

Bachelorarbeit

von Luca Muri

Unternehmensbewertung anhand verschiedener
Methoden

Betreut durch

Stefan Kull, Dr. oec. HSG et lic. rer. publ. HSG,
dipl. Handelslehrer HSG

6. Juni 2019

Bachelorarbeit an der Hochschule Luzern – Informatik

Titel: Unternehmensbewertung anhand verschiedener Methoden

Student: Luca Muri

Studiengang: BSc Wirtschaftsinformatik

Abschlussjahr: 2019

Betreuungsperson: Dr. Stefan Kull

Expertin: Dr. Helen-Deborah Maier

Codierung / Klassifizierung der Arbeit:

- A: Einsicht (Normalfall)**
- B: Rücksprache** (Dauer: Jahr / Jahre)
- C: Sperre** (Dauer: Jahr / Jahre)

Eidesstattliche Erklärung

Ich erkläre hiermit, dass ich die vorliegende Arbeit selbständig und ohne unerlaubte fremde Hilfe angefertigt haben, alle verwendeten Quellen, Literatur und andere Hilfsmittel angegeben haben, wörtlich oder inhaltlich entnommene Stellen als solche kenntlich gemacht haben, das Vertraulichkeitsinteresse des Auftraggebers wahren und die Urheberrechtsbestimmungen der Fachhochschule Zentralschweiz (siehe Markblatt «Studentische Arbeiten» auf MyCampus) respektieren werden.

Ort / Datum, Unterschrift _____

Abgabe der Arbeit auf der Portfolio Datenbank:

Bestätigungsvisum Student/in

Ich bestätige, dass ich die Bachelorarbeit korrekt gemäss Merkblatt auf der Portfolio Datenbank abgelegt habe. Die Verantwortlichkeit sowie die Berechtigungen habe ich abgegeben, so dass ich keine Änderungen mehr vornehmen kann oder weitere Dateien hochladen kann.

Ort / Datum, Unterschrift _____

Verdankung

Ich bedanke mich herzlich bei meinem Betreuer, Herrn Dr. Stefan Kull, für die Unterstützung und Tipps beim Verfassen meiner Bachelorarbeit.

Eingangsvisum (durch das Sekretariat auszufüllen):

Rotkreuz, den _____ Visum: _____

Hinweis: Die Bachelorarbeit wurde von keinem Dozierenden nachbearbeitet. Veröffentlichungen (auch auszugsweise) sind ohne das Einverständnis der Studiengangleitung der Hochschule Luzern – Informatik nicht erlaubt.

Copyright © 2019 Hochschule Luzern – Informatik

Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieser Arbeit darf ohne die schriftliche Genehmigung der Studiengangleitung der Hochschule Luzern – Informatik in irgendeiner Form reproduziert oder in eine von Maschinen verwendete Sprache übertragen werden.

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|-------|---|----|
| 1 | Einleitung..... | 5 |
| 2 | Unternehmensbewertung..... | 6 |
| 2.1 | Ziele der Unternehmensbewertung..... | 6 |
| 2.2 | Methodenübersicht..... | 6 |
| 2.3 | Entity- und Equity-Ansatz..... | 7 |
| 2.4 | Goodwill..... | 7 |
| 3 | Substanzwert-Methode..... | 7 |
| 3.1 | Brutto-Substanzwert..... | 8 |
| 3.2 | Netto-Substanzwert..... | 8 |
| 4 | Ertragswert-Methoden..... | 9 |
| 4.1 | Diskontieren..... | 9 |
| 4.1.1 | Aufzinsen (Future Value)..... | 9 |
| 4.1.2 | Abzinsen (Present Value) eines einmaligen Ertrags..... | 10 |
| 4.1.3 | Present Value von Erträgen mehrerer Perioden..... | 10 |
| 4.1.4 | Present Value konstanter Erträge (Annuitäten)..... | 10 |
| 4.1.5 | Present Value konstanter ewiger Erträge..... | 11 |
| 4.1.6 | Present Value einer ewigen Rente mit konstantem Wachstum..... | 11 |
| 4.2 | Diskontsatz..... | 11 |
| 4.2.1 | Capital Asset Pricing Model (CAPM)..... | 12 |
| 4.2.2 | Weighted Average Cost of Capital (WACC)..... | 13 |
| 4.3 | Reine Ertragswert-Methode..... | 14 |
| 4.4 | Mittelwert-Methode..... | 14 |
| 4.5 | Discounted-Cashflow-Methode..... | 15 |
| 4.5.1 | Free Cashflow (FCF)..... | 15 |
| 4.5.2 | Terminal Value..... | 16 |
| 4.5.3 | Berechnung anhand der DCF-Methode..... | 17 |
| 5 | Multiplikator-Methode..... | 17 |

| | | |
|-------|--|----|
| 5.1 | Auswahl der Bezugsgrößen | 17 |
| 5.2 | Auswahl der Vergleichsunternehmen | 18 |
| 5.3 | Auswahl der Markt-Multiplikatoren..... | 18 |
| 5.3.1 | Entity Multiples | 19 |
| 5.3.2 | Equity Multiples..... | 19 |
| 6 | Anwendung | 20 |
| 6.1 | Berechnung des Substanzwertes | 20 |
| 6.2 | Berechnung des reinen Ertragswertes | 23 |
| 6.3 | Berechnung des Mittelwertes | 26 |
| 6.4 | Discounted Cashflow Methode | 27 |
| 6.5 | Berechnung anhand der Multiplikator-Methode..... | 39 |
| 7 | Interpretation | 48 |
| 7.1 | Apple..... | 48 |
| 7.2 | Netflix | 52 |
| 7.3 | Alphabet | 55 |
| 7.4 | Amazon..... | 59 |
| 8 | Ausblick..... | 63 |
| 9 | Literaturverzeichnis..... | 65 |
| 10 | Abbildungsverzeichnis..... | 67 |

1 Einleitung

Diese Arbeit beschäftigt sich mit dem allgemeinen Prozess zur Bestimmung des wirtschaftlichen Wertes eines Unternehmens. In einem ersten Teil werden verschiedene Ansätze zur Unternehmensbewertung erörtert. Dabei werden die folgenden Methoden vertieft:

- Substanzwert-Methode
- Reine Ertragswert-Methode
- Mittelwert-Methode
- Discounted-Cashflow-Methode
- Multiplikator-Methode

Im zweiten Teil der Arbeit werden die vier Unternehmen Apple, Netflix, Alphabet (ehemals Google) und Amazon anhand der beschriebenen Methoden bewertet. Die Resultate werden anschliessend mit der aktuellen Marktkapitalisierung der Firmen verglichen. Im letzten Teil der Arbeit werden die Differenzen zwischen Unternehmenswert und Marktpreis interpretiert und analysiert. Es wird beurteilt, ob sich der aktuelle Marktwert der einzelnen Unternehmen anhand dem zukünftigen Ertragspotential rechtfertigen lässt.

2 Unternehmensbewertung

Eine Unternehmensbewertung ist ein allgemeiner Prozess zur Bestimmung des wirtschaftlichen Wertes eines ganzen Unternehmens oder einer ganzen Unternehmenseinheit. (Investopedia, online)

2.1 Ziele der Unternehmensbewertung

Ziel der Unternehmensbewertung ist es, den Wert eines Unternehmens zu ermitteln. Ein objektiv richtiger Wert für ein Unternehmen existiert jedoch nicht, da dieser stark von subjektiven Erwartungen und Interessen der Beteiligten beeinflusst wird. Aufgrund dessen wird in der Praxis oft eine Bandbreite aufgezeigt, in welcher sich der Unternehmenswert bewegen könnte. (Hauser u. Turnes, 2017, S. 25)

Zu den wichtigsten Anlässen, welche die Bestimmung des Unternehmenswerts erfordern, gehören:

- Fusionen und Akquisitionen (Mergers and Acquisitions)
- Börsengang eines Unternehmens (Initial Public Offering)
- Kapitalerhöhungen (Seasoned Equity Offering)
- Steuerliche Zwecke
- Anlageentscheidungen von privaten und institutionellen Investoren
- Bewertung des Goodwills

(Hauser u. Turnes, 2017, S. 22)

2.2 Methodenübersicht

Die in der folgenden Grafik abgebildeten Bewertungsmethoden sind laut Hauser und Turnes die in der Praxis am häufigsten eingesetzten. (2017, S. 23) In den folgenden Kapiteln werden diese erläutert und auf die Unternehmen Apple, Netflix, Alphabet und Amazon angewendet.

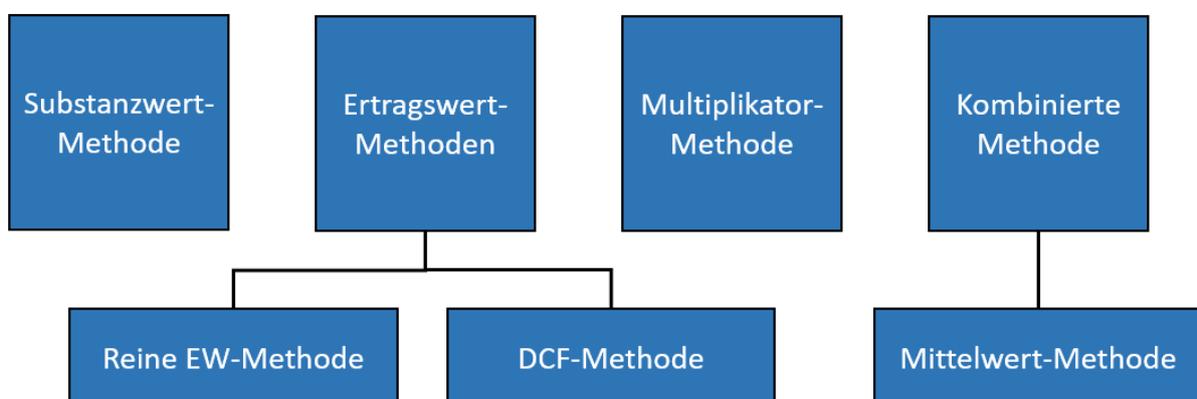


Abbildung 1: Häufig eingesetzte Bewertungsmethoden

2.3 Entity- und Equity-Ansatz

In der Unternehmensbewertung spielen der Entity- und Equity-Ansatz eine zentrale Rolle. Entity bedeutet Ganzheit. Folglich wird beim Entity Ansatz die Sicht aller Kapitalgeber eingenommen und sowohl das Eigen- als auch das Fremdkapital bewertet. Dies bezeichnet man als Brutto-Unternehmenswert.

Subtrahiert man vom Brutto-Unternehmenswert das Fremdkapital, ergibt sich der Netto-Unternehmenswert (Reinvermögen). Dies wird als Equity-Ansatz bezeichnet. (Hauser u. Turnes, 2017, S. 33)

2.4 Goodwill

Bei Mergers und Acquisitions wird auf der Basis von verschiedenen Bewertungsmethoden ein Kaufpreis für das Unternehmen ausgehandelt. Die Differenz zwischen diesem ausgehandelten Transaktionspreis und dem bestimmten Unternehmenswert bezeichnet man als Goodwill oder Unternehmensmehrwert. Dieser berechnete Mehrwert ist in immateriellen Aktiven bzw. intellektuellem Kapital begründet, welche das zukünftige Ertragspotenzial eines Unternehmens beeinflussen. Solche immateriellen Vermögenswerte, welche den Goodwill ausmachen sind z.B.:

- Know-how der Mitarbeitenden
- Qualitäten des Managements
- Kunden- und Lieferantenbeziehungen
- Image und eigener Brand
- Unternehmenskultur

(Hauser u. Turnes, 2017, S. 36)

3 Substanzwert-Methode

Zum Bestimmen des Unternehmenswerts wird der Substanzwert oft als Ausgangspunkt verwendet. Er stellt häufig die Preisuntergrenze für Vertragsverhandlungen dar.

Da sich der Substanzwert aus den Bestandespositionen der Bilanz ermitteln lässt, ist er eher gegenwartsgerichtet. Die zukünftige Ertragslage eines Unternehmens wird im Substanzwert nicht berücksichtigt. (Hauser u. Turnes, 2017, S. 27)

Die Substanzwert-Methode eignet sich gut für Branchen, bei welchen ein grosser Teil des Unternehmenswert in der Bilanz liegt. Nicht geeignet ist sie hingegen für Unternehmen mit vielen immateriellen Vermögenswerten. (Hauser u. Turnes, 2017, S. 38)

Bei der Substanzwert-Methode wird zwischen dem Brutto- und dem Nettosubstanzwert unterschieden. Beide werden in den folgenden Kapiteln kurz erläutert.

3.1 Brutto-Substanzwert

Zur Berechnung des Brutto-Substanzwerts dient die aktuelle Bilanz des zu bewertenden Unternehmens als Ausgangspunkt. Die Aktiven werden in vier Bestandteile unterteilt und einzeln nach aktuellen Wertansätzen bewertet und schliesslich aufsummiert. Die Bewertung der betriebsnotwendigen bzw. betrieblichen Aktiven erfolgt unter der Annahme, dass das Unternehmen weitergeführt wird. Dementsprechend wird ermittelt, welcher Geldbetrag heute aufgewendet werden müsste, um die vorhandenen Vermögensbestandteile in der gleichwertigen Substanz exakt zu replizieren. (Hauser u. Turnes, 2017, S. 28)

| Bestandteile | Bewertung |
|---|--|
| Betriebsnotwendige Aktiven des Umlaufvermögens (z. B. Forderungen aus L + L, Vorräte, Wertschriften) | Fortführungswerte (Marktpreise auf dem Beschaffungsmarkt) |
| + Betriebsnotwendige Aktiven des materiellen Anlagevermögens | Fortführungswerte (Wieder beschaffungs -preise unter Berücksichtigung der Alterung) |
| + Immaterielle Aktiven (z.B. Patente, Lizenzen, Markennamen) | Fortführungswerte (Wieder beschaffungs -preise) |
| + Nicht-betriebsnotwendige Aktiven (z.B. Liegenschaften, Beteiligungen, Wertschriften, Überliquidität) | Liquidationswerte (Veräusserungspreise) |
| = Brutto-Unternehmenswert (betrieblich und nicht-betrieblich) | |

Abbildung 2: Berechnung des Brutto-Substanzwerts (Hauser u. Turnes, 2017, S. 28)

Die Bewertung der Bilanzpositionen im Rahmen der Substanzwert-Methode erfolgt gemäss Hauser und Turnes nach betriebswirtschaftlichen Grundsätzen (effektive Werte). Handelsrechtliche Vorschriften im Sinne des Vorsichtsprinzips werden ausser Acht gelassen. Demnach sind die stillen Reserven für die Ermittlung des Substanzwerts aufzurechnen. (Hauser u. Turnes, 2017, S. 29)

3.2 Netto-Substanzwert

Bei einer Fusion oder beim Kauf eines Unternehmens (Mergers & Acquisition) muss vom Käufer nur der Wert des Eigenkapitals (Reinvermögen) bezahlt werden. Dies entspricht dem Netto-Substanzwert. Das Eigenkapital errechnet man, indem man vom Brutto-Substanzwert das Fremdkapital subtrahiert. (Hauser u. Turnes, 2017, S. 30)

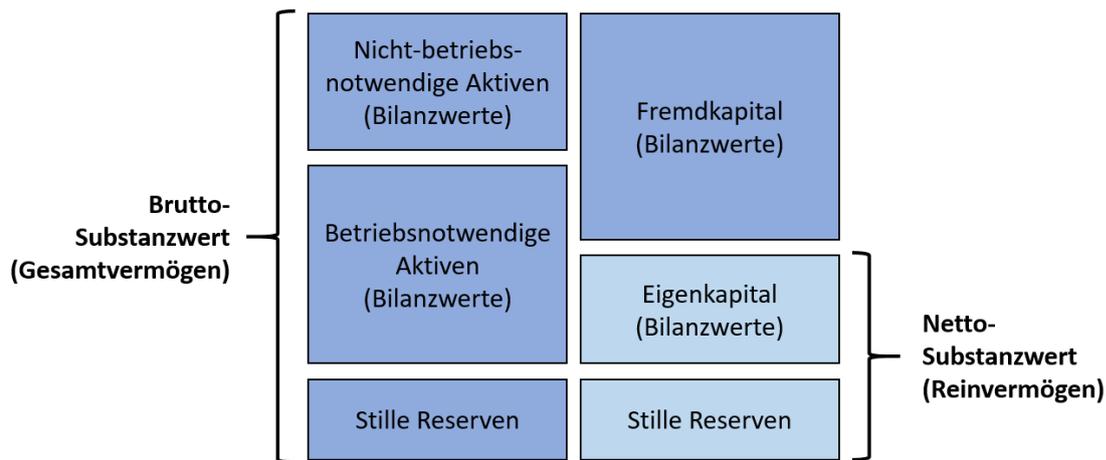


Abbildung 3: Zusammenhang Brutto- und Netto-Substanzwert (Hauser u. Turnes, 2017, S. 30)

4 Ertragswert-Methoden

Im Gegensatz zur Substanzwert-Methode sind die Ertragswert-Methoden zukunftsorientiert. Der Unternehmenswert wird aus den künftigen Ertragsströmen des Unternehmens bestimmt und ist den flussorientierten Ansätzen zuzuordnen. Bei den Ertragswert-Methoden werden in der Zukunft anfallende Beträge auf die Gegenwart diskontiert, womit sie sich vergleichen lassen. (Hauser u. Turnes, 2017, S. 41f)

Die Basis der Ertragswert-Methoden bildet zum einen das Konzept des Diskontierens und des Diskontsatzes. Beide werden im Folgenden beschrieben.

4.1 Diskontieren

Das Diskontieren ist eine finanzmathematische Berechnungstechnik, um den gegenwärtigen Wert einer zukünftigen Zahlung zu errechnen oder zu bestimmen, wie viel ein heute verfügbarer Betrag zu einem späteren Zeitpunkt wert ist. Dabei wird von verschiedenen Ertragsströmen unterschieden, wie z.B. konstante oder unregelmässige Ertragsströme. (Hauser u. Turnes, 2017, S. 43)

4.1.1 Aufzinsen (Future Value)

Ein heute zur Verfügung stehender Geldbetrag kann zu einem bestimmten Zinssatz angelegt werden und somit Zinsen abwerfen. Aus diesem Grund haben Erträge von heute einen höheren Wert als Erträge von morgen. Bei einer Anlageperiode von mehreren Jahren lassen sich aus den Zinserträgen zusätzliche Zinseinkünfte in den darauffolgenden Jahren erzielen (Zinseszinsen). Aus ökonomischer

Sicht versteht man unter Zins den Preis, der für die Bereitstellung von Kapital und somit für den damit verbundenen Konsumverzicht des Kapitalgebers, bezahlt werden muss. (Hauser u. Turnes, 2017, S. 43) «Der zukünftige Wert einer anfänglichen Investitionssumme am Ende der Laufzeit inklusive erzielter Zinsen und Zinseszinsen wird End- oder Zukunftswert (K_n) bzw. Future Value (FV) genannt.» (Hauser u. Turnes, 2017, S. 44)

$$FV = K_n = K_0 \times (1 + R)^n$$

R = Jahreszinssatz; n = Jahre

4.1.2 Abzinsen (Present Value) eines einmaligen Ertrags

Durch das Abzinsen errechnet man, welcher Betrag K_0 (Present Value) heute zum Investitionszeitpunkt zum Zinssatz R investiert werden muss, um nach einer bestimmten Periode n einen künftigen Ertrag K_n (inklusive Zins und Zinseszins) zu erzielen. (Hauser u. Turnes, 2017, S. 44)

$$PV = K_0 = \frac{K_n}{(1 + R)^n} = K_n \times \frac{1}{(1 + R)^n}$$

4.1.3 Present Value von Erträgen mehrerer Perioden

In der Unternehmensbewertung werden oft Prognosen über künftig fließende Erträge aus mehreren Perioden erstellt. Der Present Value von mehreren künftigen Erträgen erhält man, indem man sämtliche Erträge der einzelnen Perioden abzinst und schliesslich die Ergebnisse summiert. (Hauser u. Turnes, 2017, S. 47)

$$PV = K_0 = \frac{K_1}{(1 + R)^1} + \frac{K_2}{(1 + R)^2} + \frac{K_3}{(1 + R)^3} + \dots + \frac{K_T}{(1 + R)^T} = \sum_{n=1}^T \frac{K_n}{(1 + R)^n}$$

4.1.4 Present Value konstanter Erträge (Annuitäten)

Eine Annuität ist eine Serie von konstanten, gleichmässigen künftigen Erträgen über einen bestimmten Zeitraum. Die Erträge bleiben dabei gleich und unterliegen keinem Wachstum. (Hauser u. Turnes, 2017, S. 49)

$$PV = K_1 \times RBF_{R,T}$$

K_1 = konstante, künftige Erträge = Annuität = Rente

T = Endperiode bzw. betrachteter Zeitraum

$$RBF_{R,T} = \sum_{n=1}^T \frac{1}{(1+R)^n} = \frac{1}{R} \times \left(1 - \frac{1}{(1+R)^T}\right)$$

4.1.5 Present Value konstanter ewiger Erträge

Im Gegensatz zum vorangehenden Muster, hat die Annuität in diesem Fall eine unendliche Laufzeit. Es liegt eine ewige Rente mit Nullwachstum vor.

