

Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften ZHAW

Departement School of Management and Law

Banking, Finance, Insurance

Bachelorthesis

Erklärungsansätze zum Underpricing von IPOs in der Schweiz zwischen 2000 und 2016

Autoren:

Aggeler Rafael

Leclerc Yves

W.BA.BO.13HS.TZBFb

W.BA.BO.13HS.TZBFb

Studierendenummer S13564166

Studierendenummer S13560313

Betreuungsperson:

Regina Anhorn

Dozentin, Modul "Aktives Investment Management" (BSc Banking and Finance)

Winterthur, 24.05.2017

Management Summary

Bei der Notierungsaufnahme (IPO) von Aktien an organisierten Kapitalmärkten lässt sich weltweit ein zum Emissionspreis positiv divergierender Börsenkurs feststellen. Eine solche Abweichung wird in der Literatur als Underpricing bezeichnet und stellt für den Emittenten einen Opportunitätsverlust dar.

In der vorliegenden Bachelorthesis wird untersucht, ob bei Schweizer Börsengängen im Zeitraum 2000-2016 ein systematisches Underpricing beobachtet werden kann. In diesem Zusammenhang werden diverse Erklärungsansätze vorgestellt, die sich diesem Phänomen widmen.

In einem ersten Schritt wird der empirische Forschungsstand für den Schweizer IPO-Markt dargelegt, darauf aufbauend wird anhand einer empirischen Untersuchung neue Evidenz für den Schweizer Markt geschaffen. Als Underpricing wird die marktadjustierte Rendite bezeichnet, welche vorliegend sowohl an der Messung des Eröffnungskurs- als auch des Schlusskurses des ersten Handelstages ermittelt wird. Stützend auf den erhobenen Daten werden diverse Erklärungsansätze präsentiert. Auf das Winner's-Curse-Modell, welches das Underpricing auf eine asymmetrische Informationsverteilung zurückführt, und die Hot-Issue-Markthypothese, welche einen Zusammenhang zwischen der allgemeinen Börsenstimmung und dem IPO Underpricing vermutet, wird vertieft eingegangen. Zu beiden Erklärungsmodellen wird eine Hypothese aufgestellt, die mittels statistischen Analyseverfahren verifiziert werden.

Die empirische Untersuchung konnte auf dem Schweizer IPO-Markt im genannten Zeitraum ein Underpricing von 10.62 Prozent gemessen am Eröffnungskurs und ein Underpricing von 12.51 Prozent gemessen am Schlusskurs nachweisen. Die erste Hypothese, dass auf dem Schweizer IPO-Markt ein Zusammenhang zwischen dem Underpricing und der Ex-ante-Unsicherheit besteht, konnte für den Zeitraum 2000-2016 bestätigt werden. Die zweite Hypothese, dass während Hot-Issue-Marktphasen im Vergleich zu Cold-Issue-Marktphasen auf dem Schweizer IPO-Markt überdurchschnittlich hohe Anfangsrenditen erzielt werden können, konnte für die Periode 2000-2016 ebenfalls verifiziert werden.

Abgeleitet aus den Hypothesentests empfiehlt es sich, gerade bei unsicheren Börsengängen sowie allgemein guter Börsenstimmung in IPOs zu investieren. Die vorliegende Bachelorarbeit zeigt auf, dass ein Investor im Untersuchungszeitraum 2000-2016 eine Überrendite von über 10 Prozent erzielen konnte, wenn er konsequent an jedem Börsengang teilnahm und die Anteile am ersten Handelstag wieder verkaufte. Eine solche Strategie bedingt jedoch, dass immer der gleiche Betrag investiert wird und dass die Zuteilung jeweils zu 100 Prozent erfolgt. Aus Sicht des emittierenden Unternehmens empfiehlt sich zudem die Schaffung einer Transparenz, die über die börsenrechtlichen Vorschriften hinausgeht, um die Markunsicherheit zu reduzieren und so das Underpricing zu verringern. Aus den Erkenntnissen der vorliegenden Bachelorarbeit lässt sich in diesem Zusammenhang die Empfehlung abgeben, in der zukünftigen Forschung im Schweizer IPO-Markt eine Analyse des IPO Underpricing unter Berücksichtigung emissionsrechtlicher Aspekte durchzuführen.

Inhalt

Management Summary	I
Abbildungsverzeichnis	VI
Tabellenverzeichnis	VI
Abkürzungsverzeichnis	VII
1. Einleitung	1
1.1. Problemstellung	1
1.2. Aufbau der Arbeit	1
2. Theoretische Grundlagen	2
2.1. Grundlegende Begriffsdefinitionen	2
2.1.1. Definition „IPO“	2
2.1.2. Definition „IPO Underpricing“	3
2.2. Emissionspreisfestlegung.....	4
2.2.1. Festpreisverfahren	4
2.2.2. Bookbuilding-Verfahren.....	5
2.2.3. Auktionsverfahren (Tenderverfahren).....	7
3. Empirischer Forschungsstand des IPO Underpricing in der Schweiz.....	8
3.1. Zehnder (1981)	9
3.2. Kunz & Studer (1989).....	9
3.3. Mettler (1990).....	10
3.4. Kaden (1991)	10
3.5. Bill (1991).....	11
3.6. Aggarwal & Kunz (1994)	11
3.7. Schuster (2003).....	11
3.8. Drobetz, Kammermann & Wälchli (2005)	12

4.	Empirische Untersuchung des IPO Underpricing in der Schweiz	13
4.1.	Abgrenzung.....	13
4.2.	Methodik zur Datenerhebung	14
4.2.1.	Datenquellen.....	14
4.2.2.	Messung des Initial Return	16
4.2.3.	Auswahl des Vergleichsportfolios (benchmark)	16
4.2.4.	Berechnung des Underpricing	17
4.2.5.	Überprüfung der statistischen Signifikanz	18
4.2.6.	Berechnung der Opportunitätskosten	19
4.3.	Datenanalyse.....	20
4.3.1.	Vergleich zu bisherigen Studien des Marktes Schweiz.....	25
5.	Erklärungsansätze.....	25
5.1.	Underpricing aufgrund von asymmetrischer Informationsverteilung.....	27
5.1.1.	Principal-Agent-Theorie.....	29
5.1.2.	Adverse Selection: Winner's-Curse-Modell	29
5.1.3.	Signaling-Modell.....	31
5.1.4.	Informationsgenerierungstheorie (information gathering theory).....	32
5.2.	Ad-hoc-Erklärungshypothesen	33
5.2.1.	Monopsonhypothese (monopsony power hypothesis)	33
5.2.2.	Hot-Issue-Markthypothese (hot issue markets).....	34
5.2.3.	Reputationshypothese (reputation hypothesis).....	35
5.2.4.	Investorenstimmung (investor sentiment)	36
5.2.5.	Weitere Ad-hoc-Erklärungshypothesen	36
5.3.	Ableitung der testbaren Hypothesen.....	38
5.3.1.	Winner's-Curse-Modell: Empirische Evidenz global	38
5.3.2.	Winner's-Curse-Modell: Empirische Evidenz Schweiz.....	41

5.3.3.	Winner's-Curse-Modell: Bildung Hypothese 1.....	42
5.3.4.	Hot-Issue-Markthypothese: Empirische Evidenz global.....	43
5.3.5.	Hot-Issue-Markthypothese: Empirische Evidenz Schweiz	46
5.3.6.	Hot-Issue-Markthypothese: Bildung Hypothese 2	47
6.	Untersuchung der Hypothesen	48
6.1.	Hypothese 1: Winner's-Curse-Modell.....	48
6.1.1.	Regressionsanalyse mittels Marktkapitalisierung (Proxy 1)	51
6.1.2.	Regressionsanalyse mittels Volatilität (Proxy 2)	53
6.1.3.	Konklusion Hypothese 1: Winner's-Curse-Modell.....	55
6.2.	Hypothese 2: Hot-Issue-Markthypothese	56
6.2.1.	Hot-Issue- / Cold-Issue-Phase: 2000-2007.....	60
6.2.2.	Hot-Issue- / Cold-Issue-Phase: 2007-2016.....	61
6.2.3.	Zyklen des Underpricing und der Emissionstätigkeit	62
6.2.4.	Konklusion Hypothese 2: Hot-Issue-Markthypothese	63
7.	Konklusion	64
7.1.	Beitrag zur Wissenschaft	64
7.2.	Ausblick und Vorschläge für zukünftige Forschung	65
8.	Literaturverzeichnis.....	66
Anhang	72

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Empirische Studien Schweiz	9
Abbildung 2 Histogramm Underpricing.....	22
Abbildung 3 IPO Performance	24
Abbildung 4 Systematische Darstellung der Erklärungsansätze	26
Abbildung 5 KQ-Methode Marktkap. (Eröffnungskurs).....	53
Abbildung 6 KQ-Methode Marktkap. (Schlusskurs)	53
Abbildung 7 KQ-Methode Volatilität (Eröffnungskurs).....	55
Abbildung 8 KQ-Methode Volatilität (Schlusskurs).....	55
Abbildung 9 Hot-Issue- / Cold-Issue-Phasen 2000-2016.....	59
Abbildung 10 Q-Q-Graph Underpricing Eröffnungskurs	73
Abbildung 11 Q-Q-Graph Underpricing Schlusskurs	73

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Börsengänge Schweiz 2000–2016.....	15
Tabelle 2 Einstichproben-t-Test	20
Tabelle 3 Grundlegende Statistiken.....	21
Tabelle 4 In der Theorie bekannte Proxys für die Ex-ante-Unsicherheit	50
Tabelle 5 Regressionsanalyse mittels Marktkapitalisierung	52
Tabelle 6 Regressionsanalyse mittels Volatilität.....	54
Tabelle 7 Hot-Issue- / Cold-Issue-Phasen 2000-2016.....	60
Tabelle 8 Grundlegende Statistiken, mit Beobachtungen 1-71	72
Tabelle 9 IPOs nach Emissionsbank	74
Tabelle 10 t-Tests Hot-Issue-Markthypothese	77

Abkürzungsverzeichnis

CAPM	Capital-Asset-Pricing-Modell
EMH	Markteffizienzhypothese (efficient-market hypothesis)
IR	Initial Return
IPO	Börsengang (initial public offering)
MLOTT	Money left on the table
OLS	Methode der kleinsten Quadrate, KQ (ordinary least squares)
SMI	Swiss Market Index
StabW	Standardabweichung
UP	Underpricing
Vgl.	Vergleiche

1. Einleitung

1.1. Problemstellung

In zahlreichen empirischen Untersuchungen verschiedener Kapitalmärkte konnte während unterschiedlichen Untersuchungsperioden festgestellt werden, dass der erste Börsenkurs im Mittel den Emissionspreis markant übersteigt (Ritter, 1984, S. 239). Auf die für den Schweizer Markt relevanten Studien wird in Kapitel 3 detailliert eingegangen.

Eine positive Abweichung zwischen dem ersten Sekundärmarktkurs und dem Emissionspreis stellt für den Emittenten einen Opportunitätsverlust dar und scheint nicht gerechtfertigt sofern systematisch vorkommend, da der Emissionspreis hätte höher festgesetzt werden können (Helbling, 1989, S. 33). Die sich daraus ergebenden Fragestellungen lauten einerseits, ob und wie ausgeprägt das Underpricing-Phänomen an der SIX Swiss Exchange zwischen den Jahren 2000 und 2016 war, und andererseits, wie sich ein solches erklären liesse.

Das Ziel der vorliegenden Arbeit ist, die Ursachen zum Underpricing von Börsengängen in der Schweiz zwischen den Jahren 2000 und 2016 zu analysieren, und zu erklären, falls ein solches festgestellt werden kann. Abschliessend sollen daraus eine Handlungsempfehlung für die Investoren und Emittenten abgeleitet werden sowie zukünftige Forschungsvorschläge für den Schweizer IPO Markt vorgestellt werden.

1.2. Aufbau der Arbeit

In einem ersten Schritt werden in Kapitel 2 die theoretischen Grundlagen zur Emissionspreisfestlegung und den Platzierungsverfahren erörtert. Danach wird im Kapitel 3 der empirische Forschungsstand in der Schweiz dargelegt. Die darauf aufbauende empirische Untersuchung in Kapitel 4 für den Markt Schweiz zwischen 2000 und 2016 legt die Datenbasis für die Untersuchungen der Hypothesen. Die Abgrenzungen zur Datenanalyse werden im Kapitel 4.1 näher beschrieben.

In einem weiteren Schritt werden in Kapitel 5 die verschiedenen Erklärungsansätze der Literatur analysiert und auf deren Relevanz für den Schweizer Markt geprüft. Aus den vorgestellten Überlegungen werden im Anschluss zwei zu testende Hypothesen abgeleitet.

Die Arbeit quantifiziert die Einflussfaktoren in Kapitel 6 mithilfe linearer Regressionsmodelle (OLS) und untersucht die Relevanz der theoretischen Erklärungsansätze zum Underpricing-Phänomen hinsichtlich der empirisch nachgewiesenen Ergebnisse. Die Modelle sollen einerseits Aufschluss betreffend den Erklärungsansätzen zum IPO Underpricing in der Schweiz bringen und andererseits weitere Forschungen anregen, welche im letzten Kapitel konkludiert werden.

Weitere Ausführungen sind im Anhang zu entnehmen, in welchem die Berechnungen detailliert aufgelistet sind.

2. Theoretische Grundlagen

2.1. Grundlegende Begriffsdefinitionen

Um einen allgemeinen Konsens über den Untersuchungsgegenstand zu schaffen, werden zunächst die Hauptbegriffe, „IPO“ und „IPO Underpricing“ definiert.

2.1.1. Definition „IPO“

Als Börsengang (IPO) werden in dieser Arbeit die erstmalige öffentliche Platzierung von Aktien eines Unternehmens beim Anlegerpublikum und die spätere Notierungsaufnahme an der Börse bezeichnet (Rummer, 2006, S. 10).

Gemäss dieser Definition liegt ein IPO nur dann vor, wenn das sich öffnende Unternehmen noch keine Aktiengattung jeglicher Art an einer nationalen oder internationalen Wertpapierbörse kotiert hat (Rummer, 2006, S. 10). Folgende Begriffe werden synonym verwendet: IPO, Börsengang, Börseneinführung, Emission, Erstplatzierung, Issue, Neuemission.

2.1.2. Definition „IPO Underpricing“

Die unmittelbar nach der Börseneinführung erfolgende systematische Unterbewertung des Emissionspreises im Verhältnis zum Sekundärmarktkurs wird in der Literatur als Underpricing bezeichnet (Kaserer & Kempf, 1995, S. 45). Die Formulierung bezieht sich dabei auf einen zu tiefen Emissionspreis (Hunger, 2001, S. 26-27). Der Begriff bringt eine Aussage bezüglich der Informationseffizienz eines Marktes zum Ausdruck, wobei für die Preisfindung von IPOs der Primärmarkt massgebend ist (Hunger, 2001, S. 28).

Für eine abschliessende Begriffsabgrenzung muss vorerst definiert werden, welcher Sekundärmarktkurs als Berechnungsgrundlage dienen soll. Die Wissenschaft ist sich diesbezüglich uneins. So verwenden Lee, Taylor und Walter (1996a, S. 158) sowie Aggarwal und Kunz (1994, S. 710) in ihren Studien den Schlusskurs, während beispielsweise Kaserer und Kempf (1995, S. 46) den ersten Sekundärmarktkurs heranziehen.

Einen anderen Ansatz zur Definition des IPO Underpricing liefert die Studie von Friesen und Swift (2009, S. 1285) in welcher der Begriff Underpricing nur dann verwendet wird, wenn bereits im Voraus zu erkennen war, dass der Emissionspreis unter dem Fundamentalwert des Unternehmens liegt.

Aufgrund hoher Volatilitäten an den Aktienmärkten sorgt eine unterschiedliche Auffassung dieses Ex-post-Underpricing auch zu unterschiedlichen Ergebnissen, was die Vergleichbarkeit verschiedener Studien stark einschränkt (Hunger, 2001, S. 25-26).

Der Begriff Emissionsrendite wird im Folgenden wie in der bestehenden Literatur verwendet, obwohl das Underpricing nur im Zusammenhang mit gewissen Erklärungsansätze als Rendite definierend eingestuft werden kann (Rummer, 2006, S. 11-12). Folgende Begriffe werden synonym verwendet: Underpricing Anfangsrendite, Emissionsrendite, Erstrendite.

Der Begriff Initial Return wird in der vorliegenden Arbeit nicht synonym mit dem Begriff Underpricing verwendet, da der Initial Return zur Berechnung des Underpricing um den Benchmark adjustiert wird. Nähere Erläuterungen dazu sind in Kapitel 4.2.4 vorzufinden.

2.2. Emissionspreisfestlegung

Eine eigenständige Durchführung der Erstemission durch den Emittenten wird als Selbstemission bezeichnet (Rummer, 2006, S. 10). Aufgrund des geringen Know-hows sowie meist fehlenden zeitlichen und personellen Kapazitäten erfolgt die Durchführung des Börsengangs in der Regel als Festübernahme durch eine Emissionsbank (Lubig, 2004, S. 19). Wird der IPO von mehreren Emissionsbanken durchgeführt, spricht man von einem Konsortium. In diesem Fall bestimmt das emittierende Unternehmen eine konsortialführende Bank (lead manager). Daraufhin wird vereinbart, wie das durch Informationsasymmetrien sowie Preisunsicherheiten entstehende Risiko zwischen dem Emittenten und dem Bankenkonsortium zu bemessen und aufzuteilen ist. Die Verfahren bezüglich der Emissionspreisfestlegung lassen sich in folgende drei Arten unterscheiden: das Festpreisverfahren, das Bookbuilding-Verfahren und das Auktions- bzw. Tendersverfahren (Lubig, 2004, S. 20).

2.2.1. Festpreisverfahren

Beim Festpreisverfahren vereinbaren die Emissionsbank bzw. das Emissionskonsortium und der Emittent einen fixen Preis, zu dem die Beteiligungspapiere übernommen werden können. Dieser vereinbarte Festpreis hängt somit aus Sicht des Emittenten nicht von potenziell zunehmenden Platzierungsrisiken ab (Lubig, 2004, S. 20).

Bei einer Emissionspreisfestlegung nach dem Festpreisverfahren wird der Emissionspreis bereits vor Veröffentlichung der Zeichnungsfrist festgelegt und im Emissionsprospekt einem breiten Publikum kommuniziert (Lubig, 2004, S. 20). Die Grundlage der Emissionspreisfestsetzung bildet dabei eine Unternehmensbewertung unter Berücksichtigung von vergleichbaren bereits an der Börse gelisteten Gesellschaften. Des Weiteren wird aber auch die Dividendenrendite, das Marktniveau und das P/E-Ratio berücksichtigt (Helbling, 1989, S. 32).

Das Festpreisverfahren garantiert dem Emittenten eine sichere Ausführung des gesamten Volumens zu einem im Vorfeld definierten Übernahmepreis. Um das erwähnte Platzierungsrisiko so weit wie möglich zu minimieren, haben die Emissionsbanken den Anreiz, den Emissionspreis so niedrig wie möglich anzusetzen. Dieser Zielkonflikt führt

häufig zu nicht marktorientierten Ausgabepreisen, welche für den Emittenten nicht wünschenswert sind. Eine Anpassung des Emissionspreises oder des Emissionsvolumens ist im Rahmen eines Festpreisverfahrens nicht möglich (Lubig, 2004, S. 20-21).

Bis in die 90er-Jahre tendierten Schweizer Unternehmen zum Festpreisverfahren (Aggarwal & Kunz, 1994, S. 707), welches jedoch mit grossen Preisunsicherheiten verbunden ist und im Schweizer IPO-Markt heute nur noch eine geringe Bedeutung einnimmt (Zbinden, 2003, S. 128-129). Ab 1995 etablierte sich im gesamteuropäischen Markt das Bookbuilding-Verfahren als Hauptplatzierungsverfahren (Lubig, 2004, S. 22).

2.2.2. Bookbuilding-Verfahren

Das Bookbuilding-Verfahren gilt bei IPO-Preisfestsetzungen in der Schweiz als Standardverfahren (Zbinden, 2003, S. 130) und umfasst nicht nur das Preisfestsetzungsverfahren, sondern beschreibt ein gesamtes umfassendes Emissionskonzept (von der Crone, Nänni, & Sibbern, 2006). Im Gegensatz zum Festpreisverfahren erfolgt die Bestimmung des Emissionspreises hier erst nach der Zeichnungsfrist bzw. nach Erhalt sämtlicher Zeichnungsaufträge (Lubig, 2004, S. 22).

Die Bezeichnung Bookbuilding-Verfahren kann aus dem Orderbuch, welches von der Buch führenden Bank (bookrunner) verwaltet wird, abgeleitet werden. Das Orderbuch ermöglicht eine marktgerechte Preisfestsetzung und Zuteilung der einzelnen Zeichnungsaufträge (Lubig, 2004, S. 22).

Der Ablauf des Bookbuilding-Verfahrens wird in einzelne Zwischenphasen unterteilt. In der Pre-Marketingphase wird zunächst versucht, Investoren von einer möglichen Zeichnung zu überzeugen, worauf die Festlegung der Bookbuilding-Preisspanne folgt. Während der Marketing / Order-Taking-Phase werden bereits die ersten Kaufaufträge entgegengenommen und im Orderbuch hinterlegt. Nach der Ermittlung der Marktnachfrage erfolgen die Festlegung des Emissionspreises und die entsprechenden Zuteilungen der Anteile (bookbuilding). Nach der Börseneinführung kann durch diverse Massnahmen wie z. B. mittels Ausübung der Greenshoe-Option durch die Emissionsbank, eine Kursstabilisierung initiiert werden (Lubig, 2004, S. 23-24).

Diese Mehrzuteilungsoption dient den Emissionsbanken als Absicherung vor möglichen Kursverlusten aufgrund eingegangener Short-Positionen. Diese treten dann auf, wenn die Emissionsbank vorgängig eine den ursprünglichen Emissionsbetrag übersteigende Anzahl Aktien an ihre Investoren verkauft hat (Aggarwal, 2000, S. 1076). In der Schweiz beläuft sich der maximale Greenshoe-Anteil auf 15 Prozent des eigentlichen Platzierungsvolumens, der sogenannten Basistranche (Schleiffer, 2008, S. 111).

Die Greenshoe-Option fungiert als Call-Option und räumt der Emissionsbank das Recht zum Kauf der zusätzlich emittierten Aktien innerhalb einer vorgegebenen Frist ein. In der Schweiz beträgt diese in der Regel 30 Kalendertage nach dem ersten Handelstag (Schleiffer, 2008, S. 112). Sollte sich der Aktienkurs negativ entwickeln, verfällt die Option wertlos, und die Position wird von der Emissionsbank am Sekundärmarkt eingedeckt (Rummer, 2006).

Diese Sekundärmarkttransaktionen wirken sich auf die Emissionen kursstützend aus und machen rund drei bis vier Prozent der Gesamteinnahmen der Emissionsbank aus. Hauptgrund dafür ist die selektive Nutzung der Mehrzuteilungsoption, welche die Kosten für Stützkäufe verringert (Aggarwal, 2000, S. 1100).

Beim Bookbuilding-Verfahren ergeben sich zudem drei Herangehensweisen betreffend der Aktienzuteilung aus Sicht der Investmentbank: die Academic View, die Pitchbook View und die Profit Sharing View (Nimalendran, Ritter, & Zhang, 2007, S. 87-88). Unter Academic View wird aus Sicht der Emissionsbank das Schaffen von Anreizen an informierte Investoren verstanden, mit der Absicht, Zugang zu diesen Informationen zu erhalten (Benveniste & Spindt, 1989, S. 350-351). Auf diesen Ansatz wird später in den Erklärungsansätzen in Kapitel 5.1.4 vertiefter eingegangen.

Bei der Pitchbook View versucht die Investmentbank, die Anteile an langfristige Investoren zu verkaufen. Deren Nachfrage wird anhand der Investorenzusammensetzung von vergleichbaren bereits an der Börse gehandelten Firmen geschätzt (Nimalendran et al., 2007, S. 88).

Die Profit Sharing View argumentiert, dass Investmentbanken Anteile von IPOs mit grosser Nachfrage vorzugsweise an Investoren allozieren, welche als Gegenleistung für den unterbewerteten Preis Kommissionen an die Investmentbank zahlen (Loughran &

Ritter, 2004, S. 9). Dieser Mechanismus wird als Quid-pro-quo-Agreement bezeichnet, und ist in der Schweiz unzulässig (Schweizerische Bankiervereinigung, 2004, S. 2).

