

DIPLOMARBEIT

Titel der Diplomarbeit

Das Underpricing-Phänomen mit
empirischer Untersuchung des AIM Marktes

Verfasserin

Verena Kössner

angestrebter akademischer Grad

Magistra der Sozial- und Wirtschaftswissenschaften
(Mag. rer. soc. oec.)

Wien, im Juli 2008

Studienkennzahl lt. Studienblatt: A157

Studienrichtung lt. Studienblatt: Internationale Betriebswirtschaft

Betreuer: o.Univ.Prof. Dr. Dr.h.c. Josef Zechner

Eidestattliche Erklärung

Ich erkläre hiermit an Eides Statt, dass ich die vorliegende Diplomarbeit selbstständig und ohne Benutzung anderer als der angegebenen Hilfsmittel angefertigt habe. Die aus fremden Quellen direkt oder indirekt übernommenen Gedanken sind als solche kenntlich gemacht.

Die Arbeit wurde bisher in gleicher oder ähnlicher Form keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegt und auch noch nicht veröffentlicht.

Wien, im Juli 2008

Verena Kössner

Danksagung

Allen voran möchte ich meinen Eltern danken, die mir durch ihre Unterstützung das Studium erst ermöglicht haben und darüber hinaus auch immer Interesse an meiner Arbeit gezeigt haben.

Weiters bedanken möchte ich mich bei meinen Freunden und Kollegen, die mich immer moralisch unterstützt haben und darüber hinaus bei Diskussionen, Recherchen, Statistik- und Bloombergabfragen wertvolle Beiträge eingebracht haben.

Mein weiterer Dank gilt meinem Betreuer, Herrn Dr. Michael Halling, der mich mit konstruktiven Anregungen gefördert und bei allen Fragen unterstützt hat, die zahlreichen Ratschläge trugen stets zur Verbesserung der Arbeit bei.

Wien, im Juli 2008

Verena Kössner

INHALTSVERZEICHNIS

I	ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS.....	6
II	ABBILDUNGSVERZEICHNIS	7
III	ANHANGVERZEICHNIS	8
1.	Einleitung	9
2.	Der Gang an die Börse.....	9
2.1.	Gründe für den Börsegang.....	9
2.2.	Preisbildungsmaßnahmen	10
2.2.1.	Allgemeines.....	10
2.2.2.	Festpreisverfahren	11
2.2.3.	Bookbuildingverfahren	12
2.2.4.	Auktionsverfahren (Tenderverfahren).....	14
2.3.	Der AIM Markt der Londoner Stock Exchange.....	15
2.3.1.	Allgemeines.....	15
2.3.2.	Zulassungsvoraussetzungen	15
3.	<i>Darstellung und Beurteilung von</i>	
	<i>Erklärungsansätzen für das Underpricing-</i>	
	<i>Phänomen</i>	16
3.1.	Allgemeines.....	16
3.2.	Gleichgewichtsgeleitete Erklärungsansätze.....	18
3.2.1.	Allgemeines.....	18
3.2.2.	Das Modell von Rock (1986): Informationsasymmetrien zwischen den Investoren	18
3.2.3.	Signalling-Thesen: Underpricing als Signal der Unternehmensqualität.....	21
3.2.4.	Reputation der Emissionshäuser	24
3.3.	Ad-hoc-Erklärungsansätze.....	26
3.3.1.	Monopolstellung der Banken	26

3.3.2. Versicherung gegen Prospekthaftung	28
3.3.3. Spekulative Blasen	29
3.3.4. Kurspflege der Emissionshäuser	30
4. Empirische Untersuchung des AIM-Marktes mit dem Schwerpunkt Underpricing	32
4.1. Die Ermittlung des Over- bzw. Underpricing	32
4.1.1. Allgemeines.....	32
4.1.2. Der Kauf einer Aktie als Investition	33
4.2. Ergebnisse aus der Berechnung der Renditen für den Zeitraum „IPO bis 6 Monate nach IPO“	34
4.3. Ergebnisse aus der Berechnung der Renditen für den Zeitraum „IPO bis 12 Monate nach IPO“	39
4.4. Vergleiche mit anderen empirischen Untersuchungen.....	43
5. Schlussbetrachtung.....	46
III LITERATURVERZEICHNIS.....	48
Bücher/Dissertationen/Diplomarbeiten.....	48
Studien/Working Papers	49
Homepages	53
IV ANHANG	55

I ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

AIM	Alternative Investment Market
bzw.	Beziehungsweise
ff	Fortfolgend
i.d.R.	In der Regel
IPO	Initial public offer
N	Anzahl der IPOs im Beobachtungszeitraum
R	Rendite
S.	Seite
vgl.	Vergleiche
z.B.	Zum Beispiel

II *ABBILDUNGSVERZEICHNIS*

Abbildung 1:	Anzahl der IPOs im Zeitraum „IPO – 6 Monate nach IPO“ für alle Aktien die underpriced sind	35
Abbildung 2:	Verteilung der Durchschnittsrenditen aller Aktien die underpriced sind für den Zeitraum „IPO – 6 Monate nach IPO“	36
Abbildung 3:	Durchschnittsrenditen der Aktien die underpriced sind für den Zeitraum „IPO – 6 Monate nach IPO“ im Vergleich zum MSCI World Index	36
Abbildung 4:	Verteilung der Durchschnittsrenditen aller Aktien die overpriced sind für den Zeitraum „IPO – 6 Monate nach IPO“	37
Abbildung 5:	Anzahl der IPOs im Zeitraum „IPO – 6 Monate nach IPO“ für alle Aktien die overpriced sind	38
Abbildung 6:	Verhältnis der Aktien die overpriced sind zu den Aktien die underpriced sind in den Jahren 2000 bis 2004 für den Beobachtungszeitraum „IPO – 6 Monate nach IPO“	39
Abbildung 7:	Anzahl der IPOs im Zeitraum „IPO – 12 Monate nach IPO“ für alle Aktien die underpriced sind	40
Abbildung 8:	Verteilung der Durchschnittsrenditen aller Aktien die underpriced sind für den Zeitraum „IPO – 12 Monate nach IPO“	41
Abbildung 9:	Anzahl der IPOs im Zeitraum „IPO – 12 Monate nach IPO“ für alle Aktien die overpriced sind.	42
Abbildung 10:	Verteilung der Renditen der Aktien die overpriced sind für den Zeitraum „IPO – 12 Monate nach IPO“	43
Abbildung 11:	Quelle: Abbildung in Anlehnung an Tabelle 5 aus Lubig (2004), S. 95: Ausgewählte Studien zum Underpricing von IPOs auf internationalen Kapitalmärkten	45

III ANHANGVERZEICHNIS

Anhang 1:	Aktien mit einer Rendite > 20 für den Zeitraum „IPO – 6 Monate nach IPO“	55
Anhang 2:	Gesamte IPOs für die Jahre 1991 bis 2007	57
Anhang 3:	Durchschnittliche Renditen der Aktien die underpriced sind für den Zeitraum „IPO – 6 Monate nach IPO“	58
Anhang 4:	Durchschnittliche Renditen der Aktien die overpriced sind für den Zeitraum „IPO – 6 Monate nach IPO“	59
Anhang 5:	Diagramm zum Verhältnis der Aktien die overpriced sind zu den Aktien die underpriced sind für die Jahre 2001 – 2004 für den Beobachtungszeitraum „IPO – 6 Monate nach IPO“	59
Anhang 6:	Aktien mit einer Rendite > 20 für den Zeitraum „IPO – 12 Monate nach IPO“	60
Anhang 7:	Durchschnittliche Renditen der Aktien die underpriced sind für den Zeitraum „IPO – 12 Monate nach IPO“	61
Anhang 8:	Durchschnittliche Renditen der Aktien die overpriced sind für den Zeitraum „IPO – 12 Monate nach IPO“	61
Anhang 9:	Diagramm zum Verhältnis der Aktien die overpriced sind zu den Aktien die underpriced sind für die Jahre 2000 – 2004 für den Beobachtungszeitraum „IPO – 12 Monate nach IPO“	62

1. Einleitung

Der AIM Markt, der an der Londoner Stock Exchange gegründet wurde, stellt für viele junge Unternehmen eine Möglichkeit zur Kapitalbeschaffung dar. Bei initial public offerings wurde schon in der Vergangenheit immer öfter das Phänomen des Underpricing beobachtet.

In der vorliegende Arbeit werden einerseits kurz die Gründe für einen Börsegang erläutert und darüber hinaus werden auch die verschiedenen Preisbildungsmaßnahmen dargestellt. Es werden auch die verschiedensten Erklärungsansätze für das Phänomen des Underpricing angeführt.

Weiters wird untersucht, ob es auch am AIM Markt in der Vergangenheit zu einem Underpricing bekommen ist. Dazu wird die Rendite berechnet; es wird dazu zwei Betrachtungszeiträume geben, einerseits „IPO – 6 Monate nach IPO“ sowie „IPO – 12 Monate nach IPO“.

2. Der Gang an die Börse

2.1. Gründe für den Börsegang

Auf der einen Seite wird man als erstes die Stärkung des Eigenkapitals sowie die Wachstumsfinanzierung nennen. Gerade junge Unternehmen sind häufig stark fremdfinanziert und haben dadurch ein schlechtes Rating und zu wenig Kapital für Expansionen und Investitionen. Durch den Gang an die Börse haben die Unternehmen Zugang zum Kapitalmarkt und können somit auch von Fremdkapitalgebern unabhängig bleiben. Weiters hat das Unternehmen durch den höheren Eigenkapitalanteil und der besseren Kapitalstruktur ein besseres Rating und auch geringere Fremdkapitalkosten. Auch das Investitionsrisiko wird reduziert, da Eigenkapital als Risikoträger kann einen möglichen Verlust aus eventuellen Fehlinvestitionen tragen helfen.¹

¹ Vgl. *Lubig* (2004), S. 10ff; *Ehrhardt* (1997), S. 7; *Wöhler* (1993), S. 7ff; *Blättchen* (1999), S. 31

Auch der nächste Grund ist naheliegend; da das Unternehmen vor und während eines IPOs oft in Medien und der Öffentlichkeit auftritt, wird der Bekanntheitsgrad gesteigert. Im Zuge der Werbung für das Unternehmen erfährt es eine Marktwertsteigerung, da es besonders die Stärken präsentiert. Dadurch kann man sich auch einen vermehrten Absatz der Produkte bzw. Dienstleistungen erwarten und diese Imageverbesserung verbessert auch die Chancen des Verkaufs der Aktien beim IPO. Darüber hinaus wirkt ein erfolgreiches Unternehmen auch attraktiver für hochqualifizierte Mitarbeiter, die das Unternehmen am Erfolg beteiligen und somit auch an das Unternehmen binden kann.²

Natürlich muss man an dieser Stelle auch die Nachteile einer Börseneinführung nennen, die Kosten; diese können im Vergleich zu üblichen Finanzierungsformen höher ausfallen. Einmalig fällt die Provision an die Emissionsbank und die Platzierungsprovision an. Weiters fallen auch Kosten für die Beratertätigkeit der Emissionsbank sowie die Börsenzulassungsgebühr und Finanzwerbungskosten an. Laufend kostet auch die jährliche Erstellung und Prüfung des Jahresabschlusses, die Erstellung des Halbjahres und Quartalsberichte, sowie die jährlich abzuhaltende Hauptversammlung. Darüber hinaus wird auch der Aufsichtsrat entschädigt und es fallen weitere laufende Kosten für eine notwendige rechtliche Folgeberatung und Investor Relations an.³

2.2. Preisbildungsmaßnahmen

2.2.1. Allgemeines

Bei einem IPO können die Aktien entweder an ein breites Publikum oder nur ausgewählten Investoren angeboten werden. Wenn man es der breiten Öffentlichkeit anbietet wird das public issue genannt, wenn es nur ausgewählten Investoren angeboten wird, nennt man das private placement. Ein public issue wird vorgenommen, wenn man ein hohes Emissionsvolumen hat und die Aktien breit gestreut werden sollen. Bei einem private placement werden die Aktien nur ausgewählten, meist insti-

² Vgl. *Lubig* (2004), S. 12; *Ehrhardt* (1997), S. 7; *Wöhler* (1993), S. 9; *Blättchen* (1999), S. 29

³ Vgl. *Lubig* (2004), S. 14ff; *Ehrhardt* (1997), S. 8ff; *Blättchen* (1999), S. 33ff

tutionellen Kunden angeboten. In dieser Arbeit werden die Platzierungsverfahren behandelt, die bei einem public issue angewandt werden.

Bei solch einem public issue können die Aktien entweder mittels Selbstemission (direct offering) oder einer Fremdemission (underwritten offering) platziert werden. Selbstemissionen werden vom Emittenten selbst verantwortet und erfordern ein hohes, meist nicht vorhandenes Know-how. Darüber hinaus braucht der Emittent schon vorhandene Kontakte zu interessierten Anlegern um alle Aktien erfolgreich platzieren zu können. Aus diesen Gründen wird eine Selbstemission selten durchgeführt, obgleich sie vergleichsweise günstig ist. Außerdem wird die Mitwirkung einer Emissionsbank gesetzlich vorgeschrieben, was neben der Erfahrung des Emissionsinstitutes und der Abwälzung des Absatzrisikos an die Emissionsbank ein Mitgrund ist, warum die Fremdemission der Selbstemission vorgezogen wird.⁴

2.2.2. Festpreisverfahren⁵

Bei diesem Verfahren, das dem in den USA gängigen firm-commitment-Verfahren entspricht,⁶ wird der Emissionspreis bereits vor Beginn der Zeichnungsperiode vertraglich und verbindlich festgelegt (advanced pricing). Die Emissionsbank verpflichtet sich alle Aktien im eigenen Namen und auf eigenen Rechnung zum festgesetzten Preis zu verkaufen. Falls nicht alle Aktien platziert werden können, muss die Emissionsbank die verbleibenden Aktien entweder in den Eigenbestand übernehmen oder die Aktien auf eigene Rechnung am Sekundärmarkt verkaufen. Der Emissionspreis wird eher niedrig angesetzt, da die Emissionsbank das Übernahmerisiko reduzieren will.

Der Vorteil von diesem Verfahren für den Emittenten liegt darin, das Platzierungsrisiko auf die Emissionsbank abzuwälzen, da das Emissionsinstitut die Übernahme des gesamten Emissionsvolumens garantiert. Darüber hinaus kann der Emittent mit einem feststehenden Emissionserlös kalkulieren. Weiters bedeutet das Festpreisverfahren weit weniger Aufwand für den Emittenten, da er keinen großen Werbeauf-

⁴ Vgl. *Lubig* (2004), S. 18ff; *Ehrhardt* (1997), S. 20; *Wöhler* (1993), S. 40

⁵ Vgl. *Lubig* (2004), S. 20ff; *Blättchen* (1999), S. 172ff; *Ehrhardt* (1997), S. 20ff; *Hunger* (2001), S. 82;

⁶ Vgl. *Lubig* (2004), S. 21; *Ehrhardt* (1997), S. 26

wand betreiben muss. Für die Investoren besteht der Vorteil darin, den Emissionspreis schon im Voraus zu kennen und besser kalkulieren zu können.

Ein Nachteil besteht allerdings darin, dass es sich um einen ausgehandelten Emissionspreis handelt, dem Planzahlen unterliegen und der nicht von Angebot und Nachfrage abhängt. Es erfolgt im Rahmen eines Festpreisverfahrens weder eine Preis- noch eine Mengenanpassung.

2.2.3. Bookbuildingverfahren

Das Bookbuildingverfahren hat sich mehr und mehr als Standard etabliert. In diesem Verfahren wird der Emissionspreis, anders als im Festpreisverfahren, erst nach Ablauf der Zeichnungsfrist festgesetzt. Die Investoren reichen Zeichnungsaufträge ein und werden auf die Art in den Preisfindungsprozess eingebunden. Auf diese Weise wird auch das Nachfrageverhalten der Investoren in die Preisfindung miteingebunden. Durch dieses Verfahren können Emittent und Emissionsbank das Platzierungsrisiko verringern, da sie eine eventuell schwindende Nachfrage sofort erkennen und mit dem Emissionspreis darauf reagieren können.⁷

Einen wichtigen Bestandteil beim Bookbuildingverfahren stellt das Orderbuch dar. Im Orderbuch werden sämtliche Zeichnungswünsche potentieller Investoren bezüglich Preis und Menge registriert. Der sogenannte bookrunner, also die buchführende Bank, verwaltet das Orderbuch. Nur institutionelle Investoren werden namentlich im Orderbuch erwähnt. Auf diese Weise werden Preissensibilität und Nachfragequalität der Investoren transparenter. Zeitlich kann das Bookbuildingverfahren in die Pre-Marketing-, Marketing- sowie in die Stabilisierungsphase eingeteilt werden.⁸

In der Pre-Marketingphase wird das Interesse der Investoren geweckt und sie werden mit spezifischen Chancen und Risiken des IPO Unternehmens vertraut gemacht. In dieser Phase wird ein unvollständiger Verkaufsprospekt erstellt, der die wichtigsten Punkte der Platzierung bekannt gibt. Damit wird das Marktpotenzial für die Aktien abgeschätzt.

⁷ Vgl. *Blättchen* (1999), S. 174; *Lubig* (2004), S. 22ff; *Hunger* (2001), S. 83

⁸ Vgl. *Lubig* (2004), S. 22; *Blättchen* (1999), S. 174

In der Marketingphase wird mit den gewonnenen Informationen die endgültige Preisspanne und eine Zeichnungsfrist festgelegt. In dieser Phase finden roadshows, one-to-one-Gespräche, also umfangreiche Einzelgespräche mit interessierten, meist institutionellen Anlegern, und Pressekonferenzen statt, die das Unternehmen potentiellen Anlegern vorstellen. Es werden sämtliche Kaufangebote der Interessenten im Orderbuch festgehalten. Wenn starke Nachfrage herrscht und dadurch eine Überzeichnung vorliegt, kann diese Phase auch vorzeitig abgebrochen werden. Natürlich kann diese Phase auch ausgeweitet werden.

Es wird aufgrund der abgegebenen Zeichnungswünsche eine Nachfragefunktion ermittelt, die die Zuteilung und den Emissionspreis bestimmt. Bei der Zuteilung werden meistens institutionelle Anleger bevorzugt.

