie	CHF 4	CHF 4
(d)/(c)	fairer Aktienkurs	CHF 200	CHF 100

Tabelle 1: Veranschaulichung der hohen Sensitivität bez. Annahmen

Wachstum	Benötigte Eigenkapitalrendite					
	5%	6%	7%	8%	9%	10%
0%	80	67	57	50	44	40
1%	100	80	67	57	50	44
2%	133	100	80	67	57	50
3%	200	133	100	80	67	57

<sup>2</sup> Die Formel basiert auf einem sogenannten einstufigen Wachstumsmodell (Gordon Growth Model) des DDM-Modells.

<sup>3</sup> Weitere Informationen dazu finden Sie in Finanzlehrbüchern, z. B. Hauser & Turnes (2017).

4%	400	200	133	100	80	67
----	-----	-----	-----	-----	----	----

Tabelle 2: Fairer Aktienkurs für Star AG unter verschiedenen Annahmen (Dividende = CHF 4)

### Eine Antwort auf das Sensitivitätsthema: Vergleich mit anderen Unternehmen

Eine Hilfestellung zur besseren Einschätzung der beschriebenen Sensitivitätsthematik ist darum der Vergleich mit den Bewertungskennzahlen (z. B. KGV, EV/EBITDA) vergleichbarer Aktien, die aufgrund ähnlicher Risiken ungefähr dieselbe benötigte Rendite und ähnliche Wachstumsaussichten aufweisen sollten. Dies ist eine häufig verwendete Bewertungsmethode in der LLB Asset Management AG, sowohl in der fundamentalen Analyse als auch im eigenen quantitativen Modell.

#### "Summe der Teile"-Methode (engl. "Sum Of Total Parts" – "SOTP")

Der Ansatz, vergleichbare Aktien zu suchen, kann bei Konglomeraten auch für die jeweiligen Geschäftsbereiche gemacht werden, wie das folgende Beispiel zeigt. Unter der Annahme, dass die Konglomerat AG einerseits ein Automobilzulieferer und andererseits aber auch ein führender Hersteller von Sanitärkomponenten wie Wasserleitungen ist, so können diesen einzelnen Geschäftsbereichen relevante Vergleichsfirmen zugeordnet werden. Vergleichbare Unternehmen der jeweiligen Sparte handeln zu einem Kurs/Gewinn-Verhältnis (KGV) von 11x resp. 15x (siehe Kapitel 2.3.1). Mit der "Summe der Teile"-Methode kann damit ein Wert von CHF 410 Mio. für das Eigenkapital der Konglomerat AG ermittelt werden.

		Automobilteile	Sanitärkomponenten	Total
(a)	Gewinn in CHF Mio.	10	20	30
(b)	KGV Vergleichsgruppe	11 x	15 x	13.7
(a)x(b) = (c)	Wert	110	300	410

Tabelle 3: Summe der Teile "Konglomerat AG"

### 1.3. Spezifische Definitionen und Bereinigungen

#### Überblick über verschiedene Gewinnkennzahlen: von EBITDA bis Reingewinn

Die in diesem Dokument beschriebenen Bewertungsansätze verwenden eine Vielzahl an Gewinnkennzahlen. Die folgende Darstellung bietet dabei eine kurze Übersicht.

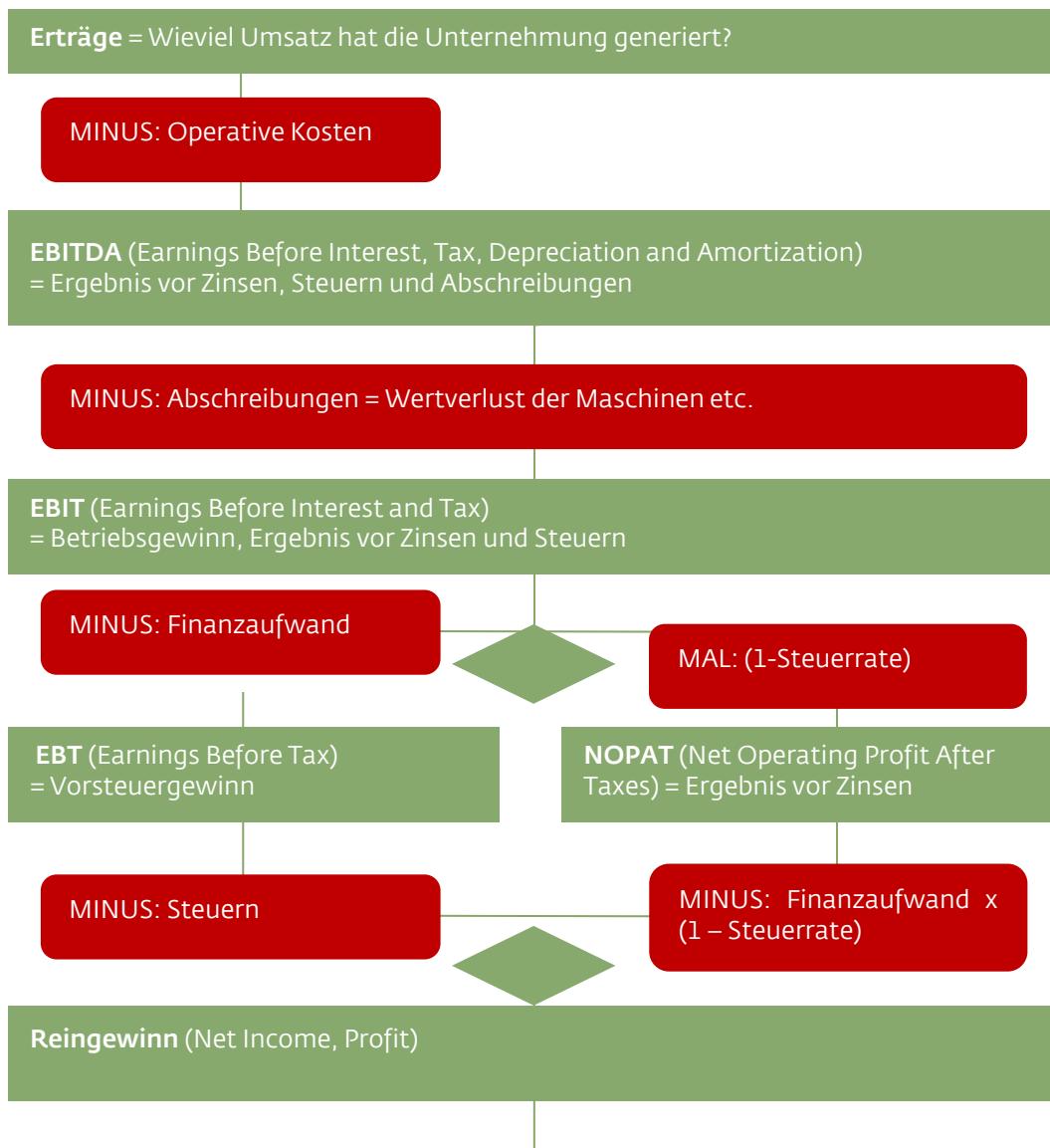


Abbildung 1: Übersicht über Gewinnkennzahlen

#### Unterschiedliche Ansätze: Eigenkapital- oder Unternehmensbewertung

Alle Bewertungsmethoden fokussieren entweder auf das Eigen- oder Unternehmenskapital. Die beiden Definitionen lauten wie folgt:

$$\text{Eigenkapitalwert} = \text{Anzahl Aktien} \times \text{Wert pro Aktie}$$

$$\text{Unternehmenswert (EV)} = \text{Eigenkapitalwert} + \text{Langfr. Fremdkapital} - \text{Liquidität}$$

Im Unterschied zum Eigenkapitalwert berücksichtigt der Unternehmenswert (engl. "Enterprise Value", "EV") darüber hinaus die Verschuldungssituation. Somit können Unternehmen mit unterschiedlicher Verschuldung konsistenter miteinander verglichen werden. Der Nachteil ist die etwas höhere Komplexität des Unternehmenswert-Ansatzes, denn konsequenterweise müssen bei Unternehmenswert-Kennzahlen sämtliche Gewinnzahlen vor Finanzaufwänden analysiert werden (z. B. Net Operating Profit After Taxes (NOPAT) anstelle des Reingewinns), weil die Vergütungen an beide Kapitalgeber (Fremd- und Eigenkapital) analysiert werden. Die folgende Tabelle zeigt dabei die jeweiligen Kennzahlen für den vergleichbaren Ansatz auf. Die einzelnen Kennzahlen werden im Kapitel 2 im Detail beschrieben.

Eigenkapitalwert	Unternehmenswert
Kurs/Gewinn-Verhältnis	EV/NOPAT
Preis/Buchwert-Verhältnis	EV/IC
Free-Cashflow-Rendite	Free-Cashflow/EV
Dividendendiskontierungsmodell (DDM)	Discounted-Cashflow-Modell (DCF)

Tabelle 4: Kennzahlen auf Eigenkapitalebene und Pendant auf Stufe Unternehmenswert  
(EV= Unternehmenswert, IC= Investiertes Kapital)

Folglich sind Unternehmenswert-Kennzahlen nicht geeignet, wenn Finanzerträge- und aufwände ein essentieller Bestandteil des Geschäftsmodells sind, z. B. bei Banken und Versicherungen. Aus der oben abgebildeten Tabelle wird auch klar, dass alle Kurs/xy, Preis/xy oder xy-Renditen sich jeweils auf das Eigenkapital beziehen, während EV/xy-Modelle jeweils auf den Unternehmenswert fokussieren.

### Gewinne sollten um Einmaleffekte bereinigt werden

Bei der Aktienbewertung unter Verwendung von Kennzahlen wie Kurs-Gewinn-Verhältnis (KGV) oder EV/EBITDA (Enterprise Value zu Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation & Amortization) ist der Vergleich von Äpfeln mit Äpfeln wichtig. Dies betrifft insbesondere sogenannte Einmaleffekte. Wenn eine Industrieunternehmung beispielsweise nur durch einmalige Immobilienverkäufe den Jahresgewinn verdoppelt, könnte diese plötzlich ein sehr viel günstigeres KGV als bei vergleichbaren Unternehmen aufweisen. Dies ist aber nicht die korrekte Basis für eine Berechnung des KGV. Denn das KGV ist wie alle anderen Bewertungskennzahlen eine Art "Abkürzung" für eine ausführliche Bewertung anhand von DDM- oder DCF-Modellen (siehe Kapitel 2.1). Dort geht es um das nachhaltige Gewinniveau und nachhaltige Gewinnwachstum – ein Einmaleffekt etwa durch Immobilienverkäufe verzerrt dabei nur das Bild über die Unternehmensbewertung. Aus diesem Grund ist am Aktienmarkt und auch in den hier vorgestellten Aktienanalyseansätzen oft von "adjustierten" Gewinnen die Rede – also den Kerngewinnen ohne Einmaleffekte.

### Bei den Gewinnen kann zurück- oder vorausgeschaut werden

Die Analyse mit Bewertungskennzahl kann aufgrund von erzielten Gewinnen oder aufgrund von geschätzten Gewinnen (sog. Konsens der Analystenschätzungen, siehe Kapitel 2.6.5) berechnet werden. Beide Ansätze haben Vor- und Nachteile. Wichtig ist aber, dass beim Vergleich mit anderen Unternehmen jeweils derselbe Ansatz gewählt wird.

Die oben erwähnten Bereinigungen sind dabei in jedem Fall wichtig. Allerdings hat die Methode mit geschätzten Gewinnen, z. B. für das nächste Kalenderjahr, den Vorteil, dass die Analysten diese Einmaleffekte für das folgende Jahr nicht miteinrechnen, da diese in der Regel noch gar nicht bekannt sind. Bei der Bewertung anhand rapportierter Gewinne sind die Bereinigungen um Einmaleffekte besonders wichtig.

	Rapportierte Gewinne	Geschätzte Gewinne
<b>Vorteile</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Diese Zahlen haben die Unternehmung bereits effektivgeliefert ("Fakten")</li> <li>➤ Für jede Unternehmung verfügbar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Berücksichtigt das aktuell erwartete Wachstum</li> <li>➤ In der Regel weniger beeinflusst durch Einmaleffekte</li> </ul>
<b>Nachteile</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Besondere Prüfung betreffend möglicher Einmaleffekte erforderlich</li> <li>➤ Berücksichtigt zu erwartendes Wachstum nicht</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Schätzungen der Analysten können unzutreffend sein</li> <li>➤ Für kleinkapitalisierte Aktien sind teilweise keine guten Konsensschätzungen vorhanden</li> </ul>

Tabelle 5: Überblick Ansätze zur Berechnung von Bewertungskennzahlen<sup>4</sup>

#### Vergleiche mit ähnlichen Unternehmen, der unternehmenseigenen Historie oder dem Gesamtmarkt

Wie im vorherigen Kapitel erwähnt, wirkt ein Bewertungskennzahlen-Vergleich (z. B. KGV, siehe Kapitel 2.3.1) mit anderen Unternehmen der Schwierigkeit entgegen, dass die absoluten Schätzungen der benötigten Renditen und des langfristigen Wachstums eher schwierig sind und diese Bewertungskennzahlen gleichzeitig sehr empfindlich auf diese Annahmen sind. Die Kunst besteht dabei, wirklich ähnliche Unternehmen zu finden. Bei Unternehmen mit mehreren Geschäftsfeldern lohnt sich ergänzend die Erstellung einer Vergleichsgruppe, die diesen Geschäftsmix möglichst nahe abbildet. Die Suche nach geeigneten Vergleichsunternehmen ist besonders sorgsam durchzuführen, da gewisse Unternehmen über ein absolut einmaliges Geschäftsmodell verfügen und / oder die Konkurrenten allesamt nicht börsenkotiert sind. Aus diesem Grund existieren auch andere Ansätze. So können einerseits die Bewertungskennzahlen gegen die unternehmenseigene Historie verglichen werden oder andererseits auch gegen den Gesamtmarkt (z. B. SPI Swiss Performance Index in der Schweiz oder S&P 500 Index in den USA). Die Vor- und Nachteile sind entsprechend in der Tabelle aufgeführt.

<sup>4</sup> Der Einfachheit halber kann hier von Gewinnen gesprochen werden. Dies betrifft sämtliche verwendeten Kennzahlen wie Gewinn, EBIT, EBITDA, Umsatz etc.

	<b>Vergleichsgruppe ähnlicher Unternehmen</b>	<b>Unternehmenseigene Historie</b>	<b>Gesamtmarkt</b>
<b>Vorteile</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Tagesaktueller Vergleich mit ähnlichen Unternehmen löst die Schwierigkeiten der Schätzungen von Annahmen (siehe Text oben)</li> <li>➤ Relevanz der Vergleichsgruppe kann grafisch überprüft werden (handeln die Unternehmen über die Zeit ähnlich?)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Bewertungsvergleich kann immer berechnet werden</li> <li>➤ Bietet eine langfristige Investmentperspektive</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Bewertungsvergleich kann immer berechnet werden</li> <li>➤ Berücksichtigt die Veränderungen ökonomischer Variablen (z. B. Zinsen)</li> </ul>
<b>Nachteile</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Teilweise sind ähnliche Unternehmen schwierig zu finden</li> <li>➤ Komplexität bei Unternehmen mit diversen Geschäftsfeldern</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Geschäftsmodelle haben sich u.U. über die Jahre verändert, z. B. durch Akquisitionen und Verkäufe, was eine Vergleichbarkeit erschwert</li> <li>➤ Berücksichtigt Veränderungen ökonomischer Variablen (z. B. Zinsen) nicht ausreichend</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Strukturelle Veränderungen beim Einzelunternehmen rechtfertigen teilweise eine Veränderung in der relativen Bewertung zum Gesamtmarkt</li> </ul>

Tabelle 6: Verschiedene Vergleichsansätze bei der Bewertungskennzahlen-Analyse

Die verschiedenen Ansätze einer vergleichenden Analyse sind im Folgenden am Beispiel von LafargeHolcim in den Grafiken auf der Grundlage der Kennzahl EV/EBITDA (siehe Kapitel 2.3.6) veranschaulicht. LafargeHolcim verfügt als global tätiger Zementhersteller mit HeidelbergCement und CRH über zwei vergleichbare Mitbewerber. Anhand der untenstehenden Grafik ist auch zu erkennen, dass diese auf der Stufe der Bewertung sehr ähnlich handeln. Es ist darüber hinaus durchaus denkbar, dass gewisse Unternehmen (z. B. mit einzigartigen Geschäftsmodellen) auf einer konstanten Prämie oder einem konstanten Abschlag gegenüber der Vergleichsgruppe bewertet werden. Eine Veränderung der relativen Attraktivität führt jeweils zur Frage, ob diese durch fundamentale Änderungen gerechtfertigt ist, oder ob es eine Kauf- oder Verkaufsgelegenheit darstellt.



Abbildung 2: Erwartetes EV/EBITDA gegenüber Vergleichsgruppe (HeidelbergCement, CRH; Quelle: Bloomberg)



Abbildung 3: Erwartetes EV/EBITDA-Ratio gegenüber der eigenen Historie (Quelle: Bloomberg)

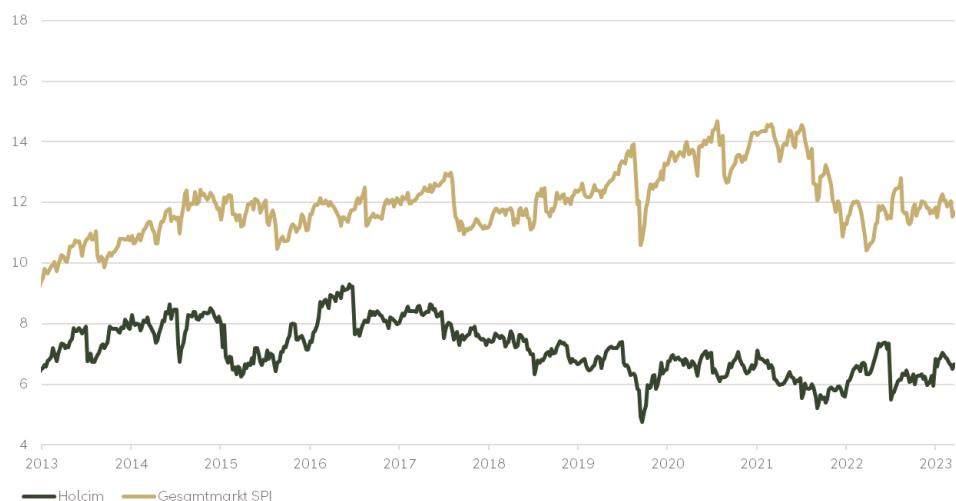


Abbildung 4: Erwartetes EV/EBITDA-Ratio gegenüber dem schweizerischen Gesamtmarkt (Quelle: Bloomberg)

## 2. Fundamentalanalyse

### 2.1. Barwertmethoden

#### 2.1.1. Verschiedene Modelle im Überblick

Barwertmethoden ermöglichen die Bewertung einer Aktie anhand von zukünftigen Zahlungsströmen wie Dividenden oder freien Cashflows. Für die Ermittlung des Zeitwerts dieser Zahlungen können vier verschiedene Ansätze für die Modellierung des Wachstums verwendet werden, welche alle auf den gleichen Annahmen basieren: Eine geforderte Verzinsung oder Kapitalrendite sowie die Entwicklung aller zukünftigen Zahlungen müssen ermittelt werden. Diese drei Ansätze sind:

- Einstufiges Wachstumsmodell (engl. Gordon-Growth-Modell)
- 2-Stufen- Diskontierungsmodell, sowie
- H-Modell

Ausserdem kann die Bewertung jeweils auf Stufe Eigenkapitalbewertung (Dividendendiskontierungsmodell) oder Unternehmensbewertung (Discounted-Cashflow-Modell, MVA, Earnings Power Value, EPV) gemacht werden. Die folgende Tabelle zeigt dabei die Übersicht der verschiedenen Variationen:

<b>Wachstumsmodellierung</b>				
<b>Bewertungsansatz</b>	Einstufiges Modell	Zweistufiges Modell	Übergangsphasen-Modell	Individuell geschätztes Modell
Dividenden	DDM (einstufig)	DDM (2 Stufen)	DDM H-Modell	DDM
Free-Cashflows	DCF (einstufig)	DCF (2 Stufen)	DCF H-Modell	DCF
NOPAT	MVA (einstufig)	MVA (2 Stufen)	MVA H-Modell	MVA
adj. NOPAT (Nullwachstum)	EPV-Modell	-	-	-

Tabelle 7: Verschiedene Bewertungsmodelle im Überblick

In der Folge stellen wir im nächsten Kapitel zuerst alle 4 Ansätze der Wachstumsmodellierung anhand des Dividendendiskontierungsmodells (DDM) vor. Bei den anderen Ansätzen beschränken wir unsere Erläuterungen jeweils auf das einstufige Wachstumsmodell.

#### 2.1.2. Dividendendiskontierungsmodell (DDM)

##### 2.1.2.1. Einstufiges Wachstumsmodell

Das Gordon-Growth-Modell ist das einfachste Verfahren der oben genannten Ansätze zur Wachstumsmodellierung und basiert auf der Annahme, dass alle zukünftigen Dividendenzahlungen ein konstantes Wachstum aufweisen. Die geforderte Verzinsung entspricht der geforderten Eigenkapitalrendite für Aktionäre, (siehe Kapitel 2.4.5.1).

$$\text{Theoretischer Wert} = \frac{\text{Aktuelle Dividende} \times (1 + \text{Dividendenwachstum})}{\text{Benötigte Eigenkapitalrendite} - \text{Dividendenwachstum}}$$

Variablen mit hoher Sensitivität: Dividendenwachstum, benötigte Eigenkapitalrendite (geschätzt)

Interpretation: Ist der aktuelle Aktienkurs tiefer als der berechnete theoretische Wert, gilt die Aktie als unterwertet und umgekehrt.

Anwendbarkeit: Für Unternehmen aller Sektoren geeignet, jedoch muss eine Dividende gezahlt werden. Die Annahme eines konstanten Wachstums erfordert, dass  $\text{Gewinnwachstum} \geq \text{Dividendenwachstum}$ .

Vorteile: Geringe Komplexität, da nur zwei Annahmen getroffen werden müssen.

Nachteile: Hohe Sensitivität zu den geschätzten Variablen, Aktienrückkaufprogramme werden nicht berücksichtigt, Annahme einer konstanten Kapitalstruktur und somit einer konstanten Verzinsung.

## 2.1.2.2. 2-Phasen Wachstumsmodell

Das 2-Phasen-Modell ist eine Weiterentwicklung des Gordon-Growth-Modells. Es ermöglicht eine differenziertere Betrachtung des Dividendenwachstums, indem zwei verschiedene Wachstumsphasen dargestellt werden. Zusätzlich zu einer Phase eines ewigen konstanten Wachstums wird eine kürzere Phase mit üblicherweise höherer Wachstumsrate vorangestellt. Die Dividendenzahlungen der kürzeren Phase werden jeweils mit der geforderten Kapitalrendite abgezinnt, um den Barwert zu erhalten. Die zweite Phase besteht aus dem klassischen Gordon-Growth-Modell. Hierbei wird mit der konstanten Wachstumsrate gerechnet und abschliessend der Barwert ermittelt. Die Addition beider Terme ergibt den intrinsischen Wert einer Aktie.

$$\text{Theoretischer Wert} = \sum_{t=1}^n \frac{\text{Aktuelle Dividende} \times (1 + \text{Kurzfr.Dividendenwachstum})^n}{(1 + \text{Benötigte Rendite})^n} + \frac{\text{Dividende im nächsten Jahr}}{(\text{Benötigte Rendite} - \text{Langfr.Dividendenwachstum}) \times (1 + \text{Benötigte Rendite})^n}$$

*n = Länge der Periode mit hohem Dividendenwachstum (in Jahren)*

*Variablen mit hoher Sensitivität: Kurzfristiges Dividendenwachstum (geschätzt), langfristiges Dividendenwachstum (geschätzt), Länge der Periode mit hohem Dividendenwachstum (geschätzt) und benötigte Rendite (geschätzt)*

*Anwendbarkeit: Für Unternehmen aller Sektoren geeignet, jedoch muss eine Dividende gezahlt werden. Die Annahme eines konstanten Wachstums erfordert, dass Gewinnwachstum  $\geq$  langfristiges Dividendenwachstum.*

*Vorteile gegenüber einstufigem Wachstumsmodell: Für Firmen mit kurzfristig erhöhtem Wachstum deutlich besser geeignet, da bessere Modellierung des Dividendenwachstums möglich.*

*Nachteile gegenüber einstufigem Wachstumsmodell: Länge der Periode mit hohem Dividendenwachstum schwer festzulegen, Annahme, dass sich das Wachstum plötzlich verlangsamt sehr unrealistisch.*

## 2.1.2.3. H-Modell

Das H-Modell<sup>5</sup> ist eine Weiterentwicklung des vorhergehend erläuterten 2-Phasen-Modells. Statt zwei Phasen mit jeweils konstanten Wachstumsraten zu definieren, wird hier mit einer Wachstumsrate zu Beginn und einer stabilen langfristigen Wachstumsrate gerechnet, die nach einer gewissen Zeit erreicht wird. Die Anfangsrate verringert sich dabei linear über einen bestimmten Zeitraum. Wie die beiden vorher genannten Modelle wird auch hier angenommen, dass die Ausschüttungsquote sowie die geforderte Verzinsung über die gesamte Periode konstant bleiben und die geänderten Wachstumsraten keinen Einfluss auf die benötigte Eigenkapitalrendite haben.

$$\text{Theoretischer Wert} = \frac{\text{Aktuelle Dividende} \times (1 + \text{Langfr.Dividendenwachstum}) + \frac{h}{2} \times (\text{Kurzfr.} - \text{Langfr.Dividendenwachstum})}{(\text{Benötigte Eigenkapitalrendite} - \text{Langfristige Wachstumsrate})}$$

*h = Länge der Übergangsphase von kurzfristigem zu langfristigem Wachstum (in Jahren)*

*Variablen mit hoher Sensitivität: Kurzfristiges Dividendenwachstum (geschätzt), langfristiges Dividendenwachstum (geschätzt), Länge der Übergangsphase zum langfristigen Wachstum (geschätzt) und benötigte Rendite (geschätzt)*

*Anwendbarkeit: Für Unternehmen aller Sektoren geeignet, jedoch muss eine Dividende gezahlt werden. Die Annahme eines konstanten Wachstums erfordert, dass Gewinnwachstum  $\geq$  langfristiges Dividendenwachstum.*

*Vorteile gegenüber dem 2-Stufen-Modell: Realistischere Modellierung des Dividendenwachstums möglich*

*Nachteile gegenüber dem 2-Stufen-Modell: Höhere Komplexität*

Neben den oben aufgeführten Modellen gibt es noch eine grössere Anzahl von weiteren Methoden, welche die einzelnen Charakteristiken kombinieren<sup>6</sup>. Neben der Erweiterung auf mehrere Phasen des Dividendenwachstums kann u.a. auch die benötigte Eigenkapitalrendite variieren. Der Grundgedanke, d.h. die Ermittlung zukünftiger Dividenden sowie die Diskontierung dieser periodischen Zahlungen mittels einer geforderten Aktionärsrendite, ist jedoch in allen Modellen verankert.

<sup>5</sup> Siehe bspw. Fuller und Hsia (1984)

<sup>6</sup> Siehe bspw. Brealey, Myers und Allen (2006)

### 2.1.3. Discounted-Cashflow-Modell

Das Discounted-Cashflow-Modell (DCF) ist ein Verfahren zur Wertermittlung, welches häufig bei Investitionsprojekten, sowie zur Unternehmensbewertung Anwendung findet. Das DCF-Modell ist das Pendant des DDM-Modells auf der Ebene der Unternehmensbewertung. Weil das DCF-Modell die Bewertung aus der Sicht von allen Kapitalgebern (nicht nur Eigenkapital) vornimmt (siehe Kapitel 2.1), verwendet man im DCF-Modell eine Gewinngrösse vor Finanzaufwänden, den sogenannten "Free Cash Flow to the Firm" (FCFF<sup>7</sup>, siehe Kapitel 2.4.5.7).

$$\text{Theoretischer Unternehmenswert} = \frac{\text{Akt. Free Cashflow vor Zinsen} \times (1 + \text{Wachstum})}{\text{Benötigte Gesamtkapitalrendite} - \text{Wachstum}}$$

Variablen mit hoher Sensitivität: Benötigte Gesamtkapitalrendite, langfristiges Wachstum (geschätzt) und Kapitalkosten (geschätzt)

Interpretation: Ist der aktuelle Aktienkurs höher als der berechnete theoretische Wert, gilt die Aktie als überwertet und umgekehrt.

Anwendbarkeit: Für Unternehmen und Projekte aller Sektoren geeignet

Vorteile: Hohe Anpassungsfähigkeit, Akzeptanz von verschiedenen Behörden bei der Bewertung von Unternehmen und Liegenschaften

Nachteile: Hohe Sensitivität zu den geschätzten Variablen (Wachstum und benötigte Gesamtkapitalrendite), konstanter Diskontierungsfaktor über die gesamte Lebenszeit

### 2.1.4. Market Value Added

Der Economic Value Added (EVA) ermittelt die Differenz zwischen dem durch das eingesetzte Kapital erwirtschafteten betriebswirtschaftlichen Gewinn vor Kapitalkosten und den mit dem Kapitaleinsatz verbundenen Kosten eines Unternehmens. Es wird also die Frage beantwortet, ob ein Unternehmen in einem bestimmten Zeitraum einen Mehrwert geschaffen hat oder nicht. Diese finanzwirtschaftliche Kennzahl wird oft als Grundlage für eine leistungsorientierte Entlohnung von Führungskräften angewendet<sup>8</sup>. Die Bewertung mit dem Market Value Ansatz (MVA), die einen theoretischen Unternehmenswert ableitet, basiert auf dem EVA-Konzept.

$$MVA = \text{Inv. Kapital} + \frac{EVA}{\text{Benötigte Gesamtkapitalrendite} - \text{Wachstumsrate EVA}}$$

wobei  $EVA = EBIT \times (1 - \text{Steuerrate}) - (\text{Inv. Kapital} \times \text{Benötigte Gesamtkapitalrendite})$

Variablen mit hoher Sensitivität: Steuerrate und benötigt Gesamtkapitalrendite.

Interpretation: Ist der aktuelle Unternehmenswert tiefer als der berechnete theoretische Wert, gilt das Unternehmen als unterbewertet und umgekehrt.

Anwendbarkeit: Für alle Sektoren anwendbar.

Vorteile: Leichte Verständlichkeit, hohe Bekanntheit und einfache Berechnung.

Nachteile: Ganzheitliche Zukunftsbetrachtung fehlt; Subjektivität des Geschäftsergebnisses und der Gesamtkapitalkosten, keine Berücksichtigung der Investitionstätigkeit.

### 2.1.5. Earnings Power Value

Das EPV-Modell ist eine abgeänderte Version eines einstufigen DCF-Models (siehe 2.1). Im Unterschied zur klassischen DCF-Bewertung bewertet das EPV-Modell das Unternehmen unter der Annahme von Nullwachstum. Dazu wird ein nachhaltiger Betriebsergebniss ("NOPAT") ermittelt, der nur Aufwände enthält, die für das Halten des aktuellen Umsatzniveaus benötigt werden. Somit wird derjenige Anteil an Forschungs- und Entwicklungskosten (F&E) sowie die Verwaltungs- und Vertriebskosten (resp. Vertriebsgemeinkosten) herausgerechnet, der für zukünftiges Wachstum

<sup>7</sup> Die entsprechende Formel lautet:  $FCFF = EBITDA \times (1 - \text{Steuerrate}) + \text{Steuerrate} \times \text{Abschreibungen} - \text{Investitionen}$ .  
Vgl. auch Kapitel 2.4.5.74.

<sup>8</sup> Siehe bspw. Stern (2007).

investiert würde. Dieser nachhaltige Betriebsgewinn wird durch die Gesamtkapitalkosten (siehe Kapitel 2.4.5.1) dividiert, um den EPV zu ermitteln. Dieses Modell ermittelt somit den Wert eines Unternehmens, wenn nur das bestehende Geschäft weitergeführt und keine Investitionen in Wachstum getätigt werden.<sup>9</sup>

$$EPV = \frac{EBIT \times (1 - \text{Steuerrate}) + a \times F\&E-\text{Kosten} + b \times \text{Vertriebsgemeinkosten}}{\text{Gesamtkapitalkosten}}$$

a = Anteil F&E-Kosten für zukünftiges Wachstum;

b = Anteil der Verwaltungs- und Vertriebskosten, der für zukünftiges Wachstum benötigt wird.

*Variablen mit hoher Sensitivität: Gesamtkapitalkosten, Anteil F&E-Kosten für zukünftiges Wachstum sowie Anteil der Verwaltungs- und Vertriebskosten, der für Wachstum benötigt wird.*

*Interpretation: Ist der EPV höher als der aktuelle Unternehmenswert, ist das Unternehmen unterbewertet und umgekehrt.*

*Anwendbarkeit: Vor allem auf Industriefirmen anwendbar, nicht jedoch auf Finanzwerte. Keine Anwendung für defizitäre Firmen oder Unternehmen, die sich in Restrukturierung befinden.*

*Vorteile: Das EPV kommt ohne Wachstumserwartungen an die Zukunft aus.*

*Nachteile: Momentaufnahme, Unterscheidung zwischen Instandhaltungs- und Wachstumsinvestitionen schwer ermittelbar.*

## 2.2. Vermögensbasierte Modelle

### 2.2.1. Preis/Buchwert

Bei der Preis-/Buchwert-Kennzahl vergleicht man den aktuellen Börsenwert mit dem buchhalterischen Wert des Eigenkapitals. Der Buchwert des Eigenkapitals berechnet sich aus der Bilanzsumme minus Fremdkapital.

$$\frac{\text{Preis}}{\text{Buchwert}} = \frac{\text{Aktuelle Marktkapitalisierung}}{\text{Buchwert des Eigenkapitals}}$$

*Interpretation: Je tiefer, desto besser<sup>10</sup>.*

*Anwendbarkeit: Für alle Sektoren und Firmen anwendbar.*

*Vorteile: Leichte Berechnung, leichte Verständlichkeit, Anwendung auch bei defizitären Firmen möglich.*

*Nachteile: Buchwert des Eigenkapitals kann je nach Buchhaltungsmethode variieren, dies erschwert den Vergleich zwischen Unternehmen; Die einfache Berechnung verleiht zu einfachen Schlüssen – effektiv ist die Interpretation der Kennzahl aber komplex (siehe Fussnote 10).*

### 2.2.2. Preis/Materieller Buchwert (Price/Tangible Book Value)

Alternativ zum klassischen Buchwert kann auch der materielle Buchwert des Eigenkapitals verwendet werden. Dabei werden alle immateriellen Vermögenswerte wie Goodwill, latente Steueransprüche, Patente oder entwickelte Software ausgeklammert. Gerade bei der Aktienanalyse im Finanzsektor erfreut sich diese Kennzahl hoher Beliebtheit.

$$\frac{\text{Preis}}{\text{Materieller Buchwert}} = \frac{\text{Marktkapitalisierung}}{\text{Buchwert des Eigenkapitals} - \text{Buchwert immaterieller Anlagen}}$$

*Interpretation: Je tiefer, desto besser.*

*Anwendbarkeit: Grundsätzlich für alle Sektoren und Firmen anwendbar, hohe Anwendung bei Finanzwerten.*

*Vorteile im Vergleich zu klassischem Preis/Buchwert-Verhältnis: Völlige Ausklammerung von immateriellen Vermögenswerten.*

*Nachteile im Vergleich zu klassischen Preis/Buchwert-Verhältnis: Theoretisch negativer materieller Buchwert möglich (z. B. bei Firmen mit hoher Akquisitionstätigkeit).*

<sup>9</sup> Eine umfangreiche Abhandlung des EPV findet sich bei Greenwald (2001).

