



Hamburgisches  
WeltWirtschafts  
Institut

# Langfristige Perspektiven von Anlagen in Sachwerten

Michael Bräuninger, Silvia Stiller und Henning Vöpel  
unter Mitarbeit von Franziska Biermann und Frank Pisch

HWWI Policy

Report Nr. 11  
des

HWWI-Kompetenzbereiches  
Wirtschaftliche Trends

**PD Dr. Michael Bräuninger**  
Hamburgisches WeltWirtschaftsinstitut (HWWI)  
Heimhuder Str. 71 | 20148 Hamburg  
Tel +49 (0)40 34 05 76 - 330 | Fax +49 (0)40 34 05 76 - 776  
braeuninger@hwwi.org

**Dr. Silvia Stiller**  
Hamburgisches WeltWirtschaftsinstitut (HWWI)  
Heimhuder Str. 71 | 20148 Hamburg  
Tel +49 (0)40 34 05 76 - 660 | Fax +49 (0)40 34 05 76 - 776  
stiller@hwwi.org

**Dr. Henning Vöpel**  
Hamburgisches WeltWirtschaftsinstitut (HWWI)  
Heimhuder Str. 71 | 20148 Hamburg  
Tel +49 (0)40 34 05 76 - 334 | Fax +49 (0)40 34 05 76 - 776  
voepel@hwwi.org

**HWWI Policy Report**  
Hamburgisches WeltWirtschaftsinstitut (HWWI)  
Heimhuder Str. 71 | 20148 Hamburg  
Tel +49 (0)40 34 05 76 - 0 | Fax +49 (0)40 34 05 76 - 776  
info@hwwi.org | www.hwwi.org  
ISSN 1862-4944 | ISSN (Internet) 1862-4952

**Redaktion:**  
Thomas Straubhaar (Vorsitz)  
Michael Bräuninger (verantw.)  
Silvia Stiller  
Matthias Busse  
Tanja El-Cherkeh

**© Hamburgisches WeltWirtschaftsinstitut (HWWI) | März 2009**

Alle Rechte vorbehalten. Jede Verwertung des Werkes oder seiner Teile ist ohne Zustimmung des HWWI nicht gestattet. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Mikroverfilmung, Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen. Die Reihe wird in Deutschland gedruckt.

# Langfristige Perspektiven von Anlagen in Sachwerten

Michael Bräuninger, Silvia Stiller und Henning Vöpel  
unter Mitarbeit von Franziska Biermann und Frank Pisch

Eine Studie im Auftrag der Nordcapital GmbH, Hamburg,  
der HCI Capital AG, Hamburg und der MPC Capital AG, Hamburg.



# Inhaltsverzeichnis

<b>Executive Summary</b>	7
<b>1 Einleitung</b>	9
<b>2 Weltwirtschaft und Handel</b>	11
2.1   Effekte der Globalisierung	11
2.2   Entwicklungen und Perspektiven	14
2.3   Güter-, Kapital- und Vermögenmärkte	17
2.4   Wachstum und Inflation	20
<b>3 Grundzüge der Finanztheorie – Anlagen, Eigenschaften und Theorien</b>	23
3.1   Wertbestimmung von Anlagen	23
3.2   Aktienmärkte	23
3.3   Empirische Ergebnisse	25
3.4   Übermäßige Volatilität – "Intentional Herding" und der "Noise Trader Approach"	26
3.5   Ein "Noise Trader" – Modell	29
3.6   Ergebnisse der Simulationen	30
<b>4 Entwicklung des Schiffssektors</b>	33
4.1   Determinanten von Angebot und Nachfrage	33
4.2   Die historische Entwicklung des Marktes	33
4.3   Renditevergleich geschlossener Schiffsfonds mit Aktien	37
4.4   Ausblick	39
<b>5 Gewerbeimmobilien</b>	41
5.1   Determinanten der Renditen von Gewerbeimmobilien	41
5.2   Historische Entwicklungen	42
5.3   Demografische und ökonomische Trends forcieren Urbanisierung	46
<b>6 Literatur</b>	52
<b>7 Internetquellen</b>	54
Abb. 1   Grenzproduktivität und Kapitalverkehr	13
Abb. 2   Entwicklung der realen Weltproduktion	14
Abb. 3   Entwicklung des Welthandels	15
Abb. 4   Wachstumsraten Welthandel und Weltproduktion	15
Abb. 5   Expansionspfad mit und ohne Finanzkrise	16
Abb. 6   Entwicklung der Weltbevölkerung nach Regionen	17
Abb. 7   Spar- und Investitionsquote	18
Abb. 8   Investitionsquote und Wachstumsrate	19
Abb. 9   Entwicklung der Inflationsraten	21
Abb. 10   Entwicklung der Inflationsraten in Industrieländern	21
Abb. 11   Schematische Abbildung der Einflussfaktoren für die Rendite	29
Abb. 12   Kursbewegung: Kurzfristige Schocks	31

# Abbildungsverzeichnis

Abb. 13	Kursbewegung: Temporäre Schocks	31
Abb. 14	Kursbewegung: Permanente Schocks	32
Abb. 15	Entwicklung der Container-Flotte	34
Abb. 16	Entwicklung der Bulker-Flotte	34
Abb. 17	Second-Hand-Preise für verschiedene Schiffstypen	35
Abb. 18	Baltic Exchange Dry Index (BDI)	35
Abb. 19	Spotraten für ausgewählte Schiffstypen	36
Abb. 20	Zeitcharter-Raten für ausgewählte Schiffstypen	37
Abb. 21	Entwicklung des Deutschen Aktienindex (DAX) und des "All Ships Second Hand Prices"-Index	38
Abb. 22	Realisierte Betriebsüberschüsse der Emissionsjahrgänge von 1981 bis 2006	39
Abb. 23	Realisierter Return on Equity der Emissionsjahrgänge von 1981 bis 2006	39
Abb. 24	Zyklen und Wachstum von Frachtraten und Seehandel	40
Abb. 25	Wirtschaftswachstum und Sachvermögen	41
Abb. 26	Renditen von Gewerbeimmobilien in Großbritannien	44
Abb. 27	Einkommensrenditen in Großbritannien	44
Abb. 28	Renditen von Büroimmobilien in den Niederlanden	45
Abb. 29	Einkommensrenditen in den Niederlanden	45
Abb. 30	Spitzenrenditen in Spanien	46
Abb. 31	Büro-Spitzenrenditen in deutschen Städten	31
Abb. 32	Spitzenrenditen 2008	49
Abb. 33	Expansionspfad mit und ohne Finanzkrise	50
Abb. 34	Spitzenrenditen für Büroimmobilien	50

## Tabellen- verzeichnis

Tab. 1	Private Kapitalströme mit Emerging Markets	12
Tab. 2	Durchschnittliche jährliche Wachstumsraten des Brutto- inlandsprodukts und der Inputfaktoren	12
Tab. 3	Wachstum der bilateralen Handelsströme	15
Tab. 4	Vermögensbildung in Deutschland	18
Tab. 5	Vergleich der Entwicklung deutscher Schiffsfonds mit der Entwicklung von Aktien- bzw. Rentenindizes, 1984 - 2006	38

# Executive Summary

Die erheblichen Turbulenzen an den Finanzmärkten, die Talfahrten von Aktienkursen sowie die Veränderung der relativen Attraktivität unterschiedlicher Anlageformen beeinflussen die Investitionsentscheidungen von Anlegern. Vor diesem Hintergrund untersucht die Studie "Langfristige Perspektiven von Anlagen in Sachwerten" die Rentabilität von Investitionen in Sachwerte. In einer globalisierten Welt wird diese wesentlich durch das Wachstum der Weltwirtschaft und das Fortschreiten der internationalen Arbeitsteilung bestimmt. Darüber hinaus erlaubt der freie Kapitalverkehr die bestmögliche Verwendung des Kapitals und die Wahl zwischen Anlageobjekten weltweit. Seit 1960 ist die reale Weltproduktion etwa um das Sechsfache gestiegen. Insbesondere Asien hatte ein hohes Wachstum zu verzeichnen. Diese Entwicklung wurde zeitweise unterbrochen, als es zur Asienkrise im Jahr 1997 kam. Ursachen der Krise waren mangelnde Devisenreserven, feste Wechselkurse und die krisenanfälligen inländischen Bankensystemen. Maßnahmen zur geld- und währungspolitischen Stabilisierung haben dazu beigetragen, dass sich die asiatischen Ökonomien erholen und sich der dynamische Wachstumsprozess nach Überwinden der Krise in fast unvermindertem Tempo fortsetzte. Auch die derzeitige Finanz- und Wirtschaftskrise wird den langfristigen Trend ökonomischen Wachstums nicht dauerhaft bremsen.

Die Globalisierung hat dazu geführt, dass Konjunkturzyklen international synchron zu einander verlaufen und sich gegenseitig verstärken können. Dies gilt auch für inflationäre Prozesse. Um die negativen ökonomischen Folgen der Finanzkrise zu dämpfen wurden die Geldmengen weltweit erheblich ausgeweitet. Die Folgen könnten weltweit steigende Inflationsraten sein. Hier bieten Sachwerte eine mögliche Absicherung, da deren Preise mit dem Preisniveau zunehmen. Im letzten Jahrzehnt blieben die Inflationsraten in den USA auf einem sehr moderaten Niveau, obwohl die Geldmenge kräftig ausgeweitet wurde. In diesem Fall ist die erhöhte Liquidität in Märkte für Vermögenswerte geflossen und hat damit zum Entstehen der Immobilienblase beigetragen. Dies zeigt, dass Sachwerte zwar einen Schutz vor steigenden Güterpreisen bieten, aber nicht davor geschützt sind, selbst Bestandteil einer Preisblase zu sein.

Der historische Verlauf von Renditen und Risiken verschiedener Anlageformen zeigt, dass Aktien im Vergleich zu anderen Investitionsmöglichkeiten im Durchschnitt höhere Renditen aufweisen, diese aber auch sehr viel stärker streuen. Besonders interessant ist der Vergleich zwischen Aktien und von mit geschlossenen Fonds finanzierten Sachwerten. In beiden Fällen trägt der Anleger das unternehmerische Risiko. Schocks führen dazu, dass die Renditen von Sachwerten und die Fundamentalwerte von Aktien im Zeitablauf schwanken. Allerdings schwankt die Rendite von Sachwerten deutlich weniger als die von Aktien. Die Ursache ist, dass es bei der Marktbewertung von Aktien durch Herdenverhalten und "Noise Trader" bei informationsbedingten Anpassungen der Kurswerte an neue Fundamentaldaten zu einem Überschießen der Kurse über ihr langfristiges Ziel hinaus kommen kann. In der Studie wird dies durch Simulationsmodelle illustriert.

Die Zusammenhänge von Wachstum, Globalisierung und Rentabilität werden auf dem Schifffahrtsmarkt besonders deutlich. Da dieser Markt wie kein anderer von den globalen Warenströmen und damit von den Wachstums- und Handelstrends der Weltwirtschaft abhängt, haben sich die Renditen in den letzten Jahren sehr positiv entwickelt. Die Charraten haben kurz vor Einsetzen der weltweiten Rezession im Jahr 2008 Spitzenwerte angenommen. Dies hat über die letzten Jahre zu erheblichen Investitionen und damit zu einer deutlichen Ausweitung der Flotte geführt. Darüber hinaus erreichte das weltweite Orderbuch der Werften 2008 einen Höchststand.

Vor dem Hintergrund der steigenden Transportkapazitäten haben die aktuelle Rezession und der zurückgehende Welthandel zunächst zu einem Einbruch der Charraten geführt. Dies zieht die Stilllegung und Verschrottung von Schiffen nach sich. Außerdem werden Aufträge an Werften storniert. Insofern könnte der vehemente kurzfristige Einbruch dazu führen, dass die zyklische Abwärtsbewegung – wie sie sich allein auf Basis der Ausweitung der Transportkapazitäten ergeben hätte – nur sehr kurz ist. In diesem Fall sollte es bei einem sich wieder belebenden Welthandel relativ schnell zu steigenden Charraten kommen.

Im Rahmen langfristiger Sachkapitalinvestitionen kommt Immobilien eine besondere Rolle zu, weil sie einen wesentlichen Teil des Sachvermögens einer Volkswirtschaft darstellen. Im Allgemeinen ist die Einkommensrendite im Zusammenhang mit Gewerbeimmobilien in den letzten drei Jahrzehnten in westeuropäischen Ländern relativ stabil gewesen, während die Gesamt- und Wertänderungsrendite höhere Volatilitäten aufwies. Weil die Nachfrage nach Gewerbeimmobilien konjunkturabhängig ist, geht der Bedarf an Büros, Industriehallen und Einzelhandelsflächen im Zuge von konjunkturellen Abschwüngen und dem Abbau von Arbeitsplätzen zurück – mit entsprechenden Konsequenzen für die Preise und Mieten. Dieser Prozess wird sich umkehren, wenn die Konjunktur wieder an Fahrt gewinnt und den Bedarf an Gewerbeimmobilien dann wieder positiv beeinflussen.

Wie sich die Renditen im Zuge dieser Entwicklungen an einzelnen Investitionsstandorten entwickeln werden, hängt von einer Reihe von regionsspezifischen ökonomischen und demografischen Einflussfaktoren ab. Hierunter lässt sich ein Trend klar identifizieren: Die wachsende Bedeutung von Städten als Arbeits- und Lebensort wird die Entwicklung der räumlichen Strukturen in den kommenden Jahrzehnten weltweit dominieren. Zudem wird der anhaltende Wandel zu Wissens- und Dienstleistungsgesellschaften eine zunehmende Bedeutung von Arbeitsplätzen für hoch qualifizierte Arbeitskräfte mit sich bringen, was mit einem sich qualitativ verändernden Bedarf an Gewerbeimmobilien einhergehen wird. Aufgrund dieser Entwicklungen wird es auch zukünftig, insbesondere in urbanen Zentren und wachsenden Agglomerationen, erheblichen Bedarf für Investitionen in Sachvermögen geben.



# 1 | Einleitung

Die erheblichen Turbulenzen an den Finanzmärkten, die Talfahrten von Aktienkursen sowie die Veränderung der relativen Attraktivität unterschiedlicher Anlageformen beeinflussen die Investitionsentscheidungen von Anlegern. Ein Aspekt, der im Zusammenhang mit den gegenwärtigen weltwirtschaftlichen Entwicklungen besonderes Interesse auf sich zieht, ist die – insbesondere langfristige – Rentabilität von Investitionen in Sachwerte und ihre Bedeutung als Alternative zu anderen Anlageformen. Das Ziel der vorliegenden Studie ist es, die Rentabilität von Investitionen in Sachwerte darzustellen und zu analysieren. Dazu werden zunächst die Determinanten der Rentabilität entsprechender Investitionen beleuchtet. Dabei sind in einer globalisierten Welt sowohl Investitionen im In- wie auch im Ausland zu betrachten. Wesentlich für die Rentabilität der Investitionen in reales Kapital ist zum einen das globale Wirtschaftswachstum. Dieses wird durch das Wachstum der Bevölkerung, deren Bildung und deren Ausstattung mit Kapital bestimmt. Zum anderen ist die Zunahme des internationalen Warenhandels mit den daraus resultierenden Möglichkeiten zur Spezialisierung relevant für die weltwirtschaftliche Entwicklung. So trägt die Globalisierung in doppelter Hinsicht zu einer Rentabilitätssteigerung bei: Die erweiterten Handelsmöglichkeiten führen zu höherer Produktivität und die Möglichkeiten zur globalen Anlage erlauben es, das Kapital in die bestmögliche Verwendung zu geben.

Im Zentrum der im Anschluss dargestellten Analysen steht der langfristige Trend von Renditen. Dieser kann durch konjunkturelle Krisen unterbrochen werden. Deren Dauer und die Maßnahmen zur Milderung und Beendigung können ihrerseits wiederum die langfristige Rentabilität der Anlagen beeinflussen. Dabei ist es auch entscheidend, in welcher Form die Finanzierung der Investitionen erfolgt. Grundsätzlich ist dabei die Finanzierung über Fremdkapital in Form von Bonds, die Finanzierung in Form von Eigenkapital durch Aktien und die Finanzierung als Eigentümer in Form von direkten Beteiligungen denkbar. Die Rentabilität der jeweiligen Anlagen wird durch reale Schocks beeinflusst. Diese können zeitlich begrenzt (Ausfälle von Anlagen), temporär aber längerfristig (konjunkturbedingt) oder permanent (Verschiebungen von Angebot oder Nachfrage) sein. In Abhängigkeit von der Anlageform wird der Schock verarbeitet und eher schnell oder langsam abgebaut.

Zwei spezielle Märkte sind besonders geeignet, die Zusammenhänge von Wachstum, Globalisierung und Rentabilität auf der einen und die Bedeutung verschiedener Anlageformen auf der anderen Seite zu illustrieren. Der Schiffahrtsmarkt ist wie kein anderer Markt von den globalen Warenströmen und damit von den Wachstums- und Handelstrends der Weltwirtschaft bestimmt. Darüber hinaus sind Schiffe naturgemäß mobil und können in den verschiedenen Weltregionen flexibel eingesetzt werden. Ein in gewisser Weise völlig konträrer Markt ist der für Immobilien. Diese sind naturgemäß regional gebunden und damit von der regionalen Bevölkerungs- und Wirtschaftsentwicklung abhängig. So unterscheidet sich beispielsweise die Entwicklung der Renditen für Gewerbeimmobilien zwischen Boomregionen und ökonomisch stagnierenden Regionen deutlich.

***Die Studie analysiert die Rentabilität von Sachwerten.***

***Dazu werden das globale Wirtschaftswachstum und der Globalisierungsprozess ...***

***... sowie die Finanzierungsformen über Fremdkapital, Aktien und geschlossene Fonds dargestellt.***

***Als spezielle Beispiele werden die Schifffahrt und Immobilienmärkte betrachtet.***

Die Studie geht den dargestellten Fragen nach. Zunächst werden im Kapitel 2 die Determinanten des Wachstums der Weltwirtschaft und des Handels dargestellt. Dabei werden die Bedeutung der Globalisierung, der internationalen Arbeitsteilung und der Finanzierung von Investitionen in Realkapital herausgearbeitet. Kapitel 3 analysiert verschiedene Anlage- und Finanzierungsformen. Besonders wird der Unterschied zwischen der Rendite, die sich aus Eigentum an Sachwerten ergibt, und der Rendite auf Anlagen in Aktien dargestellt. In den Kapiteln 4 und 5 werden dann Anlagen in Schiffen bzw. in Gewerbeimmobilien genauer analysiert.

## 2 | Weltwirtschaft und Handel

### 2.1 | Effekte der Globalisierung

Die zunehmende Handelsliberalisierung zwischen Ländern und der steigende Offenheitsgrad von Volkswirtschaften werden oft mit dem Begriff „Globalisierung“ gekennzeichnet. Als Folge der Globalisierung ist es in vielen Volkswirtschaften zu Spezialisierungs- und Handelsgewinnen gekommen. Aufgrund unterschiedlicher Faktorausstattungen und Produktionsbedingungen stellen Volkswirtschaften unterschiedliche Güter zu unterschiedlichen Kosten her. Ein Austausch dieser Güter ist für alle beteiligten Volkswirtschaften vorteilhaft (Handelsgewinn). Darüber hinaus können sich Volkswirtschaften in einem zweiten Schritt auf die Produktion solcher Güter, bei denen ein komparativer Produktionsvorteil liegt, spezialisieren (Spezialisierungsgewinn). Beide Effekte führen zu einem insgesamt höheren Wohlfahrtsniveau.

Mit der Globalisierung kommt es aber auch zu Gewinnern und Verlierern. Nach dem Stolper-Samuelson-Theorem spezialisiert sich ein Land bei gegebener Faktorausstattung auf die Produktion jener Güter, bei denen es mit den zu ihrer Herstellung notwendigen Faktoren relativ reichlich ausgestattet ist. An Kapital relativ reich ausgestattete Länder spezialisieren sich auf kapitalintensive, an Arbeit relativ reich ausgestattete Länder auf arbeitsintensive Güter. Dies hat Auswirkungen auf die funktionale Einkommensverteilung: In dem Land, das kapitalintensive Güter produziert, steigen die Kapitaleinkommen und sinken die Arbeitseinkommen. In dem Land, in dem arbeitsintensive Güter hergestellt werden, steigen die Arbeitseinkommen und sinken die Kapitaleinkommen. Ähnliche Effekte ergeben sich für hoch und niedrig qualifizierte Arbeitskräfte. Hier kann eine Reallokation der Produktionsfaktoren infolge der Globalisierung ebenfalls Umverteilungswirkungen in Bezug auf die Faktoreinkommen haben. Durch Migrationsbewegungen profitieren in den Industrieländern die dort relativ stark vertretenen hoch qualifizierten Arbeitskräfte, während die niedrig qualifizierten schlechter gestellt werden. Häufig wird argumentiert, dass es infolge dieses Prozesses und eines wettbewerbsinduzierten „race to the bottom“ zu niedrigeren Sozialstandards käme. Tatsächlich sind Arbeitnehmer in Schwellenländern eher bereit, niedrigere Löhne und eine schlechtere soziale Absicherung zu akzeptieren als die Menschen in den Industrieländern. Aber dieses „race to the bottom“ ist weniger eine Folge der Globalisierung als vielmehr des Aufholprozesses der Entwicklungs- und Schwellenländer. Sobald diese ein höheres Einkommensniveau erreicht haben, werden auch dort die Sozialstandards steigen und der Anpassungsdruck geht von den Industrieländern wieder vermehrt auf die aufholenden Länder über.

Mit dem Abbau der Kapitalverkehrskontrollen und der Devisenbewirtschaftung unter dem Regime fester Wechselkurse wurden auch die Kapitalströme immer globaler, sodass die Kapitalmobilität deutlich zugenommen hat. Grenzüberschreitende Kapitalbewegungen haben deutlich an Bedeutung gewonnen und übersteigen den Wert des Güterhandels bei Weitem. Oft wird argumentiert, dies sei ein Hinweis auf die Dominanz der Kapitalmärkte über die Gütermärkte und würde diese destabilisieren. Tatsächlich aber wird auf den internationalen Kapital- und Devisenmärkten nicht nur der Güterhandel spiegelbildlich abgebildet, sondern es werden gleichermaßen auch Erwartungen und Risiken gehandelt. Kapital ist insbesondere in Regionen geflossen, in denen

***Globalisierung führt zu einem höheren Wohlfahrtsniveau.***

***Aber es gibt auch Gewinner und Verlierer, ...***

***... und der Anpassungsdruck steigt vorübergehend.***

***Kapitalverkehr und Güterhandel haben erheblich zugenommen.***

**Die Emerging Markets verzeichnen hohe Kapitalzuflüsse, ...**

es knapp war und daher hohe Renditen erwirtschaftete. Dies sind vor allem die Volkswirtschaften der sogenannten Emerging Markets. Dieser Prozess erstreckte sich nicht nur auf die Höhe und die Richtung des Nettokapitalzuflusses, sondern ebenso auf den Umfang der weltweiten Kapitalbewegungen insgesamt (vgl. Tabelle 1).