Da die Barwerte der weit in der Zukunft liegenden Erträge immer kleiner werden und gegen null streben, ergibt sich nicht wie etwa zu erwarten ein unendlicher, sondern ein endlicher Wert. (Hauser u. Turnes, 2017, S. 52f)

Die Formel um den Present Value einer ewigen Rente mit Nullwachstum zu bestimmen lautet:

$$PV = \frac{K_1}{R}$$

4.1.6 Present Value einer ewigen Rente mit konstantem Wachstum

Zur Vereinfachung wird in der Unternehmensbewertung oft die Annahme getroffen, dass Gewinne oder Cashflows langfristig mit einer konstanten Wachstumsrate zunehmen. (Hauser u. Turnes, 2017, S. 54) Um den Present Value einer ewigen Rente mit konstantem Wachstum zu ermitteln, ergibt sich die folgende Formel:

$$PV = \frac{K_1}{R - g}$$

K_1 = künftiger Ertrag im Jahr 1

g = konstante Wachstumsrate der Erträge

Voraussetzung: $R > g$

4.2 Diskontsatz

Der Diskontsatz R ist eine wichtige Einflussgrösse für alle Ertragswert-Methoden und hat einen wesentlichen Einfluss auf die Höhe des Unternehmenswerts. Der Diskontsatz erfüllt grundsätzlich die folgenden drei Aufgaben:

(Hauser u. Turnes, 2017, S. 56)

| Diskontierungsfunktion | Risikofunktion | Steuerungsfunktion |
|--|---|---|
| Ermöglichen einer Vergleichbarkeit von künftigen Erträgen zu einem bestimmten Bewertungszeitpunkt (z. B. heute), d. h. Bestimmen des Barwerts der künftigen Erträge (vgl. 2.1 Konzept des Diskontierens) | Berücksichtigen der Unsicherheitsfaktoren und somit des Risikos im Zusammenhang mit dem zu bewertenden Objekt, z. B. unsichere künftige Erträge eines Unternehmens (vgl. nachfolgende Ausführungen) | Steuern von Unternehmer- bzw. Managerverhalten durch Einbezug der Risikokomponente, wobei der Diskontsatz hauptsächlich als Kapitalkosten interpretiert wird (vgl. 2.6 EVA-Methode) |

Abbildung 4: Aufgaben des Diskontsatzes (Hauser u. Turnes, 2017, S. 56)

Den Diskontsatz bzw. die verlangte Eigenkapitalrendite lässt sich anhand folgender Formel berechnen:

$$\text{Verlangte Eigenkapitalrendite} = \text{Risikoloser Zinssatz} + \text{Risikoprämie}$$

Gemäss Hauser u. Turnes (2017, S. 57) wird als risikoloser Zinssatz häufig die Rendite auf Verfall einer 10-jährigen, erstklassigen Staatsanleihe verwendet. Um die Risikoprämie zu bestimmen, werden grundsätzlich die folgenden beiden Verfahren angewendet:

| | Einfacher Risiko-komponenten-Ansatz | Capital Asset Pricing Model (CAPM) |
|------------------|--|--|
| Art | Qualitativ | Quantitativ |
| Methode | Subjektiv geschätzte Risikozuschläge | Mit statistischen Methoden am Kapitalmarkt abgeleitete Risikozuschläge |
| Anwendung | Hauptsächlich für nicht-börsenkotierte Unternehmen | Für börsenkotierte Unternehmen |

Abbildung 5: Bestimmung der Eigenkapitalrendite (Hauser u. Turnes, 2017, S. 58)

Da bei nicht börsennotierten Unternehmen die Marktdaten fehlen, welche für das CAPM-Verfahren notwendig sind, wird die Risikoprämie über den Einfachen Risiko-komponenten-Ansatz bestimmt. Im Rahmen dieser Arbeit werden allerdings ausschliesslich börsenkotierte Unternehmen bewertet, weshalb nur das CAPM-Verfahren erläutert wird.

4.2.1 Capital Asset Pricing Model (CAPM)

Die verlangte Rendite der Eigenkapitalgeber wird beim CAPM von einem breiten Aktienindex abgeleitet und entspricht dadurch dem Marktrisiko. (Hauser u. Turnes, 2017, S. 61)

$$R_{EK} = \text{Risikoloser Zinssatz} + \text{Risikoprämie} = R_f + \beta(R_M - R_f)$$

R_{EK} = Verlangte, geforderte bzw. erwartete Rendite der Eigenkapitalgeber = Eigenkapitalkosten

R_f = Risikoloser Zinssatz

R_M = Erwartete Rendite des Marktportfolios = erwartete Marktrendite = erwartete Rendite des Aktienmarkts
 β = Aktienbeta = Mass für das nicht diversifizierbare (= systematische) Risiko der Aktie bzw. des Titels (= Eigenkapital)

Für die erwartete Aktienmarktrendite R_M wird in der Regel der Durchschnitt der Renditen aus mindestens 20 vergangenen Jahren des betreffenden Börsenindex eingesetzt. Dieser Schätzwert wird als repräsentativ für die Zukunft erachtet. Diverse Studien haben ergeben, dass die langfristige Aktienmarktrendite bei ungefähr 8% liegt. (Hauser u. Turnes, 2017, S. 61)

Um nicht unternehmensspezifische Unsicherheiten im Zusammenhang mit z.B. der Konjunkturlage, der allgemeinen Finanzmarktsituation, der politischen Stabilität oder Gesetzesänderungen auszugleichen, wird von der Aktienmarkt-Rendite R_M der risikolose Zinssatz R_f abgezogen. Daraus ergibt sich die unternehmensunabhängige Marktrisikoprämie. Als risikolosen Zinssatz wird häufig die Rendite auf Verfall von erstklassigen 10-jährigen Staatsanleihen verwendet. (Hauser u. Turnes, 2017, S. 62)

Das Aktienbeta β widerspiegelt das unternehmens- und branchenspezifische Risiko. Es wird statistisch aus vergangenen Aktienkursen und Aktienindexentwicklung gewonnen. Für börsennotierte Unternehmen kann das Aktienbeta auf Webseiten von Finanzinformationsanbietern wie finance.yahoo.com abgerufen werden. Das Aktienbeta gibt Auskunft darüber, wie volatil eine Aktie im Verhältnis zur Volatilität des Gesamtmarktes ist. (Hauser u. Turnes, 2017, S. 62f)

Folgende Grafik veranschaulicht die Interpretation von Betawerten:

| | $\beta < 1$ | $\beta = 1$ | $\beta > 1$ |
|----------------|--|--|--|
| Definition | Die Aktie macht die Schwankungen des Aktienmarkts tendenziell weniger stark mit. | Die Aktie macht die Schwankungen des Aktienmarkts tendenziell 1 zu 1 mit. | Die Aktie macht die Schwankungen des Aktienmarkts tendenziell stärker mit. |
| Beispiel | $\beta = 0,9$: Stieg der Markt um 10%, so stieg die Aktie tendenziell um 9% (Faktor von 0,9). | Stieg der Markt um 10%, so stieg auch die Aktie tendenziell um 10%. | $\beta = 1,2$: Stieg der Markt um 10%, so stieg die Aktie tendenziell um 12% (Faktor von 1,2). |
| Interpretation | Je tiefer (höher) das Aktienbeta, desto geringer (höher) das systematische Risiko für den Aktionär und desto geringer (höher) die verlangte Risikoprämie bzw. Renditeerwartung der Eigenkapitalgeber und somit die Eigenkapitalkosten gemäss CAPM. | | |

Abbildung 6: Interpretation von Betawerten (Hauser u. Turnes, 2017, S. 63)

4.2.2 Weighted Average Cost of Capital (WACC)

Das CAPM liefert als Diskontsatz die verlangte bzw. erwartete Rendite der Eigenkapitalgeber und aus Sicht des Unternehmens die Eigenkapitalkosten. Die Kosten für das Fremdkapital werden allerdings in diesem Modell nicht berücksichtigt. Aus diesem Grund ist dieser Diskontsatz ausschliesslich bei den

Ertragswert-Methoden auf Equity-Basis anzuwenden, d.h. für die Bewertung des Eigenkapitals bzw. des Netto-Unternehmenswerts (Reinvermögens). (Hauser u. Turnes, 2017, S. 68)

Bei den Ertragswert-Methoden auf Entity-Basis, die also den Brutto-Unternehmenswert bestimmen, muss dementsprechend mit einem Diskontsatz gearbeitet werden, der die Renditeerwartungen der Eigen- als auch der Fremdkapitalgeber wiedergibt. Dazu wird der Gesamtkapitalkostensatz (WACC) verwendet. (Hauser u. Turnes, 2017, S. 69) Dieser wird folgendermassen errechnet:

$$WACC = R_{FK} \times \frac{FK}{GK} + R_{EK} \times \frac{EK}{GK}$$

R_{EK} = Eigenkapitalkosten (verlangte Rendite der EK-Geber)

R_{FK} = Fremdkapitalkosten (verlangte Rendite der FK-Geber)

FK = Fremdkapital

EK = Eigenkapital

$GK = FK + EK =$ Gesamtkapital

$FK/GK =$ Fremdfinanzierungs- bzw. Verschuldungsgrad = Fremdkapitalquote

$EK/GK =$ Eigenfinanzierungsgrad = Eigenkapitalquote bzw. -decke

4.3 Reine Ertragswert-Methode

Bei der reinen Ertragswert-Methode (EW-Methode) werden künftige Gewinne aus der Erfolgsrechnung auf den Bewertungszeitpunkt diskontiert. Die EW-Methode basiert auf dem Equity-Ansatz. Das bedeutet, dass der Netto-Unternehmenswert berechnet wird und dementsprechend der Diskontsatz mittels CAPM ermittelt werden muss. Bei der reinen Ertragswert-Methode geht man von einem Nullwachstum aus, bzw. dass die Reingewinne nicht wachsen, sondern konstant bleiben (vgl. Kapitel 4.1.5 Present Value konstanter ewiger Erträge). Um diesen künftig konstanten Reingewinn zu ermitteln gibt es zwei Möglichkeiten. Zum einen kann der Durchschnitt der Reingewinne der vergangenen drei bis fünf Jahre berechnet werden. Zum anderen kann, sofern ein Businessplan vorliegt, eine detaillierte Zukunftsprognose gemacht werden. (Hauser u. Turnes, 2017, S. 79f)

$$\text{Ertragswert} = UW_0(\text{netto}) = \frac{\text{Reingewinn}}{R} = \frac{RG_1}{R}$$

$UW_0(\text{netto}) =$ Netto-Unternehmenswert

$\text{Reingewinn } (RG_1) =$ künftig konstanter, nachhaltiger und bereinigter Reingewinn

$R =$ Diskontsatz

4.4 Mittelwert-Methode

Bei der Mittelwert-Methode handelt es sich um eine kombinierte Methode. Die Substanzwert- und die Ertragswert-Methode werden miteinander kombiniert, wodurch sich vergangenheits- und

gegenwartsbezogene Aspekte mit der Zukunftsperspektive verknüpfen lassen. (Hauser u. Turnes, 2017, S. 84)

$$UW_0 = \frac{2 \times EW_0 + 1 \times SW_0}{3}$$

EW_0 = Unternehmenswert nach der Ertragswert-Methode

SW_0 = Unternehmenswert nach der Substanzwert-Methode

4.5 Discounted-Cashflow-Methode

Die Discounted-Cashflow-Methode (DCF-Methode) gilt gemäss verschiedenen Studien zurzeit weltweit als Best Practice innerhalb der Unternehmensbewertungsmethoden. Die DCF-Methode konzentriert sich auf liquiditätswirksame Grössen wie Zahlungsströme (Cashflows). Dies hat den Vorteil, dass wenig Wahlmöglichkeiten für die Bewertung existieren. (Hauser u. Turnes, 2017, S. 86f)

Um den Brutto-Unternehmenswert mit der DCF-Methode zu berechnen, wird zum einen der «Free Cashflow» und zum anderen der «Terminal Value» benötigt. Beide Grössen werden in den folgenden Unterkapiteln erklärt.

4.5.1 Free Cashflow (FCF)

Zahlungsströme, welche den Eigen- und Fremdkapitalgebern ausbezahlt werden könnten und in der laufenden Periode nicht für die Strategieumsetzung benötigt werden, bezeichnet man als Free Cashflows. Diese verfügbaren Mittel stammen aus dem operativen und dem investiven Cashflow. In der Praxis verwendet man zur Ermittlung des FCF häufig die indirekte Methode. Der Unternehmensgewinn dient bei der indirekten Methode als Ausgangspunkt. Da mit der Discounted-Cashflow-Methode der Brutto-Unternehmenswert ermittelt wird (Entity-Ansatz), müssen die Zahlungsströme an die Eigen- und Fremdkapitalgeber in der Berechnung berücksichtigt bleiben. Das bedeutet, dass eine Gewinngrösse verwendet werden muss, bei welcher die Zinsen noch nicht abgezogen worden sind. Aus diesem Grund verwendet man oft den EBIT (Earnings Before Interest and Taxes) als Ausgangspunkt zur Berechnung des Free Cashflows. (Hauser u. Turnes, 2017, S. 88ff)

Üblicherweise werden die Steuern auf den Gewinnen nach Zinsabzug kalkuliert. Im Rahmen der DCF-Berechnung werden die Steuern allerdings direkt auf den EBIT bezogen. Dadurch resultiert eine höhere Steuerlast als eigentlich bezahlt werden müsste. In diesem Fall spricht man von einer approximativen Steuerlast. Die daraus entstehende Grösse bezeichnet man als NOPAT (Net Operating Profit After Taxes). (Hauser u. Turnes, 2017, S. 90)

$$NOPAT = EBIT \times (1 - t)$$

t = Gewinnsteuersatz für ein Unternehmen

4.5.2 Terminal Value

Bei den Ertragswert-Methoden geht man grundsätzlich davon aus, dass ein Unternehmen theoretisch bis in alle Unendlichkeit existiert. Die FCF können allerdings nicht bis in die Ewigkeit geschätzt werden. Die Prognose-Genauigkeit für künftige Free Cashflows verringert sich mit jedem weiteren Jahr. Deshalb wird für das Ende der detaillierten Planungsperiode T ein Endwert (Terminal Value = TV) für das Unternehmen geschätzt. Der Terminal Value beinhaltet sämtliche künftigen Erträge ab dem Zeitpunkt $T+1$ bis in die Ewigkeit. In der Praxis liegt der Zeitpunkt für den TV häufig zwischen 5 und 10 Jahren. (Hauser u. Turnes, 2017, S. 95)

Um den Terminal Value zu schätzen gibt es die folgenden drei Methoden:

Bei der ersten Variante wird von einer ewigen Rente mit Nullwachstum ausgegangen. Die FCF wachsen also nach dem Zeitpunkt T der Planungsperiode nicht mehr weiter. (Hauser u. Turnes, 2017, S. 95)

$$TV_T(\text{brutto}) = \frac{\text{konstanter } FCF_{T+1}}{WACC}$$

$TV_T(\text{brutto})$ = Brutto-Endwert des Unternehmens zu Zeitpunkt T
 FCF_{T+1} = künftig konstanter, nachhaltiger FCF ab dem Zeitpunkt $T+1$
WACC = Gesamtkapitalkosten (normalerweise $WACC_{tax}$)

Beim nächsten Ansatz rechnet man damit, dass die FCF nach dem Zeitpunkt T mit einer konstanten Wachstumsrate g bis in die Ewigkeit ansteigen. Dementsprechend ergibt sich ein höherer Terminal Value als bei der eben beschriebenen Variante.

$$TV_T(\text{brutto}) = \frac{FCF_{T+1}}{WACC - g}$$

FCF_{T+1} = FCF ein Jahr nach Ende der Detailplanungsphase
 g = konstante Wachstumsrate nach dem Zeitpunkt T bis in die Ewigkeit
WACC = Gesamtkapitalkosten (normalerweise $WACC_{tax}$)

Die dritte Variante verwendet sogenannte Markt-Multiplikatoren als relativen Bewertungsansatz. Diese Methode wird im folgenden Kapitel 5 genauer beschrieben.

4.5.3 Berechnung anhand der DCF-Methode

Sobald die künftigen Free Cashflows geschätzt wurden, die Gesamtkapitalkosten bekannt sind und der Terminal Value feststeht, kann der Brutto-Unternehmenswert mithilfe der DCF-Methode folgendermassen berechnet werden:

$$UW_0(\text{brutto}) = \frac{FCF_1}{(1+WACC)^1} + \frac{FCF_2}{(1+WACC)^2} + \dots + \frac{FCF_T}{(1+WACC)^T} + \frac{TV_T}{(1+WACC)^T}$$
$$= \sum_{n=1}^T \frac{FCF_n}{(1+WACC)^n} + \frac{TV_T}{(1+WACC)^T}$$

FCF_n = Free Cashflow = frei verfügbarer, künftiger Cashflow zum Zeitpunkt n

WACC = Diskontsatz = gewichtete Gesamtkapitalkosten = erwartete bzw. geforderte Gesamtkapitalrendite

TV_T = Terminal Value = Residualwert = geschätzter Endwert des Unternehmens z um Endzeitpunkt T der Planungsperiode

5 Multiplikator-Methode

Bei der Multiplikator-Methode wird der Brutto- oder Netto-Unternehmenswert mithilfe von Markt-Multiplikatoren (Market Multiples) von Vergleichsunternehmen (Peers) ermittelt. Im Gegensatz zu den bisher vorgestellten Bewertungsmethoden erfolgt dementsprechend nicht eine isolierte Bewertung eines Unternehmens, sondern eine relative Bewertung mithilfe von Multiplikatoren, die von der aktuellen Marktbewertung der Vergleichsunternehmen abgeleitet werden.

Es gibt zwei verschiedene Arten von Markt-Multiplikatoren. Zum einen sind das die Trading Multiples und zum anderen die Transaction Multiples. Trading Multiples verwenden den aktuellen Aktienkurs der Peers. Transaction Multiples leiten sich von dem früheren Kaufpreis von vergleichbaren M&A-Transaktionen ab. (Hauser u. Turnes, 2017, S. 171f)

Die Berechnung des Brutto- oder Netto-Unternehmenswerts mithilfe der Multiplikator-Methode setzt die folgenden Schritte voraus, die in den anschliessenden Kapiteln erläutert werden:

1. Auswahl der Bezugsgrössen des Bewertungsobjekts
2. Auswahl der Vergleichsunternehmen
3. Auswahl der Markt-Multiplikatoren

5.1 Auswahl der Bezugsgrössen

Als erstes muss festgelegt werden, auf welchen Bezugsgrössen die Unternehmensbewertung basieren soll. In der Praxis werden oft folgende Bezugsgrössen verwendet:

- Umsatz
- Ergebnisgrössen (EBITDA, EBIT oder Reingewinn)

- Cashflows
- Buchwert des Eigenkapitals

Die Bezugsgrößen und die Multiplikatoren basieren jeweils auf einem bestimmten Jahr. Trading Multiples werden meist aufgrund geschätzter Bezugsgrößen des laufenden und der folgenden zwei Geschäftsjahre bestimmt. Die Transaction Multiples hingegen fokussieren sich auf aktuelle Werte. Die Auswahl der Bezugsgrößen hat einen direkten Einfluss auf die Auswahl der entsprechenden Multiplikatoren. (Hauser u. Turnes, 2017, S. 175)

5.2 Auswahl der Vergleichsunternehmen

Um die Gefahr einer fehlerhaften Bewertung aufgrund zu starker Abhängigkeit eines Einzelunternehmens zu verhindern, werden bei der Multiplikator-Methode gleich mehrere Vergleichsunternehmen miteinbezogen. Aus statistischer Sicht sollten mindestens fünf Peers in die Bewertung einfließen. Die Aussagekraft einer Multiplikatorbewertung ist stark von der Vergleichbarkeit der Peer-Unternehmen abhängig. Je ähnlicher die Vergleichsunternehmen dem Bewertungsobjekt sind, desto besser. (Hauser u. Turnes, 2017, S. 176)

5.3 Auswahl der Markt-Multiplikatoren

Wie auch bei den anderen Bewertungsmethoden kann bei der Multiplikator-Methode der Entity- oder der Equity-Ansatz angewendet werden. Je nachdem welcher Ansatz gewählt wird, müssen unterschiedliche Market Multiples verwendet werden. (Hauser u. Turnes, 2017, S. 177)

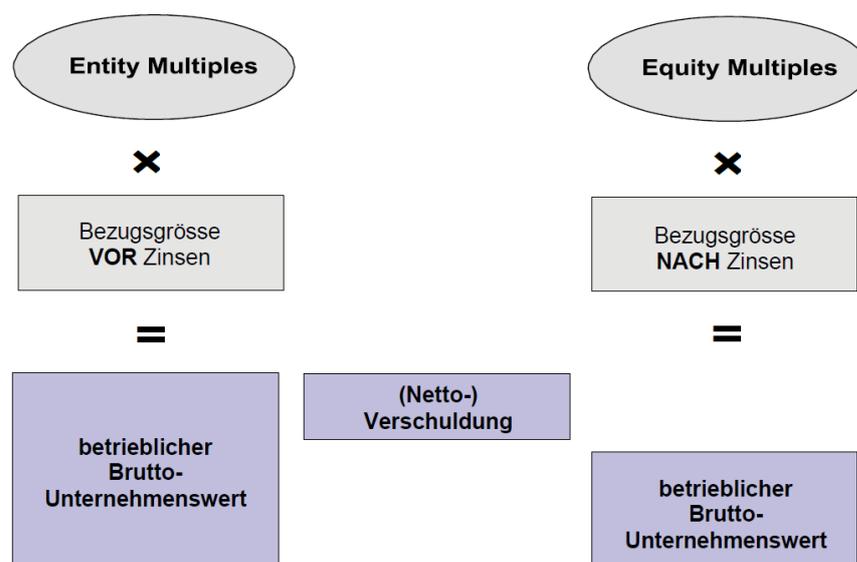


Abbildung 7: Entity- und Equity-Multiples (Hauser u. Turnes, 2017, S. 179)

5.3.1 Entity Multiples

Mithilfe der Entity Multiples (Enterprise Value Multiples) lässt sich der betriebliche Brutto-Unternehmenswert eines zu bewertenden Unternehmens unabhängig von seinem Verschuldungsgrad ermitteln. Der Enterprise Value (EV) eines Vergleichsunternehmens setzt sich aus dem Marktwert des Eigenkapitals und dem Marktwert des Fremdkapitals zusammen. (Hauser u. Turnes, 2017, S. 181)

Bei Trading Multiples entspricht der Marktwert des Eigenkapitals der Marktkapitalisierung. Für die Transaction Multiples gilt der damals bezahlte Transaktionspreis als Marktwert des Eigenkapitals.

