

Der Open-Access-Publikationsserver der ZBW – Leibniz-Informationzentrum Wirtschaft
The Open Access Publication Server of the ZBW – Leibniz Information Centre for Economics

Schanz, Kay-Michael; Richard, Jörg; Schalast, Christoph

Working Paper

Unternehmen im Prime Standard staying public oder going private? Nutzenanalyse der Börsennotiz

Arbeitsberichte der Hochschule für Bankwirtschaft, No. 60

Provided in cooperation with:

Frankfurt School of Finance and Management

Suggested citation: Schanz, Kay-Michael; Richard, Jörg; Schalast, Christoph (2004) :
Unternehmen im Prime Standard staying public oder going private? Nutzenanalyse
der Börsennotiz, Arbeitsberichte der Hochschule für Bankwirtschaft, No. 60,
urn:nbn:de:101:1-2008082597 , <http://hdl.handle.net/10419/27820>

Nutzungsbedingungen:

Die ZBW räumt Ihnen als Nutzerin/Nutzer das unentgeltliche, räumlich unbeschränkte und zeitlich auf die Dauer des Schutzrechts beschränkte einfache Recht ein, das ausgewählte Werk im Rahmen der unter

→ <http://www.econstor.eu/dspace/Nutzungsbedingungen>
nachzulesenden vollständigen Nutzungsbedingungen zu vervielfältigen, mit denen die Nutzerin/der Nutzer sich durch die erste Nutzung einverstanden erklärt.

Terms of use:

The ZBW grants you, the user, the non-exclusive right to use the selected work free of charge, territorially unrestricted and within the time limit of the term of the property rights according to the terms specified at

→ <http://www.econstor.eu/dspace/Nutzungsbedingungen>
By the first use of the selected work the user agrees and declares to comply with these terms of use.



HfB - Business School of
Finance & Management

Nr. 60

**Unternehmen im Prime Standard
„Staying Public“ oder „Going Private“?
- Nutzenanalyse der Börsennotiz -**

**Kay-Michael Schanz,
Jörg Richard, Christoph Schalast**

Dezember 2004

ISSN 1436-9761

Autoren:

Dr. jur. Kay-Michael Schanz
Lighthouse Corporate Finance GmbH
Frankfurt am Main
schanz@licofi.de

Dr. Jörg Richard
HSH N Kapital GmbH, Kiel
Joerg.richard@hsh-n-kapital.com

Prof. Dr. Christoph Schalast
HfB - Business School of Finance & Management
Frankfurt am Main
frankfurt@schalast.com

Herausgeber:

HfB - Business School of Finance & Management
Sonnemannstr. 9-11 ■ 60314 Frankfurt/M.
Tel.: 069/154008-0 ■ Fax: 069/154008-728

Unternehmen im Prime Standard „Staying Public“ oder „Going Private“?

- Nutzenanalyse der Börsennotiz -

Abstract:

The dramatic drop in prices on the German stock exchange in the period from 2000 to 2003 was one cause for the rising number of delistings in Germany. This development triggered the study on the aptitude of listed companies to remain listed although the authors were well aware that a negative conclusion would not necessarily imply a company's realistic chance of going private, in particular of obtaining the required financing for such a transaction. The study focused on those companies of the Prime Standard that were not included in one of the indices. Using selected indicators, the authors analyzed the question if and to what extent each of the companies examined had reached the goals normally pursued for an IPO.

It was concluded that for the overwhelming majority of those companies studied, a listing on a stock exchange would not make sense (any more): in particular, due to the volume of their market capitalization and the liquidity of their stock, they wouldn't interest the analysts and investors nor would their stock prices adequately reflect their intrinsic values. And, especially during these difficult times, it would be very hard to raise additional capital on the markets.

Key words: Delisting, going private, market capitalisation, IPO, stock exchange, liquidity, capital raising, stock price

JEL Classification: G 24; K 20; K 22; L 2

Inhalt:

1. Einleitung	4
2. Ergebnisse der Studie	5
3. Going Private – Allgemeine Überlegungen	5
3.1. Bedeutung	5
3.2. Beispiele / „Statistik“	6
3.3. Vor- und Nachteile	7
3.4. Grundregel	8
4. Börseneignung - Erreichung der Ziele des Börsengangs	9
4.1. Gegenstand der Studie	9
4.2. Ziele des Börsengangs und Indikatoren	10
4.2.1. Ziel: Kapitalbeschaffung für die Gesellschaft	10
4.2.2. Ziel: Liquidität des Anteilsbesitzes	11
4.2.3. Image und Analystencoverage	18
4.2.4. Ziel: Bewertung	19
4.2.5. Zielerreichung: Ergebnis	20
5. Going Private – Finanzierung	20
5.1. „Ideale Situation“ für ein Going Private	20
5.2. Mittelherkunft	21
5.3. Finanzierung – Mögliche Struktur und Voraussetzungen	22
5.4. Mögliche Probleme	22
6. Schlussfolgerung	23

1. Einleitung

Die vorliegende Studie ist entstanden in Kooperation mit der Lighthouse Corporate Finance GmbH, Frankfurt¹. Grundlage der Untersuchung sind frei zugängliche Informationen über börsennotierte Unternehmen, wie sie sich in den einschlägigen Datenbanken finden. Herangezogen wurden dabei Faktoren wie die Eigentümerstruktur, die Marktkapitalisierung, das Handelsvolumen, zinstragende Verbindlichkeiten sowie liquide Mittel. Die Autoren haben diese Informationen ausgewertet und kamen dabei zu dem Ergebnis, dass die Börsennotiz bei kleineren Unternehmen oftmals keinen Sinn (mehr) macht. Dieses Ergebnis kann man sicherlich weiterdenken im Hinblick darauf, dass eine Börsennotiz unter diesen Umständen regelmäßig einen unverhältnismäßigen Aufwand erfordert und darüber hinaus sogar Hindernis für andere Formen der Kapitalbeschaffung, etwa auf dem gerade in Deutschland wieder boomenden Private Equity-Markt, sein kann.

Die Untersuchung steht im engen Zusammenhang mit anderen Forschungsschwerpunkten der HfB, insbesondere im Bereich der Auswirkungen von Basel II auf mittelständische Unternehmen, darüber hinaus aber auch im Bereich des Kreditmanagements beziehungsweise dem Management von notleidenden Krediten². Delisting kann gerade bei mittelständischen börsennotierten Unternehmen eine Handlungsalternative im Vorfeld einer möglichen Krise sein, um dadurch größere Flexibilität bei der Kapitalbeschaffung zu ermöglichen.

Die Autoren werden die Ergebnisse ihrer Studie in einer umfassenden empirischen Untersuchung in den nächsten Wochen – unterstützt von der HfB – vertiefen und überprüfen. Die Ergebnisse dieser Untersuchung sollen nach der Auswertung ebenfalls als Arbeitsbericht der Öffentlichkeit zur Diskussion vorgelegt werden.

Prof. Dr. Christoph Schalast

¹ Die Autoren Kay-Michael Schanz und Jörg Richard danken Frau Valerie Samesch für ihre Mitarbeit.

² Vgl. Arbeitsbericht Nr. 54, Aktuelle Fragen des Bank- und Kapitalmarktrechts I: Non-Performing-Loans / Faule Kredite, Handel, Work-Out, Outsourcing und Securitisation

2. Ergebnisse der Studie

- Die Kapitalbeschaffungsfunktion als wichtigste Funktion der Börsennotiz ist für kleine Unternehmen oft nur eingeschränkt gegeben.
- Aktien kleiner Unternehmen verfügen häufig nicht über eine angemessene Liquidität.
- Kleinen Unternehmen werden an der Börse häufig nur deutlich niedrigere KGV's zugebilligt als größeren Werten.
- Die mit dem Börsengang verfolgten Imageziele werden bei kleinen Unternehmen kaum erreicht.
- Schon aus Gründen der eingeschränkten Marktkapitalisierung und Liquidität kommt nur ein Bruchteil der Werte, die nicht in einen der Indizes aufgenommen wurden, für institutionelle Anleger in Betracht.
- Fremd- und Eigenkapital für die Finanzierung von Going Private-Transaktionen ist grundsätzlich ausreichend vorhanden, aber abhängig von Finanzbedarf und spezifischer Situation.

Schlussfolgerung der vorstehenden Feststellungen muss sein, dass die Börsennotiz für den deutlich überwiegenden Teil der in dieser Studie untersuchten Unternehmen im Prime Standard außerhalb der Indizes keinen Sinn (mehr) macht. Es ist davon auszugehen, dass vorstehende Erkenntnisse verstärkt für Unternehmen im General Standard gelten.