<sup>10</sup> "Je tiefer, desto besser" stimmt grundsätzlich, allerdings muss das Preis/Buchwert-Verhältnis für eine fundamental richtige Beurteilung immer mit der langfristig möglichen Eigenkapitalrendite und der benötigten Rendite verglichen werden.  
(Die Formel lautet:  $\frac{\text{Preis}}{\text{Buchwert}} = \frac{\text{Eigenkapitalrendite} - \text{Wachstum}}{\text{Benötigte Eigenkapitalrendite} - \text{Wachstum}}$ ).

Dies wird in der Praxis oft über Regressionsgrafiken (Eigenkapitalrendite vs. Preis/Buchwert) vereinfacht dargestellt.

## 2.2.3. Unternehmenswert/Investiertes Kapital

Beim Verhältnis von Unternehmenswert zum investierten Kapital (EV/IC)<sup>11</sup> wird die Kennzahlen nicht auf Eigenkapital-, sondern auf Unternehmenskapitalebene analysiert. Die Formel lautet<sup>12</sup>:

$$\frac{EV}{IC} = \frac{\text{Marktkapitalisierung} + \text{Langfr. Fremdkapital}}{\text{Buchwert des Eigenkapitals} + \text{Langfr. Fremdkapital}}$$

*Interpretation: Je tiefer, desto besser.*

*Anwendbarkeit: Nicht anwendbar für Titel aus dem Finanzsektor.*

*Vorteile im Vergleich zum klassischen Preis/Buchwert-Verhältnis: Keine Beeinflussung durch die Kapitalstruktur.*

*Nachteile im Vergleich zum klassischen Preis/Buchwert-Verhältnis: Höhere Komplexität und geringe Verbreitung.*

## 2.2.4. Preis/Nettoinventarwert (Price/NAV)

Bei Immobilienaktien kann anhand von bezahlten Marktpreisen vergleichbarer Immobilien<sup>13</sup> eine Schätzung des Nettoinventarwerts (engl. Net Asset Value, NAV) erstellt werden. Das Preis/Nettoinventarwert-Verhältnis veranschaulicht demnach, ob die Immobilienaktie unter oder über dem Schätzwert des Immobilienportfolios handelt.<sup>14</sup>

$$\frac{\text{Preis}}{\text{Nettoinventarwert}} = \frac{\text{Aktuelle Marktkapitalisierung}}{\text{Geschätzter Verkehrswert der Immobilien-Schulden}}$$

*Interpretation: Je tiefer, desto besser.*

*Anwendbarkeit: Für alle Immobilienaktien sowie -fonds anwendbar.*

*Vorteile: Einheitliche Berechnung durch Empfehlung der Branchenverbände möglich*

*Nachteile: Schätzung des Verkehrswerts der Immobilien durch den Mangel an vergleichbaren Transaktionen, keine Berücksichtigung von Diversifikation und Grösse eines Immobilienportfolios.*

## 2.3. Multiplikator-Verfahren

### 2.3.1. Kurs/Gewinn-Verhältnis

Um das Kurs/Gewinn-Verhältnis (KGV) zu berechnen, wird der Aktienkurs eines Unternehmens zum Nettogewinn pro Aktie in Relation gesetzt. Das KGV wird oft als Approximation für die Amortisierung angesehen (d.h. bei einem KVG von 10x ist der Gewinn in 10 Jahren amortisiert). Teilweise wird auch der Kehrwert des KGV, die Gewinnrendite, angewendet, um eine bessere Vergleichbarkeit mit bspw. der Dividendenrendite oder festverzinslichen Anlageinstrumenten zu bekommen. Das KVG ist zudem ein zentrales Element in unserem proprietären quantitativen Modell (siehe Kapitel 3).

$$KGV = \frac{\text{Aktueller Aktienkurs}}{\text{Gewinn pro Aktie}}$$

*Interpretation: Je tiefer, desto besser.*

*Anwendbarkeit: Für alle Sektoren anwendbar, bei Firmen in Restrukturierung nur bedingt aussagekräftig.*

*Vorteile: Leichte Verständlichkeit, hohe Bekanntheit und einfache Berechnung.*

*Nachteile: Findet keine Anwendbarkeit bei negativem Gewinn, Kapitalstruktur eines Unternehmens wird ausgeblendet, Momentbetrachtung.*

<sup>11</sup> Englischer Begriff für "Enterprise Value / Invested Capital"

<sup>12</sup> Die Formel für die fundamentale Berechnung lautet:  $\frac{EV}{IC} = \frac{ROIC - Wachstum}{\text{Benötigte Gesamtkapitalrendite} - \text{Wachstum}}$

<sup>13</sup> Der geschätzte Immobilienwert wird aufgrund des am Markt beobachteten Kapitalisierungssatzes von effektiven Transaktionen von Immobilien mit ähnlicher Qualität ermittelt. Dieser ist definiert durch:  $\text{Kapitalisierungssatz} = \frac{\text{Nettomieteinnahmen pro Objekt}}{\text{Effektiver Verkaufspreis des Objektes}}$ . Somit ergibt sich für den geschätzten Verkehrswert von einem oder mehreren Objekten folgende Formel:  $\text{Geschätzter Verkehrswert} = \frac{\text{Nettomieteinnahmen}}{\text{Geschätzter Kapitalisierungssatz}}$

<sup>14</sup> Siehe Schumacher et al. (2011).

### 2.3.2. Kurs/Umsatz-Verhältnis

Das Kurs-/Umsatz-Verhältnis (KUV) setzt die Marktkapitalisierung eines Unternehmens in Relation zu dessen während einer bestimmten Rechnungsperiode erzielten Umsatzerlösen. Alternativ kann der Aktienkurs durch den Umsatz pro Aktie dividiert werden.<sup>15</sup>

$$KUV = \frac{\text{Marktkapitalisierung}}{\text{Umsatz}} = \frac{\text{Aktienkurs}}{\text{Umsatz pro Aktie}}$$

*Interpretation: Je tiefer, desto besser.*

*Anwendbarkeit: Für alle Sektoren anwendbar, mit Ausnahme von Firmen, die sich in der Entwicklungsphase (bspw. Biotech- oder Ölexplorationsfirmen) befinden.*

*Vorteile: Leichte Verständlichkeit, hohe Bekanntheit und einfache Berechnung*

*Nachteile: Profitabilität eines Unternehmens lässt sich nicht feststellen, extrem niedrige Werte können auf eine wirtschaftliche Schieflage hindeuten, Unterschiede in der Kapitalstruktur werden nicht berücksichtigt.*

### 2.3.3. Kurs/Cashflow-Verhältnis

Das Kurs/Cashflow-Verhältnis (KCV) setzt den Aktienkurs mit dem generierten Cashflow pro Aktie in Beziehung. Die Kennzahl kann für alle gängigen Cashflows wie beispielsweise dem operativen Cashflow oder dem freien Cashflow angewendet werden. In der Regel ist aber jeweils das Verhältnis vom Kurs zum operativen Cashflow pro Aktie gemeint.

$$KCV = \frac{\text{Aktienkurs}}{\text{Operativer Cashflow pro Aktie}}$$

*Interpretation: Je tiefer, desto besser.*

*Anwendbarkeit: Für alle Sektoren anwendbar mit Ausnahme des Finanzsektors.*

*Vorteile: Einfache Berechnung, weniger anfällig für bilanztechnische Veränderungen.*

*Nachteile: Investitionstätigkeit beim operativen Cashflow nicht berücksichtigt ( $\neq$  Free-Cashflow).*

### 2.3.4. Kurs/FFO-Verhältnis

Das Preis/FFO-Verhältnis (P/FFO) setzt den Aktienkurs mit dem generierten operativen Cashflow pro Aktie (engl. "Free Funds from Operations", FFO) von Immobiliengesellschaften ins Verhältnis. Diese Kennzahl wird speziell im Immobiliensektor benutzt und von den jeweiligen Branchenverbänden wie NAREIT (USA) oder EPRA (Europa) definiert. Dabei werden Neubewertungen und Abschreibungen von Immobilien nicht berücksichtigt, um einen besseren Verständnis für die operative Profitabilität des Unternehmens zu gewinnen.

$$P/FFO = \frac{\text{Kurs pro Aktie}}{\text{FFO (NAREIT) resp. EPRA-Gewinne pro Aktie}}$$

*Interpretation: Je tiefer, desto besser.*

*Anwendbarkeit: Für Immobilienaktien in Regionen mit FFO oder entsprechenden Definitionen anwendbar.*

*Vorteile gegenüber Kurs/Gewinn: Zeigt operative Profitabilität, nicht beeinflusst von Einmaleffekten wie Neubewertung von Immobilien oder unrealistischen Abschreibungen von Immobilien auf den Nullwert, z. B. nach dem US-Buchhaltungssystem US GAAP.*

*Nachteile gegenüber Kurs/Gewinn: Schwieriger verständlich als Gewinn, berücksichtigt Neubewertungen nicht, die ja sehr wohl eine Indikation von erfolgreichen Anlageentscheiden von Immobilienfirmen sein können (v. a., wenn diese regelmäßig anfallen).*

<sup>15</sup> Der Zusammenhang zwischen KGV und KUV setzt sich wie folgt zusammen:  $KGV = KUV \times \text{Nettогewinnrendite}$ .

### 2.3.5. Kurs/AFFO-Verhältnis

Die Preis/Adjusted Free Funds from Operations ("AFFO")-Kennzahl wird nur in den USA verwendet.<sup>16</sup> Im Unterschied zum vorher erwähnten FFO ist diese nicht von der Branchenorganisation NAREIT definiert und wird darum von einzelnen Gesellschaften teilweise unterschiedlich berechnet. Im Unterschied zur beschriebenen FFO-Kennzahl berücksichtigt AFFO auch wiederkehrende Kapitalausgaben und hat damit eine gewisse Ähnlichkeit zur Free-Cashflow-Kennzahl im restlichen Aktienmarkt. Im Unterschied zum Free-Cashflow verwendet AFFO aber nur die Investitionen für bestehende Immobilien – nicht für Wachstumsprojekte wie etwa Neubauten.

$$P/AFFO = \frac{\text{Kurs pro Aktie}}{\text{Adjusted Free Funds from Operations pro Aktie}}$$

*Interpretation: Je tiefer, desto besser.*

*Anwendbarkeit: Für US-Immobilienaktien anwendbar*

*Vorteile gegenüber Kurs/FFO: Berücksichtigt Investitionen für Unterhalt.*

*Nachteile gegenüber Kurs/FFO: Nicht von Branchenorganisation NAREIT definiert, darum unterschiedliche Interpretationen der Berechnung möglich.*

### 2.3.6. Unternehmenswert/EBITDA

Auf Basis des Unternehmenswertes (EV) ist das EV/EBITDA eine viel beachtete und gerade bei Übernahmen oft angewendete Kennzahl. Der Unternehmenswert, welcher sich aus der Marktkapitalisierung des Unternehmens zuzüglich langfristigem Fremdkapital abzüglich Liquidität berechnet, wird zum Ergebnis vor Zinsen, Steuern und Abschreibungen (EBITDA) in Relation gesetzt. Sowohl im Unternehmenswert als auch im EBITDA werden Investitions- und Finanzierungsentscheidungen ausgeklammert. Dadurch wird ein Vergleich auf rein operativer Ebene von Unternehmen und Branchen mit unterschiedlicher Kapitalstruktur ermöglicht.

$$\frac{\text{Unternehmenswert}}{\text{EBITDA}} = \frac{\text{Marktkapitalisierung} + \text{Langfristiges Fremdkapital} - \text{Liquidität}}{\text{Ergebnis vor Zinsen, Steuern und Abschreibungen}}$$

*Interpretation: Je tiefer, desto besser.*

*Anwendbarkeit: Auf alle Firmen anwendbar mit Ausnahme des Finanzsektors.*

*Vorteile: Beschreibt den operativen Erfolg. Es sind Vergleiche mit Unternehmen unterschiedlicher Kapitalstruktur und Abschreibungspolitik möglich. Zudem ist die Sensitivität auf unterschiedliche Rechnungslegungsvorschriften geringer.*

*Nachteile: Keine Berücksichtigung aller Finanzierungs- und Investitionsentscheidungen, Ausklammerung der steuerlichen Komponente und Kapitalintensität.*

### 2.3.7. Unternehmenswert/EBIT

Diese Kennzahl entspricht dem Verhältnis des Unternehmenswertes zum Ergebnis vor Zinsen und Steuern (Earnings Before Interest and Taxes = EBIT). Dieses Verhältnis setzt den Unternehmenswert in Beziehung zur operativen Ertragskraft eines Unternehmens und berücksichtigt zudem die Abschreibungen und Amortisationen auf das Anlagevermögen.

$$\frac{\text{Unternehmenswert}}{\text{EBIT}} = \frac{\text{Langfristiges Fremdkapital} + \text{Eigenkapital} - \text{Liquidität}}{\text{Ergebnis vor Zinsen und Steuern}}$$

*Interpretation: Je tiefer, desto besser.*

*Anwendbarkeit: Nicht anwendbar für Finanzsektor*

*Vorteile gegenüber EV/EBITDA: Berücksichtigung der unterschiedlichen Abschreibungen*

*Nachteile gegenüber EV/EBITDA: Anfälliger auf Einmaleffekte bei Abschreibungen*

---

<sup>16</sup> Siehe Wendlinger (2012).

### 2.3.8. Unternehmenswert/NOPAT

Der NOPAT ("Net Operating Profit After Tax") errechnet sich aus dem Ergebnis vor Zinsen und Steuern (Earnings Before Interest and Taxes = EBIT), das um den Steueraufwand des Unternehmens bereinigt wird. Er widerspiegelt somit den Betrag, der vor den Zahlungen an Fremd- und Eigenkapitalgeber in Form von Zinszahlungen und Dividendenausschüttungen und nach der Begleichung der Steuerschuld übrigbleibt. Im Gegensatz zum EV/EBIT-Verhältnis berücksichtigt EV/NOPAT demnach auch die Steuersituation.

$$\frac{\text{Unternehmenswert}}{\text{NOPAT}} = \frac{\text{Langfristiges Fremdkapital} + \text{Eigenkapital} - \text{Liquidität}}{\text{Ergebnis vor Zinsen und Steuern} \times (1 - \text{Steuersatz})}$$

*Interpretation: Je tiefer, desto besser.*

*Anwendbarkeit: Nicht anwendbar für Finanzsektor*

*Vorteile gegenüber EV/EBIT: Der NOPAT ist die genauere Messgröße für die Profitabilität da er eine Nachsteuerbetrachtung zulässt.*

*Nachteile gegenüber EV/EBIT: Nachhaltige Steuerrate ist teilweise schwierig vorauszusagen.*

### 2.3.9. Free-Cashflow-Rendite

Der Free-Cashflow (FCF) oder auch freie Kapitalfluss eines Unternehmens entspricht dem Geldüberschuss aus der operativen Tätigkeit. Der FCF entspricht dem operativen Cashflow abzüglich aller in der Rechnungsperiode getätigten Investitionen und signalisiert den entnahmefähigen Finanzmittelüberschuss. Um die FCF-Rendite zu ermitteln, wird der FCF der Marktkapitalisierung des Unternehmens gegenübergestellt. Diese Bewertungsgröße gibt somit Auskunft über die Innenfinanzierungskraft der Gesellschaft, d.h. wieviel Geld dem Unternehmen in der kommenden Periode zur Verfügung steht, um Investitionen zu tätigen, die Aktionäre zu bedienen (durch Dividendenzahlungen oder Aktienrückkäufe) oder die Kapitalstruktur (z. B. durch einen Schuldenrückkauf) zu verändern.

$$\text{Free Cashflow Rendite} = \frac{\text{Free Cashflow}}{\text{Marktkapitalisierung}}$$

*Interpretation: Je höher, desto besser.*

*Anwendbarkeit: Nicht anwendbar für Finanzsektor, schwierig bei Unternehmen mit sehr hohen oder stark schwankenden Investitionen.*

*Vorteile: Free-Cashflow ist eine theoretisch wichtige Kennzahl der Aktienbewertung (siehe Kapitel 2.1, DCF); zeigt die Kapazität für die maximale, nachhaltige Dividendenrendite auf.*

*Nachteile: Nachhaltig generierbarer Free-Cashflow ist teilweise schwierig zu schätzen.*

### 2.3.10. Free-Cashflow/Unternehmenswert

Als Variation der oben erklärten Kennzahl ist das Verhältnis von Free-Cashflow zu Unternehmenswert zu verstehen. Der Free-Cashflow vor Zinszahlungen wird mit dem ermittelten Unternehmenswert verglichen. Die Finanzgröße setzt somit die operative Leistungsfähigkeit in Relation zu einem kapitalstrukturrelevanten Unternehmenswert. Diese Bewertungsgröße ist auch in unserem proprietären quantitativen Modell von zentraler Bedeutung.

$$\text{Free Cashflow/Unternehmenswert} = \frac{\text{Free Cashflow (vor Zinszahlungen)}}{\text{Unternehmenswert}}$$

*Interpretation: Je höher, desto besser.*

*Anwendbarkeit: Nicht anwendbar für Finanzsektor, schwierig bei Unternehmen mit sehr hohen oder stark schwankenden Investitionen.*

*Vorteile im Vergleich zur klassischen Free-Cashflow-Rendite: Nicht verzerrt durch Verschuldungssituation.*

*Nachteile im Vergleich zur klassischen Free-Cashflow-Rendite: Etwas komplexere Berechnung.*

### 2.3.11. Dividendenrendite

Die Dividendenrendite veranschaulicht, wieviel Dividende je Aktie der Investor im Verhältnis zum aktuellen Aktienkurs im Laufe einer Rechnungsperiode erhält<sup>17</sup>. Die Kennzahl gilt als eine der klassischen Bewertungskennzahlen und gibt Auskunft über die Höhe der regelmässigen Dividendenzahlungen, die ein Aktionär erhalten wird und ermöglicht somit ein Vergleich mit festverzinslichen Anlageinstrumenten. Zu beachten ist die Periodizität der Dividendenzahlungen: Während in den USA die meisten Unternehmen die Dividendenzahlungen quartalsweise leisten, ist in vielen anderen Ländern eine halbjährliche oder jährliche Zahlung üblich. Ein wichtiger Aspekt der Dividendenrendite ist zudem die Form: Neben einer Barabgeltung für die Dividendenzahlung ist aus steuerlichen Gründen in vielen Ländern auch die Zuteilung von neuen Aktien in Höhe der tatsächlichen Dividendenzahlung sehr verbreitet.<sup>18</sup>

$$\text{Dividendenrendite} = \frac{\text{Dividende pro Aktie}}{\text{Aktienkurs}}$$

*Interpretation: Je höher, desto besser.*

*Anwendbarkeit: Nur anwendbar für Firmen, die eine regelmässige Dividende bezahlen.*

*Vorteile: Hoher Bekanntheitsgrad, einfache Berechnung, Relevanz in der Theorie (siehe Kapitel 2.1.2).*

*Nachteile: Keine Berücksichtigung von Aktienrückkäufen oder einbehaltenen Gewinnen, keine Aussagen über Nachhaltigkeit oder Deckung der Dividenden.*

### 2.3.12. Aktionärsrendite

Die Aktionärsrendite (engl. "Total Shareholder Yield") erfasst neben den klassischen Gewinnausschüttungen in Form einer Dividende auch die Kapitalrückzahlungen über Aktienrückkaufprogramme. Die Aktionärsrendite entspricht somit dem gesamten für Dividendenzahlungen reservierten Betrag plus dem Wert aller während der Betrachtungsperiode zurückgekauften Aktien. Zu beachten gilt, dass bei Kapitalerhöhungen von Firmen die Aktionärsrendite in den negativen Bereich fallen kann.

$$\text{Aktionärsrendite} = \frac{\text{Dividende pro Aktie pro Jahr} + \text{Geplanter Wert der Aktienrückkäufe pro Aktie über 1 Jahr}}{\text{Aktienkurs}}$$

*Interpretation: Je höher, desto besser*

*Anwendbarkeit: Nur anwendbar für Firmen, die eine regelmässige Dividende bezahlen und/oder Aktien zurückkaufen.*

*Vorteile im Vergleich zur klassischen Dividendenrendite: Ergibt ein vollständigeres Bild über die Ausschüttungen an die Aktionäre, da auch Aktienrückkäufe berücksichtigt werden.*

*Nachteile im Vergleich zur klassischen Dividendenrendite: Prognose der Aktienrückkaufprogramme über mehrere Jahre sehr schwer, genehmigte Aktienrückkaufprogramme müssen nicht ausgeschöpft werden.*

## 2.4. Finanzielle Messgrößen

### 2.4.1. Profitabilität

#### 2.4.1.1. Eigenkapitalrendite

Die Eigenkapitalrendite (engl. "Return on Equity", ROE) gilt als eine der wichtigsten Rentabilitätskennzahlen und gibt Auskunft über die Effizienz des Mitteleinsatzes aus Sicht der Aktionäre. Die Kennzahl berechnet sich aus dem Verhältnis des Reingewinns zum Eigenkapital. Es ist eine relativ einfache aber gleichzeitig aussagekräftige Kennzahl, die es ermöglicht, die Profitabilität verschiedener Unternehmen miteinander zu vergleichen. Die Definition des Reingewinns kann je nach Rechnungslegung unterschiedlich ausfallen, was die Vergleichbarkeit wiederum erschweren kann.

<sup>17</sup> Für die theoretisch faire Dividendenrendite, siehe Kapitel 1.2.

<sup>18</sup> Eine weitere Form von Dividendenzahlungen ist die sogenannte Naturaldividende, welche vor allem bei Kleinanlegern hohe Beliebtheit geniesst. Eine tatsächliche Dividendenrendite damit auszurechnen ist jedoch nicht zweckmässig.

Durch die Aufnahme von Fremdkapital kann sich die Eigenkapitalrentabilität erhöhen. Dieser sog. Leverage-Effekt tritt ein, wenn die Gesamtkapitalrentabilität höher ist als der Fremdkapitalzins und sich der Verschuldungsgrad durch die Veränderung des Verhältnisses von Eigenkapital zu Fremdkapital durch die Fremdkapitalaufnahme erhöht. Der Einfluss der Verschuldung kann beispielsweise mit der sogenannten DuPont-Analyse betrachtet werden.<sup>19</sup>

$$\text{Eigenkapitalrendite} = \frac{\text{Reingewinn}}{\text{Eigenkapital}}$$

*Interpretation: Je höher, desto besser.*

*Anwendbarkeit: Kann für alle Sektoren angewendet werden.*

*Vorteile: Einfach berechenbar.*

*Nachteile: Keine Berücksichtigung der Kapitalstruktur, Ausklammerung von Investitionen, Gewinne sind stark durch Einmaleffekte beeinflusst.*

#### 2.4.1.2. Rendite auf das investierte Kapital (ROIC)

Der ROIC ist eine Profitabilitätskennzahl und stellt die Rendite dar, die ein Unternehmen für sein eingesetztes Kapital erhält. Er dient der Ermittlung der rein durch betriebswirtschaftliche Tätigkeit erzielten Rentabilität. Aufgrund der unterschiedlichen Finanzierungsstrukturen nimmt man zur Berechnung den operativen Nettogewinn nach Steuern, den NOPAT, zu Hilfe. Der ROIC ergibt sich aus dem Verhältnis von NOPAT zum investierten Kapital. Das investierte Kapital berechnet sich aus dem Eigenkapital und dem zinstragenden Fremdkapital. Dementsprechend ist zu berücksichtigen, dass die Fremdkapitalkosten bei dieser Art der Berechnung der Kapitalrendite ausgeblendet werden. Anders als bei der Eigenkapitalrendite kann diese Kennzahl nicht durch Aufnahme von Schulden erhöht werden. Die Kennzahl wird darum oft zur vergleichbaren Messung von Wettbewerbsvorteilen innerhalb eines Marktes genutzt.

$$ROIC = \frac{\text{Ergebnis vor Zinsen und Steuern} \times (1-\text{Steuersatz})}{\text{Eigenkapital} + \text{Zinstragendes Fremdkapital}}$$

*Interpretation: Je höher, desto besser.*

*Anwendbarkeit: Kann für alle Sektoren außer dem Finanzbereich angewendet werden.*

*Vorteile: Beurteilung der Wettbewerbsposition ist möglich.*

*Nachteile: Da unterschiedliche Definitionen<sup>20</sup> von Investiertem Kapital existieren, kann die Vergleichbarkeit erschwert sein.*

#### 2.4.2. Wachstum

##### 2.4.2.1. Umsatzwachstum

Das Umsatzwachstum eines Unternehmens misst die Veränderung des Umsatzes im Vergleich zu einem bestimmten Vorperiodenwert. Um dem saisonalen Verlauf der Umsatzentwicklung Rechnung zu tragen, wird meistens das gleiche Quartal des Vorjahres als Referenz herangezogen. Das gesamte Umsatzwachstum kann in mehrere Bestandteile zerlegt werden. Die meisten Unternehmen verweisen auf ein organisches und ein anorganisches Wachstum. Das anorganische Wachstum beruht auf Zukäufe, die im Laufe der Periode getätigten worden und dadurch den Umsatz erhöht haben. Das organische Wachstum entspricht der tatsächlich erzielten Umsatzveränderung, die durch Preisanpassungen und/oder Volumensteigerungen erzielt worden ist. Viele Firmen rapportieren zudem weitere Alternativen, die beispielsweise Inflationsanpassungen berücksichtigen, gesetzliche Vorgaben oder Währungseffekte ausklammern oder auf eine bestimmte Größe (bspw. Anzahl Verkaufsmitarbeitende oder -fläche) basieren.

*Interpretation: Je höher, desto besser.*

<sup>19</sup> Die DuPont-Analyse (Kennzahlenpyramide) ist eine Zerlegung der Eigenkapitalrendite in verschiedene Komponenten. Siehe bspw. Bodie, Kane & Marcus (2004).

<sup>20</sup> Dies trifft beispielsweise auf die (Nicht-) Berücksichtigung von Goodwill und hohen Liquiditätsbeständen zu (Mauboussin, 2014).

Anwendbarkeit: Für alle Sektoren anwendbar

Vorteile: Einfache Berechnung, Rückschlüsse auf Marktanteilsgewinne möglich

Nachteile: Keine Berücksichtigung der Profitabilität

#### 2.4.2.2. Gewinnwachstum

Ähnlich wie beim Umsatzwachstum kann die Ermittlung des Gewinnwachstums über mehrere Perioden differenziert werden. Neben einem Jahresvergleich ist vor allem der Vergleich mit dem Vorjahresquartal weit verbreitet. Neben dem tatsächlich rapportierten Nettogewinn wird häufig auch das Wachstum des operativen resp. des Vorsteuergewinns berechnet. Zudem muss zwischen der Steigerung des absoluten Nettogewinns sowie des Gewinns pro Aktie unterschieden werden. Bei Letzterem sind Aktienrückkäufe (siehe Kapitel 2.3.12) ein zusätzlicher Faktor, der einen Einfluss auf diese Kennzahl besitzt.

*Interpretation: Je höher, desto besser.*

Anwendbarkeit: Grundsätzlich für alle Sektoren anwendbar

Vorteile: Einfache Berechnung

Nachteile: Bei stark schwankendem Gewinnausweis wenig Aussagekraft, Bereinigung von Einmaleffekten schwierig, kein Rückschluss auf Ursachen möglicher Gewinnveränderungen

#### 2.4.2.3. Dividendenwachstum

Das Dividendenwachstum beschreibt die Veränderung einer Dividendenzahlung im Vergleich zu einer Vorperiode. Üblicherweise werden hier alle Dividendenzahlungen innerhalb eines Kalender- oder Rechnungsjahres addiert und den Dividendenzahlungen der Vorperiode gegenübergestellt.

*Interpretation: Je höher, desto besser.*

Anwendbarkeit: Grundsätzlich für alle Sektoren anwendbar, sofern eine Dividende gezahlt wird.

Vorteile: Einfache Berechnung, kann als Proxy für Einkommenssteigerung durch Kapitalerträge angesehen werden.

Nachteile: Keine Aussage über Dividendenrendite oder Nachhaltigkeit

#### 2.4.3. Liquidität

##### 2.4.3.1. Cash Ratio

Unter dem Cash Ratio oder der Liquidität 1. Grades wird das Verhältnis der liquiden Mittel zu den kurzfristigen Verbindlichkeiten eines Unternehmens verstanden. Diese Analyse gibt Auskunft darüber, inwieweit ein Unternehmen die kurzfristigen Zahlungsverpflichtungen allein durch seine liquiden Mittel erfüllen kann. Forderungen an Kunden (Debitoren) werden dabei nicht berücksichtigt.

$$\text{Cash Ratio} = \frac{\text{Liquide Mittel}}{\text{Kurzfristige Verbindlichkeiten}}$$

*Interpretation: Das Cash Ratio sollte \geq 0.2 sein.*

##### 2.4.3.2. Quick Ratio

Das Quick Ratio oder auch die Liquidität 2. Grades ist die Weiterentwicklung des Cash Ratios, ergänzt um die kurzfristig verfügbare Liquidität und den Einbezug der Debitorenbestände (Forderungen an Kunden). Hierbei wird angenommen, dass die noch ausstehenden Kundenforderungen innert nützlicher Frist beglichen werden und die gebildeten Rückstellungen deren Zahlungsausfälle abzudecken vermögen. Das Quick Ratio ist somit die aussagekräftigste Kennzahl für die Liquiditätsbeurteilung eines Unternehmens, da bei beiden hauptsächlichen Quellen von liquiden Mitteln, nämlich die kurzfristig verfügbaren Barguthaben sowie die Kundenforderungen in die Berechnung einfließen.

$$\text{Quick Ratio} = \frac{\text{Liquide Mittel} + \text{Kurzfristige Forderungen}}{\text{Kurzfristige Verbindlichkeiten}}$$

*Interpretation: Bei einem Quick Ratio ≤ 1 können Liquiditätsprobleme entstehen.*

#### 2.4.3.3. Current Ratio

Mit dem Current Ratio oder der Liquidität 3. Grades wird im Grunde genommen geprüft, ob ein Unternehmen seinen Zahlungsverpflichtungen fristgerecht nachkommen kann. Im Gegensatz zum Quick Ratio wird hierbei das Warenlager in die Analyse eingeschlossen. Dabei gilt es jedoch zu beachten, dass bei physischen Warenlagern der Anfall sowie die Umwandlung in Barmittel mit erheblichen Umständen behaftet sein kann. Das Current Ratio umfasst somit das gesamte Umlaufvermögen und ist nach Definition immer grösser als das Quick oder Cash Ratio.<sup>21</sup>

$$\text{Current Ratio} = \frac{\text{Liquide Mittel} + \text{Kurzfr.Ford.+ Warenlager}}{\text{Kurzfristige Verbindlichkeiten}} = \frac{\text{Umlaufvermögen}}{\text{Kurzfristige Verbindlichkeiten}}$$

*Interpretation: Ist das Current Ratio < 1, kann das Unternehmen die kurzfristigen Verbindlichkeiten nicht bedienen und ist illiquid. Als Optimalbereich wird ein Current Ratio von 1,0 bis 2,0 angesehen. Werte > 2 sind Anzeichen von Ineffizienzen bei der Liquiditätsbewirtschaftung.<sup>22</sup>*

#### 2.4.3.4. Zinsdeckung

Die Zinsdeckung (oder Coverage Ratio) ist eine finanzielle Grösse zur Messung des Kreditrisikos. Die während einer Rechnungsperiode anfallenden Fremdkapitalkosten werden dem operativen Ergebnis (EBIT) gegenübergestellt. Die Tilgung oder Rückzahlung von Fremdkapital findet keine Berücksichtigung in der Ermittlung der Zinsdeckung.

$$\text{Coverage Ratio} = \frac{\text{EBIT}}{\text{Jährlicher Zinsaufwand}}$$

*Interpretation: Je höher, desto besser. Ist der Zinsdeckungsgrad >1, so sind die Zinszahlungen gedeckt. Ist die Zinsdeckung <1, ist die Zinszahlungsfähigkeit des Unternehmens eingeschränkt.*

#### 2.4.3.5. Schuldendienstdeckung

Die Schuldendienstdeckung (oder Debt Service Coverage Ratio) ist eine weitere finanzielle Grösse zur Messung des Kreditrisikos. Die während der Periode anfallenden Fremdkapitalkosten inkl. der planmässigen Tilgungen werden dem operativen Ergebnis vor Zinsen, Steuern und Abschreibungen (EBITDA) gegenübergestellt. Vor allem bei verbrieften Verbindlichkeiten ist der Schuldendienstdeckungsgrad als Standardklausel in den Rahmenbedingungen zu finden.<sup>23</sup>

$$\text{Schuldendienstdeckung} = \frac{\text{EBITDA}}{\text{Jährlicher Zinsaufwand+Tilgungen}}$$

*Interpretation: Ist die Schuldendienstdeckung >1, so ist der Schuldendienst gewährleistet. Ist die Schuldendienstdeckung <1, ist die Zahlungsfähigkeit des Unternehmens eingeschränkt.*

### 2.4.4. Working Capital

#### 2.4.4.1. Lagerumschlag

Der Lagerumschlag oder die Lagerumschlagshäufigkeit gibt an, wie oft der durchschnittliche Lagerbestand eines Unternehmens oder eines Produktes während eines Geschäftsjahres komplett aus einem Lager entnommen und ersetzt wurde<sup>24</sup>. Insbesondere für vorratsintensive Unternehmen, bei denen die Vorratshaltung eine große Rolle spielt, ist die Lagerumschlagshäufigkeit von großer Bedeutung. Sie ist aber auch eine Produktivitätskennzahl, mit der die Intensität des Kapitals, das in Vorräten gebunden ist, gemessen wird.