Nach der Börseneinführung glättet die Emissionsbank in der Stabilisierungsphase eventuelle Kursschwankungen und betreibt somit aktive Marktpflege. Dadurch kann der Kurs bei Bedarf gestützt werden, wobei auch dem sogenannten „greenshoe“⁹ eine Bedeutung zukommt.¹⁰

Bei dieser Phase ist hat der Emittent mehr Marketingaufwand, aber dadurch wird auch der Bekanntheitsgrad des Unternehmens in der Öffentlichkeit gesteigert. Weiters kann der Emittent mehr Einfluss auf die Preisgestaltung nehmen und auch die Investoren werden bei der Emissionspreisfindung mehr eingebunden. Somit ist der Emissionspreis mehr von Angebot und Nachfrage abhängig und kann auch bei starker Nachfrage angepasst werden. Dadurch kann das Platzierungsrisiko verringert werden und durch die Optimierung des Emissionspreises kann auch der Emissionserlös vergrößert werden.¹¹

Dabei sollte jedoch nicht übersehen werden, dass der Emittent für mehr Funktionen verantwortlich ist, als er es beim Festpreisverfahren gewesen wäre. Dadurch ist der Emittent selbst für den Erfolg und die Höhe des Emissionserlöses mitverantwortlich.¹²

⁹ Das Emissionshaus hat die Möglichkeit weitere Aktien bei hoher Nachfrage in den Markt zu geben; vgl. http://boerse-frankfurt.com/pip/dispatch/de/pip/private_investors/wissen/boersenlexikon?glossaryWord=pi_glos_greenhoe, Zugriff am 19. 05. 2008

¹⁰ Vgl. *Blättchen* (1999), S. 176 und 177; *Lubig* (2004), S. 24

¹¹ Vgl. *Blättchen* (1999), S. 178; *Lubig* (2004), S. 25

¹² Vgl. *Lubig* (2004), S. 26

2.2.4. Auktionsverfahren (Tenderverfahren)

Bei diesem Verfahren wird der Emissionspreis nicht vor der Zeichnungsphase festgelegt, es gibt auch keine Preisspanne. Es werden interessierte Investoren informiert, dass eine bestimmte Anzahl von IPO Aktien angeboten wird. Die Investoren entscheiden dann individuell welchen Preis sie bereit sind zu zahlen; je höher dieser Preis ist, desto mehr sichern sie sich eine Zuteilung. Am Ende der Zeichnungsfrist werden alle Zeichnungsaufträge nach der Höhe der Gebote sortiert. Dann erhalten die Investoren der Reihe nach die Zuteilung; zuerst der Investor mit dem höchsten Gebot, solange bis das gesamte Emissionsvolumen aufgebraucht ist. Das niedrigste Zeichnungsgebot, das gerade noch die Zuteilung erhält, bestimmt somit den Emissionspreis, zu dem dann alle Aktien einheitlich zugeteilt werden.¹³

Der Vorteil dieses Systems ist, dass die Nachfrage stärker berücksichtigt wird und dass somit ein nachfragegerechter Emissionspreis erhöht und damit näher am Sekundärmarktpreis liegt. Damit wird der Emissionserlös für den Emittenten erhöht und das Underpricing reduziert. Ein Nachteil ist allerdings, dass die Zuteilung ausschließlich auf den Preis basiert und nicht die Qualität der Investoren berücksichtigt wird. Somit riskiert die Emissionsbank eine nicht ausgewogene Aktionärsstruktur, da sie nicht Einfluss auf die Zusammensetzung der potentiellen Anleger nehmen kann. Somit besteht die Gefahr, dass private Investoren euphorischer bieten und somit die rational bietenden institutionellen Anleger überbieten. Wenn also der Großteil im Streubesitz der privaten Anleger ist, kann es in schwierigen Zeiten zu Kursrückgängen kommen, was insbesondere jungen Unternehmen zum Verhängnis werden kann. Darüber hinaus, kann es sein, dass es am Sekundärmarkt keine potenziellen Nachfrager mehr gibt, da die Investoren am Sekundärmarkt nur bereit sind zu einem geringeren Preis als den Emissionspreis zu zeichnen.¹⁴

¹³ Vgl. *Lubig* (2004), S. 27; *Ehrhardt* (1997), S. 27 und 28

¹⁴ Vgl. *Lubig* (2004), S. 27ff; *Blättchen* (1999), S. 185; *Hunger* (2001), S. 85; *Jenkinson/Ljungqvist* (1996), S. 124ff

Aufgrund der Kritik am Auktionsverfahren, entstanden modifizierte Verfahren wie das *Offre à prix minimum*, das *Offre à prix ferme*, *cotation directe* sowie das *Prelacement*, welche aber hier nicht weiter behandelt werden.¹⁵

2.3. Der AIM Markt der Londoner Stock Exchange

2.3.1. Allgemeines¹⁶

Der AIM (Alternative Investment Market) Markt wurde 1995¹⁷ eingeführt und über 2.500 Unternehmen sind seither eingetreten, viele haben auch bereits den Wechsel zum Main Market hinter sich.

Das Einzigartige am AIM Markt ist es, auch kleineren Unternehmen, unabhängig vom Land oder Sektor, die Möglichkeit zu geben an einer Börse zu notieren um Kapital zu beschaffen.

Der Markt wurde geschaffen mit dem Ziel hochflexibel und einzigartig für Investoren und Firmen zu sein. Durch das relativ einfache Eintreten in einen Kapitalmarkt werden viele nationale sowie internationale Unternehmen angelockt.

2.3.2. Zulassungsvoraussetzungen

Das Besondere am AIM Markt ist, dass man weder eine besondere Handelsvorgeschichte vorweisen muss, noch muss man eine bestimmte Größe oder Anzahl der Shareholder aufweisen, um am AIM Markt zugelassen zu werden. An diesen flexiblen Regelungen erkennt man, dass dieser Markt speziell für Unternehmen kreiert wurde, die sich in der Wachstumsphase befinden.¹⁸ Dadurch können auch kleinere Unternehmen an einem Kapitalmarkt listen und dennoch auch von den Vorteilen genießen, die sonst nur großen Unternehmen vorbehalten sind.

¹⁵ Vgl. *Lubig* (2004), S. 29; *Blättchen* (1999), S. 179

¹⁶ Vgl. http://www.londonstockexchange.com/en-gb/products/companyservices/ourmarkets/aim_new/About+AIM/

¹⁷ In den Datensätzen der Bloombergabfrage kommen auch Datensätze seit 1991 vor, obwohl nur für den AIM Markt abgefragt wurde

¹⁸ Vgl. http://www.londonstockexchange.com/en-gb/products/companyservices/ourmarkets/aim_new/About+AIM/

Die Unternehmen müssen weder die Unternehmensgröße, noch eine Erfolgsgeschichte, Anzahl der Aktien in öffentlicher Hand oder Marktkapitalisierung angeben, wie es an anderen Börsen notwendig ist.¹⁹

Um am AIM Markt zugelassen zu werden, muss sich das Unternehmen einen sogenannten Nomad (Nominated Adviser) suchen. Dieser Nomad kann ein unabhängiges finanzwirtschaftliches Unternehmen, ein Buchhalter oder Broker sein, muss aber von der Londoner Stock Exchange anerkannt bzw. bestätigt sein. Auf der Homepage der Londoner Stock Exchange kann man sich auch eine Liste aller zugelassenen Nomads herunterladen.²⁰

Natürlich gibt es trotzdem Regeln, wie z. B. die Erstellung eines Halbjahresabschlusses. Diese sind in einem einfachen Englisch verfasst und können auf der Homepage downloaded werden.²¹

3. *Darstellung und Beurteilung von Erklärungsansätzen für das Underpricing-Phänomen*

3.1. Allgemeines

Das Phänomen des Underpricing ist in der Literatur schon ein lang bekanntes. Die Ursachen hierfür sind jedoch oft diskutiert und teils auch umstritten. Da es eine große Vielzahl von Erklärungsansätzen gibt, ist eine Systematisierung zur genaueren Darstellung und Übersicht hilfreich und sinnvoll.²²

Die Systematisierung nach Erhardt (1997) wird in der Literatur oft zitiert. Er differenziert nach der Informationseffizienz eines Marktes.

¹⁹ Vgl. http://www.londonstockexchange.com/en-gb/products/companyservices/ourmarkets/aim_new/About+AIM/whyjoin1.htm

²⁰ Vgl. http://www.londonstockexchange.com/en-gb/products/companyservices/ourmarkets/aim_new/About+AIM/choosingadvisers1_OLD.htm

²¹ Vgl. http://www.londonstockexchange.com/en-gb/products/companyservices/ourmarkets/aim_new/About+AIM/rulesandregulations.htm

²² Vgl. *Lubig* (2004), S. 151; *Hunger* (2001), S. 93

Es werden allerdings auch Erklärungsansätze nach gleichgewichtsgeleiteten Ansätzen und Ad-hoc-Erklärungshypothesen unterschieden.²³

Da es, wie bereits erwähnt, eine Vielzahl von Erklärungsmodellen gibt, sei hier festgehalten, dass es nicht Ziel dieser Arbeit ist alle Erklärungsmodelle lückenlos darzustellen, sondern lediglich einen Überblick über die verschiedenen Gedankenstrukturen und Erklärungsansätze zu liefern.

Bei den sogenannten gleichgewichtsgeleiteten Erklärungsansätzen geht man davon aus, dass es eine asymmetrische Informationsverteilung zwischen den Emissionsbeteiligten gibt und aufgrund dieser ungleich verteilten Information der am Emissionsprozeß Beteiligten tritt das Phänomen Underpricing auf.²⁴

Zu diesen gleichgewichtsgeleiteten Erklärungsansätzen zählen:

- das Gleichgewichtsmodell von Rock
- Signalling-Thesen
- Reputation der Emissionshäuser

Das Underpricing wird auf die Unvollkommenheit des Emissionsmarktes bei den sogenannten Ad-hoc-Erklärungsansätzen zurückgeführt.

Zu diesen Erklärungsansätzen zählen:

- Monopolstellung der Banken
- Versicherung gegen die Prospekthaftung
- Spekulative Blasen
- Kurspflege der Emissionshäuser

Im Folgenden werden diese Erklärungsansätze nun im einzelnen vorgestellt und erläutert.

²³ Vgl. *Hunger* (2001), S. 94

²⁴ Vgl. *Lubig* (2004), S. 153; *Hunger* (2001), S. 94.

3.2. Gleichgewichtsgeleitete Erklärungsansätze

3.2.1. Allgemeines

In den bisherigen Kapitalmarkttheorien gibt es keine Erklärungsansätze für das Phänomen des Underpricing. Der Grund dafür ist, dass in diesen Theorien davon ausgegangen wird, dass alle Marktteilnehmer dieselben Informationen haben. Aufgrund dieser Annahme müsste dann der Emissionspreis und der Sekundärmarktpreis also gleich hoch sein. In der Praxis jedoch kommt es sehr wohl zum Phänomen des Underpricing und man kann somit nicht die Theorie und die Ergebnisse von zahlreichen Studien vereinbaren. Daher wurde über die neoklassische Theorie hinaus die Annahme getroffen, dass asymmetrisch verteilte Information zwischen den Beteiligten am Emissionsmarkt existiert.²⁵

3.2.2. Das Modell von Rock (1986): Informationsasymmetrien zwischen den Investoren

Der Erklärungsansatz von Rock (1986) ist in der Literatur auch unter „the winner’s curse“ bekannt und dabei ist der Grund für das Underpricing eine asymmetrische Informationsverteilung.²⁶

Rock (1986) unterscheidet in seinem Modell zwischen zwei Gruppen von Investoren; die informierten und die uninformierten, die jeweils einen unterschiedlichen Informationsstand hinsichtlich des wahren Wertes einer Aktie haben.

Die informierten Investoren haben aufgrund ihres höheren Informationsniveaus die Möglichkeit eine Aktie als over- oder underpriced zu erkennen. Die rationalen Investoren zeichnen demnach nur Aktien die underpriced sind.

Die uninformierten Investoren jedoch, haben zu wenig Informationen um zwischen over- und underpriced Aktien unterscheiden zu können und zeichnen aus diesem Grund alle Emissionen. Genau daraus ergibt sich aber das Problem der „adverse selection“. Dies ist eine Variation des Problems „market for lemons“ von Akerlof (1970), in dem es um Informationsasymmetrien am Gebrauchtwagenmarkt geht,

²⁵ Vgl. *Lubig* (2004), S. 155

²⁶ Vgl. *Lubig* (2004), S. 156

bei dem es im schlimmsten Fall zum Marktversagen kommen kann; Die originale These geht auf folgende Überlegungen zurück: es gibt „gute“ und „schlechte“ Autos am Gebrauchtwagenmarkt, wobei ein hoher Preis die gute, ein niedriger Preis die schlechte Qualität eines Autos widerspiegelt. Nur die Verkäufer kennen die wahre Qualität ihres Autos, die Käufer können nur von einer 50:50 Wahrscheinlichkeit ausgehen ein „gutes“ Auto zu bekommen. Es entwickelt sich ein „fairer“ Durchschnittspreis, zu dem die Verkäufer von „schlechten“ Autos gerne verkaufen, die Verkäufer von „guten“ Autos jedoch würden nicht verkaufen, da der „wahre“ Preis ihrer „guten“ Autos viel höher ist. Da der „wahre“ Preis eines „schlechten“ Autos niedriger ist als der Durchschnittspreis werden nur noch „schlechte“ Autos angeboten, die aber die Käufer nicht kaufen wollen. Somit bricht der Markt zusammen.

Das Problem der „adverse selection“ erklärt sich dadurch, dass die overpriced Aktien nur von den uninformierten Investoren gezeichnet werden, die underpriced Aktien jedoch, werden auch von den informierten Investoren gezeichnet. Somit übersteigt die Nachfrage das Angebot an underpriced Aktien und es kommt zu einer Überbewertung der Aktie, aus deren Folge die Investoren nur mit einer Quote bedient werden können. Bei überbewerteten Aktien ist die Zuteilung also wahrscheinlicher als bei unterbewerteten IPOs.²⁷

Keine der beiden Gruppen besitzt jeweils genügend Kapital um eine Emission alleine zeichnen zu können. Der Emittent kennt zwar nicht den „wahren“ Wert der Aktie, da er nach dem Modell von Rock (1986) auch zu der uninformierten Gruppe gehört, legt jedoch den Emissionspreis fest. Er ermittelt einen Schätzwert.²⁸

Die uninformierten Investoren erhalten also entweder eine geringe Zuteilung, wenn es sich um unterbewertete Emissionen handelt. Weiter müssen sie die positive Rendite mit den informierten Investoren teilen, oder sie erhalten eine negative Zeichnungsrendite, wenn es eine überbewertete Emission war. Als Folge daraus, zieht sich die Gruppe der uninformierten Investoren aus dem Emissionsmarkt zurück, da sie auf Dauer nicht den hohen Anteil an negativen Zeichnungsrenditen übernehmen wollen. Die Konsequenz würde der Emissionsmarkt zusammenbrechen, weil keine Gruppe alleine über genügend Kapital verfügt die gesamte Emission alleine zu zeichnen.²⁹

²⁷ Vgl. *Aussenegg* (2000), S. 20

²⁸ Vgl. *Hunger* (2001), S. 97; *Lubig* (2004), S. 157;

²⁹ Vgl. *Aussenegg*, (2000), S. 20; *Hunger* (2001), S. 98; *Lubig* (2004), S. 158ff

Das oben erwähnte Problem wird auch als das „winner's curse“ Phänomen bezeichnet. Um nun den uninformierten Investor dafür zu entschädigen, ist es notwendig, dass die Aktien mit einem Underpricing am Markt platziert werden, der Emittent bietet die Aktien bewusst unter Wert zum Verkauf an.³⁰

Die Frage ist nun wie hoch das Underpricing sein sollte, damit es am Emissionsmarkt zur Gleichgewichtssituation kommt; nach dem Modell von Rock (1986) sollten die Renditen der uninformierten Anleger – gewichtet mit der Wahrscheinlich der Zuteilung – dem Zinssatz eines risikolosen Wertpapiers entsprechen.³¹

Nachdem den informierten Investoren Kosten für die Informationsbeschaffung in Form von Transaktionskosten entstehen, werden diese im Idealfall durch die Höhe des Underpricing gedeckt.³²

Allgemein kann nun gefolgert werden, dass das Underpricing keine Anomalie des Emissionsmarktes darstellt, es ist sogar notwendig den Emissionspreis niedriger anzusetzen, damit auch die uninformierten Investoren einen Anreiz haben am Emissionsmarkt teilzunehmen und eine vollständige Platzierung aller Aktien zu erreichen. Durch dieses bewusste einsetzen des Underpricing kann es am IPO Markt zur Gleichgewichtssituation kommen.³³

Kritisch hinterfragt sollte jedoch die Annahme werden, warum die Investoren besser informiert sein sollen, als die Emittenten (wie im Modell von Rock (1986)); daraus stellt sich nämlich die Frage, wie der Emittent das Underpricing festlegt, wenn er doch den „wahren Wert“ der Aktie nicht kennt. Somit kann kein bewusstes Underpricing vorgenommen werden, wenn man den Annahmen des Modells von Rock (1986) folgt. Damit ist unklar, wie die informierten Investoren für das winner's curse Problem kompensiert werden können und sie für die Informationsbeschaffungskosten entschädigt werden können, wenn der Emittent nicht weiß welchen Emissionspreis er festsetzen soll bzw. welches Underpricing gerade dafür notwendig ist.³⁴

³⁰ Vgl. Lubig (2004), S. 158

³¹ Vgl. Ehrhardt (1997), S. 112

³² Vgl. Hunger (2001), S. 99; Lubig (2004), S. 159

³³ Vgl. Lubig (2004), S. 160; Hunger (2001), S. 99; Aussenegg (2000), S. 20

³⁴ Vgl. Lubig (2004), S. 163; Hunger (2001), S. 100 und 101;

3.2.3. Signalling-Thesen: Underpricing als Signal der Unternehmensqualität

Ein weiteres Erklärungsmodell für das Phänomen des Underpricing ist das „signaling“ Modell, welches vor allem auf Welch (1989) zurückgeht. Dieses Modell basiert auf der Annahme, der Emittent habe gegenüber den Investoren einen Informationsvorsprung hinsichtlich der Unternehmensqualität und setzt diesen bewusst als Signal ein. Es gibt also „gute“ und „schlechte“ Unternehmen und die Investoren sind nicht in der Lage zwischen den high-quality und den low-quality Unternehmen zu unterscheiden.³⁵

Die „guten“ Unternehmen nutzen das Underpricing als Signal an die Investoren um durch die folgenden Kurssteigerungen einen positiven Eindruck zu hinterlassen. Den Investoren ist bewusst, dass die Emittenten auf Emissionserlöse verzichten, indem sie absichtlich ein hohes Underpricing zulassen.³⁶ Durch spätere Emissionen kann dann ein höherer Preis erzielt werden, der dann vorangegangene „Verluste“ aus dem niedrigeren Erstemissionspreis kompensiert.³⁷ Durch den geringen Erstemissionspreis steigt der Kurs an; diese Kurssteigerungen werden dann von den Investoren auch in der Zukunft erwartet, was wiederum die Nachfrage erhöht und dadurch kann bei der Folgeemission ein höherer Preis angesetzt werden. Das „gute“ Unternehmen kann somit mit diesem bewussten Underpricing bei der Erstemission die geringen Emissionserlöse mit den höheren Emissionserlösen aus der Folgeemission ausgleichen bzw. überkompensieren.³⁸

Wie bereits vorab erwähnt führt das „market for lemons“ Problem von Akerlof (1970) im schlimmsten Fall zu einem Marktversagen. Wendet man diese Annahmen nun auf den IPO Markt an, so entwickelt sich zunächst ein durchschnittlicher Emissionspreis für alle IPOs. Die low-quality Unternehmen haben einen niedrigeren Emissionspreis und profitieren vom oben erwähnten Durchschnittspreis, der über dem vom low-quality Unternehmen festgesetzten Emissionspreis liegt. Da die high-quality Unternehmen einen höheren Emissionspreis festsetzen, werden sie durch die Bildung vom niedrigeren Durchschnittspreis benachteiligt. Daher werden sich die high-quality Un-

³⁵ Vgl. Lubig (2004), S. 176; Welch (1989), S. 421ff

³⁶ Ibbotson (1975): „to leave a good taste in investors mouth“; Lubig (2004), S. 177

³⁷ Vgl. Hunger (2001), S. 102

³⁸ Vgl. Hunger (2001), S. 103; Weinberger (1995), S. 106

ternehmen vom Emissionsmarkt zurückziehen und es verbleiben nur die low-quality Unternehmen. Die Investoren wollen natürlich nicht einen höheren Durchschnittspreis für ein low-quality Unternehmen zahlen und werden nicht mehr zeichnen. Somit werden sich die Investoren vom Emissionsmarkt zurückziehen.³⁹

Um das Zusammenbrechen des Marktes zu verhindern, versuchen die high-quality Unternehmen Signale an die Investoren zu geben, damit diese im Stande sind zwischen high-quality und low-quality Unternehmen zu unterscheiden. Die high-quality Unternehmen versuchen auf diese Weise die bestehenden Informationsasymmetrien auf dem Emissionsmarkt zu beseitigen und die uninformierten Investoren von der hohen Qualität ihres Unternehmens zu überzeugen. Die high-quality Unternehmen erhoffen sich dadurch, dass die Investoren zu einem höheren Emissionspreis zeichnen, der über dem Durchschnittspreis liegt und somit den high-quality Unternehmen einen höheren Erlös verspricht.⁴⁰

Die high-quality Unternehmen haben eine weitere Möglichkeit ein Signal an die uninformierten Investoren zu senden, indem sie Angaben über zukünftige Dividendenzahlungen machen. Eine andere Möglichkeit ist, den Anteil der Altaktionäre am Grundkapital nach dem Börsegang zu signalisieren. High-quality Unternehmen machen mit einem hohen Anteil an Altaktionären deutlich, dass diese auf Diversifikationsmöglichkeiten ihrer eigenen Anlagen verzichten und unterscheiden sich somit von der Anzahl Altaktionären von „schlechten“ Unternehmen. Man kann also davon ausgehen, dass es sich um eine hohe Unternehmensqualität handelt, wenn man einen geringen free-float hat.⁴¹