3. Going Private – Allgemeine Überlegungen

3.1. Bedeutung

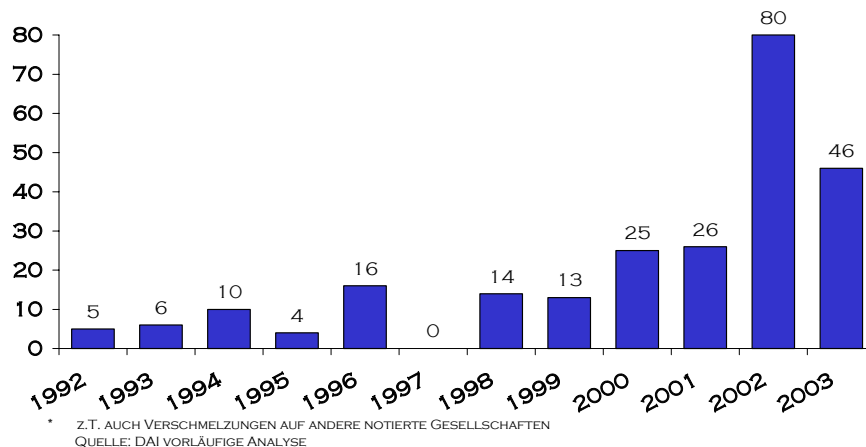
Ein Going Private im Sinne der Überführung einer „öffentlichen“, weil „börsennotierten“ Gesellschaft in eine „private“, nicht notierte Gesellschaft

- ist sinnvoll, wenn die von einer Börsennotierung erwarteten Vorteile nicht mehr die mit ihr verbundenen Nachteile überwiegen oder die Vorteile der Börsennotierung schlicht weggefallen sind;
- führt zu Kosteneinsparungen und kann dazu beitragen, Unterbewertungen zu beseitigen;
- bedeutet nicht unbedingt den endgültigen Abschied von den Kapitalmärkten („Going Public - Going Private - Going Public“).

3.2. Beispiele / „Statistik“

Delistings sind kein neues, womöglich erst durch die hinzugekommenen Regelungen zum Squeeze Out ermöglichtes Phänomen, wenngleich nicht zu verkennen ist, dass die Einführung der §§ 327a ff. AktG eine Vielzahl von Going Private-Transaktionen erst ermöglicht hat. Dabei gibt es eine Reihe bekannter Unternehmen, die die Börse mit mehr oder weniger großer Publizität verlassen haben, wie Friedrich Grohe AG, Rolf Benz AG, Honsel AG, Alno AG, SG Holding AG, Macrotron AG, Hornschuch AG, Gerresheimer Glas AG, Frankfurter Bankgesellschaft AG, Kamps AG. Neben diesen Going Private-Transaktionen im klassischen Sinne gibt es aber auch eine Vielzahl von Unternehmen, die z.B. infolge einer Verschmelzung auf eine andere, börsennotierte Gesellschaft in die nachstehende Statistik eingeflossen sind und so in anderer Form de facto weiterhin börsennotiert sind.

BÖRSENABGÄNGE INLÄNDISCHER UNTERNEHMEN*



3.3. Vor- und Nachteile

Bei der Abwägung von Vor- und Nachteilen einer Aufrechterhaltung der Börsennotiz dürfte die Tatsache, dass die Börse nach einem Delisting nicht mehr als Finanzierungsquelle für Eigenkapital genutzt werden kann, für Management und Großaktionäre im Vordergrund stehen. Weitere Aspekte negativer Art sind die eingeschränkte Fungibilität der Anteile, für die es nach einem Going Private auch keinen Marktpreis mehr gibt, und der generell niedrigere Bekanntheitsgrad nicht notierter Unternehmen. Der Wegfall eines Marktpreises führt zu einer eingeschränkten Beleihungsfähigkeit der Gesellschaftsanteile. Ein weiteres, gelegentlich zu hörendes aber nicht stark zu gewichtendes Argument sind potenzielle Motivationsverluste auf Seiten des Managements und anderer Mitarbeiter. Ohne das Ergebnis der Studie vorweg nehmen zu wollen, kann schon hier festgehalten werden, dass im Einzelfall häufig zumindest ein Teil der genannten Nachteile eines Going Private irrelevant sein dürften, da infolge der bereits gegebenen Illiquidität insoweit keine tatsächliche Veränderung eintritt.

Ungeachtet der tatsächlichen Gewichtung der genannten Nachteile eines Going Private im Einzelfall - spiegelbildlich handelt es sich um Argumente für die Aufrechterhaltung einer Börsennotiz - können eine Vielzahl von Gründen für die Aufgabe der Notierung sprechen. Die damit einhergehende Kostenersparnis ist der offensichtlichste. Die Belastung mit Kosten von jährlich deutlich über Euro 100.000 - ohne Berücksichtigung von internen Opportunitätskosten - ist gerade für Unternehmen, deren ursprünglicher Business Plan nicht realisiert werden konnte und/oder deren Börsenbewertung eingebrochen ist, besonders drückend, zumal sie und ihre Hauptgesellschafter häufig keinen greifbaren Gegenwert mehr in der Notiz sehen dürften.

Designated Sponsoring	TEUR 20 - 50
Geschäftsbericht	TEUR 50 - 100
Quartalsberichte (3 p.a.)	TEUR 40 - 90
Hauptversammlung	TEUR 20 - 400
Rechtsberatungskosten	TEUR 50 - 100
Listing-Gebühr	TEUR 7,5
Roadshow (2 p.a.)	TEUR 30 - 100
Anzeigen, Werbung	TEUR 20 - 50
IR-Agentur	TEUR 20 - 100
IR-Manager (0,5 – 1 Person)	TEUR 25 - 125
Opportunitätskosten (CEO, CFO)	TEUR 50 – 150
Summe*	TEUR 330 – 1.300

Im Zweifelsfall noch belastender für ein notiertes Unternehmen, das an der Börse nicht adäquat bewertet wird, ist die Tatsache, dass es bei anstehenden Kapitalerhöhungen nahezu ausgeschlossen sein dürfte, bei potenziellen Zeichnern neuer Aktien eine höhere Bewertung durchzusetzen, als sich aus dem Aktienkurs ergibt. Nach einem Going Private steht ein Unternehmen nicht mehr so im Lichte der Öffentlichkeit - ein niedrigerer Bekanntheitsgrad kann auch Vorteile haben - und unterliegt geringeren Berichtspflichten als zuvor. Für strategische Investoren bietet das Going Private die Möglichkeit einer engeren Einbindung in ihre Unternehmensgruppe, wie es überhaupt die Erhöhung der Kontrolle durch den Mehrheitsgesellschafter ermöglicht. Eine hiermit einhergehende Änderung der Gesellschaftsform führt im Falle des Beschreitens dieses Weges über den Wegfall der starren Vorschriften des Aktiengesetzes zu erhöhter Flexibilität, die Durchsetzung von Restrukturierungsmaßnahmen ist in einem nicht notierten Unternehmen ebenso einfacher wie die Verwertung einzelner Aktiva. Besonders attraktiv kann das Ertragspotenzial sein, sofern das Going Private Bestandteil eines Buy Out's ist. Hier wiederum besteht die Möglichkeit einer Einbindung des Managements.

3.4. Grundregel

Auch bei einem deutlichen Überwiegen der Argumente für ein Going Private im Einzelfall ist ein solches nicht zwingend Patentrezept für jede Situation von Unternehmen und deren Gesellschafter. Vielmehr bedeutet eine fehlende Eignung einer Gesellschaft für die Börse nicht unbedingt eine Eignung für ein Going Private, da ein solches aus vielfältigen Gründen nicht möglich sein kann (z.B. fehlende Finanzierbarkeit, Aktionärsverhalten).

Andererseits resultiert aus einer gegebenen Eignung für die Börse, d.h. für eine Aufrechterhaltung der Börsennotiz nicht unmittelbar eine fehlende Eignung für ein Going Private. So kann auch bei großen Unternehmen mit liquiden Aktien ein Going Private finanzier- und durchführbar sein. Fremd- und Eigenkapitalgeber erwarten eine hohe (potenzielle) Ertragskraft, wenn sie ein Delisting im Wege eines Buy Out's finanzieren sollen. So sind unterbewertete Aktien profitabler Unternehmen besonders für ein Going Private geeignet. Aufgrund höherer Attraktivität der Aktie kann es aber in solchen Fällen schwierig sein, die Halter der Aktien im Freefloat zu einer Abgabe ihrer Anteile zu einem angemessenen Preis zu bewegen.

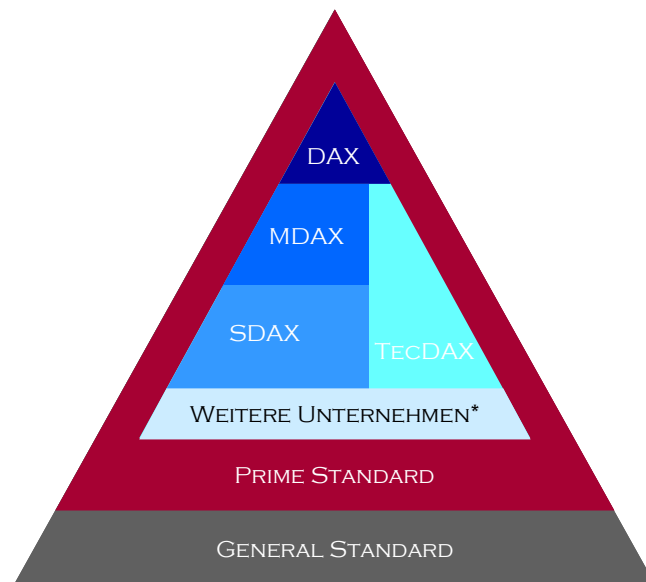


4. Börseneignung - Erreichung der Ziele des Börsengangs

4.1. Gegenstand der Studie

Gegenstand der Studie waren - nach Berücksichtigung der nachgenannten Ausschlusskriterien - 174 Unternehmen im Prime Standard³ mit Stichtag 22. September 2004. Unberücksichtigt blieben Unternehmen im Prime Standard, die

- zum DAX, MDAX, SDAX oder TecDax gehören, oder
- sich in einem Stadium des Insolvenzverfahrens befinden, oder
- ihren Sitz nicht in der BRD haben.