	1980-89	1990-99	2000-07	2006	2007 <sup>3</sup>
Bruttozufluss	15.6	173.8	542.6	902.4	1,440.2
Darunter FDI	12.2	102.2	267.3	354.4	530.3
Bruttoabfluss	14.5	86.4	409.7	769.0	1,001.3
Darunter FDI	2.6	24.6	115.6	216.0	261.6
Nettostrom <sup>2</sup>	1.1	87.4	132.8	133.5	438.8
Leistungsbilanz	-16.4	-23.3	244.1	451.0	542.7
Zunahmen der Reserven	11.6	61.9	364.6	515.2	940.4

Anm.: Es handelt sich hierbei nicht um eine komplette Bilanz aller Zahlungsströme.  
 1 Argentinien, Brasilien, Chile, China, Kolumbien, Tschechien, Ungarn, Hong Kong SAR, Indien, Indonesien, Korea, Malaysia, Mexiko, Peru, die Philippinen, Polen, Russland, Süd-Afrika, Taiwan, Thailand, die Türkei und Venezuela.  
 2 Mit Ausnahme von offiziellen Zahlungsströmen, welche als solche identifizierbar sind.  
 3 Vorläufige Zahlen.  
 Quellen: Philip Turner (2008); HWWI.

Tabelle 1

**... während sich die Kapitalakkumulation in den Industrieländern verlangsamt hat.**

Gewissermaßen spiegelbildlich zu den Kapitalexporten in die Emerging Markets ist es in den entwickelten Industrieländern zu einem verlangsamten Aufbau des Kapitalstocks gekommen. Im Euroraum hat sich in der Periode von 1980 bis 2003 die durchschnittliche jährliche Wachstumsrate des Kapitalstocks gegenüber dem Zeitraum von 1960 bis 1974 von 4,8 % auf 2,3 % verlangsamt (vgl. Tabelle 2). Dabei ist aufgrund aktueller Forschungsergebnisse davon auszugehen, dass nicht nur die Wachstumsraten des Bruttoinlandsprodukts, sondern insbesondere der Wachstumsbeitrag des Kapitals in Osteuropa im Zeitraum 1998 bis 2003 deutlich höher war als im „alten“ Europa. Gleiches gilt für den technischen Fortschritt, der als Erhöhung der „totalen Faktorproduktivität“ (TFP) gemessen wird (vgl. Busch / Severgnini 2008).

	1960 - 2003	Strukturbruch	vor dem Strukturbruch	dazwischen	nach dem Strukturbruch
reales BIP	3,1	1973	5,1	-	2,2
TFP	1,6	1973	3,2	-	1
Arbeitsinput	0,5	-	-	-	-
Kapitalstock	3,2	1974, 1980	4,8	3,3	2,3

Quellen: EZB 2005; HWWI.

Tabelle 2

**Freier Kapitalverkehr ...**

Auch wenn die Kapitalbildung und damit das Wachstum im Zuge der Öffnung der Kapitalbildung in den Industrieländern abgenommen hat, kann gezeigt werden, dass der freie Kapitalverkehr zu einem Wohlfahrtsgewinn führt (vgl. Abbildung 1).

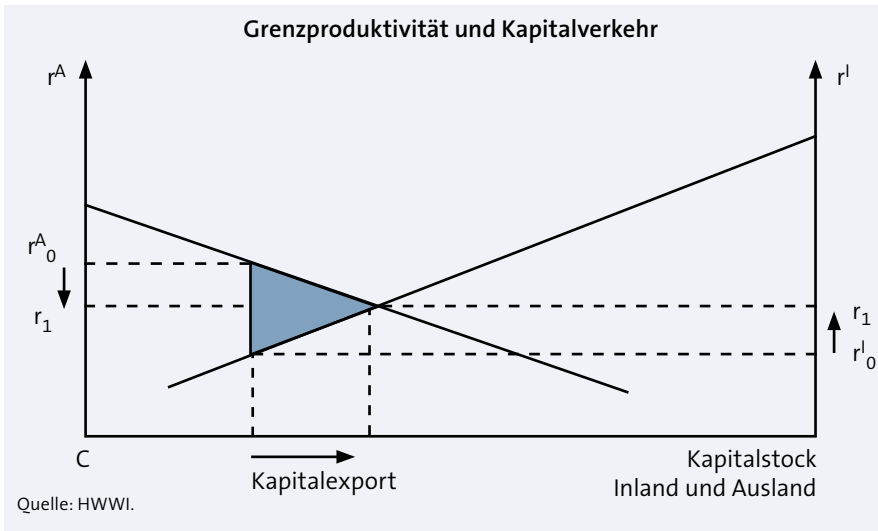


Abbildung 1

Kapital ist dort am produktivsten, wo es relativ am knappsten ist. Dies ist dort, wo die Ausstattung mit Kapital pro Kopf der Erwerbsbevölkerung am niedrigsten ist. Abbildung 1 illustriert die Wohlfahrtseffekte von Kapitalbewegungen: Ohne Kapitalmobilität herrscht im Ausland der hohe Zins ( $r_0^A$ , linke Achse) und im Inland der niedrigere Zins ( $r_0^I$ , rechte Achse). Nach Öffnung der Länder für Kapitalmobilität fließt Kapital vom Inland ins Ausland. Dabei sinkt der Zins im Ausland, während er im Inland steigt. Dieser Prozess setzt sich solange fort, bis der Inlandszins dem Auslandszins entspricht ( $r_1$ ). Für beide Länder entsteht ein Nettowohlfahrtsgewinn in Höhe der blau eingefärbten Fläche.

Trotz der zunehmenden Bedeutung internationaler Kapitalströme ist die Unabhängigkeit zwischen Investitionen und Ersparnis bisher nicht gegeben. So ist empirisch nach wie vor ein home-bias bezüglich inländischer Anlagen festzustellen, der als Feldstein-Horioka-Puzzle bekannt geworden ist (vgl. Feldstein/Horioka 1980). Dieses impliziert, dass Anleger auf eine höhere Rendite im Ausland verzichten und die Anlage im Inland vorziehen. Eine Begründung für die Beobachtung, dass überwiegend inländische Anlagen gehalten werden, mag in der besseren Kenntnis inländischer Märkte liegen. Eine andere darin, dass inländische Ersparnisse mit anderer inländischer Vermögensbildung, insbesondere der Humankapitalbildung, korreliert sind. Besonders deutlich wird dies an den asiatischen Volkswirtschaften, in denen sowohl die Sparquoten als auch die Anteile des Einkommens, die für Ausbildung ausgegeben werden, sehr hoch sind.

Die internationalen Kapitalbewegungen müssen ferner nach Direktinvestitionen und Portfolioinvestitionen unterschieden werden. Während Portfolioinvestitionen typischerweise eine kurze Laufzeit haben und daher sehr viel volatiler sind, steht hinter Direktinvestitionen der Erwerb von Eigentumsrechten und damit zumeist ein längerfristiges Anlagemotiv. Dabei werden mit dem längerfristigen Kapitalexpert, insbesondere bei Direktinvestitionen, oft auch kapitalgebundener technischer Fortschritt, Managementwissen und Know-how übertragen. Der steigende internationale Wettbewerb, der sowohl um neue Absatzmärkte als auch zwischen Produktionsstandorten erheblich zugenommen hat, führt des Weiteren zu dynamischen Effizienzgewinnen.

**... führt zu einem Wohlfahrtsgewinn.**

**Empirisch besteht aber dennoch eine Präferenz für inländische Anlagen.**

**Mit der internationalen Kapitalmobilität und Handelsliberalisierung hat der Wettbewerb um Absatzmärkte und zwischen Produktionsstandorten zugenommen.**

## 2.2 | Entwicklungen und Perspektiven

**Die Weltproduktion hat sich seit 1990 verdoppelt.**

Seit 1990 hat sich die reale Weltproduktion in etwa verdoppelt (vgl. Abbildung 2). Insbesondere Asien hatte ein hohes Wachstum zu verzeichnen. Die Gründe für diese dynamische Entwicklung sind vielfältig und in großen Teilen interdependent. Zum Einen zeigt sich in den Entwicklungs- und Schwellenländern ein deutlicher Aufholprozess gegenüber den Industrieländern. Dieser wird verstärkt durch Handels- und Spezialisierungsgewinne infolge einer zunehmenden Handelsliberalisierung und Öffnung der Volkswirtschaften. Durch den freien Kapitalverkehr und neue Informationstechnologien entsteht und verbreitet sich technischer Fortschritt schneller. Zu dem hohen Wachstum der asiatischen Volkswirtschaften haben auch die hohe inländische Ersparnis und Kapitalimporte beigetragen. Diese erlaubten eine große Akkumulation von Kapital im Inland. Diese Entwicklung wurde zeitweise unterbrochen, als es zur Asienkrise im Jahr 1997 kam. Ursache der Krise waren mangelnde Devisenreserven, feste Wechselkurse und ein schwaches inländisches Bankensystem. Nachdem Maßnahmen zur geld- und währungspolitischen Stabilisierung ergriffen wurden, konnte der dynamische Wachstumsprozess wieder aufgenommen und dann in fast unvermindertem Tempo fortgesetzt werden.

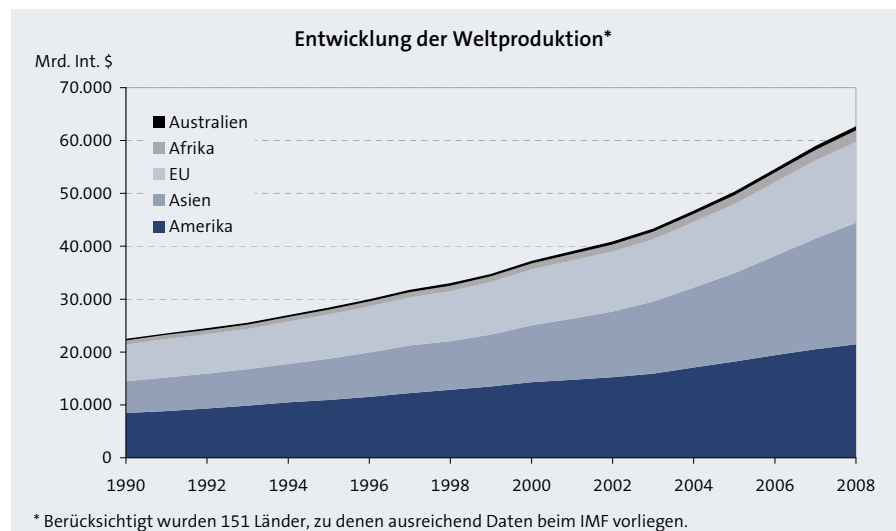


Abbildung 2

**Das hohe Wachstum und die zunehmende Handelsliberalisierung ...**

**... haben zu einem überproportionalen Anstieg des Welthandels geführt.**

Der ebenfalls stark ansteigende internationale Handel kann dabei einerseits als Folge, teilweise auch als Ursache der weltwirtschaftlichen Expansion gesehen werden. Zunächst jedoch ist der Handel eine abgeleitete Größe. Neben strukturellen Anpassungen infolge von Handelsliberalisierungen ist das Wachstum von Regionen eine zentrale Determinante des Handels zwischen diesen Regionen. Deshalb hat analog zur stark steigenden weltwirtschaftlichen Produktion seit den 1990er Jahren auch der Welthandel beschleunigt zugenommen; er hat sich seit 1985 nahezu verdoppelt (vgl. Abbildung 3).

Neben dem vom Wachstum getriebenen Effekt auf den Handel haben seit 1985 auch die Handelsliberalisierung und die Öffnung von Volkswirtschaften zu einem strukturellen Effekt geführt. Dabei überlagern und verstärken sich diese beiden Effekte, weshalb die Zuwachsraten des Welthandels in der Regel höher als die Wachstumsraten der Weltproduktion sind (vgl. Abbildung 4). Dabei ist aber auch festzustellen, dass der Welthandel eine höhere Volatilität zeigt als die Produktion. In Krisen bricht der Welthandel stärker ein als die Produktion. Er erholt sich dann aber auch schneller, um dann in Boomphasen überproportional zu wachsen.

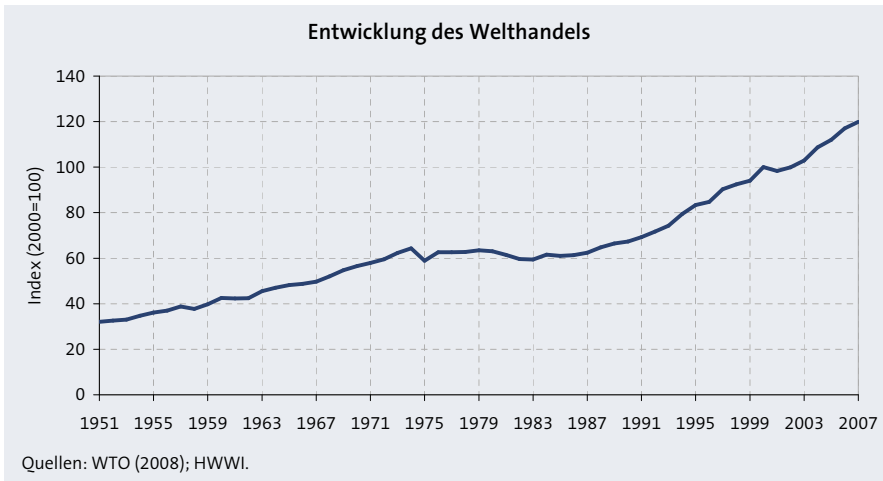


Abbildung 3

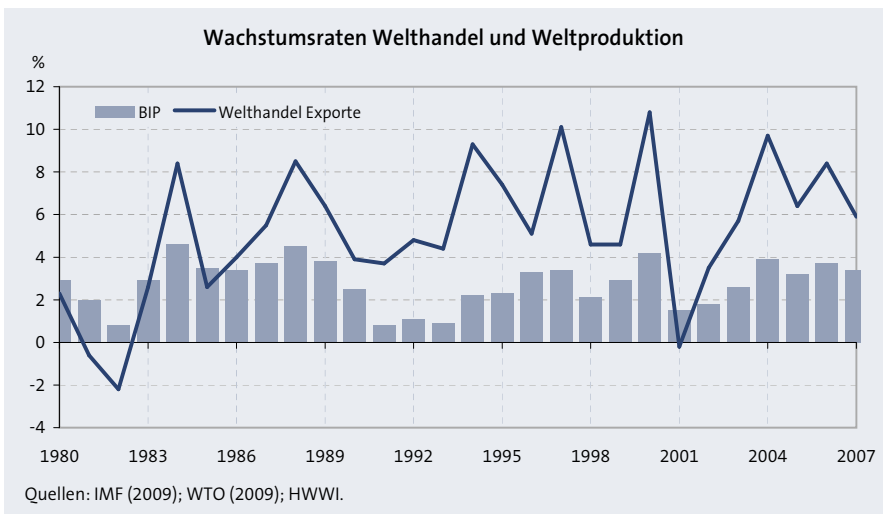


Abbildung 4

Nach Prognose des HWWI wird der bilaterale Handel zwischen den Regionen bis 2030 weiterhin stark steigen (vgl. Tabelle 3). Die Prognose des Handels basiert auf den Wachstumsprognosen der Regionen und ihrer Handelsstruktur als wichtigste Determinanten des bilateralen Handels. Aufgrund des starken Wachstums in Asien wird für alle Regionen der Handel mit Asien am stärksten steigen.

***Der bilaterale Handel wird vor allem mit Asien weiter kräftig wachsen.***

#### Jährliches Wachstum der bilateralen Handelsströme bis 2030 in %

	Lateinamerika	Südasien	Ostasien & Pazifik	Subsahara	Nordafrika & Nahost	Transformationsländer <sup>1</sup>	Industrieländer
Lateinamerika	8,5	9,7	10,5	8,7	8,0	8,1	7,2
Südasien		10,9	11,8	9,9	9,2	9,3	8,4
Ostasien & Pazifik			12,6	10,7	10,1	10,1	9,2
Subsahara				8,9	8,2	8,3	7,4
Nordafrika & Nahost					7,6	7,6	6,7
Transformationsländer <sup>1</sup>						7,7	6,8
Industrieländer							5,7

<sup>1</sup> ehemalige europäische Ostblock- und asiatische Sowjetstaaten  
 Quelle: Großmann et al. (2006), HWWI.

Tabelle 3

**Die derzeitige globale Finanz- und Wirtschaftskrise wird auf den langfristigen Trend kaum einen Einfluss haben.**

Die derzeitige Finanz- und Wirtschaftskrise wird an dieser Prognose nicht grundlegend etwas ändern. Zwar wird es vorübergehend zu einer deutlichen Abschwächung der weltwirtschaftlichen Expansion kommen, langfristig aber werden die wichtigsten Länder wieder auf den „alten“ Wachstumspfad zurückkehren. Eine Simulation der derzeitigen Finanz- und Wirtschaftskrise zeigt, dass ein vorübergehender Wachstumseinbruch zwar einen (in der langen Frist geringen) Niveaueffekt verursacht, die weltwirtschaftliche Expansion sich aber auf gleichem Pfad fortsetzt. Abbildung 5 zeigt eine Simulation, in der angenommen wird, dass die Wachstumsrate der Weltproduktion im Jahr 2009 um 3,5 Prozentpunkte zurückgeht und im Jahr 2010 um 2,0 Prozentpunkte. Danach setzt sich das Wachstum der Weltproduktion mit jährlich 4,1 % fort. Diese Rate entspricht dem Durchschnitt seit dem Jahr 2000. Die Simulation gibt ein sehr stilisiertes und einfaches Bild der derzeitigen Finanz- und Wirtschaftskrise wieder; die tatsächliche Entwicklung wird von der hier dargestellten abweichen. Sie ist davon abhängig, wie die Krise in den verschiedenen Weltregionen verarbeitet wird. Einiges spricht dafür, dass die Industrienationen sehr viel länger als die hier angenommenen zwei Jahre unter der Finanzkrise leiden werden. Als Folge lägen die Wachstumsraten über längere Zeit unter dem langfristigen Durchschnitt. Andererseits haben vergangene Krisen gezeigt, dass in deren Anschluss Aufholprozesse eingesetzt haben, in denen sich das Wachstum beschleunigt hat. Sofern dies der Fall wäre, würde der langfristige Wachstumspfad schneller wieder erreicht werden. Eine wesentliche Interpretation der Abbildung 5 ist jedoch, dass es für die Entwicklung über Jahrzehnte relativ unerheblich ist, ob das Wachstum für zwei oder drei Jahre aussetzt.

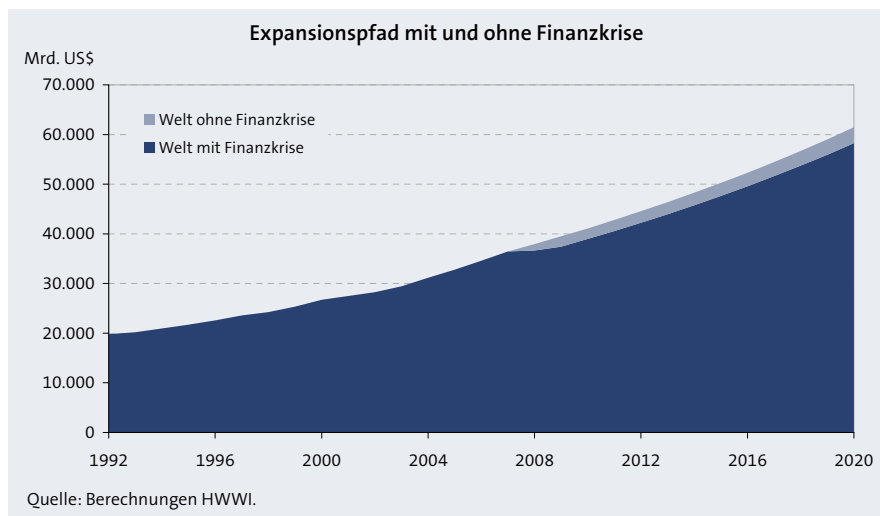


Abbildung 5

**Neben der steigenden Weltbevölkerung ...**

Der zukünftige Wachstumspfad wird sowohl von der Angebots- wie auch von der Nachfrageseite durch die demografische Entwicklung geprägt. So bestimmt die Bevölkerungsentwicklung die Entwicklung der Güternachfrage, den Bedarf an Infrastruktur und das Angebot an Arbeitskräften. Abbildung 6 zeigt die Entwicklung der Weltbevölkerung nach der UN-Prognose. Demzufolge wird die Weltbevölkerung auf über 9 Mrd. Menschen bis zum Jahr 2050 ansteigen.

**... werden vor allem Humankapital, technischer Fortschritt und neue Technologien zukünftig das Wachstum bestimmen.**

Neben der Bevölkerung sind technischer Fortschritt sowie die Investitionen in physisches und Humankapital die treibenden Wachstumskräfte. Diese führen zu einer steigenden Produktivität und damit zu in Zukunft höheren Pro-Kopf-Einkommen. In Zukunft werden insbesondere die wissens- und forschungsintensiven Industrien für Innovation und Wachstum sorgen. Nano-,



Gen- und Biotechnologien können Basisinnovationen bereitstellen, die zu Wachstumsschüben vor allem in den Bereichen Klima, Energie, Gesundheit sowie Mobilität, Transport und Logistik führen. Gleichzeitig besteht genau in diesen Bereichen ein hohes Nachfragepotenzial angesichts wachsender Bevölkerung und steigender Pro-Kopf-Einkommen.

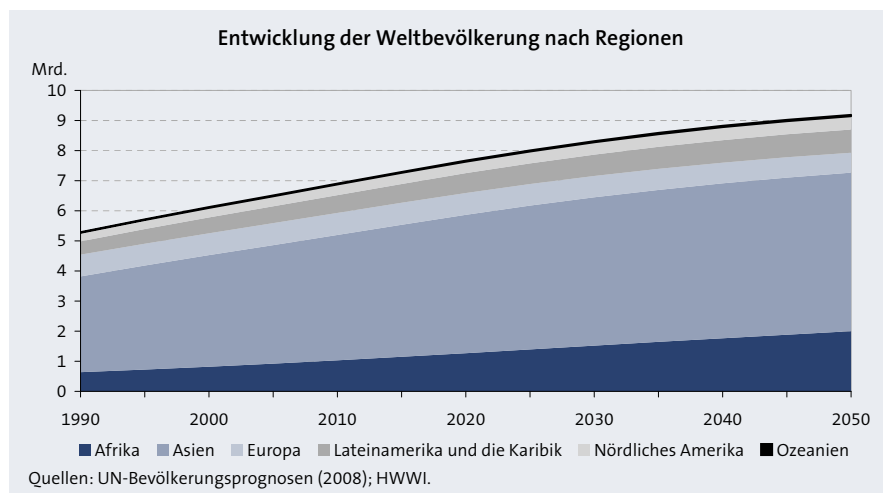


Abbildung 6

### 2.3 | Güter-, Kapital- und Vermögensmärkte

Güter-, Kapital- und Vermögensmärkte hängen direkt miteinander zusammen. Einkommen kann entweder konsumiert oder gespart werden. Die Ersparnis bedeutet einen Vermögensaufbau. Individuell kann der Vermögensaufbau entweder in Form von Sachvermögen oder in Form von Geldvermögen erfolgen. Ein gesamtwirtschaftlicher Vermögensaufbau kann hingegen nur durch Investitionen oder durch Kapitalexporte in das Ausland erfolgen. Dabei erhöhen Investitionen den Kapitalstock und damit das Sachvermögen und Kapitalexporte die Vermögensposition (Nettoforderungen) gegenüber dem Ausland. In Deutschland wurde in der Vergangenheit sowohl Sachvermögen als auch Geldvermögen (Nettoforderungen gegenüber dem Ausland) in beträchtlicher Höhe aufgebaut (vgl. Tabelle 4).