Die „schlechten“ Unternehmen könnten nun versuchen die Qualität der „guten“ Unternehmen zu imitieren. Sie versuchen dies, indem auch sie hohe Dividendenzahlungen bzw. hohes Underpricing versprechen. Diese Art des Signalling ist natürlich mit hohen Kosten und auch Risiken verbunden; sollten sich die low-quality Unternehmen nämlich nach einer Periode dann doch keine versprochenen hohen Dividendenzahlungen leisten können, wären sie als low-quality Unternehmen bei den Investoren entlarvt. Als Folge davon würde der Aktienkurs sinken, die low-quality Unternehmen

³⁹ Vgl. *Lubig* (2004), S. 176

⁴⁰ Vgl. *Lubig* (2004), S. 177

⁴¹ Vgl. *Hunger* (2001), S. 102; *Grinblatt/Hwang* (1989), S. 393ff; *Weinberger* (1995), S. 112

müssten aber die vollen Signallingkosten aufgrund des gewährten Underpricing tragen, könnten jedoch keine Folgeemissionserlöse erwarten. Dadurch würde sich der cash-flow weiter verschlechtern, ein Liquiditätsengpass entsteht, der den Weiterbestand des Unternehmens gefährden könnte. Aus diesem Grund wird nach dem Modell von Allen/Faulhaber (1989) kein low-quality Unternehmen versuchen ein „gutes“ Unternehmen zu imitieren und falsche Signale an die uninformierten Investoren zu senden.⁴² Im Modell von Allen/Faulhaber gibt es ein „pooling“- und ein „separating“-Gleichgewicht. Die Investoren können jedoch nur im „separating“-Gleichgewicht zwischen „guten“ und „schlechten“ Unternehmen unterscheiden.⁴³

Andere Signale durch den Emittenten können z.B. die Auswahl des Wirtschaftsprüfers oder die Art der Informationsweitergabe als Signal sein, die jedoch nicht weiter in dieser Arbeit behandelt werden. Neus (1995) bezieht sich bei dieser Art der Signale auf Arbeiten von Titman/Trueman (1986) und Hughes (1986).⁴⁴

Kritisch betrachtet werden sollte allerdings die Annahme, dass Investoren auch bei Folgeemissionen zeichnen; es gibt keinen Grund dafür, warum Investoren, die einmal ein „Geschenk“ in Form von hohen Emissionsrenditen erhalten haben auch bei einer Folgeemission zeichnen und ob sie überhaupt davon ausgehen, dass es eine Folgeemission gibt.⁴⁵

Ein weiterer Diskussionspunkt ist, warum Unternehmen nicht einfachere Signale an die Investoren senden wie z.B. eine Veröffentlichung von positiven Unternehmensdaten oder andere Werbemaßnahmen treffen. Dazu muss jedoch gesagt werden, dass erstens das Underpricing eine bessere Wirkung erzielt als oben erwähnte Signale⁴⁶ und außerdem viele Unternehmen nicht über notwendige Mittel verfügen solche Werbemaßnahmen einzuleiten bzw. erfahren die Investoren bei einem tatsächlichen Underpricing bereits einen finanziellen Vorteil.⁴⁷

⁴² Vgl. *Lubig* (2004), S. 180; *Hunger* (2001), S. 103; *Aussenegg* (2000), S. 25

⁴³ Vgl. *Allen/Faulhaber* (1990), S. 311ff

⁴⁴ Vgl. *Hunger* (2001), S. 104; *Neus* (1995), S. 154ff

⁴⁵ Vgl. *Hunger* (2001), S. 104; *Lubig* (2004), S. 182ff; *Kunz/Aggarwal* (1994) S. 720ff;

⁴⁶ Vgl. *Allen/Faulhaber* (1990), S. 303ff

⁴⁷ Vgl. *Lubig* (2004), S. 183ff

3.2.4. Reputation der Emissionshäuser

Dieser Erklärungsansatz, der auch „Underwriter-Reputation“-These genannt wird, geht davon aus, dass die Höhe des Underpricing mit der Reputation des Emissionshauses korreliert und dass es sich dabei um eine negative Korrelation handelt. Der Aufbau der These von Carter/Manaster (1990) lehnt sich an den Grundgedanken des Modells von Rock (1986) an. Es handelt sich dabei auch um eine Form der Signaling-Thesen. Diese These wird jedoch eigenständig erläutert, da sie auch als eigener Erklärungsansatz in der Literatur erwähnt wird.⁴⁸

Es wird in dieser These davon ausgegangen, dass es Emissionshäuser gibt, die umfangreichere und somit qualitativ hochwertigere Research-Aktivitäten am Markt betreiben. Dadurch erhalten solche Emissionshäuser, die eine aufwendigere Recherche betreiben, einen Informationsvorsprung und begleiten deshalb auch nur solche Unternehmen an die Börse, die ein geringeres systematisches Risiko aufweisen. Diese Unternehmen werden von Carter/Manaster (1990) auch „low-risk firms“ genannt. Ein weiteres Merkmal von „low-risk firms“ sind „gute Investitionsprojekte“⁴⁹. „Low-risk firms“ die somit rentable Investitionsprojekte aufweisen können, unterscheiden sich damit von sogenannten „high-risk firms“, die weniger rentable Investitionsprojekte durchführen oder sogar eine hohe Ausfallswahrscheinlichkeit haben.⁵⁰

Nun lassen sich allerdings die Emissionshäuser, die eine aufwendige Recherche betreiben, diese Dienstleistung auch bezahlen und verlangen hohe Emissionsgebühren. Da die Emissionshäuser auch nur sichere Emissionen am Markt platzieren wollen, suchen sie sich auch nur die „low-risk firms“ aus, um sie an die Börse zu begleiten. Auch ist es der Fall, dass nur Unternehmen mit „guten Investitionsprojekten“ in der Lage sind die hohen Emissionsgebühren zu bezahlen. „High-risk firms“ dagegen haben jedoch nicht die finanziellen Möglichkeiten hohe Emissionsgebühren zu bezahlen, da sie nur „schlechte Investitionsprojekte“ durchführen. Daraus kann man folgern, dass Emissionsinstitute nur „low-risk firms“ an die Börse begleiten, da sie auch nur von ihnen die hohen Emissionsgebühren gezahlt bekommen. Die „high-risk firms“ dagegen können die hohen Gebühren nicht bezahlen und können nur von

⁴⁸ Vgl. *Hunger* (2001), S. 106; *Carter/Manaster* (1990), S. 1046ff

⁴⁹ Vgl. *Erhardt* (1997), S. 119; *Hunger* (2001), S. 106

⁵⁰ Vgl. *Hunger* (2001), S. 106

Emissionshäusern an die Börse begleitet werden, die weniger Recherche betrieben haben und deswegen auch geringere Emissionsgebühren verlangen.⁵¹

Da die Emissionshäuser einen hohen Research-Aufwand betreiben, können sie auch einen „besseren“ Marktpreis erzielen, wenn sie die „low-risk firm“ an die Börse bringen. Im Vergleich zu den Emissionsinstituten, die wenig Recherche betreiben und daher auch nur „high-risk firms“ auswählen, treffen sie auch den künftigen Marktpreis schlechter. Aus diesem Grund fällt das Underpricing bei einem IPO von „low-risk firms“, welche von Emissionsinstituten die viel Recherche betrieben haben an die Börse begleitet werden, geringer aus, als bei „high-risk firms“, die von Emissionshäusern mit wenig Research-Aufwand an die Börse begleitet werden.⁵² Somit ist die Reputation des Emissionshauses ein Signal für Anleger, ob es sich um Aktien mit hohem oder niedrigem systematischem Risiko handelt.⁵³

Es sei auch die Risikoaversion der Emissionshäuser erwähnt; Eine vollständige Platzierung der Emission ist das Ziel des Emissionshauses, wozu wiederum eine große Nachfrage bei den Investoren notwendig ist. Bei risikoreichen Aktien erwarten die Anleger eine Risikoprämie, die in Form von Preisabschlägen als Zeichnungsanreiz vom Emissionsinstitut gewährt wird. Kommt es jedoch öfter zu einer misslungenen Emission, wäre die Reputation geschädigt, was das Emissionshaus wiederum potentielle Emittenten und interessierte Anleger kosten würde. Ein Emissionshaus mit guter Reputation wird also signalisiert durch weniger riskante Emissionen.⁵⁴

Nach der „Underwriter-Reputation“-These gibt es also eine Informationsasymmetrie zwischen den Emissionshäusern, auf die auch die Höhe des Underpricing zurückzuführen ist, da es Emissionsinstitute gibt, die wegen einer (kostenintensiven) Recherche einen marktgerechteren Informationsstand verfügt, als Emissionshäuser, die nicht so viel Recherche betreiben und daher einen marktfernen Informationsstand haben. Wenn also ein Unternehmen mit geringem Underpricing an die Börse geht, wird von einer hohen Reputation des Emissionshauses gesprochen. Die Investoren könnten jedoch annehmen, dass das Emissionshaus dann eine hohe Reputation hat,

⁵¹ Vgl. *Hunger* (2001), S. 107

⁵² Vgl. *Carter/Manaster* (1990), S. 1052

⁵³ Vgl. *Hunger* (2001), S. 107; *Ehrhardt* (1997), S. 119; *Lubig* (2004), S. 242

⁵⁴ Vgl. *Blättchen* (1999), S. 204; *Weinberger* (1995), S. 125

wenn es ihnen eine hohe Emissionsrendite ermöglicht, wenn also das Underpricing hoch ausfällt.⁵⁵

Somit stellt sich die kritische Frage auf welchen Erfolg basiert die Reputation eines Emissionshauses; welcher Erfolg, zu dem das Emissionshaus verholpen halt zählt – der des Emittenten oder der der Investoren? Kaserer/Kempf (1995) gehen davon aus, dass das Emissionshaus sowohl den Emittenten also auch die Investoren zufrieden stellen muss, wenn es auf eine langfristig, erfolgreiche Reputation abzielt. Es kann somit keiner (Emittent oder Investor) übervorteilt werden, da sonst Reputation verloren geht.⁵⁶

3.3. Ad-hoc-Erklärungsansätze

3.3.1. Monopolstellung der Banken

In einer von Logue (1973) entwickelten These entsteht das Underpricing aufgrund mangelndem Wettbewerb zwischen Emissionshäusern. Wenn es auf dem Emissionsmarkt wenig bis gar keinen Wettbewerb gibt, besitzen die Emissionsbanken eine große Marktmacht und können das Absatzrisiko einer Erstemission voll auf die Emittenten übertragen. Somit haben sie die stärkere Verhandlungsposition gegenüber der Emittenten und können problemlos ihre eigenen Interessen durchsetzen. Ein solches Interesse ist z.B. das Absatzrisiko gering zu halten, indem alle Aktien vollständig beim Börsegang platziert werden, sodass die Emissionsbank keine Aktien selbst übernehmen muss.⁵⁷ Um dies zu erreichen, versuchen die Emissionshäuser den Emissionspreis möglichst gering zu halten. Eine vollständige Platzierung ist also umso wahrscheinlicher, je größer die Differenz zwischen Emissionspreis und dem späteren Sekundärmarktpreis ausfällt. In diesem Fall erhalten die Investoren laut Logue (1973) einen „Kaufanreiz“ und somit wird die Nachfrage gesteigert. Aufgrund der Marktmacht der Emissionsinstitute können sie den Emissionspreis festlegen und versuchen ein „bewusstes“ Underpricing vorzunehmen, was ihnen auch gelingen wird. Den Emittenten ist ja aufgrund des fehlenden Wettbewerbes nicht möglich ein ande-

⁵⁵ Vgl. *Hunger* (2001), S. 108

⁵⁶ Vgl. *Hunger* (2001), S. 109; *Kaserer/Kempf* (1995), S. 56

⁵⁷ Es wird unterstellt, dass eine Übernahmegarantie gewährt wird. In dem Fall verpflichtet sich die Emissionsbank dazu, nicht platzierte Aktien entweder in den Eigenbestand zu übernehmen oder die IPO Aktien auf eigene Rechnung – i.d.R. deutlich unter dem Emissionspreis – am Sekundärmarkt zu verkaufen. Vgl. *Lubig* (2004), S. 205ff;

res Emissionshaus zu suchen, welches einen höheren Emissionspreis festsetzen würde.⁵⁸

Die Frage ist nun, warum die Emissionsbanken die entstehende Überrendite vollständig den Investoren überlassen und nicht selbst beanspruchen, obwohl sie eine solch starke Marktmacht besitzen. Der Grund dafür liegt für Smith (1977) im Interesse der Emissionsbanken an Folgegeschäften. Die Emissionsbanken werden deshalb auch den besonders guten Kunden eine bevorzugte Zuteilung der IPOs gewähren, damit diese Kunden auch eine Überrendite aufgrund eines Underpricing erzielen können. Das verfolgte Ziel der Emissionsbanken ist also diese bevorzugten Kunden bei Folgeemissionen auch zeichnen werden. Dadurch erhält die Emissionsbank Provisionen, die ihr beim ersten IPO durch den geringen Emissionspreis entgangen sind. Weiters erhofft sich die Emissionsbank eine stärkere Kundenbindung, sodass sie späterer IPOs auch vollständig und erfolgreich platzieren kann. Letztendlich wird von der Emissionsbank eine höhere Reputation und einen langfristigen Zugewinn von Marktanteilen angestrebt.⁵⁹

Kritisch betrachtet wird allerdings die Annahme, dass es z.B. am US-amerikanischen Emissionsmarkt keinen ausreichenden Wettbewerb geben soll. Weiters ist fraglich, ob man nur durch Underpricing das Platzierungsrisiko für die Emissionsbank minimieren kann. Üblicherweise haben die Emissionsbanken bereits einen guten Marktüberblick über die voraussichtliche Nachfrage, bevor der Emissionspreis festgelegt wird. Diesen Überblick erhalten sie durch Interessensabfragen bei Analysten und durch a priori roadshows. Wenn durch diese Maßnahmen eine große Nachfrage absehbar verliert das Underpricing an Geltung, da das Risiko einer unvollständigen Platzierung bereits durch die hohe Nachfrage reduziert ist. Wenn allerdings noch keine ausreichende Nachfrage vorherrscht, erscheint ein bewusstes Underpricing sinnvoll. Auch hier sollte noch mal der Kritikpunkt erwähnt werden, dass Investoren, die einmal bei einem IPO gezeichnet haben und eine Überrendite erhalten haben, nicht zwingend auch bei Folgeemissionen zeichnen werden.⁶⁰

⁵⁸ Vgl. *Lubig* (2004), S. 206; *Hunger* (2001), S. 111; *Blättchen* (1999), S. 205; *Kaserer/Kempf* (1995), S. 49

⁵⁹ Vgl. *Lubig* (2004), S. 207;

⁶⁰ Vgl. *Lubig* (2004), S. 208; *Ibbotson* (1975), S. 234ff

3.3.2. Versicherung gegen Prospekthaftung

Dieser Erklärungsansatz nach Tinic (1988) geht davon aus, dass das Underpricing als eine Art Versicherungsprämie des Emissionshauses gegen negative Folgen aus der gesetzlich vorgeschriebenen Prospekthaftung ist.⁶¹

Es besteht für Emissionshäuser die Pflicht einen Prospekt zu erstellen, jedoch muss es den Anleger entschädigen, falls unrichtige, falsche oder irreführende Angaben gemacht werden. Das heißt, das Emissionshaus muss zivilrechtliche Haftung übernehmen, wenn aufgrund eines unrichtigen Verkaufsprospektes – innerhalb eines Jahres ab Bekannt werden der Falschinformation – der spätere Sekundärmarktpreis unter dem Emissionspreis liegt. Gerade bei Erstemissionen ist diese Gefahr der Inanspruchnahme aus der Prospekthaftung groß, weil es gerade bei Erstemissionen eine größere Unsicherheit gibt.⁶²

Aus diesem Grund wird von den Emissionshäusern bewusst ein Underpricing gewählt um eventuelle Schadenersatzansprüche der Erstaktionäre zu vermeiden. Weiters minimieren sie auch das Risiko eines Reputationsverlustes, der aber im Falle einer „fehlgeschlagener“ Emission möglich ist. Der Grund dafür liegt darin, dass die Wahrscheinlichkeit einer negativen Kursentwicklung gering ist, solange der Emissionspreis unter dem erwarteten Gleichgewichtspreis am Sekundärmarkt liegt. Folgerichtig ist somit auch die Wahrscheinlichkeit umso geringer, dass die Anleger eine Prospekthaftung in Anspruch nehmen, je niedriger der Emissionspreis festgesetzt wird. Darüber hinaus ist auch noch die Reputation des Emissionsinstitutes gesichert, wenn eine erfolgreiche Emission platziert wird.⁶³

Zu bedenken ist aber bei dieser These, dass es wahrscheinlicher ist, dass die Prospekthaftung in Anspruch genommen wird, je mehr sich die Emissionshäuser unsicher bezüglich der Festlegung des Erstemissionspreises sind. Diese Unsicherheit der Emissionsbank kann aber verringert werden, indem das Emissionshaus eine hohe Recherche betreibt und somit den Grad der Information über den Emittenten erhöht. Dies reduziert die Bewertungsunsicherheit und führt zu einem geringeren Underpri-

⁶¹ Basis der Überlegungen von Tinic (1988) ist das Securities Act of 1933 Sektion 11 für den US-amerikanischen Kapitalmarkt, das sich nicht nur auf Unwahrheiten sondern auch auf Unterlassung oder Irreführung von Fakten bezieht; *Hunger* (2001), S. 114; *Tinic* (1988), S. 789ff

⁶² Vgl. *Hunger* (2001), S. 114; *Weinberger* (1995), S. 115; *Tinic* (1988), S. 800

⁶³ Vgl. *Hunger* (2001), S. 115; *Weinberger* (1995), S. 116

cing. Wenn man die These aus diesem Blickwinkel aus betrachtet, sind wohl eher nicht die gesetzlichen Vorschriften der Grund des Underpricing, sondern mehr die Emissionshäuser selbst, die wegen gesetzlicher Bestimmungen eine qualitativ hochwertige Recherche betreiben. Wie bereits erwähnt, betreiben Emissionsinstitute aufgrund ihrer guten Reputation viel Research, was zu einem geringen Underpricing führt. Somit erscheint aber eher die bereits erwähnte Reputationsthese als Erklärungsansatz logisch, als die Prospekthaftungs- bzw. Versicherungsthese. Darüber hinaus muss überlegt werden, ob sich die Höhe des Underpricing nicht signifikant ändern müsste, wenn sich Veränderungen in den rechtlichen Rahmenbedingungen zur Prospekthaftung ergäben.⁶⁴

3.3.3. Spekulative Blasen

In dieser These geht es um die Erwartungen der Anleger, die die Entwicklungen auf dem Aktienmarkt bestimmen. Es werden Anteile gekauft mit der Hoffnung durch die kurzfristigen Kurssteigerungen Gewinne zu machen durch den Wiederverkauf der Anteile. Dadurch entsteht eine erhöhte Nachfrage durch andere Anleger, die in diesem Verhalten ein Signal sehen, sie erwarten weiter steigende Kurse und kaufen die Aktien. Dieser Vorgang wiederholt sich so lange, solange sich andere Anleger finden, die solche Anteile erwerben, in dem Glauben sie könnten ihrerseits noch weiter durch einen Weiterverkauf Gewinne realisieren. Durch diese Vorgehensweise entwickelt sich ein Kurs, der weit entfernt vom ursprünglichen Emissionspreis liegt. Wenn man nun ein IPO betrachtet, kommt es vor, dass nicht alle Anleger eine Zuteilung erhalten, genau diese Anleger fragen diese Titel dann am Sekundärmarkt stärker nach, was den Kurs in die Höhe treibt. Das heißt, wenn ein IPO überzeichnet ist, stellt dieser Nachfrageüberhang ein Signal für Anleger dar, der am Sekundärmarkt einen Kursanstieg verursacht.⁶⁵

Dieser Vorgang der spekulativen Blasen bauscht sich solange immer mehr auf, bis sich keine Investoren finden, die an noch höhere Kurse glauben. Somit platzt die Blase und die Kurse sinken. In diesen sinkenden Kursen sehen die Investoren wieder ein Signal ihre Aktien abzustoßen um noch größeren Kursverlusten zu entgehen.