Ein grosser Vorteil des Bookbuilding-Verfahrens bildet die flexible Emissionspreisanpassung an die Nachfrage, was zu einer marktgerechteren Preisfestsetzung führt. Dadurch können aus Sicht des Emittenten die Emissionserlöse optimiert werden (Lubig, 2004, S. 25).

2.2.3. Auktionsverfahren (Tenderverfahren)

Im Unterschied zur Festpreis- und Bookbuilding-Methode wird beim *Holländischen Auktionsverfahren* (Dutch auction) kein vorgängiger Emissionspreis bzw. keine vorgängige Preisspanne definiert. Zeichnungswillige Investoren reichen auf einem Mindestkurs basierende Kaufangebote ein und die konsortialführende Bank teilt am Ende der Auktion die Aktien den Investoren zu, beginnend mit dem Höchstbietenden. Alle erfolgreichen Bieter erhalten ihre Aktien zum tiefsten, noch zugeteilten, Zeichnungspreis. Da die definitive Preisfestlegung beim Auktionsverfahren letztendlich nicht durch die Emissionsbank, sondern durch die Marktnachfrage erfolgt, ermöglicht dieses Verfahren die Allokation zu einem, im Unterschied zur Festpreis- und Bookbuilding-Methode, marktkonformerem Emissionspreis (Lubig, 2004, S. 26-27).

Das Holländische Auktionsverfahren wird aufgrund des einheitlichen Preises und der definierten Preisspanne im Emissionsgeschäft auch als modifizierte Holländische Auktion (modified Dutch auction) bezeichnet (Gärtner, 2001, S. 115). Ein weiteres Auktionsverfahren stellt das klassische *Amerikanische Auktionsverfahren* dar, bei welcher die Aktien vom höchsten zum niedrigsten Angebotspreis absteigend zugeteilt werden. Aufgrund ihrer bereits marktnahen Ausgestaltung birgt diese Auktionsform jedoch das Risiko einer unterzeichneten Markteinführung und kommt daher nur selten zur Anwendung, wodurch ihr auch nur eine geringe Relevanz beigemessen werden kann (Zbinden, 2003, S. 129).

Ein bedeutender Nachteil des Auktionsverfahrens stellt die nach dem Preisangebot eintretende Zuteilungspflicht dar, welche dem Emittenten keinen Einfluss auf die Aktionärsstruktur ermöglicht. Diese Problematik könnte sich beispielsweise in einer

übermässigen Zuteilung kleinerer Investoren mit kurzfristigem Anlagehorizont äussern (Lubig, 2004, S. 28).

Eine weitere Problematik des Auktionsverfahrens stellt die tendenziell schwächere Nachfrage am ersten Handelstag dar. Dies kann damit erklärt werden, dass jene Investoren, welche bereit dazu waren, einen überdurchschnittlichen Kurs zu bezahlen, bereits auf dem Primärmarkt zugeteilt wurden (Lubig, 2004, S. 28-29).

Obwohl bis Mitte der 90er-Jahre die Festpreis-Methode in der Schweiz das vorherrschende Emissionsverfahren darstellte, gab es 1986 und 1987 mit den Börsengängen der LEM Holding SA und der Calida Holding AG die ersten IPOs nach dem Auktionsverfahren (Mettler, 1990, S. 143). Im Gegensatz zur Schweiz fand die erste Emission nach dem Auktionsverfahren in Deutschland erst im Jahr 2000 statt (Lubig, 2004, S. 27).

3. Empirischer Forschungsstand des IPO Underpricing in der Schweiz

Das folgende Kapitel dient der Überblicksgewinnung zu den bisherigen empirischen Studien zum IPO Underpricing in der Schweiz (vgl. Abbildung 1: Empirische Studien Schweiz). Im Folgenden werden diese in chronologischer Reihenfolge kurz beschrieben.

Neben der festgestellten Rendite werden auch der jeweilige Zeitraum und die Anzahl der untersuchten IPOs aufgelistet. Ein Vergleich der Studien erweist sich trotz der zum Teil selben oder ähnlichen Untersuchungszeiträume als schwierig, zumal oft eine unterschiedliche Methodik angewandt wurde. Diese unterscheidet sich beispielsweise bezüglich des gewählten Sekundärmarktkurses, der Bereinigung der Daten oder der Adjustierung der Renditen mittels Benchmark.

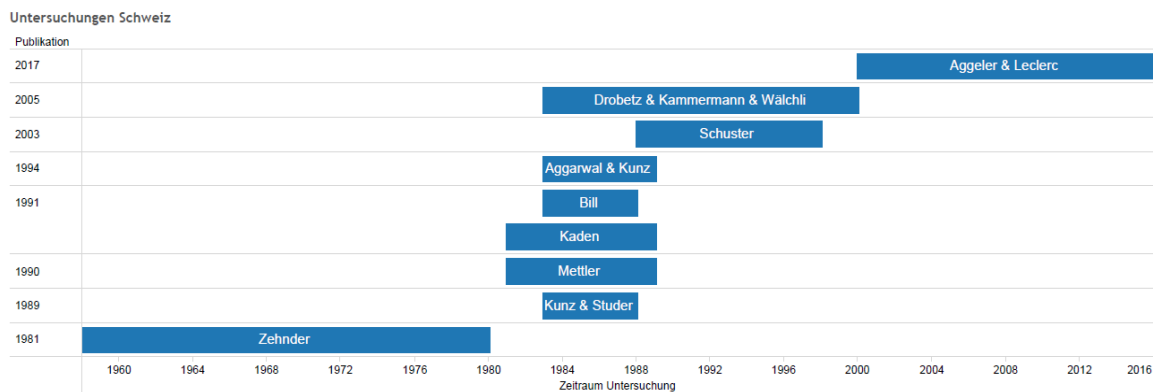


Abbildung 1 Empirische Studien Schweiz

3.1. Zehnder (1981)

Eine erste kritische Würdigung zur Festsetzung des Emissionspreises bei Börsengängen in der Schweiz wurde von Zehnder (1981) im Rahmen der Arbeit zur Umgestaltung einer privaten Aktiengesellschaft in eine Publikumsgesellschaft durchgeführt. Der zu dieser Zeit in der Schweiz herrschende Anlagenotstand und die gute Börsenverfassung führten zu einer vollständigen Zeichnung sämtlicher Emissionen, wobei die teilweise starken Überzeichnungen zumindest kurzfristig zu grossen Kursgewinnen führten (Zehnder, 1981, S. 104). Zehnder (1981, S. 95) konnte bei 17 Untersuchungen zwischen 1958 und 1980 einen Ausgabepreis zwischen 100 Prozent und 600 Prozent des Nominalwertes feststellen.

3.2. Kunz & Studer (1989)

Kunz und Studer (1989, S. 474) untersuchten zwischen 1983 und 1988 41 IPOs schweizerischer Aktiengesellschaften. Als Stichtag wurde jeweils der letzte Zeichnungstag definiert. Zusätzlich wurden die Anzahl der emittierten Titel sowie der Ausgabepreis erhoben (Kunz & Studer, 1989, S. 473). Die Differenz des Eröffnungskurses zum Emissionspreis ergab ein durchschnittliches Underpricing von 36.7 Prozent. Das absolute Underpricing entsprach im Mittel einem Wert von 18 Millionen Schweizer Franken (Kunz & Studer, 1989, S. 476-477). Emissionen mit einem Volumen unter 20 Millionen Schweizer Franken sowie Unternehmen mit geringer

Publizität wurden nicht betrachtet (Kunz & Studer, 1989, S. 476). Eliminiert man die zwei IPOs, welche als Tenderverfahren durchgeführt wurden sowie vier weitere Emissionen, deren Kurse vermutlich künstlich gestützt wurden, entspricht das Underpricing 42.8 Prozent (Kunz & Studer, 1989, S. 489).

3.3. Mettler (1990)

Im Zeitraum 1981-1989 konnte Mettler (1990, S. 227) bei über 95 Prozent der untersuchten Neuemissionen Eröffnungskurse feststellen, die mindestens dem Emissionspreis entsprachen. Lediglich bei vier der 91 untersuchten Emissionen notierte der erste Börsenkurs unter dem Emissionspreis, und davon nur einmal unter 5 Prozent. Vier Börsengänge zeigten im gewählten Untersuchungszeitraum Opportunitätskosten für den Emittenten von über 100 Millionen Schweizer Franken (Mettler, 1990, S. 235). Das durchschnittliche Underpricing betrug 53 Prozent und wurde aus den ungewichteten Initial Returns ermittelt. Bei der Aufteilung nach Risikoträgern konnte bei Festübernahmen ein höheres Underpricing festgestellt werden als bei Selbstemissionen oder kommissionsweisen Platzierungen (Mettler, 1990, S. 229). Weiter fällt bei der Verteilung der Renditen auf, dass es in den Jahren der Hochkonjunktur zwischen 1986 und 1987 zu einem deutlich höheren Underpricing kam, welches jedoch nach dem Börsencrash vom Oktober 1987 wieder signifikant abnahm (Mettler, 1990, S. 227).

3.4. Kaden (1991)

Die Studie von Kaden (1991, S. 9) verfolgt Zielsetzungen betreffend der Publizität eines Unternehmens vor, während und nach dem IPO. Dabei wurden zwischen 1981 und 1989 insgesamt 90 Unternehmen untersucht, die erstmals Beteiligungstitel an ein breites Publikum ausgaben. Rund zwei Drittel der Börseneinführungen stammten aus den Branchen Industrie und Handel, während Bankenemissionen 26 Prozent der Öffnungen ausmachten. Die Resultate zeigten ein durchschnittliches Underpricing von 48.9 Prozent, welches aus der Differenz zwischen Emissions- und Eröffnungskurs ermittelt wurde. Die Spannweite der Renditen lag hierbei zwischen -24 Prozent und 300 Prozent (Kaden, 1991, S. 39).

3.5. Bill (1991)

Bill (1991, S. 65) untersuchte 52 Unternehmen, welche zwischen 1983 und 1988 Erstemissionen von Aktien und Partizipationsscheinen durchgeführt haben. Dabei konnte gegenüber dem Emissionspreis eine diskrete Rendite des Tagesendkurses von 56.8 Prozent respektive von 57.6 Prozent (Benchmark-adjustiert) festgestellt werden. Die Spanne der unadjustierten Renditen lag hierbei zwischen -10.6 Prozent und 285.7 Prozent, wobei lediglich ein Titel eine Negativrendite erzielte (Bill, 1991, S. 45). Eine Analyse der Marktschwankungen zwischen dem Zeitpunkt der Emissionspreisfestsetzung und der Handlungsaufnahme zeigten eine geringe Beeinflussung auf das durchschnittliche Underpricing, was eine Benchmark-Adjustierung nicht zwingend notwendig macht (Bill, 1991, S. 47). Der Median der nominalen Opportunitätskosten der Emissionspreisfestsetzung lag bei 8.4 Millionen Schweizer Franken, und somit unter dem Mittelwert von 23.1 Millionen Schweizer Franken, was in einer Rechtsschiefe der Verteilung resultiert (Bill, 1991, S. 53).

3.6. Aggarwal & Kunz (1994)

Die Untersuchung von Aggarwal und Kunz (1994, S. 711) konnte zwischen 1983 und 1989 einen ungewichteten Initial Return von 35.8 Prozent feststellen. Das Underpricing wurde marktunbereinigt als Differenz zwischen dem Schlusskurs des ersten Handelstages und dem Emissionspreis berechnet. Von 56 IPOs wurden 14 Emissionen aufgrund mangelnder Daten ausgeschlossen, womit 42 Unternehmen den Untersuchungsumfang bildeten (Aggarwal & Kunz, 1994, S. 710).

3.7. Schuster (2003)

Schuster (2003) untersuchte 973 IPOs auf dem europäischen Emissionsmarkt zwischen 1988 und 1998. Bei 43 der Emissionen handelt es sich um Schweizer Börsengänge (Schuster, 2003, S. 13), wobei eine durchschnittliche Emissionsrendite von 16.52 Prozent und ein Median von 7.14 Prozent festgestellt wurden. Die Berechnungsgrundlage bildete die Differenz zwischen dem Emissionspreis und dem Schlusskurs des ersten Handelstages (Schuster, 2003, S. 18).

3.8. Drobetz, Kammermann & Wälchli (2005)

Drobetz et al. (2005, S. 254) untersuchten das Underpricing sowie die langfristige Entwicklung Schweizer IPOs im Zeitraum 1983-2000. Die Rendite der 120 analysierten IPOs wurde als Differenz des Schlusskurses des ersten Handelstages zum Emissionspreis definiert. Dies ergab eine marktneutrale Rendite von 34.97 Prozent (Drobetz et al., 2005, S. 255-256). Während der Mittelwert der Renditen zwischen 1983 und 1990 noch 53.61 Prozent betrug, wiesen die IPOs im Zeitraum 1994-2000 eine deutlich geringere, jedoch immer noch signifikante Rendite von 18.66 Prozent auf (Drobetz et al., 2005, S. 257).

Alle in der Schweiz publizierten Studien, welche den IPO Markt bis zum Jahr 1989 untersuchten konnten ein Underpricing von mindestens 35 Prozent ausweisen, die nach 2000 veröffentlichte Studien von Schuster (2003) und Drobetz, Kammermann und Wälchli (2005) ermittelten diesbezüglich jedoch tiefere Werte. Europaweite Studien zum Underpricing-Phänomen, welche auch Schweizer Börsengänge beinhalten, wie beispielsweise die Forschung von Giudici und Roosenboom (2002), wurden in der vorliegenden Arbeit aufgrund der mangelhaften statistischen Relevanz bei nur vier Stichproben zum Schweizer Markt nicht näher betrachtet und an dieser Stelle nicht aufgeführt.

Im nächsten Kapitel wird nach Abgrenzung des Untersuchungsgegenstandes die empirische Evidenz des Underpricing-Phänomens für den bisher noch kaum untersuchten Zeitraum 2000-2016 dargelegt.

4. Empirische Untersuchung des IPO Underpricing in der Schweiz

4.1. Abgrenzung

Diese Arbeit analysiert die Short Term Performance des Schweizer Aktien-IPO-Markts zwischen 2000 und 2016 an der grössten Schweizer Börse, der SIX Swiss Exchange in Zürich. Dazu wird eine Ex-post-Underpricing-Analyse mittels Eröffnungs- sowie Schlusskurs des ersten Handelstages durchgeführt. Die berechneten Kosten sollen dabei ausschliesslich die Opportunitätskosten, nicht aber einmalige oder laufende Kosten des Börsengangs widerspiegeln.

Um den Fokus auf die Primärmarkteffizienz zu richten, wird auf eine vertiefte langfristige Performanceanalyse im Sekundärmarkt verzichtet. Lediglich zur Validation der Hypothese 1 in Kapitel 6.1 dient die Standardabweichung des Sekundärmarktes der ersten 10 Handelstage als Proxy für die Regressionsanalyse.

Es werden ausschliesslich Aktien aus Erstemissionen untersucht. Namentlich ausgeschlossen werden die IPOs, wenn *keine Erstplatzierung* durchgeführt wurde, also beispielsweise bereits ein Zweitlisting an einer anderen Börse existiert oder ein Börsentransfer durchgeführt wurde. Weiter werden Aktien aus einer *Kapitalmassnahme* (corporate action) wie beispielsweise einer Fusion oder einem Ableger (spin off) nicht untersucht, da diese Papiere keinem breiten Publikum zur Zeichnung angeboten werden. Wie bereits in der Studie von Ritter (1991, S. 6) werden auch vorliegend lediglich neu ausgegebene Unternehmensanteile untersucht. Somit sind *Anlagefonds* sowie *Beteiligungsgesellschaften* nicht Gegenstand der Untersuchung. Werden *keine neuen Aktien* ausgegeben wird die Emission ebenfalls nicht berücksichtigt, da es auch in diesem Fall zu keiner Zeichnung neuer Anteile kommt. Ausgeschlossen werden zudem überwiegend *durch öffentliche Hand kontrollierte Unternehmen*, wie die Kantonalbanken BEKB/BCBE, Glarner Kantonalbank, Thurgauer Kantonalbank und St. Galler Kantonalbank AG. Dieses Vorgehen wird auch in den Schweizer Studien von Kunz und Studer (1989, S. 473) und Bill (1991, S. 33) angewendet.

Aufgrund der oben genannten Kriterien werden 50 der 121 IPOs von der Untersuchung ausgeschlossen, wonach sich der Datensatz für die empirische Analyse aus 71 Unternehmen zusammensetzt.

4.2. Methodik zur Datenerhebung

4.2.1. Datenquellen

Als Basis der Untersuchung dient Tabelle 1, welche das Datum des Börsengangs, das betroffene Unternehmen, die Anzahl Aktien nach IPO (inkl. Greenshoe), den Emissionspreis, sowie den Eröffnungskurs und den Schlusskurs zeigt.

Datum Börsengang	Gesellschaft	Anzahl Aktien	Emissionspreis	Eröffnungskurs	Schlusskurs
08.12.2016	Varia US Properties AG	6 194 148	35	37	37
30.06.2016	Investis Holding SA	12 800 000	53	53.75	57.3
14.04.2016	VAT Group AG	30 000 000	45	52	51.55
01.07.2015	Cassiopea SpA	10 000 000	34	35	37.3
06.02.2015	Sunrise Communications Group AG	45 000 000	68	70	76
05.11.2014	Molecular Partners AG	19 640 450	22.4	25	23.35
16.05.2014	HIAG Immobilien Holding AG	8 000 000	76	76	75.95
07.05.2014	SFS Group AG	37 500 000	64	67	66.55
15.04.2014	Bravofly Rumbo Group	14 622 631	48	45	44.5
30.10.2013	Cembra Money Bank AG	30 000 000	51	54.5	57.9
19.10.2012	EFG Financial Products Holding AG	6 666 665	45	46	47.1
20.03.2012	DKSH Holding Ltd.	62 794 029	48	51	51
12.11.2010	Peach Property Group AG	4 842 900	32	33	33.2
22.04.2010	Orior AG	5 925 000	48	49.5	50.25
26.09.2008	EDISUN POWER EUROPE AG	341 576	105	108	115
20.06.2008	Burkhalter Holding AG	1 113 942	120	115	117
19.11.2007	ENR Russia Invest SA	2 644 402	32	32	31.5
26.10.2007	u-blox Holding AG	6 243 370	51	60	61
19.10.2007	Uster Technologies AG	6 560 000	52	54.5	52.6
06.07.2007	Newave Energy Holding SA	2 888 750	41	47.5	52.5
15.06.2007	Goldbach Media AG	5 998 470	42	51.05	57
12.06.2007	bfw liegenschaften ag	4 471 250	31	32	32.8
22.05.2007	Addex Pharmaceuticals Ltd	5 862 492	73	75	68
23.03.2007	VZ Holding AG	8 000 000	72	90	94.7
12.03.2007	Cosmo Pharmaceuticals S.p.A.	13 526 100	20	20.45	22.3
12.12.2006	Newron Pharmaceuticals S.p.A.	5 820 106	55	58	53.1
23.11.2006	Meyer Burger Technology AG	2 960 000	39	44.5	44
03.11.2006	Santhera Pharmaceuticals Holding AG	3 099 156	90	90.2	90.75
26.06.2006	Burckhardt Compression Holding AG	3 400 000	85	95	93
22.06.2006	BioXell S.p.A.	5 252 386	44	44.9	45
24.03.2006	Partners Group Holding	26 700 000	63	79.95	84
06.12.2005	Dufry AG	14 469 725	80	80	79.5

Datum Börsengang	Gesellschaft	Anzahl Aktien	Emissionspreis	Eröffnungskurs	Schlusskurs
07.10.2005	EFG International	146 670 000	38	38	39.6
29.09.2005	Esmertec AG	15 858 717	18	18.2	18.2
22.09.2005	Panalpina Weltransport Holding AG	25 000 000	80	95	94
01.07.2005	Winterthur Technologie AG	3 920 170	33	33.5	35
23.06.2005	Mobimo Holding AG	2 461 000	172	183	187.5
04.05.2005	Arpida Ltd.	16 371 959	18	16.75	13.3
29.04.2005	Advanced Digital Broadcast Holdings SA	6 312 808	51	52.5	51
31.03.2005	Dottikon ES Holding AG	1 272 644	189	200	202.5
06.12.2004	Emmi AG	4 303 000	100	104.5	108.3
22.09.2004	Ypsomed Holding AG	11 244 213	68	73	74
17.05.2004	austriamicrosystems AG	11 000 000	35	35	32
25.03.2004	Basilea Pharmaceutica AG	7 695 141	98	113	101
18.03.2002	Precious Woods Holding AG	1 620 000	60	61	62
11.12.2001	Converium Holding AG	40 000 000	82	84	82.1
26.06.2001	Berna Biotech AG	1 000 000	912	939	880
26.06.2001	Temenos Group AG	51 710 956	23	23	22.15
29.05.2001	Prime New Energy AG	1 900 000	93	110	109
08.05.2001	SAM Smart Energy AG	753 000	100	105	107
13.03.2001	Tornos Holding AG	2 300 000	100	99.5	92
15.11.2000	SHL TeleMedicine Ltd.	10 663 373	34	39.95	44
13.11.2000	Syngenta AG	112 564 584	85	75	79.5
09.11.2000	INFICON Holding AG	2 315 000	225	231.25	220
03.10.2000	E-centives, Inc.	15 146 559	19	20.9	21
02.10.2000	Tamedia AG	10 000 000	260	260	261
07.09.2000	Crealogix Holding AG	1 070 000	200	249	266
12.07.2000	Leica Geosystems AG	2 025 000	375	401	430
26.06.2000	EMTS Technologie AG	5 800 000	95	105	114
23.06.2000	Modex Therapeutics Ltd	1 347 000	168	202	201.75
13.06.2000	Métraux Services S.A.	615 000	300	309.5	300
29.05.2000	Swissquote Group Holding AG	1 350 000	250	269.5	257
16.05.2000	TOP-T Investment AG	234 506	262	240	238
19.04.2000	Jomed	22 567 174	42	49.5	50
10.04.2000	Oridion Systems Ltd.	11 524 805	29	35.3	34.5
06.04.2000	Actelion Ltd.	4 829 020	260	500	474
05.04.2000	Swiss Prime Site AG	3 221 000	260	262	261.5
03.04.2000	Day Software Holding AG (Day Interactive Holding AG)	1 100 000	440	780	660
24.03.2000	Think Tools AG	2 400 000	270	700	1050
07.03.2000	PSP Swiss Private Property AG	5 916 680	151	152	151
03.03.2000	Allreal Holding AG	6 504 822	95	96.6	95.25

Tabelle 1 Börsengänge Schweiz 2000–2016 (SIX Swiss Exchange, 2016a)

4.2.2. Messung des Initial Return

Der Initial Return und der daraus resultierende Opportunitätsverlust für den Emittenten gilt in der vorliegenden Untersuchung als wichtigste quantitative Kennzahl. Der unbereinigte Initial Return wird, wie im Kapitel 2.1.2 erwähnt, aufgrund der Uneinigkeit in der Forschung sowohl auf Basis des Eröffnungskurses als auch auf Basis des Schlusskurses des ersten Handelstages berechnet.

$$IR_{open} = \frac{(P_{o,t} - E_i)}{E_i}$$

IR_{open} = Initial Return der Aktie gemessen am Eröffnungskurs

$P_{o,t}$ = Erster Börsenpreis der Aktien (o) am ersten Handelstag (t)

E_i = Emissionspreis der Aktie (i)

$$IR_{close} = \frac{(P_{c,t} - E_i)}{E_i}$$

IR_{close} = Initial Return der Aktie gemessen am Schlusskurs

$P_{c,t}$ = Letzter Börsenpreis der Aktien (c) am ersten Handelstag (t)

E_i = Emissionspreis der Aktie (i)

4.2.3. Auswahl des Vergleichsportfolios (benchmark)

Die Messung des Initial Returns ist zur Bestimmung einer Unterbewertung noch ungenügend. Um von einer Überrendite sprechen zu können, bedarf es wie in den Schweizer Studien von Aggarwal und Kunz (1994, S. 710) und Drobetz et al. (2005, S. 256) einer Bereinigung des Initial Returns mittels eines approximativen Marktportfolios. Da zum Zeitpunkt eines IPOs noch keine vergangenen Kursdaten vorhanden sind wird vorliegend von einem Beta von eins ausgegangen. Diese Vorgehensweise wurde auch von Logue (1973, S. 93) angewandt.