Unternehmen im General Standard blieben vollständig unberücksichtigt.

³ Im Folgenden auch „Werte außerhalb der Indices“.

4.2. Ziele des Börsengangs und Indikatoren

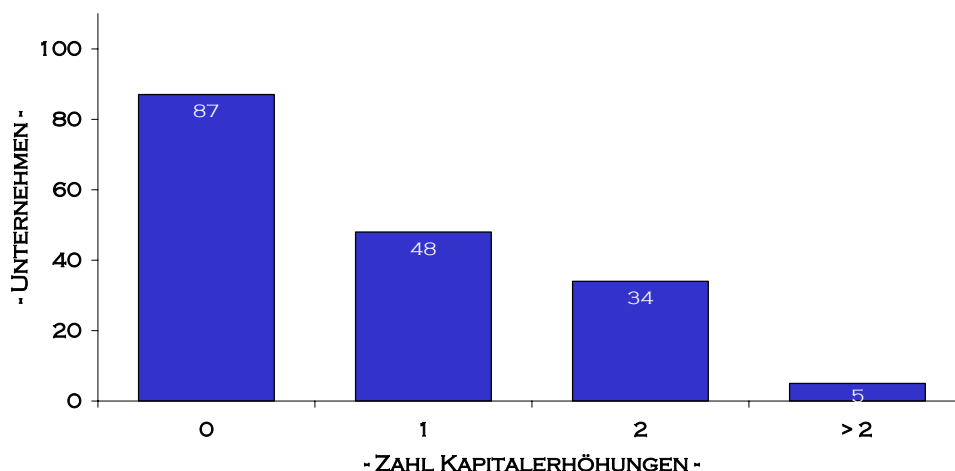
Zur Feststellung der Börseneignung der einzelnen Unternehmen wurde auf die jeweiligen, mit einem Börsengang regelmäßig verfolgten Ziele abgestellt und geeignete Indikatoren gesucht:

- Hinsichtlich der zentralen **Kapitalbeschaffungsfunktion** wurde auf Anzahl und Volumen der seit 2000 durchgeführten Kapitalerhöhungen abgestellt.
- Für die Beurteilung der **Liquidität** wurden Freefloat und tatsächlich gehandeltes Volumen analysiert.
- Bei der **Bewertung** stand das relative Bewertungsniveau im Mittelpunkt der Betrachtungen,
- wohingegen beim **Image** und dem **Investoreninteresse** auf die so genannte Analystencoverage abgestellt wurde.

4.2.1. Ziel: Kapitalbeschaffung für die Gesellschaft

Die Möglichkeit, nach erfolgtem Börsengang für Unternehmen weiteres Kapital über die Börse zu beschaffen, ist eine der wichtigsten Funktionen der Börsennotiz. Neben den im breiten Publikum platzierbaren Barkapitalerhöhungen erleichtert die Börsennotiz u.U. auch Sachkapitalerhöhungen durch die gesteigerte Attraktivität infolge erhöhter Fungibilität des Anteilsbesitzes.

ZAHL KAPITALERHÖHUNGEN 01/2000 - 03/2004



QUELLE: BLOOMBERG

Die Analyse ergab eine - in Anbetracht von Börsenentwicklung und allgemeiner Kaufzurückhaltung auf Seiten der Investoren - überraschend hohe Zahl von Kapitalerhöhungen. Dabei ist aber festzustellen, dass Kapitalerhöhungen bei kleineren Werten oft einen anderen Hintergrund als die bei den großen Index-Werten haben (z.B. Sachkapitalerhöhung oder rein privat bei ausgesuchten (Alt-) Aktionären platzierte Kapitalerhöhungen („PIPE-Transaktionen“). So ist das Volumen der Kapitalerhöhungen häufig weder absolut noch relativ mit denen von Unternehmen in Indizes vergleichbar.

Im Ergebnis ist daher festzuhalten, dass die Kapitalbeschaffungsfunktion gerade bei schwierigen Marktbedingungen für kleinere Unternehmen nur eingeschränkt gegeben ist.

4.2.2. Ziel: Liquidität des Anteilsbesitzes

Die Liquidität des Anteilsbesitzes der Gesellschafter ist neben der Kapitalbeschaffungsmöglichkeit die wichtigste Funktion der Börsennotiz und hat auf diese unmittelbare Auswirkungen.

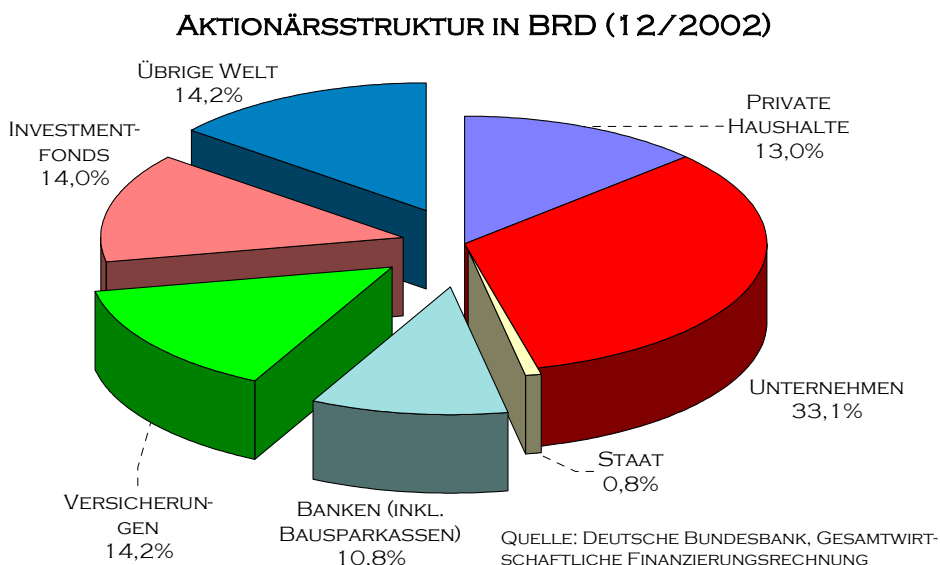
Dies gilt insbesondere für institutionelle Anleger, die nur relativ große Beträge investieren und bei Verkäufen in besonderem Maße darauf angewiesen sind, dass sie ihre Aktien zeitnah veräußern können, ohne damit große Kursschwankungen hervorzurufen. Außerdem sind alle Investorengruppen i.d.R. skeptisch bei einem relativ niedrigen Freefloat als Spiegelbild dominanter Großaktionäre. Gerade institutionelle Investoren werden daher bei ihren Investitionsentscheidungen insbesondere folgende Aspekte beachten:

- Marktkapitalisierung des Segments
- Marktkapitalisierung des Gesamtunternehmens
- Marktkapitalisierung des Freefloats
- Anteil des Freefloats am Gesamtkapital
- Börsenumsatz in Relation zum Gesamtkapital.

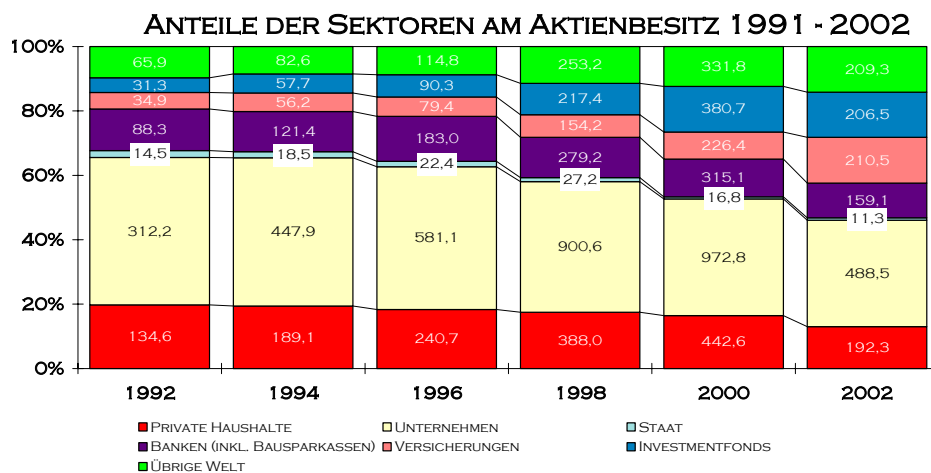
Analysiert man hinsichtlich der Platzierbarkeit einer Aktie die einzelnen Investorengruppen und ihr spezifisches Anlageverhalten, so kann als „Daumenregel“ festgehalten werden, dass institutionelle Anleger nur in Werte investieren, wo sie ohne Hervorrufen von größeren Kursschwankungen Pakete im Gegenwert von mindestens Euro 1 Mio. kaufen und verkaufen können. Eine Vielzahl von Investoren stellt sehr viel höhere Anforderungen. Ausländische Anleger konzentrieren sich ebenfalls auf bekanntere, liquidere Werte. Andere, d.h. industrielle Unterneh-

men haben i.d.R. bei ihren Anlagen strategische Interessen und scheiden damit bei Publikumswerten häufig als Investoren aus.