⁶⁴ Vgl. *Hunger* (2001), S. 116; *Aussenegg* (2000), S. 32

⁶⁵ Vgl. *Hunger* (2001), S. 117; *Blättchen* (1999), S. 206; *Weinberger* (1995), S. 117; *Lubig* (2004), S. 265ff

Dieser Abwärtstrend, der Kurs kann auch weiter unter den Emissionspreis sinken, dauert dann solange, bis sich eine neue Blase wieder aufbaut.⁶⁶

Die Frage ist nun, ob die Beschreibung der Spekulativen Blase an sich schon eine Erklärung für das Underpricing ist, da das Underpricing per Definition ein positiver Unterschied zwischen Emissionspreis und Sekundärmarktpreis ist. Fraglich ist nun ob und warum der Emissionspreis der Auslöser für eine solche Bubble ist, da ja die weitere Kursentwicklung am Sekundärmarkt für eine eigenständige Betrachtung des Underpricing unbedeutend ist. Tatsächlich gibt es aber keinen schlüssigen empirischen Nachweis, Kund/Aggarwal (1994) verneinen die Frage ob eine Spekulative Blase eine Erklärung für das Underpricing sein kann (für den Schweizer Kapitalmarkt), wobei es aber auch Überlegungen gibt, dass diese Spekulative Bubble für steigende Kurse nach einer Erstemission möglich ist (für den Deutschen Kapitalmarkt). Haupteinwand bei dieser These bleibt jedoch, wodurch die Spekulative Blase ausgelöst wird.⁶⁷

3.3.4. Kurspflege der Emissionshäuser

In dieser These von Ruud (1993) geht es darum, dass von den Emissionshäusern Kurspflegemaßnahmen ergriffen werden und diese als Erklärungsansatz für Underpricing genannt werden. Die Überlegung ist, dass die Emissionshäuser kein bewusstes Underpricing vornehmen, sondern das Underpricing nicht etwa durch einen niedrigen Emissionskurs, mehr durch einen hohen Sekundärmarktpreis verursacht wird. Dieser hohe Sekundärmarktkurs ergibt sich aufgrund von Maßnahmen zur Preisstabilisierung durch Emissionsinstitute. Solche Maßnahmen werden vom Emissionshaus ergriffen, wenn nur wenig Nachfrage am Sekundärmarkt vorhanden ist und somit keine positive Emissionsrendite zu erwarten ist. Die Emissionshäuser versuchen somit unterdurchschnittliche oder negative Emissionsrenditen zu vermeiden, da sich solche ja auch negativ auf ihre Reputation auswirken würden.⁶⁸

Die These basiert auf den Annahmen, dass die Emissionshäuser Neuemissionen „richtig“ bewerten, legen den Emissionspreis also weder unter noch über dem erwar-

⁶⁶ Vgl. *Hunger* (2001), S. 118; *Aussenegg* (2000), S. 38

⁶⁷ Vgl. *Hunger* (2001), S. 118

⁶⁸ Vgl. *Lubig* (2004), S. 219; *Hunger* (2001), S. 119; *Ehrhardt* (1995), S. 121

teten Sekundärmarktpreis fest. Wie bereits erwähnt, vermeiden die Emissionsinstitute eine negative Emissionsrendite, da diese der Reputation schaden würde und greifen somit kursstützend in den Markt ein. Durch dieses Eingreifen wird die Nachfrage nach den Aktien erhöht, was sich positiv auf den Kurs auswirkt. Diese Kurspflege kann nun vom Emissionshaus aktiv betrieben werden, d.h. es werden IPO Aktien auf eigene Rechnung zurückgekauft und somit die Nachfrage erhöht. Dies wird auch stabilizing trades genannt.⁶⁹ Es gibt jedoch eine passive Handelsaktivität, bei der die Emissionsbank bereits erworbene Anteile weiterhin im Besitz behält oder eine weitere Möglichkeit ist, auf die Ausübung des greenshoe⁷⁰ zu verzichten. Aus beiden Maßnahmen resultiert ein knapperes Angebot, was sich kurssteigernd auswirkt. Weitere Kurspflegemaßnahmen (im weiteren Sinn) wären Publizitätsmaßnahmen oder Veröffentlichung von Kaufempfehlungen, bei denen die Emissionshäuser ihren Informationsvorsprung nutzt.⁷¹

Durch dieses Eingreifen in den Markt kann somit nicht nur ein höherer Sekundärmarktpreis erreicht werden, sondern auch bestehenden Kursschwankungen entgegenwirken, damit der Kurs wieder stabilisiert wird. Der Punkt ist also bei Ruud (1993), dass das Underpricing nicht bewusst von den Emissionsbanken vorgenommen wird, sondern das Underpricing resultiert aus den stabilisierenden Maßnahmen der Emissionsinstitute um negative oder unterdurchschnittliche Emissionsrenditen, und damit eine negative Auswirkung auf ihre Reputation, zu vermeiden.⁷²

Kritisch betrachtet wird jedoch genau dieser Punkt, dass das Underpricing nicht bewusst von den Emissionsbanken vorgenommen wird, sondern einfach eine Folge der kursregulierenden Maßnahmen der Emissionsinstitute ist, um negative Emissionsrenditen zu verhindern. Die Kritik liegt darin, dass bewusstes Underpricing und Kurspflegemaßnahmen Erklärungsansätze sind, die sich nicht gegenseitig ausschließen müssen. Auch Schultz und Zaman (1994) gehen davon aus, dass beides – bewusstes Underpricing und Kurspflegemaßnahmen – zum Vorteil der Emissionsbanken sein kann. Weiters wird an der These von Ruud (1993) kritisiert, dass den Emissionsinstituten auch Nachteile durch diese Kurspflegemaßnahmen entstehen könnten;

⁶⁹ Vgl. *Erhardt* (1997), S. 129ff; *Lubig* (2004); S. 220

⁷⁰ siehe Erklärung unter Kapitel 2.2.3.

⁷¹ Vgl. *Lubig* (2004), S. 220; *Hunger* (2001), S. 120; *Ehrhardt* (1995), S. 130

⁷² Vgl. *Lubig* (2004), S. 220; *Hunger* (2001), S. 120

Sollte die Emissionsbank IPO Aktien in den Eigenbestand übernehmen, könnte sich dies auf die Portfoliodiversifikation des Eigenbestandes negativ auswirken. Weiters besteht ein Risiko durch Kursverluste der zurückgekauften Anteile. Zudem wird auch kritisiert, dass die These lediglich Kursentwicklungen der IPO-Anteile am Sekundärmarkt erklärt, obwohl Underpricing als Preisdifferenz zwischen dem Erstemissionspreis und dem ersten Börsenkurs definiert wird.⁷³

4. Empirische Untersuchung des AIM-Marktes mit dem Schwerpunkt Underpricing

4.1. Die Ermittlung des Over- bzw. Underpricing

4.1.1. Allgemeines⁷⁴

Um den AIM Markt der Londoner Stock Exchange zu untersuchen, wurde eine Bloombergabfrage durchgeführt, um die erforderlichen Daten zu erhalten.⁷⁵ Abgefragt wurde der Name des emittierenden Unternehmens, der Sektor, das Unternehmenskürzel, der Ticker-Code, der IPO Preis⁷⁶, das IPO Datum, der Preis der Aktie (Börsenkurs) nach sechs und zwölf Monaten sowie das Datum nach sechs und zwölf Monaten nach dem IPO Zeitpunkt.

Aus den erhaltenen Daten ergibt sich ein Untersuchungszeitraum der Jahre 1991 bis 2007, die Anzahl der vollständigen Datensätze beläuft sich auf 793.⁷⁷

⁷³ Vgl. *Lubig* (2004), S. 222

⁷⁴ vgl. *Wöhler* (1993), S. 45 und 51ff

⁷⁵ Stichtag der Abfrage war der 28. Dezember 2007 mit freundlicher Unterstützung der Bank Austria Creditanstalt AG

⁷⁶ Wenn in dieser Arbeit vom IPO-Preis die Rede ist, ist der Kurs des 1. Börsetages gemeint.

⁷⁷ Durch die Unvollständigkeit der ursprünglichen Anzahl von 1.206 Datensätzen reduzierte sich die Anzahl der vollständigen Datensätze auf 793.

Bevor man ein eventuelles Over- bzw. Underpricing ermittelt, müssen die Kurse um Einflussfaktoren bereinigt werden. Solche Faktoren sind einerseits Dividenden, die ausgeschüttet werden, andererseits sind dies Kapitalerhöhungen, die Bezugsrechte für Altaktionäre darstellen. Sowie Dividenden, also auch Kapitalerhöhungen können neben den Kurssteigerungen Einfluss auf ein eventuelles Over- bzw. Underpricing haben. vgl. *Wöhler* (1993), S. 69.

Da gerade junge und kleine Unternehmen, wie sie am AIM Markt gelistet sind, einen hohen Kapitalbedarf haben, um zu wachsen und zu expandieren, bedarf es Kursberichtigungen. Leider

Wenn eine Aktie nach der Zulassung eines Unternehmens an einer Börse gehandelt wird, reagieren Angebot und Nachfrage um den Preis der Aktie zu gestalten. Durch den Kauf und Verkauf der Aktie ändert sich der Börsenkurs laufend.

Ziel dieser Arbeit ist, die Veränderung der Kurse von Aktien, die zwischen 1991 und 2007 am AIM Markt gehandelt wurden, zu untersuchen. Diese Veränderung der Kurse im Vergleich

- Emissionstag (IPO) und 6-Monats-Preis sowie⁷⁸
- Emissionstag und 12-Monats-Preis

wird in der vorliegenden Arbeit als Rendite und in weiterer Folge als Overpricing oder Underpricing bezeichnet.

4.1.2. Der Kauf einer Aktie als Investition

Am Beginn einer Investition steht eine Auszahlung zum Zeitpunkt Null, die in dieser Arbeit der Emissionskurs (IPO-Preis) darstellt. Die Einzahlung, die sich der Anleger nach der getätigten Ausgabe erhofft, stellt der Börsenkurs an einem bestimmten Börsenstag dar.⁷⁹

Investieren wird im allgemeinen definiert als Vorgang, in dem Zahlungsmittel, die verfügbar sind, für einen bestimmten in der Zukunft gerichteten Zweck einzusetzen. Nachdem der Nutzen einer Investition nicht sofort eintritt, sondern erst in späterer Zeit, wird eine Investition immer über mehrer Perioden betrachtet. Es wird unterstellt, dass sich dieser spätere Nutzen einer Investition in Zahlungen ausdrücken lässt, die dem Investor zufließen.⁸⁰

Dividenden treten als eine weitere Form der Einzahlung auf. Mangels genauerer Daten werden diese jedoch in vorliegender Arbeit nicht berücksichtigt.

stehen aber keinerlei Informationen bezüglich Dividendenausschüttungen oder Kapitalerhöhungen zu Verfügung, daher werden keine Kursberichtigungen vorgenommen.

⁷⁸ vgl. *Wöhler* (1993), S. 45

⁷⁹ vgl. *Wöhler* (1993), S. 46

⁸⁰ vgl. *Spremann* (1991), S. 345 und S. 346; *Kruschwitz* (1985), S. 3ff

Wie bei jeder Investition steht aber auch hier die Rendite im Mittelpunkt des Interesses, die wie folgt berechnet wird:

$$\text{Rendite} = \frac{\text{Einzahlung} - \text{Auszahlung}}{\text{Auszahlung}} \quad 81$$

Dargestellt mittels Begriffen bezogen auf diese Arbeit, lautet die Formel:

$$\text{Rendite} = (\text{6-Monats-Preis} - \text{IPO-Preis}) / (\text{IPO-Preis}) \text{ bzw.}$$

$$\text{Rendite} = (\text{12-Monats-Preis} - \text{IPO-Preis}) / (\text{IPO-Preis})$$

Es handelt sich um Underpricing, wenn sich bei der Berechnung ein Ergebnis mit positivem Vorzeichen ergibt. Die Aktie wurde somit unterbewertet. Lautet das Ergebnis $\text{Rendite} < 0$, wurde die Aktie überbewertet und es handelt sich um Overpricing.⁸²

4.2. Ergebnisse aus der Berechnung der Renditen für den Zeitraum „IPO bis 6 Monate nach IPO“

Für die 793 vollständigen Datensätze wurde die Rendite, wie oben beschrieben, berechnet. Daraus ergab sich folgendes:

Die Anzahl der Aktien die beim IPO underpriced waren beträgt 480. Bei 310 war das Ergebnis der errechneten Rendite negativ, somit lag ein Overpricing vor. Genau drei der emittierten Aktien sind rightpriced, das Ergebnis der errechneten Rendite für diese Aktien im betrachteten Zeitraum liegt somit bei Null.

Die am AIM-Markt gelisteten Unternehmen sind in 37 Sektoren eingeteilt. Wenn man die Sektoren einzeln innerhalb des untersuchten Zeitraumes betrachtet, kann man eine signifikante Tendenz zu höheren, positiven Renditen feststellen. Man findet in den verschiedensten Sektoren einige Ausreißer in Bezug auf die Höhe der Renditen.

Wenn wir im untersuchten Zeitraum nur die Aktien mit einer Rendite größer +2000,00% betrachten, erhalten wir eine Anzahl von 39 Ausreißern in 17 verschie-

⁸¹ vgl. Wöhrer (1993), S. 51; Hunger (2001), S. 34; Ahrens (2000), S. 3; Lubig (2004), S. 66; Ausenegg (2000); S. 104

⁸² vgl. Wöhrer (1993), S. 73

denen Sektoren. Die durchschnittliche Rendite aller 793 Aktien im Zeitraum „IPO – 6 Monate nach IPO“ beträgt +551,86%. Die durchschnittliche Rendite aller 480 Aktien, die underpriced sind, beträgt +930,13%. Wenn man nur die 39 Aktien mit einer Rendite > +2000,00% betrachtet, hat man einen Durchschnitt⁸³ von +9998,82% (siehe Anhang 1).

Abbildung 1 zeigt die Anzahl der IPOs für den Zeitraum „IPO – 6 Monate nach IPO“ für alle Aktien die underpriced sind. In den Klammern werden die Prozentwerte im Verhältnis zu allen IPOs im jeweiligen Jahr dargestellt. Man kann sehen, dass die IPOs mit den Jahren ansteigen, jedoch gegen Ende (Jahr 2007) wieder abnehmen. In nur fünf Jahren gibt es mehr Firmen die overpriced sind.

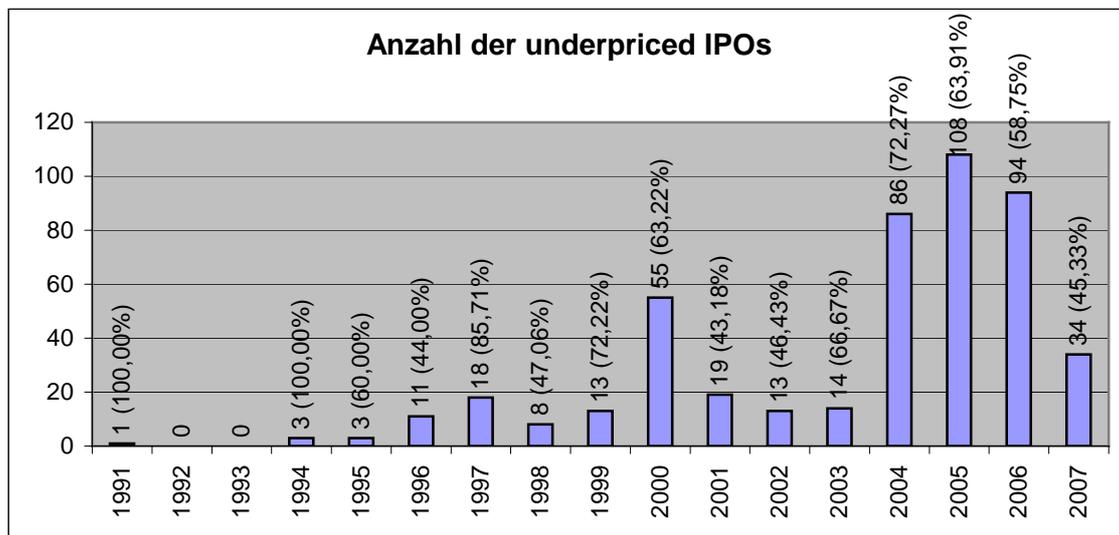


Abbildung 1: Anzahl der IPOs im Zeitraum „IPO – 6 Monate nach IPO“ für alle Aktien die underpriced sind

Vergleich man diese Graphik mit dem Histogramm und betrachtet die Verteilung der Renditen für den betrachteten Zeitraum (Abbildung 2), erkennt man einen Abfall, bevor dann wieder ein Anstieg folgt. Somit hat knapp ein Drittel der Aktien, die underpriced sind, eine Rendite zwischen 0 und +20,00%. Auffällig ist der Anstieg auf fast 18 Prozent bei den Renditen zwischen +100,00% und +2000,00%.

⁸³ der Durchschnitt wird wie folgt berechnet: $Durchschnitt = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N Rendite$ wobei N die Anzahl der IPOs in der Stichprobe im jeweiligen Zeitraum

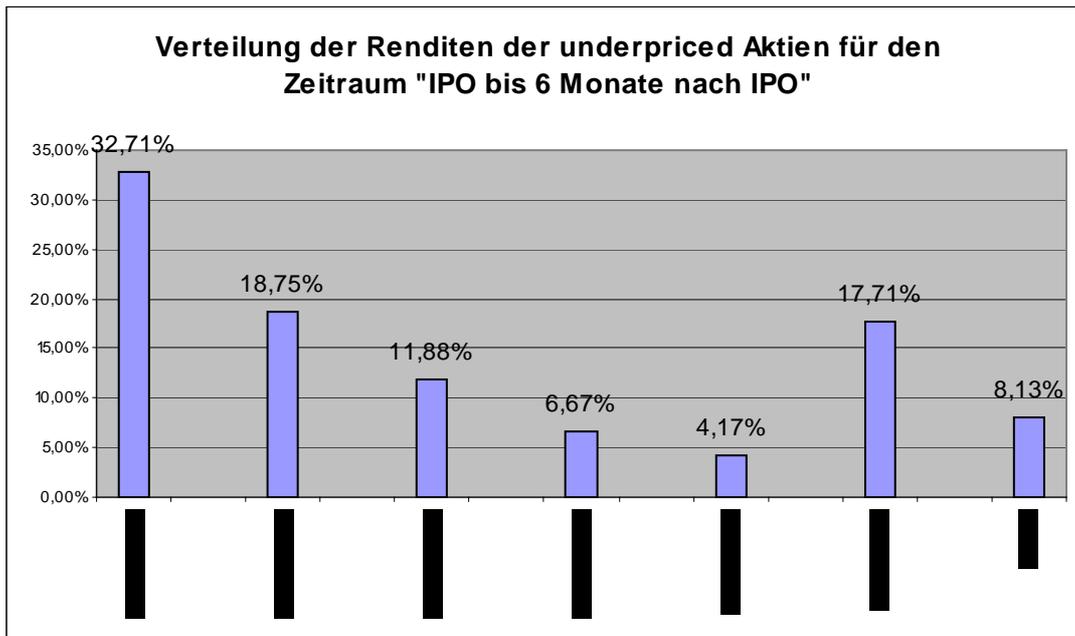


Abbildung 2: Verteilung der Durchschnittsrenditen aller Aktien die underpriced sind für den Zeitraum „IPO – 6 Monate nach IPO“

Es wurde auch das durchschnittliche Underpricing berechnet (siehe Anhang 3); Im Jahr 1991 beträgt die Durchschnittsrendite 27964,55%, während sie in den Jahren 1994, 1995 und 1996 auf 11285,36%; 2446,75% bzw. 1697,78% beträgt. Nach einem kurzen Wiederanstieg der Durchschnittsrendite in den Jahren 1999 und 2000 auf 2604,42% bzw. 3178,22% fällt die Durchschnittsrendite bis zum Jahr 2007 tendenziell wieder ab auf 36,53%, zur Veranschaulichung hierzu nachfolgende Abbildung 3.