<sup>21</sup> Cash Ratio < Quick Ratio < Current Ratio

<sup>22</sup> Die etwas konservativer "Banker's rule" setzt ein Current Ratio von >2 voraus, siehe bspw. Mensch (2008).

<sup>23</sup> Meistens wird eine Mindestdeckung oder Schwankungsbreiten definiert. Siehe bspw. Gantenbein & Spremann (2014).

<sup>24</sup> Alternativ kann auch die Dauer des Umschlages gemessen werden, welcher dem Kehrwert des Umschlages entspricht (Dauer = Anzahl Tage in der Rechnungsperiode / Lagerumschlag).

$$\text{Lagerumschlag} = \frac{\text{Umsatz}}{\text{Durchschnittlicher Lagerbestand}}$$

*Interpretation: Je höher, desto besser.*

#### 2.4.4.2. Forderungsumschlag

Die Umschlagshäufigkeit der Forderungen gibt an, wie oft die Forderungen (in der Regel Kundenforderungen) über den Umsatz umgeschlagen werden. Je höher die Umschlagshäufigkeit, desto geringer ist die Kapitalbindung durch ausstehende Forderungen. Ein tiefer Umschlag kann daher zu Liquiditätsengpässen führen.

$$\text{Forderungsumschlag} = \frac{\text{Umsatz}}{\text{Durchschnittlicher Forderungsbestand}}$$

*Interpretation: Je höher, desto besser.*

#### 2.4.4.3. Geldumschlag

Die Geldumschlagsdauer (engl. "Cash Conversion Cycle") setzt sich aus den drei Kennzahlen Debitorenlaufzeit, Lagerdauer und Kreditorenlaufzeit zusammen und misst die Geschwindigkeit, mit der eine Firma ihre Investition in den Aufbau des Lagerbestandes wieder in Liquidität umgewandelt hat. Der Geldumschlag ist eine zentrale Messgröße für die Qualität des Cash Managements eines Unternehmens und entspricht der durchschnittlichen Lagerbindungsduer, der durchschnittlichen Dauer des Debitorenumschlags abzüglich der durchschnittlichen Lieferanten Zahlungsfrist.

$$\text{Geldumschlagsdauer} = \text{Debitorenlaufzeit} + \text{Lagerdauer} - \text{Kreditorenlaufzeit}$$

*Interpretation: Je niedriger, desto besser.*

### 2.4.5. Kapitaleinsatz und Verschuldung

#### 2.4.5.1. Kapitalkosten/Benötigte Rendite

Die benötigte Rendite (auch: Kapitalkosten) wird in der Finanztheorie als Stellgröße herangezogen, um eine risikogerechte Verzinsung für Investoren zu ermitteln. Sie versinnbildlicht die minimale Rendite, die ein Investor benötigt, um das Risiko einer Investition zu tragen. Eine der wichtigsten Anwendungen der Kapitalkosten ist dabei die Diskontierung zukünftiger Zahlungsströme in die Gegenwart. Dabei wird allgemein zwischen der benötigten Eigenkapitalrendite und der Gesamtkapitalrendite unterschieden.

Für die Bestimmung der benötigten Eigenkapitalrendite werden in der Praxis mehrere Modelle verwendet, wobei das "Capital Asset Pricing Model" (CAPM) zum bekanntesten und meist eingesetzten gehört<sup>25</sup>. Das CAPM ist ein Modell, welches sich aus einem risikolosen Zinssatz, einer Aktienmarktpremie sowie einem Sensitivitätsfaktor zum Gesamtmarkt ( $\beta$ ) zusammensetzt.<sup>26</sup>

$$\text{Benötigte Eigenkapitalrendite} = \text{Risikoloser Zinssatz} + (\text{Beta} \times \text{Aktienrisikoprämie})$$

Für Unternehmen, die verschiedene Arten von Finanzierungen nutzen können, ist die Bestimmung der benötigten Mindestrendite bei Projekten komplexer. Dabei wird die aktuelle Kapitalstruktur berücksichtigt und die verschiedenen Kapitalkosten gewichtet. Zudem werden steuerliche Aspekte (Abzugsfähigkeit der Fremdkapitalkosten) mit einbezogen. Die durchschnittlichen Kapitalkosten einer Firma besteht somit aus der Summe aller gewichteten Kapitalkosten (engl. Weighted Average Cost of Capital, WACC): Fremdkapital sowie Eigenkapital.<sup>27</sup> Für die Bestimmung der Fremdkapitalkosten kann die Rendite der festverzinslichen Instrumente herangezogen werden.

<sup>25</sup> Neben rudimentären Modellen, wie der "Built-Up-Methode" über das "Fama-French-Dreifaktoren-Modell" bis hin zu sehr komplexen mathematischen Modellen, gibt es hier eine grosse Fülle an Methoden. Für mehr Informationen, siehe Brealey, Myers & Allen (2006).

<sup>26</sup> Für mehr Informationen zum CAPM, siehe bspw. Brealey, Myers & Allen (2006).

<sup>27</sup> Der Einfachheit halber werden hier nur zwei Arten von Kapital angewendet: Aktienkapital und Fremdkapital.

$$\text{Benötigte Gesamtkapitalrendite} = \text{Benötigte Eigenkapitalrendite} \times \text{Anteil Eigenkapital} + \text{Fremdkapitalkosten} \times (1 - \text{Steuerrate}) \times \text{Anteil Fremdkapital}$$

#### 2.4.5.2. Nettoverschuldung zu EBITDA

Bei dieser sehr beachteten Kennzahl wird die gesamte Nettoverschuldung im Verhältnis zum operativen Gewinn (EBITDA) betrachtet.

$$\text{Nettoverschuldung zu EBITDA} = \frac{\text{Langfr. Schulden} - \text{Liquidität}}{\text{EBITDA}}$$

*Interpretation: Je tiefer, desto besser.*

Dies ist unseres Erachtens die am häufigsten benutzte Kennzahl, um die Verschuldung von Unternehmen miteinander zu vergleichen. Viele Unternehmen setzen sich damit auch Verschuldungsbandbreiten oder Obergrenzen (z. B. maximal 3 x Nettoschulden/EBITDA).

#### 2.4.5.3. Nettoverschuldung zu Unternehmenswert

Bei dieser Kennzahl wird die gesamte Nettoverschuldung im Verhältnis zum gesamten Unternehmenswert betrachtet. Diese Kennzahl wird in der Regel nicht von Unternehmen verwendet, um sich Kapitalstrukturziele zu setzen, weil die Unternehmung keinen Einfluss über die Bewertung der eigenen Aktien hat. Trotzdem ist es für Investoren eine interessante Größe, weil damit die Verschuldung im Verhältnis zum aktuell beobachtbaren Marktwert der Anlagebasis gebracht wird.

$$\text{Nettoverschuldung zu Unternehmenswert} = \frac{\text{Langfr. Schulden} - \text{Liquidität}}{\text{Eigenkapital} + \text{Langfr. Fremdkapital}}$$

*Interpretation: Je tiefer, desto besser.*

*Variationen:* Man kann auch die Schulden und die Liquidität separat im Verhältnis zum Unternehmenswert analysieren (Liquidität/Unternehmenswert; Schulden/Unternehmenswert). Außerdem kann die Verschuldung auch im Verhältnis zur Marktkapitalisierung betrachtet werden (Liquidität/Marktkapitalisierung, Schulden/Marktkapitalisierung und Nettoschulden/Marktkapitalisierung).

#### 2.4.5.4. Verschuldung zu Eigenkapital (Gearing)

Bei der Kennzahl Gearing wird die gesamte Verschuldung ins Verhältnis zum Eigenkapital gesetzt. Sie gibt demnach Auskunft über den bilanziellen Verschuldungsgrad.

$$\text{Gearing} = \frac{\text{Langfr. Schulden}}{\text{Eigenkapital}}$$

*Interpretation: Je tiefer, desto besser.*

*Variationen:* Es existieren diverse weitere bilanzielle Verschuldungskennzahlen. Man kann zum Beispiel auch das Eigenkapital zum Gesamtkapital ins Verhältnis setzen (Eigenkapitalquote – Interpretation: je höher, desto besser).<sup>28</sup>

#### 2.4.5.5. Veränderung in der Anzahl Aktien

Im Gegenzug zur Aktionärsrendite (siehe Kapitel 2.3.12) wird diese Kennzahl nicht mit absoluten Geldbeträgen berechnet, sondern lediglich die Veränderung in der Anzahl ausstehenden Aktien aus dem Geschäftsbericht ermittelt. Dadurch wird effektiv die Erhöhung oder Reduzierung der dividendenberechtigten Aktienanteile gemessen. Da bei klassischen Aktienrückkaufprogrammen die gekauften Aktien für die Mitarbeitervergütung wieder ausgegeben werden oder für zukünftige Übernahmen im Eigenbesitz des Unternehmens gehalten und somit nur teilweise oder gar nicht vernichtet werden, kann mit dieser Bewertungsmetrik die Verdichtung oder Verwässerung aller Aktionäre gemessen werden.

*Interpretation: Abnahme ist positiv, Zunahme eher negativ (Verwässerung der Aktionäre; Ausnahme: sinnvolle Akquisitionen oder Investitionsprojekte)*

<sup>28</sup> Für weitere Informationen zu Bilanzkennzahlen, siehe Gantenbein & Spremann (2004).

Anwendbarkeit: Für alle Firmen und Sektoren geeignet.

#### 2.4.5.6. Ausschüttungsquote

Die Dividende sollte nicht nur durch Gewinne, sondern auch durch den Free-Cashflow gedeckt sein. Die Ausschüttungsquote kann somit auf beide Kennzahlen verweisen, in der Praxis ist damit aber trotzdem meistens die Dividende im Verhältnis zum Gewinn gemeint:

$$\text{Ausschüttungsquote} = \frac{\text{Dividenden}}{\text{Gewinn}}$$

#### 2.4.5.7. Free-Cashflow

Der Free-Cashflow (FCF) entspricht dem Geld-Überschuss aus der operativen Tätigkeit. Dieser wird nicht für die Geschäftstätigkeit verwendet und kann somit an die Aktionäre ausgeschüttet oder als Reserven für zukünftige Ausschüttungen oder Akquisitionen einbehalten werden. Bei der Variante "Free Cash Flow to the Firm" (FCFF) werden dabei noch die Finanzkosten dazu addiert, um Finanzeffekte auszuklammern. Diese Kennzahl wird bei der Bewertung auf Unternehmensebene eingesetzt.

$$\text{Free Cashflow} = \text{Operativer Geldfluss} - \text{Investitionen}$$

$$\text{Free Cashflow Firm} = \text{Operativer Geldfluss} - \text{Investitionen} + \text{Finanzkosten nach Steuern}$$

#### 2.4.5.8. Investitionsausgaben

Beim Free-Cashflow sind vor allem die Investitionen schwierig vorauszusagen, da diese oftmals sprungfix sind: Eine Produktionsstätte kann beispielsweise relativ günstig von 80 % Auslastung (siehe Kapitel 2.5.3.1) bis zur Kapazitätsgrenze betrieben werden, aber für mehr Wachstum wird das Unternehmen eine weitere Betriebsstätte bauen müssen. Dieser Bau der Fabrikhalle hat über die Bauzeit hohe Investitionen zur Folge und drückt damit temporär stark auf den Free-Cashflow (dieser kann sogar negativ werden). Die Prognose des Investitionsbedarfs über die nächsten Jahre ist komplex und wie erwähnt von der aktuellen Kapazitätsauslastung und anderen Faktoren wie dem Grad an technischen Neuerungen und Konkurrenzdruck im Sektor abhängig.

### 2.5. Sektorspezifische Kennzahlen

#### 2.5.1. Finanzsektor

##### 2.5.1.1. Schaden-Kosten-Satz

Der Schaden-Kosten-Satz oder Combined Ratio ist vor allem in der Schaden- und Unfallversicherung von Bedeutung. Dabei wird das Verhältnis zwischen Aufwendungen für Schäden, Verwaltung und Abschlusskosten einerseits und den Prämieneinnahmen auf der anderen Seite dargestellt. Die Einnahmen aus Kapitalanlagen fliessen jedoch nicht in die Kennzahl ein.

$$\text{Combined Ratio} = \frac{\text{Schadenaufwendungen} + \text{Aufwendungen für den Versicherungsbetrieb}}{\text{Verdiente Beiträge}}$$

*Interpretation: Solange das Combined Ratio unter 100 % liegt, erzielt das Versicherungsunternehmen einen auf das entsprechende Versicherungsgeschäft bezogenen Gewinn.*

Anwendbarkeit: Versicherungsunternehmen

Vorteile: Einfache Anwendbarkeit

Nachteile: In der Personenversicherung nicht aussagekräftig, die Profitabilität des Versicherungsgeschäfts hängt auch vom Kapitalergebnis ab, das Combined Ratio kann über die Schadenreservierung beeinflusst werden.

### 2.5.1.2. Leverage Ratio

In der Regulierung von Banken im Rahmen von Basel III spielen zwei Größen eine wichtige Rolle: das Core Equity Tier 1 (CET1)-Ratio und das Leverage Ratio. Während es sich beim CET1-Ratio um eine risikoangepasste Eigenkapitalquote handelt, ist das Leverage Ratio nicht risikogewichtet. Beim Leverage Ratio wird das Eigenkapital ins Verhältnis zum gesamten Engagement (Bilanzsumme plus ausserbilanzielle Nettoverpflichtungen)<sup>29</sup> gesetzt.

Die Schweiz gehört generell zu den Befürwortern von hohen Eigenmittelstandards, die über den Basler Mindeststandards liegen. Dieses Mehr über die Mindeststandards hinaus wird als Swiss finish bezeichnet. In Zukunft gibt es eine Grundanforderung für die systemrelevanten Banken sowie eine Zusatzanforderung je nach der Bedeutung der Systemrelevanz. Während die internationalen Minimalstandards für Basel III 3 % vorschreiben, soll das Leverage Ratio für die beiden Grossbanken UBS und Credit Suisse bei 5 % liegen. Dabei müssen 3.5% in Form von hartem Kernkapital (CET1), dass das Aktienkapital und Gewinnreserven umfasst, gehalten werden. Die restlichen 1.5 % dürfen aus Tier-1-Instrumenten bestehen. Diese, auch CoCo Bonds genannt (Contingent Convertibles bzw. bedingte Pflichtwandelanleihen), sind nachrangige Schuldverschreibungen mit festem Coupon.<sup>30</sup>

$$\text{Leverage Ratio} = \frac{\text{Eigenkapital}}{\text{Bilanzsumme} + \text{Ausserbilanzielle Geschäfte}}$$

*Interpretation: Je höher, je besser*

*Anwendbarkeit: Finanzinstitute*

*Vorteile: Transparenz, das Leverage Ratio ist ein besseres Risikomass als das Equity Ratio, da mit der Risikogewichtung viele Probleme verbunden sind (inhärente Anreize)*

*Nachteile: Im Normalfall sind risikosensitive Eigenkapitalanforderungen ein geeigneteres Mittel, um die Risiken von Banken zu limitieren.*

### 2.5.1.3. CET1-Ratio

Die Finanzkrise hat aufgezeigt, dass das globale Bankensystem zu wenig qualitativ hochwertiges Eigenkapital aufwies. Deshalb konzentriert sich die seit Januar 2014 geltende Capital Requirements Regulation insbesondere auf das sogenannte Common Equity Tier 1-Ratio (CET1-Ratio), das "harte Kernkapital". Das „harte Kernkapital“ besteht bei Aktiengesellschaften aus dem gezeichneten Kapital, dem Agio und der Gewinnthesaurierung. Dieses wird ins Verhältnis zu den risikogewichteten Anlagen gesetzt. Die nationalen sowie supranationalen Aufsichtsbehörden legen dabei für Kreditinstitute Mindestanforderungen für ihre Kapitalisierung fest, um Störungen im Finanzsystem oder der Realwirtschaft durch die Schieflage eines Bankinstitutes vorzubeugen oder einzudämmen.<sup>31</sup>

$$\text{CET1-Ratio} = \frac{\text{Aufsichtsrechtliches hartes Kernkapital}}{\text{Risikogewichtete Aktiven}}$$

*Interpretation: Je höher, je besser.*

*Anwendbarkeit: Banken*

*Vorteile gegenüber Leverage Ratio: Ergibt im Normalfall ein differenzierteres Bild als das Leverage Ratio.*

*Nachteile gegenüber Leverage Ratio: Vergleichbarkeit bei unterschiedlicher Rechnungslegung, Risikogewichtungen könnten falsch sein.*

### 2.5.1.4. Aufwand-/Ertrags-Verhältnis

Das Aufwand-/Ertrags-Verhältnis oder Cost/Income-Ratio (CIR) analysiert die Wirtschaftlichkeit eines Unternehmens und wird vor allem im Bankgeschäft angewendet. Für die jeweilige

<sup>29</sup> Oft werden solche Geschäfte nur getätigt, um die Bilanz schlanker aussehen zu lassen (zum Beispiel Repogeschäfte, also Verkaufsgeschäfte mit Rückkaufvereinbarung). Aus dem Fall Lehman Brothers ist zum Beispiel bekannt, dass die ausserbilanziellen Geschäfte höher als die aktuelle Bilanzsumme von USD 690 Mia. waren.

<sup>30</sup> Für mehr Informationen zu Swiss Finish, Finma Rundschreiben zu Basel III

<sup>31</sup> Für mehr Informationen zu CET1-Ratio, Dorothea Schäfer, DIW Wochbericht Nr. 46, 2011

Rechnungsperiode wird dabei der Verwaltungsaufwand (u.a. Fixkosten) ins Verhältnis mit den Erträgen (Zins- und Provisionserträge) abzüglich der Zuwendungen für die betriebliche Pensionskasse gebracht.

$$\text{Cost/Income-Ratio} = \frac{\text{Operativer Aufwand}}{\text{Erträge}}$$

*Interpretation: Je geringer der Wert, desto effizienter ist die Bank.*

*Anwendbarkeit: In erster Linie auf Banken, aber auch auf andere Sektoren anwendbar.*

*Vorteile: Einfache Anwendbarkeit*

*Nachteile: Da der Zinsertrag in die Berechnung eingeht, verliert die Kennzahl bei einem Vergleich von Banken auf Märkten mit unterschiedlichen Zinsspannen an Aussagekraft.*

## 2.5.2. Immobiliensektor

### 2.5.2.1. Leerstandsrate

Die Leerstandsrate für Immobilienfirmen kann auf zwei Arten berechnet werden: entweder als Anteil der leerstehenden Fläche im Verhältnis zur gesamten Fläche der Immobilienfirma, oder als Anteil der nicht eingenommenen Mieteinnahmen im Verhältnis zum geschätzten und maximal möglichen Mieterertrag, falls alle Immobilien voll vermietet wären. Unseres Erachtens ist der zweite Ansatz aufschlussreicher, da bei einer reinen Betrachtung der Fläche nicht berücksichtigt wird, ob Flächen von tiefer Qualität leer stehen, oder ob Top-Lagen mit hohen Mieten pro Quadratmeter nicht vermietet sind, was einen entsprechend höheren Einfluss auf die Miet- und Gewinnsituation der Unternehmung hat.

$$(1): \text{Leerstandsrate} = \frac{\text{Leer stehende Flächen in m}^2}{\text{Gesamtfläche in m}^2 \text{ im Besitz der Immobiliengesellschaft}}$$

$$(2): \text{Leerstandsrate} = \frac{\text{Aktuell nicht eingenommene Mieten aufgr. Leerstand (Schätzung)}}{\text{Effektive Mieteinnahmen} + \text{Nicht eingenommene Mieten (analog oben)}}$$

*Interpretation: Je tiefer, desto besser*

*Anwendbarkeit: Nur für den Immobiliensektor anwendbar.*

*Vorteile: Einfache Verständlichkeit, Indikator für Qualität des Immobilienportfolios*

*Nachteile: Bei der Variante 2 ist eine Schätzung der möglichen Miete der leerstehenden Flächen teilweise schwierig.*

## 2.5.3. Verarbeitendes Gewerbe

### 2.5.3.1. Kapazitätsauslastung

Die Kapazitätsauslastung ist eine Messgröße aus dem industriellen Gewerbe und misst das Verhältnis der tatsächlich realisierten Produktionsmenge zum Produktionsmaximum. Die Kennzahl kann sowohl auf Stufe einer einzelnen Produktionsanlage, eines Mitarbeitenden, einer Betriebsstätte oder auf Unternehmensebene erhoben werden und dient der Verdeutlichung der operationellen Effizienz.

*Interpretation: Je höher, desto besser.*

*Anwendbarkeit: Wird mehrheitlich für verarbeitende Firmen mit einem hohen Fixkostenanteil angewendet.*

*Vorteile: Einfache Berechnung*

*Nachteile: Factoring oder Outsourcing-Aufträge werden nicht berücksichtigt, keine Rückschlüsse auf Profitabilität möglich, mögliche Folgekosten für Investitionen werden nicht berücksichtigt.*

### 2.5.3.2. Book to Bill Ratio

Das Book to Bill Ratio ist eine wirtschaftliche Kennzahl, die die Relation des Auftragseinganges zum aktuell erwirtschafteten Umsatz innerhalb einer Abrechnungsperiode ausdrückt.

*Interpretation: Werte über 1 signalisieren Marktwachstum; Werte unter 1 deuten auf einen sinkenden Umsatz hin.*

*Anwendbarkeit: Wird mehrheitlich in der verarbeitenden Industrie verwendet.*

*Vorteile: Mehrere Industrien veröffentlichen aggregierte Zahlen.*

*Nachteile: Keine Berücksichtigung der Profitabilität und der Lieferbedingungen*

## 2.6. Marktinformationen

### 2.6.1. Streubesitz

Der Streubesitz (engl. "Free Float") ist jener Anteil an der gesamten Aktienanzahl eines Unternehmens, der sich nicht in festem Besitz befindet und frei gehandelt wird. Je nach Jurisdiktion gelten Grossaktionäre ab einer bestimmten Grenze (bspw. 5 % des Aktienbesitzes) nicht mehr zum Streubesitz. Der Streubesitz ist unter anderem ein wichtiges Kriterium für die Aufnahme in einem Aktienindex. Auch bei Übernahmen kann der Streubesitz eine wichtige Rolle spielen. So gelten Aktien mit einem hohen Streubesitz als anfällig für feindliche Übernahmen.

### 2.6.2. Short Interest

Unter einem Leerverkauf (engl. Short Sale) versteht man den Verkauf eines Wertpapiers, ohne dass man tatsächlich im Besitz des Wertpapiers ist. Das Wertpapier wird von anderen Investoren zur Verfügung gestellt, die als Entschädigung eine Gebühr erhalten. Die Leerverkaufsquote oder -rate (engl. Short Interest) gibt Auskunft, wie viele Aktien eines Unternehmens in Relation zur gesamten Anzahl ausstehender Aktien leerverkauft wurden.

$$\text{Short Interest} = \frac{\text{Anzahl leerverkaufter Aktien}}{\text{Gesamte Anzahl ausstehender Aktien}}$$

Der Short Interest gilt als Marktsentiment-Indikator und kann die Marktteilnehmer über die Einschätzung der Investoren über den zukünftigen Aktienkursverlauf respektive über die Einschätzung des Marktes im Ganzen über einen Einzeltitel informieren. Leerverkäufe haben eine negative Auswirkung auf die Liquidität einer Aktie.

### 2.6.3. Insider-Transaktionen

Als Insider-Transaktionen bezeichnet man den Kauf oder Verkauf von Aktien durch Personen, die Zugang zu wesentlichen Informationen nichtöffentlicher Art haben. Dazu gehört beispielsweise die Mitglieder der Geschäftsleitung einer Firma, deren Verwaltungsrat oder Grossaktionäre. Insiderhandel kann legaler oder auch illegaler Natur sein, abhängig davon zu welchem Zeitpunkt die Transaktion stattfindet. Alle Insider-Transaktionen müssen rapportiert und somit der Anlegerschaft offengelegt werden. Sehr viele Firmen und Börsen haben mittlerweile interne Richtlinien implementiert, die strenger als die gesetzlichen Mindestanforderungen sind und somit illegalen Insider-Handel verunmöglichen sollen. Größere oder häufige Transaktionen durch Insider werden von vielen Investoren als Marktsignal interpretiert. Die Motivation hinter jeder einzelnen Transaktion kann jedoch auch rein privater Natur sein (u.a. Erbteilung, Begleichung der Steuerlast) und muss nicht wirklich im Zusammenhang mit dem Unternehmen stehen.

### 2.6.4. Analystenabdeckung

Einzelne Aktien oder Wertpapiere werden häufig durch Analysten von Brokerage-Firmen abgedeckt. Unter dieser Abdeckung werden die Analyse und die darauf basierende Handelsempfehlung

(üblicherweise "Kaufen", "Halten" und "Verkaufen") durch einen Analysten zuhanden ihrer Kunden zusammengefasst. Nach der Aufnahme einer Research-Abdeckung ist es Aufgabe des Analysten, fortlaufend die Empfehlung zu überprüfen und periodische Aktualisierungen über den Anlageentscheid zu verfassen. Die Anzahl an Analysten, die eine Aktie abdecken, variiert sehr stark. Grosskapitalisierte Firmen haben teilweise bis zu 50 Analysten, wohingegen kleinkapitalisierte Titel nur wenige oder gar keine Analystenabdeckungen besitzen.

### 2.6.5. Analystenschätzungen und Konsens

Die oben erwähnten Analysten erstellen jeweils Schätzungen für Kenngrößen wie Gewinn oder Umsatz für die nächsten Quartale und Jahre. Informationsportale wie Bloomberg oder Thomson Reuters aggregieren diese zu einem sogenannten Konsens. Dies ist der Durchschnitt aller Schätzungen. Bei der Veröffentlichung von Quartals- oder Jahreszahlen wird die Marktreaktion oftmals stark davon beeinflusst, ob die effektiven Ergebnisse den Konsens übertreffen (engl. "beat") oder verfehlten (engl. "miss"). Auch über die Zeit betrachtet sind die Richtung und das Ausmass der Schätzungsrevisionen oftmals ein wichtiger Faktor für die Kursentwicklung einer Aktie. Als Anmerkung sei erwähnt, dass teilweise auch von der Investor-Relations-Abteilung des rapportierenden Unternehmens ein Konsens zusammengestellt wird.

## 3. Quantitative Analyse

Beim LLB Multi-Faktoren-Modell handelt es sich um ein proprietäres Modell, das von der LLB Asset Management AG entworfen wurde und ständig weiterentwickelt wird. Es bietet dem Fondsmanagement eine objektive und regelbasierte Unterstützung bei der effizienten Analyse eines breiten Aktienuniversums. Die Methodik folgt akademisch anerkannten und transparenten Grundsätzen und kann wie folgt zusammengefasst werden:

Um nur anlagefähige Aktien zu analysieren, wird in einem ersten Schritt das Aktienuniversum einer bestimmten Region oder einer bestimmten Anlageklasse anhand von Kriterien wie beispielsweise der Indexzugehörigkeit, der Marktkapitalisierung, des Wertpapiertypus oder der Marktliquidität eingeschränkt. Zusätzlich kann das Aktienuniversum durch die Fondsmanager erweitert und ergänzt werden. Für jedes Unternehmen werden neben allgemeinen Informationen wie bspw. Sektorenzugehörigkeit auch aktuelle und historische unternehmensspezifische Finanzmarkt- und Jahresabschlussberichtsdaten zu unterschiedlichsten Kennzahlen zusammengefasst. Dabei baut das ASM-Quant-Modell Exposure zu den folgenden fünf anerkannten Renditefaktoren auf: (i) Bewertung, (ii) Qualität, (iii) Momentum, (iv) Investment und (v) KI. Für jede Aktie wird das Exposure hinsichtlich den ersten vier Faktoren über mindestens drei Messgrößen quantifiziert. Der KI-Faktor ermittelt sich aus verschiedensten statistischen Modellen, die nicht-lineare Zusammenhänge und Interaktionseffekte zulassen. Die dabei zum Einsatz kommenden Prädiktorvariablen stammen grossteils aus den anderen 4 Faktor-Familien und aus Nachhaltigkeitsdaten. Die Einordnung der zugrundeliegenden Kennzahlen wird in Abbildung 5 dargestellt und im Anschluss näher erläutert.

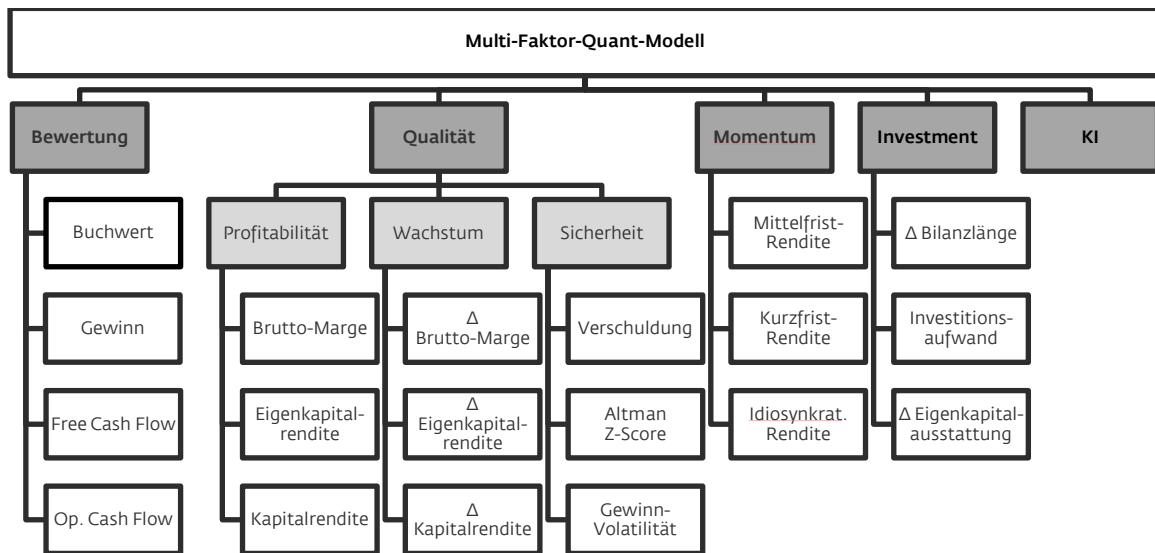


Abbildung 5: Komponenten des LLB Multi-Faktoren-Modells

Für jede Kennzahl werden alle Aktien des untersuchten Aktienuniversums in eine Reihung nach der jeweiligen relativen Attraktivität innerhalb des Sektors gebracht. Ausnahmen sind der Momentum-Faktor und der KI-Faktor. Für diese beiden Faktoren wird die Attraktivität der Aktien relativ zum Gesamtuniversum ermittelt. Innerhalb jeden Faktors werden die einzelnen Messgrößen aggregiert. Der aggregierte Faktor-Score wird anschliessend wieder gereiht und so Perzentils-Rängen zugeordnet. Anschliessend findet eine gewichtete Aggregation der fünf Faktoren statt. Dies Gewichte der Einzelfaktoren können im Zeitablauf taktisch angepasst werden. Die Gewichtsanpassung erfolgt anhand von regelmässig und systematisch erstellen Faktorprognosen, die auf Faktor-Momentum und Faktor-Bewertung basieren. Aus den gewichteten Gesamt-Scores werden wiederum Dezil-Gruppen gebildet, anhand derer eine aggregierte Einschätzung der relativen Attraktivität einer Aktie gemacht werden kann (1 bedeutet einen Gesamtscore in den Top 10% des Gesamtuniversums, 10 bedeutet einen Gesamtscore in den schlechtesten 10% des Gesamtuniversums).

Die folgende Tabelle 8 listet die derzeit im Modell verwendeten Kennzahlen/Modelle und deren Wirkungsweise auf.

Kennzahl	Details	Wirkung <sup>32</sup>
Bewertung	Der Bewertungs-Faktor wird anhand verschiedenster Multiples gemessen. Dabei werden fundamentale Bewertungsmetriken in Relation zum Marktwert gesetzt. Je niedriger der Marktwert im Verhältnis zu den Bewertungsmetriken ist, umso attraktiver ist eine Aktie und umso höher die erwarteten Rendite.	
Buchwert	• Der Buchwert pro Aktie relativ zum Preis.	Pos.
Gewinn	• Gewinn pro Aktie relativ zum Preis.	Pos.
Free-Cash-Flow	• Free-Cash-Flow relativ zum Enterprise Value.	Pos.
Operativer Cash-Flow	• Operativer Cash-Flow relativ zum Enterprise Value.	Pos.

<sup>32</sup> Pos. ... je höher die Kennzahl, umso attraktiver wird eine Aktie eingestuft.

Neg. ... je niedriger die Kennzahl, umso weniger attraktiv wird eine Aktie eingestuft.

Qualität	Beim Qualitäts-Faktor geht es um die Selektion von Aktien, deren Finanzkennzahlen hohe Qualität signalisieren. Im ASM-Quant-Modell messen wir Qualität über die Kategorien (i) Profitabilität, (ii) Profitabilitätswachstum und (iii) Sicherheit. Je besser die Qualität einer Aktien ist, umso höher sind ihre erwarteten Renditen.	
Brutto-Marge	• Brutto-Marge relativ zur Bilanzlänge.	Pos.
Eigenkapitalrendite	• Reingewinn relativ zum Buchwert des Eigenkapitals.	Pos.
Kapitalrendite	• Operatives Ergebnis (netto) relativ zum investierten Kapital.	Pos.
Δ Brutto-Marge	• Durchschnittliche relative Veränderung der Brutto-Marge in den vergangenen 5 Jahren.	Pos.
Δ Eigenkapitalrendite	• Durchschnittliche relative Veränderung der Eigenkapitalrendite in den vergangenen 5 Jahren.	Pos.
Δ Kapitalrendite	• Durchschnittliche relative Veränderung der Kapitalrendite in den vergangenen 5 Jahren.	Pos.
Verschuldung	• Bilanzlänge relativ zum gesamten Fremdkapital bzw. Bilanzlänge relativ zur Summe von kurz- und langfristigen Schulden.	Neg.
Altman-Z-Score	• Der Altman-Z-Score wird als Einschätzung der Kreditwürdigkeit inkludiert.	Pos.
Gewinn-Volatilität	• Die Volatilität des Reingewinns pro Aktie gemessen über die Standardabweichung in den vergangenen 5 Jahren.	Neg.
Momentum	Der Momentum-Faktor zielt auf Prämien im Zusammenhang mit vergangener Performance von Aktien ab. Je besser das Momentum ist, um so attraktiver ist eine Aktie.	
Mittelfrist-Rendite	• Der Total Return von Aktien über die ersten 11 Monate des vergangenen Jahres.	Pos.
Kurzfrist-Rendite	• Der absolute Wert der Rendite über den letztvergangenen Monat.	Neg.
Idiosynkrat. Rendite	• Durchschnitt der Residuen einer Regression von monatlichen Aktienrenditen auf die drei Fama-French-Faktoren über die vergangenen drei Jahre.	Pos.
Investment	Der Investment-Faktor identifiziert Unternehmen mit konservativer Investitionspolitik, die höhere erwartete Renditen als Unternehmen mit aggressiver Investitionspolitik haben.	
Δ Bilanzlänge	• Relative Veränderung der Bilanzlänge.	Neg.
Investitionsaufwand	• Investitionsaufwand relativ zum Umsatz.	Neg.
Δ Eigenkapitalausstattung	• Veränderung der Anzahl der ausstehenden Aktien.	Neg.
KI	Moderne Analysemethoden aus den Bereichen des maschinellen Lernens und der künstlichen Intelligenz kommen zum Einsatz, um nicht-lineare Zusammenhänge in den Renditeerwartungen abbilden zu können.	
Random Forest	• Methode basierend auf Entscheidungsbäumen und Bagging.	