Durch die Erweiterung des Kapitalstocks werden die inländischen Produktionskapazitäten erhöht und durch Auslandsvermögen entstehen Kapitaleinkommen in Form von Zinsen und Renditen. Die Bildung von Auslandsvermögen bedeutet, dass im Inland die Vermögensbildung die Kapitalbildung übersteigt. Im Gegensatz dazu können die Investitionen im Ausland höher sein als die dortige Ersparnis. Bei perfekter Kapitalmobilität wäre die Investitionsquote somit unabhängig von den Sparquoten. Abbildung 7 zeigt aber, dass dies nicht der Fall ist. Im Gegenteil: Spar- und Investitionsquoten sind deutlich positiv korreliert.

Ob Vermögen in Sach- oder Finanzkapital gehalten wird, stellt eine Portfolioentscheidung dar, die von individuellen Präferenzen in Bezug auf Rendite, Risiko, Liquiditätsvorhaltung und Anlagehorizont bestimmt wird. Gesamtwirtschaftlich besteht zwischen den beiden Anlageformen eine enge Substitutionsbeziehung: Es finden so lange Portfolioumschichtungen statt, bis sich die Renditen angeglichen haben. Dennoch sind einzelne Vermögensmärkte nach bestimmten Charakteristika segmentiert, sodass es nicht immer zu einem vollständigen Ausgleich der Renditen kommt. Insbesondere die Erwartungen

*Die gesamtwirtschaftliche Ersparnis erhöht das Sach- und Geldvermögen einer Volkswirtschaft.*

*Wegen des grenzüberschreitenden Kapitalverkehrs können Spar- und Investitionsquote voneinander abweichen.*

*Anlageentscheidungen hängen von individuellen Präferenzen ab.*

### Vermögensbildung in Deutschland, in Mrd. Euro

	2003	2004	2005	2006	2007
<b>Vermögensbildung</b>					
Sachvermögensbildung	53,39	49,41	47,78	72,96	97,29
Private Haushalte	37,39	33,77	30,92	37,04	46,29
Nichtfinanzielle Kapitalgesellschaften	19,93	23,21	26,12	43,25	56,57
Staat	-2,79	-5,38	-6,54	-5,1	-3,48
Finanzielle Sektoren	-1,14	-2,19	-2,72	-2,23	-2,09
Nettokreditgewährung an die übrige Welt	44,76	98,51	105,76	121,8	167,59
<i>Insgesamt</i>	98,15	147,92	153,54	194,76	264,88
<b>Sparen</b>					
Private Haushalte	162,4	167,17	174,62	175,84	179,79
Nichtfinanzielle Kapitalgesellschaften	9,75	43,08	40,06	43,81	70,1
Staat	-90,07	-88,94	-82,11	-42,36	-3,25
Finanzielle Sektoren	15,98	26,61	20,97	17,47	18,24
<i>Insgesamt</i>	98,15	147,92	153,54	194,76	264,88
<b>Finanzierungssaldo</b> (=Nettogeldvermögensbildung)*	44,76	98,51	105,76	121,8	167,59

\* Entspricht zugleich der Nettokreditgewährung an die übrige Welt.

Quellen: Deutsche Bundesbank (2008); HWWI.

Tabelle 4

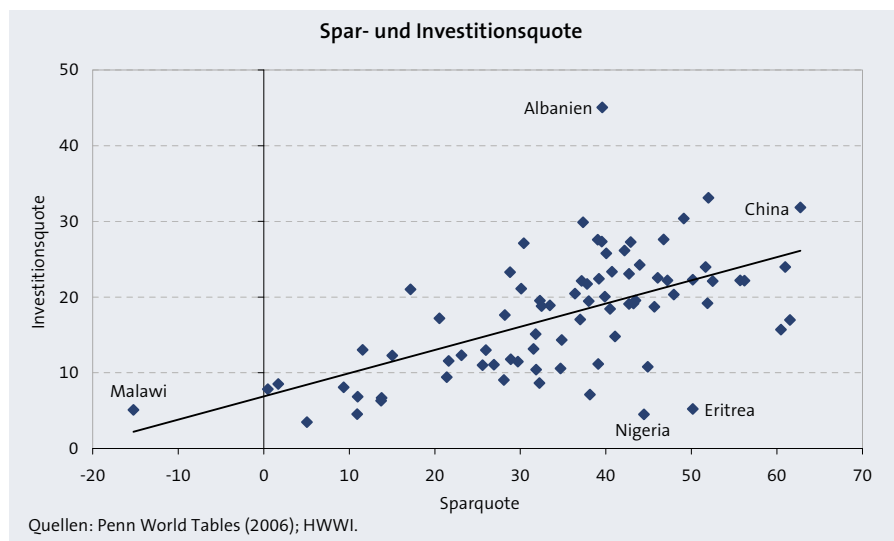


Abbildung 7

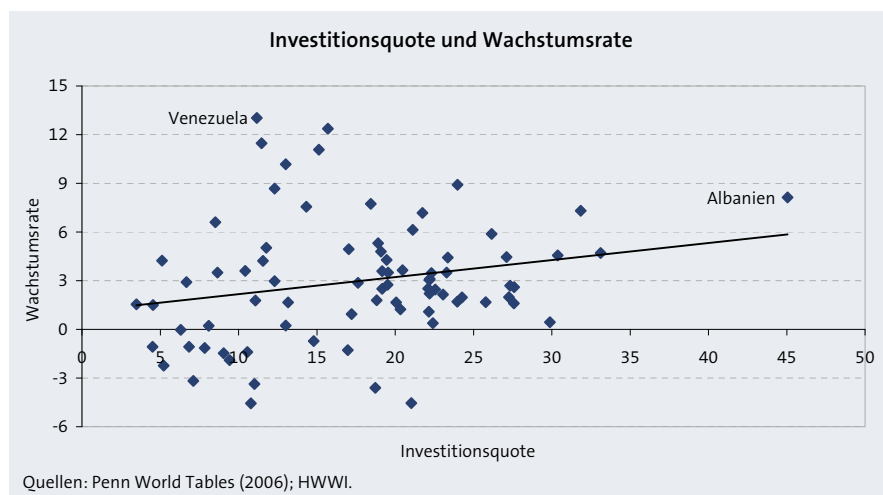
**Gesamtwirtschaftlich sind die inländischen Investitionen immer die Summe aus Ersparnis und Nettokapitalimport.**

**Investitionen erhöhen das Wachstumspotenzial ...**

privater und institutioneller Anleger über Inflation, Konjunktur und langfristige Entwicklungen einzelner Branchen können sehr heterogen sein. Für eine offene Volkswirtschaft gilt grundsätzlich, dass die Höhe der inländischen Investitionen der Summe aus der inländischen Ersparnis und dem Nettokapitalimport (negativer Außenbeitrag) entspricht. Auf das ausländische Kapital entfallen Zinsen und Renditen als Transferzahlungen an das Ausland. Als Folge der steigenden Kapitalintensität nimmt aber die Arbeitsproduktivität zu, so dass insgesamt der Wohlfahrtseffekt eines Kapitalimports positiv ist (vgl. Abbildung 1).

Eine höhere Investitionsquote hat zwei positive Effekte auf das Wachstum: Zum Einen erhöht sich der Kapitalstock, wodurch die Produktionskapazitäten steigen. Zum Anderen bedeuten Investitionen eine technische Erneuerung des Kapitalstocks (kapitalgebundener technischer Fortschritt).

Eine Erhöhung des Pro-Kopf-Einkommens kann über eine höhere Kapitalintensität und durch technischen Fortschritt erzielt werden. Technischer Fortschritt kann dabei an neues Kapital gebunden sein (kapitalgebundener technischer Fortschritt), an Arbeit gekoppelt sein (Erhöhung der Effizienzeinheiten) oder in Form einer höheren totalen Faktorproduktivität auftreten. Die „letzten“ Quellen eines höheren Pro-Kopf-Einkommens sind eine höhere Kapitalintensität und technischer Fortschritt. In beides kann eine Volkswirtschaft investieren (vgl. Barro / Sala-i-Martin 1995). Im Rahmen der endogenen Wachstumstheorie wird die „Produktion“ technischen Fortschritts durch Lernen und Investitionen in Forschung und Entwicklung bestimmt. Abbildung 8 zeigt für einen Länderquerschnitt eine deutliche positive Korrelation zwischen Investitionsquoten und Wachstumsraten.



**... durch steigende Produktionskapazitäten und technischen Fortschritt.**

Abbildung 8

Die Globalisierung hat für die internationalen Kapitalströme und das Anlegerverhalten weitreichende Implikationen. Durch die weltwirtschaftliche Integration und die zunehmende Größe des Kapitalmarktes erhöhen sich die Möglichkeiten zur zeitlichen und räumlichen Risikodiversifizierung und der Fristentransformation zwischen Sparern und Investoren. Die weltweite Vernetzung kann jedoch – wie in der derzeitigen Finanzkrise geschehen – zu höherer Intransparenz führen, die systemischen Risiken erhöhen und die Kapital- und Gütermärkte destabilisieren. Konjunkturzyklen synchronisieren sich und Erwartungen können sich gegenseitig verstärken. Damit steigt die Gefahr von Herdenverhalten und der Entstehung von Blasen. Zudem verringern sich die Möglichkeiten, Risiken über unterschiedliche Phasen des Konjunkturzyklus zu streuen. Langfristig bietet die Globalisierung jedoch günstige Perspektiven für die räumliche und intertemporale Allokation von Kapital. Hinzu kommt ein weltwirtschaftliches Umfeld, das durch ein hohes Wachstum der Entwicklungs- und Schwellenländer geprägt ist und in dem neue Technologien im Bereich von Klima, Energie, Gesundheit sowie Transport und Logistik neue Absatzmärkte bieten. Der Finanzierung der wirtschaftlichen Entwicklung und neuer Technologien kommt dabei eine besondere Bedeutung zu. Inwieweit es zu einer stärkeren Regulierung internationaler Kapitalmärkte und Finanztransaktionen kommt, ist derzeit nicht vollständig absehbar.

**Die Globalisierung bietet vor allem Chancen, aber auch Risiken für die internationalen Kapitalmärkte.**

Die „zweite Phase“ der Globalisierung wird weniger durch Kapitalbewegungen, Produktionsverlagerungen, Technologietransfer und Konvergenzwachstum der Entwicklungs- und Schwellenländer geprägt sein als vielmehr durch eine noch engere Vernetzung und Synchronisierung von Produktion,

**Die Globalisierung wird sich fortsetzen.**

Handel und Logistik. Globale Warenströme und Produktion werden „just in time“ synchronisiert und Logistikketten optimiert. Hinzu kommt ein stärkerer Handel von Dienstleistungen, z. B. im Bereich von Gesundheitsleistungen.

## 2.4 | Wachstum und Inflation

***Langfristig hat Geld keinen Einfluss auf Wachstum und Rendite.***

Der Wachstumspfad einer Volkswirtschaft wird durch reale Größen und Fundamentalvariablen wie Kapitalakkumulation, Technologie etc. bestimmt. Geldpolitik hat allenfalls kurzfristige, konjunkturelle Wirkungen auf Produktion und Beschäftigung. Hier kann sie stabilisierend wirken. Langfristig gilt die „Neutralität des Geldes“, was bedeutet, dass Geldpolitik Beschäftigung und Produktion nicht dauerhaft über das durch das Potenzialwachstum gegebene Niveau hinaus erhöhen kann. In diesem Fall wirkt der geldpolitische Impuls über den Transmissionskanal der relativen Preise lediglich auf das Preisniveau. So sinken bei einem expansiven geldpolitischen Impuls die Zinsen auf dem Geldmarkt. Dies verändert aber letztlich nicht die relativen Preise. Damit bleiben auch die Allokationsentscheidungen der Wirtschaftsakteure vom geldpolitischen Impuls unberührt. In der Summe verändert Geldpolitik nur das Preisniveau. Eine erhöhte Wachstumsrate der Geldmenge führt dann zu einer höheren Inflationsrate.

***Sachwerte bieten einen Schutz des Vermögens gegen Inflation.***

Die Wirkungen von Inflation auf Wachstum sind empirisch jedoch nicht eindeutig nachvollzogen. Insbesondere sehr volatile Inflationsraten werden von den Wirtschaftsakteuren gegebenenfalls nicht antizipiert. Im Allgemeinen gilt, dass sich Inflationsraten umso volatiler bewegen, je höher sie sind. In diesem Fall führen hohe und volatile Inflationsraten zu Veränderungen von Konsum- und Investitionsentscheidungen. Auch das Anlageverhalten ändert sich. Bei hohen und volatilen Inflationsraten sinkt die Attraktivität von nominal fixierten Werten wie Sichteinlagen oder Staatsanleihen. Andererseits steigt die Attraktivität von Sachwerten, deren Preis mit der Inflation zunimmt und insofern einen Schutz gegenüber unerwarteter Inflation bietet. Damit wird produktives Kapital in der Tendenz attraktiver, wodurch es zu mehr Investitionen und einem höheren Wachstum kommen kann. Allerdings sinkt mit steigenden Inflationsraten auch die Attraktivität des Sparens, da die Ersparnis oft in Form von Geld gehalten wird und sich dieses bei Inflation entwertet. Damit sinken die Vermögens- und die Kapitalbildung und somit das Wachstumspotenzial. Sofern die Inflation das Resultat einer konjunkturellen Überhitzung ist, wird diese dadurch noch gesteigert.

***Die Inflation ist in den letzten Jahren weltweit rückläufig.***

Über die letzten Jahrzehnte sind die Inflationsraten weltweit zurückgegangen. Die Ursache hierfür liegt in Entwicklungs- und Schwellenländern oft in einer zunehmenden geld- und währungspolitischen Stabilität (vgl. Abbildung 9). Aber auch in den entwickelten Industrieländern der G7 und des Euroraums sind die Inflationsraten in den letzten Jahren niedriger und stabiler als in der Vergangenheit (vgl. Abbildung 10). Die disziplinierende Wirkung von Geld- und Währungspolitik lässt sich insbesondere an den Erfahrungen z. B. Italiens und Griechenlands im Euroraum feststellen. Zuletzt haben aber auch die Kostensenkungen infolge der zunehmenden internationalen Arbeitsteilung dämpfend auf die Inflation gewirkt. Insgesamt hat durch die weltweit niedrigeren und weniger volatilen Inflationsraten die Investitions- und Planungssicherheit von Haushalten und Unternehmen zugenommen – mit positiven Wirkungen auf das Wirtschaftswachstum.

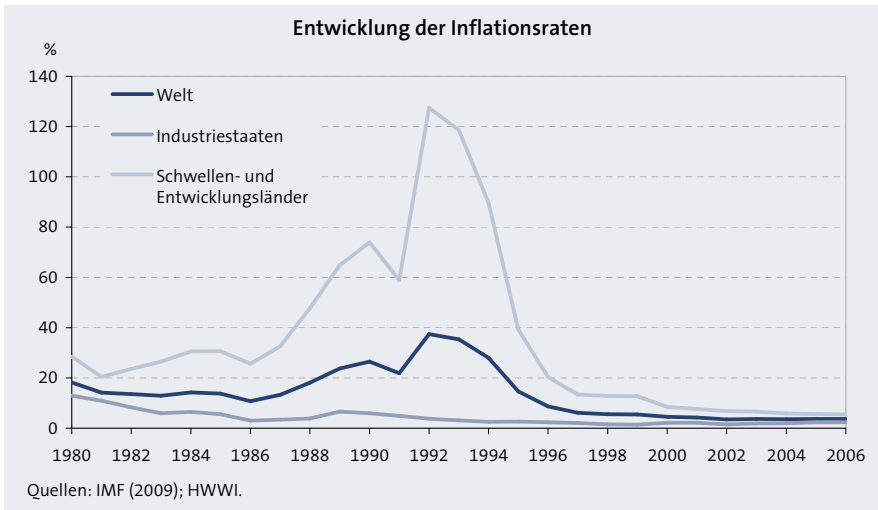


Abbildung 9

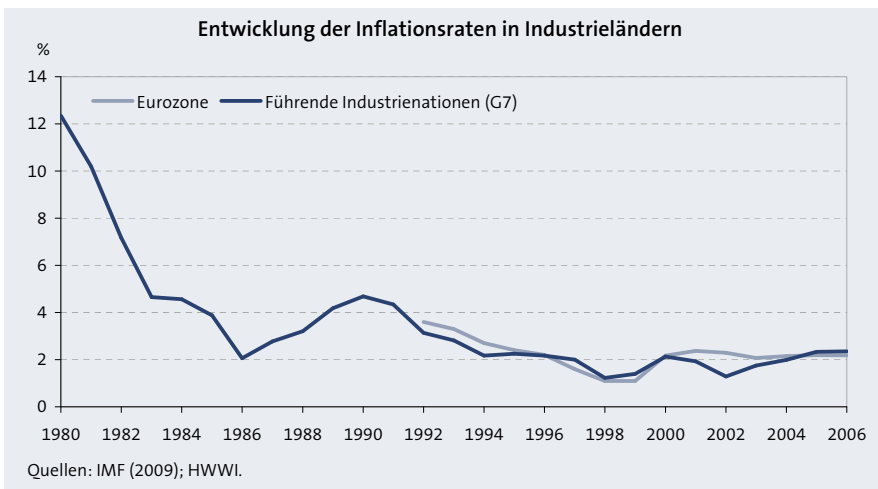


Abbildung 10

Häufig wird der Rückgang der Inflationsraten allein auf eine erhöhte geldpolitische Disziplin zurückgeführt. Dies ist auch dadurch begründet, dass stark stabilitätsorientierte Zentralbanken, wie etwa die Deutsche Bundesbank, ein Geldmengenziel verwendet haben. Doch obwohl sich langfristig eine Korrelation zwischen Geldmengenwachstum und Inflation feststellen lässt (vgl. Deutsche Bundesbank), ist der kausale Zusammenhang zwischen beiden Größen keineswegs gesichert. Das Geldangebot ist in Teilen nicht exogen von der Zentralbank gesteuert, sondern wird aufgrund eines elastischen Bankensystems u. a. durch die Geld- und Kreditnachfrage endogen bestimmt. Hinzu kommen aus sehr komplexen Motiven Portfolioumschichtungen zwischen Geldmengenaggregaten, die sich kurzfristig einer geldpolitischen Steuerung weitgehend entziehen. Insofern ist schon der Einfluss des Geldmengenwachstums auf die Inflation nicht eindeutig. Darüber hinaus führen steigende Lohn- und Rohstoffkosten unabhängig von der Geldmengenexpansion zu steigenden Güterpreisen. Deshalb sind Zentralbanken von der Geldmengensteuerung zu einem "Inflation targeting" übergegangen. Die Europäische Zentralbank verfolgt eine Zwei-Säulen-Strategie, die beide Aspekte miteinander verbindet.

Im letzten Jahrzehnt blieben die Inflationsraten in den USA auf einem sehr moderaten Niveau, obwohl die Geldmenge kräftig ausgeweitet wurde. Die Ursache für die Geldmengenausweitung war die Bekämpfung der Konjunkturkrise im Anschluss an die Anschläge vom 11. September 2001. Wesentlich ist aber, dass die Geldmengenexpansion nicht gestoppt wurde, als sich die konjunkturelle Lage besserte. Entscheidend dafür, dass die geldpolitische Gegen-

***Ursache hierfür ist eine höhere geldpolitische Disziplin.***

***Hohe Liquidität hat seit 2001 jedoch zur Entstehung der Immobilienblase in den USA beigetragen.***

steuerung ausblieb, dürfte auch gewesen sein, dass sich an den Gütermärkten keine Inflation gezeigt hat. Die erhöhte Liquidität ist stattdessen in Märkte für Vermögenswerte geflossen und hat damit zum Entstehen der Immobilienblase beigetragen. Hier wird deutlich, dass Sachwerte zwar einen Schutz vor steigenden Güterpreisen bieten, aber nicht davor geschützt sind, selbst Bestandteil einer Preisblase zu sein. Die Entwicklung auf dem amerikanischen Häusermarkt zeigt dies eindrucksvoll.

***Im Zuge der Finanzkrise haben Zentralbanken weltweit den Märkten erheblich Liquidität zugeführt.***

Im Zuge der derzeitigen Finanzkrise wurden die Geldmengen weltweit in extremem Maße ausgeweitet. Im ersten Schritt geschah dies, um den brachliegenden Interbankenhandel auszugleichen: Da sich die Banken untereinander kein Geld mehr geliehen haben, sind die Zentralbanken eingesprungen und haben den Banken Geld geliehen. Insofern haben die Zentralbanken nur den gesunkenen Geldmultiplikator ausgeglichen und die Versorgung der Wirtschaft mit Liquidität aufrecht erhalten. Dies könnte aber dann zu einem Problem werden, wenn der Interbankenhandel wieder aufgenommen wird und die Geldmultiplikatoren wieder steigen. Wenn die Zentralbanken ihre Kreditvergabe nicht schnell und kräftig zurückfahren, kommt es zu einer weiteren deutlichen Ausweitung der Geldmenge.

***Dies kann in Zukunft zu höheren Inflationsraten und neuen Blasen auf Vermögensmärkten führen.***

Die Notwendigkeit zu einer Umkehr in der Geldpolitik wird noch größer, wenn sich die konjunkturelle Situation verbessert. So wurde die Geldmenge kräftig ausgeweitet, um die aktuelle Krise zu bekämpfen. Insgesamt liegt in der derzeitigen kräftigen Ausweitung der Geldmenge die Gefahr von steigenden Inflationsraten. Dabei setzen steigende Inflationsraten im Bereich der Konsumgüter auch steigende Löhne voraus. Sollten diese ausbleiben, spricht vieles dafür, dass die reichlich vorhandene Liquidität wiederum in Vermögenswerte fließt und hier für neue Blasen sorgt.

# 3 | Grundzüge der Finanztheorie – Anlagen, Eigenschaften und Theorien

## 3.1 | Wertbestimmung von Anlagen

Der fundamentale Wert einer Anlage, wie z.B. von Aktien, Anleihen oder Sachwerten, bestimmt sich als die Summe aller zukünftigen, auf den heutigen Zeitpunkt abdiskontierten Ein- und Auszahlungen, die durch das Halten dieser Anlage entstehen. So garantiert beispielsweise eine Anleihe im Allgemeinen eine jährliche Coupon-Zahlung sowie die Rückzahlung des Nennwertes am Ende der Laufzeit. Da für einen durchschnittlichen Anleger Geldbesitz heute mehr wert ist als zu einem späteren Zeitpunkt, werden Geldströme der Zukunft mit einem risikoadjustierten (zukünftige Zahlungen sind unsicher) Zinssatz diskontiert. Der Fundamentalwert einer Anlage bestimmt sich somit aus den Zukunftserwartungen der jeweiligen Investoren. Diese sind in der Regel unterschiedlich: Informationen über die Sicherheit und Höhe zukünftiger Zahlungsströme, die eigene Risikoneigung sowie Alternativenanlagen determinieren letztlich die individuelle Bewertung. Treffen nun verschiedene Akteure mit unterschiedlicher Evaluation des Wertes einer Anlage auf einem Markt aufeinander, entstehen durch Handel Marktpreise. Die tatsächliche Rendite des Investments ergibt sich schließlich aus den realisierten Zahlungen und der Kurswertveränderung innerhalb einer Abrechnungsperiode (abzüglich verschiedener Kosten der Portfoliohaltung).