Um den Marktwert des Fremdkapitals zu bestimmen, ist nur das verzinsliche Fremdkapital zu berücksichtigen. Bei börsengehandelten Obligationen entspricht der Marktwert dem aktuellen Börsenkurs der Obligation. Für Positionen ohne eigentlichen Marktwert wird häufig der Buchwert verwendet.

Weil der Marktwert des operativen Geschäfts dem Enterprise Value entspricht, müssen die nicht-betriebsnotwendigen flüssigen Mittel und Wertschriften von der Verschuldung subtrahiert werden. (Hauser u. Turnes, 2017, S. 181)

5.3.2 Equity Multiples

Anhand der Equity Multiples lässt sich der gesamte Netto-Unternehmenswert ermitteln. Das Kurs-Gewinn-Verhältnis (KGV) und das Kurs-Buchwert-Verhältnis (KBV) gehören zu den meist verwendeten Equity-Multiplikatoren. (Hauser u. Turnes, 2017, S. 186)

Das KGV lässt sich entweder für das gesamte Unternehmen oder auf eine einzelne Aktie berechnen. Für das KGV auf Stufe Unternehmen wird die Marktkapitalisierung beziehungsweise der Transaktionspreis bei Transaction Multiples durch den Reingewinn geteilt. (Hauser u. Turnes, 2017, S. 186)

$$KGV_{\text{Unternehmen}} = \frac{\text{Marktkapitalisierung/Transaktionspreis}}{\text{Reingewinn}}$$

Bei der Betrachtung auf Aktienebene wird der aktuelle Aktienkurs ins Verhältnis zum Reingewinn pro Aktie gesetzt. Der Reingewinn je Aktie ergibt sich, indem der Reingewinn des Unternehmens durch die durchschnittliche Anzahl ausstehender Aktien dividiert wird. (Hauser u. Turnes, 2017, S. 186)

$$KGV_{\text{Aktie}} = \frac{\text{Kurs je Aktie}}{\text{Reingewinn je Aktie}}$$

Aufgrund seiner Einfachheit ist das Kurs-Gewinn-Verhältnis weit verbreitet. Allerdings lässt es sich nicht auf Unternehmen mit Verlusten anwenden. (Hauser u. Turnes, 2017, S. 187)

Auch das KBV kann auf Stufe des Unternehmens oder auf Stufe der Aktie berechnet werden. Bei der Betrachtung auf Ebene des Unternehmens, wird die Marktkapitalisierung bei Trading Multiples beziehungsweise der Transaktionspreis bei Transaction Multiples ins Verhältnis zum Buchwert des Eigenkapitals gesetzt. (Hauser u. Turnes, 2017, S: 187)

$$KBV_{\text{Unternehmen}} = \frac{\text{Marktkapitalisierung/Transaktionspreis}}{\text{Buchwert Eigenkapital}}$$

Auf Ebene der Aktie wird das Kurs-Buchwert-Verhältnis folgendermassen berechnet:

$$KBV_{\text{Aktie}} = \frac{\text{Kurs je Aktie}}{\text{Buchwert je Aktie}}$$

Der Buchwert pro Aktie wird ermittelt, indem der effektive Buchwert des Eigenkapitals durch die Anzahl ausstehender Aktien zu einem bestimmten Stichtag dividiert wird. Das KBV kann auch auf Unternehmen mit Verlust angewendet werden, da der Reingewinn nicht in die Berechnung mit einfließt. (Hauser u. Turnes, 2017, S. 187f)

6 Anwendung

In diesem Kapitel werden die im ersten Teil der Arbeit beschriebenen Bewertungsmethoden auf die vier Unternehmen Apple, Amazon, Netflix und Alphabet angewendet.

6.1 Berechnung des Substanzwertes

Für die Berechnung des (Netto-) Substanzwertes gibt es sowohl eine direkte, wie auch eine indirekte Methode. Bei der direkten Methode errechnet man den Netto-Substanzwert, indem die stillen Reserven und das Eigenkapital gemäss der Bilanz addiert werden. Bei der indirekten Methode wird das Fremdkapital vom Brutto-Substanzwert subtrahiert. (Hauser u. Turnes, 2017, S. 30)

Im Folgenden wird die indirekte Methode verwendet, um den Netto-Substanzwert der Unternehmen zu bestimmen. Sämtliche Bilanzwerte wurden aus den Jahresberichten der entsprechenden Unternehmen entnommen.

Apple

| 2016 (in Mio. USD) | |
|------------------------------------|------------------|
| Brutto-Substanzwert (Total assets) | \$ 321 686 |
| - Fremdkapital (Total liabilities) | \$-193 437 |
| = Netto-Substanzwert | \$128 249 |

2017 (in Mio. USD)

| | |
|------------------------------------|------------------|
| Brutto-Substanzwert (Total assets) | \$ 375 319 |
| - Fremdkapital (Total liabilities) | \$-241 272 |
| = Netto-Substanzwert | \$134 047 |

2018 (in Mio. USD)

| | |
|------------------------------------|------------------|
| Brutto-Substanzwert (Total assets) | \$ 365 725 |
| - Fremdkapital (Total liabilities) | \$-258 578 |
| = Netto-Substanzwert | \$107 147 |

Netflix**2016 (in Mio. USD)**

| | |
|------------------------------------|----------------|
| Brutto-Substanzwert (Total assets) | \$13 587 |
| - Fremdkapital (Total liabilities) | \$-10 907 |
| = Netto-Substanzwert | \$2 680 |

2017 (in Mio. USD)

| | |
|------------------------------------|----------------|
| Brutto-Substanzwert (Total assets) | \$19 013 |
| - Fremdkapital (Total liabilities) | \$-15 431 |
| = Netto-Substanzwert | \$3 582 |

2018 (in Mio. USD)

| | |
|------------------------------------|----------------|
| Brutto-Substanzwert (Total assets) | \$25 974 |
| - Fremdkapital (Total liabilities) | \$-20 736 |
| = Netto-Substanzwert | \$5 238 |

Alphabet**2016 (in Mio. USD)**

| | |
|------------------------------------|------------------|
| Brutto-Substanzwert (Total assets) | \$167 497 |
| - Fremdkapital (Total liabilities) | \$-28 461 |
| = Netto-Substanzwert | \$139 036 |

2017 (in Mio. USD)

| | |
|------------------------------------|------------------|
| Brutto-Substanzwert (Total assets) | \$197 295 |
| - Fremdkapital (Total liabilities) | \$-44 793 |
| = Netto-Substanzwert | \$152 502 |

2018 (in Mio. USD)

| | |
|------------------------------------|------------------|
| Brutto-Substanzwert (Total assets) | \$232 792 |
| - Fremdkapital (Total liabilities) | \$-55 164 |
| = Netto-Substanzwert | \$177 628 |

Amazon

| 2016 (in Mio. USD) | |
|------------------------------------|-----------------|
| Brutto-Substanzwert (Total assets) | \$83 402 |
| - Fremdkapital (Total liabilities) | \$-64 117 |
| = Netto-Substanzwert | \$19 285 |

| 2017 (in Mio. USD) | |
|------------------------------------|-----------------|
| Brutto-Substanzwert (Total assets) | \$131 310 |
| - Fremdkapital (Total liabilities) | \$-103 601 |
| = Netto-Substanzwert | \$27 709 |

| 2018 (in Mio. USD) | |
|------------------------------------|-----------------|
| Brutto-Substanzwert (Total assets) | \$162 648 |
| - Fremdkapital (Total liabilities) | \$-119 099 |
| = Netto-Substanzwert | \$43 549 |

6.2 Berechnung des reinen Ertragswertes

Wie bereits in Kapitel 4 beschrieben, benötigt es zur Berechnung des reinen Ertragswertes einerseits den Diskontsatz, sowie den konstanten Gewinn. Der Diskontsatz wird für alle vier Unternehmen mittels dem Capital Asset Pricing Model (CAPM) bestimmt. Als risikolosen Zinssatz wird die Rendite auf Verfall von 10-jährigen amerikanischen Staatsanleihen verwendet. Gemäss Investing.com beträgt diese zum Zeitpunkt der Bewertung 2,4%. (Investing, online)

Das CAPM verlangt zudem die erwartete Marktrendite R_M . Da die zu bewertenden Unternehmen alle im NASDAQ100 gelistet sind, wird als erwartete Marktrendite die Durchschnittsrendite der letzten 20 Jahre dieses Aktienindexes berechnet. (Boerse, online)

$$\frac{-1,04 + 31,52 + 5,89 + 8,43 + 17,94 + 34,99 + 16,82 + 2,7 + 19,22 + 53,54 - 41,89 + 18,67 + 6,79 + 1,49 + 10,44 + 49,12 - 37,58 - 32,65 - 36,84 + 101,95}{20}$$

≈ 11,48%

Apple

Diskontsatz (CAPM)

Das Aktienbeta von Apple beträgt laut Yahoo Finance zum Bewertungszeitpunkt 0,89. (Yahoo Finance, online) Somit kann nun der Diskontsatz gemäss CAPM berechnet werden:

$$R_{EK} = R_f + \beta(R_M - R_f) = 2,4\% + 0,89 \times (11,48\% - 2,4\%) \approx 10,5\%$$

Künftig konstanter Reingewinn

Der konstante Reingewinn wird aus den vergangenen drei Jahren (2016-2018) berechnet. Die Beträge wurden aus den «Consolidated Balance Sheets» des entsprechenden Jahres entnommen.

$$R_{G1} = \frac{RG_{16} + RG_{17} + RG_{18}}{3} = \frac{\$45\,687\,Mio. + \$48\,351\,Mio. + \$59\,531\,Mio.}{3} \approx \$51\,190\,Mio.$$

Da nun alle Variablen bekannt sind, kann der reine Ertragswert berechnet werden:

$$UW_0(\text{netto}) = \frac{R_{G1}}{R} = \frac{\$51\,190\,Mio.}{0,105} \approx \$487\,524\,Mio.$$

Netflix

Diskontsatz (CAPM)

Mit einem Wert von 1,49 ist das Aktienbeta von Netflix deutlich höher als jenes von Apple. (Yahoo Finance, online) Dementsprechend reagiert die Aktie auf Änderungen am Gesamtmarkt fast 1,5 Mal so stark wie der Durchschnitt. Dies führt zu einem grösseren Risiko für die Eigenkapitalgeber, woraus wiederum ein höherer Eigenkapitalkostensatz resultiert.

$$R_{EK} = R_f + \beta(R_M - R_f) = 2,4\% + 1,49 \times (11,48\% - 2,4\%) \approx 15,93\%$$

Künftig konstanter Reingewinn

Der konstante Reingewinn wird aus den vergangenen drei Jahren (2016-2018) berechnet. Die Beträge wurden aus den «Consolidated Balance Sheets» der entsprechenden Jahresberichten entnommen.

$$R_{G1} = \frac{RG_{16} + RG_{17} + RG_{18}}{3} = \frac{\$1\,211\,Mio. + \$559\,Mio. + \$187\,Mio.}{3} \approx \$652\,Mio.$$

Anhand des konstanten Reingewinns und dem Diskontsatz kann nun der reine Ertragswert von Netflix berechnet werden:

$$UW_0(\text{netto}) = \frac{RG_1}{R} = \frac{\$652 \text{ Mio.}}{0,1593} \approx \mathbf{\$4\ 093 \text{ Mio.}}$$

Alphabet

Diskontsatz (CAPM)

Gemäss Yahoo Finance entspricht das Aktienbeta von Alphabet Inc. 1,12. (Yahoo Finance, online)

$$R_{EK} = R_f + \beta(R_M - R_f) = 2,4\% + 1,12 \times (11,48\% - 2,4\%) \approx 12,57\%$$

Künftig konstanter Reingewinn

Der konstante Reingewinn wird aus den vergangenen drei Jahren (2016-2018) berechnet. Die Beträge wurden aus den «Consolidated Balance Sheets» der entsprechenden Jahresberichten entnommen.

$$R_{G1} = \frac{RG_{16} + RG_{17} + RG_{18}}{3} = \frac{\$19\ 478 \text{ Mio.} + \$12\ 662 \text{ Mio.} + \$30\ 736 \text{ Mio.}}{3} \approx \$20\ 959 \text{ Mio.}$$

Anhand des konstanten Reingewinns und dem Diskontsatz kann nun der reine Ertragswert von Alphabet berechnet werden:

$$UW_0(\text{netto}) = \frac{R_{G1}}{R} = \frac{\$20\ 959 \text{ Mio.}}{0,1257} \approx \mathbf{\$166\ 738 \text{ Mio.}}$$

Amazon

Diskontsatz (CAPM)

Von den vier zu bewertenden Unternehmen macht Amazon die Schwankungen des Aktienmarkts am stärksten mit. Amazon reagiert 1,74-mal so stark auf Änderungen des Gesamtmarkts wie der Durchschnitt. (Yahoo Finance, online) Dementsprechend fällt der Eigenkapitalkostensatz relativ hoch aus.

$$R_{EK} = R_f + \beta(R_M - R_f) = 2,4\% + 1,74 \times (11,48\% - 2,4\%) \approx 18,2\%$$

Künftig konstanter Reingewinn

Der konstante Reingewinn wird aus den vergangen drei Jahren (2016-2018) berechnet. Die Beträge wurden aus den «Consolidated Balance Sheets» der entsprechenden Jahresberichten entnommen.

$$R_{G1} = \frac{RG_{16} + RG_{17} + RG_{18}}{3} = \frac{\$2\,371\text{ Mio.} + \$3\,033\text{ Mio.} + \$10\,073\text{ Mio.}}{3} \approx \$5\,159\text{ Mio.}$$

Anhand des konstanten Reingewinns und dem Diskontsatz kann nun der reine Ertragswert von Amazon berechnet werden:

$$UW_0(\text{netto}) = \frac{R_{G1}}{R} = \frac{\$5\,159\text{ Mio.}}{0,182} \approx \$28\,346\text{ Mio.}$$

6.3 Berechnung des Mittelwertes

Aufgrund der in den vorangehenden Kapiteln 6.1 und 6.2 errechneten Substanz- und Ertragswerten der jeweiligen Unternehmen, kann nun der Mittelwert bestimmt werden. Für den Substanzwert wurde jeweils das Resultat des Jahres 2018 eingesetzt.

Apple

$$UW_0 = \frac{2 \times EW_0 + 1 \times SW_0}{3} = \frac{2 \times \$487\,524\text{ Mio.} + \$107\,147}{3} \approx \$360\,731\text{ Mio.}$$

Netflix

$$UW_0 = \frac{2 \times EW_0 + 1 \times SW_0}{3} = \frac{2 \times \$4\,093\text{ Mio.} + \$5\,238\text{ Mio.}}{3} \approx \$4\,475\text{ Mio.}$$

Alphabet

$$UW_0 = \frac{2 \times EW_0 + 1 \times SW_0}{3} = \frac{2 \times \$166\,738\text{ Mio.} + \$177\,628\text{ Mio.}}{3} \approx \$170\,368\text{ Mio.}$$

$$UW_0 = \frac{2 \times EW_0 + 1 \times SW_0}{3} = \frac{2 \times \$28\,346 \text{ Mio.} + \$43\,549 \text{ Mio.}}{3} \approx \$33\,413 \text{ Mio.}$$

6.4 Discounted Cashflow Methode

In diesem Kapitel wird der Unternehmenswert anhand der DCF-Methode ermittelt. Dazu wird folgendermassen vorgegangen:

1. Gesamtkapitalkosten (WACC) bestimmen

Um den WACC berechnen zu können, müssen die folgenden Kennzahlen bekannt sein:

- Erwartete Fremdkapitalkosten:
Die Fremdkapitalkosten werden berechnet, indem der Zinsaufwand ins Verhältnis mit dem verzinslichen Fremdkapital gesetzt wird. Der Zinsaufwand, wie auch das verzinsliche Fremdkapital stammen jeweils aus dem Jahresbericht von 2018 der entsprechenden Unternehmen.
- Eigenkapitalkosten:
Die Eigenkapitalkosten wurden bereits in Kapitel 4.2 mittels dem Capital Asset Pricing Model (CAPM) bestimmt. Für die Berechnung des WACC werden deshalb die Resultate aus diesem Kapitel übernommen.
- Gewinnsteuersatz:
Die einfache WACC-Berechnung wie sie in Kapitel 2.2.2 beschrieben wird, kann durch den Einbezug des Gewinnsteuersatzes t erweitert werden, woraus sich der $WACC_{tax}$ ergibt. Da die Fremdkapitalzinsen für die Steuerberechnung abgezogen werden dürfen, entsteht durch die Fremdfinanzierung ein Steuer- und somit Kostenvorteil für das Unternehmen, weshalb die Fremdkapitalkosten R_{FK} um den Faktor $(1 - t)$ reduziert werden. Dies nennt man auch Tax Shield Effect. (Hauser u. Turnes, 2017, S. 73)
Der Gewinnsteuersatz t wird jeweils aus dem Jahresbericht 2018 des entsprechenden Unternehmens entnommen. Es ist üblich, dass der Gewinnsteuersatz von Jahr zu Jahr variiert. Um die künftigen Free Cashflows zu planen, wird konstant der Gewinnsteuersatz des Jahres 2018 verwendet.

- Fremdkapital

Das Fremdkapital wird nach Buchwerten festgelegt und stammt aus den «Consolidated Balance Sheets» des Jahresberichts 2018 der vier Unternehmen.

- Eigenkapital

Das Eigenkapital wurde nach Marktwerten bewertet und entspricht der aktuellen Marktkapitalisierung. Diese wurde von Yahoo Finance übernommen.

2. Künftige Free Cashflows festlegen

Um die Free Cashflows der Jahre 2019-2022 ungefähr schätzen zu können, wurden das Umsatzwachstum und die EBIT-Marge der letzten fünf Jahre untersucht und deren Durchschnittswerte berechnet. Anhand dessen wurde anschliessend das EBIT für die Planungsperiode 2019-2022 geschätzt. Die Planung des operativen Netto-Cashflows erfolgt nach dem gleichen Vorgehen wie die Planung des EBIT's, da dieser in einer gesunden Unternehmung stetig wachsen sollte.

Ab dem Jahr 2022 wird davon ausgegangen, dass das Unternehmen nicht weiterwächst. Damit die Annahme des Nullwachstums erfüllt wird, müssen die Free Cashflows dem NOPAT entsprechen. (Hauser u. Turnes, 2017, S. 104)

Die Bestimmung des investiven Cashflows für die Planungsperiode erfolgt unter der Annahme, dass sich dieser ungefähr im gleichen Rahmen wie in den letzten Jahren bewegen wird. Aus diesem Grund wurde der Durchschnitt dieser Kennzahl aus den letzten fünf Jahren verwendet. Die investiven Cashflows für die Durchschnittsberechnung wurden aus verschiedenen Jahresberichten der vier Unternehmen entnommen.

3. Brutto-Unternehmenswert berechnen

Nachdem die künftigen Free Cashflows festgelegt sind, kann der Terminal Value und anschliessend der Brutto-Unternehmenswert berechnet werden.

4. Netto-Unternehmenswert berechnen

Ausgehend vom Brutto-Unternehmenswert wird der Netto-Unternehmenswert berechnet. Dazu wird die Verschuldung (verzinsliches Fremdkapital) vom Brutto-Unternehmenswert subtrahiert. Anschliessend werden die flüssigen Mittel und die Wertschriften addiert, woraus der Netto-Unternehmenswert resultiert. Die nötigen Kennzahlen für diese Berechnung wurden aus dem Jahresbericht 2018 der entsprechenden Unternehmen entnommen.