Eine Möglichkeit zur Bildung eines Marktportfolios stellt der Vergleich mit einem ähnlichen Unternehmen dar. Dabei wird der Initial Return um die Performance eines bereits an der Börse gehandelten Unternehmens bereinigt, welches bezüglich Branchenzugehörigkeit, Unternehmensgrösse oder Price-To-Book-Ratio vergleichbare Charakteristika bzw. Kennzahlen aufweist. Da dieses Verfahren jedoch eine sehr grosse Anzahl an Vergleichsunternehmen verlangt, um eine statistische Relevanz zu gewährleisten, wird in der vorliegenden Arbeit die Methode der Aktienmarktadjustierung angewandt. Dabei wird als Benchmark ein Index definiert, welcher die aktuellen Marktverhältnisse widerspiegeln soll. Für die Untersuchung des Marktes Schweiz dient der SMI als Marktportfolio, welches in der vorliegenden Untersuchung zur Bereinigung des Eröffnungskurs- sowie des Schlusskurses verwendet wird (SIX Swiss Exchange, 2016b).

4.2.4. Berechnung des Underpricing

Die Adjustierung um den Benchmark führt schliesslich zu folgender Erweiterung der *IR* Formel:

$$UP_{open} = \frac{(P_{o,t} - E_i)}{E_i} - \frac{M_{open\ t0} - M_{close\ t-1}}{M_{close\ t-1}}$$

UP_{open} = Underpricing der Aktie gemessen am Eröffnungskurs

$M_{open\ t0}$ = Eröffnungskurs Markt (SMI) erster Handelstag

$M_{close\ t-1}$ = Schlusskurs Markt (SMI) Vortag erster Handelstag

$$UP_{close} = \frac{(P_{c,t} - E_i)}{E_i} - \frac{M_{close\ t0} - M_{close\ t-1}}{M_{close\ t-1}}$$

UP_{close} = Underpricing der Aktie gemessen am Schlusskurs

$M_{close\ t0}$ = Schlusskurs Markt (SMI) erster Handelstag

$M_{close\ t-1}$ = Schlusskurs Markt (SMI) Vortag erster Handelstag

4.2.5. Überprüfung der statistischen Signifikanz

Mittels Einstichproben-t-Test wird überprüft, ob der Mittelwert (\bar{X}) der Grundgesamtheit dem vorgegebenen Wert (μ_o) von Null entspricht.

Die Nullhypothese $H_0: UP = 0$ wird gegen die Alternativhypothese $H_A: UP \neq 0$ getestet.

Die Prüfgrösse des t-Tests lautet wie folgt:

$$t = \frac{\bar{X} - \mu_o}{\frac{s}{\sqrt{n}}}$$

t = Teststatistik

\bar{X} = Stichprobenmittelwert

μ_o = Erwartungswert (ohne Underpricing: $\mu_o = 0$)

s = Stichprobenstandardabweichung

n = Anzahl Untersuchungen

Der Testbereich wird in einen kritischen und einen nicht-kritischen Bereich unterteilt. Weist die unter der Nullhypothese (H_0) t-verteile Teststatistik mit $n - 1$ Freiheitsgraden für die Stichprobe einen Wert auf, welcher im kritischen Bereich liegt, so wird die Nullhypothese abgelehnt und folglich die Alternativhypothese angenommen.

4.2.6. Berechnung der Opportunitätskosten

Die für den Emittenten auftretende Vermögensminderung in Folge eines zu tief festgelegten Emissionspreises stellen im Vergleich zu der Platzierungsprovision indirekte Kosten dar. Durch die Unterbewertung ergibt sich aufgrund der Vermögensverlagerung zwischen den Alteigentümern und den Investoren am Sekundärmarkt eine Verwässerung, zumal das Vermögen des Unternehmens nicht im Verhältnis der eingebrachten Vermögenswerte aufgeteilt wird.

Gemäss der in Kapitel 4.1 formulierten Abgrenzungen sind ausschliesslich diese Opportunitätskosten Gegenstand der folgenden Berechnung. Um den Effekt der Investorenrendite in absoluten Werten zu quantifizieren, werden folgende Formeln aufgestellt:

$$MLOTT_{open} = (Eröffnungskurs - Emissionspreis) * Shares$$

$$MLOTT_{open} = \text{Opportunitätskosten („Money left on the table“)}$$

$$Shares = \text{Anzahl ausstehender Aktien (inkl. Greenshoe)}$$

$$MLOTT_{close} = (Schlusskurs - Emissionspreis) * Shares$$

$$MLOTT_{close} = \text{Opportunitätskosten („Money left on the table“)}$$

$$Shares = \text{Anzahl ausstehender Aktien (inkl. Greenshoe)}$$

Das MLOTT zeigt somit die maximale Rendite eines Investors auf, sofern dieser sämtliche ausstehenden Aktien zum Emissionspreis erwerben könnte.

4.3. Datenanalyse

Die in Tabelle 2 dargestellte Auswertung des t-Tests bestätigt, dass sich das durchschnittliche Underpricing für die Jahre 2000 bis 2016 auf dem 1%-Signifikanzniveau statistisch sehr signifikant von Null unterscheidet, und somit eindeutig nachgewiesen werden kann. Dieser Signifikanztest bildet die Grundlage für die weiterführenden Berechnungen und die statistische Datenanalyse in diesem Kapitel.

	<i>Initial Return Open Benchmark Adjusted</i>	<i>Initial Return Close Benchmark Adjusted</i>
<i>Freiheitsgrade (df)</i>	70	70
<i>t-Statistik</i>	3.806120413	2.89724654
<i>P(T<=t) einseitig</i>	0.000149667	0.002510588
<i>Kritischer t-Wert bei einseitigem t-Test</i>	1.666914479	1.666914479
<i>P(T<=t) zweiseitig</i>	0.000299333	0.005021177
<i>Kritischer t-Wert bei zweiseitigem t-Test</i>	1.994437112	1.994437112

Tabelle 2 Einstichproben-t-Test

Für den Betrachtungszeitraum 2000-2016 wurden sämtliche 71 unter Tabelle 1 aufgelisteten Unternehmen analysiert und durch grundlegende Statistiken ausgewertet (vgl. Tabelle 3: Grundlegende Statistiken).

Die Berechnungen für den Initial Return, das Underpricing sowie für MLOTT wurden, wie unter Kapitel 4.2.6 bereits erwähnt, sowohl mittels Eröffnungs- als auch mittels Schlusskurs durchgeführt. Im Folgenden werden diese Werte jeweils mit einem Schrägstrich getrennt dargestellt (Eröffnungskurs / Schlusskurs).

	<i>IR_{open}</i>	<i>UP_{open}</i>	<i>MLOTT_{open}</i>	<i>IR_{close}</i>	<i>UP_{close}</i>	<i>MLOTT_{close}</i>
<i>arith. Mittel</i>	10.62%	10.62%	61 828 000	12.48%	12.51%	84 385 000
<i>Median</i>	3.23%	4.23%	14 469 000	5.71%	5.63%	14 000 000
<i>Minimum</i>	-11.77%	-11.24%	-1 125 600 000	-26.11%	-27.26%	-619 110 000
<i>Maximum</i>	159.26%	158.55%	1 159 000 000	288.89%	287.80%	1 872 000 000
<i>Standard- abweichung</i>	23.63%	23.51%	242 380 000	36.55%	36.38%	278 090 000
<i>Var'koeff.</i>	2.2259	2.2138	3.9203	2.9282	2.9083	3.2955
<i>Schiefe</i>	4.4515	4.4584	0.68586	6.3056	6.3148	4.2467
<i>Überwölbung</i>	22.705	22.756	15.334	44.641	44.749	24.463
<i>5% Perzentil</i>	-6.53%	-6.86%	-11 528 000	-8.23%	-7.42%	-46 844 000
<i>95% Perzentil</i>	47.05%	46.92%	406 030 000	41.43%	40.25%	440 280 000
<i>Interquartils- abstand</i>	12.69%	12.68%	53 049 000	14.56%	13.41%	70 620 000

Tabelle 3 Grundlegende Statistiken

Die Analyse der Daten zeigt ein durchschnittliches Underpricing von 10.62 Prozent / 12.51 Prozent. Dies bedeutet, dass ein Investor eine Überrendite von >10 Prozent erzielen konnte, sofern er konsequent an jedem Börsengang teilgenommen hat und die Anteile am ersten Handelstag wieder verkaufte. Dies bedingt aber, dass immer der gleiche Geldbetrag investiert wurde und die Zuteilung zu 100 Prozent erfolgte. Die Wahrscheinlichkeit, die gewünschte Zuteilung zu erhalten, sinkt jedoch aufgrund von substantiellen Überzeichnungen bei IPOs mit höherem Ex-post-Underpricing.

Es zeigt sich weiter, dass die Adjustierung der Anfangsrendite um den Benchmark das arithmetische Mittel nur marginal beeinflussen konnte. Während unter der Betrachtung des Schlusskurses ein Einfluss von lediglich drei Basispunkten festgestellt werden konnte, hatte die Adjustierung am Eröffnungskurs gemessen gar keinen Einfluss.

Der Median der Distribution (4.23 Prozent / 5.63 Prozent) fällt hingegen markant tiefer aus als das ungewichtete arithmetische Mittel, was im oberen Teil der Verteilung auf Ausreisser schliessen lässt. Diese These wird durch die Spannweite bestätigt (169.79 Prozent / 315.06 Prozent), welche sich aus der Differenz zwischen Minimum (-11.24 Prozent / -27.26 Prozent) und Maximum (158.55 Prozent / 287.80 Prozent) berechnen lässt. Es zeigt sich somit, dass ein Investor den Median gegenüber dem arithmetischen Mittel als Referenzwert für das Underpricing vorziehen sollte, zumal die Zuteilungen von Emissionen am oberen Ende der Verteilung aufgrund der starken Überzeichnung stärker gekürzt werden als jene am unteren Ende der Verteilung. Da für den Emittenten jedoch

der Opportunitätsverlust massgebend ist, wird in der vorliegenden Arbeit jeweils das arithmetische Mittel als Referenzwert für das Underpricing verwendet.

Die Streuungsparameter zeigen mit 23.51 Prozent / 36.38 Prozent eine hohe Standardabweichung, wobei der Interquartilsabstand 12.68 Prozent / 13.41 Prozent beträgt. Dies ist ebenfalls auf starke Ausreisser zurückzuführen, weshalb die Verteilung erneut unter Ausschluss der Extremwerte betrachtet werden sollte; werden die drei Emissionen mit den grössten Anfangsrenditen ausgeschlossen, reduziert sich die Standardabweichung um ca. Faktor 3 auf 8.20 Prozent / 11.28 Prozent.

Betrachtet man die Lageparameter, liegt das 5%-Perzentil bei -6.86 Prozent / -7.42 Prozent, und das 95%-Perzentil bei 46.92 Prozent / 40.25 Prozent, was erneut die deutliche Rechtsschiefe der Verteilung aufzeigt (4.5 / 6.3) und im in Abbildung 2 dargestellten Histogramm nochmals verdeutlicht wird.

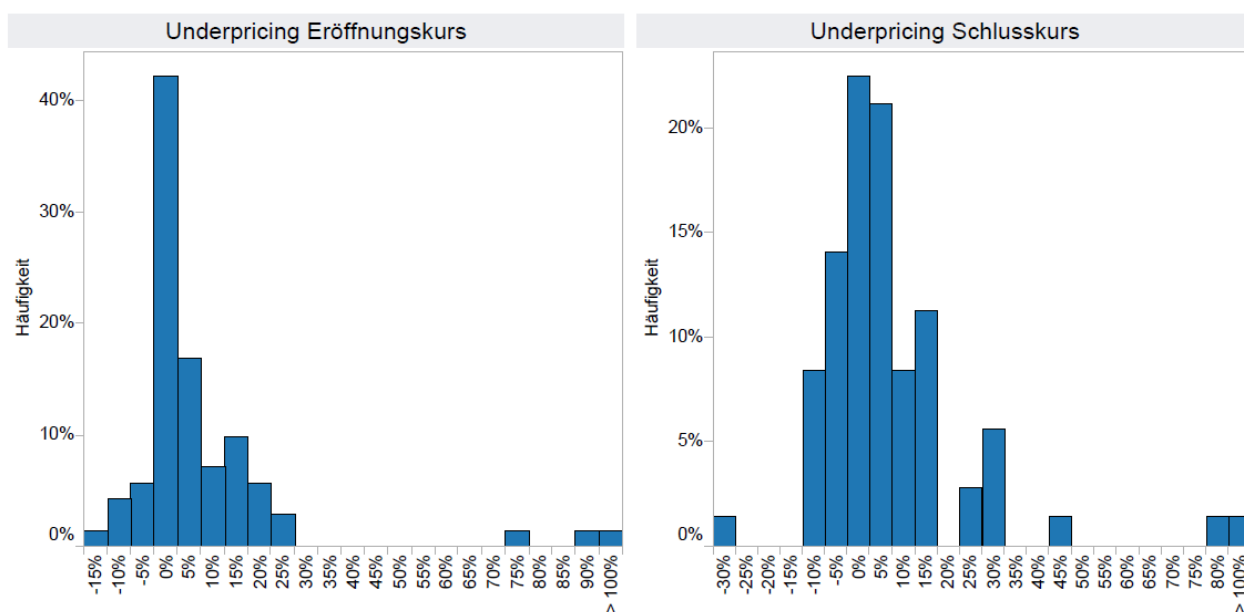


Abbildung 2 Histogramm Underpricing

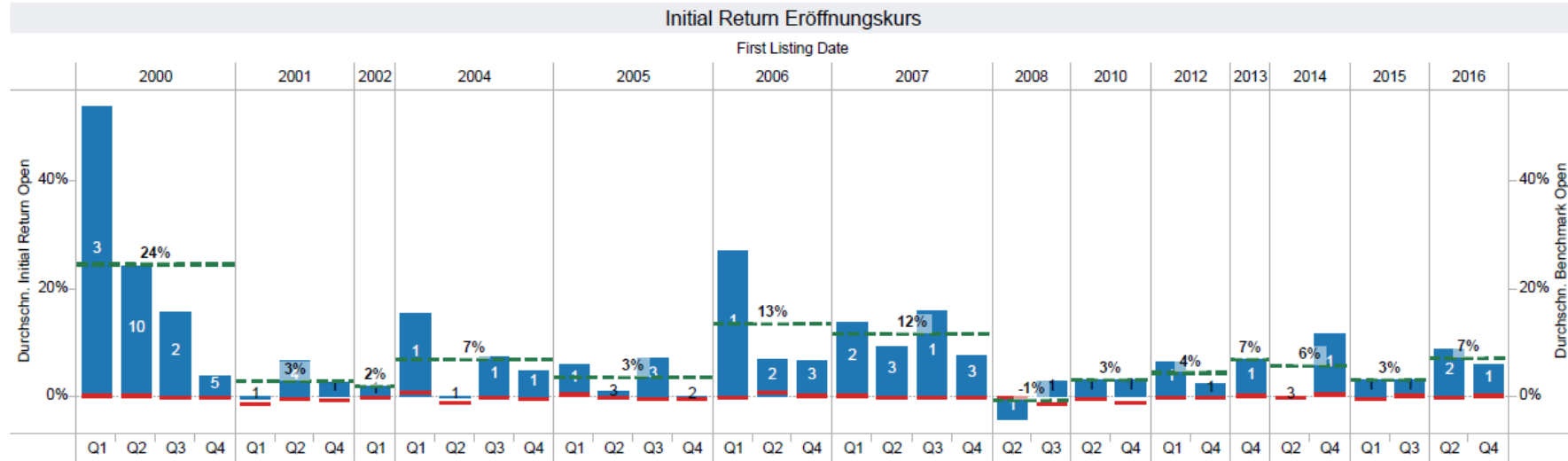
Die analysierten Variablen weisen im Vergleich zur Normalverteilung eine leptokurtische, also eine spitzere Verteilung auf, mit einer Kurtosis, welche die Normalverteilung um 22.8 / 44.7 überwölbt. Werden jedoch die drei Extremwerte (Actelion Ltd., Day Software Holding AG und Think Tools AG) von der Analyse ausgeschlossen, zeigt sich mit einer

Schiefe von 0.7 / 0.4 und einer Kurtosis von 0.1 / 0.9 praktisch eine Normalverteilung der Renditen. Insbesondere die Think Tools AG verzerrt mit einem Underpricing von 158.55 Prozent / 287.80 Prozent das Ergebnis der Analyse signifikant.

Werden die Initial Returns in einer Zeitreihe betrachtet, lässt sich feststellen, dass mit 20 Issues die meisten IPOs im konjunkturell starken Jahr 2000 durchgeführt wurden und einen durchschnittlichen Initial Return von 24 Prozent / 37 Prozent auswiesen. Weitere 15 Börsengänge fanden im starken Marktumfeld zwischen 2006 und 2007 statt, wobei in beiden Jahren – sowohl am Eröffnungs- als auch am Schlusskurs gemessen – ein Underpricing von über 10 Prozent vorlag. Diese in einem dreijährigen Bullenmarkt durchgeführten Emissionen bilden die Hälfte der untersuchten IPOs.

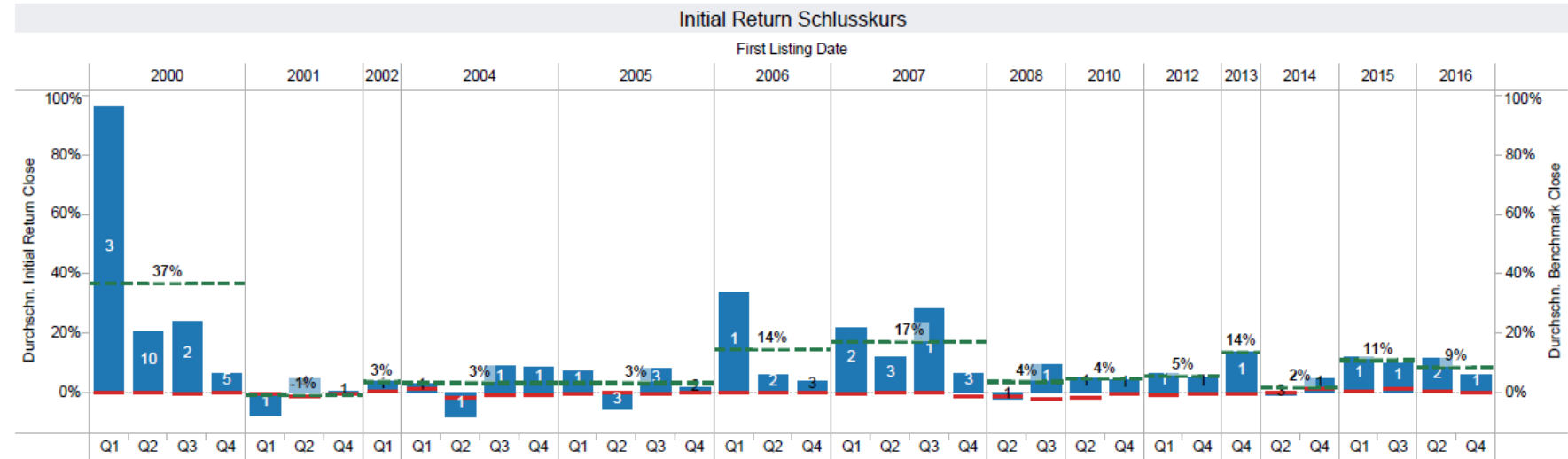
Wie im Anhang aufgeführt, sind 62 Prozent der Börsengänge auf drei Emissionsbanken zurückzuführen (Credit Suisse Group AG: 27, UBS Group AG: 13, Vontobel Holding AG: 9), wobei jeweils ein IPO der UBS im Konsortium mit der Credit Suisse sowie im Konsortium mit der Deutschen Bank stattfand.

In der grafischen Betrachtung der Renditen (vgl. Abbildung 3: IPO Performance) wird abermals deutlich, dass sich die Adjustierung um den Benchmark nur marginal auf das Underpricing auswirkt, und dieses teilweise sogar vergrössert.



Kennzahlen

- Durchschnittsrendite Benchmark (SMI) Eröffnungskurs
- Durchschnittsrendite Initial Return Eröffnungskurs



Kennzahlen

- Durchschnittsrendite Benchmark (SMI) Schlusskurs
- Durchschnittsrendite Initial Return Schlusskurs

Abbildung 3 IPO Performance

4.3.1. Vergleich zu bisherigen Studien des Marktes Schweiz

Die Resultate der empirischen Analyse decken sich weitgehend mit den bisher veröffentlichten Untersuchungen zum Markt Schweiz, welche in Kapitel 3 vorgestellt wurden. Insgesamt wurden mit 71 Unternehmen, nach Abgrenzung, eine überdurchschnittliche Anzahl an IPOs betrachtet im Vergleich zu den bisherigen Schweizer Studien mit durchschnittlich 62 Issues. Übereinstimmend mit der Evidenz von Bill (1991, S. 47) weichen die marktbereinigten Renditen lediglich marginal von den unbereinigten Renditen ab.

Insgesamt konnten mit einem Underpricing von knapp über 10 Prozent nicht die gleichen Extremwerte festgestellt werden, wie sie in früheren Studien ermittelt wurden. Dennoch stellt ein solcher Wert eine aussergewöhnliche Rendite dar, für welche die Ursachen genauer untersucht werden müssen.

Daher werden im nächsten Kapitel diverse, in der Forschung bekannte, Erklärungsansätze zu diesem Underpricing-Phänomen vorgestellt. Anhand dieser Ansätze werden anschliessend zwei Hypothesen abgeleitet und getestet.

5. Erklärungsansätze

Das Underpricing-Phänomen wurde bereits durch diverse Ansätze zu erklären versucht. Dabei wird unterschieden zwischen Ad-hoc-Erklärungshypothesen und Erklärungsmodellen, die auf asymmetrischer Informationsverteilung basieren. Die Ad-hoc-Erklärungshypothesen versuchen, das Underpricing aufgrund einer zugrunde liegenden Marktunvollkommenheit oder anhand von institutionellen Rahmenbedingungen zu erklären (Kaserer & Kempf, 1995, S. 45). Zur Vereinfachung und aufgrund diverser Überschneidungen, werden die unter Abbildung 4 aufgelisteten Unterkategorien der Erklärungsansätze an dieser Stelle nicht vertieft betrachtet.

Aufgrund der teilweise geringeren Bedeutung bzw. Nichtanwendbarkeit für den Schweizer Markt, wird nachfolgend lediglich auf die in der Theorie bedeutendsten und für den Schweizer Markt relevantesten Erklärungsansätze näher eingegangen. In der

Forschung bekannte Erklärungsmodelle, die für den Schweizer Markt jedoch weniger relevant sind werden zusätzlich in Form einer Begründung, als zweitrangig eingestuft.

In einem nächsten Schritt wird auf die in der Theorie gängigen Erklärungsansätze näher eingegangen (vgl. Abbildung 4: Systematische Darstellung der Erklärungsansätze), gefolgt von einer kritischen Betrachtung jedes vorgestellten Ansatzes. Im Anschluss werden für die zu testenden Erklärungsansätze je eine Hypothese abgeleitet.