Welche Determinanten bestimmen den Kurswert einer Anlage? Die Grundlage hierfür stellt die erwartete reale Rendite dar. Diese ist ein Maß für die Höhe der Zahlungsrückflüsse einer Anlage für jeden eingesetzten Euro und bestimmt sich ausschließlich durch die realwirtschaftliche Performance der zugrundeliegenden Entität (Unternehmen, Staaten, Sachwerte etc.). Ein Unternehmen erwirtschaftet, beispielsweise mit seinem eingesetzten Kapital, einen bestimmten Gewinn, der direkt als Rendite berechnet und somit als reale Fundamentalgröße für die Bewertung einer Aktie gesehen werden kann.

Die Entwicklung von Kurswerten und Renditen wird aber auch durch andere Faktoren getrieben, insbesondere durch die Liquidität und Risikostruktur einer Anlage. Ist beispielsweise ein Wertpapier nur eingeschränkt handelbar, dann erwartet der Investor für die Zeit des Engagements eine Kompensation für die von ihm in Kauf genommene Einschränkung seiner finanziellen Flexibilität und somit einen Renditeaufschlag relativ zu liquideren Anlagen (Liquiditätsprämie). Zudem erfordern auch höhere Risiken relativ bessere Renditeentwicklungen (Risikoprämie). So müssen Aktien aufgrund des höheren Risikos durchschnittlich höhere Renditen erzielen (vgl. Mishkin 2006) als beispielsweise Sachwerte und festverzinsliche Wertpapiere.

*Der Fundamentalwert von Anlagen bestimmt sich durch ...*

*... die diskontierte Rendite.*

*Daneben sind Liquiditäts- und Risikoprämien relevant.*

## 3.2 | Aktienmärkte

Wenngleich sie in ihrer Bedeutung für die Finanzierung von Unternehmen bei weitem nicht die wichtigsten Kapitalmärkte sind (vgl. Mishkin 2006), so sind Aktienmärkte dennoch die öffentlich am stärksten wahrgenommenen Finanzmärkte. Aufgrund der hohen Transparenz des Marktes und der zeitlich

sehr weit greifenden Datenlage gelten diese Wertpapierbörsen als die mit Abstand am besten untersuchten Märkte überhaupt. Im Folgenden wird gezeigt, welche Eigenschaften diese Märkte auszeichnen und wie sich Entwicklungen auf Aktienmärkten erklären lassen. Dabei wird auch ein Vergleich zu anderen Wertpapieren und Sachwerten gezogen.

Seit der informationstechnischen Revolution ab Mitte des 20. Jahrhunderts hat sich die Geschwindigkeit des Handels vor allem an Wertpapierbörsen deutlich erhöht. Innerhalb von Sekunden wirken sich heute neue Informationen auf Kurswerte aus; Aktienkurse spiegeln wirtschaftliche Entwicklungen und die daraus resultierenden Erwartungen nahezu simultan wider. Außerdem ist das gehandelte Volumen in Geldeinheiten an Aktienbörsen insbesondere durch institutionelle Anleger, die letztlich das Geld einer Vielzahl von Anlegern bündeln, seit der Etablierung solcher Märkte stark angestiegen. Diese beiden Faktoren waren die zentralen Anstöße für die Entwicklung der derzeit vorherrschenden Kapitalmarkttheorie: Die Effizienzmarkttheorie oder Efficient-Market-Theory.

***Wenn Aktienmärkte perfekt und effizient wären, würde der Kurswert immer den Fundamentalwert widerspiegeln.***

Grundsätzlich als universelle Markttheorie in von moderner Technik, Hochgeschwindigkeitstransaktionen und weltweiter Kommunikation geprägten Märkten gedacht, versucht die Efficient-Market-Theory die fundamentale Funktionsweise und die beobachteten Eigenschaften des (Aktien-)Marktes zu erklären. Ihre zentrale Aussage ist, dass Kurswerte stets den tatsächlichen Fundamentalwert einer Aktie widerspiegeln, da der Markt (mehr oder weniger) informationseffizient arbeitet und somit keine sicheren, über dem Marktniveau liegenden Renditen erzielt werden können. Verständlicher wird dies anhand eines Beispiels. Wenn eine neue Information, die eine Aussage beispielsweise über die zukünftige Rentabilität eines Unternehmens enthält, zumindest einem Teil der Marktakteure bekannt wird, hat dies zur Folge, dass sie ihre Schätzung für den subjektiv „richtigen“ Kurswert dieser Aktie korrigieren. Damit entsteht eine gewisse Diskrepanz zwischen aktuellem und erwartetem Kurswert, die Spekulationsgewinne ermöglicht (entweder durch long oder short selling). Um diese Opportunitäten zu nutzen, kommt es zu Anpassungen der Portfolios von Marktteilnehmern, also zu Käufen und/oder Verkäufen. Je nachdem, welchen Gehalt die neue Information hatte, steigt, fällt oder stagniert nun der Kurswert bis das neue Marktgleichgewicht erreicht ist, bei dem der Aktienkurs dem Fundamentalwert der Aktie entspricht. Wäre dies bei einem gegebenen Kurswert noch nicht der Fall, gäbe es weiterhin die Möglichkeit, durch Handel relativ sichere Renditen zu erwirtschaften, welche aber sofort durch kluge Investoren („smart money“) ausgenutzt werden würden, bis das Gleichgewicht erreicht wäre.

Man unterscheidet drei verschiedene Grade von Informationseffizienz, die man in einer Efficient-Market-Theory postulieren und empirisch überprüfen kann. Je nachdem, ob angenommen wird, dass alle öffentlichen und privaten Informationen in Aktienkursen bereits eingepreist sind (starke Effizienzthese), nur alle öffentlich bekannten (moderate Effizienzthese) oder keine von beiden Informationsarten (schwache Effizienzthese), ergeben sich unterschiedliche Implikationen der Theorie. Empirisch und logisch lässt sich am überzeugendsten für die moderate Variante argumentieren.

Gemäß dieser Kapitalmarkttheorie ist davon auszugehen, dass Sachwerte und Aktien eine sehr ähnliche Volatilität der Renditen aufweisen. Als Beispiel könnte die Entwicklung der Aktie einer Reederei und die einer Sachanlage „Schiff“ einer solchen Gesellschaft dienen. Die beiden Anlagen könnte



man als nahezu perfektes Substitut betrachten. Werden nun beispielsweise Informationen über eine Havarie bekannt, so sinkt aufgrund des Vorfalls die Rendite des Sachwertes „Schiff“ (durch Ausfälle in der jährlichen Transportkapazität), während sich die Aktie im informationseffizienten Markt sofort an ihren neuen Fundamentalwert anpasst. Grundsätzlich sagt die Efficient-Market-Theory also zumindest sehr ähnliche Volatilitäten aller Anlagekategorien voraus, wenn die jeweiligen Märkte so effizient und schnell arbeiten (dürfen) wie der Aktienmarkt.

### 3.3 | Empirische Ergebnisse

Im Folgenden wird der empirische Gehalt der dargestellten Theorie analysiert. Als widerlegt erscheinen die schwache und starke Variante der Efficient-Market-Theory: Es ist nicht davon auszugehen, dass private Informationen, also Insiderwissen, in Aktienkursen bereits enthalten sind. Dies tritt bei Bilanzveröffentlichungen von Unternehmen besonders deutlich zu Tage. Hier kommt es bei überraschenden positiven oder negativen Ergebnissen zu deutlichen Reaktionen der Märkte. Wäre die bis zur Pressekonferenz private Information „EBIT“ bereits in den Aktienkursen widergespiegelt, käme es nicht zu Anpassungen. Ebenso ist es unwahrscheinlich, dass öffentliche Informationen wie solche über Arbeitslosigkeit, Exportentwicklung oder Konjunktur keine Rolle in den Märkten spielen, wie die schwache Effizienzthese nahelegt.

Fraglich ist, ob die moderate Variante verifizierbar ist. Auch wenn dieser Frage schon seit mehreren Jahrzehnten nachgegangen wird, kann und konnte eine eindeutige Antwort zugunsten oder zuungunsten der Effizienzmarkttheorie nicht gegeben werden. Verschiedene Experimente, in denen beispielsweise die Prognosen technischer Analysten von Börsenkursen denjenigen von Zufallsgeneratoren oder Menschenaffen gegenüber gestellt wurden, belegen, dass der Efficient-Market-Theory große Bedeutung zukommt: Analytiker liegen mit ihren Schätzungen im Schnitt genauso häufig richtig wie der reine Zufall. Dieses Ergebnis entspricht der Effizienzmarkttheorie: Da diese postuliert, dass zu jedem Zeitpunkt alle bekannten Informationen eingepreist sind, erfolgen Kursveränderungen zufällig durch neue Informationen (vgl. Mishkin 2006).

Andere Beobachtungen stehen jedoch im Widerspruch zur Efficient-Market-Theory. So werden an fast allen Börsen im Januar große Renditegewinne mit Aktien kleiner Unternehmen erwirtschaftet; deutlich höhere als in allen anderen Monaten. Gemäß der Effizienzmarktthese sind solche systematischen Steigerungen allerdings ausgeschlossen: Wenn der reine Zufall an der Börse regiert, muss der Januar im Schnitt ein Zwölftel aller realisierten Renditen beinhalten – nicht fast die Hälfte, wie es an manchen Finanzplätzen der Fall ist (vgl. Thaler 1987). Eine große Zahl an weiteren solcher so genannten Anomalien existiert und zieht zumindest die absolute Geltung der Efficient-Market-Theory in Zweifel.

***Es gibt Beobachtungen, die eine schwache Effizienz der Aktienmärkte nahe legen ...***

***... andere stehen zumindest in Teilen im Widerspruch dazu.***

### 3.4 | Übermäßige Volatilität – "Intentional Herding" und der "Noise Trader Approach"

***Aktien weisen im Vergleich zu anderen Anlageformen im Durchschnitt höhere Renditen, aber auch sehr viel stärkere Renditeschwankungen auf.***

Bei der empirischen Analyse der Renditen und Risiken verschiedener Anlageformen erkennt man, dass Aktien im Vergleich zu anderen Investitionsmöglichkeiten im Durchschnitt höhere Renditen aufweisen, diese aber auch sehr viel stärker streuen. Dies steht mit der Theorie, wie sie im ersten Abschnitt beschrieben ist, in Einklang: Höhere Renditen gehen mit höheren Risiken einher. Bei Aktien ist in erster Linie das unternehmerische Risiko zu nennen, wobei zusätzliche Unsicherheit durch die so genannten Noise Trader auftritt. Anleihen, die eine feste Verzinsung garantieren, weisen ein niedrigeres Risiko auf, welches sich aus dem Ausfallrisiko (die Institution, die eine Anleihe ausgibt, könnte zahlungsunfähig werden) und dem Zinsrisiko (sind beispielsweise Anleihen mit höherem Zins im Markt, sinkt der Kurswert einer Anleihe und somit die annuisierte Rendite) zusammensetzt. Diese Risiken sind deutlich geringer als das unternehmerische Risiko und wirken sich insbesondere auf die Rendite von Staatsanleihen nur wenig aus. Sachwerte sind ebenfalls häufig mit unternehmerischen Risiken verbunden. Dennoch schwankt ihre Rendite in den meisten Fällen sehr viel weniger als die von Aktien. Die größere Sicherheit führt auch zu im Durchschnitt niedrigeren Renditen. Im Folgenden werden die beiden derzeit in der Literatur verwendeten Ansätze zur Erklärung der höheren Volatilität von Aktienmärkten, nämlich das „International Herding“ und der „Noise Trader Approach“ dargestellt.

***Besonders Sachwerte zeigen sehr geringe Renditeschwankungen.***

Eine klare Diskrepanz zwischen Theorie und Empirie ergibt sich bei den Volatilitäten. So weisen Sachwerte (in jedweder Form, beispielsweise Immobilien-Fonds) deutlich geringere Renditeschwankungen auf als Aktien. Der Theorie läuft diese Beobachtung entgegen, da durch die Efficient-Market-Theory zumindest sehr ähnliche Schwankungswerte prognostiziert werden. Es ist fraglich, ob dies allein durch die unterschiedliche Effizienz der verschiedenen Märkte erklärt werden kann.

Aufgrund dessen, dass es heutzutage auf elektronischem Wege und in Form von Wertpapieren durchaus möglich ist, beispielsweise Immobilien oder Schiffe weltweit und sehr schnell zu erwerben, erscheinen Märkte für Sachwerte nicht zwangsläufig weniger informationseffizient als andere. Allerdings ergeben sich beim Handel mit Sachwerten oft deutlich größere Barrieren als beim Handel mit Wertpapieren. So beschneiden administrative und regulative Einschränkungen insbesondere die Geschwindigkeit des Austausches von Sachwerten. Dennoch scheinen die Volatilitätsunterschiede zwischen den einzelnen Anlagekategorien zu massiv zu sein, als dass die realwirtschaftlichen Barrieren die beobachteten Schwankungen hinreichend erklären könnten.

Im Folgenden werden zwei Ansätze zur Erklärung übermäßiger Volatilität von Aktienkursen gegenüber Sachwerten dargestellt. Zum einen das "Intentional Herding", welches starke Kursschwankungen mithilfe von nachahmenden, aber rationalen Akteuren erklärt und zum anderen der so genannte "Noise Trader Approach", der eine Gruppe von irrationalen Akteuren am Markt annimmt.

***Eine mögliche Erklärung für hohe Volatilität auf den Aktienmärkten liefert Herdenverhalten.***

Ein Ansatz bei der Erklärung von starken Renditeschwankungen auf Aktienmärkten ist das "Intentional Herding". Grundsätzlich spricht man in Anlehnung an Bikhchandani und Sharma (2001) von Herdenverhalten, wenn ein Akteur bereits eine Entscheidung getroffen hat (z.B. „kaufen“), diese aber revidiert, wenn er das Verhalten eines anderen Akteurs beobachtet (hin zu „nicht kaufen“). Man könnte also von Imitation sprechen. Zudem muss unterschieden werden, ob die Änderung der Entscheidung aufgrund oder unabhän-

gig vom Verhalten des anderen Akteurs erfolgt ist. Im ersten Fall spricht man von intentionalem (absichtlichen) und im zweiten Fall von nicht intentionalem "Herding". Diese Abgrenzung bereitet jedoch in der Praxis enorme Schwierigkeiten, da nur beobachtet werden kann, dass zwei Individuen nacheinander gekauft haben, aber nicht, warum. Im Folgenden wird ausschließlich das intentionale oder „echte“ Herdenverhalten betrachtet, da gleiches Handelsverhalten in konsekutiver zeitlicher Reihenfolge zumindest von einer Gruppe von Akteuren sogar der Regelfall und somit kein besonderes Phänomen ist, welches automatisch zu exzessiven Kursveränderungen führt.

Die Gründe für solche Imitationen können durchaus rational sein. Zunächst einmal kann nach Bikhchandani und Sharma (2001) das Kaufverhalten bestimmter Akteure am Markt neue Informationen enthüllen oder die Glaubwürdigkeit von solchen stärken. Offensichtlich ist in diesem Fall eine Anpassung der persönlichen Einschätzung und ein Nachahmen rational, da die beste Schätzung für eine zukünftige Wertbewegung alle verfügbaren Informationen mit ihrer Eintrittswahrscheinlichkeit gewichtet in das Kalkül einbezieht. Weiterhin kann die Provisionsstruktur für einen „Geld-Manager“ Herdenverhalten induzieren. Werden kurzfristig realisierte Renditen belohnt, ist es für ihn sinnvoll und rational auf so genannte Züge aufzuspringen, in der Hoffnung, rechtzeitig vor der Gegenbewegung des Kurses auszusteigen. Als letzter und unter Umständen eher theoretischer Antrieb für intentionales Herdenverhalten sind Konformitätspräferenzen zu nennen. Stimmungslagen an Wertpapiermärkten und in den Medien können das wirtschaftliche Verhalten von vielen Akteuren beeinflussen. Kommt es beispielsweise zu einer Aktien-Euphorie, wie es während der Boom-Phase Ende der 90er Jahre der Fall gewesen ist, treibt der Wunsch nach Konformität, also nach „Dazugehören“, viele Menschen zur Imitation von Verhaltensweisen anderer Akteure. Dies ist gemäß dem gängigen Rationalitätsverständnis durchaus rational, da durch das „Mitlaufen“ in solchen Fällen Präferenzen am besten befriedigt und somit maximaler Nutzen geschaffen wird.

**„90 Prozent der Börsenspieler haben keine Ideen, geschweige denn Überlegungen. Sogar Renn- und Totospieler haben Ideen und Motivation. Die Börsenspieler dagegen gehen meist nur blind mit der Masse.“**

André Kostolany

Das beabsichtigte "Herding"-Verhalten kann zu einer übermäßigen Volatilität an den Aktienmärkten führen: Sofern hinreichend viele Akteure im Markt sind, für die Herdenverhalten die optimale Strategie darstellt, kann es bei informationsbedingten Anpassungen des Kurswertes an neue Fundamentaldaten zu einem Überschießen des Kurses über sein langfristiges Ziel hinaus kommen. Das bedeutet, dass die Aktie durch die übermäßigen Transaktionen den angepeilten Gleichgewichtskurs über- oder unterschreitet, je nachdem ob eine positive oder negative Entwicklung in die Richtung des „richtigen“ Kurses geführt hat. Vergleichbar ist dieses Phänomen tatsächlich am besten mit einer Herde von Tieren, die aufgrund der schier Masse eine starke Trägheit entwickelt. Erkennen die Akteure ihren Fehler und die nun entgegengesetzte Abweichung vom Fundamentalwert, entsteht wiederum eine Herde, die erneut Überreaktionen hervorruft. Offensichtlich bedeutet dieses „Einpendeln“ auf den richtigen Kurs eine höhere Volatilität in den Kurswerten und damit auch in den Renditen.

***Herdenverhalten kann durchaus rational die Rendite ...***

***... oder den Nutzen erhöhen.***

***Dabei führt das Herdenverhalten zu einem Überschießen von Aktienkursen.***

Der zweite, sehr einflussreiche und bedeutsame Ansatz zur Erklärung der Volatilität auf den Aktienmärkten ist der so genannte "Noise Trader Approach", der aus dem Bereich der Behavioral Finance stammt. Diese Disziplin der Finanztheorie versucht, die reichhaltigen und durchaus widersprüchlichen überraschenden Erkenntnisse über Finanzmärkte durch das Verhalten von Akteuren zu erklären, wobei deren Psychologie im Zentrum der Analyse steht. Dementsprechend entleihen sich die Wirtschaftswissenschaftler mit diesem Forschungsschwerpunkt Phänomene und Theorien der Psychologie und Soziologie, um mit deren Hilfe neue Erkenntnisse und Vorhersagen zu finden bzw. zu entwickeln. Insbesondere um die Erklärung von oben bereits angesprochenen Anomalien in Finanzmärkten hat sich die Behavioral Finance verdient gemacht.

***"Noise Trader"  
übertreiben in ihrem Optimismus  
oder Pessimismus.***

Der "Noise Trader Approach", wie er von Shleifer und Summers (1990) vorgestellt worden ist, geht davon aus, dass sich die Mehrzahl aller Finanzmarktakteure (begrenzt) rational verhält und bejaht somit grundsätzlich das klassische Modell des homo oeconomicus. Allerdings wird zusätzlich eine Gruppe von so genannten „Noise Traders“ angenommen, die – in ihrer Größe grundsätzlich zunächst indeterminiert – irrationales Verhalten an den Tag legt. Diese Akteure sind beispielsweise übertrieben optimistisch in guten und übertrieben pessimistisch in schlechten Zeiten. Sie können sehr stark risikofreudig oder -avers sein und deshalb vorschnell oder zögerlich bei Anpassungsentscheidungen. Die Modellierung kann sich hierbei an Ergebnissen der experimentellen Psycho- und Soziologie sowie der experimentellen (Mikro-) Ökonomik orientieren, um größtmögliche Wissenschaftlichkeit und Relevanz zu garantieren.

***Sie beobachten Entwicklungen und  
verstärken Schwankungen.***

Empirische Untersuchungen zeigen, dass es eine nicht unerheblich große Gruppe von Investoren gibt, die den aktuellen Trend an der Börse verfolgen, also immer dann kaufen (verkaufen), wenn der Kurs in der vorherigen Periode gestiegen (gefallen) ist. Sie sind so genannte „positive feedback traders“ (vgl. Shleifer und Summers 1990). Dieses Verhalten kann zwar durch verschiedene Überlegungen begründet, aber aufgrund der Erkenntnisse über den Aktienmarkt nicht als rational bezeichnet werden. Durch solche Handelsbewegungen fällt es den rationalen Akteuren, die durch Arbitrage und die Mitnahme deren Gewinne den Kurs auf sein Fundamentalniveau zurückführen würden, deutlich schwerer, die Informationseffizienz des Marktes wieder herzustellen. Dies gilt umso mehr, wenn die rationalen Arbitrageure nur ein begrenztes Volumen an finanziellen Mitteln besitzen und die Anzahl von handelbaren Wertpapieren endlich ist (dies ist neben der Existenz von "Noise Traders" die zweite zentrale Annahme des "Noise Trader Approach", wie er von Shleifer und Summers (1990) dargestellt wird). Es kommt also zu stärkeren und unter Umständen länger anhaltenden Abweichungen vom Fundamentalwert, was gleichbedeutend mit höherer Volatilität ist.

Mithilfe ähnlicher Konstruktionen ist es ebenso möglich, verschiedene andere Anomalien und Phänomene der Finanzmärkte zu erklären. Im Folgenden wird ein Modell vorgestellt, welches sich auf den "Noise Trader Approach" stützt. Dabei illustrieren Simulationen die Entwicklung und Volatilität von Aktienmärkten.

### 3.5 | Ein "Noise Trader"- Modell

Die Grundidee eines "Noise Trader"- Modells ist es, Akteure anzunehmen, die durch ihr zum Teil irrationales Handelsverhalten eine übermäßige Volatilität im Markt erzeugen. Ausgangspunkt der Überlegung ist ein Unternehmen, das mit Sachwerten, die eine gegebene reale Rendite erzielen, ausgestattet ist. Der Fundamentalwert der Aktien des dargestellten Beispielunternehmens bestimmt sich als Summe aller abgezinsten zukünftigen Renditen. Dabei werden ein konstanter Zinssatz von 5 % und ein unendlicher Zeithorizont unterstellt. Die Dividenden entsprechen der realen Rendite. Diese unterliegen im Zeitablauf verschiedenen Schocks, die sich auch auf den Fundamentalwert der Aktie auswirken. Die Schocks verursachen auch "News" die in die Marktbewertung eingehen. Sofern jeder Schock genau eine „News“ produziert und nur diese die Marktbewertung beeinflussen, wäre hier eine vollständige Effizienz gegeben. Aber nicht jeder Schock generiert die richtigen „News“, außerdem tritt auch „Noise“ (Nachrichten die keine sind) auf, und erzeugt Schwankungen in der Marktbewertung. Schematisch wird dies in Abbildung 11 dargestellt.