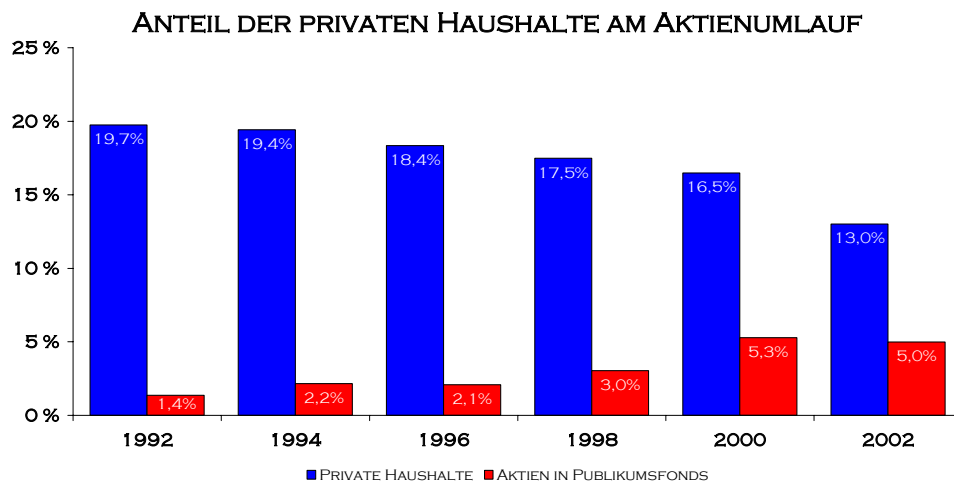
Kleinere, illiquide Werte werden demnach in erster Linie von Privatinvestoren gehalten.



In diesem Zusammenhang ist aber festzustellen, dass die Zahl der direkten Aktionäre in der BRD von 5,2 Mio. (2. Halbjahr 2003) auf 4,66 Mio. (1. Halbjahr. 2004) zurückgegangen ist, da die Risikobereitschaft als Folge der Erfahrungen nach Ende der Hype-Phase gerade bei Privatinvestoren deutlich gesunken ist. Die Akzeptanz von Aktien als Anlagemedium muss weiterhin als unbefriedigend bezeichnet werden.



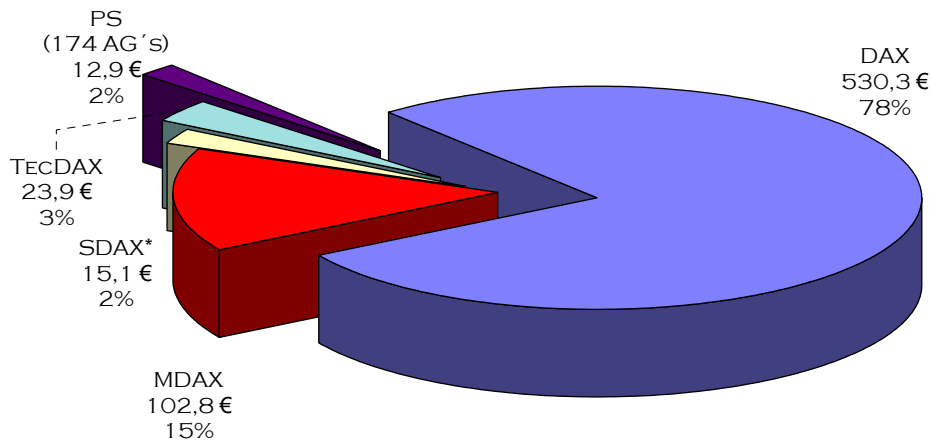
Das Volumen des Aktienbesitzes von Privatinvestoren ist relativ wie absolut deutlich zurückgegangen, wovon gerade kleinere, illiquide Werte besonders betroffen sind, da für diese - wie vorstehend festgestellt - Privatanleger von besonderer Bedeutung sind. Demgegenüber sind die großen Publikumswerte in den Indizes von dem Rückzug der privaten Investoren weniger betroffen, da sie das Interesse der Institutionellen finden. Vor einer nachhaltigen Überwindung der Enttäuschungen über die Kursverluste der letzten Jahre und einem deutlichen Vertrauensgewinn auch in die gesamtwirtschaftlichen Rahmenbedingungen ist nicht mit einer Rückkehr der Masse der Privatanleger zu rechnen.



Die Aktien kleinerer Unternehmen werden auch nicht davon profitieren, dass der Rückgang des direkt in Aktien gehaltenen Vermögens privater Haushalte teilweise durch eine Steigerung indirekter Beteiligungen via Publikumsfonds kompensiert wird. Publikumsfonds investieren - wie andere institutionelle Anleger - nicht in illiquide Werte.

Das handelbare Aktienvolumen im Prime Standard außerhalb der 4 Indizes ist als solches für den Gesamtmarkt mit einem Anteil von 1,9 % eher unbedeutend.

MARKTKAPITALISIERUNG PER 22.9.2004

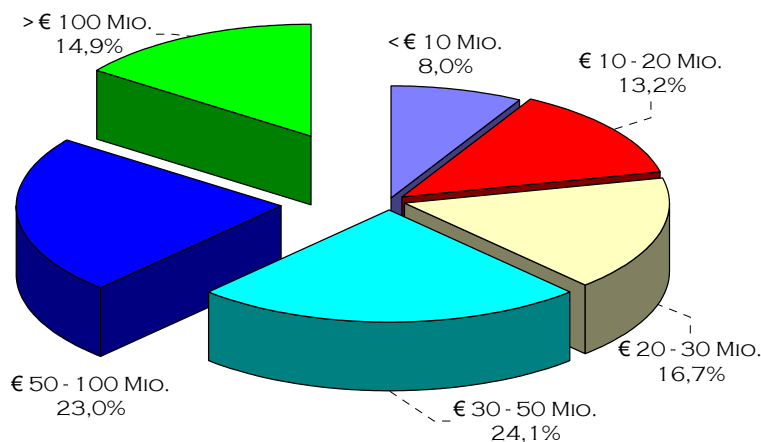


* ZAHLEN FÜR SDAX BASIEREN AUF SCHÄTZUNG
 QUELLE: BLOOMBERG
 ANGABEN IN € SIND IN MRD.

Bereits die Betrachtung des Gesamtmarktes außerhalb der Indizes weckt - insbesondere bei Berücksichtigung der Verteilung der Kapitalisierung auf eine Vielzahl von Werten - den starken Verdacht, dass institutionelle Anleger hier im Regelfall keine angemessene Liquidität für Investments finden können.

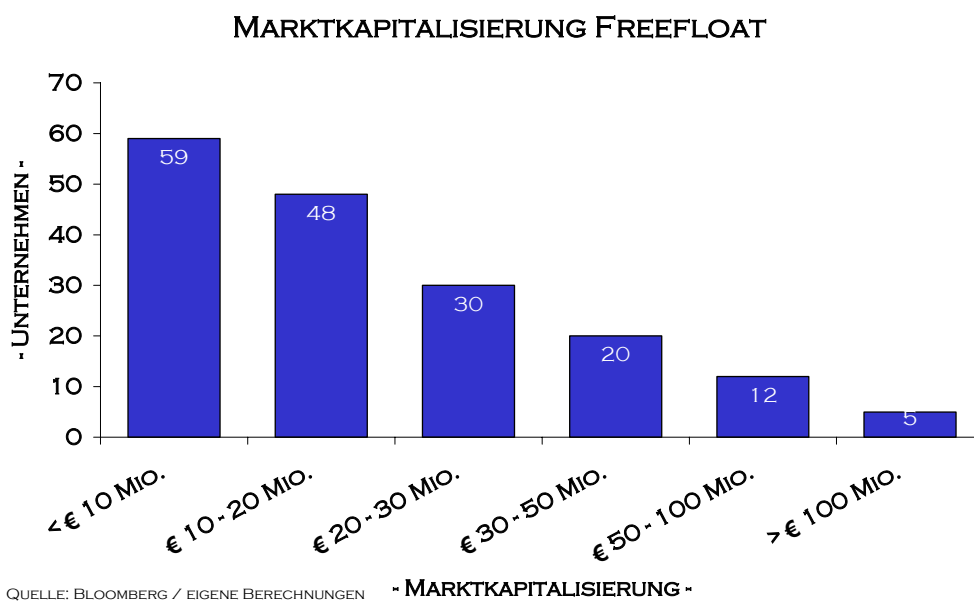
Hinzu kommt die geringe Marktkapitalisierung der Einzelwerte: Während lediglich 15 % der Unternehmen außerhalb der Indizes eine Marktkapitalisierung von über EUR 100 Mio. haben, haben über 60 % eine Marktkapitalisierung von unter EUR 50 Mio., 8 % sogar eine Marktkapitalisierung von unter EUR 10 Mio. Bei einer Vielzahl von Einzelwerten außerhalb der Indizes „verbietet“ somit schon ihre Marktkapitalisierung eine Investition institutioneller Anleger.