Boosted Trees	<ul style="list-style-type: none"><li>• Methode basierend auf Entscheidungsbäumen und Boosting.</li></ul>
Neuronale Netze	<ul style="list-style-type: none"><li>• Prognosevariablen werden durch mehrere Schichten von Neuronen geleitet, um Renditeprognose abzuleiten.</li></ul>

Tabelle 8: Überblick quantitative Kennzahlen/Modelle

## II. Obligationen

### 1. Einleitung

Eine Obligation (Anleihe oder Bond) ist eine verbriefta Schuldverschreibung, die an der Börse gehandelt werden kann. Der Emittent der Obligation verpflichtet sich, dem Inhaber des Wertpapiers regelmässig einen Zins und bei der Fälligkeit den geliehenen Betrag zu zahlen. Die genauen Modalitäten können dabei von Schuldverschreibung zu Schuldverschreibung unterschiedlich sein und jeden Aspekt des Wertpapiers betreffen. Darum gibt es viele Varianten von Obligationen. Welche Eigenschaften ein Titel konkret hat, ist im jeweiligen Emissionsprospekt erklärt. Die nachstehende Übersicht gibt einen Überblick über die wichtigsten Unterscheidungskriterien von Obligationen.

<b>Emittent</b>	Als Emittent kommen zahlreiche Parteien infrage. Die häufigsten sind Zentralstaaten, Bundesländer bzw. Kantone, Städte, supranationale Institute wie die Weltbank, Behörden, Kommunen und Unternehmen. Ein Emittent kann mehrere Obligationen ausgeben. Diese können zudem ganz unterschiedlich ausgestaltet sein.
<b>Laufzeit</b>	Unter der Laufzeit versteht man den Zeitraum bis zur Fälligkeit des Titels, während dem der Emittent die mit der Obligation verbundenen Verpflichtungen zu erfüllen hat. Der Verfall der Obligation ist das Datum, an dem der Nennwert zurückgezahlt wird. Die Laufzeit einer Obligation ist aus drei Gründen von Bedeutung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Während der Laufzeit kann der Halter der Obligation die durch die Zinskonditionen bestimmten Zinserträge erwarten.</li> <li>• Die Laufzeit ist für die Höhe der Rendite massgebend. Längere Laufzeiten haben im Normalfall eine höhere Rendite.</li> <li>• Die Laufzeit hat Einfluss darauf wie stark der Kurs schwankt, wenn sich der Marktzins verändert.</li> </ul>
<b>Coupon</b>	Den Nominalzins einer Anleihe bezeichnet man als Coupon. Er wird in Prozent des Nominalwerts ausgedrückt und er entspricht jenem Betrag, den der Emittent zu jedem Zinstermin zeitanteilig in Prozent des Nominalwertes an den Halter der Obligation zu entrichten hat. Anleihen der Währungen CHF und EUR zahlen den Coupon in der Regel jährlich, Titel in der Währung USD halbjährlich. Bei manchen Anleihen ist der Coupon während der ganzen Laufzeit fix. Bei anderen ist er variabel, orientiert sich an einem Geldmarktzins und wird regelmässig (halb- oder vierteljährlich) angepasst. Ein Spezialfall ist die Nullcoupon-Anleihe. Diese zahlt keinen Zins und ist darum unter Umständen aus steuerlichen Aspekten interessant, wenn Couperträge der Einkommensteuer unterliegen, Kursgewinne aber nicht.
<b>Sicherheiten</b>	Es gibt Obligationen, die mit Sicherheiten unterlegt sind: Garantien, Hypotheken oder andere Vermögensgegenstände. Diese Obligationen heissen, je nach Herkunftsland und Art der Besicherung: Pfandbriefe, Covered Bonds, Mortgage Backed Securities oder Asset Backed Securities. Diese Besicherung vermindert das Ausfallrisiko der Anleihe. Der Schuldner kann sich darum das Kapital zu günstigeren Konditionen borgen. Für den Anleger bedeutet das geringere Risiko auch eine geringere Rendite.
<b>Tilgung</b>	Bei den meisten Obligationen zahlt der Emittent den geliehenen Betrag (Nennwert oder Nominal) am Ende der Laufzeit zurück. Ist aber eine Call-Option vorhanden, erlaubt das dem Emittenten, die Anleihe zu einem früheren Zeitpunkt zurückzuzahlen. Solche Call-Optionen kommen ausschliesslich bei Unternehmensanleihen vor. Als Spezialfall gibt es auch sogenannte Tilgungsanleihen (englisch: Sinkers), das sind Anleihen, bei denen der Nennwert über die Laufzeit schrittweise zurückgezahlt wird.

Das Halten einer Obligation ist mit mehreren Risiken verbunden, die hier kurz vorgestellt werden sollen:

- Zinsänderungsrisiko: Während der Laufzeit einer Obligation ändert sich die Marktverzinsung. Der Kurs der Anleihe wird sich darum so bewegen, dass die Verzinsung der Anleihe den Konditionen des Marktes entspricht. Ein Anleger muss darum mit Kursschwankungen rechnen.
- Reinvestitionsrisiko: Bei der Berechnung der Verzinsung einer Anleihe wird davon ausgegangen, dass die Coupon-Zahlungen zum Marktzins reinvestiert werden können. Das muss aber nicht zwangsläufig der Fall sein.
- Ausfallrisiko: Ein Emittent kann während der Laufzeit zahlungsunfähig werden.
- Liquiditätsrisiko: Nicht jede Obligation wird häufig gehandelt. Das hat zur Folge, dass ein Anleger einen Titel nicht in kurzer Zeit zu einem guten Preis verkaufen kann. Das Liquiditätsrisiko spiegelt sich in der Geld-Brief-Spanne wider.
- Inflationsrisiko: Inflation reduziert den realen Wert der Zinszahlungen und des Rückzahlungsbetrags. Langfristig orientiere Anleger sind im Falle einer längeren Inflationsphase somit der Gefahr ausgesetzt, reale Vermögensverluste zu erleiden. Um das Inflationsrisiko zu umgehen, bieten sich sogenannte inflationsgeschützte Anleihen an. Sie werden im Kapitel 5 vorgestellt.
- Wechselkursrisiko: Investiert ein Anleger in eine Fremdwährungsobligation hat er mit dem Wechselkurs ein zusätzliches Risiko. Dieses kann unter Umständen erheblich sein.
- Call-Risiko: Hat eine Anleihe eine Call-Option, kann der Emittent den Titel unter Umständen vorzeitig zurückzahlen. Der Anleger kennt also die zukünftigen Zahlungen nicht mit Sicherheit. Zudem limitiert die Option das Kursgewinnpotenzial der Anleihe.

## 2. Rendite als Bewertungskriterium von Obligationen

Die meisten Anleger beurteilen die Attraktivität einer Obligation anhand der Rendite. Dabei ist allerdings darauf zu achten, dass Anleihen gleicher Kreditqualität (Bonität des Schuldners) und gleicher Laufzeit in derselben Währung verglichen werden.<sup>33</sup> Außerdem gibt es die "Rendite" einer Obligation nicht. Nachstehend sollen deshalb verschiedene, häufig gebrauchte Renditekonzepte vorgestellt und beurteilt werden. Steuerliche Aspekte werden in diesem Kapitel nicht berücksichtigt. Die berechneten Renditekonzepte beziehen sich alle auf den Ertrag vor Steuern.

### 2.1. Der Coupon

Der Coupon ist der Nominalzins einer Anleihe. Der Coupon ist von der jeweiligen Marktrendite zu unterscheiden. Bei einem fixen Coupon wird sich der Preis einer Obligation so anpassen, dass die Rendite, die der Anleger verdient, den Konditionen am Markt entspricht. Ein hoher Coupon ist somit nicht gleichbedeutend mit einem hohen Gewinn. Das soll an folgendem Beispiel illustriert werden.

#### **Beispiel:**

Der zehnjährige Schweizer Marktzins lag am 4. Mai 2018 bei ca. 0 %. Eine am Markt gehandelte Schweizer Bundesanleihe mit Verfall am 4. August 2028 (in ca. 10 Jahren) hat einen Coupon von

4 %. Ist sie dadurch attraktiv? Die Antwort ist: Nein. Wenn man diese Anleihe kauft, bezahlt man den stolzen Preis von 139.7 %. Da die Anleihe am 4. August 2028 zu 100 zurückgezahlt wird, erleidet der Anleger, der die Anleihe bis zum Verfall hält, Kurseinbussen und verdient somit nur den Marktzins.

---

<sup>33</sup> Mit sogenannten Währungsswaps (Currency Swaps) lassen sich die Renditen von Obligationen desselben Schuldners und derselben Laufzeit in verschiedenen Währungen miteinander vergleichen. Bei einem Währungsswap werden Zins- und Kapitalzahlungen in unterschiedlichen Währungen ausgetauscht.

Da der Coupon die Kursbewegungen einer Obligation ausser Acht lässt, ist er kein brauchbarer Bewertungsmassstab. Ein überdurchschnittlich hoher Coupon kann allerdings bei Neuemissionen ein Hinweis sein, dass das Wertpapier riskanter ist, als auf den ersten Blick ersichtlich ist. Kein Emittent zahlt nämlich einen höheren Zinssatz als notwendig.

## 2.2. Laufende Rendite (Current Yield):

Die laufende Rendite einer Obligation erhält man, wenn man das Verhältnis aus Coupon und Marktpreis (Kurs) bildet.

$$\text{Current Yield} = \frac{\text{Coupon bzw. jährlicher Zinsertrag}}{\text{Marktpreis bzw. Kurs der Anleihe}}$$

Diese Kennzahl ist aber wenig aussagekräftig. Sie berücksichtigt nicht, dass sich der Kurs der Anleihe ändert, so dass sie den Ertrag, den ein Anleger verdient, nicht richtig abschätzen kann. Zudem ist sie mehr eine Momentaufnahme und wohl nur für einen Horizont von einem Jahr gültig.

## 2.3. Effektivverzinsung (Rendite auf Verfall)

Bei Anleihen mit einem festen Coupon sind die zukünftigen Zahlungsströme bekannt. Zusammen mit dem Preis der Anleihe kann man daraus die sogenannte Verfallsrendite berechnen. Darunter versteht man diejenige jährliche Rendite, die ein Anleger verdient, wenn er die Anleihe bis zum Verfall hält. Oder einfacher ausgedrückt: Ob ich die Anleihe bis zum Verfall halte oder das Geld auf ein Konto einzahle, das exakt denselben Zinssatz wie die Verfallsrendite aufweist, bleibt sich gleich. Ich verdiene in beiden Fällen dasselbe, falls es bei der Anleihe zu keinem Zahlungsausfall kommt.

### **Beispiel:**

*Die bereits angesprochene Schweizer Bundesanleihe mit Verfall am 4. August 2028 (in ca. 10 Jahren) und einem Coupon von 4 % wird am 4. Mai 2018 bei einem Preis von 139.7 gehandelt.*

*Die Verfallsrendite entspricht damit dem Marktzins von 0 %. Dies bedeutet, dass ein Anleger mit dieser Wertschrift keinen Rappen verdienen wird, wenn er sie bis zum Verfall hält.*

Berechnet wird die Verfallsrendite mit der Formel der Barwertmethode.

$$P = \sum_{t=1}^T \frac{CF_t}{(1+r)^t} = \frac{CF_1}{1+r} + \frac{CF_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{CF_T}{(1+r)^T}$$

P Preis der Anleihe

CF<sub>t</sub> Zahlung zum Zeitpunkt t (Coupon und/oder Rückzahlung am Ende der Laufzeit)

T Anzahl Zinszahlungen bis zum Verfall (bei jährlichen Zinszahlungen die Anzahl der Jahre bis zum Verfall)

r Rendite auf Verfall (Yield to Maturity)

Diese Gleichung lässt sich leider nicht nach der gesuchten Variable r auflösen, was die Berechnung der Verfallsrendite erschwert. Viele Programme wie Microsoft Excel oder Bloomberg sowie moderne Taschenrechner bieten Funktionen an, um diese Gleichung zu lösen. Hat man keines dieser Hilfsmittel zur Hand, bleibt nur eine iterative Methode übrig: Man schätzt einen Wert für r und berechnet dann P. Ist P zu hoch, wiederholt man die Rechnung mit einem höheren Wert für r. Ist P zu niedrig, wählt man einen niedrigeren Wert für r. Auf diese Weise führt man die Rechnung mehrmals durch, bis P dem tatsächlichen Preis der Anleihe entspricht.

Bemerkungen:

- Die Gleichung funktioniert auch für negative Verfallsrenditen.

- Bei halbjährlichem Coupon bezeichnet  $r$  die halbjährliche Rendite. Sie muss am Schluss zwecks Annualisierung verdoppelt werden.
- Für Anleihen mit variablem Coupon lässt sich die Rechnung nicht durchführen, weil die zukünftigen Zinszahlungen nicht bekannt sind – es sei dann, man wagt eine Prognose.
- Hat eine Anleihe eine Call-Option, wird für die Verfallsrendite häufig davon ausgegangen, dass die Anleihe am nächsten Call-Termin fällig wird. Diese Rendite nennt man dann nicht mehr Verfallsrendite (Yield to Maturity), sondern "Yield to Call".

Die Verfallsrendite ist eine nützliche Kennzahl, um die Attraktivität einer Obligation zu ermitteln. Sie berücksichtigt nicht nur den Couponertrag, sondern auch den aktuellen Kurs der Anleihe. Damit vermeidet sie die Nachteile der in den Abschnitten 2.1. und 2.2. vorgestellten Renditekonzepte.

Die Verfallsrendite von mehreren Anleihen lässt sich problemlos miteinander vergleichen, wobei aber Unterschiede aufgrund unterschiedlicher Laufzeit und Qualität zu berücksichtigen sind. Bei Titeln gleicher Laufzeit und Qualität ist derjenige mit der höchsten Verfallsrendite zu bevorzugen.

### 3. Duration

Wie in Kapitel 2.3. gezeigt, kann für jede Obligation eine Rendite auf Verfall berechnet werden. Der Zusammenhang zwischen dieser und dem Preis ist dabei invers. Je höher der Preis, desto niedriger die Rendite auf Verfall und umgekehrt. Um die Sensitivität zwischen diesen zwei Größen zu beschreiben, greift man auf das Konzept der Duration zurück. Entwickelt hat es im Jahre 1938 der kanadische Ökonom Frederick Macaulay, als er das Zinsänderungsrisiko bei Anleihen untersucht hat. Im ersten Abschnitt wird das Konzept der Duration vorgestellt, in einem zweiten dessen Anwendung.

#### 3.1. Das Konzept

Verändert sich das Zinsniveau auf dem Markt, hat das für einen Obligationenanleger zwei Auswirkungen: Zum einen steigen oder fallen die Kurse der Titel (Markteffekt), zum anderen kann der Anleger die Coupons nun zu einem neuen Zinssatz reinvestieren (Wiederanlageeffekt). Beide Effekte wirken gegeneinander. Steigende Zinsen führen zu fallenden Kursen und damit zu einem vermindernden Marktwert der Titel, aber die Couponerträge können zu den höheren Zinsen angelegt werden. Das umgekehrte gilt bei sinkenden Zinsen. Während der Laufzeit einer Obligation gibt es einen Zeitpunkt, an dem sich beide Effekte genau aufheben, der Wert der Anleihe dann also unabhängig vom Marktzins ist. Diesen Zeitpunkt nannte Macaulay Duration und sie berechnet sich wie folgt:

$$D_{Mac} = -\frac{\frac{\partial P}{P}}{\frac{\partial q}{q}} = -\frac{\partial P}{\partial q} \cdot \frac{q}{P}$$

$D_{Mac}$  Macaulay-Duration

$P$  Barwert der Anleihe, entspricht dem aktuellen Preis der Anleihe.

$q$  Bruttorendite ( $q = 1 + r$ ), wobei  $r$  die Rendite auf Verfall ist.

Die Macaulay-Duration stellt die relative Preisbewegung ins Verhältnis zur relativen Zinsveränderung. Der Barwert der Anleihe berechnet sich folgendermassen:

$$P = \sum_{t=1}^T \frac{CF_t}{q^t} = \frac{CF_1}{1+r} + \frac{CF_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{CF_T}{(1+r)^T}$$

$CF_t$  Zahlung zum Zeitpunkt  $t$  (Coupon und/oder Rückzahlung)

$T$  Laufzeit der Anleihe (s. o.)

Setzt man dies in die Formel für die Duration ein, erhält man:

$$\frac{\partial P}{\partial q} = -\frac{1}{q} \sum_t \frac{t \cdot CF_t}{q^t}$$

$$\Rightarrow D_{Mac} = \frac{1}{P} \sum_t \frac{t \cdot CF_t}{q^t}$$

Die Macaulay-Duration ist eine Elastizität und darum dimensionslos, aber weil sie einen Zeitpunkt kennzeichnet, wird sie in der Regel mit der Einheit Jahre angegeben.

### **Fortsetzung Beispiel**

Gegeben sei eine zehnjährige Anleihe mit einem Coupon von 4 % und einer Rendite auf Verfall von 3 %. Der heutige Wert aller Zahlungsströme beträgt:

$$P = \frac{4}{1.03} + \frac{4}{1.03^2} + \dots + \frac{104}{1.03^{10}} = 108.53$$

Die Macaulay-Duration berechnet sich dann wie folgt:

$$D_{Mac} = \frac{1}{108.53} \cdot \left( \frac{1 \cdot 4}{1.03} + \frac{2 \cdot 4}{1.03^2} + \dots + \frac{10 \cdot 102}{1.03^{10}} \right) = \frac{923.45}{108.53} = 8.51$$

Die Duration ist von folgenden Faktoren abhängig: der Laufzeit der Anleihe, der Höhe des Coupons und der Verfallsrendite. Statt letzterer könnte man auch sagen, vom Kaufpreis der Anleihe, weil sich die Verfallsrendite aus dem Preis und Coupon ableitet. Je höher der Coupon und die Verfallsrendite (d. h., je niedriger der Preis der Anleihe beim Kauf), desto kleiner ist die Duration. Umgekehrt gilt, dass die Duration näher an die Laufzeit der Anleihe heranrückt, je niedriger der Coupon und je höher der Preis der Anleihe beim Kauf ist. Im Falle einer Obligation, die keinen Coupon zahlt, ist die Duration mit der Laufzeit identisch. Grösser als die Laufzeit kann die Duration generell nicht sein.

Für die Berechnung der Duration müssen mehrere Annahmen gemacht werden, unter anderem eine flache Zinskurve. Alle Zahlungsströme werden mit demselben Zinssatz diskontiert. Dies ist zwar nicht realistisch, aber die Duration ist dennoch ein nützliches Hilfsmittel, um das Zinsänderungsrisiko einer Obligation abzuschätzen.

Nach einer Umformung sieht man, dass man mittels der Duration die Auswirkung einer Zinsveränderung auf den Anleihepreis berechnen kann, wenn man die Ableitungen mittels Differenzen approximiert.

$$D_{Mac} = -\frac{\partial P}{\partial q} \cdot \frac{q}{P} \approx -\frac{\Delta P}{\Delta q} \cdot \frac{q}{P}$$

$$\Rightarrow \frac{\Delta P}{P} \approx -D_{Mac} \cdot \frac{\Delta r}{1+r}$$

q      Bruttorendite ( $q = 1 + r$ ), wobei r die Rendite auf Verfall ist.

$\Delta P$       Preisveränderung in Punkten

$\Delta q$       Zinsveränderung in Prozentpunkten

Das Verhältnis von  $\Delta P$  zu  $P$  entspricht der relativen Preisbewegung der Anleihe. Damit sagt die Gleichung, welche Preisveränderung zu erwarten ist, wenn sich die Verfallsrendite um den Betrag  $\Delta r$  ändert. Dies lässt sich für einzelne Titel, für ein Obligationenportfolio sowie für einen Index machen. Je grösser die Duration, desto grösser ist die Preisbewegung bei einer Zinsänderung.

### **Fortsetzung Beispiel**

Die zehnjährige Anleihe aus obigem Beispiel hat eine Verfallsrendite von 3 % und eine Macaulay-Duration von 8.51. Wenn die Verfallsrendite nun um einen halben Prozentpunkt steigt, muss man mit folgender Preisveränderung rechnen:

$$\frac{\Delta P}{P} = -8.51 \cdot \frac{0.5\%}{1 + 3\%} = -8.51 \cdot \frac{0.005}{1.03} = -0.0413 = -4.13\%$$

Der Preis der Anleihe wird gemäss dieser Abschätzung um 4.13 % fallen.

Wie hoch die Preisveränderung bei einer Zinsbewegung ausfällt, hängt nicht nur von der Macaulay-Duration, sondern auch von der Verfallsrendite ab. Dies erschwert den Vergleich zwischen zwei Anleihen. Sie können dieselbe Macaulay-Duration haben, aber wenn sich ihre Verfallsrenditen unterscheiden, werden sie auch anders auf eine Zinsänderung reagieren. Darum wird in der Praxis die sogenannte Modifizierte Duration verwendet. John Hicks hat sie in den 1940-er Jahren aus der Macaulay-Duration entwickelt. Sie ist wie folgt definiert:

$$D_{Mod} = \frac{D_{Mac}}{1 + r}$$

D<sub>Mac</sub> Macaulay-Duration  
r Rendite auf Verfall

Die Einbindung der Verfallsrendite in die Modifizierte Duration hat zwei Vorteile. Zum einen macht sie die Werte nun zwischen Anleihen vergleichbar. Haben zwei Titel dieselbe Modifizierte Duration, werden sie auf eine Zinsänderung gleich reagieren. Ist der Wert der einen Anleihe grösser als derjenige der anderen Anleihe, wird ihre Preisbewegung stärker ausfallen als die der anderen. Dies gilt auch für Obligationenportfolios und Indizes.

Der zweite Vorteil ist, dass die Abschätzung der Preisbewegung einfach ist und in vielen Fällen problemlos im Kopf erfolgen kann.

$$\frac{\Delta P}{P} \approx -D_{Mod} \cdot \Delta r$$

Aus diesen zwei Gründen trifft man in der Praxis in der Regel die Modifizierte Duration an. Sie kann, wie bereits erwähnt wurde, nicht nur für einzelne Obligationen, sondern auch für Portfolios und Indizes berechnet werden. Damit wird sie ein hilfreiches Mass für die Sensitivität von Anleihen, Portfolios und Indizes (Märkten) gegenüber Zinsbewegungen.

### **Fortsetzung Beispiel**

Die zehnjährige Anleihe aus obigem Beispiel hat eine Verfallsrendite von 3 % und eine Macaulay-Duration von 8.51. Die Modifizierte Duration ist dann:

$$D_{Mod} = \frac{8.51}{1 + 3\%} = 8.26$$

Wenn die Verfallsrendite um einen halben Prozentpunkt steigt, muss man mit folgender Preisveränderung rechnen:

$$\frac{\Delta P}{P} = -8.26 \cdot 0.5\% = -8.26 \cdot 0.005 = -0.0413 = -4.13\%$$

Das Ergebnis ist natürlich identisch mit dem vorhergehenden Beispiel. Der Rechenweg ist einfach kürzer.

Die Berechnung sowohl der Modifizierten als auch der Macaulay-Duration unterstellt einen linearen Zusammenhang zwischen den Anleihekursen und den Marktzinsen. Das ist aber nicht korrekt. Der Zusammenhang ist eine konvexe Funktion. Die Folge ist, dass die Kursverluste bei einem Zinsanstieg überschätzt und die Kursgewinne bei einem Zinsabfall unterschätzt werden. Der Preisrückgang im obigen Beispiel ist in Tat und Wahrheit nicht 4.13 %, sondern 4.03 %.

Für hinreichend kleine Zinsveränderungen hält sich der Fehler in Grenzen. Je grösser die Zinsveränderung aber ist, desto stärker fällt die Ungenauigkeit aus. Dies sieht man im folgenden Diagramm, das für die in den obigen Beispielen erwähnte, zehnjährige Anleihe den Fehler zeigt, den man mittels der Durationsabschätzung macht.

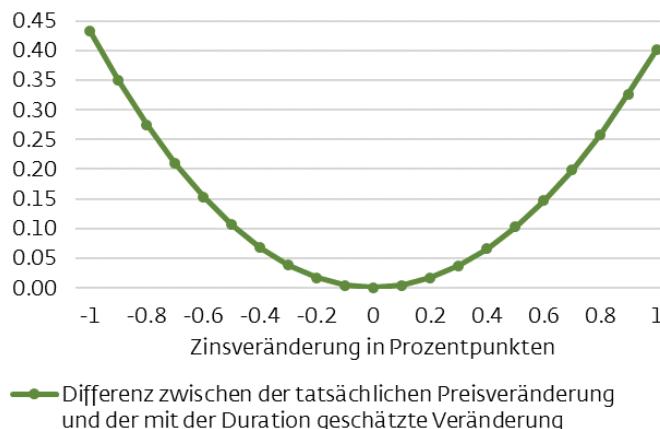


Abbildung 1: Schätzfehler des Durationkonzepts

Um genauere Werte zu erhalten, muss man bei der Abschätzung der Preisveränderung als Folge einer Renditeveränderung einen zweiten, nicht linearen Term einführen. Dazu greift man auf das Konzept der Konvexität zurück, das hier nicht im Detail erklärt wird. Basiert die Duration auf der ersten Ableitung des Preises nach der Rendite, so tut es die Konvexität auf der zweiten. Die Preisveränderung berechnet sich dann wie folgt:

$$\frac{\Delta P}{P} = -D_{Mod} \cdot \Delta r + \frac{1}{2} \cdot C \cdot (\Delta r)^2$$

C Konvexität

In der Praxis reicht die Genauigkeit, die man mit der Duration alleine erzielt, in den meisten Fällen völlig aus. Dennoch muss man im Hinterkopf behalten, dass die Ungenauigkeit mit der Grösse der Zinsbewegung zunimmt.

Wie bereits erwähnt, kann man die Duration auch für ein Portfolio aus mehreren Obligationen berechnen. Sie ergibt sich als gewichteter Mittelwert der Durationen der Einzeltitel, wobei die Gewichte den Portfoliogewichten der Obligationen entsprechen.

### 3.2. Die Anwendung

Die Duration ist ein hilfreiches Risikomass zur Einschätzung der Sensitivität gegenüber Zinsveränderungen. In der Praxis geht es dabei weniger um das Abschätzen einer Preisbewegung als vielmehr um den Vergleich zwischen Obligationen, Portfolios und Märkten. Die Macaulay-Duration spielt kaum eine Rolle. In der Regel wird mit der Modifizierten Duration gearbeitet.

Erwartet man zum Beispiel einen Zinsanstieg, ist es ratsam, die Duration eines Portfolios kürzer als die des Marktes zu halten. Tritt der Zinsanstieg ein, darf man mit einer besseren relativen Performance des Portfolios gegenüber dem Markt rechnen. Umgekehrt sollte die Duration des Portfolios diejenige des Marktes übersteigen, wenn man von fallenden Zinsen ausgeht.

Bei der Analyse von Obligationenmärkten ist eine Betrachtung der Duration unumgänglich, da sie hilft, Performanceunterschiede zu erklären. In der folgenden Tabelle sind die Durationen verschiedener Märkte aufgelistet:

Markt	Mod. Duration
US-Staatsanleihen	6.2
US-Unternehmensanleihen	7.4
US-Hochzinsanleihen	4.2
Eurozone Staatsanleihen	7.8
Eurozone Unternehmensanleihen	5.3
Schweiz Staatsanleihen	11.4
Schwellenländeranleihen in USD	7.3

Tabelle 1: Märkte und ihre Modifizierte Duration (Stand: Juni 2018)

Quelle: Bloomberg

Würden die Zinsen in allen hier aufgeführten Märkten um genau dasselbe Mass steigen, würde die Performance in lokaler Währung höchst unterschiedlich sein. Am besten würden die US-Hochzinsanleihen abschneiden, die dank kurzer Laufzeit und hoher Coupons eine tiefe Duration aufweisen. Am anderen Ende des Spektrums stehen die Schweizer Staatsanleihen, die von den hier betrachteten Märkten die höchste Duration haben. Bei steigenden Zinsen sind in der Eurozone Unternehmensanleihen im Vorteil gegenüber Staatsanleihen. In den USA liegt der Fall genau andersherum.

## 4. Ausfallrisiko

Das Ausfallrisiko spiegelt die Gefahr eines Verlustes wider, der aus der teilweisen oder vollständigen Unfähigkeit des Schuldners zur Erfüllung seiner Zahlungspflichten entsteht. Die häufigste Ursache für einen Ausfall ist der Konkurs. Ein Anleger hat im Grunde drei Möglichkeiten, die Bonität eines Schuldners einzuschätzen:

- das Rating
- die Bilanz bei Unternehmen bzw. den Staatshaushalt bei Staaten
- die Einschätzung des Marktes

Alle drei Methoden werden in den nächsten drei Unterkapiteln beschrieben. Danach geht ein viertes Unterkapitel der Frage nach, wie man das Ausfallrisiko vermeiden bzw. vermindern kann.

### 4.1. Das Rating

Das Rating ist die einfachste und schnellste Art, die Bonität eines Schuldners einzuschätzen, weil die Rating-Agenturen diese Aufgabe für den Anleger übernehmen. Sie bewerten das Unternehmen bzw. den Staat und fassen in einem Buchstabencode zusammen, wie solide der Schuldner ist. Es existieren zahlreiche Rating-Agenturen. Die drei US-amerikanischen Agenturen Standard & Poors, Moody's

und Fitch sind die bedeutendsten. Sie gliedern das Spektrum der Ratings in zwei Bereiche: in gute und schlechte Bonität. Beide Bereiche teilen sie in je vier Stufen ein, wobei manche noch einmal unterteilt werden. Die Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls ist für einen Schuldner schlechter Bonität deutlich höher als für einen Schuldner guter Bonität. Darum konzentrieren sich viele Anleger und Fonds auf Anleihen guter Bonität.

Die nachfolgende Tabelle gibt darüber Aufschluss, wie häufig ein Schuldner im Zeitraum von 1920 bis 2017 zahlungsunfähig wurde. Die Zahlen stammen von Moody's und zeigen die Ausfallrate in Abhängigkeit des Ratings und des Zeithorizonts. In der ersten Spalte sind die Ratings ersichtlich. Die ersten vier (Aaa bis Baa) bezeichnen den Bereich guter Bonität, die restlichen den Bereich schlechter Bonität.

	<b>1 Jahr</b>	<b>2 Jahre</b>	<b>3 Jahre</b>	<b>4 Jahre</b>	<b>5 Jahre</b>	<b>6 Jahre</b>	<b>7 Jahre</b>	<b>8 Jahre</b>
Aaa	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.2	0.3	0.4
Aa	0.1	0.2	0.3	0.4	0.7	0.9	1.2	1.5
A	0.1	0.3	0.5	0.8	1.1	1.5	1.8	2.2
Baa	0.3	0.7	1.3	1.9	2.5	3.1	3.7	4.3
Ba	1.2	2.9	4.7	6.6	8.5	10.3	11.9	13.4
B	3.4	7.8	12.2	16.1	19.7	22.8	25.6	28.0
Caa – C	10.1	17.7	23.9	28.9	32.9	36.1	38.8	41.3

Tabelle 2: Kumulative globale Ausfallraten (in %), 1920 bis 2017

Quelle: Moody's

Es gilt zu beachten, dass das Rating in der Regel der wirtschaftlichen Entwicklung des Schuldners hinterherhinkt und erst mit einiger Verzögerung angepasst wird. Darum kann es vorkommen, dass auch Emittenten mit einem guten Rating ausfallen – wenn natürlich auch viel seltener als solche mit einem schlechten Rating. Die Insolvenz der US-amerikanischen Investmentbank Lehman Brothers im September 2008 war für manchen Anleger insofern ein Schock, weil die Bank zu diesem Zeitpunkt ein A-Rating besass und somit als relativ sicher galt. Wie die Tabelle 2 zeigt, schützt aber ein gutes Rating nicht vor einem Ausfall. Der Fall Lehman Brothers hat dies eindrücklich in Erinnerung gerufen.

Ein Emittent hat oft mehrere Anleihen ausstehend. Abhängig von der Ausgestaltung müssen sie nicht dasselbe Rating wie der Schuldner haben. Ist ein Titel zum Beispiel nachrangig (d. h. er wird im Konkursfall nach den vorrangigen Anleihen bedient), dann hat er ein schlechteres Rating als der Emittent. Das Gegenteil ist der Fall, wenn ein Titel mit einer Besicherung ausgestattet ist (z. B. mit Hypotheken). Für das Rating einer Anleihe ist also nicht nur die Bonität des Schuldners, sondern auch die Ausgestaltung der Anleihe selbst relevant. Das Rating wiederum hat in der Regel einen grossen Einfluss auf die Risikoprämie einer Unternehmensanleihe bzw. die Höhe der Rendite von Staatsanleihen. Je schlechter das Rating, desto höher das Risiko für den Anleger und somit die Risikoprämie bzw. die Rendite.

Ratings können sich natürlich ändern. Wie oft sie das bei einem Schuldner in der Vergangenheit gemacht haben, ist in der folgenden Tabelle ersichtlich. Die Zahlen stammen wiederum von der Agentur Moody's und zeigen, wie häufig ein Rating innerhalb eines Jahres gewechselt hat. So hatten 85.1 % der Schuldner, die ein A-Rating erhielten, nach zwölf Monaten immer noch dasselbe Rating. Bei 5.6 % gab es eine Verschlechterung zur nächstniedrigeren, bei 2.7 % eine Verbesserung zu der nächsthöheren Stufe.