**Schocks führen zu Veränderungen der Renditen von Sachwerten. „News“ und „Noise“ verändern die Rendite der Aktien.**

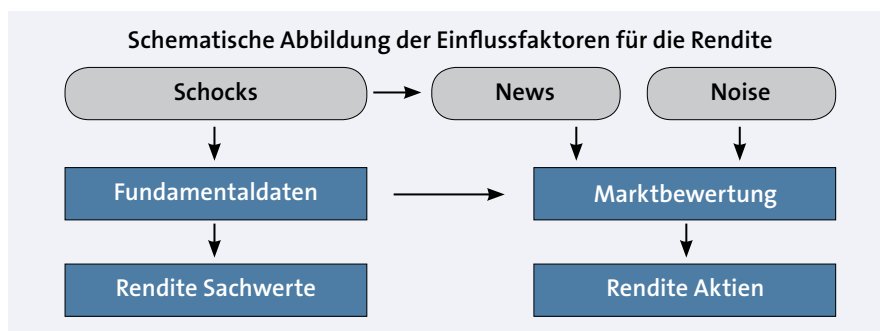


Abbildung 11

Aus den Zielfunktionen der einzelnen Akteure (Arbitrageure und Herdenmitglieder) kann Angebot und Nachfrage nach Aktien hergeleitet werden. Daraus ergibt sich der Aktienkurs (vgl. Sharpe 1964). Hier wird ein vereinfachter Ansatz gewählt, in dem direkt die Gleichung für den Aktienkurs dargestellt wird. Dieser Vereinfachungsschritt erlaubt es, auf elegante Art und Weise die beiden Gruppen der rationalen Arbitrageure und der irrationalen "Noise Trader" gemeinsam zu modellieren. Das Marktergebnis zu jedem Zeitpunkt spiegelt dann bereits die verschiedenen Wirkungen wider, die beide Gruppen auf den Aktienkurs haben: Das rückführende Moment der Arbitrageure und das Beharrungs- oder Stimmungsmoment der irrationalen "Noise Trader".

Die "Noise Trader" sind in diesem Modell „positive feedback traders“, die einen Trend verfolgen möchten. Die Kursveränderungen der Vorperioden fließen positiv in den aktuellen Kurs ein. Ein Steigen des Kurses in der Vergangenheit führt also tendenziell zu einem höheren Kurs in der Gegenwart und umgekehrt. Je weiter eine Veränderung in der Vergangenheit liegt, desto weniger Gewicht hat sie bei der Bildung des neuen Kurses. Die Akteure sind eventuell vergesslich oder sehen einen immer schwächer werdenden Zusammenhang zwischen den einzelnen Vorperioden und der gegenwärtigen Entwicklung. Zusätzlich werden zufällige Kursschwankungen angenommen, die zwar nur vergleichsweise geringe Auswirkungen auf den Aktienkurs haben, aber verschiedene sonstige strukturelle Gegebenheiten und nicht durch Fundamentaldaten induzierte Vorgänge an Börsen widerspiegeln sollen.

Die Verhaltensgleichung hat somit die Form:

$$Ak_t = R_t * 20 + a*(Ak_{t-1} - Ak_{t-2}) + b*(Ak_{t-2} - Ak_{t-3}) + c*(Ak_{t-3} - Ak_{t-4}) + \epsilon,$$

wobei  $Ak_t$  den Aktienkurswert und  $R_t$  die Realrendite zum Zeitpunkt  $t$  darstellt. Die Parameter  $0 < a < b < c < 1$  verkörpern die Zeitpräferenz als Gewichtung. Der unabhängige Zufallsfehler ist standardnormalverteilt und besitzt eine bestimmte Varianz. Der Fundamentalwert (der erste Summand) berechnet sich nach der Formel für den Gegenwartswert einer unendlichen Rente ( $R_t / 0,05$ ).

**Schocks können ...**  
**langfristig wirken (strukturelle Verschiebungen), ...**  
**temporär aber anhaltend sein (Konjunktur), ...**  
**... oder kurzfristig sein (Produktionsausfälle).**

Grundsätzlich gibt es drei verschiedene Typen von Schocks auf die Realrendite. Diese unterscheiden sich in der Dauer der Schockwirkung. Permanente Schocks führen dazu dass sich die Rendite dauerhaft verändert. Strukturelle Veränderungen der gesamtwirtschaftlichen Wachstumsprozesse, Änderungen der außenpolitischen Verhältnisse (bspw. Handelsbedingungen bis hin zu Embargos) oder die Regulierungen an Märkten (bspw. Handelsbestimmungen) sind Beispiele dafür. Als zweiter Typus sind Schocks zu nennen, die einen über mehrere Perioden reichenden Einfluss aber temporären Effekt haben. Hier ist insbesondere die konjunkturelle Entwicklung zu nennen. Außerdem werden die Realrenditen durch temporäre, nur in einer Periode wirkende Schocks beeinflusst. Dazu gehören beispielsweise Wettereinflüsse oder kurzzeitige Produktionsausfälle in Folge von Unfällen. Da das Geschehen an Aktienbörsen sehr schnelllebig ist, können auch diese Schocks die Kurse beeinflussen. Häufig ist die Dauer dieser Schocks auch nicht sofort abzuschätzen. Deshalb reagieren die Marktteilnehmer und es kommt zu einer Neubewertung von Aktien, obwohl der Fundamentalwert unverändert ist.

Die Modellierung dieser Schocks erfolgt durch so genannte autoregressive Prozesse, also in Form von Gleichungen, die das Vorperiodenniveau der Zielgröße in bestimmter Form berücksichtigen:

$$R_t = d * R_{t-1} + \mathbf{V} \quad \text{mit } 0 \leq d \leq 1$$

Auch hier ist der Fehler  $\mathbf{V}$  standardnormalverteilt und besitzt eine bestimmte Varianz. Über Variation des Parameters  $d$  können nun verschiedene Verhaltensmuster der Realrenditebewegung erzeugt werden. Der Fall permanenter Schocks wird mit dem Parameterwert  $d = 1$  modelliert und die Bewegung der Realrendite als Random Walk bezeichnet. Das bedeutet, dass die Rendite durch Schocks nach oben oder unten getrieben wird und es kein Bestreben gibt zu einem Mittelwert zurückzukehren. Liegt der Wert von  $d$  zwischen  $0$  und  $1$ , schwächt sich ein bestimmter Schock im Zeitverlauf ab und man erhält einen temporären Schock (am besten zu beobachten, wenn nur ein Schock in der ersten Periode erfolgt). Reine Einmalschocks liefert die Modellierung bei  $d = 0$ . Dieser Fall wird in Anlehnung an die Akustik als weißes Rauschen "White Noise" bezeichnet.

Tatsächlich treten sowohl permanente, temporäre aber längerfristige und kurzfristige Schocks auf. Im Folgenden werden verschiedene Simulationen dargestellt. Dabei soll gezeigt werden, wie die drei verschiedenen Arten von Schocks auf den Fundamentalwert und den Aktienkurs wirken.

### 3.6 | Ergebnisse der Simulationen

Die dargestellten Simulationen zeigen, wie sich Aktienkurse in Relation zu den realen Verschiebungen der Rentabilität durch die verschiedenen Schocks entwickeln. Dabei wird ein Vergleich des Beispielaktienkurses mit

seinem auf der Basis der Realrendite berechneten Fundamentalwert herangezogen, da letzterer eine gute Approximation für die Wertentwicklung eines Sachwertes darstellt. In ihm spiegeln sich keine oder nur wenige handelsbedingte Wert- bzw. Renditeschwankungen wider, wohingegen sich der Aktienkurs unter Beeinflussung des "Noise Trader"- Verhaltens bewegt.

In einem ersten Schritt wurden die Parameterwerte des Modells festgelegt. Dabei besitzen die Zahlenwerte keinen eigenständigen Erklärungsgehalt, sondern spiegeln die Zeitpräferenzgewichtung bei der Simulation wider. Aus diesem Grund spielen absolute Größen eine untergeordnete Rolle; es kommt primär auf die relativen Schwankungen der beiden Zielvariablen an. Außerdem wurde die Simulation zur Veranschaulichung mit den drei Formen von Realrenditebewegungen durchgeführt.

Die Abbildungen 12 bis 14 zeigen die verschiedenen Verläufe sowohl des Aktienkurses als auch des Fundamentalwertes als Substitut für einen Sachwert im Falle von kurzfristigen, von temporären und von dauerhaften Schocks auf die reale Rendite. In der Simulation spielen weder die Niveaus der Kurswerte noch die Jahreszahlen oder Periodenlängen für die Interpretation eine Rolle. Die Diagramme bei Realrenditebewegungen in Form von kurzfristigen und temporären Schocks zeigen, dass sich Fundamentalwert und Aktienkurs um einen Mittel- oder Erwartungswert herum bewegen, was natürlich in der

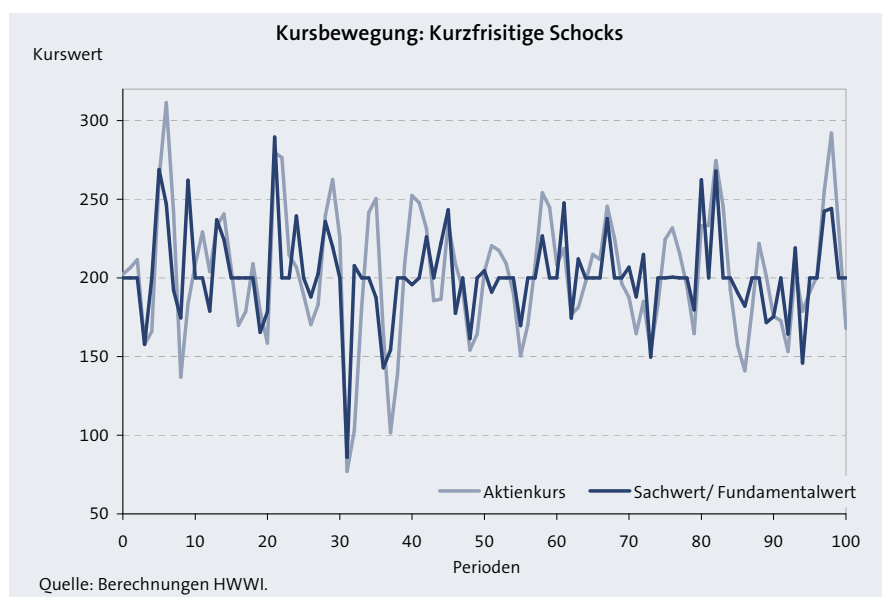


Abbildung 12

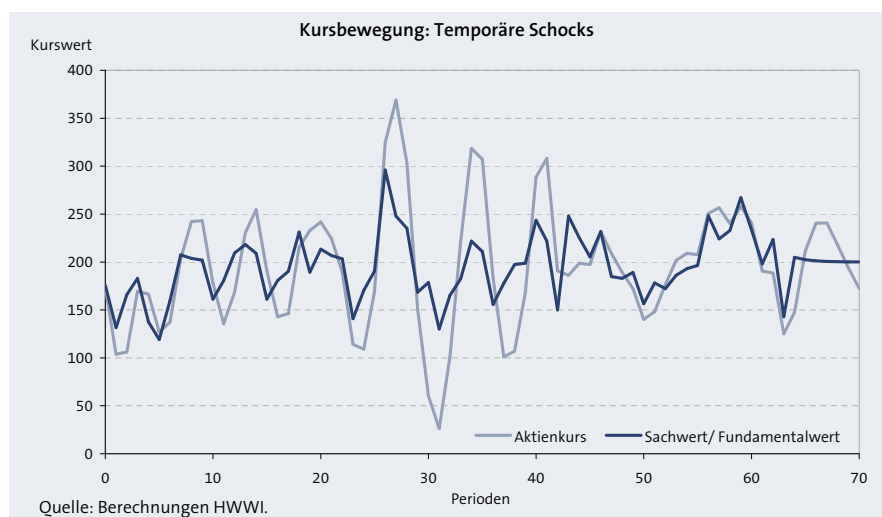


Abbildung 13

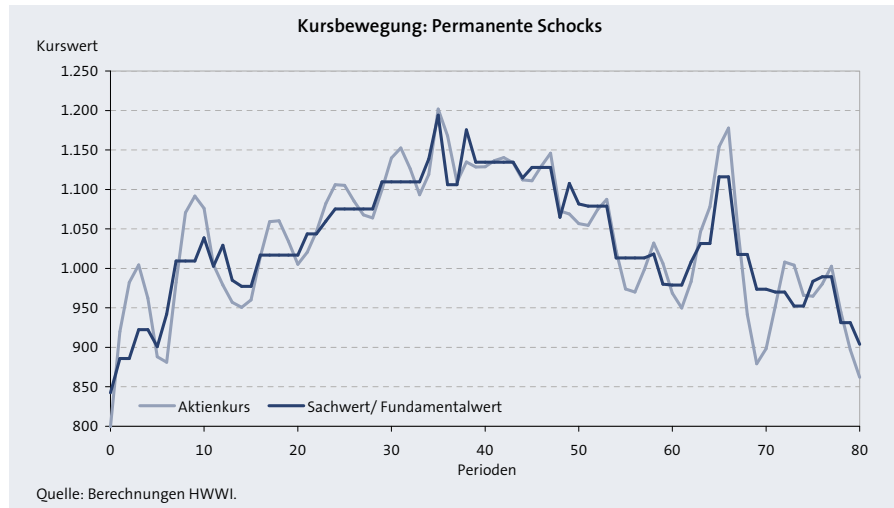


Abbildung 14

**Die Simulationen zeigen, dass der Aktienkurs deutlich stärker schwankt als der Fundamentalwert.**

Natur dieser Schockarten begründet liegt. Auch im Fall von dauerhaften Schocks gibt es einen inhärenten Erwartungswert, der jedoch erst bei einer sehr großen Zahl an Simulationsdurchläufen im Mittel zu Tage tritt.

In allen drei Simulationen wird der unterschiedliche Verlauf von Fundamentalwert und Aktienkurs in Reaktion auf die Schocks deutlich. Der Aktienkurs zeigt ein deutliches Überschiesßen des Fundamentalwertes sowohl nach positiven als auch nach negativen Entwicklungen. Dieses hier nur beispielhaft in Grafiken veranschaulichte Ergebnis zeigt sich auch in der numerischen Analyse: Der Aktienkurs besitzt eine bei weitem höhere Volatilität als der Referenzwert einer Anlage in Sachwerte. Dieses Ergebnis ist, wie man an den relativ unscheinbaren vom Fundamentalwert unabhängigen Bewegungen des Aktienkurswertes erkennen kann, kaum dem Zufallsanteil in der Aktienkursgleichung zuzuschreiben, sondern beruht fast ausschließlich auf der Annahme irrationaler Akteure, die kurzfristig Gewinne machen und dem jeweiligen Trend folgen möchten.

In dem HWWI-Simulationsmodell wurden 1.000 Simulationen durchgeführt, um die zufälligen Schwankungen der deskriptiven Statistiken wie Mittelwert und Volatilität mithilfe des Gesetzes großer Zahlen zu minimieren. Der Erwartungswert lag sowohl bei dem Aktienkurswert als auch bei dem Fundamentalwert im Durchschnitt und auf eine Nachkommastelle genau bei 200, wie es vorher im Modell festgelegt wurde (dies belegt, dass 1.000 Versuche bereits sehr genaue Ergebnisse erzeugen). Die Volatilität lag aufgrund der Wahl der Parameterwerte bei rund 103 für den Fundamentalwert und bei rund 416 für den Aktienkurs. Dieses Ergebnis bestätigt die These, dass der "Noise Trader Approach" eine plausible und gute Möglichkeit darstellt, das unterschiedliche Renditeverhalten verschiedener Anlageformen zu erklären.

Weiterführungen des Modells, welche die Ergebnisse noch stärker an die Realität annähern, sind beispielsweise der Einbau einer prozentualen Risiko- und Liquiditätsprämie in die Aktienrendite, sodass dem bereits im ersten Abschnitt dieses Kapitels dargestellten Unterschied in der erwarteten Rendite zwischen Sachwerten und Aktien Rechnung getragen wird. Außerdem ist es möglich, durch einen Zufallsprozess sowohl einperiodische, temporäre als auch dauerhafte Schocks in einem Modell zu generieren; diese Anpassung würde die realen Verhältnisse, in denen alle drei möglichen Typen von Schocks zusammen vorkommen, noch besser widerspiegeln. Jedoch würden diese sehr komplizierten Modelle kaum zum weiteren Verständnis von Aktienkurs- und Sachwertrenditeentwicklungen beitragen und werden darum in dieser Studie nicht berücksichtigt.



## 4 | Entwicklung des Schiffssektors

### 4.1 | Determinanten von Angebot und Nachfrage

Eine Investitionsmöglichkeit in Sachwerte sind Schiffe. Deren Rentabilität ist wesentlich durch das weltwirtschaftliche Wachstum und die Zunahmen der globalen Handelsströme geprägt. Insofern ist im Folgenden zu prüfen, durch welche Faktoren die Wertentwicklung von Schiffen bestimmt wird und inwieweit die Besitzer von Schiffen an der dynamischen Entwicklung von Weltproduktion und Handel partizipieren konnten.

Das zunehmende Wachstum der Weltwirtschaft resultiert in großen Teilen aus den dynamischen Entwicklungen in den Schwellenländern. Diese haben dazu geführt, dass in diesen Ländern vermehrt Rohstoffe benötigt wurden. Sie reichen von Energierohstoffen wie Öl und Kohle über metallische Rohstoffe wie Eisen oder Kupfer zu agrarischen Rohstoffen wie Weizen und Mais. Diese Rohstoffe werden vornehmlich mit Massengutfrachtern (Bulkern) über die Weltmeere transportiert. Neben dem Anstieg des Handels von Massengut werden auch immer hochwertigere Waren gehandelt. So werden Produktionsketten zunehmend zerlegt und immer mehr Zwischenprodukte transportiert. Deshalb hat der internationale Handel in der Vergangenheit sehr viel stärker zugenommen als die globale Produktion. Insbesondere im Containerbereich hat dies zu einem sehr kräftigen Wachstum geführt. Der Wert der in Containerschiffen transportierten Waren liegt deutlich höher als bei Bulkcarriern, da zum Teil hochwertige Produkte verschifft werden, während Bulker vornehmlich Rohstoffe transportieren.

Um die Entwicklung von Charterraten, welche eine wesentliche Determinante der Rendite von Investitionen in Schiffen sind, zu erklären, müssen die Bestimmungsgrößen von Angebot und Nachfrage von Transportkapazität herangezogen werden. Die Nachfrage nach Schiffstonnage wird – wie oben dargestellt – durch die ökonomische Aktivität der Weltwirtschaft, den Anteil des Seetransports am gesamten Transportaufkommen und die durchschnittliche Reisedauer bestimmt.

Im Gegensatz zur Nachfrage ist das Angebot an Schiffstonnage zunächst relativ starr. Es ist im Wesentlichen durch die weltweite Flotte gegeben. Die Produktivität der Flotte kann durch kürzere Liegezeiten, eine bessere Auslastung und höhere Geschwindigkeiten gesteigert werden (vgl. Stopford 2009). Da die Variation des Angebots über diese Maßnahmen vergleichsweise gering ist, führt bei gegebener Schiffsflotte ein Anstieg der Nachfrage nach Transportkapazitäten zu steigenden Frachtraten. Diese haben dann auch steigende Charterraten zur Folge. Bei einer deutlichen Zunahme wird der Wert zukünftiger diskontierter Charterraten die Baukosten von Schiffen übersteigen. Als rationale Reaktion werden neue Schiffe gebaut und ältere Schiffe länger genutzt, sodass die Flottenkapazitäten ausgeweitet werden. Mit den steigenden Transportkapazitäten sinken dann die Fracht- und Charterraten.

### 4.2 | Die historische Entwicklung des Marktes

Im Folgenden wird die Dynamik von Fracht- und Charterten über die letzten Jahrzehnte dargestellt. Die Flotte, gemessen in DWT (deadweight tons),

*Die Rentabilität von Schiffen wird durch das weltweite Wachstum und die Zunahme der globalen Handelsströme bestimmt.*

*Das Wachstum in den Schwellenländern hat den Transport von Massengut ...*

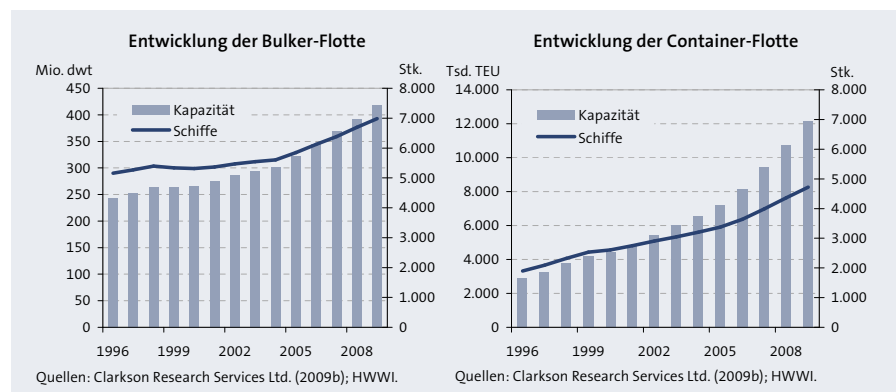
*... und die zunehmende internationale Arbeitsteilung den Containertransport steigen lassen.*

*Steigende Charterraten ...*

**... haben zu einer deutlichen Ausweitung der Flotte geführt.**

ist nach einer längeren Phase der Stagnation seit 1993 um 75 % gewachsen, und dies in allen drei (Haupt-)Sektoren Tanker, Bulker und Containerschiffe (vgl. Clarkson Research Services Ltd. 2008). Ein Vergleich des Wachstums der Bulker- und Containerflotte (vgl. Abbildungen 15 und 16) zeigt, dass das Wachstum im Bereich der Containerschiffe in den letzten 13 Jahren zu einer Vervielfachung der Kapazität geführt hat, während die Kapazität der Bulker um etwa 70 % gestiegen ist. Die Tanker-Kapazität ist im gleichen Zeitraum um etwa 50 % angewachsen, die der übrigen Schiffstypen, wie zum Beispiel Gas-tanker oder Kühlschiffe, ist nahezu konstant geblieben. Einer Einschätzung des Schiffs-Researchhauses Clarkson zufolge wird die Flotte der Containerschiffe in den nächsten Jahren aufgrund des vollen Orderbuches noch einmal von rd. 12,3 Mio. TEU (Twenty Foot Equivalent Unit, Standardcontainer) auf 18,1 Mio. TEU wachsen. In Abbildungen 16 wird deutlich, dass in den letzten Jahren die Kapazität der Containerschiffe deutlich schneller gestiegen ist als deren Anzahl, die Schiffe also immer größer werden. Die größten derzeit eingesetzten Schiffe haben eine Transportkapazität von 8.000 TEU bis etwa 11.000 TEU (vgl. Clarkson Research Services Ltd. 2009).