MARKTKAPITALISIERUNG (GESAMT) - 174 UNTERNEHMEN (PS)



QUELLE: BLOOMBERG / EIGENE BERECHNUNGEN

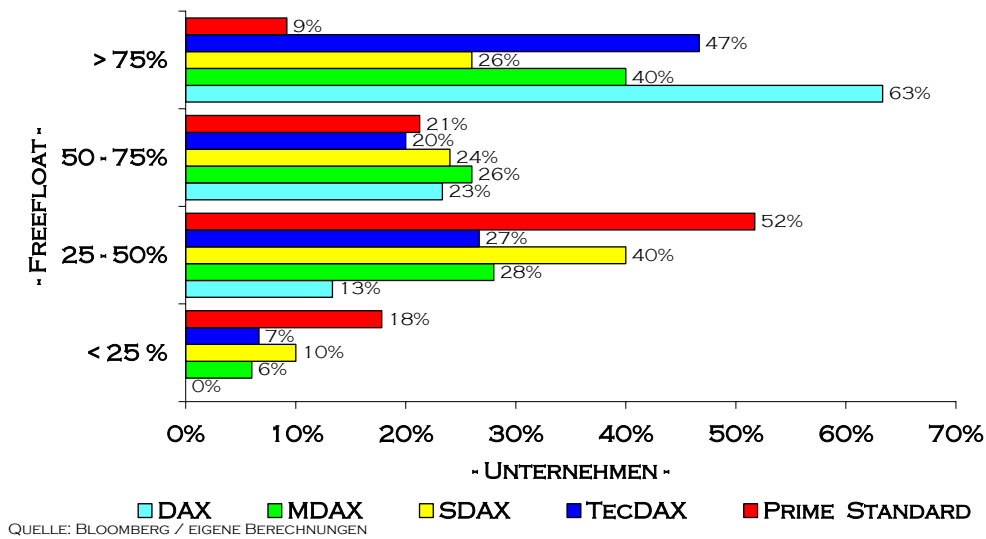
Verschärft wird diese Situation durch den regelmäßig deutlich geringeren Freefloat in den Aktien außerhalb der Indizes, der dazu führt, dass die meisten Einzelwerte ein sehr viel niedrigeres handelbares Aktienvolumen haben als die in den Indizes.



Vor dem Hintergrund der Tatsache, dass für institutionelle Investoren als wichtigste Anlegergruppe die Marktkapitalisierung des Freefloats wichtiger ist als die des Gesamtunternehmens, kommt schon aus diesem Grund eine maßgebliche Beteiligung Institutioneller nur für weniger als ein Viertel der Unternehmen außerhalb der Indizes in Betracht.

Werte im DAX, MDAX oder SDAX bieten Investoren demgegenüber i.d.R. eine deutlich höhere Liquidität als Aktien, die nicht in die Indizes aufgenommen wurden. So hat kein DAX-Wert einen Freefloat von unter 25 %, wohl aber nahezu ein Fünftel der Werte außerhalb der Indizes. Über 86 % aller DAX-Werte haben einen Freefloat von mehr als 50 % (63 % von mehr als 75 %), aber nur 32 % der Werte außerhalb der Indizes (nur 10 % mehr als 75 %). Auch in den anderen Indizes haben (deutlich) mehr Werte als 50 % einen Freefloat von mehr als 50 %.

FREEFLOAT IN DEN EINZELNEN INDICES



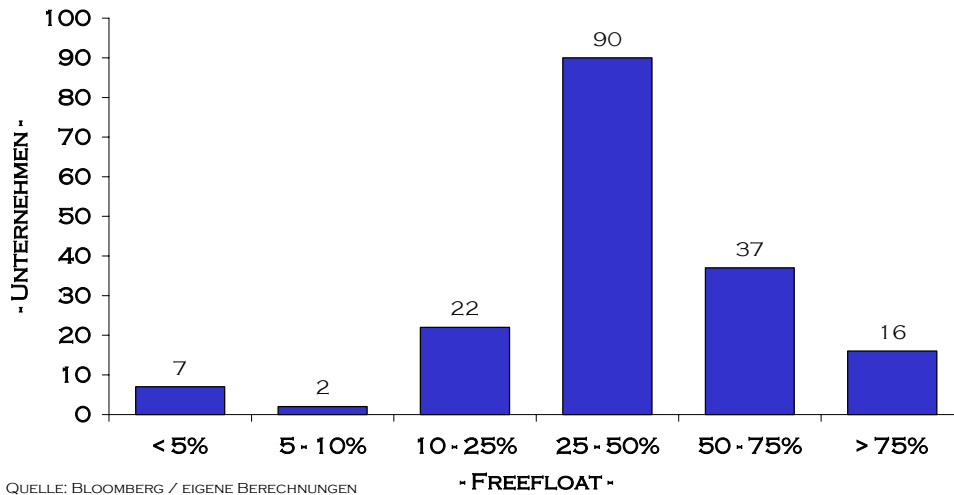
Transaktionen in Aktien außerhalb der Indizes sind aufgrund der geringeren Liquidität stärker kursbeeinflussend als in liquideren Werten, was deutliche Performance-Risiken mit sich bringt.

Ein niedriger Freefloat birgt aber nicht nur die Gefahr einer starken Kursbeeinflussung durch Transaktionen in einer Aktie, sondern auch die Gefahr der Dominanz von Großaktionären. Während diese Aspekte, insbesondere aber der letztere, für die Masse der Privatinvestoren nicht unbedingt von ausschlaggebender Bedeutung vor der Entscheidung für ein Investment sein dürften, sind sie für professionelle Marktteilnehmer maßgebliche Kriterien.

Im Ergebnis sind Investitionen institutioneller Anleger in (kleine) Werte mit einem Freefloat von weniger als 25 % (~ 18 % der Werte außerhalb der Indizes) nahezu ausgeschlossen, in Werte mit einem Freefloat unter 50 % (~ 2 Drittel) eher unwahrscheinlich.

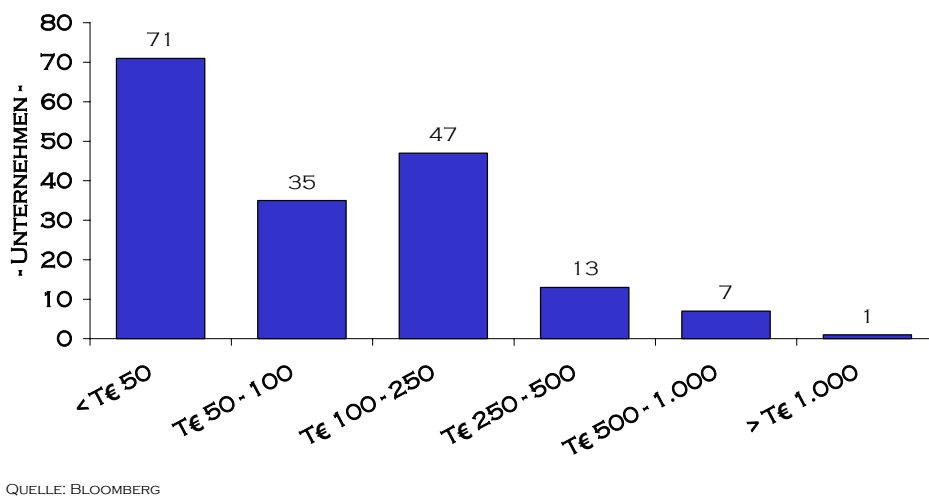
In unmittelbarem Zusammenhang mit dem Freefloat einer Aktie steht das monatliche Handelsvolumen in dieser. Daher kann nach den vorstehenden Feststellungen nicht überraschen, dass der Börsenumsatz in der Mehrzahl der Aktien außerhalb der Indizes in hohem Maße begrenzt ist.

FREEFLOAT



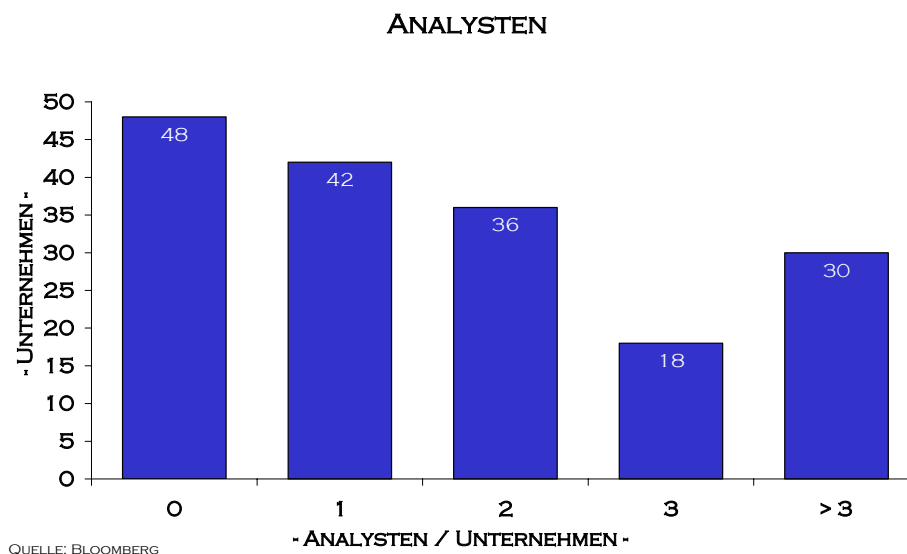
So haben über 60 % der Unternehmen außerhalb der Indizes ein tägliches Handelsvolumen von unter TEUR 100 (11 Unternehmen sogar unter TEUR 10). Bei lediglich 8 Unternehmen (5 %) übersteigt das tägliche Handelsvolumen TEUR 500, nur bei einem Unternehmen EUR 1 Mio. Die überwiegende Zahl aller Werte außerhalb der Indizes kommt für institutionelle Anleger schon infolge der niedrigen Liquidität nicht für ein Investment in Betracht.