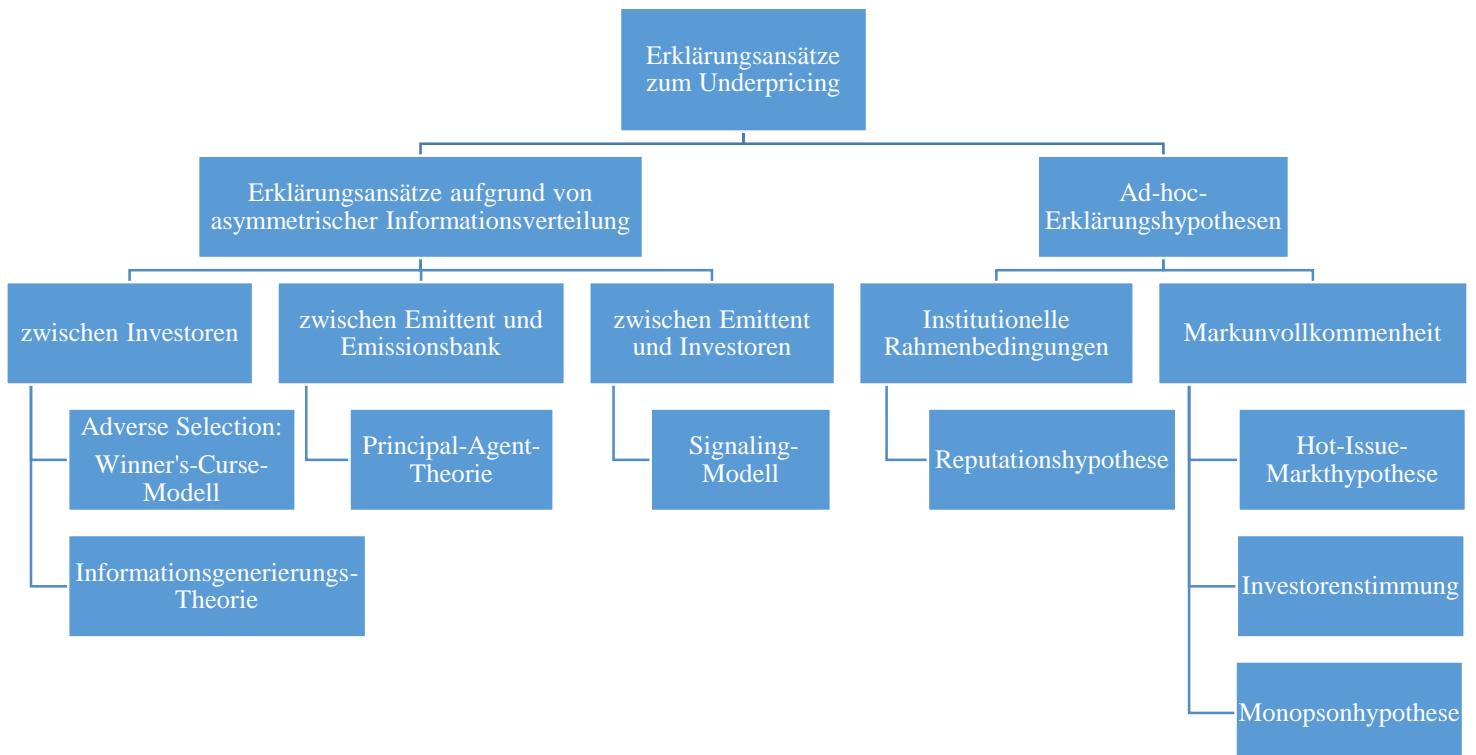


Abbildung 4 Systematische Darstellung der Erklärungsansätze

5.1. Underpricing aufgrund von asymmetrischer Informationsverteilung

Eine korrekte Bewertung eines Unternehmens kann nur abgeleitet werden, wenn sämtliche Informationen verfügbar und präzise sind (Ecker, 2005, S. 7). Je glaubwürdiger eine neue Information ist, umso schneller und umfassender wird diese im Aktienkurs abgebildet. Dieser Grundsatz basiert auf der Markteffizienzhypothese, welche in ihrer starken Form annimmt, dass sämtliche Informationen sofort und vollkommen im Preis reflektiert werden (Fama, 1970, S. 383). Die Stufen der Informationseffizienz können in eine schwache, eine semi-strenge und in eine strenge Form aufgeteilt werden (Fama, 1970, S. 388). Die schwache Markteffizienz wird dadurch begründet, dass sich vergangene nicht auf zukünftige Entwicklungen auswirken, und somit im Preis bereits enthalten sind. Folglich wird der Preis einzig von neuen Informationen beeinflusst (Fama, 1970, S. 390). Die semi-strenge Effizienz besagt, dass Preise, neben den vergangenen Kursentwicklungen, auch sämtliche öffentlich zugänglichen Informationen reflektieren (Fama, 1970, S. 404). Eine strenge Markteffizienz herrscht in einem Marktumfeld, in dem die Preise jegliche Art von Information reflektieren, sodass nicht einmal mit Insiderwissen höhere erwartete Renditen vorliegen (Fama, 1970, S. 409). Diese strenge Form der Markteffizienz wird jedoch in der Forschung weitgehend widerlegt, und stellt eher einen theoretischen Ansatz dar (Jensen, 1978, S. 99).

Asset-Pricing-Modelle, welche die Ungewissheit von neuen Informationen nicht berücksichtigen, können zwar verzerrte abnormale Renditen aufweisen, jedoch reichen diese nicht aus, um die Markteffizienzhypothese zu verwerfen (Ecker, 2005, S. 12).

Ein systematisches Underpricing würde unter Annahme der starken Form der EMH demnach auf eine Ineffizienz von mindestens einem der beteiligten Märkte schliessen lassen (Hunger, 2001, S. 29). Die Gegenüberstellung eines nachweisbaren empirischen Underpricings von IPOs mit der Markteffizienzhypothese, ist insofern von Bedeutung, da in einem Markt mit gleichverteilten Informationen ein Underpricing nicht möglich ist. Um das Underpricing-Phänomen erklären zu können, werden demzufolge über die neoklassische Modellwelt hinausgehende Annahmen benötigt, welche die Informationsasymmetrien sowie der damit zusammenhängende Mehrwert eines Informationsvorteils für den IPO-Markt zu erklären vermögen (Kaserer & Kempf, 1995, S. 47).

Eine der bekanntesten Darstellungen dieser Problematik bietet das von Akerlof (1970) entwickelte Lemon-Problem, in welchem er von einem Gebrauchtwagenmarkt ausgeht, auf dem sowohl Gebrauchtwagen mit hoher-, als auch Gebrauchtwagen mit minderer Qualität angeboten werden. Der Käufer kann aufgrund der ihm fehlenden Informationen nicht einschätzen, ob es sich um ein Auto von hoher oder minderer Qualität – auch Zitronenauto genannt – handelt. Aufgrund des fehlenden Wissens wird sich der Käufer immer für das günstigste Auto entscheiden. Dies führt dazu, dass nur noch Autos minderer Qualität angeboten werden und die qualitativ hochstehenden Autos langfristig aus dem Markt verdrängt werden (Akerlof, 1970, S. 489-490). Auch für Investoren sind der wahre Wert und die Qualität eines IPOs schwieriger einschätzbar als für den Emittenten, zumal dem Investor weniger Informationen zur Verfügung stehen. Dies führt dazu, dass der rationale Investor ein Lemon-Problem zu befürchten hat.

Eine weitere Problematik des informationsasymmetrischen Marktes bildet das Paradoxon der Informationsbeschaffung. Verfügt eine Investorengruppe über einen Informationsvorteil betreffend dem effektiven Wert einer Anlage, so kann diese Information bei jedem anderen Marktteilnehmer herausgelesen werden, sobald sich der Preis im Gleichgewicht einpendelt. Dieses Gleichgewicht würde dann den fairen Preis einer Anlage widerspiegeln. Dies führt zum Paradoxon, dass kein Marktteilnehmer einen Anreiz hat, Geld für Informationsbeschaffung auszugeben (Grossman, 1976, S. 573-574).

Auch innerhalb der Erklärungsversuche des IPO Underpricing basieren diverse Theorien auf asymmetrischen Informationen. Sämtliche dieser Erklärungsansätze gehen von informierten Marktteilnehmern aus, welche eine präzisere Vorstellung über den wahren Wert des Emittenten haben, als die restlichen Marktteilnehmer. Emittent, Emissionsbank und Investoren bilden dabei die besagten involvierten Marktteilnehmer (Kaserer & Kempf, 1995, S. 47).

Nachfolgend werden die in der Theorie bekannten Erklärungsansätze bezüglich asymmetrischer Informationsverteilung näher beschrieben.

5.1.1. Principal-Agent-Theorie

Die von Baron (1982, S. 957) begründete Principal-Agent-Theorie besagt, dass die Investmentbank bezüglich Marktnachfrage über einen überlegenen Wissenstand gegenüber dem Emittenten verfügt. Um von diesen Informationen Gebrauch machen zu können, delegiert der Principal (Emittent) die Emissionspreisfestsetzung an den Agenten (Emissionsbank) (Baron, 1982, S. 959). Aus der Informationsasymmetrie ergibt sich für die Emissionsbank der Anreiz, den Emissionspreis möglichst tief anzusetzen, wobei die Differenz als Entschädigung für die Kosten und das Platzierungsrisiko angesehen wird. Der Emittent hingegen kann dieses Verhalten aufgrund der fehlenden Nachfragekenntnisse nicht beurteilen (Baron, 1982, S. 957).

Der häufigste Testansatz dieses Modells ist der Vergleich mit einer Selbstemission, bei welcher keine Informationsasymmetrien festgestellt werden sollten, zumal der Emittent und die Emissionsbank identisch sind (Wilkens & Grasshoff, 1999, S. 30). Muscarella und Vetsuypens (1989a, S. 133) konnten diesbezüglich empirisch keinen signifikanten Unterschied in der Höhe des Underpricing feststellen, was aufgrund der Elimination des Agency-Problems dem Ansatz von Baron (1982) widerspricht.

Für den Schweizer Markt wurde diese Kritik von Bill (1991, S. 99) bestätigt, indem bei Selbstemissionen ein grösseres, statt wie erwartet kleineres, Underpricing festgestellt werden konnte. Bill (1991, S. 99) kritisiert den Ansatz bezüglich dessen Anwendbarkeit auf die Schweiz insofern, dass im Gegensatz zu den USA in der Schweiz vor allem Universalbanken praktizieren, welche an längerfristigen Geschäftsbeziehungen mit dem Emittenten interessiert sind und somit ein Interesse aufweisen, die Principal-Agent-Problematik so gering wie möglich zu halten.

5.1.2. Adverse Selection: Winner's-Curse-Modell

Rock (1986) unterscheidet in seinem Adverse-Selection-Modell, im deutschen Sprachraum teilweise auch als Informationshypothese bezeichnet, zwischen informierten und uninformierten Marktteilnehmern. Dabei wird auch der Emittent als uninformierter Marktteilnehmer angesehen (Rock, 1986, S. 190). Ein informierter, auf Gewinnmaximierung bedachter Investor kauft lediglich Titel mit einem voraussichtlichen

Underpricing. Für den uninformierten Investor, welcher aufgrund mangelnder Kenntnis sowohl unterbewertete als auch überbewertete Aktien zeichnet, ergibt sich somit eine tiefere Wahrscheinlichkeit, eine unterbewertete Aktie zu erhalten als eine überbewertete (Rock, 1986, S. 192). Daraus ergeben sich für uninformierte Investoren negative erwartete Renditen. Diese Situation bezeichnen Beatty und Ritter (1986, S. 215) als „Winner’s Curse“. Obwohl die Begriffsdefinition des Winner’s Curse erstmalig von Beatty und Ritter (1986) erwähnt wurde, wird diese Bezeichnung nachfolgend synonym als Rock’s Modell (Rock, 1986) bezeichnet.

Der Umstand, dass bei unterbewerteten Aktien sowohl informierte als auch uninformierte Investoren zeichnen möchten, führt zu einer entsprechenden Überzeichnung der Aktien (Rock, 1986, S. 195). Die uninformierten Investoren nehmen nur solange am IPO-Markt teil, wie sie mit positiven erwarteten Renditen rechnen können (Beatty & Ritter, 1986, S. 215). Dies resultiert im langfristigen Gleichgewicht in einem Rückzug der uninformierten Investoren aus dem IPO-Markt. Da der IPO-Markt jedoch auch auf die Nachfrage der uninformierten Investoren angewiesen ist, werden die Titel bewusst zu einem Abschlag angeboten (Rock, 1986, S. 206).

Beatty und Ritter (1986) beschreiben einen Zusammenhang zwischen der Höhe des Underpricing und der Ex-ante-Unsicherheit bzw. der Unsicherheit gegenüber des Eröffnungskurses. Durch die stärkere Nachfrage nach Titeln mit geringerer Ex-ante-Unsicherheit verringert sich für uninformierte Investoren die Chance einer Zuteilung. Daher werden uninformierte Investoren bei IPOs mit hoher Ex-ante-Unsicherheit ein höheres Underpricing verlangen. Beatty und Ritter (1986, S. 213-214) erklären somit ein hohes Underpricing mit entsprechend hoher Ex-ante-Unsicherheit.

Es ist allerdings nur bedingt nachvollziehbar warum das Winner’s-Curse-Modell davon ausgeht, dass die Investoren besser informiert sein sollen als der Emittent. Dies ist empirisch jedoch nicht überprüfbar, weshalb das Modell nicht kategorisch abgelehnt werden soll. Die Problematik des Winner’s-Curse-Modell ergibt sich daraus, dass die erklärenden Variablen nicht direkt messbar sind und somit durch Proxys ersetzt werden müssen (Beatty & Ritter, 1986, S. 222).

5.1.3. Signaling-Modell

Das von Welch (1989, S. 423) entwickelte Signaling-Modell geht von der Annahme aus, dass Emittenten entweder ein qualitativ hochstehendes Unternehmen oder ein Unternehmen mit geringer Qualität darstellen. Es wird davon ausgegangen, dass der Emittent besser über die Zukunftsperspektiven des Unternehmens informiert ist als der Investor. Um den Wert des Unternehmens zu verdeutlichen werden diverse Qualitätssignale ausgesendet.

Durch Underpricing und starke Performance am Sekundärmarkt können qualitativ hochstehende Unternehmen ihre Qualität signalisieren, wohingegen die damit verbundenen Signaling-Kosten von einem Unternehmen mit geringerer Qualität nicht tragbar wären. Bei späteren Emissionstranchen kann das Unternehmen die durch den niedrig angesetzten IPO entgangenen Einnahmen durch einen ansteigenden Aktienkurs wieder kompensieren (Welch, 1989, S. 445).

Das Model von Allen und Faulhaber (1989, S. 307) ergänzt das Signaling-Modell mit der Dividendenankündigung des Emittenten. Die Autoren gehen davon aus, dass die Ankündigung von Dividendenausschüttungen auf dem Sekundärmarkt ein weiteres Signal an Investoren aussendet, welches die Qualität des Unternehmens untermauert. Dabei wird angenommen, dass lediglich qualitativ hochstehende Unternehmen in der Lage sind, nach einem Underpricing hohe Dividenden auszuschütten (Allen & Faulhaber, 1989, S. 309).

Grinblatt und Hwang (1989) sowie Chemmanur (1993, S. 287) berücksichtigen in diesem Zusammenhang zudem den Anteil am Grundkapital, welcher von Altaktionären zurückbehalten wird. Grinblatt und Hwang (1989, S. 415) beschreiben einen positiven Zusammenhang zwischen dem von Altaktionären gehaltenen Anteil an Aktien und dem Underpricing. Dieses Halten von Aktien stellt dabei ein ergänzendes Zeichen für die Qualität eines Unternehmens dar. Einen ebenfalls positiven Zusammenhang zeigt sich zudem zwischen dem Firmenwert und der Höhe des Underpricing (Grinblatt & Hwang, 1989, S. 415).

Wie in Kapitel 2.2.3 beschrieben wurde, erschwert eine Emission nach dem Auktionsverfahren das Aussenden solcher Signale. Dies könnte als mögliche Erklärung

dienen, weshalb Emittenten in der Schweiz tendenziell eher zum Bookbuilding-Verfahren neigen (Zbinden, 2003, S. 126).

Gemäss Michaely und Shaw (1994, S. 315) konnte das Signaling-Modell für den US-amerikanischen IPO-Markt allerdings nicht verifiziert werden. Die Autoren konnten nachweisen, dass das Ausmass des Underpricing in einem negativen Zusammenhang mit der späteren Sekundärmarktentwicklung und der Dividendenausschüttung steht. Des Weiteren konnten sie keinen Zusammenhang mit späteren Kapitalerhöhungen feststellen.

Bill (1991, S. 113) stellt bei der Betrachtung des Schweizer Marktes fest, dass eine direkte Investition, beispielsweise in Form von Marketing, oder auch die Wahl der Emissionsbank, die effizienteren Methoden zur Signalisierung der Unternehmensqualität seien.

5.1.4. Informationsgenerierungstheorie (information gathering theory)

Gemäss Benveniste und Spindt (1989, S. 343) entsteht die Informationsasymmetrie bereits während der Marketingphase eines IPOs. Die Autoren argumentieren, dass sich Investoren einen Vorteil verschaffen können, indem sie positive Informationen nicht preisgeben. Durch das Geheimhalten positiver Informationen können Investoren Aktien bewusst unterbewertet zeichnen, um sie später – sobald sämtliche Informationen im Aktienkurs abgebildet sind – zu einem höheren Wert zu verkaufen (Benveniste & Spindt, 1989, S. 344).

Um dennoch an diese zurückgehaltenen Informationen zu gelangen, verlangt die Emissionsbank von den informierten Investoren die Offenlegung ihrer Informationen. Im Gegenzug werden Investoren bei positiven Informationen entsprechend im höheren Masse zugeteilt, und bei negativen Informationen informierter Investoren durch eine geringere Zuteilung entsprechend belohnt (Benveniste & Spindt, 1989, S. 350-351).

Mettler (1990, S. 244) schliesst die Informationshypothese für den Schweizer Markt aufgrund der geringen Häufigkeit von Overpricing aus. Zudem setzt der Ansatz eine Bevorzugung der informierten Investoren voraus. Dies ist gemäss den Zuteilungsrichtlinien für den Emissionsmarkt kritisch, da die Richtlinien Zuteilungen

aufgrund der Zusage besonderer Gegenleistungen als unzulässig betrachten (Schweizerische Bankiervereinigung, 2004, S. 2).

5.2. Ad-hoc-Erklärungshypothesen

Im Gegensatz zu den Erklärungsansätzen, die auf einer asymmetrischen Informationsverteilung basieren, gehen die im Folgenden vorgestellten Hypothesen nicht von einem Gleichgewichtspreis aus (Kaserer & Kempf, 1995, S. 49). In den Ad-hoc-Erklärungsmodellen wird das Underpricing einerseits auf einen unvollkommenen Markt, andererseits auf institutionelle Rahmenbedingungen zurückgeführt. Diesen Ansätzen liegt somit nicht primär die Annahme informationseffizienter Märkte zugrunde, sondern die Existenz gewisser Faktoren bzw. Gegebenheiten, welche IPO-Märkte unvollkommen machen. Nachfolgend werden die in der Literatur beschriebenen Erklärungsansätze näher betrachtet.

5.2.1. Monopsonhypothese (monopsony power hypothesis)

Durch ein gezieltes Underpricing ergeben sich für die Emissionsbank tiefere Kosten und ein geringeres Verlustrisiko. Ein weiterer Vorteil seitens der Emissionsbank besteht in der daraus resultierenden Zufriedenstellung der Kundschaft (Investoren). Im Gegenzug besteht für die Emissionsbank die Gefahr, bei zukünftigen IPOs nicht mehr beauftragt zu werden. Die von Logue (1973, S. 92) begründete Monopsonhypothese argumentiert, dass das Underpricing umso geringer ausfällt, je grösser die Verhandlungsmacht des Emittenten ist. Das durchschnittlich hohe Underpricing ergibt sich demnach aus dem engen Wettbewerbsumfeld auf dem Markt der Emissionsbanken und ihrer daraus hervorgehenden Monopolstellung.

Auch für den Schweizer Markt erkannte Bill (1991, S. 182-183) eine oligopolistische Organisationsstruktur, welche sich in einer geringeren Verhandlungsmacht seitens der Emittenten äussert. Allerdings sieht er darin keine vollkommene Erklärung für das Underpricing Phänomen. Auch Kunz (1990, S. 212-213) konnte zwischen 1983 und 1989 keinen abschliessenden Zusammenhang zwischen dem Underpricing und der Monopolmacht der Banken erkennen. Zusätzlich erwähnte der Autor die geringe

Stichprobengrösse der IPOs verteilt auf die Emissionsbanken. Rund drei Viertel der Börsengänge wurden in diesem Zeitraum von den drei Emissionsbanken mit dem grössten Marktanteil im Schweizer IPO-Geschäft durchgeführt, jedoch beobachtete Kunz (1990) zunehmende Konkurrenz auf dem Emissionsmarkt. Im Vergleich zu Kunz (1990) waren, wie bereits in Kapitel 4.3 erwähnt wurde, im Zeitraum 2000-2016 mit 62 Prozent weniger Emissionen auf die drei marktführenden Emissionsbanken verteilt.

5.2.2. Hot-Issue-Markthypothese (hot issue markets)

Der Begriff Hot-Issue-Markt wurde 1975 von Ibbotson und Jaffe (1975, S. 1027) definiert und bezeichnet eine Periode mit abnormal hohen Emissionsrenditen. Darauf aufbauend erklärte Ritter (1984, S. 215), dass der IPO-Markt in Hot-Issue- und Cold-Issue-Phasen unterteilt werden kann, welche sich durch überdurchschnittlich hohe bzw. überdurchschnittlich tiefe Emissionsrenditen auszeichnen. Hot-Issue-Marktphasen zeichnen sich gemäss Ritter (1984, S. 238) zudem durch ein nachweisbares anhaltend hohes IPO-Volumen aus. Zur Erklärung des Underpricing wird das durchschnittlich höhere Sekundärmarktrisiko der einzelnen IPOs aufgeführt (Ritter, 1984, S. 239).

Solche Entwicklungen während spekulativen Marktphasen sprechen für das Vorhandensein ineffizienter Marktfaktoren. Camerer (1989, S. 29) bezeichnet drei Gründe für derartige Preisabweichungen vom tatsächlichen Wert: rational erklärbare Wachstumsblasen, „Fads“ und Informationsblasen. Fads erklärt er als von Herdenverhalten getriebene und zum Mittelwert zurückkehrende Abweichungen (Camerer, 1989, S. 3).

Shiller (1990, S. 63) sieht den Entstehungsgrund für Hot-Issue-Märkte nicht als Marktunvollkommenheit, sondern in einer asymmetrischen Informationsverteilung. Emissionsbanken würden IPOs gewisser Branchen und Marktregionen gezielt bündeln und versuchen diese während einer Phase mit grossem Marktoptimismus an die Börse zu bringen. Das Vorliegen spekulativer Marktphasen gewisser Branchen wird hierbei nicht verneint, trotzdem stellt sich die Frage, ob Emissionsbanken einen direkten Einfluss auf deren Emissionstätigkeit haben.

5.2.3. Reputationshypothese (reputation hypothesis)

Das von Carter und Manaster (1990) begründete Reputationsmodell geht von einem Primärmarkt mit asymmetrischer Informationsverteilung und einem effizienten Sekundärmarkt aus.

Dabei nehmen die Autoren an, dass sämtliche IPOs überzeichnet sind und kein Investor eine 100-prozentige Zuteilung erhält (Carter & Manaster, 1990, S. 1046-1047). Des Weiteren impliziert das Modell, dass Emissionsbanken anhand ihrer Reputation gemessen werden können, die sich wiederum aus den von ihnen bereits emittierten Unternehmen ergibt (Carter & Manaster, 1990, S. 1048). Einer Emissionsbank, welche Unternehmen von hoher Qualität an die Börse bringt, wird demnach eine höhere Reputation beigemessen.

Dadurch ergibt sich für Firmen mit geringerer Qualität und hoher Ex-ante-Unsicherheit einen Anreiz, renommierte Emissionsbanken mit ihrem IPO zu beauftragen. Da für diese jedoch kein Anreiz besteht, IPOs für Unternehmen geringer Qualität durchzuführen, werden Unternehmen mit einer höheren Ex-ante-Unsicherheit generell auch ein höheres Underpricing aufweisen (Carter & Manaster, 1990, S. 1062). Die Reputationshypothese beinhaltet somit sowohl Elemente der asymmetrischen Informationsverteilung, als auch jene der institutionellen Rahmenbedingungen.

Da die Reputation der Emissionsbank kaum quantitativ messbar ist bzw. dynamisch sein kann, ergibt sich eine erschwerte Testbarkeit dieser Hypothese. Kaserer und Kempf (1995, S. 56) konnten für den deutschen Markt keinen Zusammenhang zwischen der Emissionsbank und dem Underpricing feststellen, zumal einzelne Emissionsbanken IPOs sowohl für qualitativ hochwertig wie auch als qualitativ minderwertig eingestufte Emittenten durchführen. Wie im erweiterten Winner's-Curse-Modell von Beatty und Ritter (1986), soll auch hierbei ein Zusammenhang zwischen dem Underpricing und der Ex-ante-Unsicherheit bestehen. Allerdings wird aufgrund mangelnder Evidenz für Carter und Manasters Modell (1990) davon ausgegangen, dass diese eher im Zusammenhang zur asymmetrischen Informationsverteilung als zur Unsicherheit ausgelöst durch die Reputation der Emissionsbank steht.