Apple

WACC

$$R_{FK} = \frac{\text{Zinsaufwand}}{\text{verzinsliches FK}} = \frac{\text{Interest Expense}}{\text{Total liabilities}} = \frac{\$3\,240 \text{ Mio.}}{\$258\,578 \text{ Mio.}} \approx 1,25\%$$

$$R_{EK} = \text{CAPM} = 10,5\%$$

$$\text{Gewinnsteuersatz (2018)} = \text{Income tax} = 18,3\%$$

$$\text{FK nach Buchwerten} = \text{Total liabilities} = \$258\,578 \text{ Mio.}$$

$$\text{EK nach Marktwerten} = \text{Marktkapitalisierung} = \$827\,183 \text{ Mio.}$$

$$\begin{aligned} WACC_{tax} &= R_{FK} \times (1 - t) \times \frac{FK}{GK} + R_{EK} + \frac{EK}{GK} \\ &= 1,25\% \times (1 - 0,183) \times \frac{\$258\,578 \text{ Mio.}}{\$1\,085\,761 \text{ Mio.}} + 10,5\% \times \frac{\$827\,183 \text{ Mio.}}{\$1\,085\,761 \text{ Mio.}} \approx \mathbf{8,24\%} \end{aligned}$$

Umsatzwachstum

| Jahr | Umsatz (in Mio. USD) | Umsatzwachstum in % $\left(\frac{\text{present-past}}{\text{past}}\right)$ |
|---|----------------------|--|
| 2014 | \$182 795 | $\frac{\$182\,795 - \$170\,910}{\$170\,910} \approx 7\%$ |
| 2015 | \$233 715 | $\frac{\$233\,715 - \$182\,795}{\$182\,795} \approx 28,9\%$ |
| 2016 | \$215 639 | $\frac{\$215\,639 - \$233\,715}{\$233\,715} \approx -7,7\%$ |
| 2017 | \$229 234 | $\frac{\$229\,234 - \$215\,639}{\$215\,639} \approx 6,3\%$ |
| 2018 | \$265 595 | $\frac{\$265\,595 - \$229\,234}{\$229\,234} \approx 15,9\%$ |
| $\text{Durchschnittliches jährliches Umsatzwachstum} = \frac{\$265\,585 \text{ Mio.}^{\frac{1}{4}}}{\$182\,795 \text{ Mio.}} - 1 \approx 9,8\%$ | | |

EBIT-Marge

| Jahr | Umsatz (in Mio. USD) | EBIT (in Mio. USD) | EBIT Marge in % $\left(\frac{EBIT}{Umsatz}\right)$ |
|--|----------------------|--------------------|--|
| 2014 | \$182 795 | \$52 503 | $\frac{52\,503}{182\,795} \approx 28,7\%$ |
| 2015 | \$233 715 | \$71 230 | $\frac{71\,230}{233\,715} \approx 30,5\%$ |
| 2016 | \$215 639 | \$60 024 | $\frac{60\,024}{215\,639} \approx 27,8\%$ |
| 2017 | \$229 234 | \$61 344 | $\frac{61\,344}{229\,234} \approx 26,8\%$ |
| 2018 | \$265 595 | \$70 898 | $\frac{70\,898}{265\,595} \approx 26,7\%$ |
| $Durchschnittliche\ EBIT\ Marge = \frac{28,7\% + 30,5\% + 27,8\% + 26,8\% + 26,7\%}{5} \approx 28,1\%$ | | | |

Durchschnittlicher investiver Cashflow₂₀₁₃₋₂₀₁₈

$$\frac{-\$22\,579\, Mio. - \$56\,274\, Mio. - \$45\,977\, Mio. - \$46\,446\, Mio. + \$16\,066\, Mio.}{5} = \$ - 31\,042\, Mio.$$

Free Cashflow (in Mio.)

| Jahr | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022ff (konstant) |
|------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------------|
| EBIT | \$70 898 | \$78 059 | \$85 943 | \$94 623 | \$104 180 |
| -Steuern (18,3%) | \$-12 974 | \$-14 285 | \$-15 728 | \$-17 316 | \$-19 065 |
| NOPAT | \$57 924 | \$63 774 | \$70 215 | \$77 307 | \$85 115 |
| Operativer Netto-Cashflow | \$77 434 | \$85 255 | \$93 866 | \$103 345 | \$116 157 |
| -Investiver Cashflow | \$16 066 | \$-31 042 | \$-31 042 | \$-31 042 | \$-31 042 |
| Free Cashflow | \$93 500 | \$54 213 | \$62 824 | \$72 303 | \$85 115 |

Terminal Value

$$TV_{2022}(\text{brutto}) = \frac{\text{konstanter } FCF_{T+1}}{WACC} = \frac{\$85\,115 \text{ Mio.}}{0,0824} \approx \$1\,032\,949 \text{ Mio}$$

Brutto-Unternehmenswert

$$\begin{aligned} UW_0(\text{brutto}) &= \frac{FCF_1}{(1+WACC)^1} + \frac{FCF_2}{(1+WACC)^2} + \dots + \frac{FCF_T}{(1+WACC)^T} + \frac{TV_T}{(1+WACC)^T} \\ &= \frac{\$54\,213 \text{ Mio.}}{(1+0,0832)^1} + \frac{\$62\,824 \text{ Mio.}}{(1+0,0832)^2} + \frac{\$72\,303 \text{ Mio.}}{(1+0,0832)^3} + \frac{\$1\,023\,017 \text{ Mio.}}{(1+0,0832)^3} \\ &\approx \mathbf{\$965\,410 \text{ Mio.}} \end{aligned}$$

Netto-Unternehmenswert

$$UW_0(\text{netto}) = UW_0(\text{brutto}) - \text{Verschuldung} + \text{Flüssige Mittel (+Wertschriften)}$$

$$\begin{aligned} \text{Verschuldung (Verzinsliches FK)} &= \text{Current liabilities} + \text{non current liabilities} \\ &= \$116\,866 \text{ Mio.} + \$141\,712 \text{ Mio.} = \$258\,578 \text{ Mio.} \end{aligned}$$

$$\text{Flüssige Mittel} = \text{Cash and cash equivalents} = \$25\,913 \text{ Mio.}$$

$$\text{Wertschriften} = \text{Securities} = \$40\,388 \text{ Mio.}$$

$$UW_0(\text{netto}) = \$965\,410 \text{ Mio.} - \$258\,578 \text{ Mio.} + \$25\,913 \text{ Mio.} + \$40\,388 \text{ Mio.} = \mathbf{\$773\,133 \text{ Mio.}}$$

Netflix

WACC

$$R_{FK} = \frac{\text{Zinsaufwand}}{\text{verzinsliches FK}} = \frac{\text{Interest Expense}}{\text{Total liabilities}} = \frac{\$420 \text{ Mio.}}{\$20\,736 \text{ Mio.}} \approx 2,03\%$$

$$R_{EK} = \text{CAPM} = 15,93\%$$

$$\text{Gewinnsteuersatz (2018)} = \text{Income tax} = 1\%$$

$$\text{FK nach Buchwerten} = \text{Total liabilities} = \$20\,736 \text{ Mio.}$$

$$\text{EK nach Marktwerten} = \text{Marktkapitalisierung} = \$155\,143 \text{ Mio.}$$

$$WACC_{tax} = R_{FK} \times (1 - t) \times \frac{FK}{GK} + R_{EK} + \frac{EK}{GK}$$

$$= 2,03\% \times (1 - 0,01) \times \frac{\$20\,736 \text{ Mio.}}{\$175\,879 \text{ Mio.}} + 15,93\% \times \frac{\$155\,143 \text{ Mio.}}{\$175\,879 \text{ Mio.}} \approx 14,3\%$$

Umsatzwachstum

| Jahr | Umsatz (in Mio. USD) | Umsatzwachstum in % $\left(\frac{\text{present-past}}{\text{past}}\right)$ |
|--|----------------------|--|
| 2014 | \$5 505 | $\frac{\$5\,505 - \$4\,375}{\$4\,375} \approx 25,8\%$ |
| 2015 | \$6 780 | $\frac{\$6\,780 - \$5\,505}{\$5\,505} \approx 23,2\%$ |
| 2016 | \$8 831 | $\frac{\$8\,831 - \$6\,780}{\$6\,780} \approx 30,3\%$ |
| 2017 | \$11 693 | $\frac{\$11\,693 - \$8\,831}{\$8\,831} \approx 32,4\%$ |
| 2018 | \$15 794 | $\frac{\$15\,794 - \$11\,693}{\$11\,693} \approx 35,1\%$ |
| Durchschnittliches jährliches Umsatzwachstum = $\frac{\$15\,794 \text{ Mio.}^{\frac{1}{4}}}{\$5\,505 \text{ Mio.}} - 1 \approx 30,1\%$ | | |

EBIT-Marge

| Jahr | Umsatz (in Mio. USD) | EBIT (in Mio. USD) | EBIT Marge in % $\left(\frac{EBIT}{\text{Umsatz}}\right)$ |
|---|----------------------|--------------------|---|
| 2014 | \$5 505 | \$403 | $\frac{\$403}{\$5\,505} \approx 7,3\%$ |
| 2015 | \$6 780 | \$306 | $\frac{\$306}{\$6\,780} \approx 4,5\%$ |
| 2016 | \$8 831 | \$380 | $\frac{\$380}{\$8\,831} \approx 4,3\%$ |
| 2017 | \$11 693 | \$839 | $\frac{\$839}{\$11\,693} \approx 7,2\%$ |
| 2018 | \$15 794 | \$1 605 | $\frac{\$1\,605}{\$15\,794} \approx 10,2\%$ |
| Durchschnittliche EBIT Marge = $\frac{7,3\% + 4,5\% + 4,3\% + 7,2\% + 10,2\%}{5} \approx 6,7\%$ | | | |

Durchschnittlicher investiver Cashflow₂₀₁₅₋₂₀₁₈

$$\frac{-\$339\,120\,000 + \$34\,329\,000 + \$49\,765\,000}{3} = -\$85\,009\,000$$

Free Cashflow (in Mio.)

| Jahr | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022ff (konstant) |
|------------------------------|----------|----------|----------|----------|-------------------|
| EBIT | \$1 605 | \$2 077 | \$2 687 | \$3 477 | \$4 499 |
| - Steuern (1%) | \$16 | \$21 | \$27 | \$35 | \$45 |
| NOPAT | \$1 589 | \$2 056 | \$2 660 | \$3 442 | \$4 454 |
| Operativer Netto-Cashflow | \$-2 680 | \$-1 892 | \$-1 336 | \$-943 | \$4 539 |
| - Investiver Cashflow | \$-339 | \$-85 | \$-85 | \$-85 | \$-85 |
| Free Cashflow | \$-3 019 | \$-1 977 | \$-1 421 | \$-1 028 | \$4 454 |

Terminal Value

$$TV_{2022}(\text{brutto}) = \frac{\text{konstanter } FCF_{T+1}}{WACC} = \frac{\$4\,454 \text{ Mio.}}{0,143} \approx \$31\,146 \text{ Mio.}$$

Brutto-Unternehmenswert

$$\begin{aligned} UW_0(\text{brutto}) &= \frac{FCF_1}{(1+WACC)^1} + \frac{FCF_2}{(1+WACC)^2} + \dots + \frac{FCF_T}{(1+WACC)^T} + \frac{TV_T}{(1+WACC)^T} \\ &= \frac{-\$1\,977 \text{ Mio.}}{(1+0,143)^1} + \frac{-\$1\,421 \text{ Mio.}}{(1+0,143)^2} + \frac{-\$1\,028 \text{ Mio.}}{(1+0,143)^3} + \frac{\$31\,146 \text{ Mio.}}{(1+0,143)^3} \\ &\approx \$17\,351 \text{ Mio.} \end{aligned}$$

Netto-Unternehmenswert

$$UW_0(\text{netto}) = UW_0(\text{brutto}) - \text{Verschuldung} + \text{Flüssige Mittel (+Wertschriften)}$$

$$\begin{aligned} \text{Verschuldung (Verzinsliches FK)} &= \text{Current liabilities} + \text{non current liabilities} \\ &= \$20\,736 \text{ Mio.} + \$3\,759 \text{ Mio.} = \$24\,495 \text{ Mio.} \end{aligned}$$

Flüssige Mittel = Cash and cash equivalents = \$3 794 Mio.

$UW_0(\text{netto}) = \$17\,351 \text{ Mio.} - \$24\,495 \text{ Mio.} + \$3\,794 \text{ Mio.} = \$ - 3\,350 \text{ Mio.}$

Alphabet

WACC

$$R_{FK} = \frac{\text{Zinsaufwand}}{\text{verzinsliches FK}} = \frac{\text{Interest Expense}}{\text{Total liabilities}} = \frac{\$114 \text{ Mio.}}{\$55\,164 \text{ Mio.}} \approx 0,21\%$$

$$R_{EK} = \text{CAPM} = 12,57\%$$

Gewinnsteuersatz (2018) = Income tax = 12%

FK nach Buchwerten = Total liabilities = \$55 164 Mio.

EK nach Marktwerten = Marktkapitalisierung = \$795 116 Mio.

$$\begin{aligned} WACC_{\text{tax}} &= R_{FK} \times (1 - t) \times \frac{FK}{GK} + R_{EK} \times \frac{EK}{GK} \\ &= 0,21\% \times (1 - 0,12) \times \frac{\$55\,164 \text{ Mio.}}{\$850\,280 \text{ Mio.}} + 12\% \times \frac{\$795\,116 \text{ Mio.}}{\$850\,280 \text{ Mio.}} \approx 11,2\% \end{aligned}$$

Umsatzwachstum

| Jahr | Umsatz (in Mio. USD) | Umsatzwachstum in % $\left(\frac{\text{present-past}}{\text{past}}\right)$ |
|---|----------------------|--|
| 2014 | \$66 001 | $\frac{\$66\,001 - \$55\,519}{\$55\,519} \approx 18,9\%$ |
| 2015 | \$74 989 | $\frac{\$74\,989 - \$66\,001}{\$66\,001} \approx 13,6\%$ |
| 2016 | \$90 272 | $\frac{\$90\,272 - \$74\,989}{\$74\,989} \approx 20,4\%$ |
| 2017 | \$110 855 | $\frac{\$110\,855 - \$90\,272}{\$90\,272} \approx 22,8\%$ |
| 2018 | \$136 819 | $\frac{\$136\,819 - \$110\,855}{\$110\,855} \approx 23,4\%$ |
| $\text{Durchschnittliches jährliches Umsatzwachstum} = \frac{\$136\,819 \text{ Mio.}^{\frac{1}{4}}}{\$66\,001 \text{ Mio.}} - 1 \approx 20\%$ | | |

EBIT-Marge

| Jahr | Umsatz (in Mio. USD) | EBIT (in Mio. USD) | EBIT Marge in % $\left(\frac{EBIT}{Umsatz}\right)$ |
|--|----------------------|--------------------|--|
| 2014 | \$66 001 | \$16 496 | $\frac{16\,496}{66\,001} \approx 25\%$ |
| 2015 | \$74 989 | \$19 360 | $\frac{19\,360}{74\,989} \approx 25,8\%$ |
| 2016 | \$90 272 | \$23 716 | $\frac{23\,716}{90\,272} \approx 26,2\%$ |
| 2017 | \$110 855 | \$26 146 | $\frac{26\,146}{110\,855} \approx 23,6\%$ |
| 2018 | \$136 819 | \$26 321 | $\frac{26\,321}{136\,819} \approx 19,2\%$ |
| $Durchschnittliche\ EBIT\ Marge = \frac{25\% + 25,8\% + 26,2\% + 23,6\% + 19,2\%}{5} \approx 24\%$ | | | |

Durchschnittlicher investiver Cashflow₂₀₁₃₋₂₀₁₈:

$$\frac{-\$21\,055\text{ Mio.} - \$23\,711\text{ Mio.} - \$31\,165\text{ Mio.} - \$31\,401\text{ Mio.} - 28\,504\text{ Mio.}}{5} \approx -\$27\,167\text{ Mio.}$$

Free Cashflow (in Mio.)

| Jahr | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022ff (konstant) |
|---------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------------|
| EBIT | \$26 321 | \$31 617 | \$37 978 | \$45 619 | \$54 798 |
| - Steuern (12%) | \$-3 159 | \$-3 794 | \$-4 557 | \$-5 474 | \$-6 576 |
| NOPAT | \$23 162 | \$27 823 | \$33 421 | \$40 145 | \$48 222 |
| Operativer Netto-Cashflow | \$47 971 | \$57 623 | \$69 216 | \$83 143 | \$99 871 |
| - Investiver Cashflow | \$-28 504 | \$-27 167 | \$-27 167 | \$-27 167 | \$-51 649 |
| Free Cashflow | \$19 467 | \$30 456 | \$42 049 | \$55 976 | \$48 222 |

Terminal Value

$$TV_{2022}(\text{brutto}) = \frac{\text{konstanter } FCF_{T+1}}{WACC} = \frac{\$48\,222 \text{ Mio.}}{0,112} \approx \$430\,554 \text{ Mio}$$

Brutto-Unternehmenswert

$$\begin{aligned} UW_0(\text{brutto}) &= \frac{FCF_1}{(1+WACC)^1} + \frac{FCF_2}{(1+WACC)^2} + \dots + \frac{FCF_T}{(1+WACC)^T} + \frac{TV_T}{(1+WACC)^T} \\ &= \frac{\$30\,456 \text{ Mio.}}{(1+0,112)^1} + \frac{\$42\,049 \text{ Mio.}}{(1+0,112)^2} + \frac{\$55\,976 \text{ Mio.}}{(1+0,112)^3} + \frac{\$430\,554 \text{ Mio.}}{(1+0,112)^3} \\ &\approx \mathbf{\$415\,224 \text{ Mio.}} \end{aligned}$$

Netto-Unternehmenswert

$$UW_0(\text{netto}) = UW_0(\text{brutto}) - \text{Verschuldung} + \text{Flüssige Mittel (+Wertschriften)}$$

$$\begin{aligned} \text{Verschuldung (Verzinsliches FK)} &= \text{Current liabilities} + \text{non current liabilities} \\ &= \$34\,620 \text{ Mio.} + \$7\,557 \text{ Mio.} = \$42\,177 \text{ Mio.} \end{aligned}$$

$$\text{Flüssige Mittel} = \text{Cash and cash equivalents} = \$16\,701 \text{ Mio.}$$

$$\text{Wertschriften} = \text{Securities} = \$92\,439 \text{ Mio.}$$

$$UW_0(\text{netto}) = \$415\,224 \text{ Mio.} - \$42\,177 \text{ Mio.} + \$16\,701 \text{ Mio.} + \$92\,439 \text{ Mio.} = \mathbf{\$482\,187 \text{ Mio.}}$$

Amazon

WACC

$$R_{FK} = \frac{\text{Zinsaufwand}}{\text{verzinsliches FK}} = \frac{\text{Interest Expense}}{\text{Total liabilities}} = \frac{\$1\,417 \text{ Mio.}}{\$119\,099 \text{ Mio.}} \approx 1,19\%$$

$$R_{EK} = \text{CAPM} = 18,2\% \text{ (Resultat aus Kapitel 8.2.4 übernommen)}$$

$$\text{Gewinnsteuersatz (2018)} = \text{Income tax} = 10,5\%$$

$$\text{FK nach Buchwerten} = \text{Total liabilities} = \$119\,099 \text{ Mio.}$$

$$\text{EK nach Marktwerten} = \text{Marktkapitalisierung} = \$897\,728 \text{ Mio. (Yahoo Finance, online)}$$

$$WACC_{tax} = R_{FK} \times (1 - t) \times \frac{FK}{GK} + R_{EK} + \frac{EK}{GK}$$

$$= 1,19\% \times (1 - 0,105) \times \frac{\$119\,099 \text{ Mio.}}{\$1\,016\,827 \text{ Mio.}} + 18,2\% \times \frac{\$897\,728 \text{ Mio.}}{\$1\,016\,827 \text{ Mio.}} \approx 16,2\%$$

Umsatzwachstum

| Jahr | Umsatz (in Mio. USD) | Umsatzwachstum in % $\left(\frac{\text{present-past}}{\text{past}}\right)$ |
|--|----------------------|--|
| 2014 | \$88 988 | $\frac{\$88\,988 - \$74\,452}{\$74\,452} \approx 19,5\%$ |
| 2015 | \$107 006 | $\frac{\$107\,006 - \$88\,988}{\$88\,988} \approx 20,2\%$ |
| 2016 | \$135 987 | $\frac{\$135\,987 - \$107\,006}{\$107\,006} \approx 27,1\%$ |
| 2017 | \$177 866 | $\frac{\$177\,866 - \$135\,987}{\$135\,987} \approx 30,8\%$ |
| 2018 | \$232 887 | $\frac{\$232\,887 - \$177\,866}{\$177\,866} \approx 30,9\%$ |
| <p>Durchschnittliches jährliches Umsatzwachstum = $\frac{\\$232\,887 \text{ Mio.}^{\frac{1}{4}}}{\\$88\,988 \text{ Mio.}} - 1 \approx 27,2\%$</p> | | |

EBIT-Marge

| Jahr | Umsatz (in Mio. USD) | EBIT (in Mio. USD) | EBIT Marge in % $\left(\frac{EBIT}{Umsatz}\right)$ |
|--|----------------------|--------------------|--|
| 2014 | \$88 988 | \$178 | $\frac{\$178}{\$88\,988} \approx 0,2\%$ |
| 2015 | \$107 006 | \$2 233 | $\frac{\$2\,233}{\$107\,006} \approx 2,1\%$ |
| 2016 | \$135 987 | \$4 186 | $\frac{\$4\,186}{\$135\,987} \approx 3,1\%$ |
| 2017 | \$177 866 | \$4 106 | $\frac{\$4\,106}{\$177\,866} \approx 2,3\%$ |
| 2018 | \$232 887 | \$12 421 | $\frac{\$12\,421}{\$232\,887} \approx 5,3\%$ |
| <p>Durchschnittliche EBIT Marge = $\frac{0,2\% + 2,1\% + 3,1\% + 2,3\% + 5,3\%}{5} \approx 2,6\%$</p> | | | |

Durchschnittlicher investiver Cashflow₂₀₁₃₋₂₀₁₈

$$\frac{-\$5\,065\text{ Mio.} - \$6\,450\text{ Mio.} - \$9\,516\text{ Mio.} - \$27\,084\text{ Mio.} - \$12\,369\text{ Mio.}}{5} \approx -\$12\,097$$

Free Cashflow (in Mio.)

| Jahr | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022ff (konstant) |
|------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------------|
| EBIT | \$12 421 | \$15 613 | \$19 626 | \$24 670 | \$31 010 |
| - Steuern (10,5%) | -\$1 304 | -\$1 639 | -\$2 061 | -\$2 590 | -\$3 256 |
| NOPAT | \$11 117 | \$13 974 | \$17 565 | \$22 080 | \$27 754 |
| Operativer Netto-Cashflow | \$30 723 | \$38 619 | \$48 544 | \$61 019 | \$76 702 |
| - Investiver Cashflow | -\$12 097 | -\$12 097 | -\$12 097 | -\$12 097 | -\$48 948 |
| Free Cashflow | \$18 626 | \$26 522 | \$36 447 | \$48 922 | \$27 754 |

Terminal Value

$$TV_{2022}(\text{brutto}) = \frac{\text{konstanter } FCF_{T+1}}{WACC} = \frac{\$27\,754\text{ Mio.}}{0,162} \approx \$171\,321\text{ Mio}$$

Brutto-Unternehmenswert

$$\begin{aligned} UW_0(\text{brutto}) &= \frac{FCF_1}{(1+WACC)^1} + \frac{FCF_2}{(1+WACC)^2} + \dots + \frac{FCF_T}{(1+WACC)^T} + \frac{TV_T}{(1+WACC)^T} \\ &= \frac{\$26\,522\text{ Mio.}}{(1+0,162)^1} + \frac{\$36\,447\text{ Mio.}}{(1+0,162)^2} + \frac{\$48\,922\text{ Mio.}}{(1+0,162)^3} + \frac{\$171\,321\text{ Mio.}}{(1+0,162)^3} \\ &\approx \$190\,190\text{ Mio.} \end{aligned}$$

Netto-Unternehmenswert

$$UW_0(\text{netto}) = UW_0(\text{brutto}) - \text{Verschuldung} + \text{Flüssige Mittel (+Wertschriften)}$$

$$\begin{aligned} \text{Verschuldung (Verzinsliches FK)} &= \text{Current liabilities} + \text{non current liabilities} \\ &= \$68\,391\text{ Mio.} + \$50\,708\text{ Mio.} = \$119\,099\text{ Mio.} \end{aligned}$$

Flüssige Mittel = Cash and cash equivalents = \$31 750 Mio.