Von \ zu	Aaa	Aa	A	Baa	Ba	B	Caa	Ca-C	Entzug	Ausfall
Aaa	86.9	7.8	0.8	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	4.4	0.0
Aa	1.1	84.1	7.7	0.7	0.2	0.1	0.0	0.0	6.1	0.1
A	0.1	2.7	85.1	5.6	0.6	0.1	0.0	0.0	5.7	0.1
Baa	0.0	0.2	4.2	82.9	4.6	0.7	0.1	0.0	7.0	0.3
Ba	0.0	0.1	0.5	6.2	74.1	6.9	0.7	0.1	10.5	1.1
B	0.0	0.0	0.2	0.6	5.6	71.8	6.2	0.5	12.0	3.2
Caa	0.0	0.0	0.0	0.1	0.5	6.7	67.7	3.0	13.9	8.1
Ca-C	0.0	0.0	0.1	0.0	0.6	2.8	8.2	47.7	18.5	22.1

Tabelle 3: Durchschnittliche Ratingveränderung innerhalb eines Jahres (in %), 1920 bis 2017

Quelle: Moody's

In den meisten Fällen bleibt ein Rating innerhalb eines Jahres gleich, wie man aus der Tabelle unschwer erkennen kann. Ein Rating-Entzug ist in der Regel die häufigste Veränderung.

Eine Rating-Veränderung kann, muss aber nicht zu einer Preisanpassung bei den Anteilen führen. Als Standard & Poors die USA im Jahr 2013 von der höchsten auf die zweithöchste Bonität herabstuft, hatte das zum Beispiel keine Auswirkung auf die US-Staatsanleihen. Vielleicht lag es daran, dass Moody's und Fitch ihre Einschätzung nicht änderten und den USA weiterhin das beste Rating zuteilten. Viele Schuldner und Anleihen werden nämlich von mehreren Agenturen beurteilt, so dass eine Rating-Änderung einer Agentur unter Umständen nicht so bedeutsam ist, falls sie gering ausfällt. Vielleicht lag es auch daran, dass der Markt einen Zahlungsausfall der USA als absolut undenkbar einstuft und die Ratingänderung darum komplett ignorierte.

## 4.2. Bilanzanalyse von Unternehmensanleihen

Jeder Anleger kann mit der Bilanz die Bonität eines Unternehmens auf eigene Faust feststellen. Es existieren mehrere Methoden und Kennzahlen, mit denen ein Anleger ein Unternehmen oder Staat auf seine Zahlungsfähigkeit hin beurteilen kann. Zwei Methoden, die näher vorgestellt werden, sind der Altman Z-Faktor und das Merton-Modell.

Ein Unternehmen veröffentlicht eine Bilanz im besten Fall vierteljährlich, im schlechtesten Fall blass jährlich, so dass auch hier eine gewisse Zeitverzögerung unumgänglich ist.

### Altman Z-Faktor

Beim 1968 vorgestellten Altman's Z-Score handelt es sich um ein multivariates Insolvenzprognoseverfahren, das erste für Unternehmen überhaupt. Die Schätzung der Diskriminanzfunktion wurde mit Hilfe von Jahresabschlüssen amerikanischer Nicht-Finanz-Unternehmen erstellt. Aus verschiedenen Bilanzkennzahlen kann man den sogenannte Altman Z-Faktor berechnen:

$$Z = 1.2 \cdot X_1 + 1.4 \cdot X_2 + 3.3 \cdot X_3 + 0.6 \cdot X_4 + 0.999 \cdot X_5$$

$$X_1 = \frac{\text{Umlaufvermögen - kurzfristige Verbindlichkeiten}}{\text{Bilanzsumme}}$$

$$X_2 = \frac{\text{Einbehaltene Gewinne}}{\text{Bilanzsumme}}$$

$$X_3 = \frac{\text{Ergebnis vor Zinsen und Steuern (EBIT)}}{\text{Bilanzsumme}}$$

$$X_4 = \frac{\text{Marktwert des Eigenkapitals}}{\text{Buchwert der Summe der Verbindlichkeiten}}$$

$$X_5 = \frac{\text{Umsatz}}{\text{Bilanzsumme}}$$

Statistisch ist der optimale Trennwert 2.675. Ist der Z-Faktor grösser als 2.99 ist das Unternehmen nicht insolvenzgefährdet. Bei  $Z < 1.81$  gilt es als insolvenzgefährdet. Für den Bereich dazwischen sind die Ergebnisse nicht signifikant.

Um das Modell auch ausserhalb des verarbeitenden Gewerbes anwenden zu können, wurde der als zu branchenabhängig identifizierte Term  $X_5$  eliminiert und die Koeffizienten erneut geschätzt. Das Ergebnis ist eine leicht andere Version des Modells:

$$Z'' = 6.56 \cdot X_1 + 3.26 \cdot X_2 + 6.72 \cdot X_3 + 1.05 \cdot X'_4$$

$$X'_4 = \frac{\text{Buchwert des Eigenkapitals}}{\text{Buchwert der Summe der Verbindlichkeiten}}$$

Gemäss diesem Modell gelten Unternehmen mit einem Wert kleiner als 1.1 als insolvenzgefährdet.

Wichtig: Das Altman-Z-Faktorverfahren darf nicht auf Finanzunternehmen angewandt werden.

### Merton Modell oder auch Distance to Default

Bei dem von Robert C. Merton entwickeltem Modell handelt es sich um ein sogenanntes "Structural Model", da es die Insolvenz durch die Vermögensstruktur des Unternehmens erklärt. Unterschreitet der Unternehmenswert eine kritische Grenze oder ist es weniger wert als die fälligen Zahlungen, geht das Modell von einem Kreditausfall aus. Es handelt sich um die Weiterentwicklung des als Black/Scholes Modell bekannt gewordenen Optionspreismodells.

Ausgangspunkt des Modells ist die Entwicklung der Marktwerte der Aktiva  $A_t$  und der Passiva  $L_t$  eines Unternehmens über das Zeitintervall  $(0, T)$ , wobei meist ein Zeitintervall von einem Jahr herangezogen wird. Die Differenz entspricht dann dem Marktwert des Eigenkapitals, dem Börsenwert des Unternehmens.

$$E_t = A_t - L_t$$

- $E_t$  Marktwert des Eigenkapital zum Zeitpunkt t
- $A_t$  Marktwert der Aktiva zum Zeitpunkt t
- $L_t$  Marktwert der Passiva zum Zeitpunkt t

Das Modell unterstellt eine Auflösung des Unternehmens zum Zeitpunkt der Fälligkeit des Fremdkapitals und eine Aufteilung des Vermögens. Es ergeben sich folgende Auszahlungsprofile:

$$E = \max[A - F; 0]$$

$$L = \max[A; F] = F - \max[F - A; 0]$$

F Schulden zum Nominalwert

Damit entspricht der Marktwert des Eigenkapitals einer Long Call-Option und der Marktwert des Fremdkapitals einer Short Put-Option zuzüglich der Rendite eines risikofreien Zerobonds.

Damit kann man den Abstand zur Insolvenz (Distance to Default) berechnen:

$$D = \frac{\log\left(\frac{A}{F}\right) + \left(r - \frac{1}{2}\sigma_A^2\right)(T - t)}{\sigma_A\sqrt{T - t}}$$

- D Distance to Default
- T Fälligkeitszeitpunkt der Schulden
- t Betrachtungszeitpunkt
- r Risikofreier Zinssatz
- $\sigma_A$  Volatilität des Unternehmenswertes

Die Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls ergibt sich dann mit der folgenden Formel:

$$PD = P[A \leq F] = 1 - N(D)$$

PD Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls (Probability of Default)  
 N Standardnormalverteilung

Für Finanzunternehmen, die Eigenkapitalvorschriften unterliegen, kann man die Formel abwandeln, indem man F durch  $\lambda F$  ersetzt, wobei gilt:

$$\lambda = \frac{1}{1 - e}$$

e Eigenkapitalvorschriften (z. B. 8 % nach Basel III)

### 4.3. Die Einschätzung des Marktes

Finanzmärkte eskomptieren Erwartungen über künftige Ereignisse. Sie liefern somit im Gegensatz zu den auf Bilanzkennzahlen basierenden Ansätzen, die auf historischen Daten aufbauen, eine zeitnahe Einschätzung der Schuldnerbonität. Wenn sich bei einem Schuldner Turbulenzen andeuten, reagieren die Preise der ausstehenden Anleihen in der Regel unverzüglich und sind dem Anleger ein Warnsignal.

Die Preise können sich aus unterschiedlichen Gründen bewegen. Wenn zum Beispiel die Zinsen steigen, fallen die Anleihepreise tendenziell, ohne dass darin eine Neubewertung einer Bonität zum Ausdruck kommt. Darum bietet es sich an, auf eine relative Preisbewegung zu achten, die in der Risikoprämie zum Ausdruck kommt.

Für Unternehmensanleihen gibt es mehrere Arten von Risikoprämienv, die im Englischen mit Spread bezeichnet werden.

Die folgende Tabelle liefert einen Überblick über die gebräuchlichsten Spreads:

Risikoprämie (Spread)	Beschreibung
Government Spread	Der Renditeaufschlag gegenüber einer Referenz-Staatsanleihe
G-Spread	Der Renditeaufschlag gegenüber einer Staatsanleihenkurve
Asset-Swap-Spread	Der Renditeaufschlag gegenüber der Swap-Kurve
Z-Spread	Der Betrag, um den man die gesamte Kurve aus Zero-Kupon-Staatsanleihen parallel nach oben oder unten verschieben muss, damit die abdiskontierten Zahlungsströme der Anleihe dem Preis der Anleihe entsprechen. Allfällige Optionen einer Anleihe werden ignoriert.
Option-adjusted-Spread	Im Grunde dasselbe wie der Z-Spread, ausser dass die Optionen, falls vorhanden, berücksichtigt werden.

Tabelle 4: Konzepte von Risikoprämienv

Die unterschiedlichen Risikoprämienv sind in ihrer Bedeutung ziemlich gleichwertig. Welchen Spread man letztendlich verwendet, hängt von der persönlichen Präferenz ab. Die Höhe der Risikoprämie hängt neben der Bonität des Schuldners hauptsächlich vom Sektor und der Laufzeit ab. Bei illiquiden Titeln kann die mangelnde Liquidität ebenfalls eine Rolle spielen. Die Bonitätseinschätzung des Marktes sieht man also, wenn man die Risikoprämie einer Anleihe mit derjenigen von anderen Anleihen aus demselben Sektor und mit ähnlicher Laufzeit vergleicht. Dass alle Anleihen dieselbe Währung haben müssen, versteht sich dabei von selbst. Ist dies nicht der Fall, muss man die Risikoprämienv mittels eines Währungswaps in dieselbe Währung bringen.

Da Staatsanleihen die Referenz für die Berechnung der meisten Risikoprämienv bilden, kann man für sie selbst keine Risikoprämie berechnen. Was man allerdings tun kann, ist die Renditen verschiedener Länder miteinander zu vergleichen, sofern die Anleihen dieselbe Währung haben. Dies ist zum Beispiel bei den Ländern der Eurozone der Fall. Die Risikoprämie, die ein Land gegenüber einem anderen hat, ist dann die Differenz zwischen den Renditen der Staatsanleihen gleicher Laufzeit. Ähnliches kann man mit den Staatsanleihen der Schwellenländer in US-Dollar machen.

Bei Unternehmen ist eine Markteinschätzung der Bonität auch über sogenannten Credit-Default-Swaps möglich. Mit diesem Kreditderivat kann man sich gegen einen Ausfall einer Anleihe versichern.

Der Käufer dieser Versicherung bezahlt regelmässig eine Prämie und kriegt, falls ein Zahlungsausfall auftritt, den Verlust kompensiert. Die Höhe der Prämie gibt Auskunft darüber, wie hoch der Markt die Bonität des Schuldners der versicherten Anleihe einstuft. Wie hoch die Prämie aktuell ist und wie hoch sie in der Vergangenheit war, kann man über Finanzdatenanbieter wie Bloomberg erfahren.

#### 4.4. Verminderung des Ausfallrisikos

Anleger können sich mittels sogenannter Credit-Default-Swaps gegen das Ausfallrisiko versichern, wie im vorhergehenden Abschnitt erklärt wurde. Dieses Instrument kann aber nur in grossen Positionen (in der Regel zweistellige Millionenbeträge) gehandelt werden, so dass sie für einen Privatanleger normalerweise nicht infrage kommen. Darum bleibt Diversifikation der wohl beste Schutz gegen einen Zahlungsausfall. Die Streuung des Risikos kann zwar nicht verhindern, dass ein Zahlungsausfall das Portfolio trifft, vermindert aber den möglichen Schaden.

### 5. Inflationsgeschützte Anleihen

Durch die Investition in inflationsgeschützte Anleihen (Linker, Realwertanleihe) kann der Anleger das Inflationsrisiko nahezu eliminieren. Die Cashflows der Realwertanleihen (Coupon, Nominal) sind nämlich an einen Verbraucherpreisindex gekoppelt<sup>34</sup>. Im Unterschied zu konventionellen Staatsanleihen kann der Wert der Couponzahlungen bei den inflationsgeschützten Anleihen deshalb erst nach Ablauf der jeweiligen Zinsperiode ermittelt werden.

Bei einer inflationsindexierten Anleihe wird der reale Coupon ( $C_{real}$ ) mit dem Indexfaktor (Index-Ratio) multipliziert. Die Emission findet zum Zeitpunkt 0 statt und die Fälligkeit zum Zeitpunkt t.

$$C_{nominal} = C_{real} * \left( \frac{CPI_t}{CPI_0} \right)$$

C	Couponzahlung
CPI <sub>t</sub>	Konsumentenpreisindex zum Zeitpunkt t (Fälligkeit der Zinszahlung)
CPI <sub>0</sub>	Konsumentenpreisindex zum Zeitpunkt 0 (Zeitpunkt der Emission)

Neben der Couponzahlung ist auch der Nennwert an den Verbraucherpreisindex gebunden. Bei Fälligkeit erhält der Anleger zum letzten Coupon den Inflationsausgleich für das Kapital.

$$\text{Rückzahlungsbetrag} = 100 \% * \left( \frac{CPI_t}{CPI_0} \right)$$

Der Ursprung für den "modernen" Markt für inflationsindexierte Anleihen ist Grossbritannien, wo 1981 die erste Emission einer inflationsgeschützten Staatsanleihe erfolgte. Seit 1990 hat Kanada bedeutende Linker-Emissionen begeben mit einer neuen Methode der Inflationsanpassung, die in der Folge an den anderen Märkten als das "kanadische Modell" bekannt und vermehrt als Berechnungsgrundlage verwendet wird.<sup>35</sup>

Die Verbraucherpreise werden monatlich veröffentlicht. Die Daten zur Verbraucherpreisentwicklung liegen Ende des Monats allerdings im Regelfall nicht vor, sondern werden erst mehrere Wochen später veröffentlicht. Um eine taggenaue Indexierung der Anleihe zu ermöglichen, wird der Inflationsausgleich mittels Interpolation berechnet. Dafür werden die Daten des Verbraucherpreisindex des dritt- und des vorletzten Monats herangezogen (siehe nachstehende allgemeine Formel dieser Interpolation):

<sup>34</sup> Je nach Emissionsland ist zu prüfen, welcher Verbraucherpreisindex zum Inflationsausgleich Anwendung findet. In den USA ist es der gewöhnliche Konsumentenpreisindex (CPI Urban Consumers). In der Eurozone wird der Harmonisierte Verbraucherpreisindex ex Tabak (HVPIx) verwendet.

<sup>35</sup> Die "kanadische Methode" der Inflationsanpassung hat weite Verbreitung gefunden. Es ist allerdings bei jedem Bond zu prüfen, welche Methode der Inflationsanpassung angewandt wird.

$$RefCPI_t = CPI_{m-3} + \frac{(d-1)}{D_m} * (CPI_{m-2} - CPI_{m-3})$$

RefCPI <sub>t</sub>	Referenz CPI zum Zeitpunkt t, wobei t dem Valutatag entspricht
CPI <sub>m-3</sub>	Verbraucherpreisindex des drittletzten Monats
CPI <sub>m-2</sub>	Verbraucherpreisindex des vorletzten Monats
d	Anzahl Tage seit Anfang des Monats
D	Anzahl Tage des Monats m

Der Inflationszuwachs wird mit der sogenannten Index-Ratio (bzw. Inflations-Ratio) berechnet:

$$\text{Index-Ratio} = \frac{RefCPI_t}{RefCPI_0}$$

RefCPI <sub>t</sub>	Referenz CPI zum Zeitpunkt t, wobei t dem Valutatag entspricht
CPI <sub>0</sub>	CPI Basiswert, CPI bei Emission der Anleihe

### **Beispiel: Berechnung des Inflationszuwachses (Index-Ratio)**

Wir betrachten mit Valuta 3. Juli 2018 eine Anleihe der Republik Deutschland mit einem (realen) Coupon von 0.1 %, die am 23. März 2012 emittiert wurde und am 15. April 2023 verfällt. Da es sich bei unserem Beispiel um eine Euro-Anleihe handelt, muss der Harmonisierte Verbraucherpreisindex ex Tabak (HVPIx) zur Berechnung des Inflationsausgleichs verwendet werden.

HVPIx <sub>0</sub>	HVPIx Basiswert 23.03.2012	96.76392
HVPIx <sub>m-2</sub>	HVPIx 05/2018	103.64000
HVPIx <sub>m-3</sub>	HVPIx 04/2018	103.11000

Setzt man die Daten des Beispiels in obige Formel ein, erhält man:

$$RefHVPIx_t = 103.11 + \frac{(3-1)}{31} * (103.64000 - 103.11000)$$

Der Referenz HVPIx zum Valutatag 3.7.2018 beträgt 103.14419

Das Index-Ratio, das den Inflationszuwachs misst, ist somit:

$$\frac{103.14419}{96.76392} = 1.06594$$

Quelle: Bloomberg

## **5.1. Historischer Verlauf Konsumentenpreisindex und Index-Ratio - Beispiel**

Wie aus Abbildung 2 hervorgeht, erfolgt die Inflationsanpassung mittels Index-Ratio etwas zeitverzögert. Anleger müssen sich ausserdem bewusst sein, dass bei rückläufiger Teuerung auch das Index-Ratio fällt. An den meisten Märkten gilt jedoch die Usance, dass die Rückzahlung mindestens zu Pari erfolgt (siehe Abschnitt 5.3.).

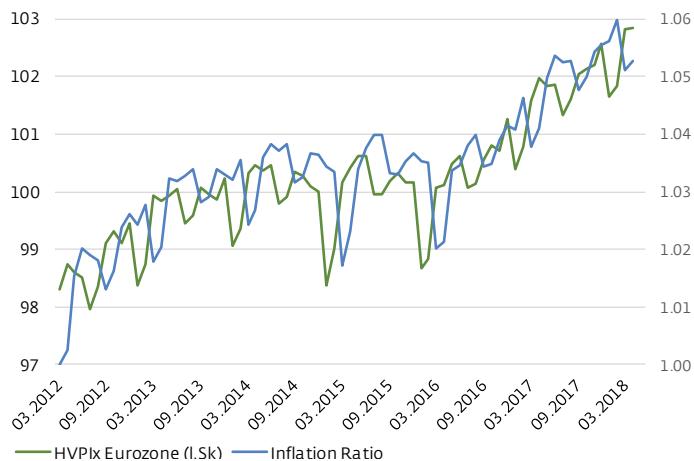


Abbildung 2: Verbraucherpreisindex und Index-Ratio  
Quelle: Bloomberg

## 5.2. Wann ist eine Realwertanleihe einer Nominalanleihe vorzuziehen?

Inflationsindexierte Anleihen entschädigen Investoren für allfällige Kaufkrafteinbussen. Allerdings gewähren auch nominale Anleihen in der Regel durch den höheren Coupon einen ex-ante Ausgleich, für den vom Anleger erwarteten Teuerungsanstieg. Die Inflationsrate, welche bei Endfälligkeit die Rendite des Linkers und der herkömmlichen Nominalanleihe ausgleicht, bezeichnet man als Break-Even-Inflation (BEI).

Entspricht die durchschnittliche Teuerungsrate über die Restlaufzeit der Anleihe der BEI, erzielen Realwert- und Nominalanleihe denselben realen Ertrag. Ein Anleger, der für die Restlaufzeit eines Linkers eine durchschnittliche Inflationsrate in der Höhe der BEI erwartet, ist demzufolge indifferent gegenüber einer herkömmlichen Nominalanleihe desselben Emittenten und identischer Laufzeit. Das folgt aus nachstehender Gleichung (Fisher-Gleichung) bzw. deren Umformung:

$$(1 + n) = (1 + r) * (1 + BEI) * (1 + \mu)$$

n Nominalrendite

r Geforderte Realrendite

BEI Inflationserwartung zum Zeitpunkt t

$\mu$  Risikoprämie für allfällige Erwartungsfehler bezüglich Inflationsentwicklung

Durch Umformung der Gleichung erhält man:

$$\frac{(1 + n)}{(1 + r)} = (1 + BEI) * (1 + \mu)$$

Die Risikoprämie  $\mu$  berücksichtigt, dass die BEI von der tatsächlichen Inflationsrate abweichen kann.

Unter der Annahme, dass die Risikoprämie  $\mu$  konstant bleibt, gilt: Ist der tatsächliche Teuerungsanstieg grösser als die BEI, werden die Anleger unter der Annahme adaptiver Erwartungen ihre Inflationserwartungen nach oben korrigieren. Der Anstieg der BEI kommt dadurch zustande, dass die Nominalrendite stärker steigt als die Realrendite. In diesem Fall wird die inflationsgeschützte Anleihe besser abschneiden als eine Nominalanleihe desselben Emittenten und derselben Laufzeit. Im umgekehrten Fall, das heisst, wenn die BEI das Ausmass des tatsächlichen Preisanstiegs überschätzt, erzielt ein Anleger mit der Nominalanleihe den höheren Ertrag.

Die Risikoprämie korreliert positiv mit der Laufzeit der inflationsgeschützten Anleihe und der Volatilität der tatsächlichen Preissteigerungsrate. Das ist unmittelbar einsichtig, da die Prognose mit zunehmendem Prognosezeitraum und/oder mit einer grösseren Volatilität der Teuerungsarten unsicherer wird.

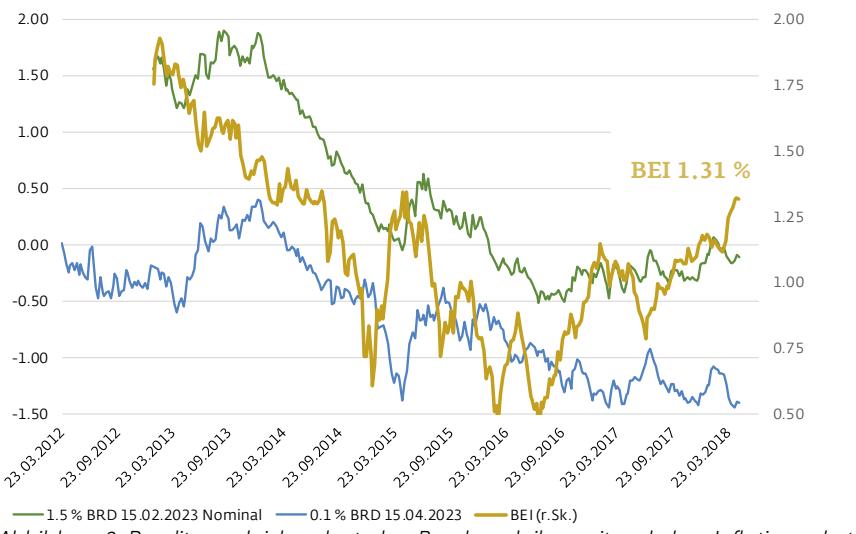


Abbildung 3: Renditevergleich deutscher Bundesanleihen mit und ohne Inflationsschutz  
Quelle: Bloomberg

### 5.3. Der Deflations-Floor

Nachdem es in den entwickelten Volkswirtschaften in der Rezession 2008/09 vereinzelt zu Preisniveaurückgängen gekommen ist, ist es in den letzten Jahren immer wieder zu Fragen über die Struktur von inflationsgeschützten Anleihen gekommen.

Für ein deflationäres Umfeld bestehen unterschiedliche Regelungen. Um das Risiko für den Anleger zu begrenzen, gibt es bei inflationsindexierten Anleihen der Eurozone, USA, Schweden und anderen kleineren Märkten einen sogenannten Floor zu Pari, das heisst, dass der Rückzahlungsbetrag am Ende der Laufzeit nicht unter 100 % fallen kann. Der Nominalwert ist in diesen Märkten somit gegen Deflation geschützt. Die Coupons sind aber den negativen Auswirkungen des Teuerungsrückgangs (rückläufiges Index-Ratio) ausgesetzt. In diesem Zusammenhang ist zu beachten, dass das Inflations-Ratio (Index-Ratio) bei älteren Emissionen über Pari liegen kann, beispielsweise bei 1.05. In diesem Fall greift der Deflationsschutz auf den Nominalwert erst, wenn das Preisniveau um 5 % gesunken ist.

Angenommen ein Linker wurde vor fünf Jahren mit einer Laufzeit von zehn Jahren begeben. Das aktuelle Inflations-Ratio liegt bei 1.05. Das impliziert einen durchschnittlichen jährlichen Inflationsanstieg für die vergangenen fünf Jahre von 0.98 % ( $1.05^{\frac{1}{5}} - 1 = 0.9806$ ).

Sollte das Inflations-Ratio (Index-Ratio) unter 1 fallen, greift der Deflations-Floor; der Anleger erhält 100 % des Nominalwertes zurück. Im Falle, dass das Inflations-Ratio auf 1.02 sinkt, greift der Deflations-Floor nicht. Der Anleger erhält bei Fälligkeit der Anleihe 102 % des Nominalwertes zurück. Es ist zu beachten, dass die Couponzahlungen nicht durch den Deflations-Floor geschützt sind.

### 5.4. Allgemeine Bemerkungen

Sparen ist aus ökonomischer Sicht in die Zukunft verschobener Konsum. Aus ökonomischer Sicht ist Sparen nur sinnvoll, wenn der Sparer in der Zukunft mehr Güter kaufen kann als heute. Aus diesem Grund müssen Finanzanlagen einen realen Ertrag erbringen. Die Kaufkrafterhaltung ist deshalb als minimales Ziel anzusehen. Durch die Anpassung von Couponzahlungen und Nominalwert an die laufende Teuerungsentwicklung sind inflationsgeschützte Anleihen mit einer positiven Realrendite geradezu prädestiniert dafür. Für Anleger, deren finanzielle Verpflichtungen an Inflations- oder Lohnentwicklungen gekoppelt sind, sind inflationsindexierte Anleihen somit wichtige Anlageinstrumente. Der Anlagehorizont muss langfristig ausgerichtet sein. Linker sind demnach nicht

geeignet für Investoren, die ausschliesslich laufende Erträge aus dem Ersparnen brauchen (Kapitalverzehr).

Inflationsgebundene Anleihen schützen allerdings nicht vor Kurseinbussen. Steigen die Realrenditen, fallen die Kurse dieser Anleihen (siehe Kapitel 3). Die Gefahr einer Ausweitung der Risikoprämien (Spreads) ist auch bei Realwertanleihen zu berücksichtigen. Die gängigen Indizes umfassen in der Regel zwar nur Staatsanleihen, wobei die Ratings zwischen AAA und BBB- liegen. Wie das Beispiel Italien vom Mai 2018 zeigt, können sich die Spreads innert kurzer Zeit stark ausweiten. Dabei muss auch beachtet werden, dass die Liquidität in einem angestammten Markt stark zurückgehen kann und zusätzlich auf die Spreads belastend wirkt. Zudem wird ein Staat der das Investment-Grade Rating verliert (> BBB-) aus den Indizes ausgeschlossen, was zusätzlichen Druck auf die Spreads auslösen dürfte, da manche Investoren aus regulatorischen Gründen zu Verkäufen gezwungen sind.

### III. Kollektivanlagen

#### 1. Einleitung

Nachfolgend wird der Drittfontsresearch-Prozess der LLB Asset Management AG beschrieben. Die Fondsselektion erfolgt in drei Schritten: einer quantitativen Vorselektion sowie der quantitativen und qualitativen Analyse. Die qualitative Analyse fokussiert auf sechs unterschiedliche Faktoren, die wir als die **6 P's** zusammengefasst haben: **Philosophy, People, Process, Portfolio, Purpose** und **Performance**.

#### 2. Grundlagen

Die Drittfontdsempfehlungen konzentrieren sich auf jene Anlageklassen, die in der strategischen Asset Allocation eine Rolle spielen und somit für den Kunden im Zusammenspiel mit dem Anlagedoprozess der LLB Gruppe interessant sind. Pro relevante Anlageklasse ist eine jeweilige Benchmark definiert. Für die Drittfontdselektion orientieren wir uns am Universum, das die Fondsdatenbank Morningstar zur Verfügung stellt. Morningstar gehört zusammen mit Thomson Reuters Lipper und Bloomberg zu den wichtigsten Datenanbietern für Fondsinformationen. Wir erachten Morningstar wegen des grossen Know-hows, der langjährig erprobten Prozesse und der hohen Qualitätsstandards als eine vertrauenswürdige Quelle für unsere Analysen. Als Peer-Group dient hauptsächlich die entsprechende Morningstar-Kategorie. Im Analyseprozess wird typischerweise die älteste Anteilsklasse des Fonds und somit die mit der längsten Historie herangezogen.

Unabhängigkeit und Objektivität bilden die Grundlage für die Drittfontdsanalysen und -empfehlungen. Die Liechtensteinische Landesbank AG verzichtet zudem auf Vertriebsentschädigung für LLB- und Drittfonts. Bei der Drittfontdselektion legen wir Wert auf eine offene Architektur. Somit bestehen keine "Preferred Partners", sondern es kommen grundsätzlich alle Fondsanbieter in Frage, zu denen wir einen Zugang haben.

#### 3. Drittfontdsresearch-Prozess

Der Drittfontdsresearch-Prozess basiert auf einem dreistufigen, proprietären Modell, welches von der LLB Asset Management AG entwickelt wurde. Die ersten beiden Analyseschritte sind quantitativ, während der dritte Schritt eine qualitative Beurteilung beinhaltet. Basierend auf diesem Modell wählt das Drittfontdsresearch-Team die für den Kunden geeignete und qualitativ hochwertige Fonds aus.

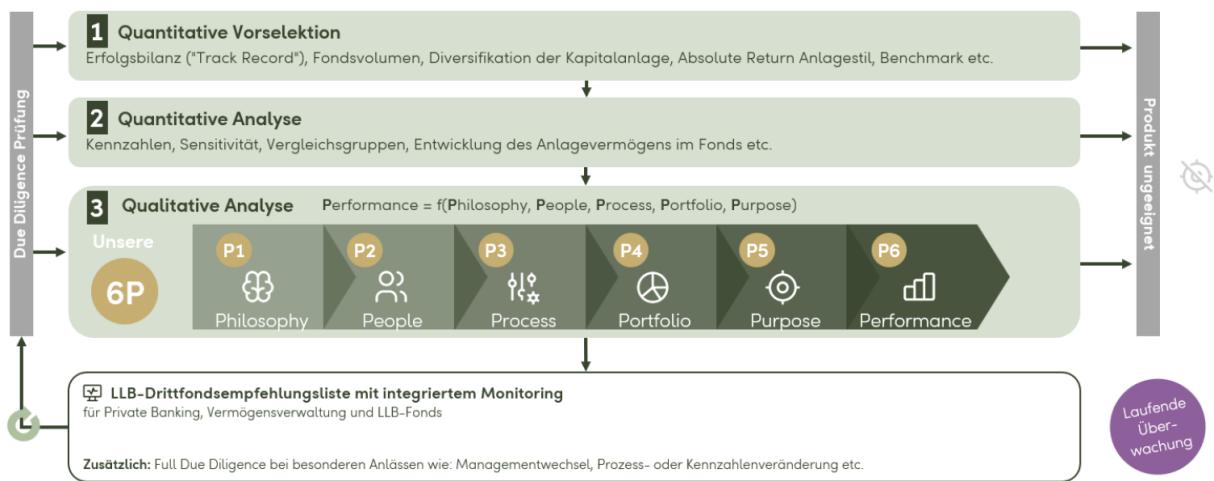


Abbildung 6: Research-Prozess auf einen Blick

### 3.1. Quantitative Vorselektion

Aktuell gibt es weltweit mehrere Zehntausend Fondsvehikel. Aufgrund der hohen Anzahl an Fonds bedient sich das Team im ersten Schritt der folgenden quantitativen Filtermethoden mit dem Ziel der Vorselektion:

- Track Record: Grundsätzlich sollte jeder Fonds eine operative Laufzeit von mindestens drei Jahren aufweisen.
- Fondsvolumen: Zudem konzentrieren wir uns im Regelfall auf Fonds, die mindestens CHF 50 Mio. verwalteten. Bei kleineren Fonds besteht die Gefahr, dass diese aufgelöst werden, falls sie sich für den Anbieter kommerziell nicht mehr rechnen sollten.
- Diversifikation der Asset Base: Wir erwarten neben einer genügend grossen Anzahl an Co-Investoren auch eine ausreichende Diversifikation der Fondsanteilseigner in Bezug auf die gehaltenen Fondsanteile um Klumpenrisiken bzw. die mit dominierenden Investoren zusammenhängenden Restriktionen zu vermeiden.

Diese Kriterien gelten kumulativ und sind Voraussetzung für das Weiterkommen des Fonds in den ordentlichen Due-Diligence-Prozess, der in eine quantitative und qualitative Analyse aufgeteilt ist.