5.2.4. Investorenstimmung (investor sentiment)

Aufbauend auf der Hot-Issue-Markthypothese beschreiben Ljungqvist, Nanda und Singh (2006, S. 1668) während den Hot-Issue-Marktphasen einen besonders ausgeprägten Einfluss der Investorenstimmung. Dabei beantworten sie die Frage, weshalb Emittenten während Hot-Issue-Phasen nicht bewusst höhere Emissionspreise anstreben. Den Grund dafür sehen die Autoren darin, dass Emittenten ihr Risiko mit einem Abschlag an informierte Investoren übertragen. Diese wiederum halten die ihnen zugeteilten Aktien und verringern dadurch das Marktangebot. Durch den entstehenden Nachfrageüberschuss steigen die Angebotspreise der spekulativen Investoren, welche den informierten Investoren bei späterem Verkauf eine maximierte Rendite ermöglichen, was wieder zu einem Underpricing führt.

Ljungqvist et al. (2006, S. 1669) fügen dabei an, dass diese Hold-Strategie seitens der informierten Investoren lediglich mit dominanten Investoren funktioniert, oder bei einer Gruppe, in welcher sämtliche Investoren einen Leistungsanreiz erhalten, um nicht von der Strategie abzuweichen und die Anteile zu früh zu verkaufen.

Hier stellt sich einerseits die Frage nach dem optimalen Verkaufszeitpunkt, da dieser aufgrund der unterschiedlichen Nutzenfunktionen einzelner Investoren stark unterschiedlich ausfallen dürfte. Diese Punkte stellen jedoch lediglich die exakte praxisnahe Anwendung des Modells in Frage und widersprechen nicht der Investorenstimmung als Erklärung für das Underpricing. Einen möglichen Beweis für das irrationale Investorenverhalten während optimistischen Marktphasen sehen Ljungqvist et al. (2006, S. 1669) in der schlechten langfristigen Kursperformance von Aktien, welche ein hohes Underpricing verzeichnet haben. Die Untersuchung der langfristigen Kursentwicklung von IPOs auf dem Sekundärmarkt, wird in der vorliegenden Arbeit jedoch nicht behandelt.

5.2.5. Weitere Ad-hoc-Erklärungshypothesen

Die Theorie der *Kurspflegehypothese* (price support hypothesis) beschreibt das Underpricing als Resultat der Stützungskäufe seitens der Emissionsbank. Das Ziel dieser Kurspflege ist die Reduktion negativer Emissionsrenditen (Ruud, 1993, S. 138). Der

Entscheid von Stützungskäufen ergibt sich für die Emissionsbank aus Profilierungsgründen gegenüber Emittenten und Investoren (Ruud, 1993, S. 139).

Dabei gilt es jedoch anzumerken, dass das von Ruud (1993, S. 150) begründete Modell zur Kurspflegehypothese lang- und mittelfristige Kursentwicklungen auf dem Sekundärmarkt beschreibt. Der Ansatz ist für das Underpricing als Differenz zwischen Emissionspreis und Eröffnungskurs somit nicht anwendbar.

Eine Hypothese mit rechtlichem Erklärungsgrundsatz ist die *Prospekthaftungshypothese* (litigation risk hypothesis), welche davon ausgeht, dass das Underpricing einer von Investmentbanken und Emittenten angewandten Versicherungsprämie entspricht, um sich gegen mögliche Schadensersatzforderungen aus Prospekthaftung abzusichern (Tinic, 1988, S. 790).

Allerdings ist dieser Ansatz für den Schweizer Markt vernachlässigbar, da solche Schadensansprüche fast nur in der US-amerikanischen Rechtsprechung durchsetzbar sind (Aggarwal & Kunz, 1994, S. 720). Auch Bill (1991, S. 134) bezeichnet die Prospekthaftungshypothese als für den Schweizer Markt nicht anwendbar, da die Prospekthaftung bei Verletzung der Informationspflicht in der Schweiz wesentlich geringer ist als in den USA.

Wie bereits beschrieben, kann es auf dem IPO-Markt während Hot-Issue-Marktphasen zu einem signifikanten Anstieg des Volumens kommen, was spekulative Tendenzen seitens der Investoren vermuten lässt (Shiller, 1990, S. 61). Die *Hypothese der spekulativen Blase* (speculative bubble hypothesis) vermutet die Ursachen einer überhöhten Nachfrage in einer geringeren Gewichtung der Fundamentaldaten sowie einer vermehrten Spekulation auf zukünftige Renditen (Shiller, 1990, S. 61). Die Hypothese der spekulativen Blase liefert jedoch keinen spezifischen Ansatz bezüglich IPO Underpricing und beinhaltet, ähnlich wie die Kurspflegehypothese, nicht das Underpricing, sondern die Performance auf dem Sekundärmarkt. Ein weiteres Argument für die – zumindest bisherige – Irrelevanz dieser Hypothese auf dem Schweizer Markt, ist die Tatsache, dass in der Forschung noch kein erheblicher Preisrückgang (Aggarwal & Kunz, 1994, S. 719) bzw. keine systematisch negativen Kursentwicklungen nach dem IPO festzustellen waren (Bill, 1991, S. 136).

5.3. Ableitung der testbaren Hypothesen

Nachdem die in der Literatur bedeutendsten Erklärungsansätze beschrieben sind, können in Anbetracht der bereits hinzugefügten Anmerkungen hinsichtlich Relevanz und Vereinbarkeit mit dem Untersuchungszeitraum die beiden Erklärungsansätze Winner's Curse und Hot-Issue-Markhypothese als probat eingestuft werden. Nachfolgend wird der empirische Forschungsstand dieser Erklärungsansätze wiedergegeben. Dabei werden in einem ersten Abschnitt die global relevantesten Studien vorgestellt. Im Anschluss wird näher auf die empirische Evidenz für den Schweizer IPO-Markt eingegangen. Darauf aufbauend wird zu beiden Ansätzen eine Hypothese formuliert.

5.3.1. Winner's-Curse-Modell: Empirische Evidenz global

Das von Rock (1986) begründete Adverse-Selection-Modell wurde zum ersten Mal 1989 von Koh und Walter (1989) empirisch untersucht. Dabei testeten sie den Ansatz, wonach die mit der Zuteilungswahrscheinlichkeit gewichteten Renditen der uninformierten Investoren dem risikolosen Zinssatz entsprechen müssten. Aufgrund der rechtlichen Ausgestaltung bzw. aufgrund mangelnder Transparenz bezüglich der Zuteilungsinformationen von IPO-Titel, kann dieses Modell nicht auf sämtlichen Kapitalmärkten direkt getestet werden. Daher wurde das Modell auf dem IPO Markt in Singapur getestet, an welchem die Verfügbarkeit der Zuteilungsinformationen eine direkte Untersuchung ermöglicht (Koh & Walter, 1989, S. 251).

Für den Untersuchungszeitraum 1973-1987 konnte zwischen dem Mass der Überzeichnung und dem Underpricing eine Korrelation von 0.951 festgestellt werden (Koh & Walter, 1989, S. 259-260). Das durchschnittliche Underpricing im Untersuchungszeitraum lag bei 27 Prozent.

Die durch das Underpricing entstandene Anfangsrendite der uninformierten Investoren lag mit 1 Prozent zwar signifikant unter dem Durchschnitt, jedoch entsprach sie in etwa dem risikolosen Zinssatz. Dieser Umstand stützt das Adverse-Selection-Modell (Koh & Walter, 1989, S. 266).

Weitere Evidenz für den Winner's-Curse-Ansatz lieferte Keloharju (1993, S. 254) mithilfe der öffentlich zugänglichen Zuteilungsvorschriften des finnischen IPO-Marktes.

Für den Zeitraum 1984-1989 wurden 80 finnische IPOs untersucht. Das durchschnittliche Underpricing während dieser Beobachtungsperiode entsprach 8.7 Prozent, wobei bei IPOs grösserer Unternehmen ein geringeres Underpricing zu verzeichnen war als bei IPOs kleinerer Unternehmen. Dies steht in Einklang mit dem Winner's-Curse-Modell (Keloharju , 1993, S. 261). Die um die Zuteilungswahrscheinlichkeit und den risikolosen Zinssatz bereinigte Emissionsrendite bewegt sich für uninformierte Investoren um 0 Prozent (Keloharju , 1993, S. 264).

Chowdhry und Sherman (1996) versuchten einen Zusammenhang zwischen der Bevorzugung kleinerer Investoren bei IPO-Zuteilungen und dem Adverse-Selection-Modell gemäss Rock (1986) zu erkennen. Sie gehen davon aus, dass Emittenten Anteile gezielt kleineren Investoren zuteilen, um das Underpricing möglichst tief zu halten (Chowdhry & Sherman, 1996, S. 16).

Dabei erwähnen sie den Winner's Curse als nur eine Komponente des Underpricing. Ein weiterer Aspekt ergibt sich gemäss den Autoren als Risikokompensation für die Informationslücke zwischen der Emissionspreisfestsetzung und dem ersten Handelskurs (Chowdhry & Sherman, 1996, S. 17). Die Berechnung aufgrund der Ordergrösse bzw. der Anzahl Zuteilungen an kleinere Investoren kommt daher, dass dies für die Emittenten die einfachste Möglichkeit darstellt, um zwischen informierten und uninformierten Investoren zu unterscheiden (Chowdhry & Sherman, 1996, S. 18). Es konnte nachgewiesen werden, dass eine solche strategische Zuteilung das Winner's-Curse-Problem beheben kann, was letztendlich in einem grösseren Erlös für die Emittenten resultiert. Dieser Umstand ist konsistent mit dem Adverse-Selection-Modell, wonach eine höhere Informationsasymmetrie ein höheres Underpricing zur Folge hat (Chowdhry & Sherman, 1996, S. 26).

Muscarella und Vetsuypens (1989b) untersuchten den Einfluss von „second IPOs“ auf die Marktunsicherheit. Dabei wurden privat gehaltene Unternehmen, welche früher an der Börse kotiert waren und nun abermals einen IPO vornehmen untersucht. Die Stichprobe wurde mit der Kontrollgruppe verglichen, welche aus ordinären IPOs bestand (Muscarella & Vetsuypens, 1989b, S. 186). Es wurde festgestellt, dass Unternehmen, welche bereits einmal an einem organisierten Kapitalmarkt gehandelt wurden, bei einer späteren Börsenwiedereinführung ein deutlich tieferes Underpricing aufweisen, als die

Kontrollgruppe (Muscarella & Vetsuypens, 1989b, S. 192). Diese Erkenntnisse sind konsistent mit der Annahme, dass bei höherer Ex-ante-Unsicherheit ein grösseres Underpricing festgestellt werden kann.

Wie bereits Koh und Walter (1989) untersuchten auch Lee, Taylor und Walter (1996b, S. 160) den singapurischen IPO-Markt. Zwischen 1973 und 1992 konnten sie ein durchschnittliches Underpricing von 31.39 Prozent feststellen. Dabei bildeten sie für die Messung der Ex-ante-Unsicherheit drei Proxys, da diese gemäss dem Winners-Curse-Modell direkt mit dem Underpricing zusammenhängt. Als Proxy für die Ex-ante-Unsicherheit bestimmten sie das Alter und die Grösse der Firma sowie die Anzahl bedeutender Verträge, welche im IPO-Prospekt erwähnt wurden (Lee et al., 1996b, S. 161). Zwar konnten diese Proxys keinen Zusammenhang mit dem Underpricing herstellen, was gegen das Winner's-Curse-Modell sprechen würde, allerdings konnte eine signifikante Verbindung zwischen dem Underpricing und der Grösse der Firma nachgewiesen werden (Lee et al., 1996b, S. 164).

Auch Lee et al. (1996b) konnten, wie bereits Koh und Walter (1989), einen signifikant höheren Zeichnungsanteil bei informierten Investoren bzw. Grossinvestoren feststellen, was wieder mit dem Winner's-Curse-Ansatz übereinstimmt (Lee et al., 1996b, S. 165). Die Zeichnungswahrscheinlichkeit der uninformierten Investoren lag bei einem Overpricing, 2.35-mal höher als bei einem Underpricing. Dies ist darauf zurückzuführen, dass informierte Investoren zwar auch bei einem Overpricing eine höhere Zuteilungswahrscheinlichkeit haben als uninformierten Investoren, allerdings nehmen deutlich weniger informierte Investoren an einem IPO mit Overpricing teil (Lee et al., 1996b, S. 170).

Dennoch konnte auch bei den Untersuchungen von Lee et al. (1996b, S. 168) bei einer markanten Mehrheit der Renditen der uninformierten Investoren, keine signifikante Abweichung des risikolosen Zinssatzes festgestellt werden.

Aktuellere Evidenz für den Ansatz lieferten Chen, Kao und Lin (2010, S. 6), welche zwischen 1995 und 2003 das Winner's-Curse-Modell im IPO-Markt in Taiwan untersuchten. Im Gegensatz zu Lee et al. (1996b) verwendeten sie die Standardabweichung der Sekundärmarkt-Entwicklung als Proxy für die Ex-ante-Unsicherheit (Chen et al., 2010, S. 8). Zusätzlich gilt anzumerken, dass der IPO-Markt in

Taiwan dem Zeichner eines IPOs nach der Bekanntgabe seiner Zuteilungsrate, ein 7-tägiges Rücktrittsrecht einräumt (Chen et al., 2010, S. 5). Diese Eigenheit ermöglicht den Investoren eine Einschätzung bezüglich der IPO-Überzeichnung.

So ergab sich aus dem durchschnittlichen Underpricing von 23.05 Prozent, eine entsprechend tiefe Rücktrittsrate (Chen et al., 2010, S. 8). Die negative Korrelation zwischen dem Underpricing und der Rücktrittsrate impliziert das Vorhandensein des Winner's Curse. Folglich könnten uninformierte Investoren durch die Rücktrittsmöglichkeit bei unterzeichneten IPOs die Winner's-Curse-Problematik umgehen (Chen et al., 2010, S. 10).

Ein solches Verhalten seitens der uninformierten Investoren konnte von Chen et al. (2010) jedoch nicht nachgewiesen werden, wodurch auch auf dem taiwanischen Markt für uninformierte Investoren, trotz des Rücktrittrechts, immer noch Anreize in Form eines Underpricings geschaffen werden müssen. Hierbei gilt es anzumerken, dass zumindest der Einfluss des Rücktrittrechtes in Form einer Milderung des Winner's Curses aufzuzeigen vermocht wurde (Chen et al., 2010, S. 16).

Auf dem deutschen IPO-Markt wurde der Winner's Curse von Uhlir (1989, S. 381) untersucht. Als Proxy verwendete er, analog zu Chen et al. (2010), die Volatilität auf dem Sekundärmarkt. Dabei konnte der Autor, bei einem Bestimmtheitsmass (R^2) von 47.1 Prozent, ebenfalls eine positive Beziehung zwischen der Standardabweichung auf dem Sekundärmarkt und dem IPO Underpricing beschreiben (Uhlir, 1989, S. 381f.).

5.3.2. Winner's-Curse-Modell: Empirische Evidenz Schweiz

Mettler (1990, S. 238) stellt in seiner Arbeit diverse mögliche Proxys für die Messung der Ex-ante-Unsicherheit vor, wie z. B. Eigenkapital, Umsatz, Alter, Grösse oder Bekanntheit des Unternehmens. Aufgrund des geringen Auftretens eines Overpricings, und des somit geringen Verlustrisikos für uninformierte Investoren, bezeichnete Mettler (1990, S. 244) den Winner's Curse als für die Schweiz nicht relevant. Auch Bill (1991, S. 94) deutete diesen Umstand als Beweis für das Nichtvorhandensein des Winner's Curses auf den Schweizer IPO-Markt. Zwar wurde dies auch von Kunz (1990, S. 217)

bestätigt, allerdings fand der Autor den Nachweis für den von Rock (1986) beschriebenen Zusammenhang zwischen dem IPO Underpricing und der Ex-ante-Unsicherheit.

Kunz und Studer (1989) erstellten in ihrer Arbeit Modelle zur Prognose der IPO-Eröffnungskurse auf dem Schweizer Markt. Als einer von fünf Faktoren, welche sich auf den Eröffnungskurs auswirken, erwähnten sie das Gewinnwachstum als mögliche Risikovariable bzw. als Proxy für die Berechnung der Ex-ante-Unsicherheit (Kunz & Studer, 1989, S. 482).

Darauf aufbauend testete Kunz (1990) für die Periode 1983-1987 zum ersten Mal das Winner's-Curse-Modell für den Schweizer Markt. Als Proxy verwendete er die indexadjustierte Standardabweichung während der ersten 10 Handelstage. Dieser Ansatz wurde von Kaden (1991, S. 144) übernommen, welcher in seinen Beschreibungen des Winner's Curse ebenfalls die Standardabweichung in den ersten Tagen des Sekundärmarktes als Beispiel für einen möglichen Proxy nennt. Bei einem R^2 -Wert von 10.2 Prozent konnte Kunz (1990, S. 216) auf dem Schweizer Markt einen signifikanten Zusammenhang zwischen der Volatilität und dem Underpricing nachweisen.

Um den Winner's Curse abschliessend zu untersuchen, müssten ähnlich wie bei den für den IPO-Markt in Singapur durchgeführten Studien, sämtliche Information betreffend der Aktienzuteilung verfügbar sein. Dies gilt speziell für Aktienzuteilungen während Hot-Issue-Phasen. Für ein Underpricing als Gleichgewicht in einem effizienten Kapitalmarkt müssten sich die um die Zuteilungswahrscheinlichkeit bereinigten Renditen uninformierter Investoren, abzüglich des risikolosen Zinssatzes, um 0 Prozent bewegen (Kunz, 1990, S. 217).

Ergänzend bezeichnen Aggarwal und Kunz (1994, S. 721) die eher passive Offenlegungspolitik der Schweizer Börsengänge als möglichen Grund für die hohe Unsicherheit und das im Vergleich zu anderen Ländern durchschnittlich hohe Underpricing auf dem Schweizer Markt.

5.3.3. Winner's-Curse-Modell: Bildung Hypothese 1

Wie in den vorangehenden Ausführungen bereits beschrieben wurde, konnte in der Vergangenheit auf dem Schweizer Markt kein Overpricing festgestellt werden. Dies

widerspricht Rocks (1986) Ansatz, wonach uninformierte Investoren mit negativen Renditen rechnen müssen. Allerdings steht die Tatsache allein nicht im Widerspruch zu Rocks (1986) Annahme eines bestehenden Marktgleichgewichts. Zusätzlich stellt sich die Frage nach dem Auslöser dieser Kausalkette.

Die einzige bisher auf dem Schweizer IPO-Markt durchgeführte Untersuchung des Winner's-Curse-Modells deckt den Untersuchungszeitraum 1983-1987 ab. Für diesen Zeitraum wurde für einen Teil des Underpricing die mangelnde Erfahrung mit Börsengängen als Ursache angesehen (Kunz, 1990, S. 209). Dieser Umstand sollte sich im vorliegenden Zeitraum erübrigen. Aufgrund der geringen Zuteilungstransparenz auf dem Schweizer Markt im Vergleich zu Taiwan und Singapur können die Renditen der kleineren Investoren zudem nicht direkt gemessen werden, womit sich das Winner's-Curse-Modell nicht direkt testen lässt.

Dennoch können gemäss dem Modell von Beatty und Ritter (1986) anhand der Ex-ante-Unsicherheit gewisse Annahmen und Interpretationen bezüglich des Winner's Curse in der Schweiz gemacht werden.

Daraus ergibt sich folgende naheliegende Hypothese:

H1: *Auf dem Schweizer IPO-Markt besteht ein Zusammenhang zwischen dem Underpricing und der Ex-ante-Unsicherheit.*

5.3.4. Hot-Issue-Markthypothese: Empirische Evidenz global

Bezeichnend für eine Hot-Issue-Periode ist sowohl ein hohes Underpricing als auch ein hohes IPO-Volumen. So gab es beispielsweise in den USA ab Januar 1980 eine 15-monatige Hot-Issue-Phase mit einem durchschnittlichen Underpricing von 48 Prozent. Auf die hohen Underpricing-Perioden folgen in der Regel Perioden mit sinkendem Underpricing, jedoch weiter signifikant steigendem IPO-Volumen. Daraufhin ergeben sich Marktphasen mit tiefem bzw. negativem Underpricing und geringem Volumen (Ibbotson, Sindelar, & Ritter, 1988, S. 37).

Ein Beispiel dazu liefert der US-amerikanische IPO-Markt 1971, als 391 Börsengänge mit verhältnismässig hohem Underpricing durchgeführt wurden. 1972 stieg die Anzahl

IPOs auf 562, während ein lediglich moderates Underpricing zu verzeichnen war. 1973 kam es zu einer wesentlichen Abnahme des Volumens auf 105 IPOs mit negativen Anfangsrenditen (Ibbotson et al., 1988, S. 37). Die Rendite wurde, ohne Marktadjustierung, als Differenz des Emissionspreises zum Schlusskurs des ersten Handelstages berechnet (Ibbotson et al., 1988, S. 39).

Ibbotson et al. (1988) untersuchten zwischen 1960 und 1987 8668 IPOs und konnten zwischen der durchschnittlichen Anfangsrendite und der Anzahl IPOs des darauffolgenden Jahres eine Korrelation von 0.49 messen. Dies wurde als Beweis dafür interpretiert, dass das Underpricing zukünftiges IPO-Volumen beeinflusst. Den Grund dieses Zusammenhanges sehen die Autoren darin, dass Firmen in diesem optimistischen Markumfeld einen geeigneten Zeitpunkt für ihren Börsengang sehen (Ibbotson et al., 1988, S. 39).

Zusätzlich untersuchten Ibbotson et al. (1988) den Zusammenhang zwischen dem Underpricing und der Unsicherheit der Investoren über den Wert des Unternehmens. Um diese Unsicherheit messen zu können, verwendeten sie den Jahresumsatz als Proxy. Als weitere mögliche Proxys, um die Unsicherheit der Investoren zu messen, erwähnten sie das Alter der Firma, den Emissionserlös, die Aktivseite der Bilanz und die Verwendung der Erlöse (Ibbotson et al., 1988, S. 41).

Ein weiteres Merkmal zur Klassifizierung riskanter IPOs sahen sie im Emissionspreis; IPOs mit einem Emissionspreis unter 3 USD ergaben ein Underpricing von 42.8 Prozent während bei höheren Emissionspreisen lediglich ein Underpricing von 8.6 Prozent nachzuweisen war (Ibbotson et al., 1988, S. 42). Daraus lässt sich schliessen, dass in Hot-Issue-Phasen eine höhere Unsicherheit betreffend dem Wert der Firma besteht und daher ein höheres Underpricing verlangt wird als in Cold-Issue-Phasen, damit auch uninformierte Investoren am Markt teilnehmen (Ibbotson et al., 1988, S. 43). Diese Annahme deckt sich mit den oben angeführten Ausführungen zum Winner's-Curse-Modell.

Ibbotson et al. (1988, S. 44) konnten in ihren Untersuchungen der Hot-Issue-Phasen überdurchschnittlich hohe Marktrenditen nachweisen. Allerdings erwähnen sie auch die tiefere Zuteilungswahrscheinlichkeit bei IPOs mit einem Underpricing sowie den Befund,

dass selbst innerhalb von Hot-Issue-Phasen nicht sämtliche IPOs ein Underpricing aufweisen.

Das insgesamt höchste Underpricing kann zu Beginn einer Hot-Issue-Phase festgestellt werden. Ein weiteres Merkmal einer hohen IPO-Nachfrage während Hot-Issue-Phasen ergibt sich aus der Abweichung der vorläufigen Preisspanne gemäss Emissionsprospekt und des Emissionspreises. Ibbotson et al. (1988, S. 45) argumentieren, dass Investmentbanken bei einem Nachfrageüberhang den Emissionspreis nur teilweise nach oben korrigieren.