Wertschriften = Securities = \$9 500 Mio.

$UW_0(\text{netto}) = \$190\,190 \text{ Mio.} - \$119\,099 \text{ Mio.} + \$31\,750 \text{ Mio.} + \$9\,500 \text{ Mio.} = \mathbf{\$112\,341 \text{ Mio.}}$

6.5 Berechnung anhand der Multiplikator-Methode

In diesem Kapitel wird der Unternehmenswert von Apple, Netflix, Alphabet und Amazon mithilfe der Multiplikator-Methode bestimmt. Dies erfolgt in den folgenden vier Schritten:

1. Auswahl der Bezugsgrößen
2. Auswahl der Vergleichsunternehmen
3. Auswahl der Markt-Multiplikatoren
4. Berechnung des Unternehmenswertes

Apple

Auswahl der Bezugsgrößen

Als Bezugsgröße wird der Reingewinn verwendet. Um die erwarteten Bezugsgrößen der Jahre 2019-2020 ungefähr bestimmen zu können, wird das durchschnittliche jährliche Reingewinn-Wachstum der Jahre 2015-2018 berechnet. Auf Basis dieser Wachstumsrate werden anschliessend die Bezugsgrößen für die kommenden zwei Jahre festgelegt. Die Reingewinne der Jahre 2015 und 2018 wurden aus den entsprechenden Jahresberichten von Apple entnommen.

$$\emptyset \text{ jährliches Reingewinn Wachstum}_{(2015-2018)} = \left(\frac{59\,531}{53\,394} \right)^{\frac{1}{3}} - 1 \approx 4\%$$

| | Bezugsgröße | | |
|------------|---------------|---------------|---------------|
| | 2018 | 2019 | 2020 |
| Reingewinn | \$59 531 Mio. | \$61 912 Mio. | \$64 389 Mio. |

Auswahl der Vergleichsunternehmen

Als Hersteller von Smartphones, Tablets, PC's und Software ist Apple in verschiedenen Branchen tätig. Samsung gehört mit einem Marktanteil von 23,1% am weltweiten Absatz von Smartphones im 1.

Quartal 2019 zu den grössten Konkurrenten von Apple und wurde deshalb als Vergleichsunternehmen ausgewählt. (Statista, online)

Der weltweit grösste Softwarehersteller Microsoft hat eine mit Apple vergleichbare Marktkapitalisierung und wird ebenfalls als Peer verwendet.

Die Wahl des dritten Vergleichsunternehmens fällt auf Lenovo. Mit einem weltweiten Marktanteil von 22,5% nimmt Lenovo die Spitzenposition unter den PC-Herstellern ein. (Statista, online)

Auswahl der Marktmultiplikatoren

Als Multiplikator wird das Kurs-Gewinn-Verhältnis verwendet. Um die Marktmultiplikatoren für die kommenden zwei Jahre (2019-2020) zu schätzen, wird die durchschnittliche Wachstumsrate des KGV's der Jahre (2015-2018) berechnet. Die Beträge wurden aus einer externen Quelle entnommen. (Macrotrends, online)

$$\emptyset \text{ KGV Wachstumsrate Samsung}_{(2015-2018)} = \left(\frac{7,59}{10,02} \right)^{\frac{1}{3}} - 1 \approx -9\%$$

$$\emptyset \text{ KGV Wachstumsrate Microsoft}_{(2015-2018)} = \left(\frac{23,47}{27,46} \right)^{\frac{1}{3}} - 1 \approx -5\%$$

$$\emptyset \text{ KGV Wachstumsrate Lenovo}_{(2015-2018)} = \left(\frac{14,29}{14,02} \right)^{\frac{1}{3}} - 1 \approx 0,6\%$$

| | Marktmultiplikator | | |
|---|--------------------|--------------|--------------|
| | 2018 | 2019 | 2020 |
| KGV Samsung | 7,59 | 6,91 | 6,29 |
| KGV Microsoft | 23,47 | 22,30 | 21,18 |
| KGV Lenovo | 14,29 | 14,38 | 14,46 |
| Peer Multiple = Summe KGV / 3 | 15,12 | 14,53 | 13,98 |

Berechnung des Unternehmenswerts

| | KGV | | |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | 2018 | 2019 | 2020 |
| Peer Multiple = Summe KGV / 3 | 15,12 | 14,53 | 13,98 |
| Bezugsgrösse = Reingewinn | \$59 531 Mio. | \$61 912 Mio. | \$64 389 Mio. |
| Netto-Unternehmenswert = Peer Multiple * Bezugsgrösse | \$904 871 Mio. | \$899 581 Mio. | \$900 158 Mio. |

Die Bandbreite für den gesamten Netto-Unternehmenswert von Apple auf der Basis des aktuellen und erwarteten KGV der Vergleichsunternehmen liegt per Ende 2018 zwischen \$899 Mrd. und \$905 Mrd. Dies ergibt einen durchschnittlichen Unternehmenswert von **\$901 537 Mio.**

Netflix

Auswahl der Bezugsgrössen

Als Bezugsgrösse wird ebenfalls der Reingewinn verwendet. Um die erwarteten Bezugsgrössen der Jahre 2019-2020 ungefähr bestimmen zu können, wird das durchschnittliche jährliche Wachstum der letzten drei Jahre (2015-2018) berechnet. Die Reingewinne wurden aus den entsprechenden Jahresberichten von Netflix entnommen.

$$\text{\textcircled{Ø} jährliches Reingewinn Wachstum}_{(2015-2018)} = \left(\frac{1211}{187} \right)^{\frac{1}{3}} - 1 \approx 86\%$$

Betrachtet man die Entwicklung des Reingewinns von Netflix über die letzten drei Jahre (2015-2018) erkennt man, dass sich das Unternehmen in einer starken Wachstumsphase befindet. Netflix konnte in dieser Zeit seinen Gewinn um ca. 550% von \$187 Mio. auf \$1 211 Mio. steigern. Die durchschnittliche jährliche Wachstumsrate betrug ungefähr 86%. Um dieses Wachstum fortzusetzen, müsste das Unternehmen für dieses Jahr (2019) einen Reingewinn von \$2 252 Mio. erzielen. Gemäss der veröffentlichten Erfolgsrechnung für das 1. Quartal 2019 entspricht der Reingewinn allerdings nur

\$344 Mio. Um die Wachstumsrate beizubehalten, müsste das Unternehmen für die drei kommenden Quartale einen durchschnittlichen Reingewinn von \$636 Mio. pro Quartal erzielen. Aufgrund der zunehmenden Konkurrenz durch Amazon Prime scheint diese Prognose etwas zu optimistisch. Um realistisch zu bleiben, wird deshalb für die Schätzung der Bezugsgrößen lediglich von einem jährlichen Wachstum von 50% ausgegangen.

| | Bezugsgrösse | | |
|-------------------|--------------|--------------|---------|
| | 2018 | 2019 | 2020 |
| Reingewinn | \$1 211 Mio. | \$1 817 Mio. | \$2 725 |

Auswahl der Vergleichsunternehmen

Die Wahl der Peers für Netflix fällt auf die in der Unterhaltungsbranche tätigen Unternehmen 21st Century Fox, The Walt Disney Company und CBS. Der Reingewinn dieser Unternehmen ist etwa in derselben Größenordnung wie die Gewinne von Netflix.

Auswahl der Marktmultiplikatoren

Als Multiplikator wird das Kurs-Gewinn-Verhältnis verwendet. Um die Marktmultiplikatoren für die kommenden zwei Jahre (2019-2020) zu schätzen, wird die durchschnittliche Wachstumsrate des KGV's der Jahre (2015-2018) berechnet. Die Beträge wurden aus einer externen Quelle entnommen. (Macrotrends, online)

$$\emptyset \text{ KGV Wachstumsrate } 21st \text{ Century Fox}_{(2015-2018)} = \left(\frac{18,81}{17,35}\right)^{\frac{1}{3}} - 1 \approx 2,7\%$$

$$\emptyset \text{ KGV Wachstumsrate } The \text{ Walt Disney Company}_{(2015-2018)} = \left(\frac{15,00}{13,18}\right)^{\frac{1}{3}} - 1 \approx 4,4\%$$

$$\emptyset \text{ KGV Wachstumsrate } CBS_{(2015-2018)} = \left(\frac{8,49}{15,76}\right)^{\frac{1}{3}} - 1 \approx -18\%$$

| | Marktmultiplikator | | |
|---|--------------------|--------------|--------------|
| | 2018 | 2019 | 2020 |
| KGV 21st Century Fox | 18,81 | 20,31 | 21,94 |
| KGV The Walt Disney Company | 15,00 | 15,75 | 16,54 |
| KGV CBS | 8,49 | 6,88 | 5,57 |
| Peer Multiple = Summe KGV / 3 | 14,10 | 14,31 | 14,68 |

Berechnung des Unternehmenswerts

| | KGV | | |
|--|----------------------|----------------------|----------------------|
| | 2018 | 2019 | 2020 |
| Peer Multiple = Summe KGV / 3 | 14,10 | 14,31 | 14,68 |
| Bezugsgrösse = Reingewinn | \$1 211 Mio. | \$1 817 Mio. | \$2 725 |
| Netto-Unternehmenswert = Peer Multiple * Bezugsgrösse | \$17 075 Mio. | \$26 001 Mio. | \$40 003 Mio. |

Die Bandbreite für den gesamten Netto-Unternehmenswert von Netflix auf der Basis des aktuellen und erwarteten KGV der Vergleichsunternehmen liegt per Ende 2018 zwischen \$17 Mrd. und \$40 Mrd. Dies ergibt einen durchschnittlichen Unternehmenswert von **\$27 693 Mio.**

Alphabet

Auswahl der Bezugsgrößen

Als Bezugsgrösse wird erneut der Reingewinn verwendet. Um die erwarteten Bezugsgrößen der Jahre 2019-2020 ungefähr bestimmen zu können, wird das durchschnittliche jährliche Reingewinn-Wachstum der Jahre 2015-2018 berechnet. Auf Basis dieser Wachstumsrate werden anschliessend die Bezugsgrößen für die kommenden zwei Jahre festgelegt. Die Reingewinne der Jahre 2015 und 2018 wurden aus den entsprechenden Jahresberichten von Alphabet entnommen.

$$\emptyset \text{ jährliches Reingewinn Wachstum}_{(2015-2018)} = \left(\frac{30\,736}{15\,826} \right)^{\frac{1}{3}} - 1 \approx 25\%$$

Das durchschnittliche jährliche Gewinnwachstum von Alphabet

| | Bezugsgrösse | | |
|------------|---------------|---------------|---------------|
| | 2018 | 2019 | 2020 |
| Reingewinn | \$30 736 Mio. | \$38 420 Mio. | \$48 025 Mio. |

Auswahl der Vergleichsunternehmen

Als Vergleichsunternehmen für Alphabet wurden Facebook, Microsoft und Amazon gewählt. Alphabet und Facebook erwirtschafteten beide den grössten Teil ihres Umsatzes durch digitale Werbeanzeigen und stehen deshalb in Konkurrenz zu einander. (eMarketer, online)

Microsoft Azure und Alphabet's Google Cloud gehören zu den führenden Anbietern von Cloud-Computing und lassen sich deshalb relativ gut miteinander vergleichen. (Marketing91, online)

Apple wurde aufgrund der vergleichbaren Marktkapitalisierung ausgewählt.

Auswahl der Marktmultiplikatoren

Als Multiplikator wird das Kurs-Gewinn-Verhältnis verwendet. Um die Marktmultiplikatoren für die kommenden zwei Jahre (2019-2020) zu schätzen, wird die durchschnittliche Wachstumsrate des KGV's der Jahre (2015-2018) berechnet. Die Beträge wurden aus einer externen Quelle entnommen. (Macrotrends, online)

$$\emptyset \text{ KGV Wachstumsrate Facebook}_{(2015-2018)} = \left(\frac{27,19}{54,49} \right)^{\frac{1}{3}} - 1 \approx -20,6\%$$

$$\emptyset \text{ KGV Wachstumsrate Microsoft}_{(2015-2018)} = \left(\frac{23,47}{27,46} \right)^{\frac{1}{3}} - 1 \approx -5\%$$

$$\emptyset \text{ KGV Wachstumsrate Apple}_{(2015-2018)} = \left(\frac{12,92}{10,55} \right)^{\frac{1}{3}} - 1 \approx 7\%$$

| | Marktmultiplikator | | |
|---|--------------------|--------------|--------------|
| | 2018 | 2019 | 2020 |
| KGV Facebook | 27,19 | 21,59 | 17,14 |
| KGV Microsoft | 23,47 | 22,30 | 21,18 |
| KGV | 12,92 | 13,82 | 14,79 |
| Peer Multiple = Summe KGV / 3 | 21,19 | 19,24 | 17,70 |

Berechnung des Unternehmenswerts

| | KGV | | |
|--|-----------------------|-----------------------|------------------|
| | 2018 | 2019 | 2020 |
| Peer Multiple = Summe KGV / 3 | 21,19 | 19,24 | 17,70 |
| Bezugsgrösse = Reingewinn | \$30 736 Mio. | \$38 420 Mio. | \$48 025 Mio. |
| Netto-Unternehmenswert = Peer Multiple * Bezugsgrösse | \$651 295 Mio. | \$739 201 Mio. | \$850 043 |

Die Bandbreite für den gesamten Netto-Unternehmenswert von Apple auf der Basis des aktuellen und erwarteten KGV der Vergleichsunternehmen liegt per Ende 2018 zwischen \$651Mrd. und \$850 Mrd. Dies ergibt einen durchschnittlichen Unternehmenswert von **\$746 846 Mio.**

Amazon

Auswahl der Bezugsgrössen

Als Bezugsgrösse wird erneut der Reingewinn verwendet. Um die erwarteten Bezugsgrössen der Jahre 2019-2020 ungefähr bestimmen zu können, wird das durchschnittliche jährliche Reingewinn-Wachstum der Jahre 2015-2018 berechnet. Auf Basis dieser Wachstumsrate werden anschliessend die Bezugsgrössen für die kommenden zwei Jahre festgelegt. Die Reingewinne der Jahre 2015 und 2018 wurden aus den entsprechenden Jahresberichten von Alphabet entnommen.

$$\emptyset \text{ jährliches Reingewinn Wachstum}_{(2015-2018)} = \left(\frac{10\,073}{596} \right)^{\frac{1}{3}} - 1 \approx 157\%$$

In nur drei Jahren konnte Amazon seinen Reingewinn von \$596 Mio. auf \$10 073 Mio. steigern. Dies entspricht einer durchschnittlichen jährlichen Wachstumsrate von 157%. Gemäss Amazon's Erfolgsrechnung des 1. Quartals 2019 beträgt der Reingewinn \$3 561 Mio. In Anbetracht dessen scheint es eher unrealistisch, dass Amazon diese enorme Wachstumsrate beibehalten kann. Für die Planung der Bezugsgrössen der Jahre 2019-2020 wird deshalb von einem Wachstum von 40% ausgegangen.

| | Bezugsgrösse | | |
|------------|---------------|---------------|---------------|
| | 2018 | 2019 | 2020 |
| Reingewinn | \$10 073 Mio. | \$14 102 Mio. | \$19 743 Mio. |

Auswahl der Vergleichsunternehmen

Als Peers wurden die drei Unternehmen Alibaba, Walmart und eBay gewählt. Alle diese Unternehmen sind im Online-Versand tätig und konkurrieren aus diesem Grund miteinander.

Auswahl der Marktmultiplikatoren

Als Multiplikator wird das Kurs-Gewinn-Verhältnis verwendet. Um die Marktmultiplikatoren für die kommenden zwei Jahre (2019-2020) zu schätzen, wird die durchschnittliche Wachstumsrate des KGV's der Jahre (2015-2018) berechnet. Die Beträge wurden aus einer externen Quelle entnommen. (Macrotrends, online)

$$\emptyset \text{ KGV Wachstumsrate Alibaba}_{(2015-2018)} = \left(\frac{35,06}{19,08} \right)^{\frac{1}{3}} - 1 \approx -22,5\%$$

$$\emptyset \text{ KGV Wachstumsrate Walmart}_{(2015-2018)} = \left(\frac{42,03}{11,25}\right)^{\frac{1}{3}} - 1 \approx 55,2\%$$

$$\emptyset \text{ KGV Wachstumsrate eBay}_{(2015-2018)} = \left(\frac{19,22}{10,92}\right)^{\frac{1}{3}} - 1 \approx 20,7\%$$

| | Marktmultiplikator | | |
|---|--------------------|--------------|--------------|
| | 2018 | 2019 | 2020 |
| KGV Alibaba | 35,06 | 27,17 | 21,06 |
| KGV Walmart | 42,03 | 65,23 | 101,24 |
| KGV eBay | 19,22 | 23,20 | 28,00 |
| Peer Multiple = Summe KGV / 3 | 32,10 | 38,53 | 50,10 |

Berechnung des Unternehmenswerts

| | KGV | | |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | 2018 | 2019 | 2020 |
| Peer Multiple = Summe KGV / 3 | 32,10 | 38,53 | 50,10 |
| Bezugsgrösse = Reingewinn | \$10 073 Mio. | \$14 102 Mio. | \$19 743 Mio. |
| Netto-Unternehmenswert = Peer Multiple * Bezugsgrösse | \$323 343 Mio. | \$543 350 Mio. | \$989 124 Mio. |

Die Bandbreite für den gesamten Netto-Unternehmenswert von Apple auf der Basis des aktuellen und erwarteten KGV der Vergleichsunternehmen liegt per Ende 2018 zwischen \$323Mrd. und \$989 Mrd. Dies ergibt einen durchschnittlichen Unternehmenswert von **\$618 606 Mio.**

7 Interpretation

In diesem Kapitel der Arbeit werden die Resultate der angewendeten Bewertungsmethoden für jedes der vier Unternehmen genauer analysiert. Dazu wurden vier Grafiken erstellt, welche die Unternehmenswerte im Vergleich zur Marktkapitalisierung veranschaulichen. Ausserdem wird untersucht, wie viel Gewinn die Unternehmen erwirtschaften müssten, damit der Unternehmenswert der Marktkapitalisierung entspricht. Anschliessend wird eingeschätzt, ob es realistisch ist, den dazu nötigen Umsatz zu generieren.

7.1 Apple

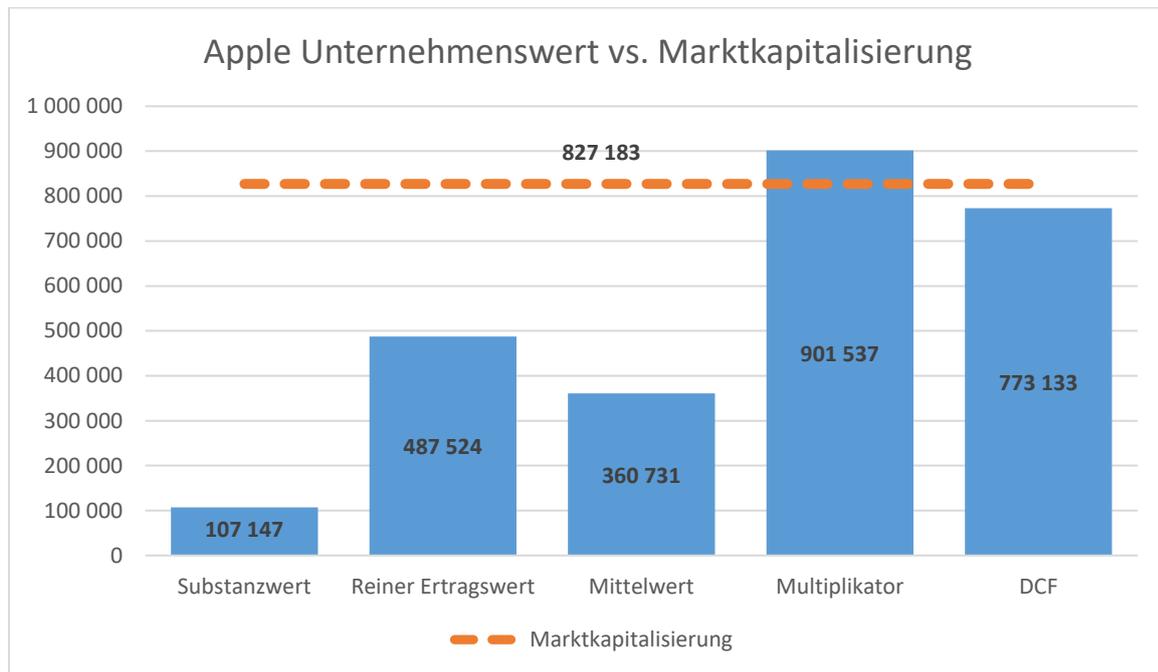


Abbildung 8: Apple Unternehmenswert vs. Marktkapitalisierung

Substanzwert

Der Substanzwert von Apple hat sich im Vergleich zum Vorjahr 2017 um ungefähr \$27 Mrd. verkleinert. (Kapitel 4,1) Grund dafür war das zunehmende Fremdkapital bei gleichzeitiger Abnahme der Vermögenswerte. Verglichen mit dem Marktpreis ist Apple's Substanzwert relativ klein. Dies ist allerdings nicht aussergewöhnlich, da das zukünftige Ertragspotential im Substanzwert nicht enthalten ist.