Abbildung 15 und Abbildung 16



In der ersten Phase der Flottenexpansion standen reichliche Werftkapazitäten zur Verfügung und die Schiffstonnage wurde durch Neubauten erweitert. Die Second-Hand-Preise für Schiffe blieben weitgehend stabil. Erst deutlich später – etwa seit 2003 – stiegen auch die Second-Hand-Schiffspreise in den Kategorien Bulker, Tanker, Container. Auch hier spiegelte die hohe Nachfrage nach Rohstoffen eine überproportional hohe Steigerung der Nachfrage nach Schiffstonnage im Dry-Bulk-Bereich (und damit einhergehend einen Anstieg der Preise) wider (vgl. Abbildung 17). Schiffe wurden länger im Bestand gehalten und die Abwrackung hinausgeschoben, um die hohe Nachfrage zu bedienen. Auch der Durchschnitt des "All Ships Secondhand Prices"-Index (in \$/DWT) übersprang 2004 erstmals die 800er-Marke, um im nächsten Jahr bereits bei über 1.000 Punkten zu liegen. Den höchsten Stand von etwa 1.300 Punkten erreichte der Index im 2. Quartal 2008, während sein Tiefststand im Jahr 2002 rd. 555 Punkten betrug (zum Vergleich: zwischen 1990 und 2000 schwankte der Index nur in einem Bereich von rd. 620 bis 775 Punkten).

**Die Second-Hand-Preise für Schiffe erreichten 2008 einen Höhepunkt.**

Seit dem Jahreswechsel 2007 / 2008 ist es zu einer Stagnation bzw. zu einem Rückgang der Schiffspreise gekommen. Hier spiegelt sich zum einen die Ausweitung der Flotte, zum anderen der Rückgang der Nachfrage nach Schiffskapazität im Zuge der Abschwächung der globalen Nachfrage wider.

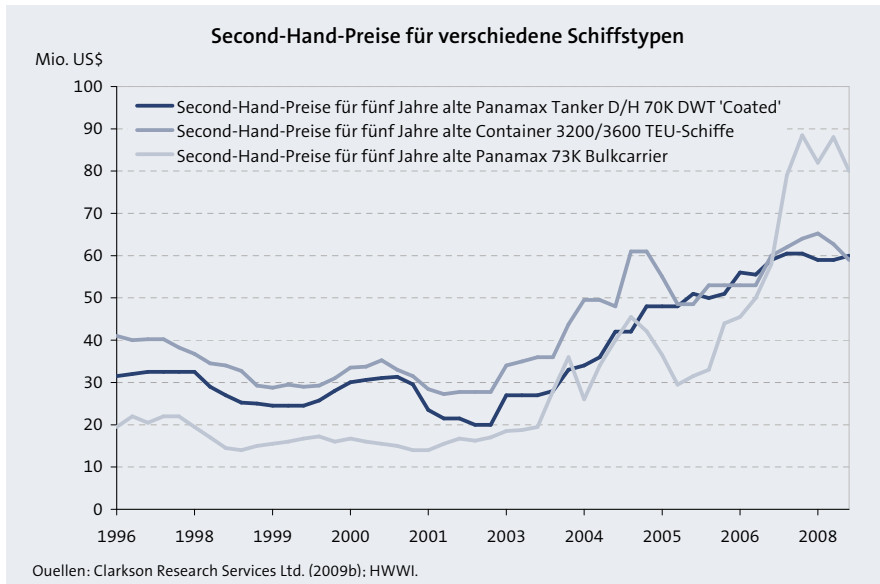


Abbildung 17

Als Frühindikator für die Wirtschaftsentwicklung kann der Baltic Exchange Dry Index (BDI) dienen, der Angebot und Nachfrage der am Markt gehandelten Frachtkontrakte abbildet. Ein Anstieg signalisiert einen steigenden Bedarf an Frachtkapazität, während ein Rückgang eine Überkapazität bzw. eine zurückgehende Nachfrage nach dem Seetransport von Gütern bedeutet. Da die Kontrakte für in der Zukunft liegende Zeiträume geschlossen werden, hat der Indikator zum Produktions- und Konsumrückgang bzw. -anstieg einen gewissen Vorlauf (vgl. Abbildung 18). Bereits Ende 2005 und relativ deutlich ab dem 1. Halbjahr 2006 wies der BDI auf einen wirtschaftlichen Aufschwung hin. Im Anschluss ergab sich jeweils eine Erholung, die dann im Mai 2008 zu einem Spitzenwert führte. Erst mit dem Einsetzen der weltweiten Rezession fiel der Index von über 11.000 Punkten auf unter 700 Punkte – ein Verlust von rd. 95 % innerhalb von nur sieben Monaten. Seit Beginn des Jahres 2009 hat sich der Index jedoch wieder erholt und liegt derzeit bei über 2000 Punkten, also etwa wieder auf dem Niveau wie zu Beginn des Booms.

**Der Baltic Exchange Dry Index (BDI) kann als Frühindikator für die Wirtschaftsentwicklung dienen**

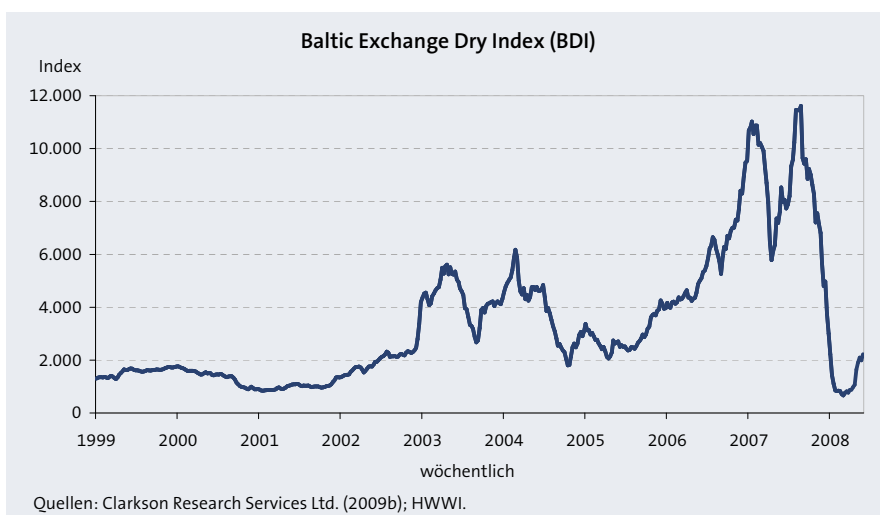
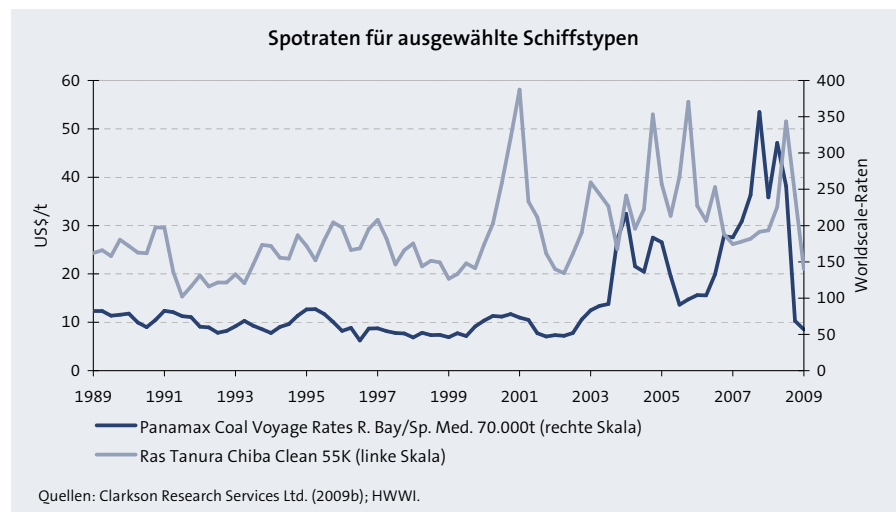


Abbildung 18

Der Index wird börsentäglich von der in London ansässigen Baltic Exchange festgestellt und basiert auf einer Einschätzung der Frachtkosten durch führende Schiffsmakler (vgl. Baltic Exchange 2009). Der BDI ist grundsätzlich frei von Spekulation, da die zugrundeliegenden Frachtkontrakte nicht an der Börse gehandelt werden. Spekulationen auf die transportierten Güter,

beispielsweise Getreide oder Kohle, können allerdings zu einer Erhöhung der Frachtraten führen und werden dann im Index abgebildet.

Eine moderatere, insgesamt aber ähnliche Entwicklung wie der BDI, weisen die Spotrates für bestimmte Schiffstypen und Routen auf (vgl. Abbildung 19). Spotrates sind Frachtraten, die nicht für einen längeren Zeitraum, sondern von Reise zu Reise vereinbart werden bzw. bei denen Zahlung und Lieferung (also der Transport) zeitlich zusammenfallen. Sie zeigen die aktuelle Nachfrage nach Transportmöglichkeiten und werden dabei neben der Weltwirtschaft und der zur Verfügung stehenden Schiffskapazität auch von saisonalen Ereignissen beeinflusst, wie zum Beispiel der Erntezeit von Getreide oder der Heizölnachfrage im Winter (vgl. Stopford 2009). Spotrates werden im Wesentlichen für Bulker und Tanker ermittelt, nicht jedoch für Containerschiffe, da diese in der Regel im Liniendienst fahren und daher für einen längeren Zeitraum verchartert sind (Zeitcharter).



Die Entwicklung der Spotrates ist in den letzten Jahren teilweise parallel verlaufen. Das relative Verhältnis zwischen den Frachtraten von Bulkern und Tankern hat sich zwar während des Rohstoffbooms (2007/2008) geändert, folgt seit Beginn des Jahres 2009 jedoch wieder dem üblichen Verlauf. Stärkere Schwankungen sind bereits seit dem Jahr 2000 zu verzeichnen.

***Zeitcharter-Raten sind grundsätzlich weniger volatil als Spotrates.***

Die Zeitcharter-Raten, die für einen längeren Zeitraum geschlossen werden, sind grundsätzlich weniger volatil als die Spotrates. Die Schiffe werden in diesem Fall nicht für eine Reise, sondern für einen Zeitraum, zum Beispiel sechs Monate oder ein Jahr, verchartert. Schiffsfonds investieren üblicherweise in Schiffe, die eine längerfristige Zeitcharter aufweisen, um die Einnahmen verlässlich planen zu können. Der Vercharterer ist für Reparaturen verantwortlich und der Charterer muss für den Zeitraum der Instandsetzung, in dem er das Schiff nicht nutzen kann, keine Charter zahlen. Unterschieden wird hiervon die Bareboat-Charter, bei der das Schiff ohne Mannschaft für einen längeren Zeitraum verchartert wird und der Charterer für die Instandhaltung verantwortlich ist.

Wie Abbildung 20 zeigt, weisen die Zeitcharter-Raten der Tanker und Containerschiffe über die Zeit nur geringe Ausschläge auf, während die der Bulker zwischen 2006 und 2008 auf etwa das Doppelte ihres vorherigen Wertes zulegten. Mit dem Ende des Booms der Rohstoffnachfrage folgte ein jäher Absturz der Raten. Diese liegen derzeit in allen drei Schiffssektoren auf einem ähnlichen Niveau wie im Jahr 2002.

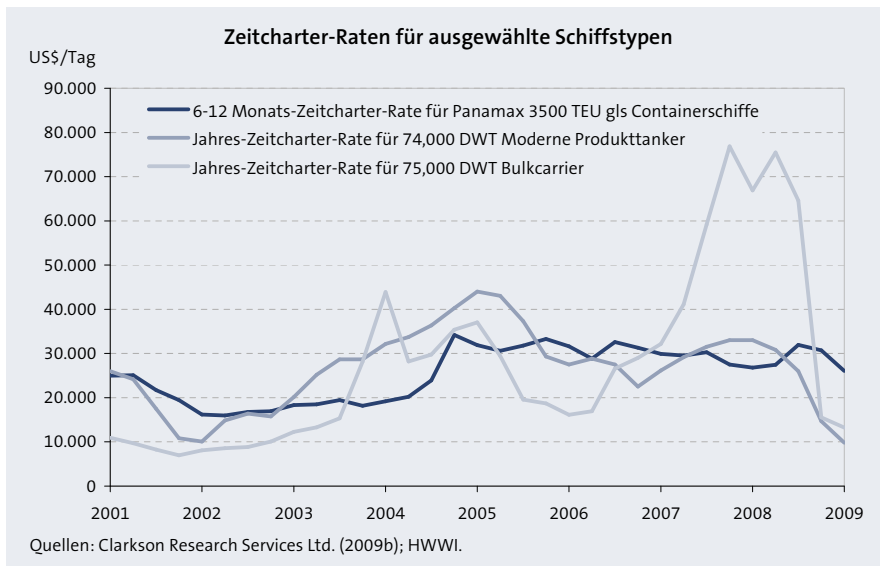


Abbildung 20

### 4.3 | Renditevergleich geschlossener Schiffsfonds mit Aktien

Schiffe stellen über eine Anlage in Schiffsfonds ein interessantes Investitionsobjekt dar. Wie andere Anlageobjekte, zum Beispiel Aktien und Anleihen, ist eine Investition in ein Schiff mit einem Preisrisiko durch Preis- und Wechselkurschwankungen sowie Verlust, und einem Basisrisiko, also einem Rest-Risiko, welches nicht durch Hedging abgesichert werden kann, verbunden. Hinzu kommt bei Schiffen das operationelle Risiko aus dem Betrieb der Schiffe, also insbesondere das Frachtrisiko. Durch den Abschluss einer Zeitcharter oder eines Frachtderivats (Forward Freight Agreement (FFA)) kann das Frachtrisiko für die Laufzeit der Investition minimiert werden. Üblicherweise wird für Schiffe, die in einen Schiffsfonds eingebracht werden, ein langfristiger Chartervertrag abgeschlossen, um so das Frachtrisiko zu vermeiden. Dem Preisrisiko kann begegnet werden, indem die Ein- und Auszahlungen so gewählt werden, dass sich die Investition in das Schiff auch dann lohnt, wenn zum Ende der Laufzeit nur ein niedriger Kaufpreis erzielt wird. Der Wechselkurs kann durch ein Termingeschäft abgesichert werden. Um das Verlustrisiko zu vermeiden, wird zudem eine Versicherung abgeschlossen. Die Renditechancen liegen insbesondere darin, dass bei wachsender Weltwirtschaft der Seetransport überproportional zunimmt, da er unter Berücksichtigung der hohen Transportkapazität eine kostengünstige Alternative darstellt.

Das Anlagevolumen in deutschen Schiffsfonds lag in den Jahren 1997 bis 2007 zwischen 1,2 Mrd. Euro und 2,6 Mrd. Euro. Ein Vergleich der Renditen von Schiffsfonds mit denen von Aktien- und Rentenindizes zeigt, dass Schiffsfonds zwar einen niedrigeren durchschnittlichen Ertrag aufweisen als Aktienfonds, allerdings auch eine geringere Standardabweichung (vgl. Tabelle 4). Betrachtet man die Performance der Schiffsfonds und des Deutschen Rentenindex REXP, so liegt die der Schiffsfonds vor dem REXP, da bei gleicher absoluter Standardabweichung ein höherer Durchschnittsertrag und eine geringere relative Standardabweichung erzielt werden.

Die weiteren Indizes weisen zwar alle einen höheren Durchschnittsertrag als die Schiffsfonds auf, zugleich aber auch eine höhere absolute und relative Standardabweichung. Neben den Chancen steigt also das Risiko. Es lässt sich daher nicht feststellen, dass eine Investition in einen anderen Index vorteilhafter

***Durch langfristige Zeitchartern kann das Risiko von Investitionen minimiert werden.***

***Schiffsfonds weisen zwar niedrigere durchschnittliche Renditen auf als Aktien, haben aber auch geringere Risiken.***

gewesen wäre, sondern es hängt von den Präferenzen des Investors ab, ob dieser höhere Renditen oder mehr Sicherheit, wie sie die Schiffsfonds bieten, vorzieht.

### Vergleich der Entwicklung deutscher Schiffsfonds mit der Entwicklung von Aktien- bzw. Rentenindizes, 1984 – 2006

Anlagenklasse	Historische Schiffsfonds	DAX	S+P 500	MSCI World Index	Dow Jones	NASDAQ Composite	REXP
Durchschnittsertrag 1984-2006	7,60%	13,30%	10,70%	10,70%	11,10%	13,40%	6,90%
Absolute Standardabweichung	5,20%	27,40%	15,50%	17,00%	14,00%	29,20%	5,20%
Relative Standardabweichung	69,00%	205,70%	144,30%	158,90%	126,00%	218,10%	74,90%

Quellen: FondsMedia (2008a); HWWI.

Tabelle 5

Betrachtet man den Kursverlauf des DAX und des "All Ships Secondhand Prices"-Index (vgl. Abbildung 21), so bestätigt sich eine deutlich geringere Volatilität des Schiffsindezes. Zu erkennen ist, dass der Aktienboom zwischen 1998 und 2001 weder mit einer erhöhten Produktion noch mit einem erhöhten Warenhandel einherging, da der Schiffsmarkt von der Blase nicht betroffen war.

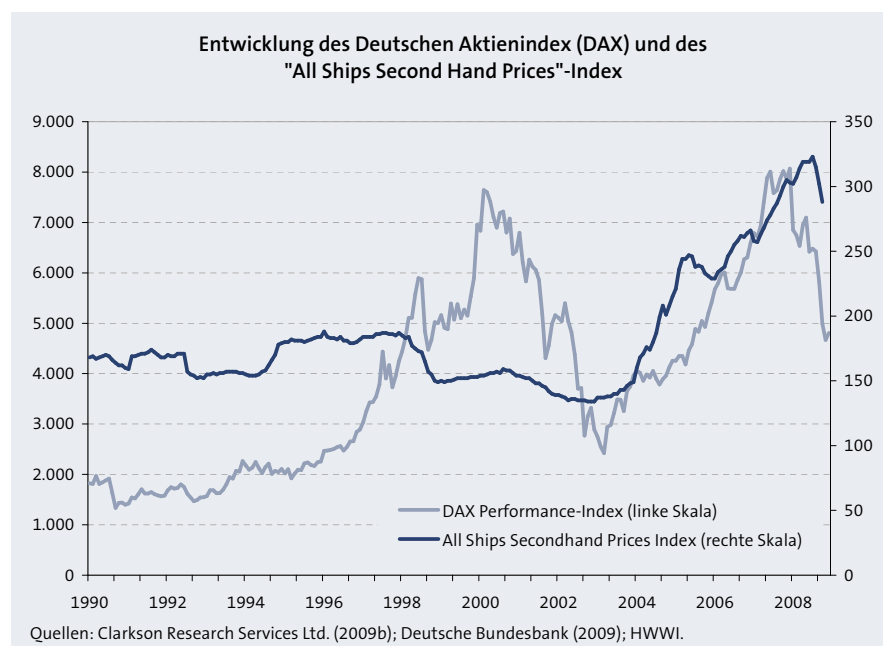


Abbildung 21

Erst seit der Erholung der Weltmärkte 2004 sind nennenswerte Kurs-sprünge und ein stetiger Anstieg des Index zu verzeichnen. Aufgrund des schwierigen Marktumfeldes wird derzeit keine Aktualisierung des Index vorgenommen.

Die realisierten Betriebsüberschüsse entsprechen erst seit 1996 den Planungen (vgl. Abbildung 22). Dadurch ist auch der Return on Equity von knapp über 10 % auf teilweise über 15 % gestiegen und lag in der Spitze bei über 20 %. 2005 und 2006 ist der Wert jedoch wieder auf unter 15 % gesunken; dies korrespondiert mit den zurückgegangenen Betriebsüberschüssen (vgl. Abbildung 23).

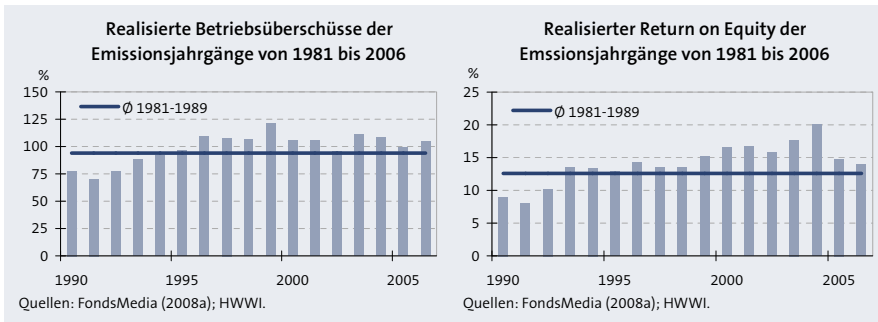


Abbildung 22:  
und Abbildung 23:

#### 4.4 | Ausblick

Mit der im vierten Quartal 2008 einsetzenden weltweiten Rezession ist der Welthandel absolut rückläufig. Damit ist auch die Nachfrage nach Transportkapazität drastisch gesunken. Diese Entwicklung wird sich auch erst mit Nachlassen der Rezession wieder umkehren. Da in den letzten Jahren sehr viele Schiffe neu in den Dienst genommen wurden und darüber hinaus erhebliche Kapazitäten geordert wurden, sind Frachtraten und Charterraten massiv eingebrochen. Zum Teil ist bereits eine gewisse Korrektur dieser Entwicklung zu erkennen. Dennoch spricht einiges dafür, dass Frachtraten und Charterraten über eine gewisse Zeit auf einem niedrigen Niveau verbleiben werden. Mittelfristig werden sich die Globalisierung und das Wachstum der Weltwirtschaft fortsetzen. Sofern das Wachstum der Welthandelsexporte beginnend mit dem Jahr 2011 wieder dem Durchschnitt der vergangenen fast 30 Jahre entspricht, ergibt sich daraus bis 2020 eine Nachfragesteigerung um mehr als 55 %.

Das weltweite Orderbuch erreichte im September 2008 einen Höchststand von über 610 Mio. DWT, bis zum März 2009 ist die neu hinzukommende Kapazität durch Ablieferungen und Stornierungen auf etwa 560 Mio. DWT gesunken. Die derzeitigen Bestellungen führen dazu, dass die gesamte Transportkapazität in den nächsten Jahren um rd. 48 % (vgl. Clarkson Research Services Ltd. 2009) steigen wird. Damit wird das Angebot an Transportkapazität in den nächsten Jahren, wie auch schon in den vergangenen Jahren, deutlich schneller als die Nachfrage steigen. Zunächst bedeutet dies eine Normalisierung: Betrachtet man rückwirkend die Entwicklung seit 1990 so ist der seewärtige Handel fast durchgehend stärker als die Transportkapazität gewachsen. Als Folge der Normalisierung gehen Fracht- und Charterraten zurück. Dies wird auch die Anreize, in Neubauten zu investieren, reduzieren. Damit wird das Wachstum der Transportkapazität abgeschwächt, so dass es sich dem des Seehandels annähert. Abbildung 24 illustriert den Verlauf der Wachstumsraten. Dabei wird für die Zeit ab 2009 ein mögliches Szenario dargestellt. Eine Beschreibung dieser Zyklen findet sich auch in Stopford (2009). Tatsächlich wäre aber der zyklische Rückgang der Charterraten, verglichen mit dem, der durch die weltweite Rezession 2008/2009 ausgelöst wurde, ausgesprochen moderat. Aufgrund des kurzfristig sogar rückläufigen Welthandels sind die Charterraten in Teilen zusammengebrochen. Dies zieht die Stilllegung und Verschrottung von Schiffen nach sich. Außerdem werden Aufträge an Werften storniert. Insofern könnte der vehemente kurzfristige Einbruch dazu führen, dass die zyklische Abwärtsbewegung nur sehr kurz ist. In diesem Fall sollte es bei einem sich wieder belebenden Welthandel relativ schnell zu steigenden Charterraten kommen.