Uhlir (1989) beschreibt Hot-Issue-Märkte als Marktphasen mit überdurchschnittlich hohem Underpricing. Dabei differenziert er den Begriff Hot-Issue-Markt von dem eines Hot-Marktes, welcher die Börsenstimmung eines klassischen Bullenmarktes beschreibt. Neben einem überdurchschnittlich hohen Underpricing besteht während den Hot-Marktphasen eine grössere Risikobereitschaft seitens Investoren. Ein Hot-Markt ist gekennzeichnet durch eine mindestens 6-monatige Periode mit hoher Handelsaktivität und hoher Volatilität. Bei Cold-Marktphasen ist das Gegenteil der Fall (Uhlir, 1989, S. 377).

Auf dem deutschen IPO-Markt war in der Cold-Phase zwischen 1977 und 1981 bei einem Volumen von 8 Emissionen ein unterdurchschnittliches Underpricing von 9.11 Prozent zu verzeichnen. Wie bereits Ibbotson et al. (1988) für den US-amerikanischen IPO-Markt feststellen konnten, folgte auf die Cold-Marktphase zwischen 1982 und 1983 auch in Deutschland eine Hot-Marktphase mit leicht grösserem Volumen und signifikant höherem Underpricing (Volumen: 12 IPOs, Underpricing: 53.3 Prozent). Auf diese Hot-Phase folgte 1985 und 1986 ein Anstieg des Volumens bei rückläufigem Underpricing (Volumen: 37, Underpricing: 23.26 Prozent). Schliesslich kam es 1987, dem Jahr des Börsencrashes, mit tieferem Volumen und Underpricing wieder zu einem Cold-Markt (Volumen: 19 IPOs, Underpricing 8 Prozent) (Uhlir, 1989, S. 378).

Zusammengefasst kann gesagt werden, dass Börsengänge kleinerer Unternehmen im Durchschnitt ein höheres Underpricing aufweisen als Börsengänge grösserer Unternehmen. Dies ist auf die Unsicherheit bezüglich des korrekten Wertes des Unternehmens zurückzuführen. Des Weiteren konnten Wellen von Hot-Issue- und Cold-Issue-Phasen festgestellt werden, wobei Cold-Issue-Phasen sogar negative Renditen

aufweisen können. Ebenfalls zeigt sich, dass sich Firmen vor allem in Zeiten von allgemein guter Marktlage dem Publikum öffnen, sofern sie sich im entsprechenden Unternehmenszyklus befindet (Ritter & Welch, 2002, S. 631).

Zusätzlich können sogenannte „High-Phasen“ mit einer erhöhten IPO-Aktivität, und „Light-Phasen“ mit einem tiefen IPO-Volumen auftreten. Diese High- und Light-Phasen weisen dabei mit einer Verzögerung von 6 bis 12 Monaten eine hohe Korrelation mit den Hot-Issue und Cold-Issue-Phasen auf (Ibbotson et al., 1988, S. 42).

5.3.5. Hot-Issue-Markthypothese: Empirische Evidenz Schweiz

Einen ersten Zusammenhang zwischen der Erstrendite und der Börsenstimmung konnte in der Schweiz 1981 von Zehnder (1981, S. 95) nachgewiesen werden. Eine erste Hot-Issue-Phase konnte für das Jahr 1986 festgestellt werden, als sich die Anzahl der Emissionen innerhalb von zwei Jahren verzehnfachte.

Auch Kunz und Studer (1989, S. 483) ziehen bei ihren Berechnungen zur Bestimmung des Emissionspreises das Börsenklima als wichtigen Einflussfaktor ein. Das anhaltend hohe Emissionsvolumen erreichte in der ersten Jahreshälfte 1987 mit 706.4 Millionen Schweizer Franken seinen damaligen Höchststand. Ausgelöst durch den Börsencrash, sank die Anzahl der Emissionen in der zweiten Jahreshälfte wieder auf die ursprünglichen Werte von 1985. Diese Hot-Issue-Phase resultierte in einer dementsprechenden Cold-Issue-Phase, welche darauf zurückzuführen ist, dass im ersten Halbjahr 1989 keine IPOs durchgeführt wurden (Kunz & Studer, 1989, S. 475).

Bill (1991) beschreibt in seinen Untersuchungen für den Schweizer Markt zwar das vermehrte Underpricing während Hot-Issue-Perioden, allerdings führte er keine stichhaltigen Untersuchungen über einen entsprechenden Zusammenhang durch (Bill, 1991, S. 136).

Weitere Evidenz für das Bestehen einer Hot-Issue-Phase zwischen 1986 bis 1987 lieferten Aggarwal und Kunz (1994). Insgesamt gab es in diesem Zeitraum 26 Neuemissionen, was im Vergleich zur Periode 1983-1985 einer signifikanten Steigerung mit sieben IPOs entspricht. In den beiden Folgejahren nach dem Börsencrash 1987 ging die Anzahl Emissionen wieder auf neun zurück. Hier gilt es anzumerken, dass das

Underpricing im Beobachtungszeitraum 1983-1985 mit 86.6 Prozent den höheren Wert aufweist als in der zuvor definierten Hot-Issue-Phase, in welcher das Underpricing 32.9 Prozent betrug. Allerdings muss die statistische Signifikanz bei lediglich sieben Daten hinterfragt werden und dem Wert eine geringere Relevanz beigemessen werden als dem Underpricing während der Hot-Issue-Phase mit 26 Neuemissionen. In der Cold-Issue-Phase nach dem Börsencrash, Oktober 1987 bis 1989, sank das durchschnittliche Underpricing sinngemäss auf 4.7 Prozent (Aggarwal & Kunz, 1994, S. 715).

5.3.6. Hot-Issue-Markthypothese: Bildung Hypothese 2

Für das Testen der Hot-Issue-Markthypothese auf dem Schweizer Markt im Zeitraum 2000-2016 sprechen zwei relevante Faktoren. Einerseits ist dieser Zeitraum bezüglich der Hot-Issue-Markthypothese für den Schweizer IPO-Markt noch unerforscht, und andererseits beinhaltet die Beobachtungsperiode mit der Dotcom- und der Subprime-Blase zwei mögliche Spekulationsszenarien auf dem Schweizer Aktienmarkt. Somit besteht für die Jahre 2000 bis 2016 auch in der Schweiz hoher Forschungsbedarf bezüglich Volumenschwankungen auf dem IPO-Markt.

Aus dieser Ausgangslage ergibt sich folgende Hypothese:

H2: *Während Hot-Issue-Marktphasen können im Vergleich zu Cold-Issue-Marktphasen auf dem Schweizer IPO-Markt überdurchschnittlich hohe Anfangsrenditen erzielt werden.*

6. Untersuchung der Hypothesen

6.1. Hypothese 1: Winner's-Curse-Modell

H1: *Auf dem Schweizer IPO-Markt besteht ein Zusammenhang zwischen dem Underpricing und der Ex-ante-Unsicherheit.*

Wie bereits beschrieben, sinkt die Zuteilungswahrscheinlichkeit aufgrund von substanziellen Überzeichnungen bei IPOs, die ein höheres Ex-post-Underpricing aufweisen. Der Grund dafür liegt gemäss dem Winner's-Curse-Ansatz darin, dass bei einer unterbewerteten Aktie sowohl informierte als auch die uninformierte Investoren zeichnen, während bei einer überbewerteten Aktie lediglich uninformierte Investoren zeichnen.

Gemäss Rocks (1986) Gleichgewichtsmodell ist ein Underpricing notwendig, um die Investorengruppen informierte und uninformierte Investoren im IPO-Markt halten zu können. Um das Modell der asymmetrischen Informationsverteilung innerhalb der Investoren zu testen, fehlen auf dem Schweizer IPO-Markt jedoch die Daten über die Aktienzuteilungen. Gemäss den Zuteilungsrichtlinien der Schweizerischen Bankiervereinigung (2004, S. 3) beschränkt sich die Publizitätspflicht auf dem Schweizer IPO-Markt auf das Platzierungsvolumen, die Höhe der Zuteilungen im Rahmen von "Friends-and-Family"-Programmen sowie eine Ausübung der Mehrzuteilungsoption (greenshoe option).

Bereits beim oben beschriebenen Teil von Rocks (1986) Modell könnte daher nicht zwischen informierten und uninformierten Investoren unterschieden werden. Dadurch kann nicht direkt getestet werden, wie viele Aktien durchschnittlich uninformierten Investoren zugeteilt werden. Des Weiteren beinhaltet Rocks (1986) Modell die Gesamtkosten inklusive Transaktionskosten und Research-Aufwand der informierten Marktteilnehmer. Diese könnten ebenfalls nicht anwendungsbezogen eruiert werden.

Aus diesem Grund werden in der vorliegenden Untersuchung die Vorschläge von Beatty und Ritter (1986) befolgt. Diese besagen, dass je höher die Ex-ante-Unsicherheit ist, desto grösser das (erwartete) Underpricing ausfällt. Durch den grösseren Risikoabschlag bei hoher Ex-ante-Unsicherheit besteht auch für uninformierte Investoren ein Anreiz, am IPO-Markt teilzunehmen (Beatty & Ritter, 1986, S. 214).

Um die Ex-ante-Unsicherheit messen zu können, benötigt es gewisse Proxys bzw. Werte, welche die Unsicherheit zu approximieren vermögen. Beatty und Ritter (1986, S. 222) verwendeten hierfür die Emissionserlöse sowie deren Verwendung.

Die Auswahl dieser Approximationen beruht auf der Annahme, dass Firmen mit grösseren Emissionserlösen bzw. verheissungsvollen Unternehmensstrategien als weniger riskant eingestuft werden können als kleinere Unternehmen mit geringerem Emissionsvolumen (Beatty & Ritter, 1986, S. 222). Daraus ergibt sich zudem eine konkretere Einschätzung des effektiven Wertes des emittierenden Unternehmens.

Das in der Lehre gängigste Mittel zur Messung der Marktunsicherheit bildet die Volatilität bzw. die Standardabweichung, welche auch als Risikomass für das Capital-Asset-Pricing-Modell dient (Sharpe, 1964, S. 428). Allerdings wurde dieser Proxy zur Messung der Ex-ante-Unsicherheit in der Literatur auch kritisiert da, gemäss der Markteffizienzhypothese der erste Handelskurs bereits sämtliche Informationen reflektieren müsste (Lubig, 2004, S. 168-169). Die Marktunsicherheit dürfte demnach in keinem direkten Zusammenhang mit dem Börsengang stehen. Da aber die bisher einzige Studie auf dem Schweizer Markt von Kunz (1990, S. 216), einen positiven Zusammenhang zwischen der Marktunsicherheit und dem Underpricing erkennen konnte, wird die Marktunsicherheit in der vorliegenden Untersuchung berücksichtigt.

Die in der Theorie gängigen Approximationsmasse für die Ex-ante-Unsicherheit werden in Tabelle 4 zusammenfassend aufgeführt. Zusätzlich wird die erstmalige Erwähnung des Proxys mit Bezeichnung des entsprechenden Autors erwähnt.

<i>Proxy für Ex-ante-Unsicherheit</i>	<i>Autor (Jahr)</i>
<ul style="list-style-type: none"> - Alter des Unternehmens - Anzahl der Mitarbeiter - Gebühr für Emissionsbank - Grundkapital - indexbereinigte Standardabweichung der täglichen Sekundärmarkt Renditen - Jahresumsatz 	Ritter (1984)
<ul style="list-style-type: none"> - Emissionserlös - Verwendung des Emissionserlöses 	Beatty und Ritter (1986)
<ul style="list-style-type: none"> - Emissionspreis 	Tinic (1988)
<ul style="list-style-type: none"> - Reputation der Emissionsbank 	Carter und Manaster (1990)
<ul style="list-style-type: none"> - Bekanntheit 	Mettler (1990)
<ul style="list-style-type: none"> - Anzahl bedeutender und im IPO Prospekt erwähnter Verträge 	Lee et al. (1996)

Tabelle 4 In der Theorie bekannte Proxys für die Ex-ante-Unsicherheit

In der vorliegenden Arbeit werden als Bestimmungsmass der Ex-ante-Unsicherheit die beiden Proxys Marktkapitalisierung und Standardabweichung verwendet. Die Wahl dieser Proxys erfolgte einerseits in Anlehnung an den von Beatty und Ritter (1986) eingesetzten Proxy der Emissionserlöse, andererseits aufgrund der Schweizer Studie von Kunz (1990), in welcher die Standardabweichung verwendet wurde.

In der nachfolgenden Untersuchung werden die 71 Unternehmen mittels einer Regressionsanalyse untersucht. Die Methode der kleinsten Quadrate (OLS) soll Aufschluss über einen linearen Zusammenhang zwischen der abhängigen Variable (Underpricing) und den zu erklärenden Variablen bringen (Marktkapitalisierung und Volatilität). Dazu werden die Parameter ($\hat{\beta}$ -Werte) geschätzt, welche am nächsten der wahren Population entsprechen.

Der Störterm ε_i ist als Grösse definiert, welche den Zusammenhang zwischen der abhängigen und der unabhängigen Variable zu verzerren vermag. Es wird davon ausgegangen, dass der Störterm ε_i den Erwartungswert Null aufweist.

Für die beiden verwendeten Proxys ergaben sich die folgenden Regressionsgleichungen:

Regressionsanalyse mittels Marktkapitalisierung (Proxy 1)

$$UP_i = \alpha + \beta_i M_i + \varepsilon$$

$UP_i =$ Underpricing des IPOs

$\alpha =$ Konstante

$M =$ Marktkapitalisierung

$\varepsilon =$ Störterm

Regressionsanalyse mittels Volatilität (Proxy 2)

$$UP_i = \alpha + \beta_i s_i + \varepsilon$$

$UP_i =$ Underpricing des IPOs

$\alpha =$ Konstante

$s =$ Stichprobenstandardabweichung

$\varepsilon =$ Störterm

6.1.1. Regressionsanalyse mittels Marktkapitalisierung (Proxy 1)

Tabelle 5 zeigt die Resultate der Regression mittels Methode der kleinsten Quadrate auf. Es wurden 71 Beobachtungen durchgeführt, und als abhängige Variablen UP_{open} und UP_{close} definiert. Die erklärende Variable beim ersten Proxy ist die Marktkapitalisierung in Millionen Schweizer Franken welche per Stichtag am Schlusskurs des ersten Handelstages wie folgt ermittelt wird:

*Marktkapitalisierung = Anzahl ausstehender Aktien * Schlusskurs*

	Modell 1: KQ-Methode Eröffnungskurs	Modell 2: KQ-Methode Schlusskurs
Koeffizient	0.000045	0.000065
Std. Fehler	0.000017	0.000026
t-Quotient	2.6048	2.4961
p-Wert**	0.0112	0.0149
Mittel d. abh. Var.	0.106197	0.125098
Summe d. quad. Res.	4.257194	9.528787
R-Quadrat	0.088365	0.081734
F(1, 70)	6.785141	6.230636
Log-Likelihood	-0.845168	-29.44777
Schwarz-Kriterium	5.953016	63.15822
Stdabw. d. abh. Var.	0.235103	0.363825
Stdfehler d. Regress.	0.246611	0.368952
Korrigiertes R-Quadrat	0.088365	0.081734
Akaike-Kriterium	3.690336	60.89554
Hannan-Quinn-Kriterium	4.590132	61.79534

Tabelle 5 Regressionsanalyse mittels Marktkapitalisierung

Die statistische Signifikanz wurde mittels P-Wert ermittelt, welcher mit einem Wert von <5 Prozent für ein signifikantes Ergebnis spricht.

Das Bestimmtheitsmass (R-Quadrat) ist <10 Prozent und spricht für einen eher geringen Erklärungsgehalt. Dies wurde erwartet, zumal ansonsten das effektive Underpricing vorhergesehen werden könnte.

Im Zusammenhang mit dem erwarteten Underpricing besagt die Theorie, dass zwischen der Ex-ante-Unsicherheit und der erwarteten Anfangsrendite eine positive Beziehung besteht (Beatty & Ritter, 1986, S. 213). Der Grund für diese positive Beziehung ist, dass es für Anleger schwierig ist, die tatsächliche anfängliche Rendite einer Hochrisiko-Emission vorherzusagen, was wiederum der Hypothese eines Winner's Curse entsprechen würde.

Die Abbildungen 5 und 6 stellen die Regressionsanalysen grafisch dar. Es zeigt sich ein Trend zu einem tieferen Underpricing bei zunehmender Marktkapitalisierung. Auch dies stützt die Hypothese eines Winner's Curse, zumal bei grösseren Firmen von einer tieferen Ex-ante-Unsicherheit ausgegangen wird.

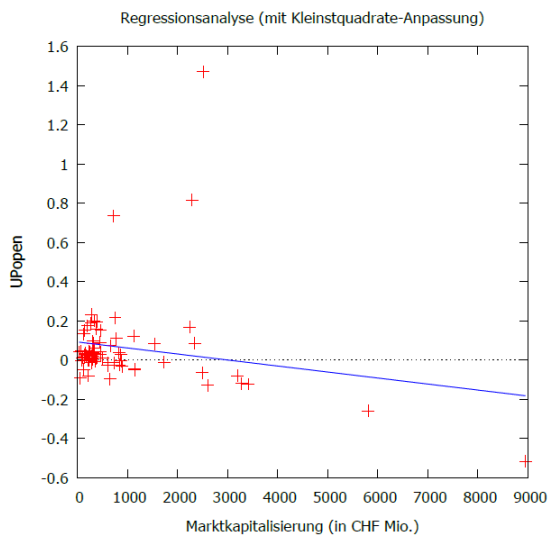


Abbildung 5 KQ-Methode MarktKap. (Eröffnungskurs)

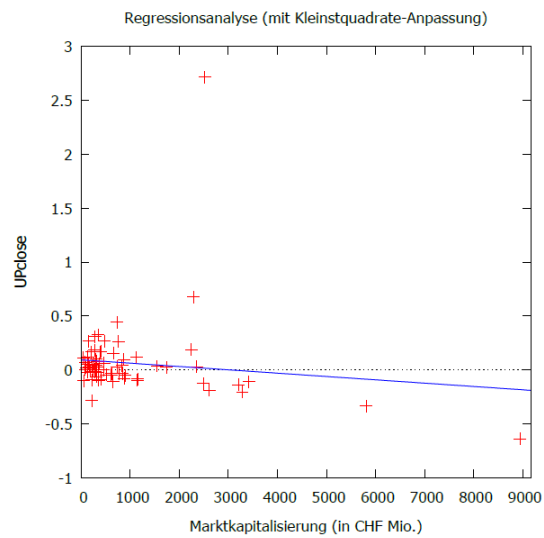


Abbildung 6 KQ-Methode MarktKap. (Schlusskurs)

6.1.2. Regressionsanalyse mittels Volatilität (Proxy 2)

Tabelle 6 zeigt die Resultate der Regression mittels Methode der kleinsten Quadrate auf. Es wurden 71 Beobachtungen durchgeführt. Als abhängige Variablen wurden UP_{open} und UP_{close} definiert. Zur Quantifizierung der Marktunsicherheit wird die Volatilität, gemessen an der empirischen Standardabweichung, als erklärende Variable beim zweiten Proxy definiert:

$$s = \sqrt{\frac{\sum_{n=1}^N (X_n - \bar{X})^2}{N - 1}}$$

s = Stichprobenstandardabweichung

\bar{X} = Stichprobenmittelwert

N = Stichprobenumfang

Als Beobachtungszeitraum wurden analog zur Schweizer Studie von Kunz (1990, S. 205) die ersten 10 Handelstage gewählt (Bloomberg, 2017). Um die Vergleichbarkeit der Stichprobenstandardabweichung zu gewährleisten, wurde der absolute errechnete Wert s

durch den Mittelwert der Schlusskurse der ersten 10 Handelstage dividiert $\left(\frac{s}{\bar{x}}\right)$. Damit kann ein relatives Streuungsmass erreicht werden.

	<i>Modell 3: KQ-Methode Eröffnungskurs</i>	<i>Modell 4: KQ-Methode Schlusskurs</i>
<i>Koeffizient</i>	4.12349	5.20869
<i>Std. Fehler</i>	0.529933	0.88103
<i>t-Quotient</i>	7.7812	5.912
<i>p-Wert***</i>	<0.0001	<0.0001
<i>Mittel d. abh. Var.</i>	0.106197	0.125098
<i>Summe d. quad. Res.</i>	2.504005	6.9211
<i>R-Quadrat</i>	0.463793	0.33303
<i>F(1, 70)</i>	60.54655	34.95232
<i>Log-Likelihood</i>	17.99535	-18.09690
<i>Schwarz-Kriterium</i>	-31.72801	40.45649
<i>Stdabw. d. abh. Var.</i>	0.235103	0.363825
<i>Stdfehler d. Regress.</i>	0.189134	0.314441
<i>Korrigiertes R-Quadrat</i>	0.463793	0.33303
<i>Akaike-Kriterium</i>	-33.99069	38.19381
<i>Hannan-Quinn-Kriterium</i>	-33.09090	39.0936

Tabelle 6 Regressionsanalyse mittels Volatilität

Die statistische Signifikanz wurde mittels P-Wert ermittelt und fällt mit einem Wert von <0.01 Prozent hoch signifikantes aus.

Das Bestimmtheitsmass (R-Quadrat) ist mit >30 Prozent relativ hoch und zeigt, dass sich rund ein Drittel des Underpricing mit der Standardabweichung der ersten 10 Handelstage erklären lässt. Gemessen am Eröffnungskurs lässt sich sogar fast die Hälfte der abhängigen Variable erklären.

Der gemessene Wert ist konsistent mit der Untersuchung von Uhlir (1989, S. 381), welcher die Standardabweichung der ersten 20 Handelstage als Proxy für die anfängliche Unsicherheit einsetzte und so einen R-Quadrat-Wert von 47.1 Prozent errechnete. Einen geringeren Determinationskoeffizienten wurde mit einem R-Quadrat-Wert von 10.2

Prozent, in der bisher einzigen Schweizer Untersuchung von Kunz (1990, S. 216) nachgewiesen.

Die Abbildungen 7 und 8 stellen die Regressionsanalysen grafisch dar. Es zeigt sich ein Trend zu höherem Underpricing bei zunehmender Volatilität. Auch dieses Ergebnis stützt die Hypothese eines Winner's Curse.

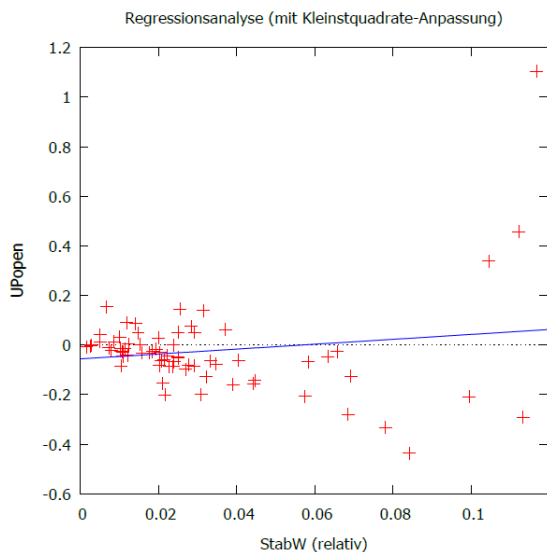


Abbildung 7 KQ-Methode Volatilität (Eröffnungskurs)

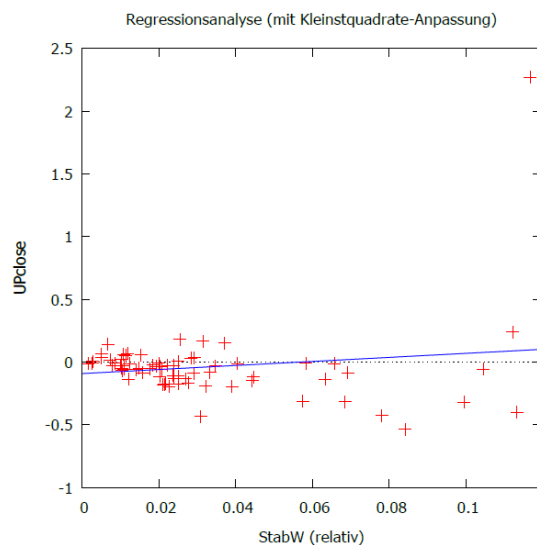


Abbildung 8 KQ-Methode Volatilität (Schlusskurs)

6.1.3. Konklusion Hypothese 1: Winner's-Curse-Modell

Die beiden durchgeführten Regressionsanalysen weisen statistisch nach, dass zwischen der durch die Proxys gemessenen Ex-ante-Unsicherheit und dem beobachteten Underpricing ein signifikanter Zusammenhang besteht. Besonders das hohe Bestimmtheitsmass der Unsicherheit, gemessen an der Standardabweichung, spricht deutlich für das Vorhandensein eines Winner's Curse.