Ertragswert-Methoden

Apple erzielt Jahr für Jahr einen hervorragenden Gewinn. Gemäss Statista befindet sich Apple an der Spitze der Rangliste für Unternehmen mit dem grössten Reingewinn. Die ausgezeichnete Reingewinnmarge ($=\frac{\text{Reingewinn}}{\text{Umsatz}}$) von 22,4% trägt massgebend dazu bei. Auch die Eigenkapitalkosten sind mit 10,5% eher tief. Dennoch übersteigt Apple's Marktwert sämtliche Ergebnisse der Ertragswert-

Methoden. Die Marktkapitalisierung von Apple lässt sich demnach nicht anhand der Ertragswert-Methoden begründen.

Multiplikator-Methode

Die Multiplikator-Methode führt als einzige Bewertungsmethode zu einem Unternehmenswert, welcher den vom Markt gegebenen Preis übersteigt. Daraus lässt sich schliessen, dass Apple im Vergleich zu ähnlichen Unternehmen anhand des Reingewinns sogar leicht überbewertet ist. Allerdings muss beachtet werden, dass eine Bewertung durch die Multiplikator-Methode von der aktuellen Marktbewertung von Vergleichsunternehmen erfolgt. Je nach Konjunkturlage kann es also sein, dass der gesamte Markt überbewertet ist und dies dementsprechend das Ergebnis beeinflusst.

Marktkapitalisierung

Mithilfe der reinen Ertragswert-Methode lässt sich der Reingewinn berechnen, den Apple erzielen müsste, um dem vom Markt bestimmten Preis zu entsprechen.

*Marktkapitalisierung*₂₀₁₉ = \$827 183 Mio.

CAPM = 10,5% (Resultat aus Kapitel 4,2 übernommen)

$$\text{Ertragswert} = UW_0(\text{netto}) = \frac{\text{Reingewinn}}{R}$$

$$\$827\,183 \text{ Mio.} = \frac{\text{Reingewinn}}{0,105}$$

$$\text{Reingewinn} = \$827\,183 \text{ Mio.} \times 0,105 \approx \$86\,854 \text{ Mio.}$$

Damit der reine Ertragswert von Apple mit dem Marktpreis gleichzieht, müsste das Unternehmen einen Reingewinn von rund \$87 Mrd. erwirtschaften. Da dies nun bekannt ist, kann der dazu nötige Umsatz bestimmt werden. Dafür wird die Reingewinnmarge berechnet. Diese zeigt auf, wie viel Gewinn vom Umsatz dem Unternehmen bleibt.

$$\text{Reingewinnmarge}_{2018} = \frac{\text{Reingewinn}}{\text{Umsatz}} = \frac{\$59\,531 \text{ Mio.}}{\$265\,595 \text{ Mio.}} \approx 22,4\%$$

$$\text{Erforderlicher Umsatz} = \frac{\$86\,854 \text{ Mio.}}{0,224} = \$387\,741 \text{ Mio.}$$

Um dem Marktpreis gerecht zu werden, müsste Apple seinen Umsatz um \$122 Mrd. steigern. Falls das Unternehmen das durchschnittliche jährliche Wachstum der letzten vier Jahre (2014-2018) von 9,8% beibehalten kann, wird dieses Ziel voraussichtlich in 4 Jahren und 19 Tagen erreicht.

$$\$265\,595 \text{ Mio} \times 1,098^n = \$387\,741 \text{ Mio.}$$

$$n = 4,05 \text{ Jahre} = 4 \text{ Jahre } 19 \text{ Tage}$$

Umsatz

Das folgende Kreisdiagramm illustriert den Anteil der einzelnen von Apple verkauften Produkten am Umsatz. Die Kennzahlen wurden dem Jahresbericht 2018 entnommen. Es fällt sofort auf, dass der Verkauf von iPhones mehr als die Hälfte des gesamten Umsatzes von Apple ausmacht. Dementsprechend wird nun berechnet, wie viele zusätzliche iPhones Apple verkaufen müsste, um den vom Markt erwarteten Umsatz von \$388 Mrd. zu erwirtschaften.

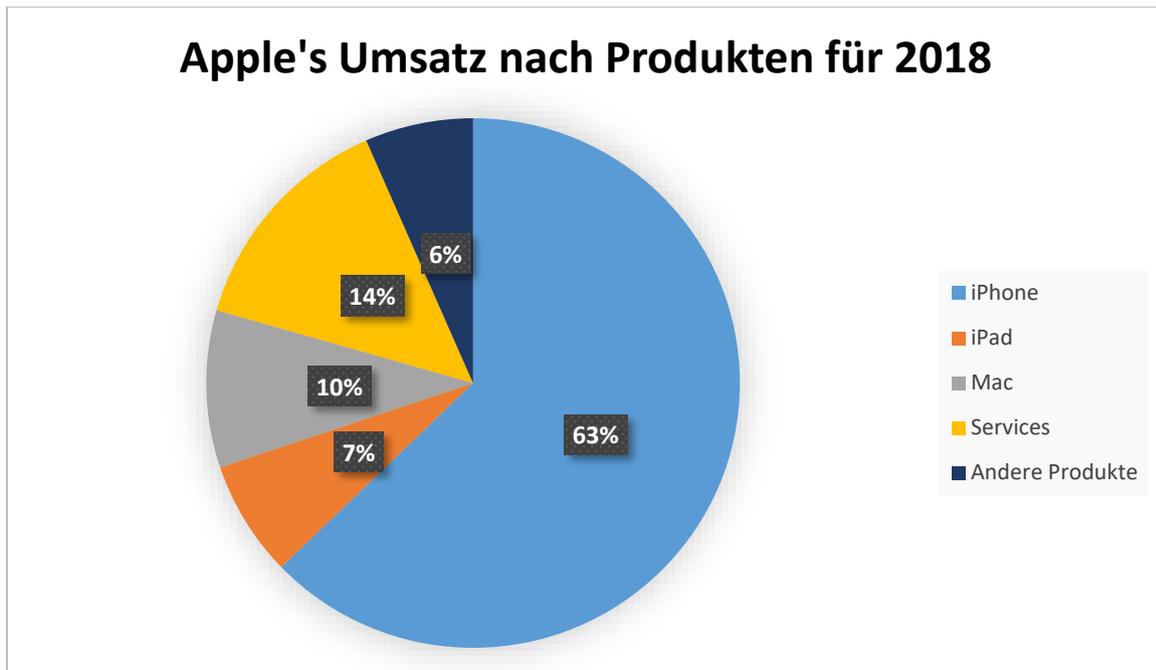


Abbildung 9: Apple's Umsatz nach Produkten für 2018

Gemäss einer Studie von «Consumer Intelligence Research Partners» ist das iPhone XR das Meistverkaufte in den USA. (CIRP, online) Ein iPhone XR kostet in den Vereinigten Staaten \$749. (Apple, online) Demnach müsste Apple ungefähr 163 Mio. iPhones zusätzlich verkaufen. 2018 hat Apple 217 Mio. iPhones verkauft. Dies entspricht einem Marktanteil von 14%. (Statista, online) Um den Umsatz auf \$388 Mrd. zu steigern, müsste Apple seinen Marktanteil um 10% auf 24% erhöhen.

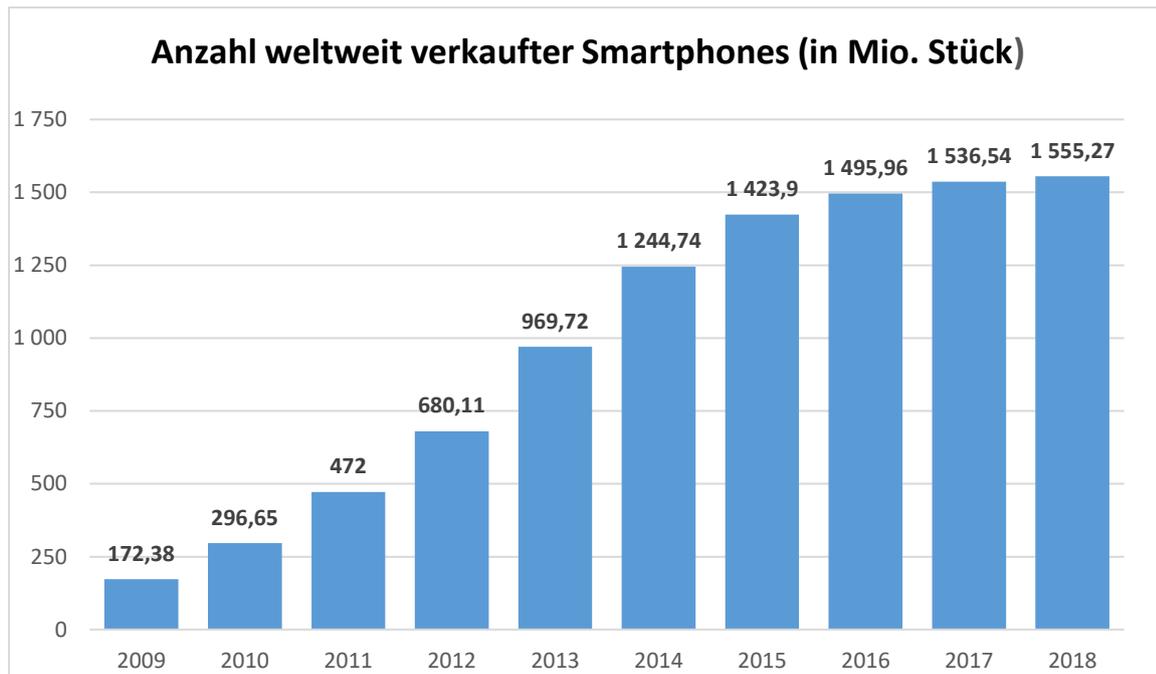


Abbildung 10: Anzahl weltweit verkaufter Smartphones (in Mio. Stück)

Die obenstehende Grafik zeigt die Anzahl weltweit verkaufter Smartphones zwischen 2009 und 2018. In den ersten fünf Jahren verzeichnet der Absatz von Smartphones ein starkes Wachstum, dieses stagniert allerdings ab 2015 zunehmend. Daraus lässt sich schliessen, dass der Markt für Smartphones allmählich eine Sättigung erreicht. Dies bedeutet, dass es immer schwieriger wird neue Kunden zu erhalten, da diese von der Konkurrenz abgewonnen werden müssen.

Fazit

Obwohl sich der Marktpreis durch die angewendeten Bewertungsmethoden nur teilweise begründen lässt, scheint das Unternehmen nicht überbewertet zu sein. Die Differenz zwischen den Ergebnissen der Ertragswert-Methoden und der Marktkapitalisierung kann durch den Goodwill bzw. immaterielle Vermögenswerte erklärt werden. Apple hat sich über die Jahre ein hervorragendes Image erarbeitet und genießt die Loyalität zahlreicher äusserst zufriedener Kunden. Laut Statista belegt Apple Rang zwei auf der Liste der wertvollsten Marken der Welt. (Statista, online)

Weitere Stärken von Apple sind die hohe Profitabilität und sein äusserst effektiver und schneller Innovationsprozess. Seit der Veröffentlichung des ersten iPhones 2007 gelingt es dem Unternehmen bis heute immer wieder aufs Neue, erfolgreiche Produkte zu lancieren.

In Anbetracht dessen scheint es durchaus realistisch zu sein, dass Apple seinen Umsatz in den nächsten Jahren weiter steigern kann und somit den vom Marktwert geforderten Reingewinn erreichen wird.

7.2 Netflix

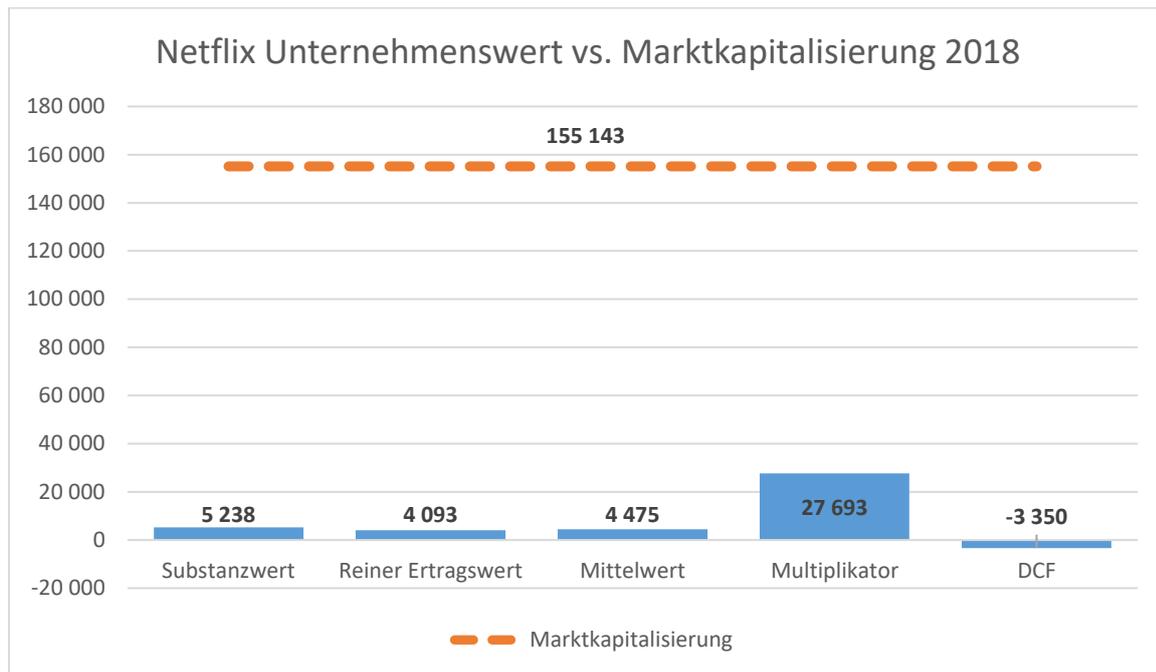


Abbildung 11: Netflix Unternehmenswert vs. Marktkapitalisierung 2018

Substanzwert

Da beim Substanzwert die künftigen Ertragsströme ausser Acht gelassen werden ist es üblich, dass dieser kleiner ausfällt als die Resultate der ertragsorientierten Bewertungsmethoden. Bei Netflix ist allerdings genau das Gegenteil der Fall. Dies überrascht umso mehr, wenn man bedenkt, dass Netflix eine hohe Fremdkapitalquote ($= \frac{\text{Fremdkapital}}{\text{Bilanzsumme}}$) von fast 80% aufweist.

Ertragswert-Methoden

Keiner der Ertragswert-Methoden ergab auch nur annähernd ein Resultat, welches sich mit der Marktkapitalisierung vergleichen lässt. Das Ergebnis der DCF-Methode liefert sogar einen negativen Unternehmenswert. Betrachtet man die «Consolidated Statements of Cashflows» im Jahresbericht 2018, erkennt man auch relativ schnell weshalb. Netflix hat mehr als \$13 Mrd. in die Produktion von neuem Streaming Material investiert. Diese hohen Ausgaben führen zu einem negativen Free Cashflow, der den Unternehmenswert aus der DCF-Methode massgeblich beeinflusst. Der niedrige reine Ertragswert ist unter anderem auf die relativ tiefe Reingewinnmarge ($= \frac{\text{Reingewinn}}{\text{Umsatz}}$) von 7,7% und den hohen Eigenkapitalkostensatz von 15,93% zurückzuführen.

Multiplikator-Methode

Selbst die Bewertung anhand von Vergleichsunternehmen durch die Multiplikator-Methode deutet darauf hin, dass Netflix massiv überbewertet zu sein scheint. Die Marktkapitalisierung übersteigt den berechneten Unternehmenswert um das 5,6-fache.

Marktkapitalisierung

Mithilfe der reinen Ertragswert-Methode lässt sich der Reingewinn berechnen, den Netflix erzielen müsste, um dem vom Markt bestimmten Preis zu entsprechen.

$Marktkapitalisierung_{2019} = \$155\,143\text{ Mio.}$

$CAPM = 15,93\%$ (Resultat aus Kapitel 4,2 übernommen)

$$Ertragswert = UW_0(\text{netto}) = \frac{\text{Reingewinn}}{R}$$

$$\$155\,143\text{ Mio.} = \frac{\text{Reingewinn}}{0,1593}$$

$$\text{Reingewinn} = \$155\,143\text{ Mio.} \times 0,1593 \approx \$24\,714\text{ Mio.}$$

Damit der reine Ertragswert von Netflix mit dem Marktpreis gleichzieht, müsste das Unternehmen einen Reingewinn von rund \$25 Mrd. erwirtschaften. Nun kann auch noch der dazu nötige Umsatz bestimmt werden. Dazu wird die Reingewinnmarge berechnet. Diese zeigt auf, wie viel Gewinn vom Umsatz dem Unternehmen bleibt.

$$\text{Reingewinnmarge}_{2018} = \frac{\text{Reingewinn}}{\text{Umsatz}} = \frac{\$1\,211\text{ Mio.}}{\$15\,794\text{ Mio.}} \approx 7,7\%$$

$$\text{Erforderlicher Umsatz} = \frac{\$24\,714\text{ Mio.}}{0,077} = \$320\,965\text{ Mio.}$$

Um dem Marktpreis gerecht zu werden, müsste Netflix einen Umsatz von rund \$321 Mrd. erwirtschaften. Dies entspricht dem 20-fachen des im Jahr 2018 erzielten Umsatzes. Falls das Unternehmen das durchschnittliche jährliche Wachstum der letzten vier Jahre (2014-2018) von 30,1% beibehalten kann, wird dieses Ziel voraussichtlich in 11 Jahren und 160 Tagen erreicht.

$$\$15\,794\text{ Mio} \times 1,301^n = \$320\,965\text{ Mio.}$$

$$n = 11,44\text{ Jahre} = 11\text{ Jahre } 160\text{ Tage}$$

Streaming-Abonnenten

Der von Netflix erzielte Umsatz stammt aus den zahlenden Streaming-Abonnenten. Gemäss dem Jahresbericht von 2018 beträgt der durchschnittliche jährliche Umsatz pro zahlender Mitgliedschaft \$123,7. Unter der Annahme, dass die Reingewinnmarge und die monatlichen Kosten für ein Netflix Abonnement unverändert bleiben, würde dies bedeuten, dass Netflix rund 2,6 Mrd. zahlende Kunden haben müsste, um den vom Markt erwarteten Umsatz zu erzielen. Die unten abgebildete Grafik veranschaulicht die Entwicklung der zahlenden Streaming-Abonnenten von Netflix zwischen 2012 und 2018. (Statista, online) Ende 2018 zählt das Unternehmen rund 140 Mio. Kunden. Ein Grossteil davon stammt aus den USA, allerdings konnten in den letzten Jahren viele internationale Kunden dazugewonnen werden. Trotz des stetigen Wachstums ist es höchst unwahrscheinlich, dass jemals 2,6 Mrd. Menschen ein Netflix-Abonnement abschliessen werden. Nicht zuletzt aufgrund der Tatsache, dass über einen Netflix Account bis zu drei Personen gleichzeitig streamen können.