### 3.2. Quantitative Analyse

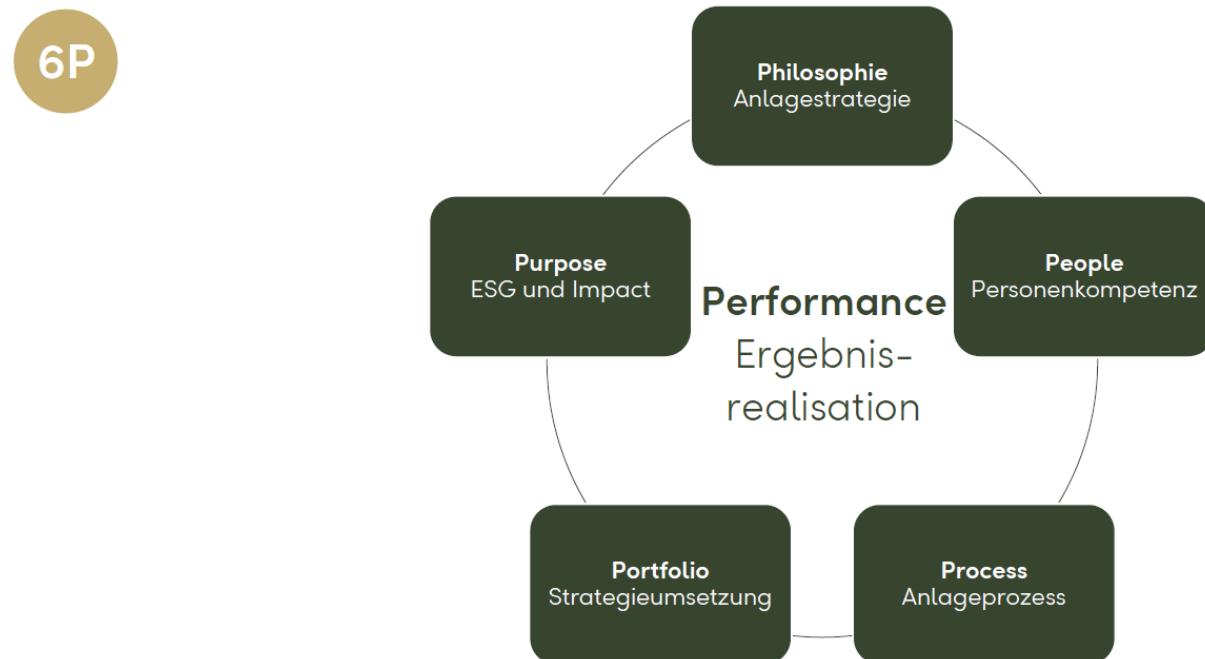
Nach der oben beschriebenen Vorselektion folgt die quantitative Analyse, um einen ersten Überblick über die Performance- und Risikoeigenschaften der zu analysierenden Fonds zu erhalten:

- Sensitivitätsanalyse: Dies ist die Beurteilung der Fondseigenschaften in starken und schwachen Marktphasen im Vergleich zu einer geeigneten Benchmark.
- Vergleichsgruppenanalyse: Hier wird untersucht, wie sich der Fonds relativ zur geeigneten Vergleichsgruppe über unterschiedliche Zeiträume entwickelt hat.
- Entwicklung der Assets under Management: Evaluation der Entwicklung des Fondsvolumens in Bezug auf die absolute Höhe wie auch die Volatilität der Anlegerstruktur.

Bei der quantitativen Analyse wird berücksichtigt, dass es sich dabei um vergangenheitsbezogene Daten handelt, die nicht zwangsläufig eine verlässliche Indikation für zukunftsbezogene Anlageentscheide darstellen. Daher ist die qualitative Analyse im dritten Schritt von zentraler Bedeutung.

### 3.3. Qualitative Analyse

Der qualitative Analyseprozess fokussiert auf sechs Faktoren, die für die zukünftige Entwicklung des Fonds von Bedeutung sind. Sie bilden den analytischen Rahmen und wurden als die 6 P's zusammengefasst: Philosophy, People, Process, Portfolio, Purpose und Performance. Die Performance wie auch deren Volatilität ist die logische Konsequenz resultierend aus den ersten fünf Faktoren:



$Performance = f(\text{Philosophy, People, Process, Portfolio, Purpose})$

Abbildung 7: Beurteilungsfaktoren 6 P's

Die Abbildung 7 verdeutlicht, dass es keine scharfe Trennlinie zwischen den 6 P's gibt, sondern dass diese oft miteinander vernetzt sind. Als Grundlage für die qualitative Analyse dienen detaillierte Informationen zum Fonds wie auch das persönliche Gespräch mit dem Fondsmanagement. Wir analysieren Anlageprodukte anhand umfassender Dokumentationen in Form von Request for Proposals (RfPs), Geschäftsberichten sowie Produktpräsentationen. Firmenbesuche vor Ort sowie Interviews mit den verantwortlichen Personen sind erwünscht und werden – sofern praktikabel – vor Ort durchgeführt. Über eine gute Vernetzung innerhalb der Branche finden "Cross Reference Checks" statt, bei denen Erfahrungen zu Produkten und Management Teams ausgetauscht werden.

Unter **Philosophy (P1)** analysieren wir die Anlagephilosophie des Fonds. Es ist wichtig, die Kultur der Fondsgesellschaft sowie die Anlagestrategie des einzelnen Fonds zu verstehen. Es stellt sich die Frage, welche Anlagephilosophie der Fonds verfolgt und ob dieses als konsistent und zeitlich stabil zu bewerten ist. Dazu schauen wir uns das Geschäftsmodell sowie die Zieldefinition des Fonds an. Grundsätzlich stellt sich die Frage, ob eine Boutique, also eine auf wenige Anlageklassen spezialisierte Investmentgesellschaft ein passendes Produkt anbietet, oder dies von einem Generalisten bezogen werden kann. Wir versuchen die Kernkompetenzen des Asset Managers zu identifizieren und zu beurteilen, ob er dieses Know-how erfolgreich einsetzt und das operative Setup passt. Die Verantwortlichen sollten klare Ziele für den Fonds definieren und konkrete Strategien aufzeigen, wie diese Ziele erreicht werden sollen.

**People (P2)** befasst sich mit allen verantwortlichen Personen. Dazu analysieren wir, wie die Fondsgesellschaft organisiert ist und wer das Portfolio verwaltet. Zu den wichtigsten Kriterien zählen die Entwicklung und Berufserfahrung der involvierten Personen sowie die Stabilität des Teams. Weitere Indikatoren stellen der bisherige Leistungsausweis und die Häufigkeit von Managerwechseln dar. Wir legen Wert darauf zu verstehen, wie das Fondsmanagement mit den Analysten

zusammenarbeitet. Des Weiteren ist auch von Bedeutung wie die Kundenbetreuung und wie zuverlässig wie auch professionell die Kommunikation mit uns sind.

Von zentraler Bedeutung ist die Analyse des Anlageprozesses unter **Process (P3)**, um dessen Funktionsweise zu verstehen und das zukünftige Performancepotential der Strategie abschätzen zu können. Wir untersuchen, wie Anlageentscheidungen getroffen werden, welche Rolle der Portfoliomanager spielt und wie gross seine Freiheitsgrade in der Titelselektion sind. Eine weitere wichtige Frage ist, ob ein strukturiertes Modell zur Entscheidungsfindung existiert und wie gut dieses nachvollziehbar ist. Zudem wird die Robustheit des Anlageprozesses bewertet, d.h. ob dieser zeitlich stabil ist, Anpassungen stattfinden bzw. bereits stattgefunden haben und die Anlagequalität auch bei personellen Ausfällen gesichert ist.

Bei der qualitativen Analyse des **Portfolios (P4)** wird untersucht mit welchen Instrumenten das Portfolio konstruiert und wie der Anlageprozess umgesetzt wird. Bei der genauen Betrachtung der einzelnen Positionen ist zu erkennen, wie sich die Anlagephilosophie im Portfolio widerspiegelt. In diesem Zusammenhang ist die Transparenz ein wichtiger Faktor, also in welchem Umfang uns spezifische Informationen zum Portfolio bereitgestellt werden. Basierend auf den Portfoliodaten analysieren wir auch die Risiken, die mit dem jeweiligen Ansatz einhergehen: Das sind beispielsweise allfällige Off-Benchmark-Risiken, Fremdwährungsrisiken und überlagerte Derivate-Strategien. Auch hier ist wichtig, dass nicht jede Strategie mit denselben Instrumenten umgesetzt werden muss. Abhängig von der Anlageklasse sowie dem gewählten Verwaltungsansatz kommen unterschiedliche Instrumente zum Einsatz. Darüber hinaus berücksichtigen wir, dass sich das Fondsmanagement in einem kontinuierlichen Wandel befindet, was zu Veränderungen im Instrumenteneinsatz und der Portfoliokonstruktion führt.

**Purpose (P5)** gewinnt im heutigen Umfeld zunehmend an Bedeutung. Wir analysieren wie mit dem Thema Nachhaltigkeit umgegangen wird und wie den ESG-Faktoren (Environment, Social und Governance) Rechnung getragen wird. Es existieren verschiedene Nachhaltigkeitsansätze im Fondsreich; diese reichen von norm- und umsatzbasierten Ausschlusskriterien über ESG-Integration und Best-in-Class bis hin zu Engagement und Impact Investing. Vor allem bei Impact Investing ist entscheidend in welcher Form der Fonds eine positive, messbare Wirkung erzielt und welche Sustainable Development Goals (SDGs) der Vereinten Nationen adressiert werden. Bei der Klassifizierung in nachhaltige und nicht-nachhaltige Drittfordempfehlungen orientieren wir uns an den EU-Offenlegungsverordnung: Sustainable Finance Disclosure Regulation (SFDR).

Die **Performance (P6)** stellt das Ergebnis aus den ersten fünf P's dar und schliesst die qualitative Analyse ab. Wenn auch die vergangene Performance keine Garantie für die zukünftige Entwicklung eines Fonds bietet, kann die Analyse der bisherigen Wertentwicklung wichtige Erkenntnisse liefern. So betrachten wir den Entwicklungstrend über einen ganzen Marktzyklus, um daraus abzuschätzen, ob der Fonds in gewissen Phasen systematisch besser bzw. schlechter rentiert als der Benchmark. Wichtig ist ebenso, wie der Manager das Verhalten des Fonds in den verschiedenen Marktphasen erklären kann. Analysiert wird außerdem die Kontinuität der Renditen und ob aus der Renditerealisation ein Vorteil des Ansatzes gegenüber der Peergruppe erkennbar ist.

Die Bewertung der 6 P's fassen wir im Fund Analyzer zusammen. Dazu werden alle Unterkategorien der 6 P's auf einer 5-teiligen Skala beurteilt: Geschäftsmodell, Zieldefinition, Organisation, Stabilität, Kommunikation, Nachvollziehbarkeit, Robustheit, Umsetzung, Transparenz, Risiko, Entwicklungstrend, Kontinuität. Die Skala reicht von negativ und leicht negativ über neutral bis leicht positiv zu positiv. Unter einer (leicht) positiven bzw. negativen Ausprägung ist zu verstehen, dass dieses Kriterium im Vergleich zur Peergruppe (leicht) überdurchschnittlich bzw. unterdurchschnittlich ist. Bei einer neutralen Bewertung bewegt sich der Fonds in etwa um den Durchschnitt im Vergleich zur Peergruppe und/oder was wir in der Analyse grundsätzlich erwarten würden. Die Beurteilung basiert auf unserem Teamansatz. Der einheitliche Analyseprozess bildet einen gemeinsamen Werterahmen und gewährleistet somit eine kohärente Beurteilung.

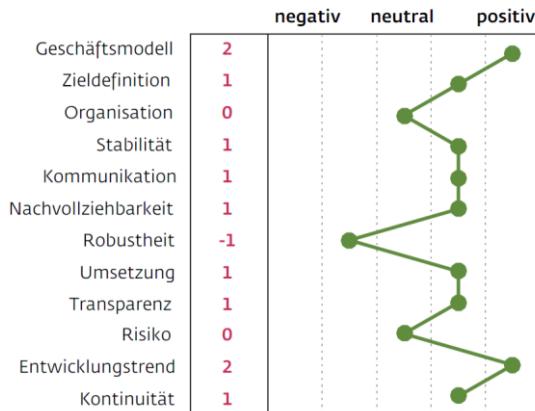


Abbildung 8: Fund Analyser

Der beschriebene Analyseprozess gilt grundsätzlich für alle Drittforens, wobei die 6 P's nicht immer gleichgewichtet sind. Dies liegt daran, dass die zu analysierenden Fonds grosse Unterschiede aufweisen, wie beispielsweise passive im Vergleich zu aktiven Fonds. Bei passiven Fonds liegt beispielsweise das Hauptaugenmerk auf dem Prozess, Portfolio und der Performance, da bei diesen Produkten vor allem die Trackingqualität, die Kosten sowie die Replikationsmethode von Bedeutung sind. Bei nachhaltigen Fonds ist dagegen vor allem Purpose von besonderer Bedeutung. Die Gewichtung der sechs Faktoren wird somit stets auf die individuellen Spezifika der Fonds und deren Anlageklasse angepasst. Ausschlaggebend für die Fondsempfehlung ist schliesslich das Gesamtbild der qualitativen Analyse und das Zusammenspiel der 6 P's.

### 3.4. Monitoring

Die gesamte Drittfordsempfehlungsliste wird laufend überwacht. Sobald wir wesentliche Änderungen in Bezug auf beispielsweise das Fondsmanagement, den Anlageprozess oder der Performance im Peer-Vergleich feststellen, wird eine erneute Due-Diligence-Prüfung des Fonds gestartet. Aufgrund des fortlaufenden Monitorings der bestehenden Liste sowie des Universums an möglichen Investments reagieren wir schnell auf die relativen Attraktivitäten einzelner Produkte.

## 4. Zusammenfassung

Die Drittfordseanalyse erfolgt massgeblich aufgrund der Erfordernisse aus der Asset Allocation. Die notwendigen Bausteinprodukte werden Bottom-up nach dem beschriebenen, standardisierten Analyseprozess ausgewählt. Zur Vorselektion wenden wir quantitative Filtermethoden an. Die quantitative Analyse im zweiten Schritt ermöglicht uns einen besseren Überblick über die jeweiligen Fonds einer Anlagekategorie zu erhalten. Der Kern dieses Selektionsprozesses ist die qualitative Analyse anhand der 6 P's. Deren Analyse eröffnet ein umfassendes Verständnis der Fonds. Im Herz der Analyse steht das Verständnis des Anlageprozesses sowie das Risikomanagement. Ziel ist es, die aktuell bestmöglich verfügbaren Produkte am Markt zu selektionieren. Aufgrund der ständigen Überwachung der empfohlenen Fonds ist eine hohe kontinuierliche Selektionsqualität gewährleistet.

## 5. Literaturverzeichnis Teil I & III

Baker, M., Bradley, B., Wurgler, J. (2011): Benchmarks as Limits to Arbitrage: Understanding the Low-Volatility Anomaly. *Financial Analysts Journal*, Vol. 67 (1), 40-54.

- Bodie, Z., Kane, A., Marcus, A. J. (2004): Essentials of Investments (5. Aufl.). New York, McGraw-Hill.
- Brealey, R. A., Myers, S. C., Allen, F. (2006): Principles of corporate finance. New York, McGraw-Hill/Irwin.
- Cunningham, L. (1962): What Is Value Investing? New York, McGraw-Hill.
- Damodaran, A. (2006): Damodaran on Valuation: Security Analysis for Investment and Corporate Finance (2. Auflage.). New York, Wiley.
- FINMA: Rundschreiben (19) zu Basel III, abgerufen am 21.10.2011, <https://www.finma.ch/de>.
- Finanz & Wirtschaft: Swiss Finish, abgerufen am 06.10.2010, <https://www.fuw.ch/article/swiss-finish/>.
- Fuller, R, Hsia, Ch. (1984): A Simplified Common Stock Valuation Model. *Financial Analysts Journal*, Sep-Oct 1984, 49-58.
- Frazzini, A., Pedersen, L. H. (2014): Betting against beta. *Journal of Financial Economics*, Vol. 111(1), 1-25.
- Gantenbein, P., Spremann, K. (2002): Zinsen, Anleihen, Kredite. München, Oldenbourg Verlag.
- Gordon, M. J. (1962): The Investment, Financing, and Valuation of the Corporation. Irwin series in economics. Irwin, R. D. Irwin.
- Greenwald, B. (2001): Value Investing: From Graham to Buffet and Beyond. New York, Wiley.
- Hail, L. (2002): Kennzahlenanalyse. Beurteilung von Abschlussinformationen mit Hilfe finanzieller Kennzahlen und Kennzahlensysteme. Der Schweizer Treuhänder, 53-66.
- Hauser, M.A., Turner, E. (2017): Unternehmensbewertung und Aktienanalyse: Grundlagen – Methoden – Aufgaben. Zürich, SKV.
- Mauboussin, M. (2014): Calculating Return on Invested Capital, abgerufen am 04.06.2014, <https://research-doc.credit-suisse.com/docView>.
- Mensch, G. (2008): Finanz-Controlling. Finanzplanung- und kontrolle. Controlling zur finanziellen Unternehmensführung (2. Auflage). Oldenburg, Wissenschaftsverlag.
- Munger, Ch. (2015): The Complete Investor. New York, Columbia University Press.
- Penman, St. (2011): Accounting for Value. New York, Columbia University Press.
- Pinto, J. E., Henry, E., Robinson, Th. (2015): Equity Asset Valuation. New Jersey, Wiley.
- Porter, M. (2008): The Five Competitive Forces That Shape Strategy. Harvard Business Review 86, no. 1 (January 2008), 78–93.
- Schäfer, D. (2011): Banken: Leverage Ratio ist das bessere Risikomass. DIW Wochenbericht, Nr. 46.
- Schumacher, Ch., Pfeffer, T., Bäumer, H. (2011): Praxishandbuch Immobilienfondsmanagement und -investment. Köln, Immobilien Manager Verlag.
- Stern, H. J. (2007): Marktorientiertes Value Management: Wettbewerbsvorteile durch das Finance Intelligence Radar erzielen. New York, Wiley.
- Wendlinger, P. (2012): Immobilienkennzahlen: Fundierte Immobilienanalyse in der Praxis. Wien, Linde.

## IV. Strukturierte Produkte

Grundlagen, Einsatzmöglichkeiten im Anlageprozess und die verwendeten Auswahlkriterien

### 1. Einleitung

Anfang der 90er Jahre wurden erste Strukturierte Produkte im Schweizer Markt lanciert. Das höhere Zinsniveau bot die Möglichkeit Kapitalschutz-Zertifikate auf den SMI mit vollem Schutz zu offerieren. Diese Struktur ermöglichte es risikoaversen Anlegern Aktienrisiken einzugehen, ohne dabei die eigenen Anlagegrundsätze über den Haufen zu werfen.

Der grosse Durchbruch schafften die Strukturierten Produkte einige Jahre später mit Reverse Convertibles, Barriere Reverse Convertibles und zum Schluss Multi Barrier Reverse Convertibles. Aufgrund der stetig fallenden Volatilitäten mussten immer wieder Anpassungen bei der Struktur vorgenommen werden, um den gewünschten Zielcoupon zu erreichen. Konnten anfänglich mit Strikes (Reverse Convertibles) die angestrebte Rendite erzielt werden, waren mit den einhergehenden tieferen Volatilitäten Barrieren und zum Schluss eine Worst-of-Struktur notwendig, um ähnlich hohe Coupons offerieren zu können.

Dieses Beispiel zeigt eindrücklich auf wie mit Strukturierten Produkten und deren Flexibilität auf verändernde Marktgegebenheiten reagiert werden kann. Die Vielzahl an unterschiedlichen Produkttypen bieten für jeden Anleger ein Chancen-/Risikoprofil an, das dem individuellen Zielbild entspricht und deshalb optimal auf die Bedürfnisse des Anlegers eingeht. Nur so ist es möglich, Strategien und Auszahlungsprofile anbieten zu können, die auch bei Tiefzins-, seitwärts tendierenden Märkten oder in Krisensituationen gewünschte Renditen für den Kunden offerieren können. Es ist jedoch festzuhalten, dass Strukturierte Produkte nichts mit Magie zu tun haben. Die Marktgegebenheiten sind Grundlage zur Herstellung von Produkten. Sind keine Zinsen, hohe Volatilitäten oder Dividenden zur Strukturierung eines Renditeoptimierungsproduktes vorhanden, werden die Konditionen nicht in den Himmel wachsen.

Die ökonomische Relevanz dieser Anlegeprodukte hat deutlich an Gewicht eingebüsst. Das statistische Monatsheft der Schweizerischen Nationalbank (SNB) weist die Volumen der Strukturierten Produkte in den Depots aus. Waren im Jahr 2008 über CHF 300 Milliarden oder über 7 % in den Depots von Schweizer Banken in Strukturierten Produkten angelegt, sind es aktuell wieder unter 3 % oder ein Volumen von unter CHF 200 Milliarden.

Der Regulator hat sich in den letzten Jahren mit zusätzlichen Anforderungen unter dem Regelwerk von MIFID II eingebbracht und die Anforderungen deutlich erhöht. In der Schweiz steht ein zusätzlicher Regulationsschub mit der Einführung des FINFRAG bevor. Ob diese Anpassungen jedoch zu einem besseren Anlegerschutz führen wird, steht in den Sternen. Weiterhin dürfte der beste Schutz für einen Anleger eine gute Information bieten. Ein besser informierter Anleger ist erfolgreicher und besser geschützt. Dieser Zustand wird jedoch nur erreicht, wenn der Anleger gewillt ist, die Informationen zu verarbeiten. Alleine die Pflicht mehr Informationen bereit zu stellen, macht den Anleger per se nicht zu einem besser informierten Anleger.

### 2. Grundlagen und Definition

Ein Strukturiertes Produkt ist eine Kombination von Derivaten und herkömmlichen Anlagen. Unter herkömmlichen Anlagen versteht man Aktien und Obligationen. Diese einzelnen Bausteine werden in einem Finanzinstrument kombiniert und als einzelnes Wertpapier verbrieft.

Die Kombination von verschiedenen Bausteinen eröffnet dem Anleger eine Vielzahl von Auszahlungsprofilen und bietet somit eine individuelle Abstimmung des Rendite-Risiko-Profiles auf spezifische Anforderungen.

### 3. Bausteine von Strukturierten Produkten

#### 3.1. Basiswerte

Als Basiswert in einem Strukturierten Produkt kann alles verwendet werden, was handelbar und liquide ist. Der Kreativität sind fast keine Grenzen gesetzt. Um ein Strukturiertes Produkt verstehen zu können ist es unabdingbar die Basiswerte und dessen preisliche Einflussfaktoren zu kennen und zu verstehen.

Im Sekundärmarkt sind die Handelbarkeit und die Liquidität des Basiswerts wesentlich für die Attraktivität der Preisstellung des Strukturierten Produktes verantwortlich. So ist es nachvollziehbar, dass ein Produkt auf einen illiquiden Basiswert ebenfalls über eine eingeschränkte Handelbarkeit verfügt.

##### 3.1.1. Aktien

Die am häufigsten genutzten Basiswerte sind Aktien, Aktienindizes (siehe ausführlichere Thematisierung im nächsten Kapitel 3.1.2) oder wahlweise zusammengestellte Aktienkörbe. Die Erträge aus Aktienanlagen stammen aus Kursgewinnen oder –verlusten und Dividendenerträgen.

Kursveränderungen im Basiswert beeinflussen die Rückzahlung des Strukturierten Produktes direkt anhand des vordefinierten Auszahlungsprofils. Auf die Dividendenausschüttung hat der Zertifikat-Anleger im Gegenzug kein Anrecht. Die erwarteten Dividendenzahlungen werden normalerweise bei Lancierung für die Laufzeit des Produktes geschätzt und als Abschlag ins Produkt eingerechnet.

Die Dividendenausschüttung ist beispielsweise für die Konstruktion von Bonus- (siehe Kapitel 4.4.3), Outperformance- (siehe Kapitel 4.4.2) und Twin-Win-Zertifikate (siehe Kapitel 4.4.5) von grosser Bedeutung. Je höher die Dividendenrendite einer Aktie ist, desto attraktiver sind die Konditionen für diese Produkttypen.

##### 3.1.2. Indizes

Indizes eignen sich als Basiswert, um diversifiziert und mit einer Transaktion in einen Markt zu investieren. Sie zeichnen sich durch eine tiefere Volatilität aus und bieten sich dadurch eher für Produkte aus der Kategorie der Partizipationsprodukte an.

Beim Einsatz von Indizes als Basiswerte in Strukturierten Produkten ist die Unterscheidung zwischen Preis- und Performanceindizes wichtig. Während bei einem Preisindex, beispielsweise dem Swiss Market Index (SMI), dem S&P 500 Index oder dem Euro STOXX 50 Index die Dividendenzahlungen der Indexmitglieder nicht in die Performanceberechnung einfließen, werden bei einem Total-Return-Index oder Performanceindex die Dividenden reinvestiert was zu einer deutlichen Outperformance führt. Ein bekannter Index, der nach der Total-Performance-Berechnungsmethode geführt wird, ist der deutsche Aktienindex DAX.

Bei der Konstruktion von Strukturierten Produkten auf Indizes ist zu beachten, dass Renditeoptimierungsprodukte auf Preisindizes attraktivere Konditionen aufweisen. Diese Tatsache ist dem Umstand geschuldet, dass die Dividenden nicht in die Performance einfließen und dadurch die Chance einer unterdurchschnittlichen Performance grösser sind.

### 3.1.3. Obligationen/Zinsen

Zinsen und Obligationen können ebenfalls als Basiswerte für Strukturierte Produkte verwendet werden. Zinsen sind das Entgelt für ausgeliehenes Kapital in Form eines Kredites. Die Höhe der Zinsen bemisst sich aufgrund der Währung, in welcher der Kredit nominiert wird, die Qualität des Schuldners, an welchen der Kredit gewährt wird und die Laufzeit, für wie lange das Kapital dem Schuldner zur Verfügung gestellt wird.

Weitere mögliche Basiswerte findet man in den bekannten Referenzzinssätzen LIBOR und EURIBOR. Diese Interbank-Zinssätze kommen vor allem im Geldmarktgeschäft zwischen Banken zur Anwendung.

Ebenfalls wurden in der näheren Vergangenheit auch Indizes auf Kreditrisiken als Basiswerte genutzt. Die breiten, zusammengestellten Indizes von beispielsweise 75 Unternehmen (iTRAXX Main Index) bieten somit eine hohe Diversifikation.

### 3.1.4. Währungen

Währungen haben in zweierlei Hinsicht einen Einfluss auf Strukturierte Produkte. Neben der Möglichkeiten Produkte auf Währungspaare zu lancieren, sind Währung bei jedem Produkt Bestandteil in der Konstruktion. Die Währung, in welcher ein Produkt emittiert wird, kann nämlich ebenfalls einen Einfluss auf die Konditionen eines Produktes haben.

Wird beispielsweise ein Kapitalschutz-Zertifikat auf den SMI in US-Dollar strukturiert, profitiert der Anleger von den höheren US-Zinsen im Vergleich zu den tiefen Zinsniveaus im Schweizer Franken. Diese Ausgestaltungsmöglichkeit wird über die Hinzunahme einer sogenannten Quanto-Option erreicht. Die Attraktivität ist von der Zinsdifferenz der beiden involvierten Währungen abhängig.

### 3.1.5. Rohstoffe

Eine anspruchsvolle Anlageklasse bilden Rohstoffe und Rohstoffindizes. Die Rohstoffe, die am häufigsten verwendeten werden, sind Öl und Gold. Eine Direktanlage in Rohstoffe ist oftmals mit zusätzlichen Herausforderungen versehen und ist für den Anleger erschwert oder gar nicht möglich. So ist die Lagerung nur mit grossem Aufwand oder bei landwirtschaftlichen Gütern auch nicht über längere Zeit möglich. Die Lagerfähigkeit und die Kosten der Lagerung führen deshalb zu einer speziellen Preisentwicklung auf dem Terminmarkt.

Gold beispielsweise ist auf dem Terminmarkt normalerweise teurer, als wenn Gold heute gekauft wird. Die Lagerkosten und die entgangenen Zinsen führen zum höheren Verkaufspreis, wenn der Käufer das Edelmetall erst in einem Jahr kaufen möchte. Andere Rohstoffe werden oftmals auch vom Angebot und der Nachfrage auch auf dem Terminmarkt beeinflusst.

Die Terminkurve wird in zwei unterschiedliche Kategorien eingeteilt. Sind die zukünftigen Preise auf dem Terminmarkt höher als aktuell, handelt es sich um eine Contango-Formation. In dieser Preisstruktur sind Call-Optionen teurer und weniger attraktiv, da bereits ein Preisanstieg in den Optionspreisen impliziert sind.

Sind die zukünftigen Preise auf der Terminkurve tiefer als aktuell, handelt es sich um eine Backwardation-Situation. Bei diesen Rohstoffen kann der Anleger von attraktiven Konditionen bei der Strukturierung von Renditeoptimierungsprodukten profitieren. Die erwarteten Preise in der Zukunft werden bereits tiefer erwartet, was dazu führt, dass die Wahrscheinlichkeit einer Verletzung der Barriere als höhere eingestuft wird.

## 3.2. Derivate

Derivate sind ein wichtiger Bestandteil bei der Ausgestaltung von Strukturierten Produkten. Derivate (lateinisch: "ableiten") sind gegenseitige, zeitlich limitierte Verträge, die ihren wirtschaftlichen Wert (Preis) vom Zeitwert einer marktbezogenen Referenzgröße (Basiswert) ableiten. Einfach gesagt, mit

einem Derivat lassen sich unterschiedlichste Basiswerte (Wertpapiere, Zinssätze, Indices, Rohstoffe) für eine begrenzte Zeit einfach abbilden, in dem eine Partei das Gut physisch besitzt, aber der Gegenpartei das Recht einräumt, den Basiswert zu einem bestimmten Preis innerhalb einer bestimmten Zeit zu kaufen oder zu verkaufen. Dieses "Recht" wird mit einem Preis versehen, der sich sowohl an der Veränderung des Basiswertes selbst als auch an weiteren Faktoren wie z. B. restliche Laufzeit (Zeitwert) oder Volatilität orientiert. Somit kann mit einem geringeren Kapitaleinsatz als dies beim Kauf des Basiswertes selbst der Fall wäre, in den Basiswert mittels des Derivates investiert werden.

Derivate gibt es in unterschiedlichsten Ausgestaltungen und Formen. Zu den bekanntesten Formen gehören die sogenannten standardisierten Derivate, die über Börsen gehandelt werden können (z. B. Futures, Optionen, Swaps etc.) und entsprechend liquide sind. Bekannt sind außerdem individuell gestaltete Verträge, sogenannte OTC-Derivate ("Over-the-Counter"), die nur zwischen zwei Parteien vereinbart werden und in der Regel keine handelbare Liquidität aufweisen.

Es folgen, die am häufigsten in Strukturierten Produkten verwendete Formen der Derivate.

### 3.2.1. Plain-Vanilla-Optionen

Der Begriff "Plain-Vanilla" steht für die Bezeichnung einer standardisierten, sozusagen schnörkellosen, Option.

Per Definition geben Optionen dem Käufer das Recht – aber nicht die Pflicht – den Basiswert zu einem vorher festgelegten Preis, zu einem fixierten Fälligkeitszeitpunkt (europäische Option) oder während eines festen Zeitraumes (amerikanische Option) zu kaufen (Call-Option) oder zu verkaufen (Put-Option). Für die Einräumung dieses Rechts erhält der jeweilige Verkäufer der Option (Stillhalter) zu Beginn der Laufzeit eine Optionsprämie. Erträge aus Plain-Vanilla-Optionen ergeben sich aus der Veränderung der Optionsprämie (Kurs). Ausschüttungen werden bei Plain-Vanilla-Optionen keine erzielt. Allerdings werden z. B. Dividenden in den Optionsprämienv entsprechend der Schätzungen mittels klassischer Optionspreismodelle berücksichtigt.

Einflussfaktoren auf die Rückzahlung des Strukturierten Produktes haben insbesondere Veränderungen im Basiswert der Option oder der Kurse der implementierten Option(en) als Derivat zum Basiswert als solches im Rahmen des vordefinierten Auszahlungsprofils. Weitere Ausführungen zu den Einflussfaktoren der Preisbildung werden im Kapitel "Einflussfaktoren auf den Optionspreis" (5.1.1) erläutert.

### 3.2.2. LEPO

Low Exercise Price Option (LEPO) ist eine Kaufoption, deren Ausübungspreis (Exercise Price) sehr niedrig oder annähernd Null ist. LEPO's notieren deutlich im Geld. Das Delta der Option beträgt deshalb nahezu eins, weshalb Kurs und Kursentwicklung von LEPO und Basiswert sehr ähnlich sind. Ein LEPO kann daher in einem Anlageportfolio anstelle des Basiswertes eingesetzt oder bei der Strukturierung eines Strukturierten Produktes als Ersatz für den Basiswert genutzt werden.

Ein wesentlicher Unterschied besteht im Umstand, dass die Dividende nicht im LEPO enthalten ist und dadurch die Preisdifferenz zwischen LEPO und Basiswert im Abschlag der Dividende begründet ist.

### 3.2.3. Barrieren-Optionen

Barrieren-Optionen existieren pro Optionstyp (Call/Put) in vier verschiedenen Ausprägungsformen. Diese Optionen zeichnen sich dadurch aus, dass eine Zusatzbedingung erfüllt sein muss, damit die Wirkung der Option effektiv wird oder die Wirkung verliert. Ein Differenzierungsmerkmal ist die Richtung, in die sich der Kurs des Basiswertes bewegen muss, um ein Ereignis (Barrieren-Event) zu erwirken. Muss der Kurs sinken, um die Option zu aktivieren, handelt es sich um eine Down-Option. Sind steigende Notierungen nötig, ist die Rede von einer Up-Option. Das zweite

Unterscheidungsmerkmal beschreibt, ob bei einer Erfüllung der Zusatzbedingung die Option aktiviert (Knock-In) oder deaktiviert (Knock-out-Option) wird.

Im bekanntesten Strukturierten Produkt, dem Barrier Reverse Convertible, wird mit einer Barrieren-Option konstruiert. Eine "Down-and-in"-Put-Option wird in der Struktur verkauft, um die Prämie für die Finanzierung des Coupons zu ermöglichen. Fällt der Basiswert und verletzt die Barriere, partizipiert der Besitzer des Strukturierten Produktes an den Kursnotierungen des Basiswertes ab dem Strike.

### 3.3. Bond-Komponente

Auch als Bond-Floor bekannt, bezeichnet die Bond-Komponente den Bestandteil der Strukturierten Produkte, die den festverzinslichen Teil im Rahmengebilde ausmachen. Je nach Ausgestaltung, fällt die Bond-Komponente unterschiedlich gross bis als gar nicht vorhanden aus (z. B. in Partizipationsprodukten). Nicht zu verwechseln ist die Bond-Komponente im Rahmengebilde mit der Verwendung einer Obligation als Basiswert.

Auch für die Berechnung eventuell anfallender Einkommensteuer auf Kapitalerträge aus festverzinslichen Anlagen stellt der Anteil des festverzinslichen Teils eine wichtige Berechnungsgrundlage dar.

#### 3.3.1. Zero-Bond

Auch als Nullcouponanleihe bezeichnet, ist eine Sonderform der Anleihe, bei der keine laufenden Zinsen bezahlt werden. Die Verzinsung über die gesamte Laufzeit wird allein durch den Unterschied zwischen niedrigerem Ausgabekurs und höherem Rückzahlungskurs ausgedrückt.

Dieser "Unterschied" steht beispielsweise für die Investition in die Derivatekomponente zur Verfügung, abhängig von der Ausgestaltung des Strukturierten Produktes.

Hauptertragsfaktor in einem Zero-Bond ist die Kursveränderung, in der sich auch Marktzinsveränderungen ausdrücken.