H1 kann somit mit folgender Konklusion verifiziert werden:

Auf dem Schweizer IPO-Markt besteht ein Zusammenhang zwischen dem Underpricing und der Ex-ante-Unsicherheit.

Aus diesem Ergebnis lässt sich schliessen, dass für Unternehmen ein Anreiz besteht, vor dem Börsengang firmenspezifische Informationen öffentlich zugänglich zu machen, um dadurch die Unsicherheit bezüglich der Marktentwicklung zu reduzieren. Dies würde zudem die Kosten eines entgangenen Emissionserlöses sowie den Research-Aufwand der informierten Investoren reduzieren.

6.2. Hypothese 2: Hot-Issue-Markthypothese

H2: *Während Hot-Issue-Marktphasen können im Vergleich zu Cold-Issue-Marktphasen auf dem Schweizer IPO-Markt überdurchschnittlich hohe Anfangsrenditen erzielt werden.*

Um die Hot-Issue-Markthypothese zu testen, muss zunächst das Vorkommen von Marktphasen mit einem überdurchschnittlich hohem Underpricing (>10.62 Prozent / 12.51 Prozent) bestätigt werden.

Bei der ersten Untersuchung von Hot-Issue-Märkten in den USA haben Ibbotson und Jaffe (1975, S. 1029) zuerst die durchschnittlichen Renditen der einzelnen Monate berechnet und diese anschliessend als überdurchschnittlich bzw. unterdurchschnittlich eingestuft. Eine solche Methodik kann, infolge des kleineren IPO Marktes, nicht auf die Schweiz übertragen werden. Auch bei einer Einteilung nach Quartalen käme es hinsichtlich der teilweise geringen Anzahl an Datensätzen in den einzelnen Quartalen zu statistisch nicht aussagekräftigen Resultaten. Um eine erste Angabe bezüglich den Hot-Issue-Phasen in der Schweiz zu machen, wird daher zu Beginn das durchschnittliche Underpricing der einzelnen Jahre betrachtet.

Ein gewisser Zusammenhang zwischen dem Underpricing und der SMI-Entwicklung kann zwar Abbildung 9 entnommen werden, allerdings kann kein direkter Rückschluss zu den einzelnen IPO-Phasen gezogen werden. Die geringe Anzahl an Datensätzen in gewissen Jahren hat auch hierbei einen stark verzerrenden Einfluss, was durch den tiefen Korrelationskoeffizient von 0.06 bestätigt wird.

Wie in Abbildung 9 zu entnehmen ist, konnte bei den 71 berücksichtigten IPOs lediglich für das Jahr 2000 ein überdurchschnittliches Underpricing festgestellt werden (22.55 Prozent gemessen am Eröffnungskurs). Sämtliche der drei unter Kapitel 4.2

beschriebenen Extremwerte: Actelion Ltd. (91.99 Prozent / 82.50 Prozent), Day Software Holding AG (76.90 Prozent / 48.73 Prozent) und Think Tools AG (158.55 Prozent / 287.80 Prozent) wurden im Jahr 2000 gemessen.

Gemessen am Schlusskurs des ersten Handelstages war neben dem Jahr 2000 (28.58 Prozent) auch das Jahr 2007 (14.16 Prozent) ein Hot-Issue-Jahr, obwohl es gemessen am Eröffnungskurs das Kriterium eines überdurchschnittlichen Underpricing mit 10.39 Prozent knapp nicht erfüllt. Dies kann damit erklärt werden, dass das Underpricing nur um -0.23 Prozent vom Durchschnittswert abweicht. Zudem befindet sich diese Hot-Issue-Phase kurz vor dem im Zusammenhang mit der Subprime-Krise stehenden signifikanten Rückgang des Underpricing und der Anzahl Neuemissionen in den Folgejahren. Obwohl auch das Jahr 2013 mit 13.63 Prozent – gemessen am Schlusskurs – ein überdurchschnittliches Underpricing aufweist, kann es nicht als Hot-Issue-Jahr bezeichnet werden, da der Wert lediglich auf eine Emission zurückgeht.

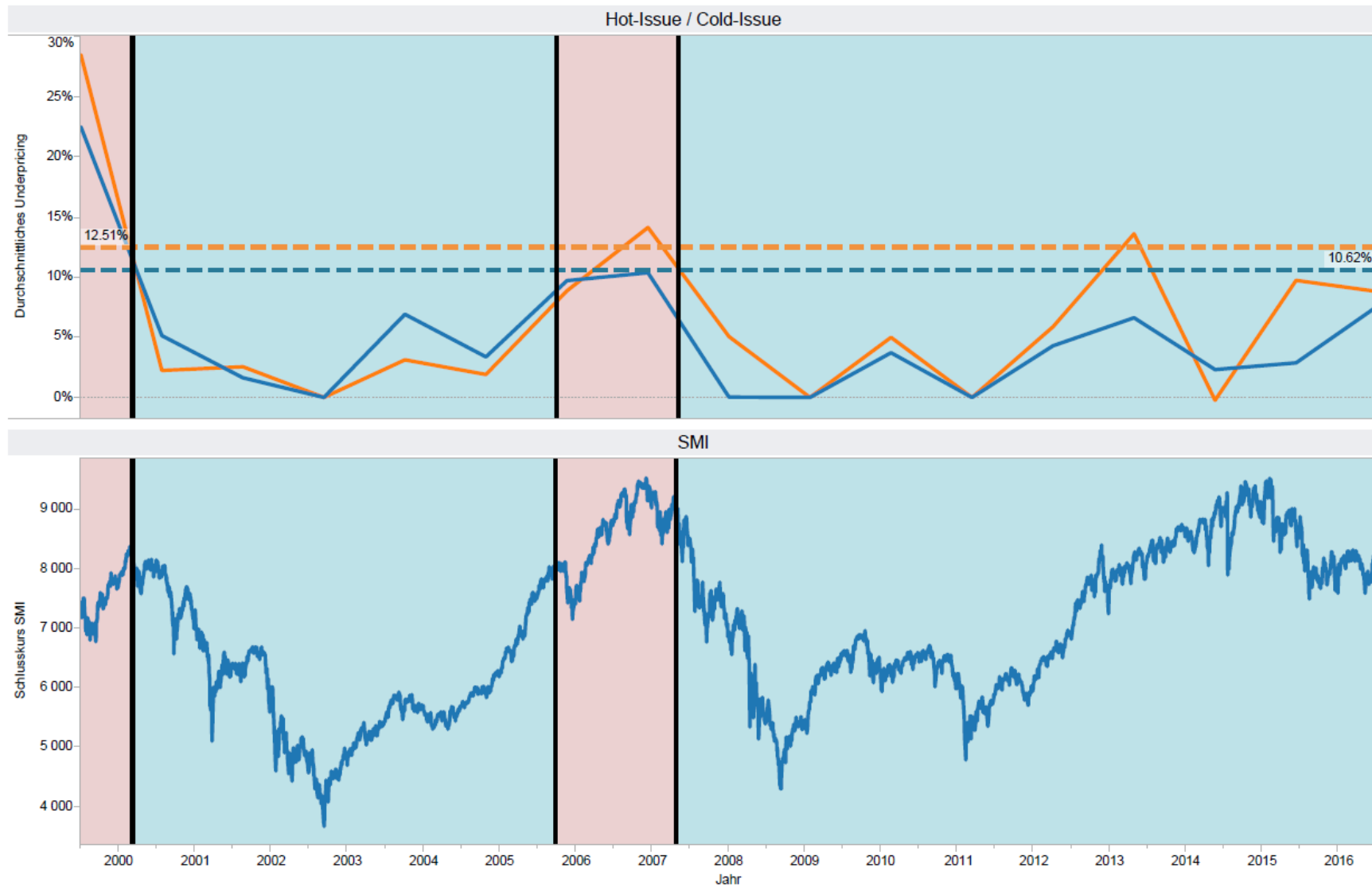
(1) Die Abgrenzung zwischen den jeweiligen Hot-Issue- und Cold-Issue-Phasen erfolgt anhand der Quartalsrenditen. Ausschlaggebend für den Beginn einer Hot-Issue-Periode, innerhalb der zuvor definierten Hot-Issue-Jahren (2000 und 2007) ist somit das erste Quartal mit einem überdurchschnittlichen Underpricing-Mittelwert. Das Ende einer Hot-Issue-Phase bildet dementsprechend das letzte Quartal überdurchschnittlicher Renditen.

(2) Aufgrund des vergleichsweise kleinen Schweizer IPO-Marktes und der sich daraus ergebenden Problematik der statistischen Signifikanz, kann es selbst während einer definierten Hot-Issue-Periode zu Quartalen mit unterdurchschnittlichem Underpricing kommen. In diesem Fall wird überprüft, ob im darauffolgenden Quartal das überdurchschnittliche Underpricing wieder bestätigt werden kann. Durch die Miteinbeziehung und Analyse unterdurchschnittlicher Quartalen kann der Gefahr einer zu kurzen Periodenansetzung entgegengewirkt werden.

(3) Innerhalb des ersten und letzten Quartals einer Hot-Issue-Periode wird zusätzlich geprüft, wann die erste bzw. die letzte überdurchschnittliche Rendite stattfand. Somit entspricht der Anfang bzw. das Ende einer Marktphase nicht zwingend dem ersten bzw. letzten IPO des Quartals. Am Folgetag der letzten Hot-Issue-Emission beginnt eine Cold-Issue-Periode. Diese Methode erlaubt eine möglichst genaue Abgrenzung zwischen den einzelnen Marktphasen und verhindert eine willkürliche Einteilung nach Zeiteinheiten.

Das erste Quartal 2000 bildet hierbei eine Ausnahme da, wie unter Kapitel 6.2.1 beschrieben, der Beginn der Hot-Issue-Periode höchstwahrscheinlich bereits vor dem Beobachtungszeitraum war.

Insgesamt kam es während den beiden Hot-Issue-Marktphasen nur einmal respektive dreimal – gemessen am Schlusskurs – zu einem Overpricing. Während den Cold-Issue-Phasen ergaben sich sieben respektive 14 Overpricings. Neben den Ausführungen zu den einzelnen IPO Phasen wird unter Kapitel 6.2.3 zusätzlich der Zusammenhang zwischen dem Underpricing und der Emissionstätigkeit untersucht



Kennzahlen
 ■ Durchschnittliches Underpricing Eröffnungskurs
 ■ Durchschnittliches Underpricing Schlusskurs

Abbildung 9 Hot-Issue- / Cold-Issue-Phasen 2000-2016

6.2.1. Hot-Issue- / Cold-Issue-Phase: 2000-2007

Wie Tabelle 7 zeigt, gab es im Zeitraum 01.01.2000-07.09.2000 eine Hot-Issue-Phase mit einem deutlich überdurchschnittlichen Underpricing von 28.86 Prozent / 36.06 Prozent. Insgesamt gab es während dieser Periode 15 Börsengänge. Dieser Wert ist vergleichbar mit den Ergebnissen von Aggarwal und Kunz (1994) für die Hot-Issue-Periode zwischen 1986 und 1987, als das Underpricing auf dem Schweizer Markt 32.9 Prozent betrug.

	<i>01.01.2000– 07.09.2000</i> (t-Wert)	<i>08.09.2000– 22.03.2007</i> (t-Wert)	<i>23.03.2007– 26.10.2007</i> (t-Wert)	<i>27.10.2007– 31.12.2016</i> (t-Wert)
<i>ØUP Open Hot-Issue</i>	28.86 % (2.45*)		13.07 % (3.78**)	
<i>ØUP Close Hot-Issue</i>	36.06 % (1.90*)		16.38 % (2.73*)	
<i>ØUP Open Cold-Issue</i>		5.28 % (3.81***)		3.57 % (2.89**)
<i>ØUP Close Cold-Issue</i>		4.41 % (2.24*)		5.38 % (4.05***)
<i>ØAnzahl IPOs pro Quartal</i>	5.45	1.26	2.94	0.46
<i>ØIPO-Volumen pro Quartal (in Mio. CHF)</i>	4'381	1'413	1'060	454
<i>UP Minimum</i>	-8.89 % / -9.74 %	-11.24 % / -27.26 %	2.89 % / -6.38 %	-6.68 % / -6.9 %
<i>UP Maximum</i>	158.55 % / 287.80 %	26.94 % / 33.07 %	25.06 % / 34.60 %	15.37 % / 13.63 %

Tabelle 7 Hot-Issue- / Cold-Issue-Phasen 2000-2016

t-Test: * Signifikanzniveau von 5%, ** Signifikanzniveau von 1%, *** Signifikanzniveau von 0.1%

Der Einstichproben-t-Test ergab für beide Berechnungsmethoden des Underpricing eine signifikante Abweichung von Null. Obwohl der zu untersuchende Datensatz nur Angaben ab dem Börsenjahr 2000 enthält, ist davon auszugehen, dass die Hot-Issue-Phase ihren Anfang bereits früher hatte. Diese Annahme konnte für den deutschen Markt von Rummer (2006, S. 178) bestätigt werden, welcher den Beginn der Hot-Issue-Phase vor der Dotcom-Blase zwischen 1997 und Mitte 2000 einordnet.

Vorliegend werden, wie in den Ausführungen unter 6.2 definiert, auch die ersten beiden IPOs des dritten Quartals 2000 in die Hot-Issue-Phase miteinbezogen, da diese mit 15.61 Prozent / 23.99 Prozent ebenfalls ein überdurchschnittliches Underpricing aufweisen. Der Extremwert des Think Tool AG IPOs bildet mit 158.55 Prozent / 287.80 Prozent das höchste Underpricing dieser Hot-Issue-Periode. Der hohe Renditewert dieses IT-Unternehmens kann auch in Verbindung mit der späteren Dotcom-Blase angesehen werden. Mit durchschnittlich 5.45 Emissionen und einer Marktkapitalisierung von 4'381.16 Millionen Schweizer Franken weist diese Marktphase die höchsten durchschnittlichen Quartalswerte im gesamten Beobachtungszeitraum auf. Allerdings kam es auch während dieser Hot-Issue-Phase zu einem bzw. zwei Overpricings.

Anfang September 2000 wechselte der IPO-Markt in eine über fünfjährige Cold-Issue-Phase. Dies ist deckend mit dem damaligen SMI-Höchstwert von 8'407.5 Ende August 2000 sowie dem darauffolgenden Börsencrash Anfang 2001. Während der Cold-Issue-Phase zwischen dem 08.09.2000 und dem 22.03.2007 kam es zu einem deutlich geringeren Underpricing von 5.28 Prozent / 4.41 Prozent. Diese Ergebnisse sind konsistent mit den Resultaten von Aggarwal und Kunz (1994), als das durchschnittliche Underpricing während der Cold-Issue Phase zwischen Oktober 1987 bis 1989 4.7 Prozent betrug. Die durchschnittliche Anzahl IPOs pro Quartal sowie das durchschnittliche Emissionsvolumen pro Quartal reduzierten sich um 76.88 Prozent bzw. 67.75 Prozent. Dennoch fielen auch während dieser Cold-Issue-Periode 28 bzw. 21 der 32 Renditen positiv aus.

6.2.2. Hot-Issue- / Cold-Issue-Phase: 2007-2016

Obwohl der SMI ab 2003 wieder zu steigen begann, konnte vorerst noch keine Hot-Issue-Phase nachgewiesen werden. Erst Anfang 2007 als der SMI wieder die 9000er-Marke erreichte, begann mit dem IPO der VZ Holding AG am 23.03.2007 eine Periode mit überdurchschnittlichem Underpricing. Das Underpricing während dieser zweiten Hot-Issue-Phase lag mit den Renditen von 13.07 Prozent / 16.38 Prozent, deutlich unter den Werten der vorherigen Hot-Issue-Periode. Das durchschnittliche IPO-Volumen pro Quartal war mit 1'059.83 Millionen Schweizer Franken sogar tiefer als jenes der vorangehenden Cold-Issue-Phase. Allerdings konnte mit durchschnittlich 2.94

Börsengängen pro Quartal eine erhöhte Emissionstätigkeit festgestellt werden. Die Emissionstätigkeit konnte jedoch bereits ab dem Jahr 2005 festgestellt werden, allerdings nur mit moderatem Underpricing. Insgesamt gab es sieben Börsengänge während dieser Periode, wovon einer, gemessen am Schlusskurs, in einem Overpricing resultierte. Die Renditen dieser Hot-Issue-Marktphase unterscheiden sich auf dem 1%-Niveau sehr signifikant bzw. auf dem 5%-Niveau signifikant von Null. Der Grund dafür, dass diese Hot-Issue-Phase mit einem eher moderat überdurchschnittlichen Underpricing in höherem Masse gegen die Nullhypothese spricht als die erste Hot-Issue-Periode, liegt in der geringeren Standardabweichung, welche zu einem grösseren t-Wert führt.

Ähnlich wie bereits im Jahr 2000, war kurz nach Erreichen der neuen SMI-Höchstmarke von 9'500 Mitte 2007 und dem darauffolgenden Börsencrash die Hot-Issue-Periode vorbei. Zwischen dem 27.10.2007 und dem 31.12.2016 sank das durchschnittliche Underpricing auf 3.57 Prozent / 5.38 Prozent. Auch diese Werte stimmen mit den Ergebnissen von Aggarwal und Kunz (1994) überein.

6.2.3. Zyklen des Underpricing und der Emissionstätigkeit

Vergleicht man die durchschnittliche Anzahl Emissionen pro Quartal der beiden Hot-Issue-Phasen mit den Emissionen der Cold-Issue-Phasen, fällt eine ungleiche Verteilung der IPOs auf. Dies spricht neben den Hot-Issue- / Cold-Issue-Zyklen auch für das Vorliegen gewisser Zyklen bezüglich der Emissionstätigkeit. Die Korrelation zwischen dem durchschnittlichen Underpricing und der Anzahl IPOs des darauffolgenden Jahres beträgt 0.45, was in etwa den in Kapitel 5.3.4 beschriebenen Ergebnissen von Ibbotson et al. (1988) entspricht.

Der annähernd hohe Korrelationskoeffizient kann somit der Hypothese, wonach Firmen Hot-Issue-Phasen als geeigneten Zeitpunkt für einen Börsengang erachten, nicht widersprechen. Hier gilt es zusätzlich anzumerken, dass ein hohes Underpricing nicht zwingend gegen einen erfolgreichen Börsengang spricht. Als Argument könnte beispielsweise angeführt werden, dass ein IPO während einer Hot-Issue-Marktphase trotz hohem Underpricing, ceteris paribus, einen höheren Emissionserlös erzielen kann als ein IPO während einer Cold-Issue-Marktphase. Allerdings gingen lediglich 22 der 71 Firmen

während einer Hot-Issue-Phase an die Börse. Dies ist jedoch auch auf die langen Cold-Issue-Phasen bzw. auf die Methodik bezüglich der Klassifizierung der einzelnen Marktphasen zurückzuführen. Ein IPO während einer Hot-Issue-Marktphase kann, aufgrund der spekulativen Marktphase, auch für ursprüngliche Aktionäre welche weiterhin Titel des Unternehmens halten, profitabel sein.

Weitere Evidenz für den Einfluss der Börsenstimmung auf die Emissionstätigkeit liefert der positive Zusammenhang zwischen der Jahresperformance des SMI und der Anzahl IPOs im Folgejahr; der Korrelationskoeffizient beträgt 0.56.

Die von Shiller (1990) angebrachte Kritik, wonach Emissionsbanken gezielt Börsengänge bei optimistischem Branchenmomentum durchführen, kann nicht geprüft werden. Hierbei müssten mehrere Märkte untersucht werden, um dadurch eine grössere Stichprobe zu erreichen.

6.2.4. Konklusion Hypothese 2: Hot-Issue-Markthypothese

Wie bereits in diversen internationalen und schweizweiten Untersuchungen dargelegt wurde, kann der Schweizer Emissionsmarkt auch in der Periode 2000-2016 in Phasen mit überdurchschnittlichem und unterdurchschnittlichem Underpricing geteilt werden.

Somit kann H2 mit folgender Konklusion verifiziert werden:

In Hot-Issue-Marktphasen können auf dem Schweizer IPO-Markt überdurchschnittlich hohe Anfangsrenditen erzielt werden im Vergleich zu Cold-Issue-Marktphasen.

Allerdings weisen auch während Hot-Issue-Phasen nicht sämtliche Börsengänge ein Underpricing auf. Zusätzlich muss hierbei, wie bereits von Ibbotson et al. (1988) erwähnt, beachtet werden, dass Emissionen mit einem Underpricing eine entsprechend tiefere Zuteilungswahrscheinlichkeit aufweisen, was zu einer Einschränkung der Renditemöglichkeiten führt.

7. Konklusion

Die Arbeit konnte für die Jahre 2000 bis 2016 ein durchschnittliches Underpricing von über 10 Prozent feststellen. Wäre der Emissionspreis jeweils gleich hoch wie der erste am Sekundärmarkt gehandelte Kurs festgelegt worden, hätten die Emittenten insgesamt über fünf Milliarden Schweizer Franken an Mehreinnahmen erzielen können.

Zusätzlich wurde nachgewiesen, dass auf dem Schweizer IPO-Markt ein Zusammenhang zwischen dem Underpricing und der Ex-ante-Unsicherheit besteht. Weiter können auf dem Schweizer IPO-Markt während Hot-Issue-Marktphasen im Vergleich zu Cold-Issue-Marktphasen überdurchschnittlich hohe Anfangsrenditen erzielt werden.

Dennoch ist davon auszugehen, dass die beiden Ansätze, speziell die Hot-Issue-Markthypothese, nicht das gesamte IPO Underpricing zu erklären vermögen, wodurch sich zusätzlicher Forschungsbedarf ergibt, wie nachfolgend im Kapitel 7.2 beschrieben.

7.1. Beitrag zur Wissenschaft

Börsengänge ab dem Jahr 2000 blieben auch in den neueren Studien von Schuster (2003) und Drobetz et al. (2005) unerforscht. Die vorliegende Arbeit schliesst diese Lücke mit einer Analyse der IPOs im Zeitraum 2000-2016.

Während die Hot-Issue-Markthypothese in der Schweiz in der Vergangenheit bereits durch Studien von Zehnder (1981), Kunz und Studer (1989), Bill (1991) und Aggarwal und Kunz (1994) beschrieben werden konnte, fehlt es beim Winner's-Curse-Modell noch weitgehend an wissenschaftlichen Studien, welche die These für den Markt Schweiz belegen.

In der von Kunz (1990, S. 216) untersuchten Periode 1983-1987 konnte auf dem 5%-Signifikanzniveau 10.2 Prozent des Underpricing in der Schweiz durch die Marktunsicherheit erklärt werden. Diese These wird zwar von Kaden (1991, S. 144) unterstützt, jedoch wurde sie nicht selbst getestet. Die vorliegende Arbeit ist die erste dieser Art, welche auf dem 0.1%-Signifikanzniveau, sowohl gemessen am Eröffnungskurs als auch am Schlusskurs des ersten Handelstages, über 33 Prozent des Underpricing mittels der Marktunsicherheit der ersten 10 Handelstage erklären kann.

7.2. Ausblick und Vorschläge für zukünftige Forschung

Der Nachweis des Winner's-Curse-Modell bedarf nebst der vorliegenden Studie und der Arbeit von Kunz (1990) noch weitere Betrachtung. Die Problematik ergibt sich daraus, dass die erklärenden Variablen nicht direkt messbar sind und deshalb durch Proxys ersetzt werden müssen. Da diese jedoch die Forschungsfrage nur teilweise abdecken, empfiehlt es sich, diesen für den Markt Schweiz noch wenig erforschten Ansatz näher zu betrachten und zusammen mit börsenrechtlichen Aspekten in künftigen Studien zu berücksichtigen. Eine Erweiterung der Proxys könnte dabei die Qualität der durchgeführten Tests verbessern und dazu beitragen, dass die bestehenden Erkenntnisse bestätigt werden können.