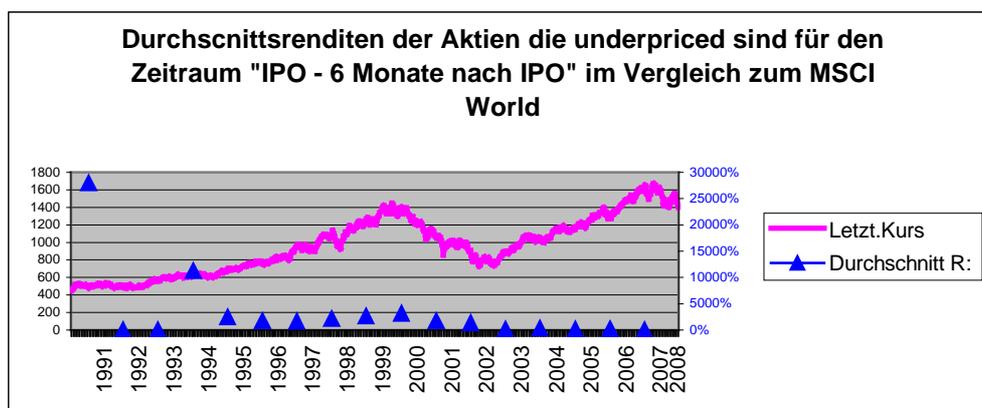


Abbildung 3: Durchschnittsrenditen der Aktien die underpriced sind für den Zeitraum „IPO – 6 Monate nach IPO“ im Vergleich zum MSCI World Index

Betrachtet man den hohen Wert der Durchschnittsrendite im Jahr 1991, erkennt man, dass diese Werte stark von Ausreißern beeinflusst werden, da es gerade im Jahr 1991 überhaupt nur ein einziges IPO gegeben hat.

Bei Betrachtung des Overpricing für diesen Zeitraum stellt man fest, dass das Overpricing weit schwächer ausfällt als das Underpricing. In Abbildung 4 sieht man außerdem, dass, wenn das Phänomen des Overpricing überhaupt auftritt, nur bis zu einer Rendite von $-99,00\%$ vorkommt, da ja nicht mehr als 100% verloren werden kann. Insgesamt kann man sagen, dass knapp die Hälfte aller Aktien die overpriced sind eine Rendite zwischen 0 und $-20,00\%$ haben. Die Anzahl nimmt dann mit zunehmender Höhe des Overpricing tendenziell ab.

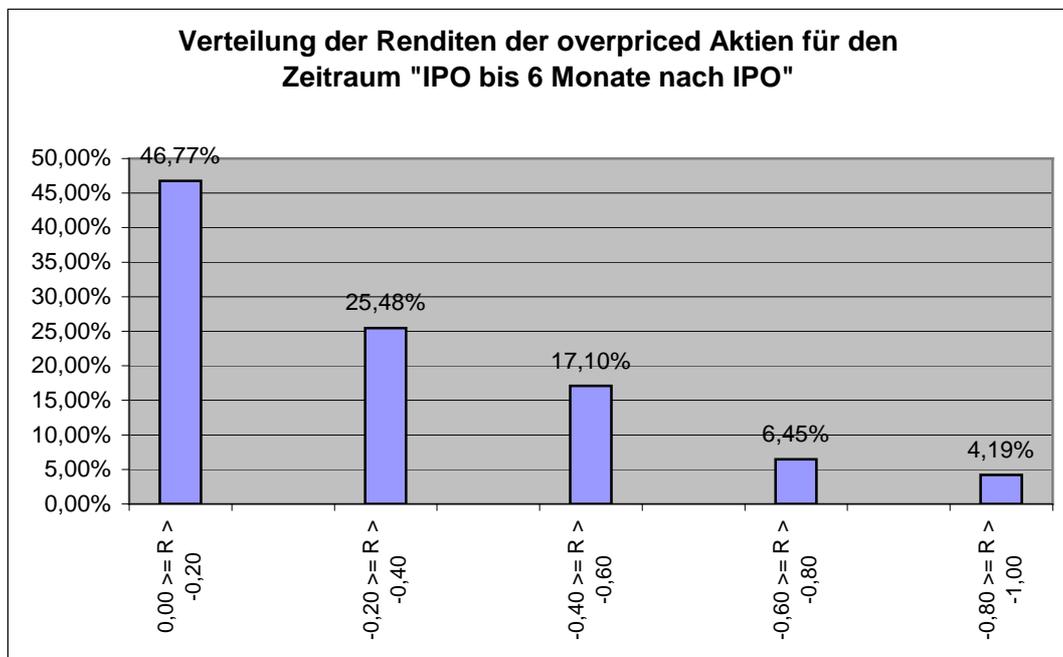


Abbildung 4: Verteilung der Durchschnittsrenditen aller Aktien die overpriced sind für den Zeitraum „IPO – 6 Monate nach IPO“

Betrachtet man die Aktien die overpriced sind über die Jahre in Abbildung 5, gibt das ein ähnliches Bild wie in Abbildung 1, auch hier kann man erkennen, dass es nur in fünf Jahren mehr overpriced Aktien gibt. Jedoch bei den Durchschnittsrenditen gibt es doch Unterschiede (siehe Anhang 4); Während es in den Jahren 1991 bis 1994 überhaupt kein Overpricing gibt, gibt es im Jahr 1995 das höchste Overpricing von $-75,59\%$. Die Jahre danach fällt es wieder ab und bleibt zwischen $-15,05\%$ und $-42,60\%$. Auch hier kann man wieder feststellen, dass Ausreißer das Bild verzerren,

da, obwohl es im Jahr 1995 insgesamt nur zwei IPOs gibt die overpriced sind, in diesem Jahr aber das höchste durchschnittliche Overpricing vorkommt.

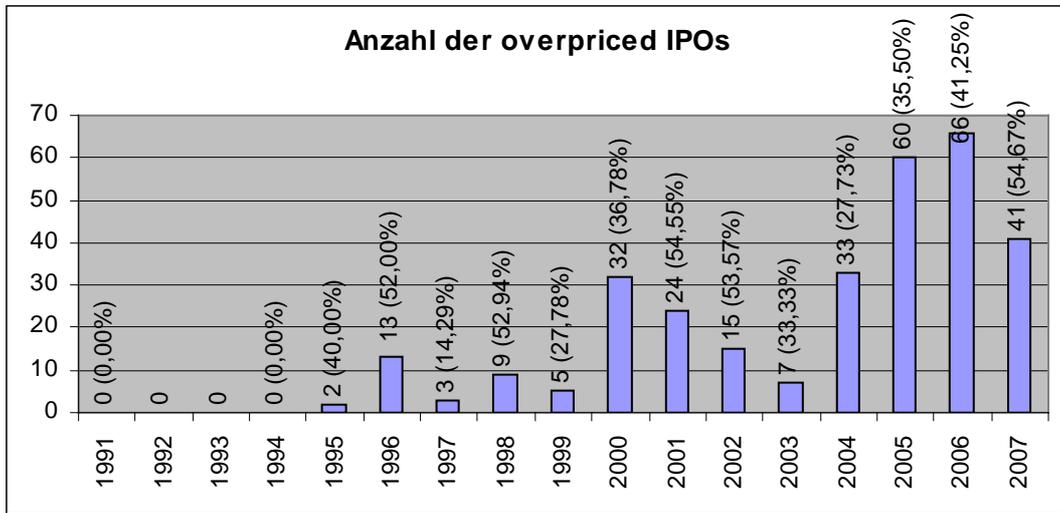


Abbildung 5: Anzahl der IPOs im Zeitraum „IPO – 6 Monate nach IPO“ für alle Aktien die overpriced sind

Interessant ist für den Zeitraum „IPO – 6 Monate nach IPO“ der errechnete Median, der 10% für 793 Unternehmen beträgt. Der Median ist der zentrale Wert einer geordneten Zahlenreihe und teilt den Datensatz in kleinere und größere Werte. Er ist somit von Ausreißern, gegenüber dem Mittelwert, unabhängiger.⁸⁴ Lubig (2004) hat für das Jahr 1999 einen Median von 13,33% (131 Unternehmen) und im Jahr 2000 (133 Unternehmen) einen Median von 15,79%. In dieser Arbeit wurde für das Jahr 2000 (87 Unternehmen) ein Median von 24,07% errechnet.

Die Standardabweichung, also die Streuung der Daten um den Mittelwert⁸⁵, ergibt für den Berechnungszeitraum „IPO – 6 Monate nach IPO“ 39,58.

Bei genauerer Betrachtung der Anzahl der IPOs über die Jahre, kann man deutlich die „Internet-Bubble“ nach dem Jahr 2000 erkennen. Interessant ist in diesen Jahren das Verhältnis der Aktien die overpriced sind zu den Aktien die underpriced sind; wenn man die nachfolgende Abbildung 6 betrachtet, kann man erkennen, dass im

⁸⁴ Vgl. http://books.google.at/books?id=VWbETAQxBSAC&pg=PA33&lpg=PA33&dq=aussage+median&source=web&ots=-GUOSm-mxhD&sig=KXBkFZoTFH33d5FXGWBfnYe0ieE&hl=de&sa=X&oi=book_result&resnum=8&ct=esult; S. 33

⁸⁵ vgl. http://soziologie.uni-duisburg.de/personen/stein/Uebungsskript_Deskriptivstatistik_Teil_III.pdf, S. 7

Jahr 2000 für den Zeitraum „IPO – 6 Monate nach IPO“ deutlich mehr Aktien underpriced sind also overpriced:

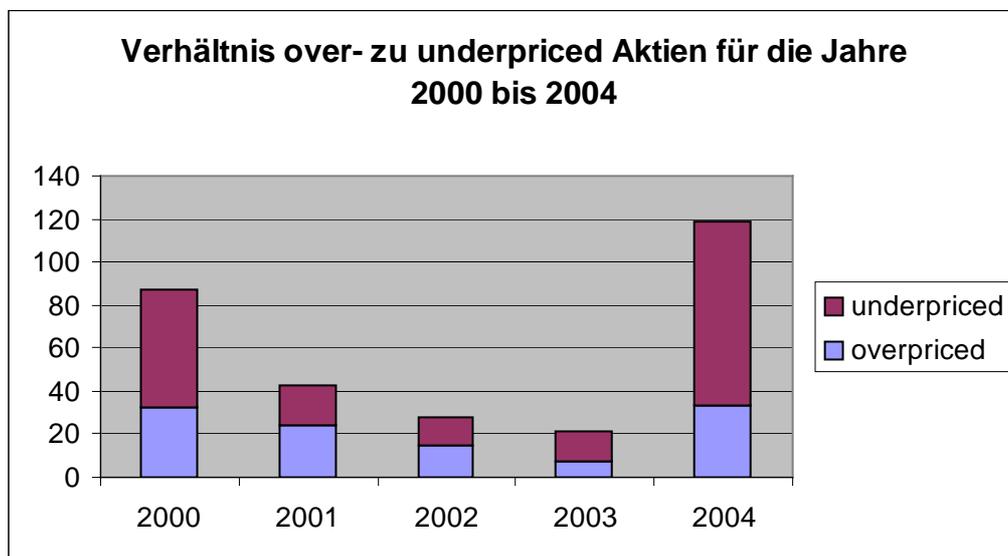


Abbildung 6: Verhältnis der Aktien die overpriced sind zu den Aktien die underpriced sind in den Jahren 2000 bis 2004 für den Beobachtungszeitraum „IPO – 6 Monate nach IPO“

Wenn man das Verhältnis der Aktien die overpriced sind zu den Aktien die underpriced sind in den folgenden Jahren betrachtet, fällt auf, dass es in den Jahren 2001 und 2002 mehr Aktien gibt, die overpriced sind, bevor es ab dem Jahr 2003 wieder deutlich mehr underpriced Aktien gibt.

4.3. Ergebnisse aus der Berechnung der Renditen für den Zeitraum „IPO bis 12 Monate nach IPO“

Wenn man nun den Zeitraum „IPO – 12 Monate nach IPO“ betrachtet, sind von den 793 Datensätzen 348 overpriced, 439 underpriced und sechs rightpriced. Auf den ersten Blick haben sich nun die Aktien die underpriced sind um 41 verringert und die, die overpriced sind um 38 erhöht.

Auch für diesen Zeitraum wurden wieder die Renditen $> +20$ errechnet. Es wurden 30 Aktien in 15 Sektoren ermittelt, die eine Rendite $> +20$ haben. Die durchschnittliche Rendite aller Aktien für den Zeitraum „IPO – 12 Monate nach IPO“ beträgt $+397,30\%$. Für die 439 Aktien, die underpriced sind, beträgt die Durchschnittsrendite

+748,83%. Für die 30 Aktien die eine Rendite > +20 haben beträgt die Durchschnittsrendite +9102,15% (siehe Anhang 5) und liegt somit unter der Durchschnittsrendite für die Aktien mit einer Rendite > +20 für den Vergleichszeitraum „IPO – 6 Monate nach IPO“.

Beim Vergleich zur Vorperiode gibt es in Bezug auf die Verteilung der Anzahl der IPOs der Aktien, die underpriced sind keine großen Überraschungen. In Klammern sind wieder die Prozentwerte im Vergleich zu allen IPOs in den jeweiligen Jahren ersichtlich. In diesem Betrachtungszeitraum sind in fünf Jahren weniger Aktien underpriced.

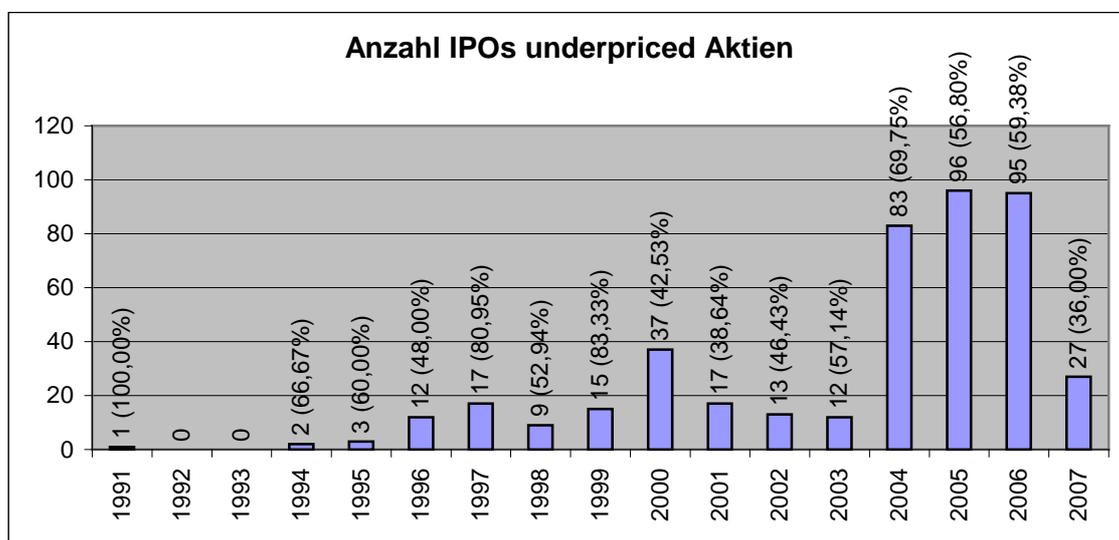


Abbildung 7: Anzahl der IPOs im Zeitraum „IPO – 12 Monate nach IPO“ für alle Aktien die underpriced sind

Auch bei der Verteilung der Renditen im Histogramm ergibt sich kein neues Bild. Der einzige Unterschied ist, dass in diesem Zeitraum mehrer Aktien mit einer Rendite zwischen 100,00% und 2000,00% liegen. Auch der Abstand zur größten Klasse – Renditen von 0 bis 20,00% – verringert sich.

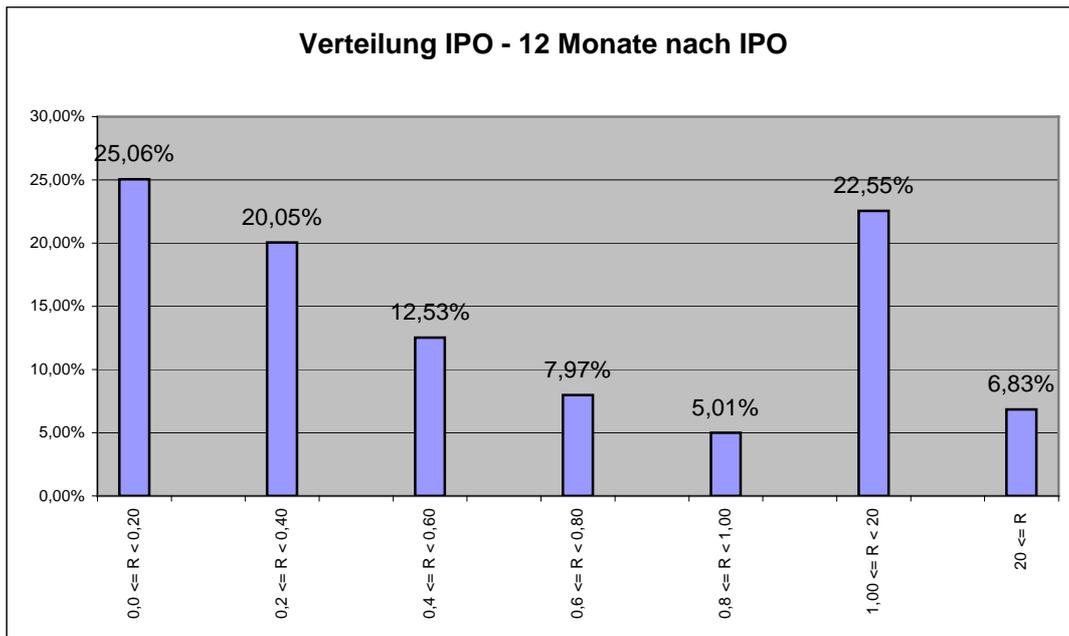


Abbildung 8: Verteilung der Durchschnittsrenditen aller Aktien die underpriced sind für den Zeitraum „IPO – 12 Monate nach IPO“

Das Durchschnittliche Underpricing (siehe Anhang 6) zeigt auch für den Zeitraum „IPO – 12 Monate nach IPO“, dass Ausreißer das Bild verzerren. Im Jahr 1991 zum Beispiel gibt es nur ein IPO, die Durchschnittsrendite liegt jedoch bei 27.964,55%. Auch 1994 gibt es nur drei IPOs deren Aktien underpriced waren, die Durchschnittsrendite liegt jedoch bei 11.285,36%. Die darauffolgenden Jahre sinkt die Durchschnittsrendite stetig, bis sie um das Jahr 2000 noch einmal einen kurzen Anstieg auf 3.178,22% erreicht, um dann bis zum Jahr 2007 wieder auf 36,53% abzusinken.

Wenn man nun das Overpricing in diesem Zeitraum betrachtet, sieht man auch hier wieder, dass die Renditen der Aktien die overpriced sind, nicht über –100,00% hinausgehen. Der Durchschnitt der Rendite aller 348 Aktien, die in diesem Zeitraum overpriced sind, beträgt –39,29%.

Auch hier in Abbildung 9 sieht man, dass es in den ersten Jahren gar keine Aktien gibt, die überbewertet waren. Insgesamt gibt es in fünf Jahren mehr Unternehmen die overpriced sind.