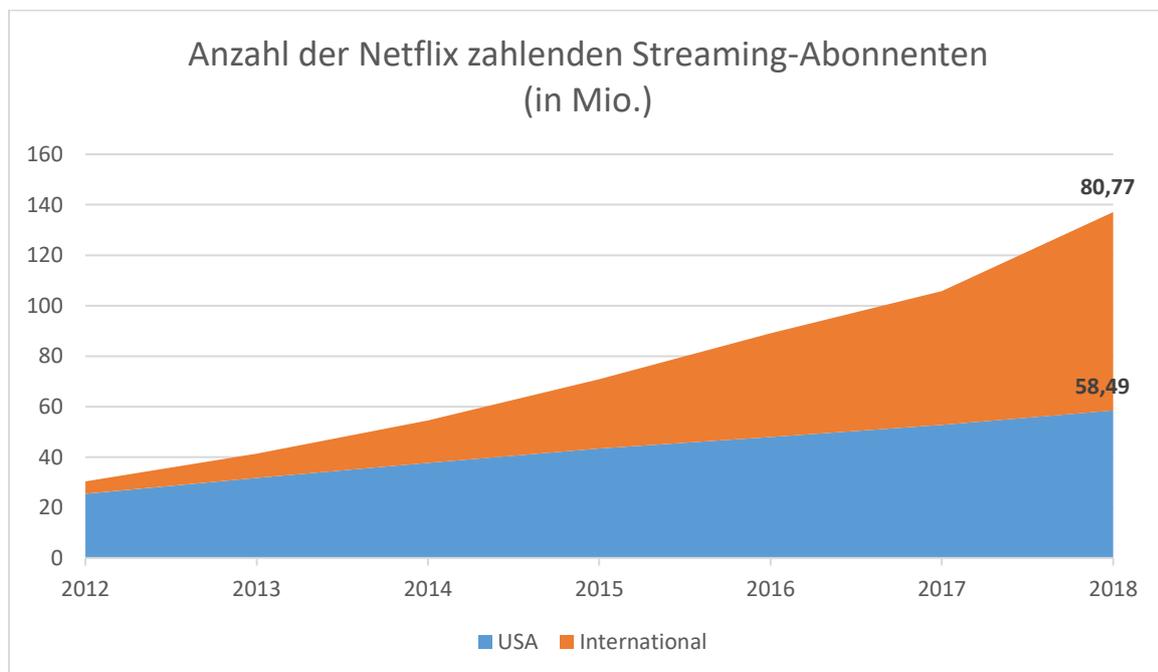


Abbildung 12: Anzahl der Netflix zahlenden Streaming-Abonnenten (in Mio.)

Fazit

Keine der angewendeten Bewertungsmethoden belegt auch nur annähernd die hohe Marktkapitalisierung von Netflix. Demnach scheint das Unternehmen massiv überbewertet zu sein. Es muss allerdings auch bedacht werden, dass sich Netflix zurzeit in einer starken Wachstumsphase befindet, wodurch die Bewertung komplexer wird. Es werden enorme Investitionen in die Produktion von Streaming-Material gesteckt. Dadurch wird versucht, möglichst viele neue Kunden zu gewinnen, was sich langfristig positiv auswirken wird. Betrachtet man die Entwicklung der zahlenden Netflix-Abonnenten über die letzten sechs Jahre, scheint diese Strategie relativ gut zu funktionieren.

Ausserdem darf nicht vergessen werden, dass sich Netflix gerade unter jungen Menschen als Marke stark etabliert hat. Nach YouTube zählt Netflix in den USA zu den meist genutzten Streaming- Diensten. (Statista, online) Dies führt zu einem massiven Wettbewerbsvorteil gegenüber der wachsenden Konkurrenz. Dennoch lässt sich der hohe Marktpreis auch dadurch nicht rechtfertigen. Beim Kauf von Netflix Aktien ist dementsprechend Vorsicht geboten. Eine eventuelle Rezession könnte die aktuelle Marktbewertung stark nach unten korrigieren.

7.3 Alphabet

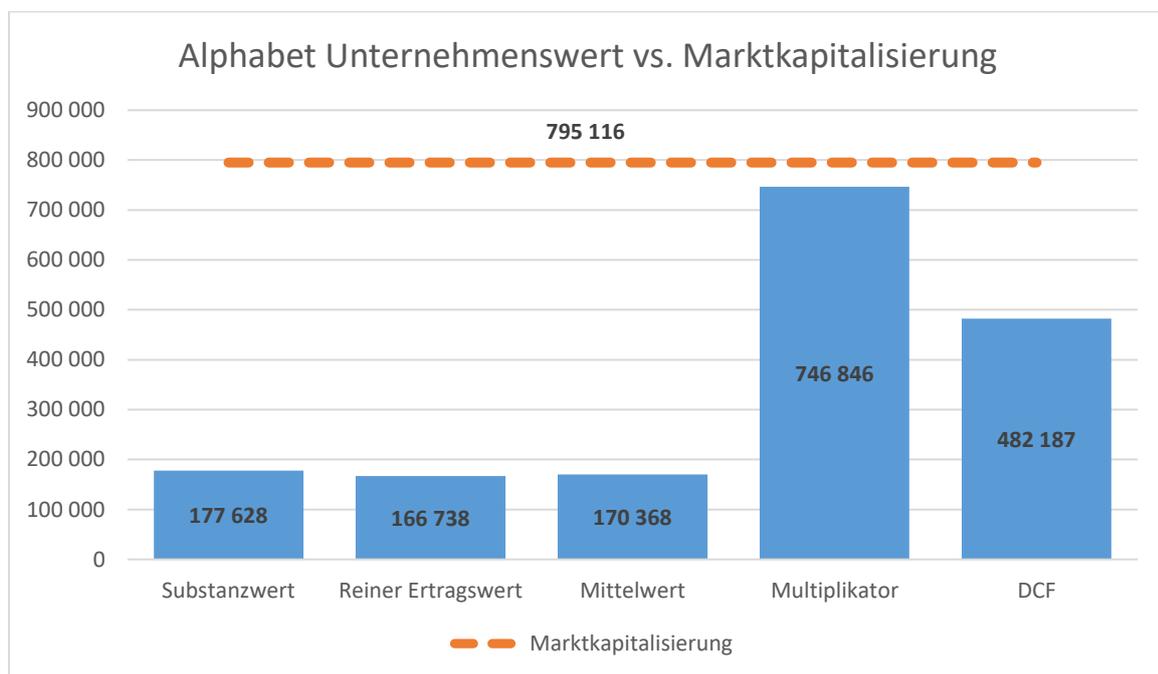


Abbildung 13: Alphabet Unternehmenswert vs. Marktkapitalisierung

Substanzwert

Alphabet hat einen aussergewöhnlich hohen Substanzwert. Dieser übertrifft sogar das Ergebnis der reinen Ertragswert-Methode. Grund dafür ist unter anderem die niedrige Fremdkapitalquote

$$\left(= \frac{\text{Fremdkapital}}{\text{Bilanzsumme}} \right) \text{ von } 23,7\%.$$

Ertragswert-Methoden

Der hohe Marktpreis von Alphabet lässt sich anhand der Ertragswert-Methoden nicht erklären. Besonders das Resultat der reinen Ertragswert-Methode ist, verglichen mit der Marktkapitalisierung, relativ gering. Dies kommt unter anderem zustande, da der für die Bestimmung des reinen Ertragswerts nötige künftig konstante Reingewinn aus den vergangenen drei Jahren berechnet wurde. In dieser Periode unterlag der Gewinn grossen Schwankungen. Zwischen 2016 und 2017 verkleinerte er sich um 35%, gefolgt von einem Wachstum von über 140% im nächsten Jahr. Aus diesem Grund ist der

in der Bewertung verwendete künftig konstante Reingewinn bedeutend kleiner, als der Gewinn von Alphabet im Jahr 2018. Schätzt man das zukünftige Ertragspotential von Alphabet weniger konservativ ein, resultiert ein höherer reiner Ertragswert.

Multiplikator-Methode

Das Ergebnis der Multiplikator-Methode stimmt relativ gut mit dem Marktpreis überein. Dementsprechend kann argumentiert werden, dass Alphabet im Vergleich zu seinen Peers ganz leicht überbewertet ist.

Marktkapitalisierung

Mithilfe der reinen Ertragswert-Methode lässt sich der Reingewinn berechnen, den Alphabet erzielen müsste, um dem vom Markt bestimmten Preis zu entsprechen.

*Marktkapitalisierung*₂₀₁₉ = \$795 116 Mio.

CAPM = 12,57% (Resultat aus Kapitel 4,2 übernommen)

$$\text{Ertragswert} = UW_0(\text{netto}) = \frac{\text{Reingewinn}}{R}$$

$$\$795\,116 \text{ Mio.} = \frac{\text{Reingewinn}}{0,1257}$$

$$\text{Reingewinn} = \$795\,116 \text{ Mio.} \times 0,1257 \approx \$99\,946 \text{ Mio.}$$

Damit der reine Ertragswert von Alphabet mit dem Marktpreis übereinstimmt, müsste das Unternehmen einen Reingewinn von rund \$100 Mrd. erwirtschaften. Aufgrund dessen kann der dazu nötige Umsatz bestimmt werden. Dafür wird die Reingewinnmarge berechnet.

$$\text{Reingewinnmarge}_{2018} = \frac{\text{Reingewinn}}{\text{Umsatz}} = \frac{\$30\,738 \text{ Mio.}}{\$136\,819 \text{ Mio.}} \approx 22,5\%$$

$$\text{Erforderlicher Umsatz} = \frac{\$99\,946 \text{ Mio.}}{0,225} = \$444\,204 \text{ Mio.}$$

Um dem Marktpreis gerecht zu werden, müsste Alphabet einen Umsatz von rund \$444 Mrd. erwirtschaften. Dies entspricht ungefähr dem dreifachen des im Jahr 2018 erzielten Umsatzes. Falls das Unternehmen das durchschnittliche jährliche Wachstum der letzten vier Jahre (2014-2018) von 20% beibehalten kann, wird dieses Ziel voraussichtlich in 6 Jahren und 168 Tagen erreicht.

$$\$136\,819 \text{ Mio} \times 1,2^n = \$444\,204 \text{ Mio.}$$

$$n = 6,46 \text{ Jahre} = 6 \text{ Jahre } 168 \text{ Tage}$$

Digitale Werbeausgaben

Im Jahresbericht 2018 von Alphabet ist vermerkt, dass 85% vom Umsatz aus Google Werbeeinnahmen stammen. Die restlichen 15% wurden durch den Verkauf von Apps im Google Play Store, Google Cloud-Angebote und den Verkauf von Hardware generiert.

Im folgenden Kreisdiagramm sind die grössten Anbieter von digitalen Anzeigen ersichtlich. Mit einem Anteil von 31% ist Google führender digitaler Werbevermarkter.

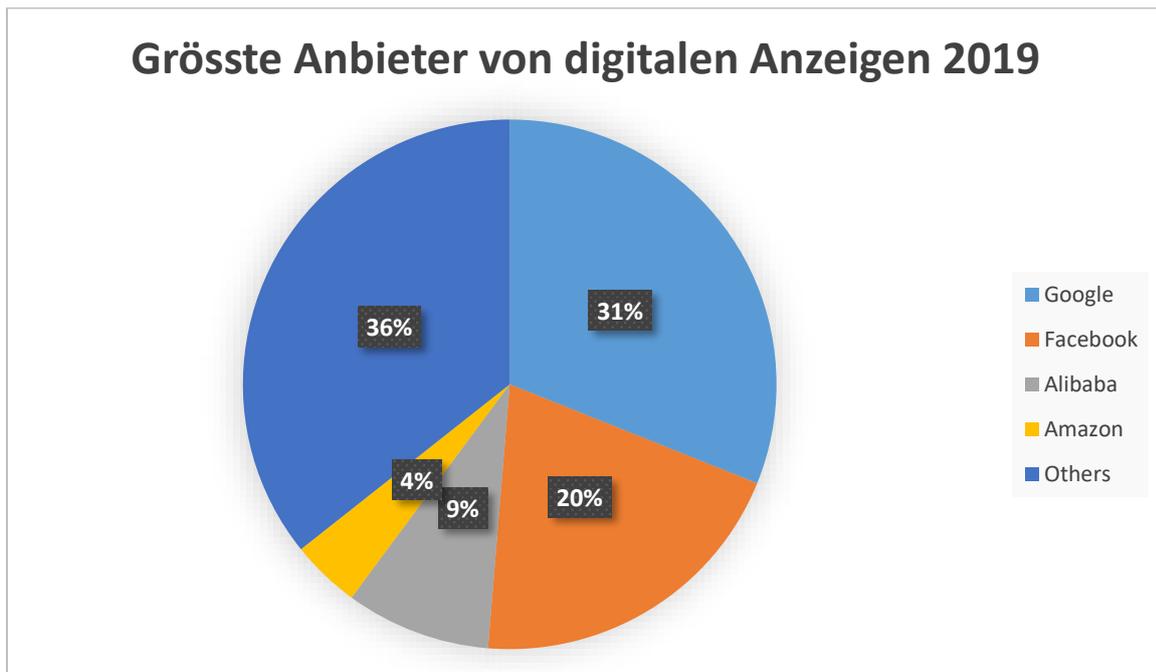


Abbildung 14: Grösste Anbieter von digitalen Anzeigen 2019 (Quelle: eMarketer)

Gemäss den vorangehenden Berechnungen müsste Google einen Umsatz von \$444 Mrd. generieren, um dem vom Markt gegebenen Preis gerecht zu werden. Da nun Google's Anteil am digitalen Werbemarkt bekannt ist, kann berechnet werden, wie gross die weltweiten digitalen Werbeausgaben sein müssten, damit Google dieses Umsatzziel erreicht.

$$\text{Erforderliche globale digitale Werbeausgaben} = \frac{\$444\,204 \text{ Mio.}}{0.31} = \$1\,432\,916 \text{ Mio.}$$

Die folgende Grafik illustriert eine Prognose von eMarketer bezüglich der weltweiten Werbeausgaben für die kommenden fünf Jahre. Für das Jahr 2023 werden globale Werbeausgaben von \$517,51 Mrd. prognostiziert. Dies entspricht einer durchschnittlichen jährlicher Wachstumsrate von 12,8%.

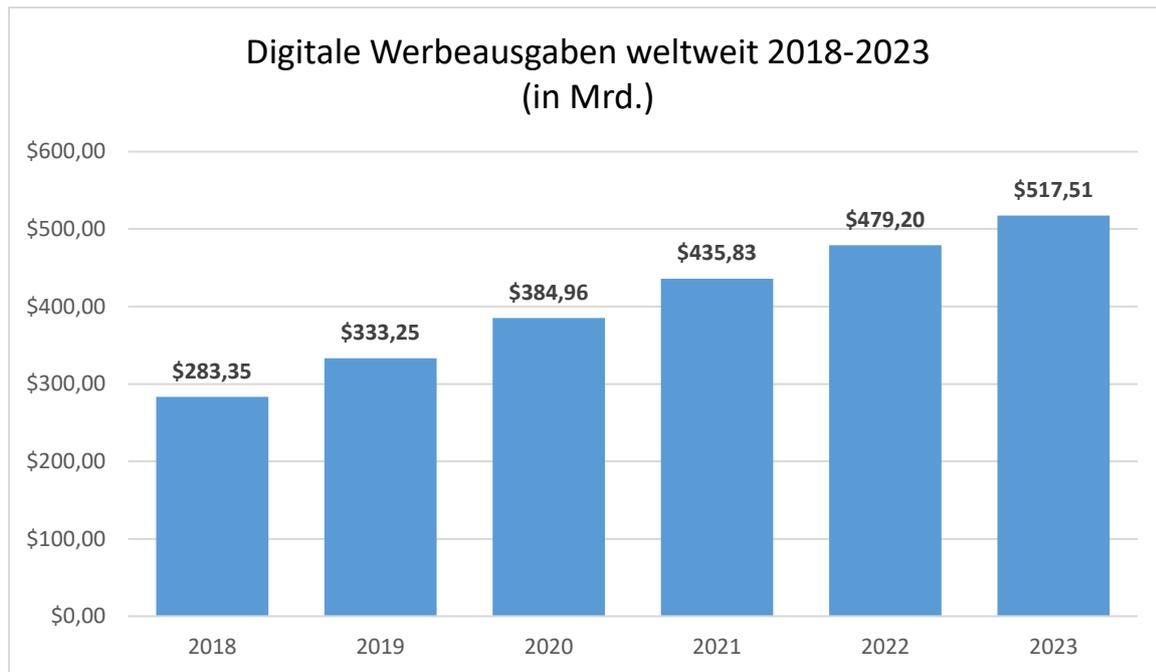


Abbildung 15: Digitale Werbeausgaben weltweit 2018-2023 (Quelle: eMarketer)

Anhand der nun bekannten Informationen kann berechnet werden, zu welchem voraussichtlichen Zeitpunkt die globalen Werbeausgaben das von Alphabet erforderliche Ausmass erreichen.

$$\$517,51 \text{ Mrd.} \times 1,128^n = \$1\,433 \text{ Mrd.}$$

$$n = 8,46 \text{ Jahre} = 8 \text{ Jahre } 168 \text{ Tage}$$

Unter der Annahme, dass Google seinen Marktanteil von 31% aufrechterhalten kann und sich die Ausgaben für digitale Werbung kontinuierlich mit dem prognostizierten Wachstum weiterentwickeln, wird Google im Jahr 2031 einen Reingewinn von \$100 Mrd. erwirtschaften. Dies würde einem reinen Ertragswert von \$795 Mrd. und somit der aktuellen Marktkapitalisierung entsprechen.

Fazit

Der Börsenwert von Alphabet ist mit \$795 Mrd. hoch angesetzt. Im Vergleich zu seinen Peers anhand der Multiplikator-Methode ist dieser Preis allerdings durchaus nachvollziehbar. Die Resultate der anderen Bewertungsmethoden deuten jedoch auf eine Überbewertung des Unternehmens hin. Es besteht aber durchaus das Ertragspotential, um in den nächsten zehn Jahren den vom Markt gegebenen Wert zu erreichen.

7.4 Amazon

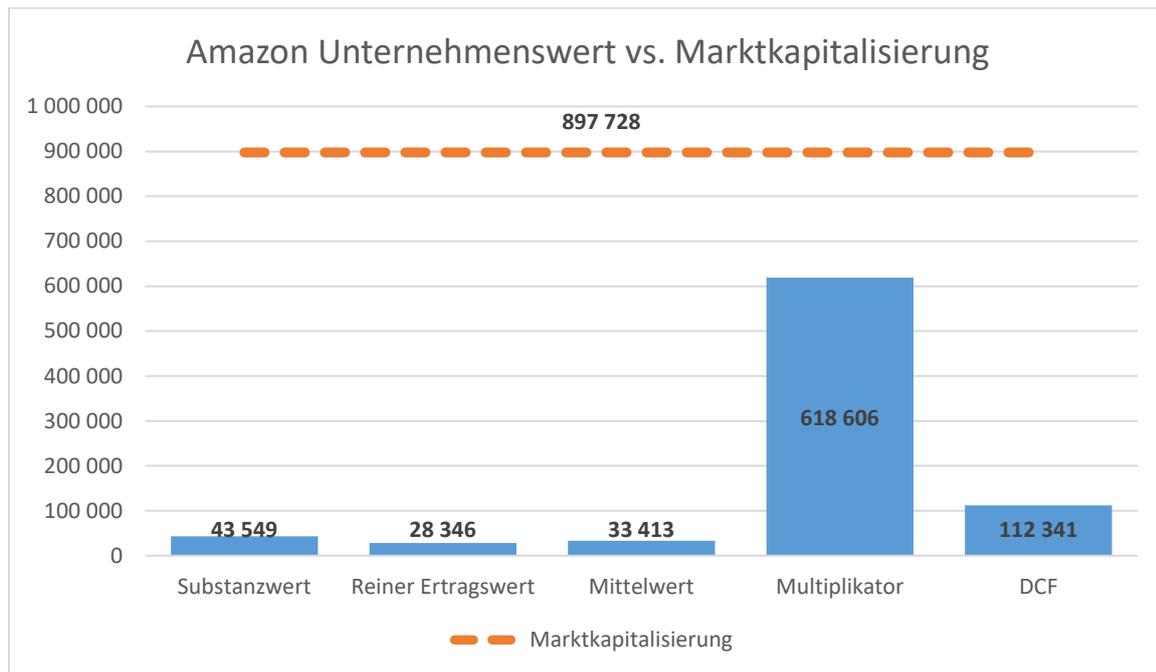


Abbildung 16: Amazon Unternehmenswert vs. Marktkapitalisierung

Substanzwert

Amazon hat eine Fremdkapitalquote ($= \frac{\text{Fremdkapital}}{\text{Bilanzsumme}}$) von 73%. Dementsprechend tief ist auch der Substanzwert.

Ertragswert-Methoden

Obwohl Amazon 2018 einen beeindruckenden Umsatz von fast \$233 Mrd. erzielt hat, ergeben die Ertragswert-Methoden einen sehr tiefen Wert. Grund dafür ist, dass Amazon den grössten Teil seiner Einnahmen im Einzelhandel erzielt, einer Branche, die mit sehr hohen Betriebskosten verbunden ist. Dementsprechend ist die Gewinnmarge mit 4,3% recht niedrig. Im Vergleich zu anderen Unternehmen in diesem Wirtschaftszweig, ist 4,3% jedoch relativ gut. Walmart, das umsatzstärkste Unternehmen der Welt, erzielt sogar eine Reingewinnmarge von nur 1,4%. (Statista, online)

Eine weitere Ursache für den geringen Unternehmenswert durch die Ertragswert-Methoden, ist das hohe Aktienbeta von 1,74. Dies resultiert in einem hohen Eigenkapitalkostensatz, was wiederum den Unternehmenswert senkt. Überraschend ist die Tatsache, dass das Aktienbeta von Walmart gemäss Yahoo Finance lediglich 0,64 beträgt. Verglichen mit dem Beta von Amazon ist dies ein enormer Unterschied. Diese Differenz kann durchaus kritisch hinterfragt werden, bedenkt man, dass beide Unternehmen zurzeit den grössten Teil ihres Umsatzes im Einzelhandel erwirtschaften. Amazon hat durch den Erwerb der weltweit grössten Biosupermarktkette Whole Foods nun auch eine Menge physische Verkaufsläden. Ausserdem verkauft der Konzern über seinen Onlineversand viele Artikel, die

für einen normalen Lebensstandard notwendig sind. Von Toilettenpapier bis hin zu Pflegeprodukten lässt sich auf Amazon.com alles bequem nachhause liefern. Der Verzicht auf solche Produkte ist undenkbar, weshalb dessen Verkaufszahlen auch im Falle einer Rezession wohl kaum merklich abnehmen werden. Aufgrund dessen wäre es durchaus denkbar, die Bewertung mit einem tieferen Aktienbeta durchzuführen. Daraus würde dementsprechend auch ein höherer Unternehmenswert resultieren.