Für eine genauere Untersuchung der Hot-Issue-Markthypothese empfiehlt sich bei zukünftigen Studien, aufgrund der geringen Stichprobengrösse, ein zusätzlicher Vergleich der Resultate zu anderen Märkten (z. B. gesamteuropäischer Vergleich). Aufbauend auf der Hot-Issue-Markthypothese und basierend auf der unter Kapitel 5.2.4 erwähnten Investorenstimmung (investor sentiment), könnte auch die langfristige Kursentwicklung auf dem Sekundärmarkt weitere Evidenz für den Schweizer Markt liefern.

8. Literaturverzeichnis

- Aggarwal, R. (2000). Stabilization Activities by Underwriters after Initial Public Offerings. *The Journal of Finance*, *LV*(3), S. 1075-1104.
- Aggarwal, R., & Kunz, R. M. (1994). Why initial public offerings are underpriced: Evidence from Switzerland. *Journal of Banking and Finance*, *18*, S. 705-723.
- Akerlof, G. (1970). The Market for "Lemons": Quality Uncertainty and the Market Mechanism. *The Quarterly Journal of Economics*, *84*(3), S. 488-500.
- Allen, F., & Faulhaber, G. R. (1989). Signaling by Underpricing the IPO Market. *Journal of Financial Economics*, *23*, 303-323.
- Baron, D. P. (1982). A Model of the Demand for Investment Banking Advising and Distribution Services for New Issues. *The Journal of Finance*, *37*, S. 955-976.
- Beatty, R. P., & Ritter, J. R. (1986). Investment Banking, Reputation, and the Underpricing of Public Offerings. *Journal of Financial Economics*, *15*, S. 213-232.
- Benveniste, L. M., & Spindt, P. A. (1989). How Investment Bankers Determine the Offer Price and Allocation of New Issues. *Journal of Financial Economics*, *24*, S. 343-361.
- Bill, M. (1991). *Bestimmungsgründe der Emissionspreisfestsetzung bei Going Publics in der Schweiz*. Bern: Paul Haupt.
- Bloomberg. (2017). Aktienkurse Schweizer IPOs im Zeitraum 2000 bis 2016. Abgerufen am 06.02.2017 aus der Bloomberg-Datenbank.
- Camerer, C. F. (1989). Bubbles and Fads in Asset Prices. *Journal of Economic Surveys*, *3*, S. 3-41.
- Carter, R., & Manaster, S. (1990). Initial Public Offerings and Underwriter Reputation. *The Journal of Finance*, *45*, S. 1045-1067.
- Chemmanur, T. J. (1993). The Pricing of Initial Public Offerings: A Dynamic Model with Information Production. *The Journal of Finance*, *48*(1), S. 285-304.

- Chen, A., Kao, L., & Lin, D. K. (2010). Winner's Curse in Initial Public Offering Subscriptions with Investors' Withdrawal Options. *Asia-Pacific Journal of Financial Studies*, 39, S. 3-27.
- Chowdhry, B., & Sherman, A. (1996). The winner's curse and international methods of allocating initial public offerings. *Pacific-Basin Finance Journal*, 4, S. 15-30.
- Drobetz, W., Kammermann, M., & Wälchli, U. (2005). Long-Run Performance of Initial Public Offerings: The Evidence for Switzerland. *Schmalenbach Business Review*, 57, S. 253-275.
- Ecker, F. (2005). *Information Risk and Long-Run Performance of Initial Public Offerings (Dissertation)*. Trier: Universität Trier.
- Fama, E. F. (1970). Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work. *The Journal of Finance*, 25(2), S. 383-417.
- Friesen, G. C., & Swift, C. (2009). Overreaction in the Thrift IPO Aftermarket. *Journal of Banking & Finance*, 7, S. 1285-1298.
- Gärtner, M. G. (2001). *Der Erwerb eigener Aktien durch die US-corporation*. Münster: LIT Verlag.
- Giudici, G., & Roosenboom, P. (2002). *Pricing Initial Public Offering in Europe*. Bergamo & Rotterdam: Erasmus University.
- Grinblatt, M., & Hwang, C. (1989). Signalling and the Pricing of New Issues. *The Journal of Finance*, 44, S. 393-420.
- Grossman, S. (1976). On the Efficiency of Competitive Stock Markets Where Trades have Diverse Information. *The Journal of Finance*, 31(2), S. 573-585.
- Helbling, C. (1989). *Unternehmensbewertung und Steuern*. Düsseldorf: IDW Verlag GmbH.
- Hunger, A. (2001). *IPO-Underpricing und die Besonderheiten des Neuen Marktes*. Frankfurt am Main: Peter Lang.
- Ibbotson, R. G., & Jaffe, J. F. (1975). "Hot Issue" Markets. *The Journal of Finance*, 30, S. 1027-1042.

- Ibbotson, R. G., Sindelar, J. L., & Ritter, J. R. (1988). Initial Public Offerings. *Journal of Applied Corporate Finance*, 1.2, S. 37-45.
- Jensen, M. (1978). Some Anomalous Evidence Regarding Market Efficiency. *Journal of Financial Economics*, 6(2/3), S. 95-101.
- Kaden, J. (1991). Going Public und Publizität. In: K. Käfer, P. Weilenmann, & K. Hässig (Hrsg.). Zürich: Schulthess Polygraphischer Verlag Zürich.
- Kaserer, C., & Kempf, V. (1995). The Causes of IPO-Underpricing in the German Capital Market. *Zeitschrift für Bankrecht und Bankwirtschaft*, 1(95), S. 45-68.
- Keloharju, M. (1993). The winner's curse, legal liability, and the long-run price performance of initial public offerings in the Finland. *Journal of Financial Economics*, 34, S. 251-277.
- Koh, F., & Walter, T. (1989). A Direct Test of Rock's Model of the Pricing of Unseasoned Issues. *Journal of Financial Economics*, 23, S. 251-272.
- Kunz, R. M. (1990). Underpricing beim Going Public. *Die Unternehmung*, 44(3), S. 202-221.
- Kunz, R. M., & Studer, T. (1989). Zur Bestimmung des Emissionspreises beim Going Public. *Die Unternehmung*, 43(6), S. 472-490.
- Lee, P. J., Taylor, S. L., & Walter, T. S. (1996a). Australian IPO Pricing in the Short and Long Run. *Journal of Banking & Finance*, 20, S. 1189-1210.
- Lee, P. J., Taylor, S. L., & Walter, T. S. (1996b). Expected and realised returns for Singaporean IPOs: Initial and long-run analysis. *Pacific-Basin Finance Journal*, 4, S. 153-180.
- Ljungqvist, A., Nanda, V., & Singh, R. (2006). Hot Markets, Investor Sentiment, and IPO Pricing. *The Journal of Business*, 79(4), S. 1667-1702.
- Logue, D. E. (1973). On the Pricing of Unseasoned Equity Issues: 1965-1969. *Journal of Financial Economics and Quantitative Analysis*, S. 91-103.
- Loughran, T., & Ritter, J. (2004). Why Has IPO Underpricing Changed Over Time. *Financial Management*, 33, S. 5-37.

- Lubig, D. (2004). *Underpricing und langfristige Performance der IPOs am Neuen Markt*. Frankfurt am Main: Peter Lang.
- Mettler, A. (1990). *Going Public: Eine betriebswirtschaftliche Untersuchung schweizerischer Börseneinführungen*. Bern: Paul Haupt.
- Michaely, R., & Shaw, W. H. (1994). The Pricing of Initial Public Offerings: Tests of Adverse-Selection and Signaling Theories. *The Review of Financial Studies*, 7(2), S. 279-319.
- Muscarella, C. J., & Vetsuypens, M. R. (1989a). A simple test of Baron's model of IPO underpricing. *Journal of Financial Economics*, 24(1), S. 125-135.
- Muscarella, C. J., & Vetsuypens, M. R. (1989b). The underpricing of "second" initial public offerings. *The Journal of Financial Research*, XII(3), S. 183-192.
- Nimalendran, M., Ritter, J. R., & Zhang, D. (2007). Do today's trades affect tomorrow's IPO allocations? *Journal of Financial Economics*, 84, S. 87-109.
- Ritter, J. R. (1984). The "Hot Issue" Market of 1980. *Journal of Business*, 57(2), S. 215-240.
- Ritter, J. R. (1991). The Long-Run Performance of Initial Public Offerings. *Journal of Finance*(46), S. 3-27.
- Ritter, J. R., & Welch, I. (2002). A Review of IPO Activity, Pricing, and Allocations. In P. Auerswald, & A. Bozkaya, *Financing Entrepreneurship* (S. 624-652). Northampton: Edward Elgar Publishing.
- Rock, K. (1986). Why New Issues Are Underpriced. *Journal of Financial Economics*, 15, S. 187-212.
- Rummer, M. (2006). *Going Public in Deutschland: Eine empirische Analyse von Börsengängen auf Grundlage der Behavioral Finance* (Bd. 114). Deutscher Universitäts-Verlag.
- Ruud, J. S. (1993). Underwriter price support and the IPO underpricing puzzle. *Journal of Financial Economics*, 34, S. 135-151.

- Schleiffer, P. (2008). Kursstabilisierung – ausgewählte Aspekte. In: T. U. Reutter, & T. Werlen (Hrsg.), *Kapitalmarkttransaktionen* (S. 99 ff.). Zürich.
- Schuster, J. A. (2003). *The Cross-Section of European IPO Returns*. London: London School of Economics and Political Science.
- Schweizerische Bankiervereinigung. (02.06.2004). Zuteilungsrichtlinien für den Emissionsmarkt; Ziff. 11 Zuteilungsrichtlinien. Basel.
- Sharpe, W. F. (1964). Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium under Conditions of Risk. *The Journal of Finance*, 19(3), S. 425-442.
- Shiller, R. J. (1990). Speculative Prices and Popular Models. *The Journal of Economic Perspectives*, 4, S. 55-65.
- SIX Swiss Exchange. (2016a). *Liste aller Neuzulassungen seit 2000*. Abgerufen von http://www.six-swiss-exchange.com/shares/companies/ipo/2016/overview_de.html.
- SIX Swiss Exchange. (2016b). *Historische Schlusskurse SMI-Familie Indizes (PR / TR)*. Abgerufen von https://www.six-swiss-exchange.com/indices/data_centre/shares/smi_de.html.
- Tinic, S. M. (1988). Anatomy of Initial Public Offerings of Common Stock. *The Journal of Finance*, 43, S. 789-822.
- Uhlir, H. (1989). Going Public in the F.R.G. In: R. M. Guimaraes, B. G. Kingsman, & S. J. Taylor, *A Reappraisal of the Efficiency of Financial Markets* (S. 369-393). Berlin: Springer Verlag.
- von der Crone, H., Nänni, M., & Sibbern, E. (2006). Bankaufsichtsrechtliche und vertragsrechtliche Aspekte von IPOs. In: S. Emenegger, *Bankhaftungsrecht* (S. 141-179). Basel, Switzerland: Helbing Lichtenhahn.
- Welch, I. (1989). Seasoned Offerings, Imitation Costs, and the Underpricing of Initial Public Offerings. *The Journal of Finance*, 44(2), S. 421-449.
- Wilkens, M., & Grasshoff, A. (1999). Das Underpricing-Phänomen bei Aktienneuemissionen. *Institut für Betriebswirtschaftliche Geldwirtschaft*, 11.

Zbinden, D. (2003). *Börsenrechtliche Aspekte eines Initial Public Offering (IPO) in der Schweiz*. Bamberg: Difo-Druck OHG.

Zehnder, H.-P. (1981). Schweizer Schriften zum Handels- und Wirtschaftsrecht. In: P. Forstmoser (Hrsg.), *Die Umgestaltung einer privaten Aktiengesellschaft in eine Publikumsgesellschaft* (Bd. 59). Zürich: Schulthess Polygraphischer Verlag Zürich.

Anhang

Variable	arith. Mittel	Median	Minimum	Maximum	Std. Abw.	Var' koeff.	Schiefe	Überwölbung	5% Perz.	95% Perz.	IQ-Abstand
FirstListingDate	19.10.2005	01.07.2005	03.03.2000	08.12.2016	1841.31	0.05	0.67	-0.59	30.03.2000	24.10.2015	2 542
TotalShares outstandingpost	13 886 300	5 998 470	234 506	146 670 000	23 681 200	1.71	3.78	16.17	697 800	56 144 200	12 008 700
IssuePrice	110.625	68	18	912	132.095	1.19	3.65	17.69	19.6	330	64
FirstOpen	130.074	73	16.75	939	171.26	1.32	3.01	9.48	20.72	580	68.1
InitialReturnOpen	10.62%	3.23%	-11.76%	159.26%	23.63%	2.23	4.45	22.70	-6.53%	47.05%	12.69%
InitialReturnOpen BenchmarkA	10.62%	4.23%	-11.24%	158.55%	23.51%	2.21	4.46	22.76	-6.86%	46.92%	12.68%
MLOTTOpen	61 828 000	14 468 800	-1 125 650 000	1 158 960 000	242 382 000	3.92	0.69	15.33	-11 527 800	406 026 000	53 049 300
FirstClose	132.702	74	13.3	1050	182.518	1.38	3.29	11.67	21.69	548.4	70.5
InitialReturnClose	12.48%	5.71%	-26.11%	288.89%	36.55%	2.93	6.31	44.64	-8.23%	41.43%	14.56%
InitialReturnClose Benchmark	12.51%	5.63%	-27.26%	287.80%	36.38%	2.91	6.31	44.75	-7.42%	40.25%	13.41%
MLOTTClose	84 384 600	14 000 000	-619 105 000	1 872 000 000	278 091 000	3.30	4.25	24.46	-46 844 300	440 280 000	70 620 000
BenchmarkOpen	0.00%	0.01%	-1.37%	1.11%	0.45%	242.13	-0.42	1.23	-0.97%	0.76%	0.49%
BenchmarkClose	-0.03%	-0.11%	-2.45%	2.29%	0.86%	31.05	-0.08	0.42	-1.44%	1.44%	0.99%
Transactionsize inMioincl	310.782	147	0	3280	509.612	1.64	3.89	17.41	2.58	1230.6	245.1
MarketCapitalisation inMio	945.028	397.6	39.3	8948.9	1408.8	1.49	3.46	14.65	82.22	3338.4	622.3

Tabelle 8 Grundlegende Statistiken, mit Beobachtungen 1-71

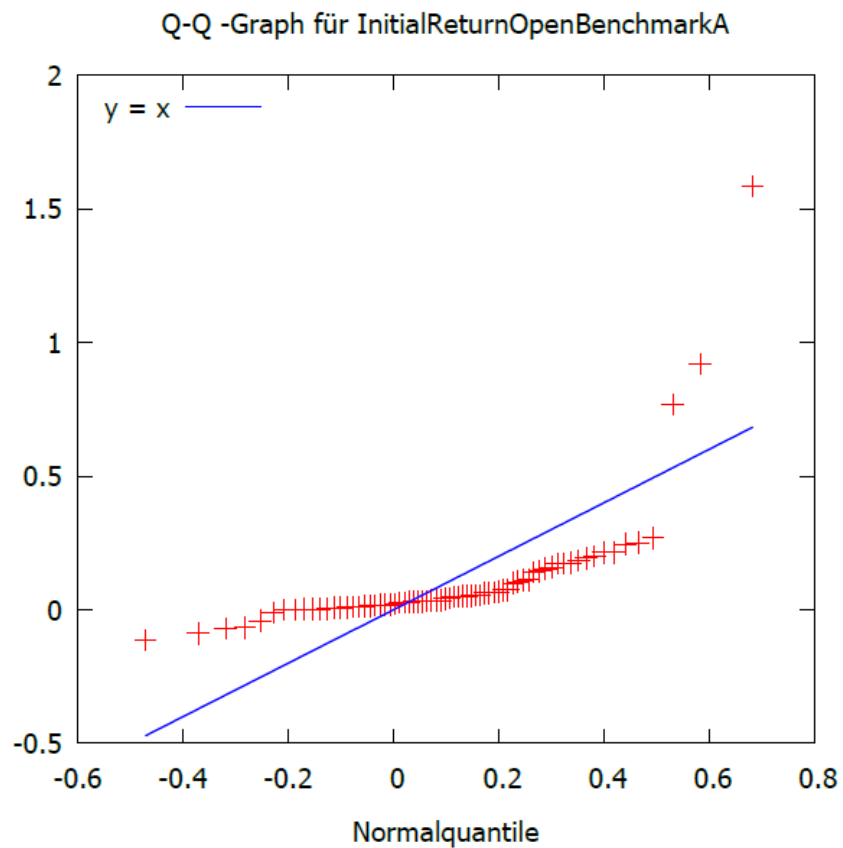


Abbildung 10 Q-Q-Graph Underpricing Eröffnungskurs

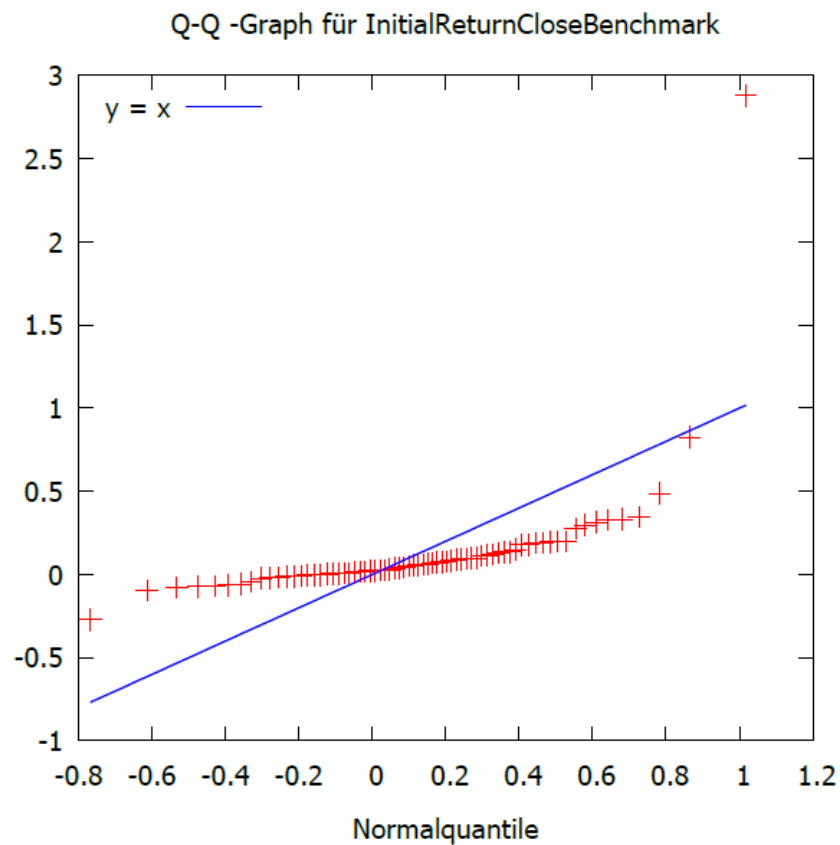


Abbildung 11 Q-Q-Graph Underpricing Schlusskurs

Emissionsbank	Anzahl
ABN AMRO Bank	2
Bank Julius Bär & Co. AG	2
Bank Sal. Oppenheim jr. & Cie	1
Bank Vontobel AG	9
BZ Bank Limited	1
Credit Suisse	26
Deutsche Bank AG	3
Homburger	1
Lenz & Staehelin	1
Lombard Odier & Cie	2
Niederer Kraft & Frey	4
Sal. Oppenheim jr. & Cie.	1
swissfirst Bank AG	1
UBS AG	11
UBS AG, Credit Suisse	1
UBS AG, Deutsche Bank	1
Wenger & Vieli	1
Zürcher Kantonalbank	3
Total	71

Tabelle 9 IPOs nach Emissionsbank

27.10.2007 - 31.12.2016 Open**Einstichproben t-Test unter der Annahme unterschiedlicher Varianzen**

	<i>Variable 1</i>
Mittelwert	3.57%
Varianz	0.00259235
Beobachtungen	17
Hypothetische Differenz der Mittelwerte	0
Freiheitsgrade (df)	16
t-Statistik	2.89100645
P(T<=t) einseitig	0.53%
Kritischer t-Wert bei einseitigem t-Test	1.74588368
P(T<=t) zweiseitig	0.01063767
Kritischer t-Wert bei zweiseitigem t-Test	2.1199053

27.10.2007 - 31.12.2016 Close**Einstichproben t-Test unter der Annahme unterschiedlicher Varianzen**

	<i>Variable 1</i>
Mittelwert	5.38%
Varianz	0.00300691
Beobachtungen	17
Hypothetische Differenz der Mittelwerte	0
Freiheitsgrade (df)	16
t-Statistik	4.04680113
P(T<=t) einseitig	0.05%
Kritischer t-Wert bei einseitigem t-Test	1.74588368
P(T<=t) zweiseitig	0.00093537
Kritischer t-Wert bei zweiseitigem t-Test	2.1199053

23.03.2007 - 26.10.2007 Open**Einstichproben t-Test unter der Annahme unterschiedlicher Varianzen**

	<i>Variable 1</i>
Mittelwert	13.07%
Varianz	0.00838412
Beobachtungen	7
Hypothetische Differenz der Mittelwerte	0
Freiheitsgrade (df)	6
t-Statistik	3.776458
P(T<=t) einseitig	0.46%
Kritischer t-Wert bei einseitigem t-Test	1.94318028
P(T<=t) zweiseitig	0.00921858
Kritischer t-Wert bei zweiseitigem t-Test	2.44691185

23.03.2007 - 26.10.2007 Close

Einstichproben t-Test unter der Annahme unterschiedlicher Varianzen

	<i>Variable 1</i>
Mittelwert	16.38%
Varianz	0.02519176
Beobachtungen	7
Hypothetische Differenz der Mittelwerte	0
Freiheitsgrade (df)	6
t-Statistik	2.73037389
P(T<=t) einseitig	1.71%
Kritischer t-Wert bei einseitigem t-Test	1.94318028
P(T<=t) zweiseitig	0.03416907
Kritischer t-Wert bei zweiseitigem t-Test	2.44691185

08.09.2000 - 22.03.2007 Open

Einstichproben t-Test unter der Annahme unterschiedlicher Varianzen

	<i>Variable 1</i>
Mittelwert	5.28%
Varianz	0.00612421
Beobachtungen	32
Hypothetische Differenz der Mittelwerte	0
Freiheitsgrade (df)	31
t-Statistik	3.81414275
P(T<=t) einseitig	0.03%
Kritischer t-Wert bei einseitigem t-Test	1.69551878
P(T<=t) zweiseitig	0.00061063
Kritischer t-Wert bei zweiseitigem t-Test	2.03951345

08.09.2000 - 22.03.2007 Close

Einstichproben t-Test unter der Annahme unterschiedlicher Varianzen

	<i>Variable 1</i>
Mittelwert	4.41%
Varianz	0.01235769
Beobachtungen	32
Hypothetische Differenz der Mittelwerte	0
Freiheitsgrade (df)	31
t-Statistik	2.24412696
P(T<=t) einseitig	1.61%
Kritischer t-Wert bei einseitigem t-Test	1.69551878
P(T<=t) zweiseitig	0.03210555
Kritischer t-Wert bei zweiseitigem t-Test	2.03951345

01.01.2000 - 07.09.2000 Open

Einstichproben t-Test unter der Annahme unterschiedlicher Varianzen

	<i>Variable 1</i>
Mittelwert	28.86%
Varianz	0.20772363
Beobachtungen	15
Hypothetische Differenz der Mittelwerte	0
Freiheitsgrade (df)	14
t-Statistik	2.45283849
P(T<=t) einseitig	1.39%
Kritischer t-Wert bei einseitigem t-Test	1.76131014
P(T<=t) zweiseitig	0.02789108
Kritischer t-Wert bei zweiseitigem t-Test	2.14478669

01.01.2000 - 07.09.2000 Close

Einstichproben t-Test unter der Annahme unterschiedlicher Varianzen

	<i>Variable 1</i>
Mittelwert	36.06%
Varianz	0.53890487
Beobachtungen	15
Hypothetische Differenz der Mittelwerte	0
Freiheitsgrade (df)	14
t-Statistik	1.90253308
P(T<=t) einseitig	3.89%
Kritischer t-Wert bei einseitigem t-Test	1.76131014
P(T<=t) zweiseitig	0.07787369
Kritischer t-Wert bei zweiseitigem t-Test	2.14478669

Tabelle 10 t-Tests Hot-Issue-Markthypothese