Mit der Auflage eines Strukturierten Produktes ist die Zero-Bond Komponente bereits festgelegt, wobei der Investor des Zertifikates keinen direkten Anspruch auf Zinserträge des Zero-Bonds hat. Diese werden im Rahmen der Struktur z. B. zur Finanzierung der Derivatekomponente verwendet.

## 4. Strukturierte Produkte im Überblick

### 4.1. Kategorisierung

Der Schweizerische Verband für Strukturierte Produkte führt eine übersichtliche Produktlandkarte, die es den Anlegern vereinfacht den nötigen Überblick über die Vielfalt an unterschiedlichen Strukturen und Namen zu erhalten. Die standardisierten Produkttypen können über einen vierstelligen Produktecode erkannt werden.

### 4.2. Kapitalschutz

Kapitalschutz-Zertifikate beinhalten innerhalb der Produktekategorien der Strukturierten Produkte die tiefsten Risiken. Kapitalschutz-Zertifikate sind typischerweise mit einer Laufzeit von mehreren Jahren ausgestattet und garantieren eine bestimmte Mindestrückzahlung. Oftmals liegt das Kapitalschutz-Niveau bei 100 %.

Grundsätzlich stehen Kapitalschutz-Zertifikate im Spannungsfeld zwischen Kapitalschutz und Ertragspotenzial: je niedriger das Schutzniveau, desto mehr Chancen auf Kursgewinne. Wichtig ist, dass der Kapitalschutz erst per Verfall gilt. Möchte ein Anleger ein Kapitalschutz-Zertifikat im

Sekundärmarkt verkaufen, so kann der Preis bei ungünstiger Kursentwicklung des Basiswertes auch unter dem garantierten Rückzahlungswert liegen.

Kapitalschutz-Zertifikate eignen sich für besonders risikoscheue Anleger, die das Produkt bis zum Verfall halten möchten und nicht bereit sind, Kursverluste über die garantierte Rückzahlung hinaus zu akzeptieren.

#### 4.2.1. Kapitalschutz-Zertifikat mit Partizipation (1100<sup>36</sup>)

##### 4.2.1.1. Funktionsweise

Ein Kapitalschutz-Zertifikat mit Partizipation bietet dem Anleger einen Kapitalschutz mit einer Partizipation an steigenden Notierungen eines ausgewählten Basiswertes. Die Konditionen werden massgeblich vom Zinsniveau der verwendeten Währung und der Volatilität des gewünschten Basiswertes beeinflusst.

Charakterisiert wird das Produkt mit den folgenden Merkmalen:

- Rückzahlung per Verfall, erfolgt mindestens in der Höhe des Kapitalschutz-Niveaus.
- Das Kapitalschutz-Niveau wird in Prozenten des Nominals angegeben (z. B. 95 %).
- Im Sekundärmarkt kann unter gewissen Umständen der Preis des Produktes unter das Kapitalschutz-Niveau fallen.
- Der Anleger partizipiert an steigenden Kursen ab dem Strike mit der angegebenen Partizipationsrate.

##### 4.2.1.2. Konstruktion

Kapitalschutz-Zertifikate mit Partizipation werden aus zwei Komponenten gebildet. Für den Kapitalschutz wird ein Zero-Bond eingesetzt. Dies ist eine festverzinsliche Anlage, die während der Laufzeit keine Couponzahlungen entrichtet. Anstelle des Coupons wird dem Anleger ein Preisabschlag (Disagio/Discount) zum Nennwert gewährt. Die Höhe des Discounts hängt vom generellen Zinsniveau in der verwendeten Währung und der Kreditqualität des Schuldners ab.

Dem Zero-Bond wird eine Option hinzugefügt. Normalerweise handelt es sich dabei um eine Call-Option für die Partizipation an steigenden Notierungen des Basiswertes.

Kapitalschutz-Zertifikate waren in den letzten Jahren aufgrund des generell tiefen Zinsniveaus in den gängigen Währungen nur mit Einschränkungen zu konstruieren. Die Kosten beim Kauf der Option können die Erträge aus dem Zero-Bond übersteigen. Die Einschränkungen können beispielsweise in einem Cap liegen, den die maximale Rückzahlung begrenzt. Es kann jedoch auch eine tiefere Partizipation oder ein tieferes Kapitalschutz-Niveau zum Ziel führen.

---

<sup>36</sup> Produktecode gemäss SVSP Swiss Derivative MAP®

#### 4.2.1.3. Auszahlungsprofil

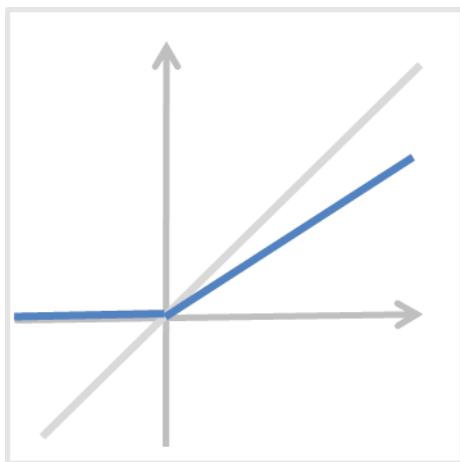


Abbildung 9: Auszahlungsprofil eines Kapitalschutz-Zertifikates mit Partizipation (graue Linie: Basiswert; blaue Linie: Produkt (mit einer Call-Option))

#### 4.2.1.4. Markterwartung

Um in ein Kapitalschutz-Zertifikat zu investieren, sollte der Anleger die folgenden Erwartungen an den Markt haben:

- Steigender Basiswert (Call-Option) oder fallender Basiswert (Put-Option)
- Steigende Volatilität
- Große Kursrückschläge des Basiswertes möglich

### 4.2.2. Wandel-Zertifikat (1110)

#### 4.2.2.1. Funktionsweise

Wandel-Zertifikate haben grosse Ähnlichkeit mit einer Wandelanleihe, die in Aktien desselben Unternehmens gewandelt werden kann. Die Produktausgestaltung bietet neben einem Kapitalschutz die Möglichkeit, eine vordefinierte Anzahl eines Basiswertes beziehen zu können, wenn der Basiswert über dem Wandelpreis handelt.

Charakterisiert wird das Produkt mit den folgenden Merkmalen:

- Rückzahlung per Verfall, erfolgt mindestens in der Höhe des Kapitalschutz-Niveau.
- Das Kapitalschutz-Niveau wird in Prozenten des Nominals angegeben (z. B. 95 %).
- Im Sekundärmarkt kann unter gewissen Umständen der Preis des Produktes unter das Kapitalschutz-Niveau fallen.
- Der Anleger partizipiert an steigenden Kursen ab dem Strike.

#### 4.2.2.2. Konstruktion

Wandel-Zertifikate, wie auch grundsätzlich Kapitalschutz-Zertifikate, werden aus zwei Komponenten gebildet. Für den Kapitalschutz wird ein Zero-Bond eingesetzt. Dies ist eine festverzinsliche Anlage, die während der Laufzeit keine Couponzahlungen entrichtet. Anstelle des Coupons wird dem Anleger ein Preisabschlag (Disagio/Discount) zum Nennwert gewährt. Die Höhe des Discounts hängt vom generellen Zinsniveau in der verwendeten Währung und der Kreditqualität des Schuldners ab.

Dem Zero-Bond wird eine Option hinzugefügt. Normalerweise handelt es sich dabei um eine Call-Option für die Partizipation an steigenden Notierungen des Basiswertes. Das Strike-Niveau ist unter anderem abhängig vom Optionspreis, der Laufzeit und dem allgemeinen Zinsniveau.

#### 4.2.2.3. Auszahlungsprofil

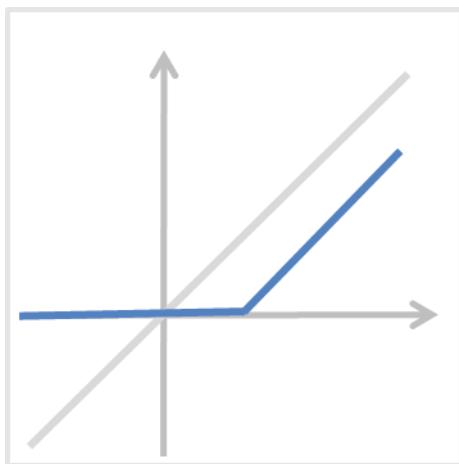


Abbildung 10: Auszahlungsprofil eines Wandel-Zertifikates (graue Linie: Basiswert; blaue Linie: Produkt (mit einer Call-Option mit einem OTM-Strike))

#### 4.2.2.4. Markterwartung

Um in ein Wandel-Zertifikat zu investieren, sollte der Anleger die folgenden Erwartungen an den Markt haben:

- Steigender Basiswert (Call-Option) oder fallender Basiswert (Put-Option)
- Steigende Volatilität
- Große Kursrückschläge des Basiswertes möglich

### 4.2.3. Kapitalschutz-Zertifikat mit Barriere (1130)

#### 4.2.3.1. Funktionsweise

Das Auszahlungsprofil eines Kapitalschutz-Zertifikates mit Barriere ähnelt einer Schwanzflosse eines Hais, weshalb diese Produkte auch Shark-Notes genannt werden. Die Produktausgestaltung bietet neben einem Kapitalschutz die Möglichkeit an steigenden Notierungen im Basiswert zu partizipieren. Wird während der Laufzeit die Barriere berührt oder überschritten, verliert der Anleger in dieser Ausgestaltungsform die Partizipation am Basiswert. Lediglich eine Rückzahlung in der Höhe der garantierten Rückzahlung erfolgt.

Charakterisiert wird das Produkt mit den folgenden Merkmalen:

- Rückzahlung per Verfall, erfolgt mindestens in der Höhe des Kapitalschutz-Niveau.
- Das Kapitalschutz-Niveau wird in Prozenten des Nominals angegeben (z. B. 95 %).
- Im Sekundärmarkt kann unter gewissen Umständen der Preis des Produktes unter das Kapitalschutz-Niveau fallen.
- Der Anleger partizipiert an steigenden Kursen ab dem Strike und bis zur Barriere.
- Begrenztes Gewinnpotenzial aufgrund der Barriere.

#### 4.2.3.2. Konstruktion

Kapitalschutz-Zertifikate mit Barriere unterscheiden sich gegenüber herkömmlichen Kapitalschutz-Zertifikaten mit Partizipation in der verwendeten Option. Diese Option wird aus Kostengründen eingesetzt. Da das Auszahlungsprofil dieser Option an zusätzliche Bedingungen gekoppelt ist (nicht verletzen der Barriere), wird die Option günstiger. Vor allem bei Basiswerten mit hohen impliziten Volatilitäten sind Barrieref-Optionen eine interessante Alternative.

Die Option verliert mit dem Erreichen oder Überschreiten der Barriere die Wirkung. In diesem Szenario würde der Anleger nur eine Rückzahlung in der Höhe des garantierten Kapitalschutzes

erhalten. Bei der Ausgestaltung der Produktkonditionen kann der Schaden bei Verletzung der Barriere über den Einbezug eines Rebate verringert werden. Bei dieser Variante würde der Anleger bei Erreichen der Barriere eine Rückzahlung in der Höhe des Kapitalschutz-Niveaus zuzüglich des Rebate erfolgen.

#### 4.2.3.3. Auszahlungsprofil

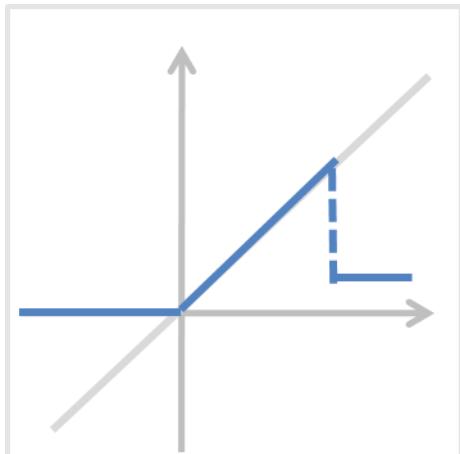


Abbildung 11: Auszahlungsprofil eines Kapitalschutz-Zertifikates mit Barriere (graue Linie: Basiswert; blaue Linie: Produkt (mit einer Call-Option))

#### 4.2.3.4. Markterwartung

Um in ein Kapitalschutz-Zertifikat mit Barriere zu investieren, sollte der Anleger die folgenden Erwartungen an den Markt haben:

- Steigender Basiswert (Call-Option) oder fallender Basiswert (Put-Option)
- Grosse Kursrückschläge des Basiswertes möglich
- Basiswert wird die Barriere während der Laufzeit nicht verletzen

### 4.2.4. Kapitalschutz-Zertifikat mit Coupon (1140)

#### 4.2.4.1. Funktionsweise

Ein Kapitalschutz-Zertifikat mit Coupon eignet sich optimal als Beimischung in ein Obligationen-Portfolio. Die Ähnlichkeit zu einer Direktanlage in eine Obligation ist bezüglich den Auszahlungscharakteristika sehr hoch. Neben der garantierten Rückzahlung bei Verfall verfügt das Produkt über einen Coupon. Dieser kann garantiert oder konditional ausbezahlt werden. Ebenfalls besteht die Möglichkeit neben der Coupanzahlung auch eine Partizipation an einem Basiswert hinzuzunehmen.

#### 4.2.4.2. Konstruktion

Kapitalschutz-Zertifikate mit Coupon können aus den unterschiedlichsten Komponenten zusammengesetzt werden. Hierbei sind dem Anwender fast keine Grenzen gesetzt. Neben der bekannten Zero-Bond-Anlage zur Konstruktion des Kapitalschutzes, können die gewünschten Coupon-Zahlungen verschiedenartig finanziert werden.

In Währungen mit einem hohen Zinsniveau oder in Zeiten von einem generell höheren Zinsniveau können aus dem Abschlag des Zero-Bonds auch zusätzlich garantierte Coupanzahlungen finanziert werden.

#### 4.2.4.3. Auszahlungsprofil

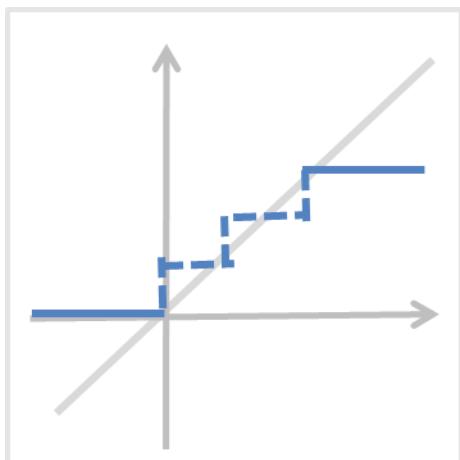


Abbildung 12: Auszahlungsprofil eines Kapitalschutz-Zertifikates mit Coupon (graue Linie: Basiswert; blaue Linie: Produkt)

#### 4.2.4.4. Markterwartung

Um in ein Kapitalschutz-Zertifikat mit Coupon zu investieren, sollte der Anleger die folgenden Erwartungen an den Markt haben:

- Steigender Basiswert (Call-Option) oder fallender Basiswert (Put-Option)
- Große Kursrückschläge des Basiswertes möglich

### 4.3. Renditeoptimierung

Renditeoptimierungsprodukte eignen sich hauptsächlich, wenn der Anleger von seitwärtsstendierenden Aktienmärkten ausgeht oder höchstens mit einer moderaten positiven Kursentwicklung rechnet. Da er auf das volle Aufwärtspotenzial verzichtet, würde er von stark steigenden Notierungen nur begrenzt profitieren.

#### 4.3.1. Discount-Zertifikat (1200)

##### 4.3.1.1. Funktionsweise

Discount-Zertifikate bieten dem Anleger die Möglichkeit, mit einem Abschlag (Discount) in einen Basiswert zu investieren. Dieser Abschlag wird mit der Begrenzung des Gewinnpotenzials ermöglicht. Diese Struktur besticht durch ihre Einfachheit. Sie ist einem Anleger in wenigen Sätzen erklärbar. Es gibt nur zwei Szenarios. Entweder erhält der Anleger bei Verfall des Produktes Aktien zu einem tieferen Einstand geliefert oder die Rückzahlung erfolgt in der Höhe des Strikes/Caps.

Charakterisiert wird das Produkt mit den folgenden Merkmalen:

- Liegt der Basiswert bei Verfall unter dem Strike/Cap: Lieferung des Basiswert oder Barabgeltung
- Discount-Zertifikate gewähren dem Anleger einen Discount zur Direktanlage
- Entspricht einer Schreiberstrategie (Stillhalter)
- Geringeres Verlustrisiko gegenüber einer Direktanlage
- Begrenztes Gewinnpotenzial

##### 4.3.1.2. Konstruktion

Ein Discount-Zertifikat ist eine einfache Umsetzungsvariante einer "buy-and-write"-Strategie oder auch Schreiberstrategie genannt. Ökonomisch widerspiegelt das Zertifikat einen Kauf des

Basiswertes bei gleichzeitigem Verkauf einer Call-Option. Der Discount wird über die vereinnahmte Optionsprämie ermöglicht.

#### 4.3.1.3. Auszahlungsprofil

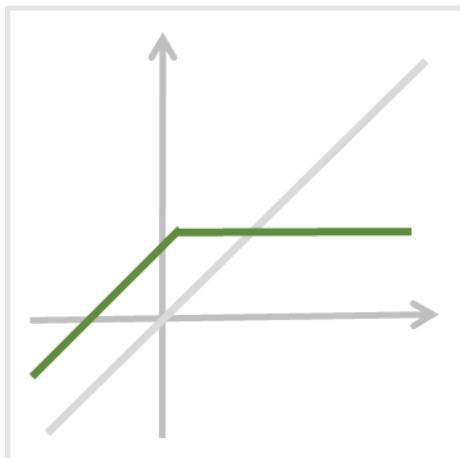


Abbildung 13: Auszahlungsprofil eines Discount-Zertifikates (graue Linie: Basiswert; grüne Linie: Produkt)

#### 4.3.1.4. Markterwartung

Um in ein Discount-Zertifikat zu investieren, sollte der Anleger die folgenden Erwartungen an den Markt haben:

- Seitwärts oder leicht aufwärts tendierender Basiswert
- Fallende Volatilität

### 4.3.2. Discount-Zertifikat mit Barriere (1210)

#### 4.3.2.1. Funktionsweise

Im Vergleich zu den herkömmlichen Discount-Zertifikaten wird bei Discount-Zertifikaten mit Barriere ein zusätzlicher Schutz eingebaut. Das Produkt verfügt über einen bedingten Kapitalschutz. Wird die Barriere während der Laufzeit (amerikanische Ausgestaltung) oder per Verfall (europäische Ausgestaltung) nicht berührt oder unterschritten, wird das Produkt zum Strike/Cap zurückbezahlt und erzielt somit die maximale Rendite.

Charakterisiert wird das Produkt mit den folgenden Merkmalen:

- Wird die Barriere nicht verletzt, erfolgt eine Rückzahlung in der Höhe des Strikes/Caps und entspricht somit der maximalen Rendite.
- Discount-Zertifikate gewähren dem Anleger einen Discount zur Direktanlage.
- Mit der Hinzunahme der Barrieren-Option ("Down-and-out"-Put-Option) wird die Wahrscheinlichkeit einer Maximalrückzahlung erhöht.
- Der Abschlag fällt geringer aus als bei einem vergleichbaren Discount-Zertifikat.
- Wird die Barriere verletzt, wird das Produkt zu einem Discount-Zertifikat.
- Entspricht einer Schreiberstrategie.
- Kleineres Verlustrisiko gegenüber einer Direktanlage
- Eine Ausgestaltung mit mehreren Basiswerten (worst-of) führt bei höherem Risiko zu einer höheren maximalen Rendite oder zu tieferen Barrieren.
- Begrenztes Gewinnpotenzial

#### 4.3.2.2. Konstruktion

Der zusätzliche bedingte Kapitalschutz wird bei den Discount-Zertifikaten mit Barriere über die Hinzunahme einer "Down-and-Out"-Put-Option erreicht. Diese Option führt zum bedingten Kapitalschutz. Dieser verliert seine Wirkung, sobald ein gewisses Niveau (Barriere) erreicht oder unterschritten wird.

#### 4.3.2.3. Auszahlungsprofil

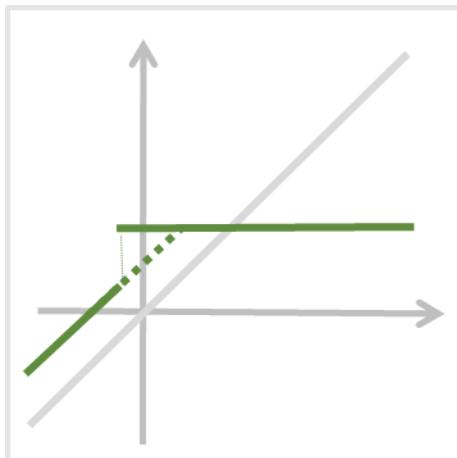


Abbildung 14: Auszahlungsprofil eines Discount-Zertifikates mit Barriere (graue Linie: Basiswert; grüne Linie: Produkt)

#### 4.3.2.4. Markterwartung

Um in ein Discount-Zertifikat zu investieren, sollte der Anleger die folgenden Erwartungen an den Markt haben:

- Seitwärts oder leicht aufwärts tendierender Basiswert
- Fallende Volatilität
- Basiswert wird während der Laufzeit die Barriere nicht berühren oder unterschreiten.

### 4.3.3. Reverse Convertible (1220)

#### 4.3.3.1. Funktionsweise

Der ökonomische Wert eines Reverse Convertibles entspricht demjenigen eines Discount-Zertifikates. Es handelt sich somit um die gleiche Struktur in unterschiedlichen Verpackungen.

Der Reverse Convertible ist im Vergleich zum Discount-Zertifikat einer Obligation ähnlich ausgestaltet und könnte somit bei oberflächlicher Betrachtung die Risiken im Produkt kaschieren. Die Rückzahlung des eingesetzten Nominales ist nämlich nicht in jedem Fall gesichert. Notiert der Basiswert bei Verfall unter dem Strike, erhält der Anleger die Rückzahlung in Form einer im Voraus bestimmten Anzahl physisch gelieferten Basiswerte. Es entsteht somit ein Kursverlust.

Charakterisiert wird das Produkt mit den folgenden Merkmalen:

- Liegt der Basiswert bei Verfall unter dem Strike, erfolgt eine Lieferung des Basiswertes oder eine Barabgeltung.
- Schliesst der Basiswert bei Verfall über dem Strike, wird das Produkt in der Höhe des Nominales zuzüglich dem Coupon zurückbezahlt.
- Der Coupon ist garantiert.
- Kleineres Verlustrisiko gegenüber einer Direktanlage
- Eine Ausgestaltung mit mehreren Basiswerten (worst-of) führt bei höherem Risiko zu einem höheren Coupon.

- Begrenztes Gewinnpotenzial

#### 4.3.3.2. Konstruktion

Neben einer festverzinslichen Anlage wird der Coupon über den Verkauf einer Versicherung finanziert. Die verkauft Versicherung (Put-Option) verpflichtet den Anleger des Reverse Convertibles den Basiswert zu einem bestimmten Preis an einem bestimmten Zeitpunkt zu kaufen. Sollte der Basiswert am Fälligkeitstag tiefer notieren als der vereinbarte Übernahmepreis der Versicherung (Strike der Put-Option) wird ein Verlust realisiert.

#### 4.3.3.3. Auszahlungsprofil

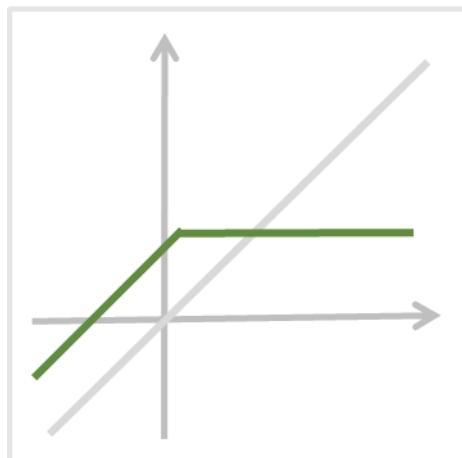


Abbildung 15: Auszahlungsprofil eines Reverse Convertibles (graue Linie: Basiswert; grüne Linie: Produkt)

#### 4.3.3.4. Markterwartung

Um in ein Reverse Convertible zu investieren, sollte der Anleger die folgenden Erwartungen an den Markt haben:

- Seitwärts oder leicht aufwärts tendierender Basiswert
- Fallende Volatilität

### 4.3.4. Barrier Reverse Convertible (1230)

#### 4.3.4.1. Funktionsweise

Der Barrier Reverse Convertible ist jene Struktur, die unter den strukturierten Anlageprodukten am häufigsten anzutreffen ist. Es ist eine Weiterentwicklung des Reverse Convertibles und wurde genutzt, um bei ständig fallenden Volatilitäten dem Anleger weiterhin einen attraktiven Coupon offerieren zu können.

Wie beim Reverse Convertible kommt der Anleger durch die Inkaufnahme von Aktienrisiken in den Genuss einer Coupanzahlung, die deutlich über dem aktuellen Zinsniveau liegt. Das Aktienrisiko ist nicht alleine vom Schlusskurs des Basiswertes abhängig. Auch der Kursverlauf des Basiswertes während der Laufzeit ist für die Bestimmung des Rückzahlungspreises relevant. Berührt der Basiswert die Barriere nie, werden bei Verfall 100 Prozent zurückbezahlt. Das Nominal würde somit auch vollumfänglich zurückbezahlt werden, wenn der Schlusskurs des Basiswertes bei Verfall unter dem Strike schliesst.

Die Rückzahlung dieses Produktes kann in drei verschiedene Szenarien unterteilt werden:

1. Basiswert schliesst bei Verfall über dem Strike, dann wird das Produkt zu 100 % zuzüglich dem garantierten Coupon zurückbezahlt. Es ist in diesem Szenario egal, ob es während der

Laufzeit zu einer Barrierverletzung gekommen ist.

2. Basiswert schliesst bei Verfall unter dem Strike, hat jedoch während der Laufzeit die Barriere nicht verletzt oder unterschritten.

Da ohne eine Verletzung der Barriere der bedingte Kapitalschutz bestehen bleibt, wird das Produkt zu 100 % zuzüglich dem garantierten Coupon zurückbezahlt.

3. Basiswert hat während der Laufzeit die Barriere berührt oder unterschritten und handelt bei Verfall unter dem Strike.

Mit dem einmaligen Berühren oder Unterschreiten der Barriere verfällt der bedingte Kapitalschutz. Das Produkt entspricht ökonomisch einem Short-Put mit Strike auf dem Niveau des Basiswertes bei Lancierung.

#### 4.3.4.2. Konstruktion

Anstelle einer Plain-Vanilla-Put-Option wird beim Barrier Reverse Convertible eine Barrieren-Option (Down-and-in-Put-Option) verkauft. Diese Option ist gegenüber einer herkömmlichen Put-Option günstiger, da die Option erst mit dem Erreichen der Barriere aktiviert wird und Ihre Wirkung entfaltet. Sie ist somit an eine weitere Bedingung geknüpft, was die Eintrittswahrscheinlichkeit schmälert.

Im Gegensatz zum Reverse Convertible, bei dem der Ausübungspreis/Strike meistens unter dem aktuellen Kursniveau des Basiswertes gesetzt wird und somit die Aktie im negativen Szenario zu einem günstigeren Preis erworben würde, erfolgt die Aktienzuteilung beim Barrier Reverse Convertible normalerweise zum Kurs des Basiswertes bei Lancierung.

#### 4.3.4.3. Auszahlungsprofil

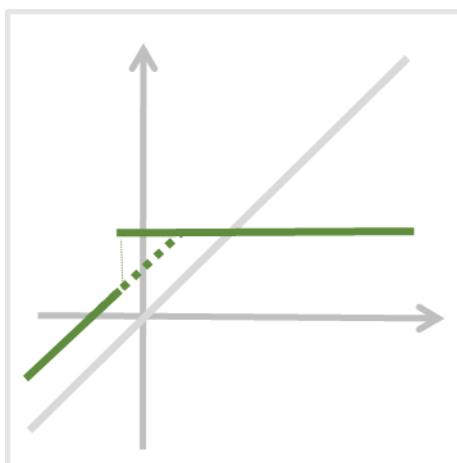


Abbildung 16: Auszahlungsprofil eines Barrier Reverse Convertibles (graue Linie: Basiswert; grüne Linie: Produkt)

#### 4.3.4.4. Markterwartung

Um in ein Barrier Reverse Convertible zu investieren, sollte der Anleger die folgenden Erwartungen an den Markt haben:

- Seitwärts oder leicht aufwärts tendierender Basiswert
- Fallende Volatilität
- Basiswert wird während der Laufzeit die Barriere nicht berühren oder unterschreiten.

## 4.3.5. Express-Zertifikat (1260)

### 4.3.5.1. Funktionsweise

Express-Zertifikate haben eine grosse Ähnlichkeit mit Barrier Reverse Convertibles. Sie unterscheiden sich nur darin, dass der Coupon nicht garantiert ist und die Laufzeit von der Wertentwicklung der verwendeten Basiswerte abhängt.

Der bedingte Coupon wird ausgeschüttet, wenn alle Basiswerte am Beobachtungszeitpunkt über einem bestimmten Niveau notieren. Wird diese Bedingung nicht erfüllt, entfällt der Coupon oder wird zu einem späteren Zeitpunkt kumuliert ausgeschüttet, wenn die Bedingungen wieder eingehalten werden können (Memory-Mechanismus).

Die Laufzeit ist ebenfalls von der Erfüllung von bestimmten Bedingung abhängig. Handeln die verwendeten Basiswerte an einem Beobachtungstag über einem bestimmten Niveau, beispielsweise über der Anfangsnotierung (100 %), wird das Express-Zertifikat vorzeitig zurückbezahlt.

Charakterisiert wird das Produkt mit den folgenden Merkmalen:

- Liegt der Basiswert bei Verfall über dem Strike, wird das Produkt zuzüglich dem Coupon vorzeitig zurückbezahlt.
- Ermöglicht eine vorzeitige Rückzahlung mit einer attraktiven Rendite.
- Kleineres Verlustrisiko gegenüber einer Direktanlage
- Eine Ausgestaltung mit mehreren Basiswerten (worst-of) führt bei höherem Risiko zu einem höheren Coupon.
- Begrenztes Gewinnpotenzial

### 4.3.5.2. Konstruktion

Neben den bekannten Bausteinen, die zur Konstruktion eines Barrier Reverse Convertibles benötigt werden, kommen zusätzlich exotische Optionen hinzu. Diese sind für den bedingten Coupon mit oder ohne Memory-Effekt und für die vorzeitige Rückzahlung verantwortlich.

### 4.3.5.3. Auszahlungsprofil

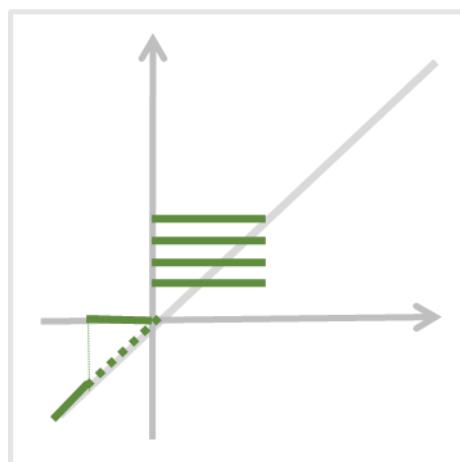


Abbildung 17: Auszahlungsprofil eines Express-Zertifikates (graue Linie: Basiswert; grüne Linie: Produkt)

### 4.3.5.4. Markterwartung

Um in ein Express-Zertifikat zu investieren, sollte der Anleger die folgenden Erwartungen an den Markt haben:

- Seitwärts oder leicht aufwärts tendierender Basiswert
- Fallende Volatilität

- Basiswert wird während der Laufzeit die Barriere nicht berühren oder unterschreiten.

## 4.4. Partizipation

Partizipationsprodukte sind Finanzinstrumente, deren Kursentwicklung von den Bewegungen des verwendeten Basiswertes abhängen. Weiter sind Partizipationsprodukte weder durch einen Cap in deren Entwicklung begrenzt noch mittels eines unbedingten Kapitalschutzes geschützt.

Partizipationsprodukte dienen als Instrument, um Anlegern bereits mit einem begrenzten Kapitaleinsatz einen Zugang zu breit diversifizierten Anlagen, sowie zu Anlagethemen mit erschwertem Zugang (exotische Aktienmärkte, alternative Anlagen) zu ermöglichen.

### 4.4.1. Tracker-Zertifikat (1300)

#### 4.4.1.1. Funktionsweise

Ein Tracker-Zertifikat ist die einfachste Form eines Strukturierten Produktes. Es bildet die Kursentwicklung eines Basiswertes eins zu eins ab. Diese Form von Strukturierten Produkten ermöglicht es dem Anleger bereits mit wenig Geld diversifiziert in ein Anlagethema investieren zu können. Als Basiswerte werden meistens Aktien-Baskets oder einzelne Indizes verwendet. Grundsätzlich sind der Kreativität bei der Auswahl der Basiswerte fast keine Grenzen gesetzt.

Charakterisiert wird das Produkt mit den folgenden Merkmalen:

- Eins-zu-eins-Beteiligung an der Kursentwicklung des Basiswertes
- Risiko ist einer Direktanlage gleichwertig (mit Ausnahme des Gegenparteirisikos)

#### 4.4.1.2. Konstruktion

Das Zertifikat wird entweder über eine Direktanlage in den entsprechenden Basiswerten oder einer LEPO (siehe Kapitel 3.2.2) abgebildet.

#### 4.4.1.3. Auszahlungsprofil

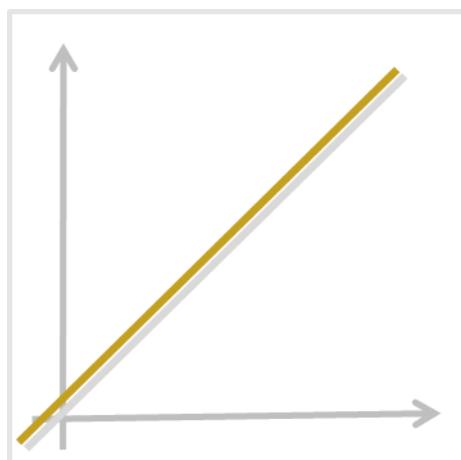


Abbildung 18: Auszahlungsprofil eines Tracker-Zertifikates (graue Linie: Basiswert; gelbe Linie: Produkt)

#### 4.4.1.4. Markterwartung

Um in ein Tracker-Zertifikat zu investieren, sollte der Anleger die folgende Erwartung an den Markt haben:

- Aufwärts tendierender Basiswert

## 4.4.2. Outperformance-Zertifikat (1310)

### 4.4.2.1. Funktionsweise

Ein Outperformance-Zertifikat ist eine leichte Abwandlung eines normalen Tracker-Zertifikates, das vom LEPO-Abschlag profitiert und diesen für eine Anpassung des Pay-offs nutzt. Anstelle einer reinen Eins-zu-eins-Abbildung der Kursentwicklung eines Basiswertes, bietet diese Produktausgestaltung eine Partizipation von über 100 %. Bei einer positiven Kursentwicklung des Basiswertes würde der Anleger somit in einem deutlich stärkeren Mass davon profitieren.