***Mit der weltweiten Rezession sind die Charterraten zusammengebrochen.***

***Langfristig steigen Transportkapazität und Seehandel mit derselben Rate.***

***Die Rezession überzeichnet den zyklischen Rückgang der Frachtraten, ...***

***... so dass es schon relativ schnell wieder zu steigenden Raten kommen könnte.***

# 5 | Gewerbeimmobilien

## 5.1 | Determinanten der Renditen von Gewerbeimmobilien

**Immobilien stellen einen wesentlichen Teil des volkswirtschaftlichen Sachvermögens dar, ...**

Im Rahmen langfristiger Sachkapitalinvestitionen kommt Immobilien eine besondere Rolle zu. Der Immobilienbestand stellt einen wesentlichen Teil des Sachvermögens einer Volkswirtschaft dar. Betrachtet man die Entwicklung des in Deutschland in Sachvermögen gebundenen Kapitals, so zeigt sich, dass dieses seit Beginn der 90er-Jahre kontinuierlich zugenommen hat (vgl. Abbildung 25). Die durchschnittliche Wachstumsrate des Sachvermögens betrug in diesem Zeitraum etwa 3 % pro Jahr. Insgesamt ist das Sachvermögen in Deutschland im Zeitraum von 1991 bis 2005 um rund 3 Billionen Euro gestiegen. Dabei wurden relativ hohe Wachstumsraten zu Beginn der 1990er-Jahre erreicht, die auf die hohe Investitionstätigkeit im Zusammenhang mit der deutschen Wiedervereinigung zurückzuführen sind. Zu dem Wachstum des Sachvermögens hat die Expansion des Immobilienbestandes in erheblichem Maße beigetragen, sowohl im Bereich der Gewerbe- als auch der Wohnimmobilien.

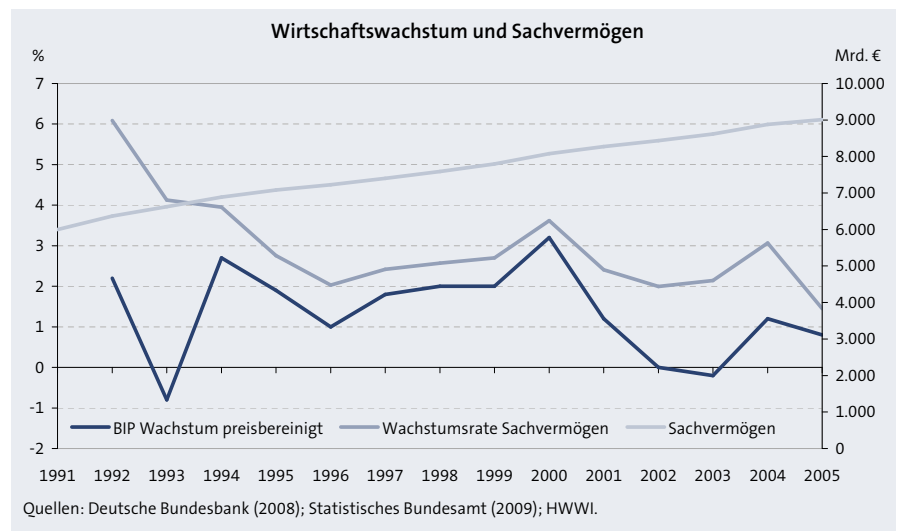


Abbildung 24

**... der seit 1990 im Durchschnitt schneller gewachsen ist als das Bruttoinlandsprodukt.**

Seit Mitte der 1990er-Jahre übertrifft in Deutschland die Zuwachsrates des Sachvermögens die Wachstumsrate des Bruttoinlandsprodukts, d.h., der Anteil des Bruttoinlandsprodukts, der in Sachvermögen investiert wird, ist seitdem gestiegen (vgl. Abbildung 24). Insgesamt gibt es eine positive Korrelation zwischen der Wachstumsrate des Sachvermögens und dem Konjunkturverlauf. Eine Ursache hierfür ist, dass makroökonomische Entwicklungen die Märkte für Gewerbeimmobilien über zahlreiche Wirkungszusammenhänge beeinflussen.

**Makroökonomische Veränderungen beeinflussen die Märkte für Gewerbeimmobilien über zahlreiche Wirkungszusammenhänge, ...**

Im Allgemeinen haben der Rückgang von Unternehmensgründungen und die Aufgabe von Unternehmen in einem konjunkturellen Abschwung einen Rückgang der Nachfrage nach Gewerbeimmobilienflächen zur Folge. Gleichmaßen führt ein konjunktureller Aufschwung zu einem Anstieg des Bedarfs an Gewerbeimmobilienflächen, der seinerseits eine Zunahme der Preise für Gewerbeimmobilien bewirken kann. Denn die Preisentwicklungen für Gewerbeimmobilien resultieren, ebenso wie jene für andere Sachgüter, aus dem Zusammenspiel von Angebot und Nachfrage.



Je nachdem, welche Frist man betrachtet, bestehen allerdings auf Immobilienmärkten Besonderheiten hinsichtlich der Reaktionsgeschwindigkeit des Angebotes auf Veränderungen des Preises. Auf den Immobilienmärkten entwickelter Staaten oder Regionen gilt in der Regel, dass das Angebot auf Immobilienmärkten in der kurzen Frist eher unelastisch, d.h., unabhängig von der Preis- oder Mietentwicklung recht starr ist (vgl. Otto et al. 2008). Dies liegt darin begründet, dass der Umfang der in einer kurzen Zeitperiode neu errichteten Gewerbeimmobilien im Vergleich zum Bestand relativ gering ist. Langfristig passt sich das Immobilienangebot der Marktlage an und hohe Preise induzieren dabei eine sukzessive Ausweitung des Immobilienbestandes. Bleibende Leerstände führen hingegen – wenn auch zumeist mit erheblicher Verzögerung – zur Beseitigung oder Umwidmung von Flächen.

Jäger/Vogtländer (2007) analysieren den Einfluss einzelner makroökonomischer Determinanten – der Wachstumsrate des Bruttoinlandsprodukts, der Inflationsrate und des Zinsniveaus – auf die Rendite für Gewerbeimmobilien für ein Panel mit sieben europäischen Ländern. Die Ergebnisse zeigen, dass Wertänderungsrenditen von Büroimmobilien vor allem von Veränderungen des Realzinses und dem Wirtschaftswachstum abhängen. Eine positive Korrelation gibt es zwischen dem Anstieg der Beschäftigungszahlen und den Renditen für Gewerbeimmobilien, weil sich Beschäftigungseffekte über entsprechende Nachfragewirkungen in der Tendenz positiv auf die Mieten und die Kapazitätsauslastung der Immobilien auswirken (vgl. Jäger/Vogtländer 2007). Hingegen wirkt sich der Bau zusätzlicher Bürogebäude dämpfend auf die Immobilienpreise aus, wenn sich nicht gleichzeitig eine der Expansion qualitativ und quantitativ entsprechende zusätzliche Nachfrage entwickelt. Weiteren Einfluss auf die Märkte für Gewerbeimmobilien haben unter anderem wirtschaftsstrukturelle Veränderungen, die Entwicklung der Kaufkraft sowie demografische Veränderungen, die den Umfang und die Struktur der nachgefragten Güter und Dienstleistungen und damit den Gewerbeimmobilienbedarf beeinflussen.

Während die langfristigen Entwicklungen der Mietpreise und damit der Renditen auf Gewerbeimmobilienmärkten von regionalen und makroökonomischen Fundamentaldaten erklärt werden, spielen kurzfristig die regionalen und temporären Gegebenheiten eine wichtige Rolle (vgl. Bräuninger/Otto 2007). Denn innerhalb von Vertragslaufzeiten ist die vereinbarte Mietentwicklung unabhängig von der regionalen Wirtschaftsentwicklung. Eine plötzliche und tendenziell den Preis treibende regionale Übernachfrage oder ein den Preis drückendes Überangebot von Büroflächen ist für den Mietpreis in bestehenden Vertragsverhältnissen somit ohne Belang und spielt lediglich bei Neuverträgen eine wichtige Rolle. Kurzfristig ergeben sich jedoch bereits Effekte auf die Rendite von Investitionen in Gewerbeimmobilien, weil diese im Zusammenhang mit dem Verkehrswert von Immobilien stehen.

*... hierunter hat insbesondere die Wachstumsrate des Bruttoinlandsproduktes Einfluss auf die Renditen.*

## 5.2 | Historische Entwicklungen

Generell ist der intertemporale und interregionale Vergleich von Mieten, Preisen und Renditen für Gewerbeimmobilien mit einer Reihe von methodischen Problemen behaftet. Diese resultieren unter anderem aus der starken Segmentierung der Märkte, der Vielzahl von Einflussfaktoren auf die zu ermittelnden Vergleichswerte (grundsätzlich unterscheiden sich Immobilien auf-

grund ihrer Qualität und ihrer räumlichen Lage) sowie der definitorischen Abgrenzung der Rendite. Die Verfügbarkeit von Zeitreihen, die die Entwicklung von Renditen über mehrere Jahrzehnte abbilden, ist unter anderem aufgrund der oben genannten Aspekte sehr begrenzt. Eine Ausnahme für europäische Länder stellen die Datenreihen der Investment Property Datenbank (IPD) dar. Die ermittelten Renditen basieren auf Einzelobjekten, die Investoren für Portfolioanalysen bereitstellten. Die IPD ermittelt Renditen für insgesamt 19 Länder und erfasst dabei beispielsweise im Jahr 2005 zwischen 21 % (Italien) und 79 % (Irland) des relevanten Immobilieninvestmentmarktes (vgl. Jäger/Voigtländer 2007), wobei die Renditen für Gewerbeimmobilien in Deutschland erst seit den 90er-Jahren systematisch analysiert werden.

Die Rendite als Performancemaß für den Immobilienmarkt wird unterschiedlich definiert (vgl. Jäger/Voigtländer 2007). Häufig verwendete Indikatoren sind

- die Gesamtrendite,
- die Wertänderungrendite und
- die Einkommensrendite.

Die Gesamtrendite ( $tr_t$ ) setzt sich aus der Wertänderungrendite ( $cg_t$ ) und der Einkommensrendite ( $ir_t$ ) zusammen. Der Verkehrswert im Jahr  $t$  ist  $VW_t$ , die gesamten Kapitalkaufwendungen sind  $GKA_t$  und die Nettomieteinnahmen  $NM_t$ . Für die Gesamtrendite einer Gewerbeimmobilie ergibt sich damit:

$$tr_t = cg_t + ir_t = \frac{VW_t - VW_{t-1} - GKA_t}{VW_t + GKA_t} + \frac{NM_t}{VW_t + GKA_t}$$

Die Wertänderungrendite ist der Wertgewinn oder -verlust in einer Periode abzüglich der Kapitalkosten in Relation zu dem gesamten Kapitaleinsatz. Die Einkommensrendite misst die Mieteinnahmen wiederum bezogen auf den gesamten Kapitaleinsatz. Die IPD bewertet die Performance von Immobilieninvestitionen anhand der Gesamtrendite sowie ihrer Bestandteile Wertänderungs- und Einkommensrendite.

Im Folgenden werden exemplarisch für einzelne Länder und Städte die Entwicklungen von Renditen für Gewerbeimmobilien dargestellt, um die langfristige Entwicklung dieser Form der Sachkapitalinvestitionen abzubilden. Diese beziehen sich auf die unterschiedlichen Segmente des Immobilienmarktes, d.h. Büro-, Industrie- und Einzelhandelsflächen. Insgesamt ist die Verfügbarkeit von Daten zur Entwicklung von Büroimmobilien besser als für Industrie- und Einzelhandelsflächen, weil diese im Zuge der die vergangenen Jahrzehnte prägenden wirtschaftsstrukturellen Veränderungen einen stark expandierenden Markt darstellten, der eine wachsende Zahl empirischer Analysen für dieses Immobilienmarktsegment bewirkte.

Basierend auf den vorliegenden Daten werden soweit möglich Schlussfolgerungen über die langfristigen Trends der Renditen für Gewerbeimmobilien abgeleitet und in Abschnitt 5.3 Einschätzungen bezüglich der Effekte langfristiger demografischer sowie ökonomischer Trends auf den Immobilienmarkt getroffen.

Abbildung 25 stellt die Entwicklung der Renditen für Gewerbeimmobilien in Großbritannien von 1971 bis 2006 dar. Dieses ist das europäische Land mit den längsten Zeitreihen zur Entwicklung der Renditen auf Gewerbeimmobilienmärkten. Der in Abbildung 26 dargestellte Indikator fasst die Entwicklungen der Renditen für Büro-, Einzelhandels- und Industriegebäude zusammen. Die Einkommensrendite ist im Verlauf der betrachteten 35 Jahre mit einer relativ geringen Schwankungsbreite bei einem Durchschnittswert von 6,3 % sehr

***Im Allgemeinen weisen die Einkommensrenditen relativ geringe Schwankungsbreiten auf, ...***

stabil, während die Gesamt- und Wertänderungsrendite eine relativ hohe Volatilität aufweisen. Dies resultiert daraus, dass der Verkehrswert von Gewerbeimmobilien im Zeitablauf aufgrund nachfrage- und angebotsseitiger Effekte stark schwanken kann. Ein Angebotsüberschuss, der beispielsweise aus einem konjunkturell bedingten Rückgang der Nachfrage bzw. aus dem Bau von Gewerbeimmobilien resultieren kann, hat in der Tendenz einen senkenden Effekt auf den Verkehrswert.

Feststellen lässt sich zudem, dass die Gesamtrendite für Gewerbeimmobilien im betrachteten Zeitraum nur in wenigen Perioden negativ war. Deutliche negative Ausschläge zeigt die Rendite Mitte der 70er-Jahre und Ende der 80er- bis Anfang der 90er-Jahre. In einigen Zeitabschnitten erreichte die Gesamtrendite beinahe 30 % und schwankte außer in den eben genannten Krisenjahren im positiven Bereich zwischen knapp 10 % und gut 20 %.

Der Vergleich der Einkommensrenditen zwischen unterschiedlichen Nutzungsformen von Gewerbeimmobilien zeigt, dass in den Teilmärkten im Zeitraum von 1971 bis 2006 Einkommensrenditen mit Werten zwischen 3,8 % und 10,1 % erzielt wurden. Industriell nutzbare Gewerbeimmobilien weisen die höchsten, Einzelhandelsgebäude die niedrigsten Renditen auf. Bürogebäude sind sehr stark von konjunkturellen Schwankungen betroffen und zeigen die größte Volatilität in der Gesamtrendite, was auf die großen Wertschwankungen bei Bürogebäuden zurück zu führen ist. Insgesamt lässt sich feststellen, dass sich die Renditen für die unterschiedlichen Gewerbeimmobilien im Zeitablauf angenähert haben.

**... während die Gesamt- und Wertänderungsrenditen für Gewerbeimmobilien volatil sind.**

**In den vergangenen Jahrzehnten waren die Gesamtrenditen mit Ausnahme weniger Jahre positiv, ...**

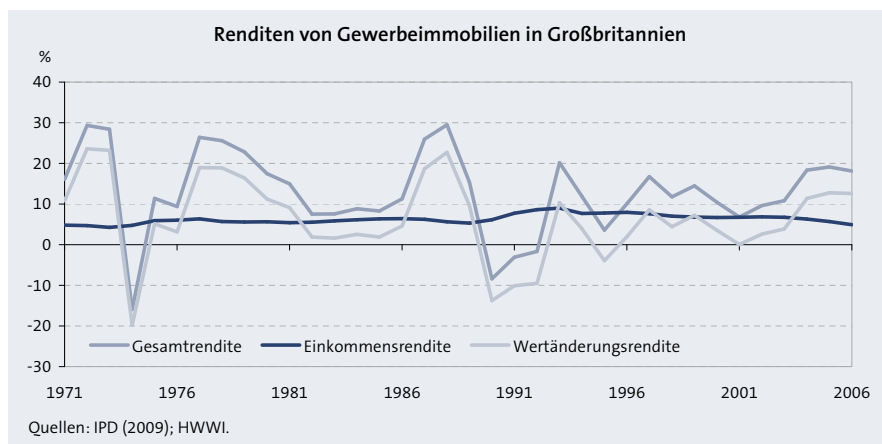


Abbildung 25

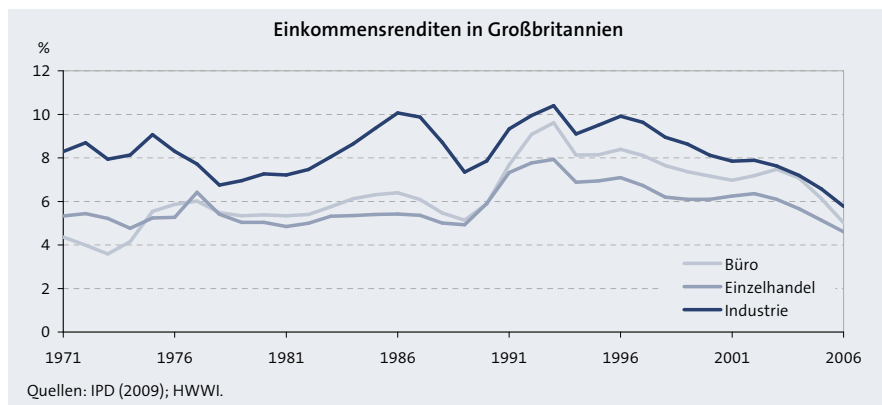


Abbildung 26

Eine ebenfalls relativ lange Zeitreihe zur Abbildung der Entwicklung von Renditen für Gewerbeimmobilieninvestments liegt für die Niederlande vor. Hordijk et al. (2004) haben für einen Zeitraum von 25 Jahren Renditekennzahlen für Büro- und Einzelhandelsimmobilien in den Niederlanden geschätzt (vgl. Abbildung 27 und 28). Aus den entsprechenden Datenreihen lassen sich ähnliche Schlussfolgerungen wie für Renditeentwicklung britischer Gewerbeimmobilien ziehen. Die Wertänderungs- sowie die Gesamtrenditen weisen eine vergleichsweise hohe Volatilität auf und die Gesamtrendite ist bis auf wenige Zeitpunkte positiv. Die Einkommensrendite schwankt um ihren Mittelwert von etwa 6,8 % mit einer Standardabweichung von 0,64 Prozentpunkten. Die Wertänderungsrendite hingegen bewegt sich zwischen den Extremwerten von -11,3 % und 18,7 % um einen Mittelwert von 1,6 %.

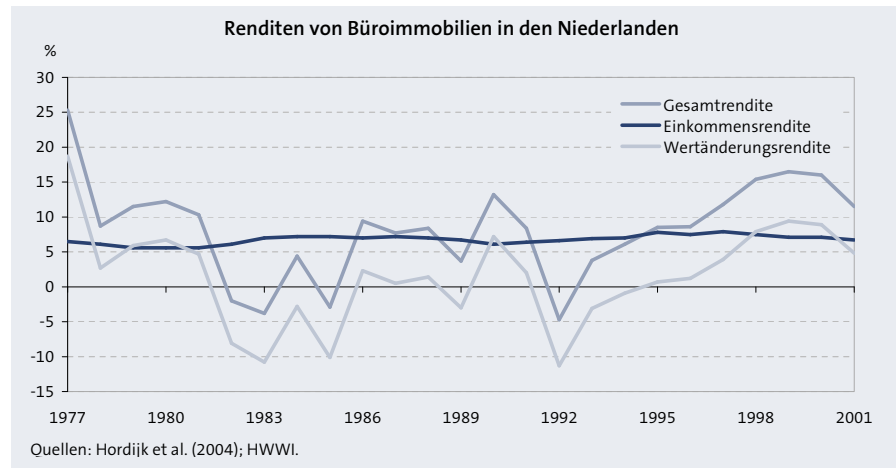


Abbildung 27

**... und die Renditen für Investitionen in Einzelhandels- und Büroimmobilien liegen nah beieinander.**

Die unterschiedlichen Volatilitäten der verschiedenen Renditekennziffern verdeutlichen, dass der Anlagehorizont bei (Gewerbe-) Immobilien eine zentrale Rolle spielt. Kurzfristig ist die Gesamtrendite die zentrale Performancekennzahl, da in der kurzen Frist eine größere Wertschwankung einer Immobilie kaum durch eine entsprechend starke Gegenbewegungen des Verkehrswertes wieder ausgeglichen werden kann. Langfristig jedoch trägt die Wertänderungsrendite mit ihrem geringen Beitrag zur Gesamtrendite (1,6 % in den Niederlanden 1977 bis 2001) und ihren sich im Zeitablauf ausgleichenden Schwankungen kaum zur Wertbildung bei. Dies impliziert eine Vorteilhaftigkeit von langfristigen Anlagen in Gewerbeimmobilien.

Ähnlich wie in Großbritannien in der jüngeren Vergangenheit weichen die Einkommensrenditen für Investitionen zwischen Einzelhandel und Büro in den Niederlanden nur wenig voneinander ab (vgl. Abbildung 28).

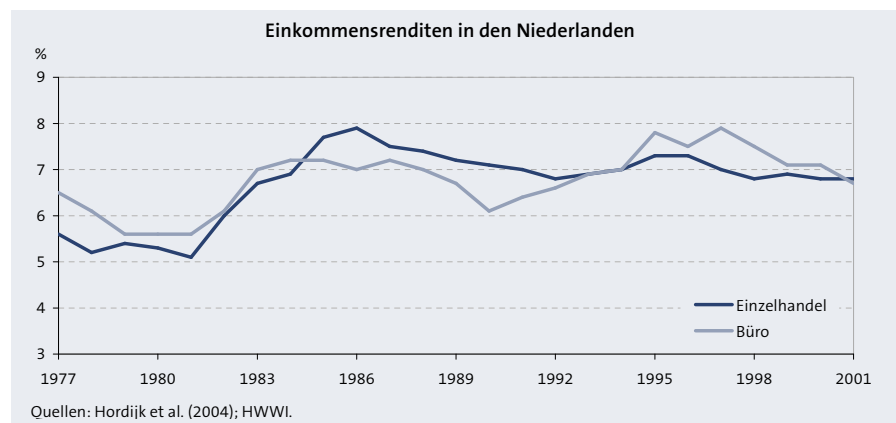


Abbildung 28

In einer ähnlichen Größenordnung wie die Einkommensrenditen in den Niederlanden und in Großbritannien seit den 70er Jahren haben sich auch die Spitzenrenditen in Spanien seit dem Jahr 2001 bewegt (vgl. Abbildung 39). In der Zeit zwischen 2001 und 2004 haben diese Kennzahlen für alle Arten von Gewerbeimmobilien stagniert oder haben leicht abgenommen. Im Zuge des Immobilienbooms sind die Renditen zwischen 2005 und 2006 um 1,5 Prozentpunkt relativ stark zurückgegangen. Nach dem Einbruch der Immobilienbewertungen stiegen die Spitzenrenditen zwischen 2007 und 2008 sprunghaft um durchschnittlich 1,2 Prozentpunkte an. Da Gewerbeimmobilienpreise und -renditen in jeder Kategorie stark von Nachfrageschwankungen auf gesamtwirtschaftlicher Ebene beeinflusst werden, bewegen sich die Spitzenrenditen aller Teilbereiche synchron

**Die Spitzenrenditen für einzelne Segmente des Immobilienmarktes entwickeln sich synchron.**

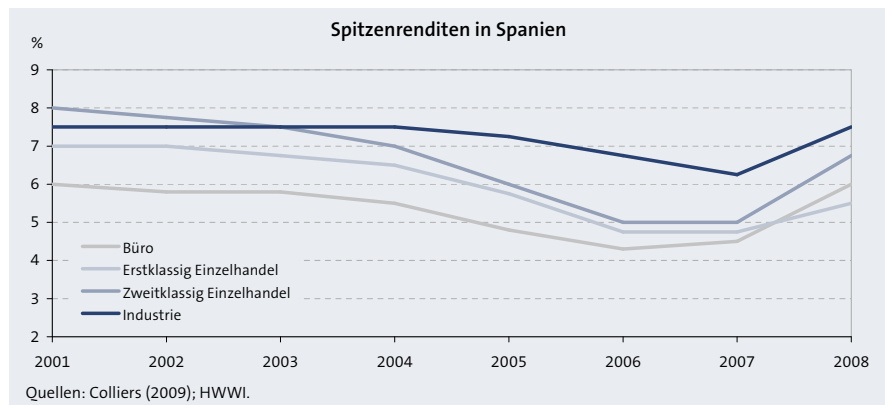


Abbildung 29

Abschließend stellt Abbildung 30 noch Spitzenrenditen für Büroflächen in ausgewählten deutschen Städten im Zeitraum von 1999 bis 2008 dar. Diese bewegten sich in diesem Zeitraum zwischen 4,3 % und 5,5 % und haben sich im Zeitablauf zwischen den Städten deutlich angenähert.