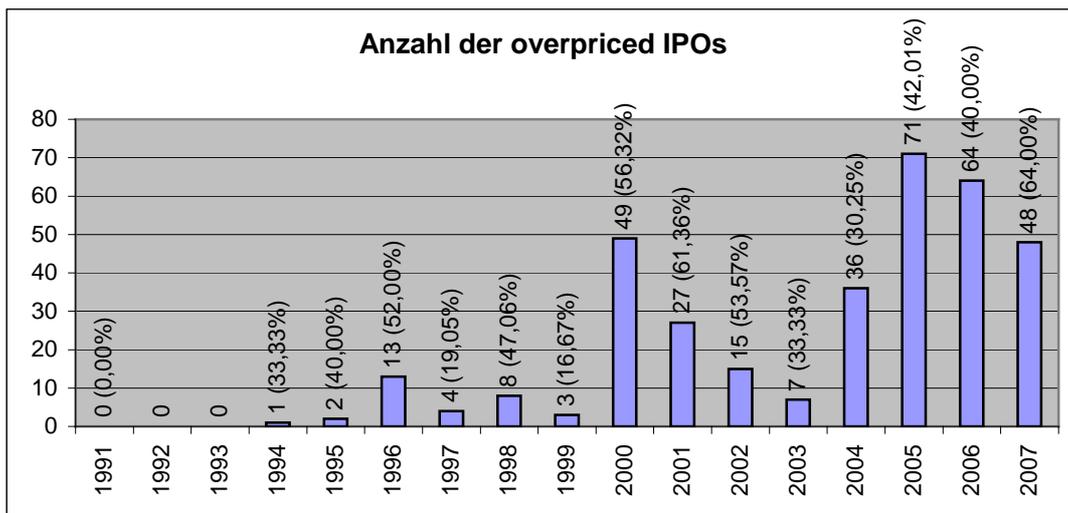


Abbildung 9: Anzahl der IPOs im Zeitraum „IPO – 12 Monate nach IPO“ für alle Aktien die overpriced sind.

Wenn man nun für die Jahre der „Internet-Bubble“ das Verhältnis der overpriced zu den underpriced Aktien für den Zeitraum „IPO – 12 Monate nach IPO“ betrachtet (siehe Anhang 9), fällt auf, dass für die Jahre 2000 bis 2002 mehr Aktien overpriced sind, in den Jahren 2003 und 2004 sind jedoch auch hier mehr Aktien underpriced als overpriced. Es sticht jedoch keine erhöhte Anzahl von bestimmten Sektoren hervor in den betreffenden Jahren.

In diesem Zeitraum kann man jedoch im Vergleich zum Zeitraum „IPO – 6 Monate nach IPO“ einen höheren Anteil der Aktien die overpriced sind feststellen, wie in Abbildung 10 ersichtlich ist. Es sind zwar weniger in der ersten Klasse (Rendite von 0 bis $-20,00\%$), jedoch viel mehr in den weiteren Klassen, somit tritt in diesem Zeitraum ein höhere Overpricing auf. Gleich bleibt jedoch, dass keine Rendite niedriger ist als $-100,00\%$.

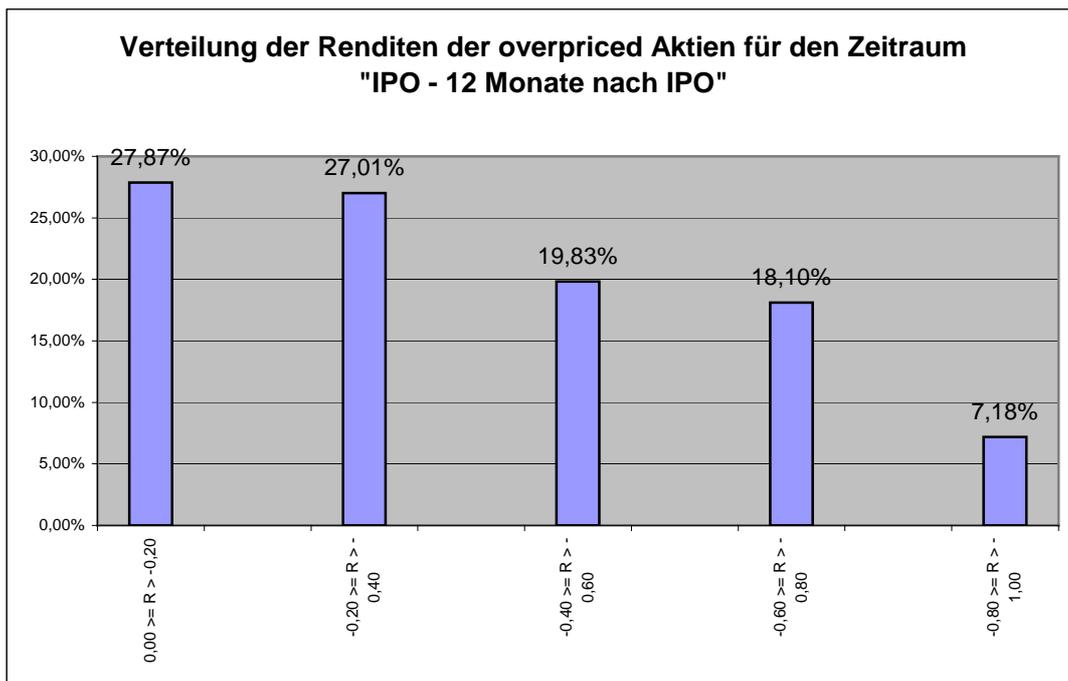


Abbildung 10: Verteilung der Renditen der Aktien die overpriced sind für den Zeitraum „IPO – 12 Monate nach IPO“

Bei den Durchschnittsrenditen der Aktien die overpriced sind (siehe Anhang 8) erkennt man diesmal zwei etwas höhere Durchschnittsrenditen von rund $-70,00\%$ vor allem einen Anstieg im Jahr 1999, jedoch fällt die Durchschnittsrendite bis zum Jahr 2007 wieder auf $-27,07\%$ ab.

Für den Zeitraum „IPO – 12 Monate nach IPO“ errechnet sich ein Median von $7,22\%$. Wie bereits im vorigen Unterkapitel erwähnt errechnet Lubig (2004) für die Jahre 1999 und 2000 einen Median von $13,33\%$ und $15,79\%$.⁸⁶ In dieser Arbeit ergibt sich ein Median für den Betrachtungszeitraum in den Jahren 1999 und 2000 von $198,00\%$ und $22,50\%$.

Die Standardabweichung für diesen Berechnungszeitraum beträgt $24,55$.

4.4. Vergleiche mit anderen empirischen Untersuchungen

Lubig (2004) hat in seiner Untersuchung einen Betrachtungszeitraum von 1997 bis 2003 und ein durchschnittliches Underpricing über diesen Zeitraum von $48,54\%$ für

⁸⁶ vgl. Lubig (2004), S. 82

328 IPO Unternehmen, untersucht am Neuen Markt, errechnet.⁸⁷ In dieser Untersuchung ergibt sich ein durchschnittliches Underpricing für den Zeitraum „IPO – 6 Monate nach dem IPO“ von 551,86%, bei dem Untersuchungszeitraum „IPO – 12 Monate nach dem IPO“ 397,30%, was auf die vielen Ausreißer zurückzuführen ist.

Ein Overpricing errechnet Lubig (2004) für 14 der 131 Unternehmen im Jahr 1999 (das sind 10,69%), während für die Jahre 1997 und 1998 die initial returns größer Null sind. Der Sekundärmarktpreis ist im Jahr 2000 bereits für 16 der 133 Unternehmen (das sind 12,03%) niedriger als der Emissionspreis.⁸⁸ In den Berechnungen in dieser Arbeit ergeben sich für fünf der 18 Unternehmen ein Overpricing für das Jahr 1999 von 34,03%, für das Jahr 2000 für 32 der 87 Unternehmen 37,67% für den Zeitraum „IPO – 6 Monate nach IPO“. Für den Beobachtungszeitraum „IPO – 12 Monate nach IPO“ ergibt sich ein Vergleichswert von 71,70% Overpricing für das Jahr 1999 und 55,35% für das Jahr 2000 (siehe Anhang 3 und 4). Während bei Lubig (2004) 78% under-, 12% right- und 10% overpriced für die Jahre 1997 bis 2003 sind⁸⁹, errechnet sich in dieser Arbeit eine Verteilung von 60,66% under-, 0,38% right- und 39,09% overpriced für den Zeitraum „IPO – 6 Monate nach IPO“ und 55,49% under-, 0,76% right- und 43,88% overpriced für den Zeitraum „IPO – 12 Monate nach IPO“ für die Jahre 1991 bis 2007.

Bei Lubig (2004) befinden sich mehr als 41,46% aller Renditen im Klassenbereich 0% bis 20%.⁹⁰ In dieser Arbeit finden sich in diesem Klassenbereich für underpriced Aktien 32,71% bzw. 25,06% für die Untersuchungszeiträume „IPO – 6 bzw. 12 Monate nach IPO“ und 46,77% bzw. 27,07% overpriced Aktien für die beiden Untersuchungszeiträume. Bei den Berechnungen von Lubig (2004) befinden sich 9,45% aller Renditen im Klassenbereich –20% bis 0% für den Zeitraum von 1997 bis 2003.⁹¹

Lubig (2004) hat dazu verschiedene Studien auf einen Blick zusammengefasst:

Autor (Jahr)	Land	Zeitraum	N	Underpricing
US-Amerikanischer Kapitalmarkt Beatty/Ritter (1986)	USA	1981-82	545	+14,1%

⁸⁷ Vgl. Lubig (2004), S. 81

⁸⁸ Vgl. Lubig (2004), S. 83

⁸⁹ Vgl. Lubig (2004), S. 83

⁹⁰ Vgl. Lubig (2004), S. 84

⁹¹ Vgl. Lubig (2004), S. 83

Carter/Manaster (1990)	USA	1979-83	501	+16,8%
DuCharme et al. (2001)	USA	1988-99	342	+75,0%
Fohlin (2000)	USA	1998-00	800	+67,0%
Habib/Ljungqvist (2001)	USA	1991-95	1376	+14,0%
Hanley (1993)	USA	1983-87	1430	+12,4%
Ibbotson (1975)	USA	1960-69	120	+11,4%
Ibbotson/Sindelar/Ritter (1988)	USA	1960-87	8668	+16,4%
Loughran (1993)	USA	1967-87	3656	+17,3%
Loughran/Ritter (2002)	USA	1990-98	3025	+14,0%
Noronha/Yung (1997)	USA	1984-90	120	+4,0%
Ritter (1984)	USA	1960-82	5126	+18,8%
Ritter (1991)	USA	1975-84	1526	+34,5%
Ruud (1993)	USA	1982-83	463	+6,4%
Tinic (1988)	USA	1923-30	70	+5,1%
Welch (1989)	USA	1977-82	1028	+26,0%
Europäischer Kapitalmarkt				
Rogiers/Manigart/Ooghe (1992)	Belgien	1984-90	28	+10,1%
Brennan (1995)	England	1986-89	43	+9,4%
Levis (1993)	England	1980-88	712	+14,1%
Menyah/Paudyal/Inyangete (1995)	England	1981-91	40	+41,4%
Keloharju (1993)	Finnland	1984-89	80	+8,7%
Husson/Jacquillat (1989)	Frankreich	1983-86	131	+11,4%
Jacquillat (1978)	Frankreich	1966-74	60	+2,7%
Jenkinson/Mayer (1988)	Frankreich	1986-87	11	+25,0%
Cherubini/Ratti (1992)	Italien	1985-91	75	+27,1%
Wessels (1989)	Niederlande	1982-87	26	+15,5%
Aussenegg (1997)	Österreich	1984-96	67	+6,5%
Alpalhao (1988)	Portugal	1986-87	62	+54,4%
De Ridder (1986)	Schweden	1983-85	55	+40,5%
Rydqvist (1997)	Schweden	1980-94	251	+34,1%
Kaden (1991)	Schweiz	1981-89	90	+48,9%
Kunz/Aggarwal (1991)	Schweiz	1983-89	42	+35,8%
Weitere Kapitalmärkte				
Aggarwal/Leal/Hernandez (1993)	Brasilien	1979-90	62	+78,5%
Aggarwal/Leal/Hernandez (1993)	Chile	1982-90	19	+16,3%
Su/Fleisher (1997)	China	1990-95	308	+949,0%
Dawson (1987)	Hong Kong	1978-83	21	+13,8%
Fukuda (1997)	Japan	1983-89	69	+55,0%
Kim et al. (1995)	Korea	1985-89	99	+57,6%
Dawson (1987)	Malaysia	1978-83	21	+166,7%
Lee/Taylor/Walter (1996)	Singapur	1973-92	128	+31,4%
Saunders/Lim (1990)	Singapur	1987-88	17	+45,4%
Freixas/Inurrieta (1992)	Spanien	1985-90	71	+35,0%
Yen/Yen (1996)	Taiwan	1973-90	155	+3,2%

Abbildung 11: Quelle: Abbildung in Anlehnung an Tabelle 5 aus Lubig (2004), S. 95: Ausgewählte Studien zum Underpricing von IPOs auf internationalen Kapitalmärkten

Es wurden hier die wichtigsten empirischen Studien aufgelistet, die in den letzten 30 Jahren durchgeführt wurden. Lubig (2004) zeigt auf, dass in Ländern mit einem entwickelten Kapitalmarkt, wie z.B. USA oder England, das Underpricing geringer ausfällt als in Ländern mit einem weniger entwickelten Kapitalmarkt.⁹² In dieser Arbeit wird der AIM Markt untersucht, der an der Londoner Stock Exchange gelistet ist. Da sich dieser Markt auf einem, nach Lubig (2004), „entwickelten“ Kapitalmarkt befindet, kann seine Aussage nicht bestätigt werden, dass das Underpricing nur auf weniger entwickelten Kapitalmärkten höher ausfällt.

Insgesamt kann man sagen, dass aber das Ergebnis stark von der Größe der Stichprobe, den Untersuchungszeitraum oder auch der Methodik der Berechnung abhängig und somit auch beeinflussbar ist. Diese Tatsache macht einen Vergleich mit anderen Studien schwer möglich.

5. Schlussbetrachtung

In der Literatur wird ein interessantes Phänomen im Zusammenhang mit der Börseneinführung von Aktien diskutiert – das Underpricing Phänomen. Die vorliegende Arbeit hat dieses Phänomen für den AIM Markt der Londoner Stock Exchange, der speziell für junge Wachstumsunternehmen 1995 gegründet wurde, untersucht.

Die vorliegende Arbeit hat untersucht, ob man am AIM Markt ein Underpricing nachweisen kann. Hierfür wurden die Renditen für 793 gelistete Unternehmen für die Jahre 1991 bis 2007 für zwei Betrachtungszeiträume berechnet: „IPO – 6 Monate nach IPO“ und „IPO – 12 Monate nach IPO“. Die Durchschnittsrenditen für die zwei Betrachtungszeiträume betragen 551,86% bzw. 397,3%. An den Medianen bzw. den Standardabweichungen erkennt man jedoch, dass die Durchschnittswerte stark von Ausreißern beeinflusst werden; Die Mediane der beiden Betrachtungszeiträume betragen 10,00% bzw. 7,22%, die Standardabweichungen 39,57 bzw. 24,55.

⁹² Lubig (2004) fasst Länder mit einem weniger entwickelten Kapitalmarkt unter dem Begriff „Emerging Markets“ (hier: Weitere Kapitalmärkte) zusammen. vgl. Lubig (2004), S. 96

In der Vergleichsliteratur finden sich weit niedrigere Vergleichswerte, was aber auf kleinere Stichproben und kürzere Betrachtungszeiträume zurückzuführen ist. Weiters listen am AIM Markt Wachstumsfirmen, die – ebenfalls sichtbar durch die hohen Renditen – hohes Potential haben bzw. hatten.

Zusätzlich wurden in der Arbeit auch die Gründe für einen Börsegang sowie die bekanntesten Preisbildungsmaßnahmen erläutert.

Abschließend kann gesagt werden, dass das Phänomen des Underpricing auch am AIM Markt nachgewiesen werden konnte, und wofür auch einige Erklärungsmodelle präsentiert wurden.

III LITERATURVERZEICHNIS

Bücher/Dissertationen/Diplomarbeiten

Ahrens, Gabriele: Preisbildung beim Gang an die Börse – der Einfluß von Plazierungsverfahren auf die Unterbewertung bei Aktienerstmissionen, Frankfurt am Main, 2000

Aussenegg, Wolfgang: Going Public in Übergangsökonomien – das Preisverhalten von Initial Public Offerings in Polen, Wiesbaden, 2000

Blättchen, Wolfgang: Börseneinführung, Frankfurt am Main, 1999

Ehrhardt, Olaf: Börseneinführungen von Aktien am deutschen Kapitalmarkt, 1997

Hunger, Adrian: IPO-Underpricing und die Besonderheiten des Neuen Marktes – eine ökonomische Analyse börsenrechtlicher Marktsegmentierung, Frankfurt am Main, 2001

Kaden, Jens: Going public and Publizität, Zürich, 1991

Keloharju, Matti; Nyborg, Kjell G.; Rydqvist, Kristian: Strategic Behavior and Underpricing in Uniform Price Auctions, 2003

Kruschwitz, Lutz: Investitionsrechnung, 1985

Lubig, Dirk: Underpricing und langfristige Performance der IPOs am Neuen Markt – Eine ökonometrische Analyse für den Zeitraum von 1997 bis 2003, Frankfurt am Main, 2004

Spremann, Klaus: Investition und Finanzierung, 1991

Schwanzer, Friedrun: Branchen- und Unternehmensspezifische Charakteristika von Börsegängen unter besonderer Beachtung von Venture Capital – Eine empirische Untersuchung von IPO's im Zeitraum 1997 bis 2001, 2005

Weinberger, Andreas: Going Publics in Deutschland – Underpricing, Fair Valuing oder Overpricing, Aachen, 1995

Wöhler, Dieter: Underpricing von erstmals emittierten Aktien an der Wiener Börse – Eine empirische Untersuchung für die Jahre 1985 – 1991 und Erklärungsansätze, Wien, 1993

Studien/Working Papers

Allen, F.; Faulhaber, G.R.: Signalling by Underpricing in the IPO Market; in: Journal of Financial Economics, Vol 23, 1990, S. 303-323

Aggarwal, Reena; Leal, Ricardo; Hernandez, Leonardo: The aftermarket performance of initial public offerings in Latin America, in: Financial Management, Frühjahr 1993, S. 42-53

Arosio, Roberto; Giudici, Giancarlo; Paleari, Stefano: Why do (or did?) Internet-stock IPOs leave so much "money on the table", working paper, Mailand, 2000; http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=244049, Zugriff am 19. 03. 2008

Aussenegg, Wolfgang: Die Performance Österreichischer Initial public offerings, in: Finanzmarkt und Portfolio Management, 11. Jg. Nr. 4, 1997, S. 413-431

Beatty, Randolph P.; Ritter, Jay R.: Investment banking, reputation, and the underpricing of initial public offerings, in: Journal of Financial Economics, Vol. 15, Nr. 1/2, 1986, S. 213-232

Carter, Richard; Manaster, Steven: Initial public offerings and underwriter reputation, in: Journal of Finance, Vol. 45, Nr. 4, September 1990, S. 1045-1067

Dawson, Steven M.: Secondary stock market performance of initial public offers, Hong Kong, Singapore and Malaysia: 1978-1984, in: Journal of Business Finance & Accounting, Vol. 14, Frühjahr 1987, S. 65-76

DuCharme, Larry L.; Rajgopal, Shivaram; Sefcik, Stephan E.: Why was internet IPO underpricing so severe?, Working Paper, University of Washington, September 2001

Fohlin, Caroline: IPO underpricing in two universes: Berlin, 1882-1892, and New York, 1998-2000, Working Paper, California Institute of Technology, Mai 2000

Fukuda, Atsuo: The effects of pricing regulations on underpricing and the newly issued IPO shares in the Japanese IPO market, in: KSU Economic and Business Review, Vol. 24, Nr. 4, 1997, S. 447-466

Habib, Michel A.; Ljungqvist, Alexander P.: Underpricing and entrepreneurial wealth losses in IPOs: theory and evidence, in: The Review of Financial Studies, Vol. 14, Nr. 2, Januar 2001, S. 433-458

Hanley, Kathleen W.: The underpricing of initial public offerings and the partial adjustment phenomenon, in: Journal of Financial Economics, Vol. 34, Nr. 2, 1993, S. 231-250

Husson, Bruno; Jacquillat, Bertrand: French new issues, underpricing and alternative methods of distribution, in: Guimareaes, V.R./Kingsman, B./Taylor, S. (Hrsg.), A Re-appraisal of the efficiency of financial markets, Heidelberg 1989, S. 349-368