TÄGLICHES HANDELSVOLUMEN



4.2.3. Image und Analystencoverage

Die Zahl der Analysten, die ein Unternehmen „abdecken“, reflektiert das Interesse der Öffentlichkeit im Allgemeinen und der institutionellen Investoren im Besonderen. Vor dem Hintergrund des mit einer Analyse verbundenen Aufwands konzentrieren sich Analysten auf Werte, für die sie Interesse bei Großinvestoren vermuten. Andererseits ist die Abdeckung eines Wertes durch Analysten Grundvoraussetzung für dessen adäquate Bewertung und damit auch für die Möglichkeit, spätere Kapitalerhöhungen zu angemessenen Preisen platzieren zu können.



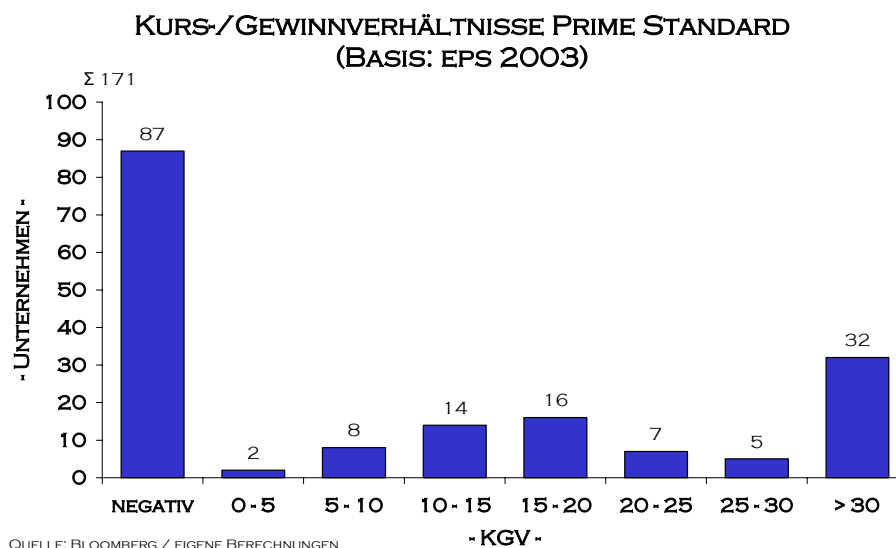
Wie die Studie ergeben hat, wird ein Großteil der analysierten Werte von den Analysten vollständig oder zumindest weitgehend vernachlässigt, was wiederum die vorstehenden Ausführungen zum fehlenden Interesse institutioneller Anleger belegt. Ein guter Teil der Analysen, die kleinere Unternehmen abdecken, werden von diesen selbst bei unabhängigen Wertpapierdienstleistungsunternehmen in Auftrag gegeben und bezahlt. Im Gegensatz zu den Analysten der Banken, die indirekt aus dem Topf der Handels- und Platzierungserlöse bezahlt werden, haben die Analysten solcher Häuser keinen wirklichen Zugang zu institutionellen Investoren und wenn, dann nur zu einer beschränkten Zahl derselben.

Eine Vielzahl der Werte außerhalb der Indizes bleibt damit von professionellen Marktteilnehmern weitgehend unbeachtet.

4.2.4. Ziel: Bewertung

Zwangsläufige Folge des festgestellten fehlenden Investoreninteresses und niedriger Liquidität ist häufig eine inadäquate Bewertung. Dabei ist einzuräumen, dass 87 der hier untersuchten 171⁴ Unternehmen aufgrund ihrer defizitären Ertragslage ein negatives, d.h. nicht repräsentatives Kurs-/ Gewinnverhältnis („KGV“) hatten.

Von den verbliebenen Unternehmen hatte insgesamt ca. die Hälfte ein KGV von unter 20 (ca. 13 % von unter 10). Auch wenn der Rest darüber lag (38 % der Werte hatten sogar ein KGV von über 30) und damit mindestens eine Größenordnung der Bewertung der DAX-Unternehmen oder gar der noch höher bewerteten anderen Indizes erreicht hat, ist anzunehmen, dass hier die Kursfindung in Anbetracht niedriger Liquidität häufig eher zufallsbedingt ist und weniger eine angemessene Bewertung durch den Markt reflektiert.



Demgegenüber wiesen die Werte in den Indizes die nachstehenden, teils deutlich höheren Durchschnittswerte (Basis: earnings per share 2003) aus:

- DAX 22,1
- MDAX 30,1
- SDAX negativ
- TecDax 41,8

⁴ Hier konnten nicht alle Werte, die Gegenstand der Untersuchung waren, herangezogen werden, da für einen Teil die Datenbasis ungenügend war.

Im Ergebnis ist festzustellen, dass Aktien außerhalb der Indizes vom Markt nur eine niedrigere Bewertung als anderen notierten Unternehmen zugebilligt wird.

4.2.5. Zielerreichung: Ergebnis

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass die Kapitalbeschaffungsfunktion als wichtigste Funktion der Börsennotiz für kleine Unternehmen nur eingeschränkt gegeben ist. Die Marktkapitalisierung der 174 betrachteten Werte im Prime Standard außerhalb der Indizes ist mit 1,9 % des Gesamtmarktes relativ bedeutungslos. Werte außerhalb der Indizes haben einen vergleichsweise geringen Freefloat (bei ca. 70 % der Werte ist der Freefloat kleiner 50 %). Die Mehrzahl der Unternehmen hat relativ geringe Umsätze in ihren Aktien (nahezu 90 % kleiner als TEUR 250 pro Tag) und verfügt damit auch nicht annähernd über eine angemessene Liquidität. Lediglich ein Sechstel aller Unternehmen wird von mehr als drei Analysten abgedeckt, Unternehmen außerhalb der Indizes sind in der Financial Community, vor allem aber bei den besonders wichtigen professionellen Marktteilnehmern, weitgehend unbeachtet.

All dies schlägt sich in einer absolut und relativ schlechten Bewertung nieder, d.h. kleinen Unternehmen werden vom Markt nur geringere KGV's zugebilligt.

5. Going Private – Finanzierung

5.1. „Ideale Situation“ für ein Going Private

Die Durchführung eines Delistings, ja schon die Strukturierung einer Finanzierung für ein solches, ist ein komplexes Unterfangen. Dementsprechend vielfältig sind die Anforderungen für ein Gelingen einer solchen Transaktion.

Grundvoraussetzung ist zum einen eine homogene und kooperativ zusammenarbeitende Großaktionärsstruktur gepaart mit einem möglichst niedrigen Freefloat. Die Kapitalgeber erwarten ein stabiles und planbares Geschäftsmodell, das in einer geordneten (dennoch möglichst noch verbesserbaren) Ertragslage mit positivem Cashflow seinen Niederschlag findet. Allerdings gibt es auch eine kleine Zahl von Beteiligungsgesellschaften, die sich auf Sanierungsfälle spezialisiert haben, mit der Folge, dass diese hinsichtlich der Bonität des Unternehmens selbst maßgeblich auf die Sanierungsfähigkeit abstellen. Insbesondere wenn die Transaktion als Buy Out strukturiert werden soll und in maßgeblichem Umfang Fremdkapital eingesetzt wird, ist ein niedriger Verschuldungsgrad erforderlich.

Von zentraler Bedeutung ist eine fundamentale Unterbewertung des Unternehmens. Demgegenüber ist eine niedrige Marktkapitalisierung (z.B. < EUR 25 Mio.)

nicht zwangsläufig hilfreich, da die Finanzierung großer Transaktionen aufgrund der Zahl der Beteiligungsgesellschaften mit entsprechendem Fokus u.U. deutlich einfacher sein kann als die Finanzierung eines kleinen Delistings.

Im Ergebnis entscheidend ist die Möglichkeit der Initiatoren (-gruppe), so viele Aktien zu ihren Beständen hinzuzuerwerben, dass die für die Durchführung des Squeeze Out-Verfahrens bestehende 95%-Grenze erreicht wird. Alternativ hierzu können Verwässerungsstrategien verfolgt werden, wofür wiederum qualifizierte Mehrheiten erforderlich wären. Wichtiger Einflussfaktor hierbei ist die Hauptversammlungspräsenz im Einzelfall.