Multiplikator-Methode

Auch die Multiplikator-Methode führt zur Erkenntnis, dass Amazon stark überbewertet zu sein scheint. Es muss jedoch bedacht werden, dass es nicht leicht ist ein Vergleichsunternehmen für Amazon zu finden, da das Unternehmen in sehr vielen Geschäftsfeldern tätig ist. Die für die Multiplikator-Methode verwendeten Peers Walmart, eBay und Alibaba sind zwar alle im Einzelhandel tätig, allerdings investieren eBay und Walmart nicht in das vielversprechende Cloud-Computing. Wie auf den kommenden Seiten analysiert wird, kann dies allerdings einen entscheidenden langfristigen Vorteil verschaffen.

Marktkapitalisierung

Mithilfe der reinen Ertragswert-Methode lässt sich der Reingewinn berechnen, den Amazon erzielen müsste, um dem vom Markt bestimmten Preis zu entsprechen.

$$\text{Marktkapitalisierung}_{2019} = \$897\,728 \text{ Mio.}$$

$$\text{CAPM} = 18,2\% \text{ (Resultat aus Kapitel 4,2 übernommen)}$$

$$\text{Ertragswert} = \text{UW}_0(\text{netto}) = \frac{\text{Reingewinn}}{R}$$

$$\$897\,728 \text{ Mio.} = \frac{\text{Reingewinn}}{0,182}$$

$$\text{Reingewinn} = \$897\,728 \text{ Mio.} \times 0,182 \approx \$163\,386 \text{ Mio.}$$

Damit der reine Ertragswert von Alphabet mit dem Marktpreis gleichzieht, müsste das Unternehmen einen Reingewinn von rund \$163 Mrd. erwirtschaften. Nun kann auch noch der dazu nötige Umsatz bestimmt werden. Dazu wird die Reingewinnmarge berechnet. Diese zeigt auf, wie viel Gewinn vom Umsatz dem Unternehmen bleibt.

$$\text{Reingewinnmarge}_{2018} = \frac{\text{Reingewinn}}{\text{Umsatz}} = \frac{\$10\,073 \text{ Mio.}}{\$232\,887 \text{ Mio.}} \approx 4,3\%$$

$$\frac{\$163\,386 \text{ Mio.}}{0,043} = \$3\,799\,685 \text{ Mio.}$$

Um dem Marktpreis gerecht zu werden, müsste Amazon einen Umsatz von weit über \$3 Billionen erwirtschaften. Dazu müsste der 2018 erzielte Umsatz um mehr als das 16-fache zunehmen. Falls das Unternehmen das durchschnittliche jährliche Wachstum der letzten vier Jahre (2014-2018) von 27,2% beibehalten kann, wird dieses Ziel voraussichtlich in 11 Jahren und 219 Tagen erreicht.

$$\$232\,887\text{ Mio} \times 1,272^n = \$3\,799\,685\text{ Mio.}$$

$$n = 11,6\text{ Jahre} = 11\text{ Jahre } 219\text{ Tage}$$

Amazon Web Services

Im Jahresbericht 2018 von Amazon gibt das Unternehmen die in der untenstehenden Grafik abgebildeten Einnahmequellen an. Über die Hälfte des Umsatzes stammt aus dem online Verkauf.

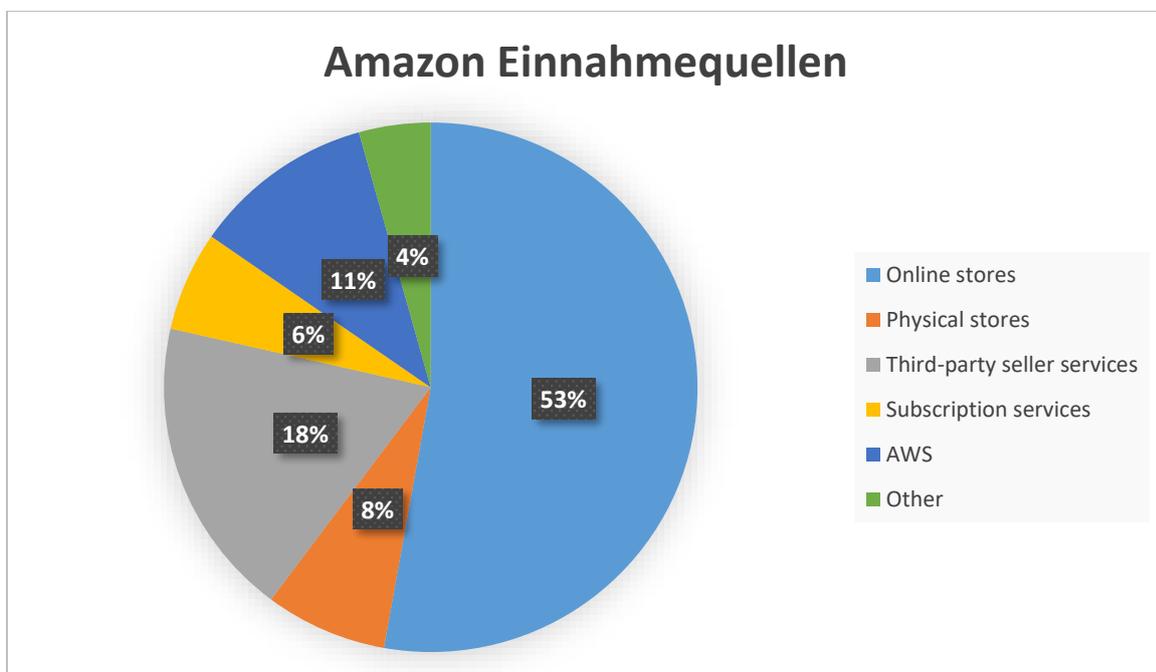


Abbildung 17: Amazon Einnahmequellen (Quelle: Amazon Jahresbericht 2018)

Äusserst interessant ist, wie Amazon seine Geschäftstätigkeiten aufgliedert. Im Jahresbericht 2018 hat das Unternehmen seine Betriebsergebnisse in die folgenden drei Segmente aufgeteilt:

| | Year Ended December 31, | | |
|---------------------------------|-------------------------|----------|-----------|
| | 2016 | 2017 | 2018 |
| Operating Income (Loss): | | | |
| North America | \$ 2,361 | \$ 2,837 | \$ 7,267 |
| International | (1,283) | (3,062) | (2,142) |
| AWS | 3,108 | 4,331 | 7,296 |
| Consolidated | \$ 4,186 | \$ 4,106 | \$ 12,421 |

Abbildung 18: Abbildung 10: Betriebsergebnisse von Amazon aus dem Jahresbericht 2018

«AWS» steht für «Amazon Web Services». Dabei handelt es sich um eine umfassende, sich entwickelnde Cloud Computing-Plattform.

Wie aus der Abbildung 10 zu entnehmen ist, stammt der grösste Teil des Betriebsgewinns aus AWS. Dies erstaunt umso mehr, wenn man bedenkt, dass AWS nur 11% des gesamten Umsatzes ausmacht. Um dem weiter auf den Grund zu gehen, wird im Folgenden die operative Gewinnmarge der Segmente berechnet:

$$\text{Operating Margin}_{\text{North America}} = \frac{\text{Operatin Income}}{\text{Net Sales}} = \frac{\$7\,267 \text{ Mio.}}{\$141\,366 \text{ Mio.}} \approx 5,1\%$$

$$\text{Operating Margin}_{\text{International}} = \frac{\text{Operatin Income}}{\text{Net Sales}} = \frac{\$ - 2\,142 \text{ Mio.}}{\$65\,866 \text{ Mio.}} \approx -3,3\%$$

$$\text{Operating Margin}_{\text{AWS}} = \frac{\text{Operatin Income}}{\text{Net Sales}} = \frac{\$7\,296 \text{ Mio.}}{\$25\,655 \text{ Mio.}} \approx 28,4\%$$

Es überrascht nicht, dass AWS eine herausragende operative Gewinnmarge aufweist und somit höchst profitabel ist. Ausserdem zeigt dieses Segment eine äusserst markante durchschnittliche jährliche Wachstumsrate wie die folgende Berechnung belegt:

$$\text{Durchschnittliche jährliche Wachstumsrate}_{2016-2018} = \frac{\$7\,296 \text{ Mio.}^{\frac{1}{2}}}{\$3\,108 \text{ Mio.}} - 1 \approx 53,2\%$$

Das Erstaunlichste an dieser Entwicklung zeigt sich, wenn man die operative Gewinnmarge des Vorjahres 2017 untersucht.

$$\text{Operating Margin}_{\text{AWS } 2016} = \frac{\text{Operatin Income}}{\text{Net Sales}} = \frac{\$4\,331 \text{ Mio.}}{\$17\,459 \text{ Mio.}} \approx 24,8\%$$

Im Vergleich zum Vorjahr ist AWS nicht nur stark gewachsen, sondern gleichzeitig konnte auch die Gewinnmarge erhöht werden. Analysiert man die Quartalszahlen von 2019 lässt sich feststellen, dass sich dieser Trend gleichermassen fortsetzt. Im Vergleich zum letzten Quartal von 2018, wuchs die operative Gewinnmarge weiter auf 31% an bei einem Wachstum von 46%.

Unter der Annahme, dass sich diese Entwicklung im gleichen Rahmen fortsetzt, könnte bereits in absehbarer Zeit ein Grossteil von Amazon's Umsatz aus dem AWS Segment stammen.

$$\text{Erforderlicher Umsatz} = \frac{\$163\,386 \text{ Mio.}}{0,31} \approx \$527\,052 \text{ Mio.}$$

Bei einer Gewinnmarge von 31% müsste der Umsatz von AWS auf rund \$467 Mrd. ansteigen, damit der Unternehmenswert dem Marktpreis entspricht. Bei einem kontinuierlichen jährlichen Wachstum von 46% würde dies nach ungefähr 8 Jahren der Fall sein.

$\$25\,655 \text{ Mio.} \times 1,46^n = \$527\,052 \text{ Mio.}$

$n = 7,99 \text{ Jahre} = 7 \text{ Jahre } 361 \text{ Tage}$

Dies ist eine ausserordentlich optimistische Prognose, allerdings ist es sehr wahrscheinlich, dass auch Amazon's restliche Einnahmequellen kontinuierlich mehr Gewinn generieren werden. Demnach scheint es durchaus realistisch zu sein, dass Amazon in den nächsten zehn Jahren den Reingewinn auf die erforderlichen \$163 Mrd. steigern kann und somit der reine Ertragswert der aktuellen Marktkapitalisierung entspricht.

Fazit

Die im Rahmen dieser Arbeit angewendeten Bewertungsmethoden führen allesamt zu einem Unternehmenswert, der bedeutend kleiner als die gegebene Marktkapitalisierung ist. Demnach scheint Amazon zurzeit stark überbewertet zu sein. Das Unternehmen erzielt zwar einen astronomischen Umsatz, ist aber aufgrund der hohen Betriebskosten nicht besonders profitabel. Das Internationale Segment bringt sogar einen Verlust ein. Dennoch verzeichnet Amazon ein bewundernswertes jährliches Durchschnittswachstum von über 27%. Aufgrund der geringen Reingewinnmarge ist es jedoch nicht realistisch, dass Amazon den für den Marktwert nötigen Umsatz über den Einzelhandel generieren kann. Dazu müsste der Umsatz \$3 Billionen bei weitem übersteigen. Optimistischer sieht es mit dem vielversprechenden Segment «Amazon Web Services» aus. Obwohl die Einkünfte aus diesem Geschäftsfeld nur 11% vom Umsatz ausmachen, sind sie aufgrund der ausgezeichneten Gewinnmarge für mehr als die Hälfte des operativen Gewinns verantwortlich. Das schnelle Wachstum dieses Zweigs bei tendenziell steigenden Gewinnmargen versprechen viel für die Zukunft und könnten für die relativ grosse Differenz zwischen Unternehmenswert und Marktpreis verantwortlich sein.

8 Ausblick

Wie sich in dieser Arbeit gezeigt hat, führen die verschiedenen Unternehmensbewertungsmethoden teilweise zu komplett unterschiedlichen Resultaten. Je nachdem auf welchen Kriterien die Bewertung basiert, ergeben sich andere Werte. Einen objektiven Unternehmenswert zu bestimmen ist nicht möglich. Der Marktpreis lässt sich bei keinem der vier untersuchten Unternehmen durch die angewendeten Bewertungsmethoden vollständig erklären. Wie die Analyse gezeigt hat, besteht jedoch bei den meisten das Ertragspotential, um den mit dem Marktpreis zusammenhängenden Gewinn in nicht allzu ferner Zukunft zu erreichen. Lediglich Netflix bildet eine Ausnahme. Unter den aktuellen Umständen erscheint es unrealistisch, dass das Unternehmen seinen Umsatz auf die von der

Marktkapitalisierung geforderte Grösse steigern kann. Es muss eine andere Erklärung für die beträchtliche Differenz zwischen Unternehmenswert und Marktpreis geben. Eine Antwort könnte in der Verhaltensökonomik gefunden werden. Sie beschäftigt sich mit dem menschlichen Verhalten in wirtschaftlichen Situationen. Der Mensch macht im Umgang mit seinen Finanzangelegenheiten oft dumme Fehler und verhält sich irrational. Im Folgenden werden kurz einige Erkenntnisse aus diesem Forschungsbereich beschrieben:

Übertriebene Zuversicht

Die übertriebene Zuversicht erklärt, wieso so viele Anleger falsche Voraussagen treffen. Sie vertrauen zu sehr auf die Informationen, die sie sammeln, und glauben, sie hätten mehr recht als es in Wirklichkeit der Fall ist. (Hagstrom, 2011, S. 243)

Verlustaversion

Gemäss dem Verhaltensforscher Richard Thaler ist der Schmerz durch einen Verlust viel grösser als die Freude über einen Gewinn. Viele seiner Experimente haben gezeigt, dass der Mensch für die Überwindung von etwas Negativem doppelt so viel Positives braucht. Diese Abneigung gegen Verluste führen in der Regel dazu, dass Verlierer-Aktien zu lange gehalten werden und Gewinner-Aktien zu schnell verkauft werden. (Hagstrom, 2011, S. 244)

Selbstüberschätzung

Selbstüberschätzung bezeichnet die Überschätzung der eigenen kognitiven Fähigkeiten. Der Irrglaube, im Vergleich zu anderen Menschen über bessere Fähigkeiten und Informationen zu verfügen, kann zu irrationalen Verhalten führen. Selbstüberschätzung ist oft die Ursache, für das Ignorieren von gewissen Warnsignalen bei Anlegern. (Hagstrom, 2011, S. 245)

Die Verhaltensökonomie ist ein grosses und sehr interessantes Forschungsgebiet. Neben den soeben beschriebenen gibt es viele weitere kognitive Fehler und emotionale Verzerrungen, welche einen Einfluss auf die Bewegungen am Aktienmarkt haben.

9 Literaturverzeichnis

Alphabet Inc. (GOOG) Stock Price, Quote, History & News. (o. J.). Abgerufen 3 Mai 2019, von

<https://finance.yahoo.com/quote/GOOG/>

Amazon.com, Inc. (AMZN) Stock Price, Quote, History & News. (o. J.). Abgerufen 2. Mai 2019, von

<https://finance.yahoo.com/quote/AMZN/>

Apple. (o. J.). Abgerufen 2. Juni 2019, von Apple website: <https://www.apple.com/>

Apple Inc. (AAPL) Stock Price, Quote, History & News. (o. J.). Abgerufen 24. Mai 2019, von

<https://finance.yahoo.com/quote/AAPL/>

Apple und Samsung - Marktanteile am Smartphone-Absatz weltweit bis Q1 2019 | Statistik. (o. J.).

Abgerufen 30. Mai 2019, von Statista website:

<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/257769/umfrage/vergleich-der-marktanteile-von-apple-und-samsung-am-weltweiten-smartphone-absatz/>

AWS competitors - Top 13 AWS competitors explain. (2018, April 17). Abgerufen 6. Juni 2019, von

Marketing91 website: <https://www.marketing91.com/aws-competitors/>

Bezos, J. (2015). *Amazon.com Inc. Annual Report*. Seattle.

Bezos, J. (2016). *Amazon.com Inc. Annual Report*. Seattle.

Bezos, J. (2017). *Amazon.com Inc. Annual Report*. Seattle.

Bezos, J. (2018). *Amazon.com Inc. Annual Report*. Seattle.

Bezos, J. (2019). *Amazon.com Inc. Annual Report*. Seattle.

Consumer Intelligence Research Partners. (o. J.). Abgerufen 2. Juni 2019, von Consumer Intelligence

Research Partners website: <https://www.cirpllc.com/>

Cook, T. D. (2014). *Apple Inc. Annual Report*. Cupertino.

Cook, T. D. (2015). *Apple Inc. Annual Report*. Cupertino.

Cook, T. D. (2016). *Apple Inc. Annual Report*. Cupertino.

Cook, T. D. (2017). *Apple Inc. Annual Report*. Cupertino.

Cook, T. D. (2018). *Apple Inc. Annual Report*. Cupertino.

Statista. (o. J.). Themenseite: Computer. Abgerufen 30. Mai 2019, von de.statista.com website:

<https://de.statista.com/themen/159/computer/>

Global Digital Ad Spending 2019. (o. J.). Abgerufen 4. Juni 2019, von eMarketer website:

<https://www.emarketer.com/content/global-digital-ad-spending-2019>

Hastings, R. (2015). *Netflix Inc. Annual Report* [Annual Report]. Los Gatos.

Hastings, R. (2016). *Netflix Inc. Annual Report* [Annual Report]. Los Gatos.

Hastings, R. (2017). *Netflix Inc. Annual Report* [Annual Report]. Los Gatos.

Hastings, R. (2018). *Netflix Inc. Annual Report* [Annual Report]. Los Gatos.

Hastings, R. (2019). *Netflix Inc. Annual Report* [Annual Report]. Los Gatos.

Hayes, A. (o. J.). Understanding Business Valuations. Abgerufen 4. Juni 2019, von Investopedia

website: <https://www.investopedia.com/terms/b/business-valuation.asp>

Macrotrends | The Long Term Perspective on Markets. (o. J.). Abgerufen 19. April 2019, von

<https://www.macrotrends.net>

Nasdaq 100 Historie | Kurshistorie | Schlusskurse. (o. J.). Abgerufen 19. Mai 2019, von boerse.de

website: <https://www.boerse.de/historische-kurse/Nasdaq-100/US6311011026>

Netflix, Inc. (NFLX) Stock Price, Quote, History & News. (o. J.). Abgerufen 4. Mai 2019, von

<https://finance.yahoo.com/quote/NFLX/>

Page, L. (2015). *Alphabet Inc. Annual Report*. Mountain View.

Page, L. (2016). *Alphabet Inc. Annual Report*. Mountain View.

Page, L. (2017). *Alphabet Inc. Annual Report*. Mountain View.

Page, L. (2018). *Alphabet Inc. Annual Report*. Mountain View.

Page, L. (2019). *Alphabet Inc. Annual Report*. Mountain View.

Robert G. Hagstrom. (2011). *Warren Buffett: Sein Weg. Seine Methode. Seine Strategie*.

United States 10-Year Bond Yield. (o. J.). Abgerufen 14. Mai 2019, von Investing.com website:

<https://www.investing.com/rates-bonds/u.s.-10-year-bond-yield>

10 Abbildungsverzeichnis

| | |
|---|----|
| Abbildung 1: Häufig eingesetzte Bewertungsmethoden | 6 |
| Abbildung 2: Berechnung des Brutto-Substanzwerts (Hauser u. Turnes, 2017, S. 28) | 8 |
| Abbildung 3: Zusammenhang Brutto- und Netto- Substanzwert (Hauser u. Turnes, 2017, S. 30) | 9 |
| Abbildung 4: Aufgaben des Diskontsatzes (Hauser u. Turnes, 2017, S. 56) | 12 |
| Abbildung 5: Bestimmung der Eigenkapitalrendite (Hauser u. Turnes, 2017, S. 58) | 12 |
| Abbildung 6: Interpretation von Betawerten (Hauser u. Turnes, 2017, S. 63) | 13 |
| Abbildung 7: Entity- und Equity-Multiples (Hauser u. Turnes, 2017, S. 179) | 18 |
| Abbildung 8: Apple Unternehmenswert vs. Marktkapitalisierung | 48 |
| Abbildung 9: Apple's Umsatz nach Produkten für 2018 | 50 |
| Abbildung 10: Anzahl weltweit verkaufter Smartphones (in Mio. Stück) | 51 |
| Abbildung 11: Netflix Unternehmenswert vs. Marktkapitalisierung 2018 | 52 |
| Abbildung 12: Anzahl der Netflix zahlenden Streaming-Abonnenten (in Mio.) | 54 |
| Abbildung 13: Alphabet Unternehmenswert vs. Marktkapitalisierung | 55 |
| Abbildung 14: Grösste Anbieter von digitalen Anzeigen 2019 (Quelle: eMarketer) | 57 |
| Abbildung 15: Digitale Werbeausgaben weltweit 2018-2023 (Quelle: eMarketer) | 58 |
| Abbildung 16: Amazon Unternehmenswert vs. Marktkapitalisierung | 59 |
| Abbildung 17: Amazon Einnahmequellen (Quelle: Amazon Jahresbericht 2018) | 61 |
| Abbildung 18: Abbildung 10: Betriebsergebnisse von Amazon aus dem Jahresbericht 2018 | 61 |