Ibbotson, Roger G.: Price performance of common stock new issues, in: Journal of Financial Economics, Vol. 2, September 1975, S. 235-272

Ibbotson, Roger G.; Sindelar, Jody L.; Ritter, Jay R.: Initial public offerings, in: Journal of Applied Corporate Finance, Vol. 1, 1988, S. 37-45

Jenkinson, Tim; Ljungqvist, Alexander: Going public – The Theory and Evidence on how Companies Raise Equity Finance, Clarendon Press, Oxford 1996

Kaserer, C.; Kempf, V.: Das Underpricing-Phänomen am deutschen Kapitalmarkt und seine Ursachen; in: ZBB 1/95, S. 45-68

Keloharju, Matti: The winner's curse, legal liability, and the long-run price performance of initial public offerings in Finland, in: Journal of Financial Economics, Vol. 34, Nr. 2, 1993, S. 251-277

Kim, Jeong-B.; Krinsky, Itzhak; Lee Jason: The aftermarket performance of initial public offerings in Korea, in: Pacific-Basin Finance Journal, Vol. 3, Nr. 4, Dezember 1995, S. 429-448

Kunze, Roger M.; Aggarwal, R.: Why initial public offerings are underpriced: Evidence from Switzerland; in: Journal of Banking & Finance, Vol. 18, 1994, S. 705-723

Lee, Philip J.; Taylor, Stephen L.; Walter, Terry S.: Expected and realised returns for Singaporean IPOs: initial and long-run analysis, in: Pacific-Basin Finance Journal, Vol. 4, Juli 1996, S. 153-180

Levis, Mario: The long-run performance of initial public offerings: the U.K. experience 1980-1988, in: Financial Management, Vol. 22, Nr. 1, Frühjahr 1993, S. 28-41

Ljungqvist, Alexander: IPO Underpricing, working paper, New York, 2004; http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=609422, Zugriff am 19. 03. 2008

Loughran, Tim: NYSE vs. NASDAQ returns: market microstructure or the poor performance of initial public offerings?, in: Journal of Financial Economics, Vol. 33, Nr. 2, 1993, S. 241-260

Loughran, Tim; Ritter, Jay R.: Why has IPO underpricing changed over time?, Working Paper, University of Notre Dame and University of Florida, August 2002

Noronha, Gregory; Yung, Kenneth: Reverse LBO underpricing: information asymmetry or price support?, in: Journal of Applied Business Research, Vol. 13, Nr. 3, 1997, S. 67-77

Ritter, Jay: Why don't issuers get upset about leaving money on the table in IPOs, working paper, Florida, 2000; http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=243145, Zugriff am 19. 03. 2008

Ritter, Jay: Why has IPO Underpricing changed over time, working paper, Florida, 2000; http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=331780, Zugriff am 19. 03. 2008

Ritter, Jay R.: The „hot-issue“ market of 1980, in: Journal of Business, Vol, 57, Nr. 2, April 1984, S. 215-240

Ritter, Jay R.: The long-run performance of initial public offerings, in: Journal of Finance, Vol, 46, Nr. 1, März 1991, S. 3-27

Ruud, Judith S.: Underwriter price support and the IPO underpricing puzzle, in: Journal of Financial Economics, Vol. 34, Nr. 2, 1993, S. 135-151

Rydqvist, Kristian: IPO underpricing as tax-efficient compensation, in: Journal of Banking and Finance, Vol. 21, H. 3, 1997, S. 295-314

Saunders, Anthony; Lim, Joseph: Underpricing and the new issue process in Singapore, in: Journal of Banking and Finance, Vol. 14, Nr. 2/3, 1990, S. 291-310

Tinic, Seha M.: Anatomy of initial public offerings of common stock, in: Journal of Finance, Vol. 42, 1988, S. 789-822

Welch, Ivo: A Review of IPO Activity, Pricing and Allocation, working paper, Yale, 2002; http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=296393, Zugriff am 19. 03. 2008

Welch, Ivo: Seasoned offerings, imitation costs, and the underpricing of initial public offerings, in: Journal of Finance, Vol. 44, Nr. 2, 1989, S. 421-450

Homepages

Londoner Stock Exchange – Rules & Regulations:

http://www.londonstockexchange.com/en-gb/products/companyservices/ourmarkets/aim_new/About+AIM/rulesandregulations.htm; Zugriff am 05. 01. 2008

Londoner Stock Exchange – Choosing your advisers:

http://www.londonstockexchange.com/en-gb/products/companyservices/ourmarkets/aim_new/About+AIM/choosingadvisers1_OLD.htm; Zugriff am 05. 01. 2008

Londoner Stock Exchange – Why join: http://www.londonstockexchange.com/en-gb/products/companyservices/ourmarkets/aim_new/About+AIM/whyjoin1.htm; Zugriff am 05. 01. 2008

Londoner Stock Exchange – About AIM: http://www.londonstockexchange.com/en-gb/products/companyservices/ourmarkets/aim_new/About+AIM/; Zugriff am 05. 01. 2008

Securities Act of 1933, Sektion 11: <http://www.law.uc.edu/CCL/33Act/sec11.html>; Zugriff am 18. 05. 2008

[http://boerse-frank-](http://boerse-frankfurt.com)

[furt.com/pip/dispatch/de/pip/private_investors/wissen/boersenlexikon?glossaryWord=pi_glos_greenhoe](http://boerse-frankfurt.com/pip/dispatch/de/pip/private_investors/wissen/boersenlexikon?glossaryWord=pi_glos_greenhoe), Zugriff am 19. 05. 2008

http://books.google.at/books?id=VWbETAQxBSAC&pg=PA33&lpg=PA33&dq=ausgabe+median&source=web&ots=-GU-OSmmxhD&sig=KXBkFZoTFH33d5FXGWBFnYe0ieE&hl=de&sa=X&oi=book_result&resnum=8&ct=result, Zugriff am 20. 06. 2008

http://soziologie.uni-duisburg.de/personen/stein/Uebungsskript_Deskriptivstatistik_Teil_III.pdf, Zugriff am 20. 06. 2008

IV ANHANG

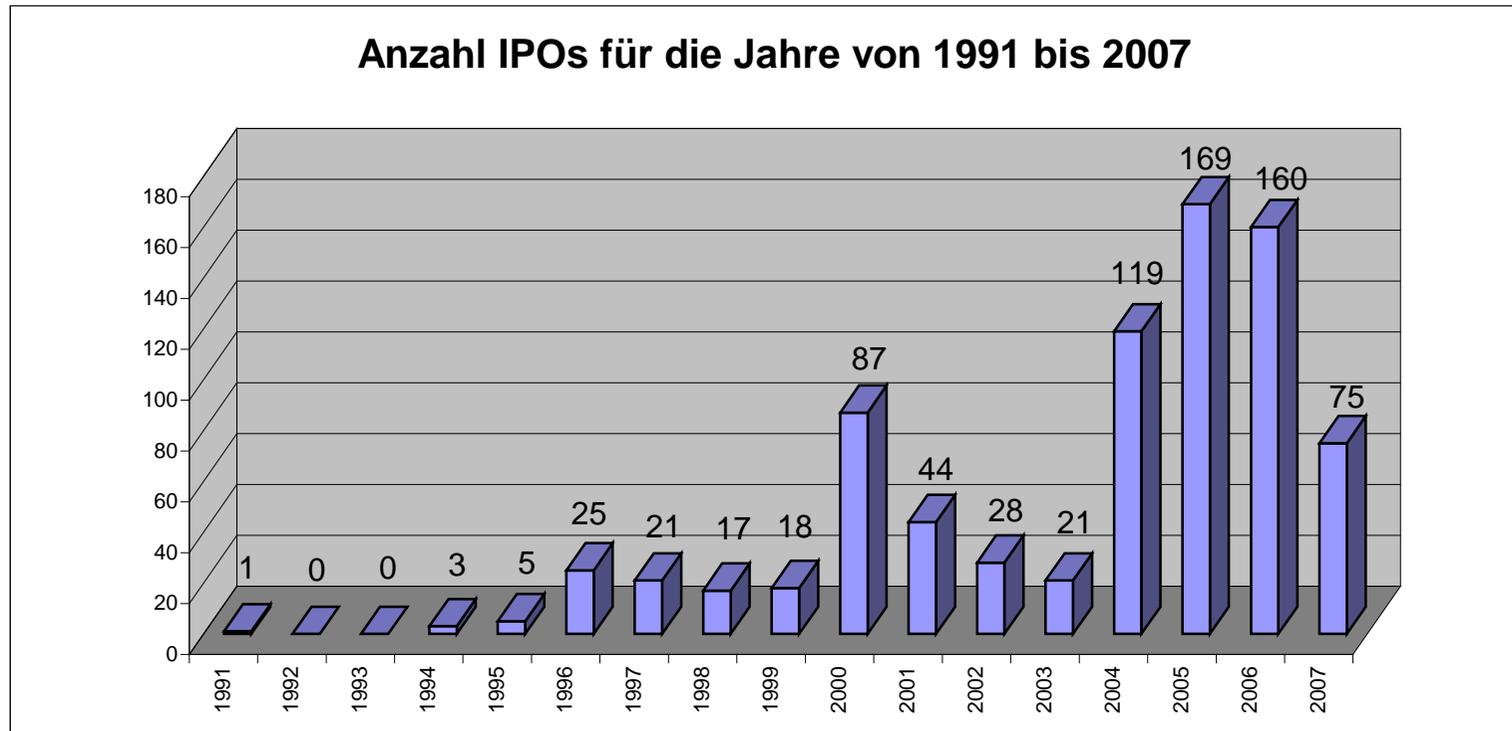
Anhang 1: Aktien mit einer Rendite > 20 für den Zeitraum "IPO – 6 Monate nach IPO"

Name	Sector		Ticker	IPO Price	IPO DATE	6m Date	6m Price	1yr Date	1yr Price	IPO year	Rendite
APACE MEDIA PLC	Media	APA LN	APA LN EQUITY	73	9/27/2000	26.03.2001	3420	22.09.2001	540	2000	45,8493
BLACKSTAR INVESTORS PLC	Equity Investment Instruments	BLCK LN	BLCK LN EQUITY	45	7/13/1995	09.01.1996	2797,95	07.07.1996	2797,95	1995	61,1767
BRIGHTVIEW PLC	Software & Computer Services	BRV LN	BRV LN EQUITY	3	2/21/2000	19.08.2000	300	15.02.2001	125	2000	99,0000
CENTRAL AFRICAN GOLD PLC	Mining	CAN LN	CAN LN EQUITY	1	3/26/2004	22.09.2004	31,25	21.03.2005	30	2004	30,2500
CENES PHARMACEUTICALS PLC	Pharmaceuticals & Biotechnolog	CEN LN	CEN LN EQUITY	250	3/3/1997	30.08.1997	5559,26	26.02.1998	2744,45	1997	21,2370
CHELFORD GROUP PLC	Software & Computer Services	CHR LN	CHR LN EQUITY	2	3/23/2000	19.09.2000	275	18.03.2001	75	2000	136,5000
CINPART PLC	Electronic & Electrical Equipm	CINP LN	CINP LN EQUITY	15	10/6/1997	04.04.1998	1750	01.10.1998	1450	1997	115,6667
CATALYST MEDIA GROUP PLC	Media	CMX LN	CMX LN EQUITY	84	5/30/2000	26.11.2000	3937,89	25.05.2001	2657,28	2000	45,8796
CENTURION ELECTRONICS PLC	Automobiles & Parts	CUC LN	CUC LN EQUITY	30	12/2/2002	31.05.2003	2250	27.11.2003	6325	2002	74,0000
CYBIT HOLDINGS PLC	Industrial Transportation	CYH LN	CYH LN EQUITY	3,5	3/16/2001	12.09.2001	87,5	11.03.2002	75	2001	24,0000
CYTOMYX HOLDINGS PLC	Pharmaceuticals & Biotechnolog	CYX LN	CYX LN EQUITY	4	5/29/2001	25.11.2001	93,75	24.05.2002	43,75	2001	22,4375
DOWGATE CAPITAL PLC	General Financial	DGT LN	DGT LN EQUITY	1	6/12/2001	09.12.2001	37,5	07.06.2002	30	2001	36,5000
EICOM PLC	Media	EIC LN	EIC LN EQUITY	40	3/2/2000	29.08.2000	2950	25.02.2001	3950	2000	72,7500
FAIRPLACE CONSULTING PLC	Support Services	FCO LN	FCO LN EQUITY	3	7/28/1997	24.01.1998	90	23.07.1998	82,5	1997	29,0000
FALKLAND ISLANDS HLDNGS PLC	Food & Drug Retailers	FKL LN	FKL LN EQUITY	31	6/12/1991	09.12.1991	8700,01	06.06.1992	5100,01	1991	279,6455
GLOBAL MARINE ENERGY PLC	Oil Equipment, Services & Dist	GME LN	GME LN EQUITY	4	8/23/2001	19.02.2002	300	18.08.2002	75	2001	74,0000
ILX GROUP PLC	Support Services	ILX LN	ILX LN EQUITY	1	12/12/2000	10.06.2001	910,63	07.12.2001	325	2000	909,6300
INDIA OUTSOURCING SERVICES	General Financial	IOS LN	IOS LN EQUITY	5	12/6/2004	04.06.2005	107,5	01.12.2005	75	2004	20,5000
MERCURY GROUP PLC	Support Services	MGP LN	MGP LN EQUITY	5	8/24/1999	20.02.2000	464,29	18.08.2000	165,18	1999	91,8580
MINORPLANET SYSTEMS PLC	Electronic & Electrical Equipm	MPS LN	MPS LN EQUITY	45	11/17/1997	16.05.1998	2470,36	12.11.1998	3463,38	1997	53,8969
NET B2B2 PLC	Software & Computer Services	NEB LN	NEB LN EQUITY	30	9/2/1998	01.03.1999	1054,49	28.08.1999	602,56	1998	34,1497
PORTRAIT SOFTWARE PLC	Software & Computer Services	PST LN	PST LN EQUITY	150	6/27/1997	24.12.1997	4262,5	22.06.1998	7475	1997	27,4167
RAM INVESTMENT GROUP PLC	Electronic & Electrical Equipm	RAM LN	RAM LN EQUITY	35	8/4/1994	31.01.1995	11880	30.07.1995	13590	1994	338,4286
REDSTONE PLC	Software & Computer Services	RED LN	RED LN EQUITY	120	10/25/1999	22.04.2000	16956,54	19.10.2000	8817,4	1999	140,3045
REFLEC PLC	Chemicals	REF LN	REF LN EQUITY	40	5/8/1996	04.11.1996	6045,63	03.05.1997	6360	1996	150,1408
REGEN THERAPEUTICS PLC	Pharmaceuticals & Biotechnolog	RGT LN	RGT LN EQUITY	28	3/24/2000	20.09.2000	2750	19.03.2001	1875	2000	97,2143
RWS HOLDINGS PLC	Support Services	RWS LN	RWS LN EQUITY	25	4/19/2000	16.10.2000	3375	14.04.2001	3125	2000	134,0000
SCREEN FX PLC	Media	SFX LN	SFX LN EQUITY	10	3/10/2004	06.09.2004	875	05.03.2005	950	2004	86,5000

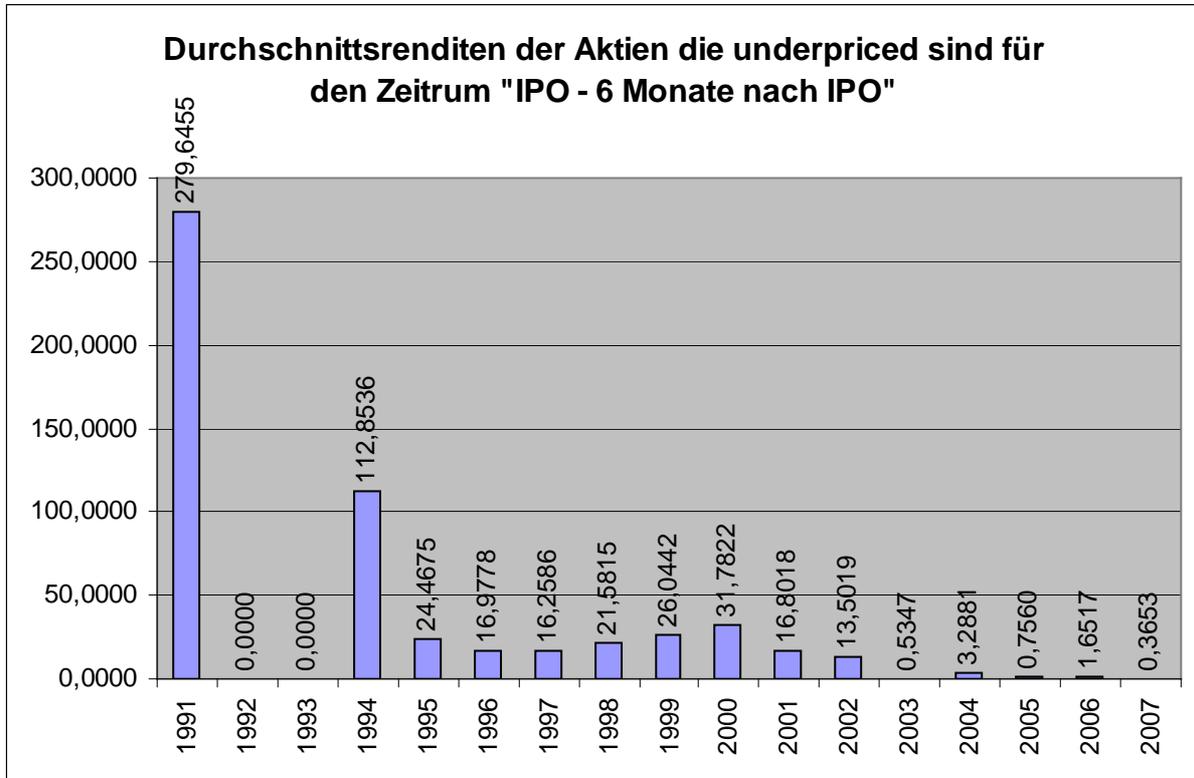
SKY HIGH PLC	Support Services	SKHG LN	SKHG LN EQUITY	130	4/3/2000	30.09.2000	5650	29.03.2001	1050	2000	42,4615
SIRVIS IT PLC	Software & Computer Services	SRV LN	SRV LN EQUITY	115	4/2/1996	29.09.1996	2580	28.03.1997	620	1996	21,4348
SERVOCA PLC	Support Services	SVCA LN	SVCA LN EQUITY	10	6/4/1998	01.12.1998	1340,85	30.05.1999	1747,89	1998	133,0850
SPEYMILL GROUP PLC	General Financial	SYG LN	SYG LN EQUITY	3	1/2/2002	01.07.2002	245	28.12.2002	289,55	2002	80,6667
TIMESTRIP PLC	General Industrials	TIME LN	TIME LN EQUITY	25	10/14/1999	11.04.2000	827,31	08.10.2000	337,78	1999	32,0924
TOLEDO MINING CORP PLC	Mining	TMC LN	TMC LN EQUITY	1,5	4/8/2004	05.10.2004	100	03.04.2005	125	2004	65,6667
TROCHUS PLC	Leisure Goods	TRO LN	TRO LN EQUITY	125	8/20/2001	16.02.2002	13050	15.08.2002	2650	2001	103,4000
TOP TEN HOLDINGS PLC	Travel & Leisure	TTH LN	TTH LN EQUITY	65	7/12/1999	08.01.2000	1394,18	06.07.2000	729,4	1999	20,4489
XPLOITE PLC	Software & Computer Services	XPT LN	XPT LN EQUITY	2,5	1/12/2001	11.07.2001	60	07.01.2002	20	2001	23,0000
ZAMANO PLC	Mobile Telecommunications	ZMNO LN	ZMNO LN EQUITY	24	10/31/2006	29.04.2007	1944,67	26.10.2007	1771,69	2006	80,0279
ZOO DIGITAL GROUP PLC	Software & Computer Services	ZOO LN	ZOO LN EQUITY	85	3/30/2000	26.09.2000	3937,5	25.03.2001	712,5	2000	45,3235