Bestimmend für die Verkaufsbereitschaft der außenstehenden Aktionäre im regelmäßig durchzuführenden Übernahmeverfahren ist einerseits die gebotene Prämie zum aktuellen Börsenkurs. Bei der Beurteilung der Attraktivität des Angebots wird andererseits aber auch der jeweilige Einstandskurs ins Kalkül gezogen werden. Dies dürfte bei Übernahmeverfahren einer Vielzahl der untersuchten Unternehmen eine besondere, nämlich preistreibende Rolle spielen, wenn Aktionäre - wie gerade bei Werten des früheren Neuen Marktes durchaus üblich - Kursverluste von 80 Prozent und mehr erfahren mussten, da diese den jeweiligen Wert innerlich ohnehin abgeschrieben haben und Prämien in einer Größenordnung, die ein potenzieller Übernehmer bereits als unangemessen hoch ansehen wird, eher noch als unattraktiv empfinden dürften.

5.2. Mittelherkunft

Von zentraler Bedeutung für die Finanzierung einer Delisting-Transaktion ist der Aktienbestand der Initiatoren. Dieser kann als Eigenkapital angesehen werden und als Sicherheit für eine komplementäre Fremdfinanzierung dienen. Ist weiteres Eigenkapital erforderlich, so sind regelmäßig Kapitalbeteiligungsgesellschaften gefragt. Diese werden die Finanzierung der Transaktion wie bei Buy Out's üblich mit Fremdkapital und Mezzanine strukturieren. Diese Gelder kommen von Banken und anderen institutionellen Geldgebern.

Vom Management ist wie bei anderen Buy Outs i.d.R. kein maßgeblicher Kapitalbeitrag zu erwarten, ihre risiko- und erfolgsorientierte Einbindung ist trotzdem besonders wichtig und kann mit ihren u.U. bereits vorhandenen Aktienbeständen, mit tatsächlicher Liquidität oder auch nur der Übernahme von Risiken in Form der Stellung von Sicherheiten erfolgen. Die unterstützende Begleitung durch Verkäuferdarlehen - wie bei anderen Buy Out's üblich - kommt bei einem Going Private nur in Ausnahmefällen in Betracht.

5.3. Finanzierung – Mögliche Struktur und Voraussetzungen

Die Finanzierung einer Delisting-Transaktion erfolgt regelmäßig über eine zu diesem Zweck speziell gegründete Gesellschaft („NewCo“). Diese wird in einem ersten Schritt von den Sponsoren mit Eigenkapital ausgestattet. In diesem Zusammenhang werden auf Seiten der Sponsoren und des Managements gegebenenfalls vorhandene Aktien der Zielgesellschaft in die NewCo eingebracht. Werden der NewCo darüber hinaus Gesellschafterdarlehen zugeführt, sind hierbei die Regelungen des § 8a KStG zu beachten. Bei der Abdeckung des restlichen Kapitalbedarfs in Form von Fremdkapital (und Mezzanine) durch Banken und andere institutionelle Geldgeber spielen im Rahmen der Sicherheitenstellung die gesellschaftsrechtlichen Kapitalerhaltungsgrundsätze regelmäßig eine besondere Rolle.

Voraussetzung für eine erfolgreiche Transaktionen ist zum einen ein hoher Anteilsbesitz der Initiatoren/Sponsoren der Transaktion bzw. die Möglichkeit des Erwerbs der übrigen Aktien zu einem angemessenen Preis, d. h. im Rahmen der Ertragskraft des Unternehmens. Die Darstellung der Finanzierung erfordert liquide oder liquidierbare Mittel bei der notierten (Ziel-) Gesellschaft sowie die tatsächliche und rechtliche Möglichkeit des Zugriffs auf diese. Voraussetzung ist weiter ein stabiler und freier Cashflow basierend auf einer hohen Ertragskraft, einem beschränkten Working Capital-Bedarf und dem Fehlen eines Investitionsstaus. Im Ergebnis müssen Fremdkapital und Mezzanine-Finanzierung innerhalb von fünf bis sieben Jahren rückführbar sein. Kommt das Eigenkapital von einer Private Equity-Gesellschaft, so erwartet auch diese eine konkret absehbare Möglichkeit des späteren Exits, wohingegen im Falle der führenden Einbindung eines industriellen Partners ohne Exit-Absichten/-Zwänge regelmäßig weniger scharfe Anforderungen bestehen.

5.4. Mögliche Probleme

Die hohe Komplexität von Delisting-Transaktionen mit einer großen Zahl betroffener Personen und Parteien bringt schon als solche eine Vielzahl von Problemen mit sich und führt zu einer häufig unterschätzten Transaktionsdauer. Regelmäßig geht einem Going Private ein öffentliches Übernahmeverfahren voraus, das einen hohen Abstimmungsbedarf mit der BaFin mit sich bringt. Die strengen Regelungen des WpÜG stellen hohe Anforderungen an Sponsoren und Management sowie deren Berater. Der hohe Aktionärsschutz durch das AktG, insbesondere die Gefahr von Rechtsstreitigkeiten mit Minderheitsaktionären führt regelmäßig zu Verzögerungen und Unsicherheiten, was wiederum die Finanzierung erschwert.

Vor diesem Hintergrund erfordert eine erfolgreiche Durchführung eines Going Private eine frühzeitige Aufstellung eines detaillierten Zeit- und Aktionsplans unter

Berücksichtigung alternativer Entwicklungen einschließlich der Auswirkungen möglicher Handlungen bzw. Unterlassungen. Absolut erfolgsentscheidend ist eine sorgfältige Analyse der Zielgesellschaft sowie die steuerliche Optimierung der Gesamtstruktur. Kommt die Initiative für die Transaktionen von außen, so bedarf auch die Ansprache von Altgesellschaftern und/oder Management einer sorgfältigen Vorbereitung. Bei der Darstellung der Finanzierung erweist sich die lange Transaktionsdauer verbunden mit dem hohen Analyseaufwand sowie den bis in ein spätes Transaktionsstadium bestehenden Unsicherheitsfaktoren als besonders problematisch. Die diversen Geldgeber versuchen regelmäßig, eine rechtlich bindende Verpflichtung zu einer Mitwirkung an der Transaktion möglichst lange aufzuschieben und so von dem häufig erst sehr spät vorliegenden Ergebnis der Due Diligence, der endgültigen Transaktionsstruktur etc. abhängig zu machen. Dies birgt für die Sponsoren der Transaktion eine - im Vergleich zur anderen Buy Out-Transaktionen noch höhere - Gefahr hoher Transaktionsabbruchkosten („broken deal costs“). All dies erfordert eine straffe Projektorganisation auf Basis einer klaren Festschreibung von Verantwortlichkeiten mit einem optimalen Informationsfluss innerhalb des Projektteams und nach außen, auch als Voraussetzung für Sachlichkeit und Glaubwürdigkeit der Informationen.

6. Schlussfolgerung

Im Ergebnis muss festgestellt werden, dass die Börsennotiz für den deutlich überwiegenden Teil der in dieser Studie untersuchten Unternehmen im Prime Standard außerhalb der Indizes keinen Sinn (mehr) macht. Zum einen ist die Kapitalbeschaffungsfunktion als wichtigste Funktion der Börsennotiz für kleine Unternehmen oft nur eingeschränkt gegeben. Wenn denn eine Platzierung einer Kapitalerhöhung in nennenswertem Umfang überhaupt möglich ist, so besteht die Gefahr, dass dies nur zu einer nicht adäquaten Bewertung stattfinden kann, da kleinen Unternehmen an der Börse häufig nur deutlich niedrigere KGV's zugebilligt werden als größeren Werten.

Schon aus Gründen der eingeschränkten Marktkapitalisierung und Liquidität kommt nur ein Bruchteil der Werte, die nicht in einen der Indizes aufgenommen wurden, für institutionelle Anleger in Betracht. Es ist davon auszugehen, dass vorstehende Erkenntnisse verstärkt für Unternehmen im General Standard gelten.

Von der Feststellung der nicht (mehr) vorliegenden Börseneignung zu trennen ist die Frage, ob ein Going Private machbar, insbesondere aber finanzierbar ist. Fremd- und Eigenkapital für die Finanzierung von Going Private-Transaktionen ist grundsätzlich zwar ausreichend vorhanden, aber abhängig von Finanzbedarf und

spezifischer Situation von Gesellschaft, Aktionären und Initiatoren einer solchen Transaktion.

Ob ein Going Private im Einzelfall nicht nur sinnvoll, sondern auch machbar ist, bedarf der individuellen Analyse.