Charakterisiert wird das Produkt mit den folgenden Merkmalen:

- Überproportionale Partizipation an steigenden Notierungen des Basiswertes
- Bei fallenden Kursen entspricht das Risiko des Produktes jenem einer Direktanlage (mit Ausnahme des Gegenparteirisikos)

### 4.4.2.2. Konstruktion

Das Outperformance-Zertifikat wird mittels zwei Komponenten gebildet. Neben der LEPO (siehe Kapitel 3.2.2) werden eine Anzahl Plain-Vanilla-Call-Optionen (siehe Kapitel 3.2.1) auf den verwendeten Basiswert zur Herstellung dieser Struktur genutzt. Die Anzahl der finanzierten Call-Optionen entspricht der Partizipationsrate des Produktes bei steigenden Notierungen. Diese ist neben der Laufzeit und der Dividendenrendite (bestimmt den Wert der LEPO) von der Volatilität abhängig.

### 4.4.2.3. Auszahlungsprofil

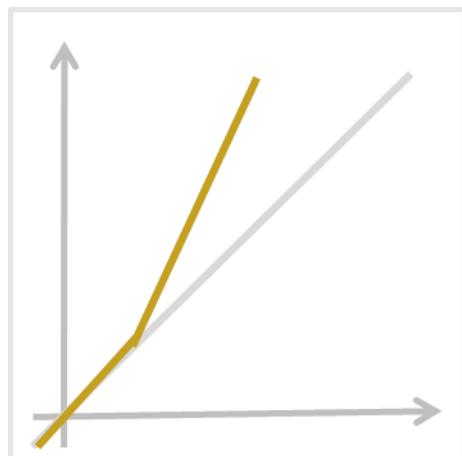


Abbildung 19: Auszahlungsprofil eines Outperformance-Zertifikates (graue Linie: Basiswert; gelbe Linie: Produkt)

### 4.4.2.4. Markterwartung

Um in ein Outperformance-Zertifikat zu investieren, sollte der Anleger die folgende Erwartung an den Markt haben:

- Aufwärts tendierender Basiswert
- Steigende Volatilität

### 4.4.3. Bonus-Zertifikat (1320)

#### 4.4.3.1. Funktionsweise

Ein Bonus-Zertifikat ist eine weitere Abwandlung eines normalen Tracker-Zertifikates. Anstelle einer höheren Partizipation (Outperformance-Zertifikat; siehe Kapitel 4.4.2), bietet diese Produktausgestaltung dem Anleger einen bedingten Kapitalschutz. Wird die Barriere während der Laufzeit nicht berührt oder unterschritten, ist eine minimale Rückzahlung in der Höhe des Bonus-Niveaus garantiert. Diese Struktur bietet dem Anleger neben einer Partizipation bei steigenden Notierungen auch einen bedingten Schutz bei einem seitwärtsstendierenden Basiswert. Je nach Ausgestaltung kann das Auszahlungsprofil so angepasst werden, dass bereits bei einer Seitwärtsbewegung eine positive Rendite erzielt werden kann.

Charakterisiert wird das Produkt mit den folgenden Merkmalen:

- Partizipation an steigenden Notierungen des Basiswertes
- Mindestrückzahlung entspricht dem Strike/Bonus-Niveau, solange die Barriere nicht verletzt wurde.
- Wird die Barriere während der Laufzeit berührt oder unterschritten, wird das Produkt zu einem Tracker-Zertifikat.
- Dank dem bedingten Kapitalschutz weist ein Bonus-Zertifikat ein geringeres Risiko als eine Direktanlage auf.

#### 4.4.3.2. Konstruktion

Ein Bonus-Zertifikat wird aus zwei Komponenten zusammengestellt. Neben der bekannten LEPO (siehe Kapitel 3.2.2) wird eine "Down-and-out"-Put-Option hinzugefügt. Diese Option ist für den bedingten Kapitalschutz verantwortlich. Die Barrieren-Option (siehe Kapitel 3.2.3) ist deutlich günstiger als eine Plain-Vanilla-Put-Option, führt jedoch wie bereits erwähnt, nur zu einem bedingten Schutz vor fallenden Notierungen. In Zeiten hoher Volatilitäten ist der preisliche Unterschied deutlich, da die Wahrscheinlichkeit einer Barrierenverletzung und dem einhergehenden Verlust des bedingten Kapitalschutzes höher sind.

#### 4.4.3.3. Auszahlungsprofil

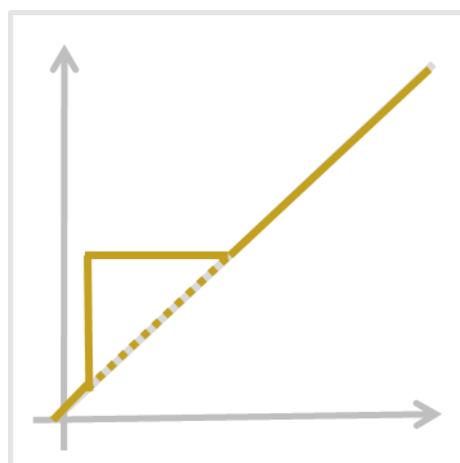


Abbildung 20: Auszahlungsprofil eines Bonus-Zertifikates (graue Linie: Basiswert; gelbe Linie: Produkt)

#### 4.4.3.4. Markterwartung

Um in ein Bonus-Zertifikat zu investieren, sollte der Anleger die folgende Erwartung an den Markt haben:

- Seitwärts oder aufwärts tendierender Basiswert

- Der Kurs des Basiswerts berührt oder unterschreitet die Barriere während der Laufzeit nicht.

#### 4.4.4. Bonus-Outperformance-Zertifikat (1330)

##### 4.4.4.1. Funktionsweise

Das Bonus-Outperformance-Zertifikat ist eine Kombination eines Outperformance-Zertifikates (siehe Kapitel 4.4.2) und eines Bonus-Zertifikates (siehe Kapitel 4.4.3) und vereint die Merkmale und Charaktereigenschaften dieser beiden Strukturen in einer.

Charakterisiert wird das Produkt mit den folgenden Merkmalen:

- Überproportionale Partizipation an steigenden Notierungen des Basiswertes
- Mindestrückzahlung entspricht dem Strike/Bonus-Niveau, solange die Barriere nicht verletzt wurde.
- Wird die Barriere während der Laufzeit berührt oder unterschritten, wird das Produkt zu einem Outperformance-Zertifikat.
- Dank dem bedingten Kapitalschutz weist ein Outperformance-Bonus-Zertifikat ein geringeres Risiko als eine Direktanlage auf.

##### 4.4.4.2. Konstruktion

Ein Bonus-Outperformance-Zertifikat wird aus drei Bestandteilen zusammengestellt. Basis ist die LEPO, welche die Grundpartizipation sicherstellt. Eine bestimmte Anzahl Call-Optionen ist für die überproportionale Partizipation an steigenden Notierungen im Basiswert verantwortlich (Outperformance) und die "Down-and-out"-Put-Option bietet den bedingten Kapitalschutz.

##### 4.4.4.3. Auszahlungsprofil



Abbildung 21: Auszahlungsprofil eines Outperformance-Bonus-Zertifikates (graue Linie: Basiswert; gelbe Linie: Produkt)

##### 4.4.4.4. Markterwartung

Um in ein Outperformance-Bonus-Zertifikat zu investieren, sollte der Anleger die folgende Erwartung an den Markt haben:

- Steigender Basiswert
- Der Kurs des Basiswerts berührt oder unterschreitet die Barriere während der Laufzeit nicht.

#### 4.4.5. Twin-Win-Zertifikat (1340)

##### 4.4.5.1. Funktionsweise

Der Zertifikattyp mit der exotischsten Bezeichnung ist sicherlich das Twin-Win-Zertifikat. Das Produkt verdankt den Namen dem Umstand, dass das Produkt von steigenden als auch von fallenden Notierungen profitieren kann.

Ein Twin-Win-Zertifikat lässt Anleger an steigenden Notierungen im Basiswert partizipieren. Gleichzeitig werden Kursverluste im Basiswert bis zur Barriere in Gewinne umgewandelt. Wird die Barriere während der Laufzeit nicht verletzt, ist eine minimale Rückzahlung in der Höhe der Anfangsniveaus garantiert.

Charakterisiert wird das Produkt mit den folgenden Merkmalen:

- Partizipation an der Kursentwicklung des Basiswertes bei steigenden Notierungen
- Kursverluste werden in Gewinne umgewandelt, solange die Barriere nicht berührt wird.
- Beim Berühren der Barriere wird das Produkt zu einem klassischen Tracker-Zertifikat.

##### 4.4.5.2. Konstruktion

Das Produkt wird mittels Kombination von zwei Optionstypen ermöglicht. Neben der bekannten LEPO werden zwei "Down-and-out"-Put-Optionen verwendet, um die "positive" Partizipation bei fallenden Notierungen zu erreichen. Eine Option würde das Kapital sichern (bedingter Kapitalschutz). Die zweite Option ("Down-and-out"-Put-Option) bietet die Partizipation.

##### 4.4.5.3. Auszahlungsprofil

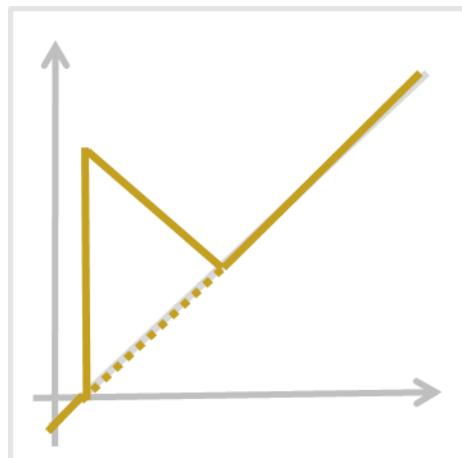


Abbildung 22: Auszahlungsprofil eines Twin-Win-Zertifikates (graue Linie: Basiswert; gelbe Linie: Produkt)

##### 4.4.5.4. Markterwartung

Um in ein Twin-Win-Zertifikat zu investieren, sollte der Anleger die folgende Erwartung an den Markt haben:

- Steigender oder leicht sinkender Basiswert
- Der Kurs des Basiswerts berührt oder unterschreitet die Barriere während der Laufzeit nicht.

### 4.5. Anlageprodukte mit Referenzschuldner

Innovative Anlageprodukte mit Referenzschuldner haben ihren Ursprung in der Finanzkrise 2008, aufgrund des Misstrauens in die Bonität der Finanzinstitute. Die Rettung mehrerer Institute lies die Zinsniveaus in den wichtigsten Währungen deutlich sinken und schuf eine zusätzliche Nachfrage nach

Möglichkeiten, um das Gegenparteirisiko zu reduzieren. Die Innovation, Produkte mit einer Pfandbesicherung (COSI) auszugestalten reduziert das Gegenparteirisiko gegenüber dem Emittenten. Zusätzliche Sicherheit ist nicht gratis zu haben und führt zu einer Verschlechterung der Konditionen.

Waren die Anleger zu Beginn mit dieser neuen Ausgestaltungsmöglichkeit zufrieden, reduzierte sich der Wunsch nach Risikoreduktion im Zeitverlauf stetig. Die Suche nach Möglichkeiten, die Rendite eines solchen Produktes zu erhöhen, führte zu den Anlageprodukten mit Referenzschuldner.

Der risikoaverse Anleger kann mit einem pfandbesicherten Produkt das Emittentenrisiko reduzieren. Die Konditionen verlieren jedoch an Attraktivität, da der Emittent zusätzliche Sicherheiten (Pfand) hinterlegen muss. Mit der Hinzunahme eines Referenzschuldners ist die Rückzahlung bei Verfall nicht mehr allein vom Basiswert, sondern auch vom Referenzschuldner abhängig. Das zusätzlich addierte Kreditrisiko des Referenzschuldners führt zu einer Erhöhung des Renditepotenzials und kann dadurch die reduzierte Renditeerwartung aufgrund der Pfandbesicherung kompensieren.

## 4.6. Hebel

Die Kategorie der Hebelprodukte werden auf der Swiss Derivative Map<sup>®</sup> des SVSP ebenfalls aufgeführt. Diese Produkte unterscheiden sich jedoch wesentlich von den anderen aufgeführten Kategorien. Die typischen Anlageprodukte bestehen aus einer Kombination einer klassischen Anlage und einem Derivat. Demgegenüber werden die Hebelprodukte oft ausschliesslich aus Derivaten konstruiert.

Anhand des Namens wird deutlich, dass es sich bei diesen Produkten um gehebelte mit Leverage versehene Produkte handelt. Mit einem kleinen Kapitaleinsatz kann durch den Hebel überproportional an einer Kursentwicklung profitiert werden. Die Anleger nutzen diese Produkte zur Spekulation oder für Absicherungen.

# 5. Einflussfaktoren bei der Preisbildung von Strukturierten Produkten

## 5.1. Produktkonditionen

### 5.1.1. Einflussfaktoren auf den Optionspreis

Für die Preisbildung von Optionen sind unzählige Einflussfaktoren verantwortlich. Ganz grundsätzlich kann der Optionspreis in zwei Komponenten aufgeteilt werden. Der innere Wert und der Zeitwert. Beide Komponenten sind normalerweise grösser oder gleich null.

Der innere Wert einer Option bemisst den Wert, der die Option bei einer sofortigen Ausübung besitzt und der positiven Differenz zwischen dem Strike und dem aktuellen Preis des Basiswertes (in-the-money) entspricht. Diese Komponente ist somit einfach errechenbar und ist von keinen weiteren Einflussfaktoren abhängig.

Der Zeitwert besitzt im Gegensatz zum inneren Wert eine Vielzahl von Faktoren, welche für die Herleitung dieses Werts bestimmt werden müssen. In der Abbildung 23: Einflussfaktoren auf den Optionspreis, werden die einzelnen Einflussfaktoren aufgezeigt.

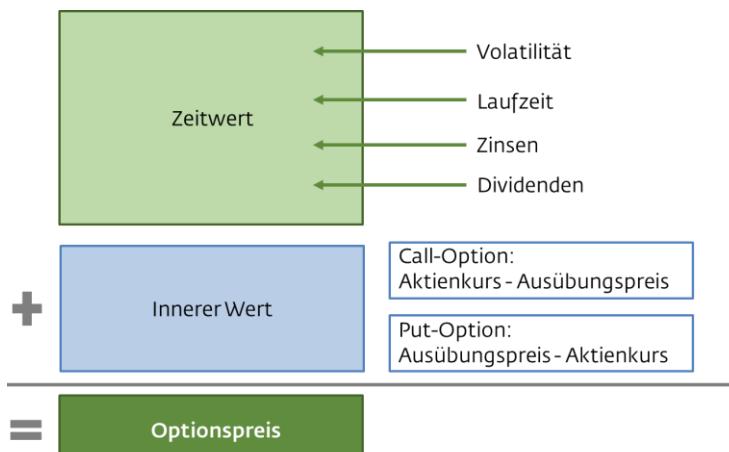


Abbildung 23: Einflussfaktoren auf den Optionspreis

Anhand Abbildung 24: Einfluss der einzelnen Faktoren auf den Optionspreis, kann der Einfluss der jeweiligen Komponente auf den Preis der Option entnommen werden.



Abbildung 24: Einfluss der einzelnen Faktoren auf den Optionspreis

#### 5.1.1.1. Aktienkurs

Der Aktienkurs führt bei der Call-Option zu höheren Notierungen, wenn dieser steigt. Konträr verhält sich dies bei der Put-Option.

#### 5.1.1.2. Ausübungspreis

Eine Call-Option mit einem höheren Ausübungspreis ist gegenüber der Call-Option mit einem tieferen Ausübungspreis günstiger. Diese Einflusskomponente hat direkten Einfluss auf den inneren Wert der Option. Ebenfalls verhält sich dieser Einflussfaktor bei einer Put-Option konträr.

#### 5.1.1.3. Laufzeit

Eine lange Restlaufzeit einer Option bietet dem Anleger eine höhere Wahrscheinlichkeit, dass der verwendete Basiswert bis zum Verfall eine für die Option positive Entwicklung zeigt und deshalb eine positive Rendite erzielt werden kann. Dies wirkt sich somit positiv auf den Optionspreis aus und vice versa.

#### 5.1.1.4. Volatilität

Gleiches gilt für die Volatilität. Bei Call- wie auch bei Put-Optionen führt eine höhere Volatilität zu teureren Optionen. Die implizite Volatilität weist die erwartete Schwankungsbreite des Basiswertes aus. Umso höher die erwarteten zukünftigen Schwankungen sind, umso größer ist die Wahrscheinlichkeit, dass der Anleger während der Laufzeit eine Rendite erzielen kann.

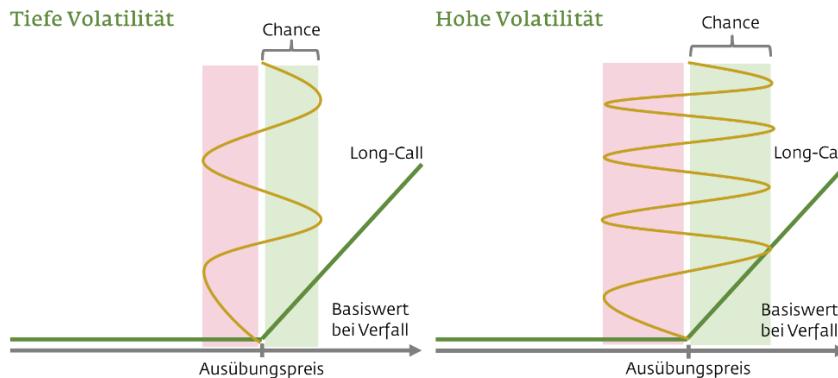


Abbildung 17: Einfluss der Volatilität

#### 5.1.1.5. Risikoloser Zins

Der risikolose Zins hat mit den Finanzierungskosten zu tun. Der Käufer einer Call-Option hat mit einem kleinen Kapitaleinsatz die Möglichkeit, an der Kursbewegung einer Aktie zu partizipieren. Um als Gegenpartei die Risiken absichern zu können, muss eine Long-Position im Basiswert eingegangen werden. Dies führt zu Finanzierungskosten für das Halten der Aktienposition. Diese wird dem Käufer der Call-Option in Form einer höheren Prämie in Rechnung gestellt.

Gegensätzlich verhält sich die Situation bei Put-Optionen. Da die Gegenpartei des Käufers der Put-Option zur Absicherung Aktien verkaufen muss, kann sie die daraus resultierenden Geldflüsse anlegen und erhält dafür einen Zinsertrag. Dieser Ertrag wird bei einer fairen Preisstellung der Option von der Prämie abgezogen, was zu einem tieferen Optionspreis führt.

#### 5.1.1.6. Dividenden

Neben den Zinsen sind auch Dividendenzahlungen im Basiswert und deren Schätzungen für die Preisfindung relevant. Ein Dividendenabgang führt am EX-Tag zu einem grundsätzlich tieferen Aktienkurs. Aus der Substanz des Unternehmens werden flüssige Mittel an die Aktionäre ausgeschüttet und reduzieren den Unternehmenswert um die ausgeschütteten Dividenden.

Mit einem tieferen Aktienkurs reduziert sich der Wert der Call-Option und da diese Zahlung erwartet wurde, ist der Käufer der Call-Option nicht bereit diesen erwarteten Dividendenabgang, ohne einen tieferen Preis für die Option zu akzeptieren.

Auch bei den Dividenden verhält sich der Einfluss auf den Preis zwischen Calls und Puts gegensätzlich. Bei einer Put-Option wird der Preis bei einer Aktie mit einer hohen Dividendenrendite günstiger.

#### 5.1.2. Verwendete Basiswerte

Der verwendete Basiswert oder die verwendeten Basiswerte entscheiden über die Preisentwicklung und die Rückzahlung am Verfallstag des Produktes. Sie haben aber auch einen Einfluss auf die Konditionen des Produktes.

Wie unter "Einflussfaktoren auf den Optionspreis" (5.1.1) ausgeführt, haben verschiedene Faktoren, die durch den verwendeten Basiswert gegeben sind, Einfluss auf die Konditionen der Option. Eine Aktie mit einer hohen Volatilität bietet sich an, um ein Renditeoptimierungsprodukt zu konstruieren und von diesen Eigenschaften des Basiswertes zu profitieren.

Bei Indizes ist es relevant, ob ein Performance- oder Preisindex als Basiswert ausgewählt wurde. Bei einem Preisindex führen Dividendenabgänge in Aktien aus dem Index zu Preisabschlägen und dadurch zu besseren Konditionen für Produkte, die auf steigende Notierungen setzen. Das Gegenstück ist ein Performanceindex. Bei dieser Indexberechnungsmethode werden Dividendenauszahlungen in den Index reinvestiert. Der DAX ist ein bekanntes Beispiel für einen

Performanceindex. Renditeoptimierungsprodukt auf diesen Index haben daher eher Seltenheit und überzeugen objektiv nicht mit besonders attraktiven Konditionen.

### 5.1.3. Liquidität und Komplexität

Die Liquidität eines Basiswertes und die Komplexität einer Produktestruktur haben ebenfalls Einfluss auf die Preiskonditionen eines Produktes. Beide Aspekte führen dazu, dass weniger Emittenten die gewünschte Struktur anbieten wollen oder können. Dies führt zwangsläufig zu einem kleineren Markt, einer tieferen Vergleichbarkeit und einer höheren Preissetzungsmacht für die wenigen verbliebenen Anbieter.

Neben einem schlechteren Preis zum Emissionszeitpunkt führen die beiden Komponenten zu einem höheren Spread im Sekundärmarkt. Ein Grundsatz lautet, dass die Liquidität im Strukturierten Produkt selten besser ist als im verwendeten Basiswert. Ebenfalls führen bei komplexen Produkten eine Vielzahl von verschiedenen verwendeten exotischen Optionen zu einem höheren Spread im Sekundärmarkt, da jede Option ebenfalls wieder einen eigenen Sekundärmarkt mit einer Geld-Brief-Spanne hat.

## 5.2. Gegenparteirisiken

Ein Strukturiertes Produkt ist eine Anlage, die von einem Emittenten garantiert wird. Es ist somit mit einer Anleihe oder Schuldverschreibung des emittierenden Institutes vergleichbar. Die Bonität des Emittenten ist somit entscheidend für die Qualität des Produktes.

Es versteht sich somit, dass je nach Emittent ein Produkt attraktivere oder weniger attraktive Konditionen vorweisen muss, um objektiv den gleichen ökonomischen Wert zu entsprechen. Wird ein identisches Produkt von einem AAA-Schuldner und einem BBB-Schuldner lanciert, müssen die Konditionen des Produktes des BBB-Schuldners deutlich attraktiver sein, um die schlechtere Emittentenbonität zu kompensieren.

## 6. Auswahlkriterien des Emittenten

### 6.1. Kreditrating

Die LLB-Gruppe setzt grundsätzlich Emittenten ein, die über ein Mindestrating einer anerkannten Ratingagentur (Moody's, S&P, Fitch) von mindestens A- verfügen. Dieses Rating wird über die folgende Beschreibung definiert:

"Sichere Anlage, sofern keine unvorhergesehenen Ereignisse die Gesamtwirtschaft oder die Branche beeinträchtigen."<sup>37</sup>

Bei Strukturierten Produkten ist der Fokus auf die Struktur gerichtet, weshalb der Auswahl eines sicheren Emittenten ein hohes Gewicht eingeräumt wird. Es besteht die Möglichkeit in speziellen Situationen oder für spezifische Anfragen eine Ausnahme zu machen, um Opportunitäten nutzen zu können.

### 6.2. Credit Default Swaps (CDS)

Einschätzungen von Ratingagenturen führen zu Kreditratings. Diese gründen auf einer qualitativen Analyse des Unternehmens, welche einige Zeit benötigt. Aus diesen Gründen dauert es seine Zeit, bis eine Ratinganpassung vorgenommen wird.

---

<sup>37</sup> Börse Stuttgart auf einer Publikation von boerse.de

CDS sind gehandelte Versicherungen, die den Käufer von Kreditausfallrisiken des Schuldners absichern. Bei diesen Derivaten handelt es sich um liquide Instrumente. Anhand der Preisstellung dieser standardisierten Kontrakte können innert kürzester Zeit Veränderungen der Einschätzungen zu Gegenparteien erkannt werden.

Hohe CDS-Niveaus sollten ebenfalls in attraktiveren Konditionen ersichtlich sein.

### 6.3. Diversifikationsaspekt

Aus Sicht einer sinnvollen und ausgewogenen Portfoliokonstruktion sind Konzentrationsrisiken gegenüber Emittenten zu vermeiden. Ein breite Diversifikation der verwendeten Emittenten hilft das Portfolio für Krisensituationen weniger anfällig aufzustellen.

Bei den Konzentrationsrisiken sind nicht nur die Volumina pro Emittent zu berücksichtigen. Eine übermässige Beanspruchung von Emittenten aus dem gleichen Land oder Region sollte vermieden werden.

## 7. Auswahlkriterien der Basiswerte

### 7.1. Empfehlungsliste der LLB

Die Auswahl der potenziellen Basiswerte für Strukturierte Produkte ist auf das Anlageuniversum des LLB Asset Management abgestützt. Die fundierte Aktienanalyse der hauseigenen Analyseabteilung bietet die Sicherheit, dass nur Aktien mit einer hohen Qualität Eingang in Strukturierte Produkte findet.

### 7.2. Erweiterte Empfehlungsliste für Strukturierte Produkte

Um den Handlungsspielraum bei der Konstruktion von Strukturierten Produkten zu erhöhen, werden für die Verwendung in Renditeoptimierungsprodukte oder als Beimischung auch Basiswerte akzeptiert, die von einem eigens von der LLB Asset Management AG entwickelten Quant-Modell selektiert wurden.

Bei den Renditeoptimierungsprodukten sind nicht zwingend Basiswerte zu verwenden, die über die höchsten Qualitätsmerkmale verfügen. Es wird vielmehr darauf geachtet, dass Titel Eingang in die Produkte finden, die zukünftig mit einer hohen Wahrscheinlichkeit seitwärts tendieren werden. Ausgeschlossen werden Basiswerte, welche die geforderte Qualität grundsätzlich nicht erfüllten.

## 8. Zusammenfassung

Wir bieten dem Anleger mit unser Vielzahl an ausgewählten Strukturierten Produkten zusätzliche Anlagemöglichkeiten. Beim Einsatz von Strukturierten Produkten beachten wir diese vier Anlagegrundsätze besonders:

#### Den Portfoliokontext der Produkte im Auge behalten!

Wird der Kauf eines Strukturierten Produktes in Erwägung gezogen, sollte immer auch deren Nutzen im Portfoliokontext betrachtet werden. Beispielsweise sollten bei einer Worst-of-Struktur in einem Renditeoptimierungsprodukt auch immer die Portfoliosicht im Worst-Case-Szenario in die Überlegungen zum Kaufentscheid miteinfließen.

#### Risiken kennen!

Neben den einzugehenden Gegenparteirisiken ist vor dem Kauf die Struktur und die damit verbundenen Risiken zu analysieren. Wird die Charakteristika des Produktes vor dem Kaufentscheid verstanden, bleiben die Überraschungen im Sekundärmarkt auch bei der Rückzahlung aus oder eine allfällige negative Entwicklung.

### Handlungsfreiheit bewahren – ein intakter Sekundärmarkt ist wichtig!

Vor dem Abschluss eines Produktes ist darauf zu achten, dass ein Sekundärmarkt seitens des Emittenten vorgesehen wird. Dieser Grundsatz ist vor allem in Produkten mit einer längeren Laufzeit zu befolgen, da es an den Finanzmärkten immer wieder zu unerwarteten Ereignissen kommen kann.

Ebenfalls sind tiefe Geld-Brief-Spannen zu bevorzugen, da dies die Kosten im Sekundärmarkt für weitere Transaktionen tief hält.

### Komplexität tief halten!

Eine komplexe Struktur eines Strukturierten Produktes ist kein Erfolgsgarant und selten notwendig, um die Möglichkeiten in vollem Umfang nutzen zu können. Sie ist im Gegenteil eher dafür verantwortlich, dass weniger Emittenten dieses Produkt offerieren und dadurch die Effizienz des Marktes geschmälert wird. Schlechtere Konditionen und höhere Kosten im Sekundärmarkt sind die Folge.

Ganz grundsätzlich sollen Strukturierte Produkte als Anlagealternative betrachtet werden und nicht als eigene Anlageklasse. Die Produkte sind dort einzusetzen, wo sie einen Mehrwert für das Gesamtportfolio erzielen.

## 9. Literaturverzeichnis Teil IV

Meier, Martin F.; Sandmeier, Daniel (2012): Die Welt der Strukturierten Produkte: Das Buch zur SVSP Swiss Derivative Map®; Zürich

Rüthemann, Patrick; Ganz, Roger; Tschudi, Thomas; Gisclon, Pascal (2012): Derivative Guide 2012; St. Gallen, Zürich

Müller-Möhl, Ernst; Lee, Erhard (2002): Optionen und Futures: Grundlagen und Strategien für das Termingeschäft in der Schweiz, in Deutschland und Österreich

Weyand, Heiko (2008): Zertifikate und Optionsscheine: Das Standardwerk für die zeitgemäße Geldanlage; Düsseldorf

## 10. Glossar Teil IV

Amerikanische Option	Die amerikanische Option kann an jedem Handelstag vor der Fälligkeit ausgeübt werden.
Barriere-Option	Die Barriere-Option ist eine exotische Option, die eine Bedingung enthält, wodurch diese erst aktiviert oder deaktiviert wird.
Backwardation	Beschreibt eine Situation bei Termingeschäften, bei der Terminkontrakte mit einer späteren Fälligkeit tiefer notieren als solche mit einer früheren
Bondfloor	Entspricht dem Wert der verzinslichen Komponente eines Strukturierten Produktes und ist für die steuerliche Beurteilung von Relevanz.
Contango	Beschreibt eine Situation bei Termingeschäften, bei der Terminkontrakte mit einer späteren Fälligkeit höher notieren als solche mit einer kürzeren
Derivat	Abgeleitetes Finanzinstrument, was dem Transfer von Risiken dient. Einzelheiten werden im einem entsprechenden Vertrag geregelt.
Disagio	Disagio, Abschlag oder Discount ist der Wert, um den der Kurs einer Münze, Banknote oder eines Wertpapiers unter dem Nennwert liegt. Das Gegenteil des Disagiros ist das Agio oder Aufgeld.
Europäische Option	Die europäische Option kann nur am Fälligkeitsdatum ausgeübt werden.

Implizite Volatilität	Die implizite Volatilität ist das Mass für die aktuell am Markt erwartete Schwankungsbreite eines Basiswertes für die Restlaufzeit einer Option.
LEPO	Low Exercise Price Option sind Optionen, die weit im Geld liegen. Der Innere Wert der Option entspricht annähernd dem Wert des Basiswertes und die Kursentwicklung von LEPO und Basiswert sind fast identisch. Einzig eine möglicherweise auszuschüttende Dividende ist im LEPO nicht berücksichtigt.
Leverage	Leverage oder Hebel bezeichnet den Faktor, mit dem im Derivat von Veränderungen im Basiswert profitiert werden kann. Dank dem Leverage können bei geringen Mitteln verhältnismäßig grosse Positionen im Basiswert eingegangen werden.
Nominal	Bezeichnet die Stückelung eines Produktes.
Over-The-Counter (OTC)	OTC bezeichnet Finanztransaktionen, die nicht über eine offizielle Börse abgewickelt, sondern direkt zwischen Marktteilnehmer vereinbart werden.
Pay-off-Diagramm	Grafische Darstellung des Auszahlungsprofils eines Derivates bei Verfall. Das Diagramm setzt den Preis des Basiswertes per Verfall in Verbindung zum Gewinn oder Verlust des Derivates.
Pfandbesicherung	Produkte mit einer COSI-Ausgestaltung (Collateral Secured Instruments) verfügen über eine Pfandbesicherung. Der Emittent verpflichtet sich bei diesen Produkten eine Pfandsicherheit zur Gewährleistung des Produktes zu hinterlegen.
Plain-Vanilla-Option	Mit "Plain-Vanilla" wird im englischen Sprachgebrauch generell etwas Einfaches, Schnörkelloses beschrieben. Dementsprechend sind Plain-Vanilla-Optionen einfache Put- oder Call-Optionen, die keine weitere Ausgestaltungen beinhalten.
Quanto	Entspricht die Handelswährung eines Produktes nicht der Währung des verwendeten Basiswertes, kann mit einer Quanto-Ausgestaltung das Wechselkursrisiko eliminiert werden. Der Preis eines Quanto-Instruments wird nur von der Preisentwicklung des Basiswerts beeinflusst. Währungsveränderungen haben keine Relevanz.
Rendite-Risiko-Profil	Das Risiko-Rendite-Profil ist ein Begriff aus der Portfoliotheorie und beschreibt den Zielkonflikt, zwischen Rendite und einzugehendem Risiko. Der Anleger hat eine Anlageentscheidung mit diesem Zielkonflikt zu treffen.
Spread	Der Spread ist die Differenz zwischen Kaufs- und Verkaufskursen (Geld-/Brief-Spread oder auch Spanne genannt).
Stillhalter/Schreiberstrategie	Als Stillhalter wird eine Person bezeichnet, die gegen eine Prämie eine Option verkauft. Diese Person wird Stillhalter genannt, da sie bis zur eventuellen Ausübung der Option durch den Käufer eine Verpflichtung zum Kauf oder Verkauf eines Basiswertes eingeht. Ein Stillhalter verfolgt eine Schreiberstrategie.
Strike	Strike oder Ausübungspreis ist ein wichtiger Bestanteil einer Option. Er bezeichnet den zuvor festgelegten Preis, zu dem man den Basiswert am Ausübungstag (ver-)kaufen kann.
Zeitwert	Der Zeitwert ist die Differenz zwischen dem Optionspreis und dem inneren Wert der Option.
Zero-Bond	Ein Zero-Bond oder auch Nullcouponanleihe genannt, ist eine Anleihe, bei der keine laufenden Zinsen gezahlt werden. Die Verzinsung wird durch den Unterschied zwischen niedrigerem Ausgabekurs und höherem Rückzahlungskurs ausgedrückt. Es handelt sich deshalb um eine Anleihe ohne Coupon.