Durchschnitt: 99,9882

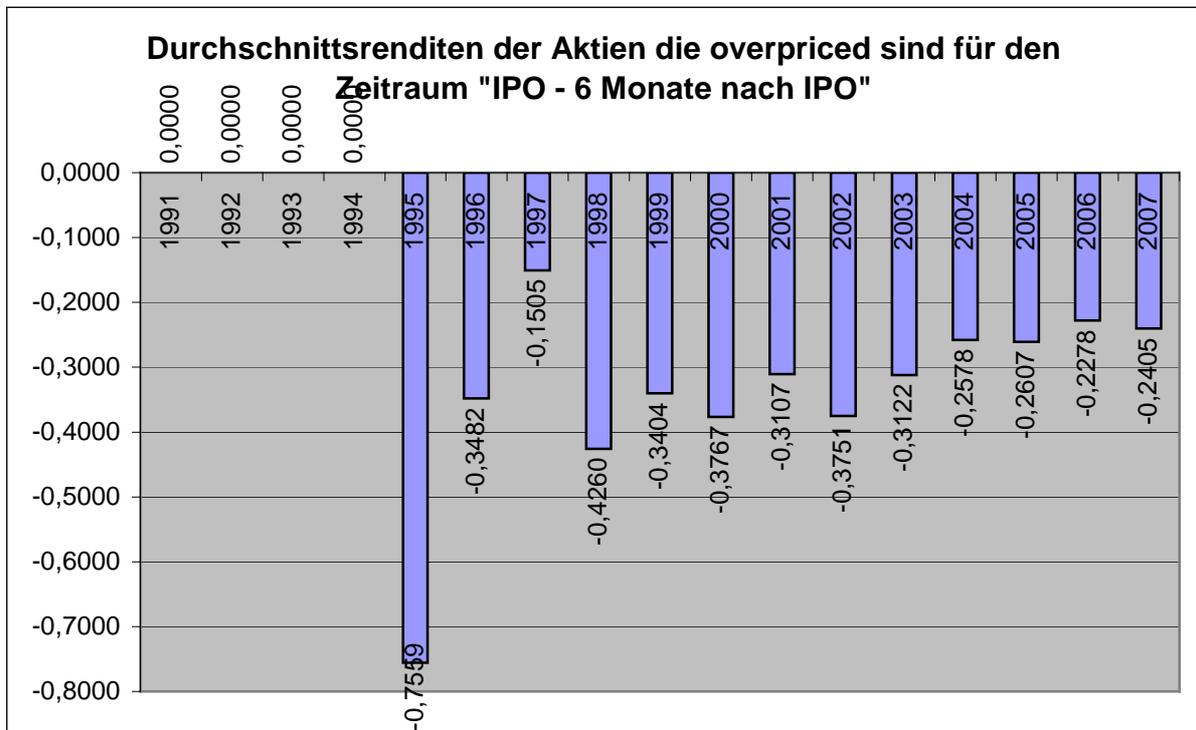
Anhang 2: Gesamte IPOs für die Jahre 1991 bis 2007



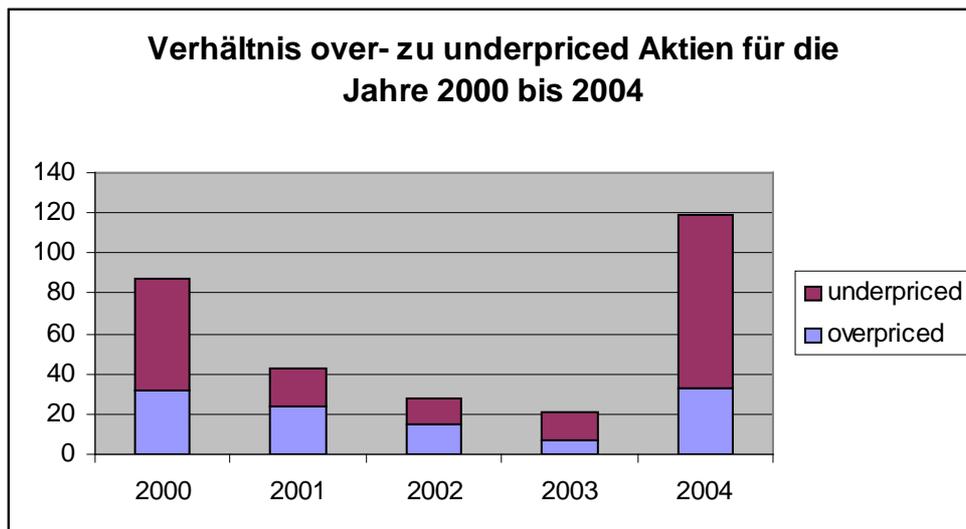
Anhang 3: Durchschnittliche Renditen der Aktien die underpriced sind für den Zeitraum „IPO – 6 Monate nach IPO“



Anhang 4: Durchschnittliche Renditen der Aktien die overpriced sind für den Zeitraum "IPO – 6 Monate nach IPO"



Anhang 5: Diagramm zum Verhältnis der Aktien die overpriced sind zu den Aktien die underpriced sind für die Jahre 2001 – 2004 für den Beobachtungszeitraum „IPO – 6 Monate nach IPO“

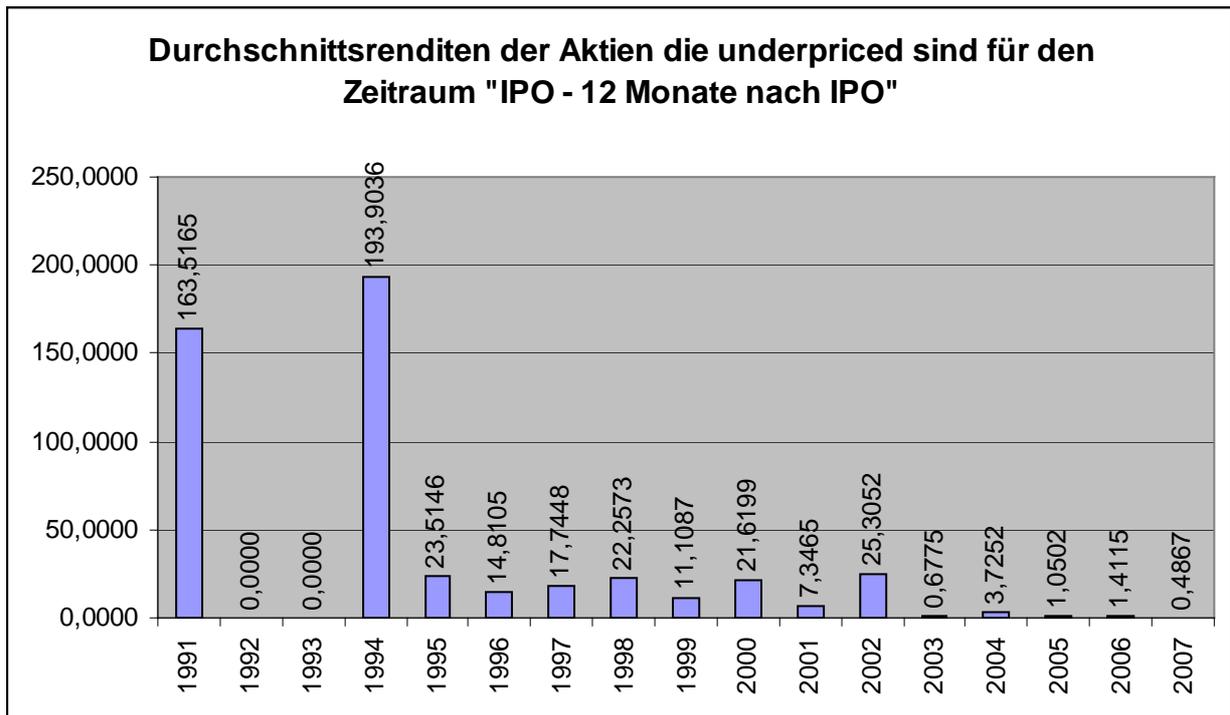


Anhang 6: Aktien mit einer Rendite > 20 für den Zeitraum „IPO – 12 Monate nach IPO“

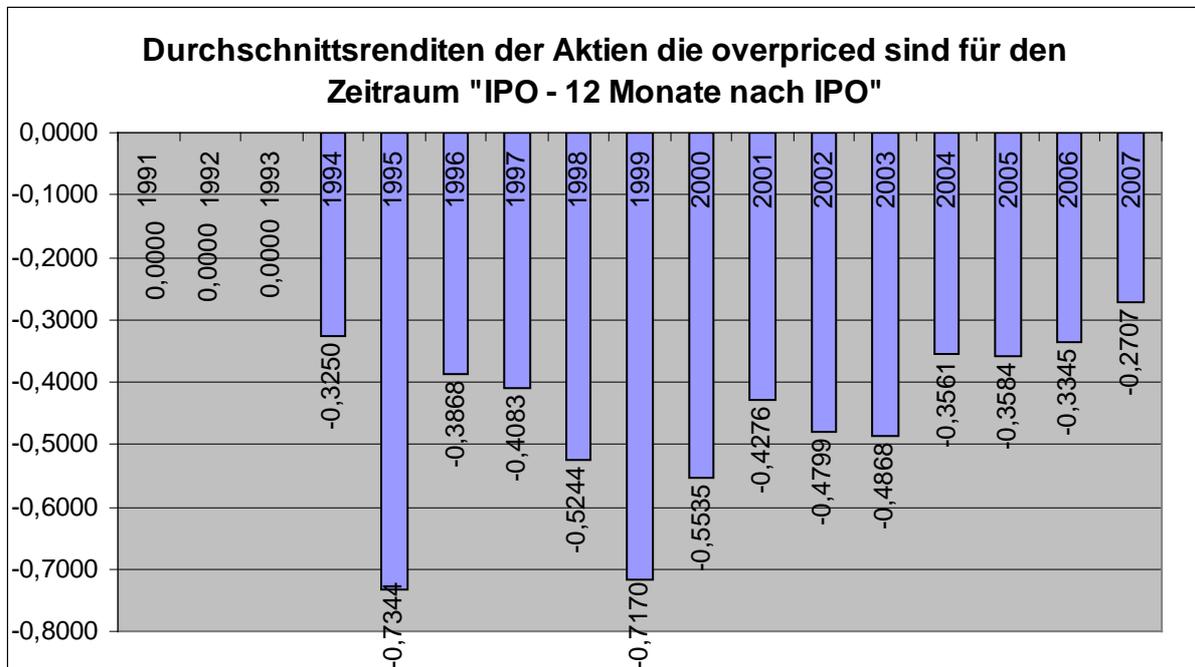
Name	Sector		Ticker	IPO Price	IPO DATE	6m Date	6m Price	1yr Date	1yr Price	IPO year	Rendite
BLACKSTAR INVESTORS PLC	Equity Investment Instruments	BLCK LN	BLCK LN EQUITY	45	7/13/1995	09.01.1996	2797,95	07.07.1996	2797,95	1995	61,1767
BRIGHTVIEW PLC	Software & Computer Services	BRV LN	BRV LN EQUITY	3	2/21/2000	19.08.2000	300	15.02.2001	125	2000	40,6667
CENTRAL AFRICAN GOLD PLC	Mining	CAN LN	CAN LN EQUITY	1	3/26/2004	22.09.2004	31,25	21.03.2005	30	2004	29,0000
CHELFORD GROUP PLC	Software & Computer Services	CHR LN	CHR LN EQUITY	2	3/23/2000	19.09.2000	275	18.03.2001	75	2000	36,5000
CINPART PLC	Electronic & Electrical Equipm	CINP LN	CINP LN EQUITY	15	10/6/1997	04.04.1998	1750	01.10.1998	1450	1997	95,6667
CHEERFUL SCOUT PLC	Media	CLS LN	CLS LN EQUITY	2,5	5/1/2002	28.10.2002	50	26.04.2003	53,13	2002	20,2520
CATALYST MEDIA GROUP PLC	Media	CMX LN	CMX LN EQUITY	84	5/30/2000	26.11.2000	3937,89	25.05.2001	2657,28	2000	30,6343
COOLABI PLC	Media	COO LN	COO LN EQUITY	75	6/1/1999	28.11.1999	1550	26.05.2000	1650	1999	21,0000
CENTURION ELECTRONICS PLC	Automobiles & Parts	CUC LN	CUC LN EQUITY	30	12/2/2002	31.05.2003	2250	27.11.2003	6325	2002	209,8333
CYBIT HOLDINGS PLC	Industrial Transportation	CYH LN	CYH LN EQUITY	3,5	3/16/2001	12.09.2001	87,5	11.03.2002	75	2001	20,4286
DOWGATE CAPITAL PLC	General Financial	DGT LN	DGT LN EQUITY	1	6/12/2001	09.12.2001	37,5	07.06.2002	30	2001	29,0000
EICOM PLC	Media	EIC LN	EIC LN EQUITY	40	3/2/2000	29.08.2000	2950	25.02.2001	3950	2000	97,7500
FAIRPLACE CONSULTING PLC	Support Services	FCO LN	FCO LN EQUITY	3	7/28/1997	24.01.1998	90	23.07.1998	82,5	1997	26,5000
FALKLAND ISLANDS HLDNGS PLC	Food & Drug Retailers	FKL LN	FKL LN EQUITY	31	6/12/1991	09.12.1991	8700,01	06.06.1992	5100,01	1991	163,5165
ILX GROUP PLC	Support Services	ILX LN	ILX LN EQUITY	1	12/12/2000	10.06.2001	910,63	07.12.2001	325	2000	324,0000
MERCURY GROUP PLC	Support Services	MGP LN	MGP LN EQUITY	5	8/24/1999	20.02.2000	464,29	18.08.2000	165,18	1999	32,0360
MINORPLANET SYSTEMS PLC	Electronic & Electrical Equipm	MPS LN	MPS LN EQUITY	45	11/17/1997	16.05.1998	2470,36	12.11.1998	3463,38	1997	75,9640
PORTRAIT SOFTWARE PLC	Software & Computer Services	PST LN	PST LN EQUITY	150	6/27/1997	24.12.1997	4262,5	22.06.1998	7475	1997	48,8333
RAM INVESTMENT GROUP PLC	Electronic & Electrical Equipm	RAM LN	RAM LN EQUITY	35	8/4/1994	31.01.1995	11880	30.07.1995	13590	1994	387,2857
REDSTONE PLC	Software & Computer Services	RED LN	RED LN EQUITY	120	10/25/1999	22.04.2000	16956,54	19.10.2000	8817,4	1999	72,4783
REFLEC PLC	Chemicals	REF LN	REF LN EQUITY	40	5/8/1996	04.11.1996	6045,63	03.05.1997	6360	1996	158,0000
REGEN THERAPEUTICS PLC	Pharmaceuticals & Biotechnolog	RGT LN	RGT LN EQUITY	28	3/24/2000	20.09.2000	2750	19.03.2001	1875	2000	65,9643
RWS HOLDINGS PLC	Support Services	RWS LN	RWS LN EQUITY	25	4/19/2000	16.10.2000	3375	14.04.2001	3125	2000	124,0000
SIBIR ENERGY PLC	Oil & Gas Producers	SBE LN	SBE LN EQUITY	10	4/8/1997	05.10.1997	176,05	03.04.1998	225	1997	21,5000
SCREEN FX PLC	Media	SFX LN	SFX LN EQUITY	10	3/10/2004	06.09.2004	875	05.03.2005	950	2004	94,0000
SERVOCA PLC	Support Services	SVCA LN	SVCA LN EQUITY	10	6/4/1998	01.12.1998	1340,85	30.05.1999	1747,89	1998	173,7890
SPEYMILL GROUP PLC	General Financial	SYG LN	SYG LN EQUITY	3	1/2/2002	01.07.2002	245	28.12.2002	289,55	2002	95,5167
TOLEDO MINING CORP PLC	Mining	TMC LN	TMC LN EQUITY	1,5	4/8/2004	05.10.2004	100	03.04.2005	125	2004	82,3333
TROCHUS PLC	Leisure Goods	TRO LN	TRO LN EQUITY	125	8/20/2001	16.02.2002	13050	15.08.2002	2650	2001	20,2000
ZAMANO PLC	Mobile Telecommunications	ZMNO LN	ZMNO LN EQUITY	24	10/31/2006	29.04.2007	1944,67	26.10.2007	1771,69	2006	72,8204

Durchschnitt: 91,0215

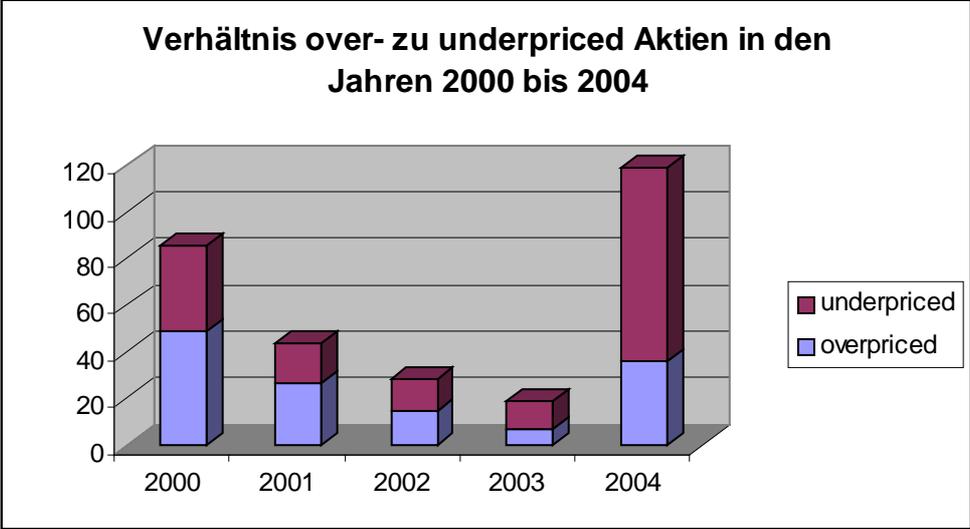
Anhang 7: Durchschnittliche Renditen der Aktien die underpriced sind für den Zeitraum "IPO – 12 Monate nach IPO"



Anhang 8: Durchschnittliche Renditen der Aktien die overpriced sind für den Zeitraum „IPO – 12 Monate nach IPO“



Anhang 9: Diagramm zum Verhältnis der Aktien die overpriced sind zu den Aktien die underpriced sind für die Jahre 2000 – 2004 für den Beobachtungszeitraum „IPO – 12 Monate nach IPO“



CURRICULUM VITAE

Angaben zur Person:

Name: Verena Kössner
Staatsangehörigkeit: Österreich
Geburtsdatum: 31.10.1982

Berufserfahrung

Juli 1997 Ferialjob im Fremdenverkehrsbüro 3874 Litschau
Aug 1997 bis Juli/Aug 2000 Ferialjob im Hilfswerk 3874 Litschau
Okt bis Dez 2000 Geringfügig beschäftigt in der Medizinischen
Ausstellungs- und Werbegesellschaft
April 2004 bis Juni 2007 Geringfügig beschäftigt bei Dipl.-Ing. Stefan
Brozyna (Vermögensberatung) als Assistentin der
Geschäftsleitung
Juli 2007 bis heute Junior Consolidator bei Bank Austria

Schul- und Berufsbildung

1996 bis 2001 Bundeshandelsakademie Waidhofen/Thaya mit
Maturaabschluss
2001 bis 2002 Studium an der Hauptuniversität Wien: Psychologie
2001 bis heute Studium an der Hauptuniversität Wien: Internationa-
le Betriebswirtschaft
Spezialisierungen:
Corporate Finance: Institut für Finanzwirtschaft
(Vorstand: Dr. Josef Zechner)
Externes Rechnungswesen: Institut für Betriebswirt-
schaftslehre (Vorstand: Dr. Otto A. Altenburger)

Persönliche Fähigkeiten und Kompetenzen

Muttersprache Deutsch
Sonstige Sprachen Englisch (sehr gute Kenntnisse)
Spanisch (gute Kenntnisse)
Französische (Grundkenntnisse)
Soziale und organisatorische
Fähigkeiten und Kompetenzen Zuverlässigkeit, Selbstkritisch, Hilfsbereit
Kommunikativ, Gute Organisationsfähigkeit
Gute soziale Kompetenz