ARBEITSBERICHTE DER HFB - BUSINESS SCHOOL OF FINANCE & MANAGEMENT

Bisher sind erschienen:

Nr.	Autor/Titel	Jahr
60.	Schanz, Kay-Michael / Richard, Jörg / Schalast, Christoph Unternehmen im Prime Standard - „Staying Public“ oder „Going Private“? - Nutzenanalyse der Börsennotiz -	2004
59.	Heun, Michael / Schlink, Torsten Early Warning Systems of Financial Crises - Implementation of a currency crisis model for Uganda	2004
58.	Heimer, Thomas / Köhler, Thomas Auswirkungen des Basel II Akkords auf österreichische KMU	2004
57.	Heidorn, Thomas / Meyer, Bernd / Pietrowiak, Alexander Performanceeffekte nach Directors' Dealings in Deutschland, Italien und den Niederlanden	2004
56.	Gerdemesmer, Dieter / Roffia, Barbara The Relevance of real-time data in estimating reaction functions for the euro area	2004
55.	Barthel, Erich / Gierig, Rauno / Kühn, Ilmhart-Wolfram Unterschiedliche Ansätze zur Messung des Humankapitals	2004
54.	Anders, Dietmar / Binder, Andreas / Hesdahl, Ralf / Schalast, Christoph / Thöne, Thomas Aktuelle Rechtsfragen des Bank- und Kapitalmarktrechts I : Non-Performing-Loans / Faule Kredite - Handel, Work-Out, Outsourcing und Securitisation	2004
53.	Polleit, Thorsten The Slowdown in German Bank Lending - Revisited	2004
52.	Heidorn, Thomas / Siragusano, Tindaro Die Anwendbarkeit der Behavioral Finance im Devisenmarkt	2004
51.	Schütze, Daniel / Schalast, Christoph (Hrsg.) Wider die Verschleuderung von Unternehmen durch Pfandversteigerung	2004
50.	Gerhold, Mirko / Heidorn, Thomas Investitionen und Emissionen von Convertible Bonds (Wandelanleihen)	2004
49.	Chevalier, Pierre / Heidorn, Thomas / Krieger, Christian Temperaturderivate zur strategischen Absicherung von Beschaffungs- und Absatzrisiken	2003
48.	Becker, Gernot M. / Seeger, Norbert Internationale Cash Flow-Rechnungen aus Eigner- und Gläubigersicht	2003
47.	Boenkost, Wolfram / Schmidt, Wolfgang M. Notes on convexity and quanto adjustments for interest rates and related options	2003
46.	Hess, Dieter Determinants of the relative price impact of unanticipated Information in U.S. macroeconomic releases	2003
45.	Cremers, Heinz / Kluß, Norbert / König, Markus Incentive Fees. Erfolgsabhängige Vergütungsmodelle deutscher Publikumsfonds	2003
44.	Heidorn, Thomas / König, Lars Investitionen in Collateralized Debt Obligations	2003
43.	Kahlert, Holger / Seeger, Norbert Bilanzierung von Unternehmenszusammenschlüssen nach US-GAAP	2003
42.	Beiträge von Studierenden des Studiengangs BBA 012 unter Begleitung von Prof. Dr. Norbert Seeger Rechnungslegung im Umbruch - HGB-Bilanzierung im Wettbewerb mit den internationalen Standards nach IAS und US-GAAP	2003
41.	Overbeck, Ludger / Schmidt, Wolfgang Modeling Default Dependence with Threshold Models	2003
40.	Balthasar, Daniel / Cremers, Heinz / Schmidt, Michael Portfoliooptimierung mit Hedge Fonds unter besonderer Berücksichtigung der Risikokomponente	2002
39.	Heidorn, Thomas / Kantwill, Jens Eine empirische Analyse der Spreadunterschiede von Festsatzanleihen zu Floatern im Euroraum und deren Zusammenhang zum Preis eines Credit Default Swaps	2002
38.	Böttcher, Henner / Seeger, Norbert Bilanzierung von Finanzderivaten nach HGB, EstG, IAS und US-GAAP	2003
37.	Moormann, Jürgen Terminologie und Glossar der Bankinformatik	2002

36.	Heidorn, Thomas Bewertung von Kreditprodukten und Credit Default Swaps	2001
35.	Heidorn, Thomas / Weier, Sven Einführung in die fundamentale Aktienanalyse	2001
34.	Seeger, Norbert International Accounting Standards (IAS)	2001
33.	Stehling, Frank / Moormann, Jürgen Strategic Positioning of E-Commerce Business Models in the Portfolio of Corporate Banking	2001
32.	Strohhecker, Jürgen / Sokolovsky, Zbynek Fit für den Euro, Simulationsbasierte Euro-Maßnahmenplanung für Dresdner-Bank-Geschäftsstellen	2001
31.	Roßbach, Peter Behavioral Finance - Eine Alternative zur vorherrschenden Kapitalmarkttheorie?	2001
30.	Heidorn, Thomas / Jaster, Oliver / Willeitner, Ulrich Event Risk Covenants	2001
29.	Biswas, Rita / Löchel, Horst Recent Trends in U.S. and German Banking: Convergence or Divergence?	2001
28.	Löchel, Horst / Eberle, Günter Georg Die Auswirkungen des Übergangs zum Kapitaldeckungsverfahren in der Rentenversicherung auf die Kapitalmärkte	2001
27.	Heidorn, Thomas / Klein, Hans-Dieter / Siebrecht, Frank Economic Value Added zur Prognose der Performance europäischer Aktien	2000
26.	Cremers, Heinz Konvergenz der binomialen Optionspreismodelle gegen das Modell von Black/Scholes/Merton	2000
25.	Löchel, Horst Die ökonomischen Dimensionen der ‚New Economy‘	2000
24.	Moormann, Jürgen / Frank, Axel Grenzen des Outsourcing: Eine Exploration am Beispiel von Direktbanken	2000
23.	Heidorn, Thomas / Schmidt, Peter / Seiler, Stefan Neue Möglichkeiten durch die Namensaktie	2000
22.	Böger, Andreas / Heidorn, Thomas / Graf Waldstein, Philipp Hybrides Kernkapital für Kreditinstitute	2000
21.	Heidorn, Thomas Entscheidungsorientierte Mindestmargenkalkulation	2000
20.	Wolf, Birgit Die Eigenmittelkonzeption des § 10 KWG	2000
19.	Thiele, Dirk / Cremers, Heinz / Robé, Sophie Beta als Risikomaß - Eine Untersuchung am europäischen Aktienmarkt	2000
18.	Cremers, Heinz Optionspreisbestimmung	1999
17.	Cremers, Heinz Value at Risk-Konzepte für Marktrisiken	1999
16.	Chevalier, Pierre / Heidorn, Thomas / Rütze, Merle Gründung einer deutschen Strombörse für Elektrizitätsderivate	1999
15.	Deister, Daniel / Ehrlicher, Sven / Heidorn, Thomas CatBonds	1999
14.	Jochum, Eduard Hoshin Kanri / Management by Policy (MbP)	1999
13.	Heidorn, Thomas Kreditderivate	1999
12.	Heidorn, Thomas Kreditrisiko (CreditMetrics)	1999
11.	Moormann, Jürgen Terminologie und Glossar der Bankinformatik	1999
10.	Löchel, Horst The EMU and the Theory of Optimum Currency Areas	1998
09.	Löchel, Horst Die Geldpolitik im Währungsraum des Euro	1998

08.	Heidorn, Thomas / Hund, Jürgen Die Umstellung auf die Stückaktie für deutsche Aktiengesellschaften	1998
07	Moormann, Jürgen Stand und Perspektiven der Informationsverarbeitung in Banken	1998
06.	Heidorn, Thomas / Schmidt, Wolfgang LIBOR in Arrears	1998
05.	Jahresbericht 1997	1998
04.	Ecker, Thomas / Moormann, Jürgen Die Bank als Betreiberin einer elektronischen Shopping-Mall	1997
03.	Jahresbericht 1996	1997
02.	Cremers, Heinz / Schwarz, Willi Interpolation of Discount Factors	1996
01.	Moormann, Jürgen Lean Reporting und Führungsinformationssysteme bei deutschen Finanzdienstleistern	1995

ARBEITSBERICHTE DER HFB - BUSINESS SCHOOL OF FINANCE & MANAGEMENT

CENTRE FOR PRACTICAL QUANTITATIVE FINANCE

Bisher sind erschienen:

Nr.	Autor/Titel	Jahr
02.	Boenkost, Wolfram / Schmidt, Wolfgang M. Cross currency swap valuation	2004
01.	Wallner, Christian / Wystup, Uwe Efficient Computation of Option Price Sensitivities for Options of American Style	2004

Printmedium: € 25,-- zzgl. € 2,50 Versandkosten

Download: http://www.hfb.de/Navigator/Professoren_Forschung/Publikationen/Arbeitberichte/Show

SONDERARBEITSBERICHTE DER HFB - BUSINESS SCHOOL OF FINANCE & MANAGEMENT

Bisher sind erschienen:

Nr.	Autor/Titel	Jahr
1	Nicole Kahmer / Jürgen Moormann Studie zur Ausrichtung von Banken an Kundenprozessen am Beispiel des Internet (Preis: € 120,--)	2003

Bestelladresse/Kontakt:

HfB - Business School of Finance & Management, Sonnemannstraße 9-11, 60314 Frankfurt/M.

Tel.: 069/154008-734, Fax: 069/154008-728

eMail: johannsen@hfb.de, internet: www.hfb.de

Weitere Informationen über die HfB - Business School of Finance & Management

erhalten Sie im Internet unter <http://www.hfb.de>