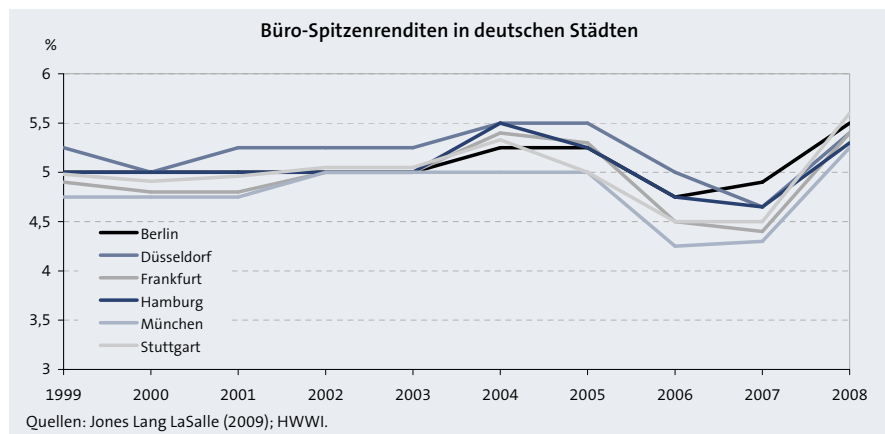


Abbildung 30

### 5.3 | Demografische und ökonomische Trends forcieren Urbanisierung

Die in Kapitel 2 dargestellten ökonomischen und demografischen Zukunftstrends – die steigende Konzentration der Weltbevölkerung, die weitere Intensivierung der internationalen Arbeitsteilung sowie das mittel- bis langfristig zu erwartende Wirtschaftswachstum – werden den Bedarf an Gewerbeimmobilien positiv beeinflussen. Zudem wird die Perspektive für Gewerbeimmobilienmärkte, wie es auch in der jüngeren Vergangenheit der Fall war,

**Mittel- und langfristig werden demografische und ökonomische Zukunftstrends den Bedarf an Gewerbeimmobilien in wachsenden Regionen positiv beeinflussen, ...**

**... zusätzliche positive Impulse resultieren aus dem strukturellen Wandel zu Wissensökonomien.**

**Nach Überwinden konjunktureller Krisen stimuliert erneutes Wirtschaftswachstum die Nachfrage nach Gewerbeimmobilien, ...**

**... insbesondere in Städten, die ökonomische Wachstumsmotoren für ihre Regionen sind.**

vom Strukturwandel hin zu Dienstleistungs- und Wissensökonomien beeinflusst werden. Dieser Trend, welcher in den europäischen Ländern weiterhin von der zunehmenden Bedeutung von Arbeitsplätzen für hoch qualifizierte Arbeitskräfte begleitet sein wird, geht mit einem sich qualitativ verändernden Bedarf an Gewerbeimmobilien einher.

Die Zeitreihen zur historischen Entwicklung von Renditen für Gewerbeimmobilien zeigen eine hohe Volatilität der Gesamrenditen und relativ geringe Schwankungen der Einkommensrendite für Investitionen in Gewerbeimmobilien im Zeitverlauf. Generell lässt sich eine positive Korrelation der Renditen mit dem gesamtwirtschaftlichen Wachstum feststellen. Auch zukünftig werden die Gewerbeimmobilienmärkte – dies lässt sich aus den entsprechenden Zusammenhängen in der Vergangenheit schließen – auf makroökonomische Veränderungen reagieren. Wirtschaftlicher Aufschwung spiegelt sich in der Entwicklung der Immobilienmärkte wider und beeinflusst die Nachfrage nach Gewerbeimmobilien positiv. Wie sich letztlich die Preise und Renditen in dieser Immobilienkategorie unter den zukünftig geltenden Rahmenbedingungen an einzelnen Standorten entwickeln werden, hängt von den jeweiligen qualitativen und quantitativen Verhältnissen von Angebot und Nachfrage ab. Die Entwicklung dieser Relation hängt von den jeweiligen regionsspezifischen ökonomischen und demografischen Einflussfaktoren ab. In der Konsequenz werden sich die zukünftigen Rahmenbedingungen für die Entwicklung von Renditen für Investitionen in Gewerbeimmobilien zwischen siedlungsstrukturellen Typen deutlich unterscheiden.

Trotz der regionalen Besonderheiten der Märkte für Gewerbeimmobilien lassen sich als Einflussfaktoren auf die Gewerbeimmobilienmärkte „Megatrends“ identifizieren, aus denen sich Rückschlüsse hinsichtlich der regionalen Entwicklungsperspektiven für Gewerbeimmobilienmärkte ziehen lassen. Demografischen und ökonomischen Prognosen zufolge wird die zunehmende Bedeutung von Städten als Arbeits- und Lebensort ein globaler Trend sein, der die Entwicklung der räumlichen Strukturen in den kommenden Jahrzehnten weltweit dominieren wird. Nach Schätzungen der Vereinten Nationen werden bis zum Jahr 2030 60 % der Weltbevölkerung in Städten leben (vgl. United Nations 2006). Die Dominanz der Städte als Standort für die Produktion von Gütern und Dienstleistungen hat sich im Verlauf der vergangenen Jahrzehnte im Zuge der an Dynamik gewinnenden Urbanisierung verstärkt. Während die hundert größten Städte weltweit im Jahr 1900 durchschnittlich 0,7 Millionen Einwohner hatten, war diese Zahl mit durchschnittlich 6,3 Millionen Einwohnern in den 100 größten Städten im Jahr 2000 etwa zehnmal so hoch (vgl. The World Bank 2009). In der Folge hat die Bedeutung von Städten als ökonomische Zentren und Wachstumsmotoren für die sie umgebenden Regionen zugenommen.

Dies belegen Zahlen zur Urbanisierung sehr anschaulich: Im Jahr 2008 überstieg der Anteil von Menschen, die in städtischen Regionen leben, zum ersten Mal in der Geschichte 50 % der Weltbevölkerung (etwa 6,1 Milliarden). Der Urbanisierungsgrad unterscheidet sich allerdings stark von Kontinent zu Kontinent. Während in Australien, Neuseeland und Nordamerika 2007 bereits 80 % aller Menschen in Städten lebten, waren es in Europa 72 %. In Entwicklungsländern wird im Gegensatz dazu voraussichtlich erst im Jahr 2019 ein Urbanisierungsgrad von 50 % erreicht werden. Deshalb ergeben sich insbesondere in Europa und den Entwicklungsländern noch erhebliche Potenziale für weitere Verstädterung, welche ihrerseits die Entwicklung der ökonomischen

Raumstruktur – der räumlichen Verteilung von Boomtowns und schrumpfenden Regionen – prägen werden.

Eine besondere Stellung unter den wachsenden Agglomerationsräumen nehmen so genannte Megacities ein. Gegenwärtig leben bereits etwa 10 % der Weltbevölkerung in solchen Metropolen, welche die Vereinten Nationen als Städte mit über 10 Millionen Einwohnern klassifiziert. Weltweit gibt es mittlerweile 24 Megacities und demografische Schätzungen prognostizieren einen weiteren Anstieg ihrer Zahl. In Nordamerika zählen aktuell nur New York und Los Angeles; in Europa das Ruhrgebiet – was als zusammenhängender Agglomerationsraum ebenfalls als Megacity klassifiziert wird – Moskau, Paris und Istanbul zu dieser Gruppe. Die meisten Megacities befinden sich in weniger stark entwickelten Regionen wie China und Indien (vgl. GlobeScan/MRC McLean Hazel 2007). Solche Agglomerationen erreichen nicht nur bei der Bevölkerungszahl eine andere Dimension als die Großstädte des 20. Jahrhunderts: Sie weisen eine deutlich höhere Anzahl und Vielfalt von Arbeitsplätzen insbesondere im Dienstleistungssektor auf und für das Funktionieren von Megacities werden leistungsfähige und hochkomplexe Verkehrssysteme benötigt. Städte dieser Größenordnung übernehmen internationale Dienstleistungsfunktionen und kulturelle sowie sozio-ökonomische Vielfalt setzen in diesen Metropolen neue Rahmenbedingungen für menschliches Zusammenleben.

Ein besonderes Charakteristikum von Megacities ist, dass sie Wirtschaftsmotoren ihres jeweiligen Landes sind. So ist der Anteil der Megacities an dem nationalen Bruttoinlandsprodukts deutlich höher als ihr Anteil an der Gesamtbevölkerung des jeweiligen Landes. Die überdurchschnittliche Produktivität in diesen Agglomerationen resultiert unter anderem aus der relativ humankapitalintensiven Wirtschaftsstruktur: wissensintensive Dienstleistungen und forschungsintensive Industrien spielen die zentrale Rolle für das ökonomische Wachstum von Megacities. Ein weiterer Standortvorteil ist die Diversität in Metropolen. Empirische Analysen zeigen, dass sich die wichtigen Charakteristika einer divers ausgerichteten Gesellschaft, nämlich Technologie, Talent und Toleranz (vgl. Florida 2002), äußerst fruchtbar auf die Arbeits- und Lebensqualität auswirken. Dies bedeutet wiederum höhere Kreativität, Produktivität und Innovationsfähigkeit (vgl. Bellini et. al 2008; Niebuhr 2006). Die große Chance für Gewerbeimmobilieninvestment stellt das überdurchschnittliche Wachstum der Stadtbevölkerung in Megacities dar. Aufgrund natürlicher Bevölkerungsbewegungen und Wanderungen nimmt die Zahl der Arbeitskräfte sukzessive stark zu: Unternehmen nutzen die Lokalisationsvorteile, die unter anderem durch die Nähe zu ihren hoch qualifizierten Arbeitnehmern und zu anderen Unternehmen in Megacities entstehen. Dieser Trend wird durch den weiter fortschreitenden Strukturwandel hin zu Dienstleistungen in Zukunft zu großen Potenzialen im Gewerbeimmobilienmarkt führen.

Abbildung 32 stellt für einige europäische Großstädte exemplarisch Bevölkerungsprognosen dar. Bei diesen Städten handelt es sich zwar mit Ausnahme von Paris nicht um Megacities, aber um europäische Metropolen mit hoher Anziehungskraft auf Menschen und Unternehmen. Die prognostizierten Wachstumsraten für die Bevölkerung verdeutlichen die Dimension des zukünftigen Investitionsbedarfs in Sachvermögen in urbanen Zentren. Bis zum Jahre 2025 werden beispielsweise die in Abbildung 31 dargestellten deutsche Städten um insgesamt knapp 400.000 Menschen wachsen, was einer

***Agglomerationen werden sich langfristig – basierend auf vielfältigen, innovativen Wirtschaftsstrukturen – dynamisch entwickeln ...***

***... und europäische Großstädte werden weiter kräftig wachsen.***

***In boomenden Städten gibt es erhebliche ökonomische Entwicklungspotenziale ...***

Zunahme der Bevölkerung dieser Städte um 4,6 % entspricht. Unter der Annahme, dass die Hälfte dieser Menschen erwerbstätig sein wird, entspricht dies einer Zunahme der Zahl der Arbeitsplätze um 200.000 in diesen sechs deutschen Städten. Entsprechende expansive Effekte auf die Nachfrage nach Gewerbeimmobilien werden die Folge sein. Die Nachfrageexpansion betrifft insbesondere Gewerbe- und Büroflächen, weil diese Städte stark auf Dienstleistungen spezialisiert sind. Auch für die zwei größten Städte der Europäischen Union – London und Paris – wird für die nächsten Jahre ein rasantes Bevölkerungswachstum vorausgesagt. Zuwächse von 16,2 beziehungsweise 8,4 % auf einer Basis von knapp 7,5 beziehungsweise 11,5 Millionen Menschen innerhalb der nächsten zwanzig Jahre verdeutlichen die enormen ökonomischen Entwicklungspotenziale dieser Städte.

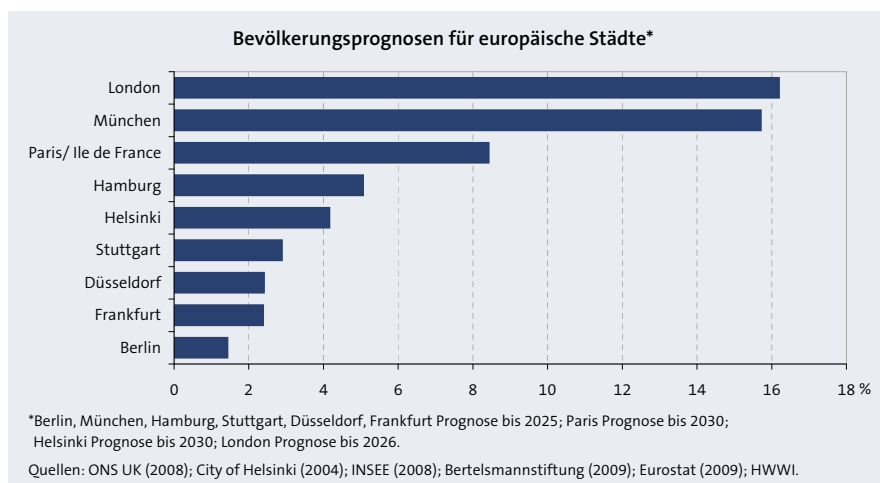


Abbildung 31

***... und erheblichen Bedarf für Investitionen in Sachvermögen – Infrastruktur und Immobilien –, ...***

Aus dem sich fortsetzenden Urbanisierungstrend lässt sich ableiten, dass es auch zukünftig insbesondere in urbanen Zentren und wachsenden Agglomerationen erheblichen Bedarf für Investitionen in Sachvermögen geben wird. Von der Expansion der Ökonomie und der Bevölkerungszahl in zahlreichen europäischen Städten werden einzelne Segmente des Gewerbeimmobilienmarktes unterschiedlich betroffen sein. Je nachdem, wie stark der Dienstleistungssektor und Arbeitsplätze für hoch qualifizierte Arbeitskräfte bereits die Ökonomie einzelner Städte prägen und mit welcher Dynamik mittel- bis langfristig neue Arbeitsplätze entstehen, stellt sich der Investitionsbedarf auf den Märkten für Gewerbeimmobilien unterschiedlich dar. Hierbei ist auch zu berücksichtigen, dass Europas Städte bereits stark voneinander abweichende Konzentrationen von Arbeitsplätzen und Bevölkerung aufweisen. Diese Indikatoren fallen in den größten europäischen Agglomerationsräumen am höchsten aus. So arbeiten auf einer Fläche von einem Quadratkilometer in Paris etwa 15,500 Menschen – zum Vergleich: in Hamburg sind es 1387 (vgl. Eurostat 2009). Investitionen in Infrastruktur und Immobilien müssen in wachsenden Städten zunehmend einen Beitrag zur Reduktion von negativen Agglomerationseffekten leisten.

***... architektonische Innovationen werden zum Überwinden von Flächenknappheiten beitragen.***

Bei weiter expandierender Nachfrage könnte der gewerbliche Mietraum vor allem in Städten mit sehr hoher Arbeitsplatzdichte in den nächsten Jahren zu einem knappen Gut werden. Architektonische Innovationen und der Hochhausbau werden jedoch aller Wahrscheinlichkeit nach dieses Problem lösen können und zudem neue Möglichkeiten für Investitionen bieten. Die Umstrukturierung von ehemals Raum vereinnahmenden, niedrig gebauten und schlecht ausgestatteten Industrieimmobilien zu Hochhäusern modernster



und hervorragend technisierter Art für Dienstleistungszentren begründet immensen Investitionsbedarf. Zudem beeinflussen Privatisierungstendenzen im Bereich öffentlicher Unternehmen die Immobilienmärkte in Städten. So werden beispielsweise immer mehr Krankenhäuser von privater Hand übernommen, die somit für Investoren zugänglich werden. Setzt sich dieser Trend fort, so könnten in Zukunft auch viele andere öffentliche Gebäude wie Turnhallen, Schulen, Universitäten, Theater oder ähnliche Veranstaltungsräumlichkeiten Renditeopportunitäten für den privaten Investor darstellen.

Abbildung 32 stellt Spitzenrenditen in europäischen Großstädten für den Industrie-, Büro- und Einzelhandelsbereich dar. Moskau erreicht in allen Segmenten mit Abstand die höchsten Spitzenrenditen. Grundsätzlich weisen Industrieimmobilien die attraktivsten Renditen auf. Danach folgen Büro- und Einzelhandelsgebäude. Der Grund für diese Gegebenheit im Markt ist der Strukturwandel. Durch die Entwicklung weg von industrieller Fertigung in Europa hin zu Dienstleistungen verringert sich die Nachfrage nach Gebäuden für Industrieanlagen und somit auch der Marktpreis für solche Immobilien, so dass die Einkommensrenditen tendenziell steigen.

**Neue Anlageformen resultieren aus der Privatisierung öffentlicher Gebäude ...**

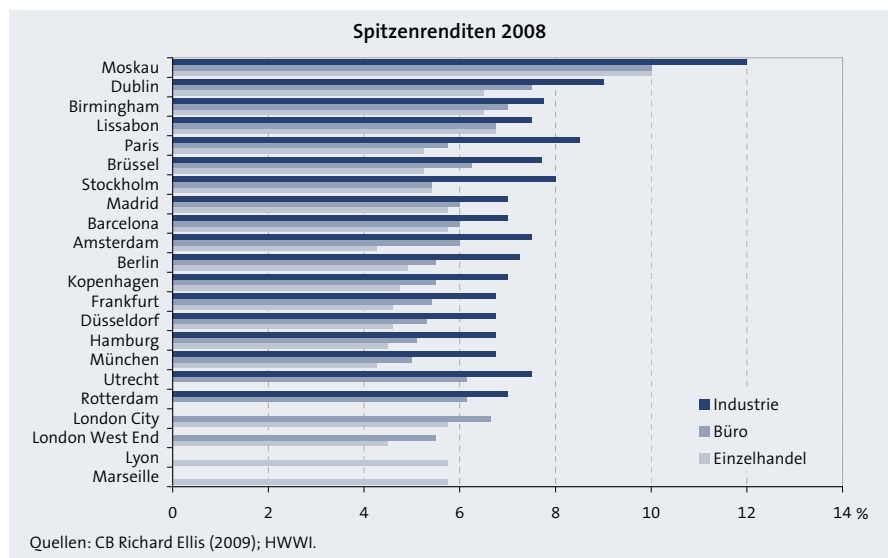


Abbildung 32

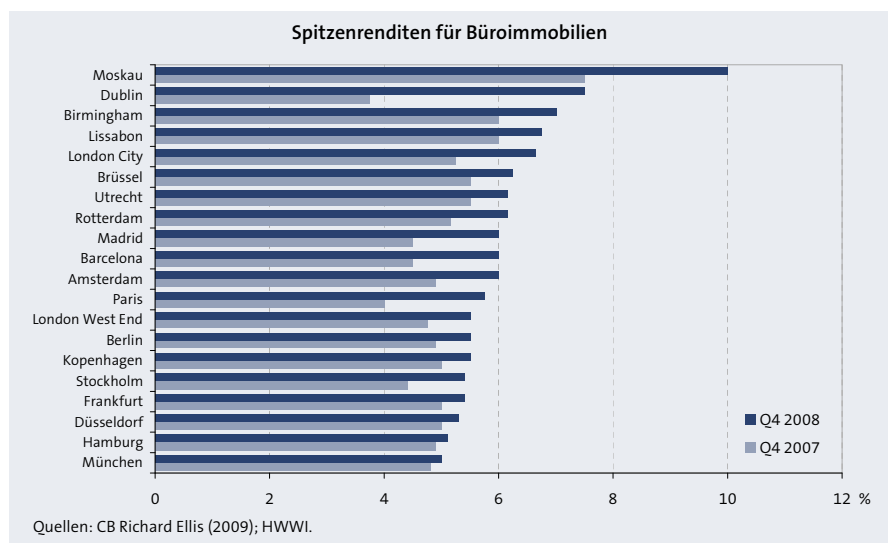


Abbildung 33

Die Spitzenrenditen für Büroimmobilien waren in allen betrachteten Städten in 2008 größer als in 2007. Die höchste Spitzenrendite konnte 2008 mit 10 % in Moskau erwirtschaftet werden. Im westeuropäischen Raum liegen Dublin (7,5 %), Birmingham (7 %) und die Kernstadt Londons (6,7 %) im Jahr 2008 weit vorne. Die deutschen Städte München, Hamburg, Düsseldorf und Frankfurt weisen aufgrund ihrer hohen Immobilienpreise innereuropäisch (ausgenommen die Schweiz) die geringsten Spitzenrenditen auf. Eine besonders deutliche Veränderung konnte in Dublin beobachtet werden: Die Spitzenrendite verdoppelte sich zwischen 2007 und 2008, was auf den stark sinkenden Verkehrswert für Immobilien zurückzuführen ist. Aktuelle Publikationen der IPD verdeutlichen, dass die gegenwärtige Situation aufgrund des im Jahr 2007 einsetzenden Einbruches der Immobilienpreise vor allem in Irland und Großbritannien durch stark negative Gesamtrenditen gekennzeichnet ist.

***... und werden ebenso wie der fortschreitende wirtschaftsstrukturelle Wandel, die fortschreitende Urbanisierung und die steigenden Einkommen die Renditen für Gewerbeimmobilien beeinflussen.***

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass die wirtschaftsstrukturellen Veränderungen, fortschreitende Urbanisierung und steigende Einkommen die Renditen für Gewerbeimmobilien mittel- bis langfristig prägen werden. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass die räumliche Entwicklung in Europa sehr unterschiedlich ausfällt. Während die ökonomischen und demografischen Prognosen für verstädterte Regionen und europäische Agglomerationsräume weiteres Wachstum implizieren, verlieren die ländlichen und peripheren Regionen in weiten Teilen Europas den wirtschaftlichen Anschluss. Die zukünftige Entwicklung dieser Regionen wird geprägt durch rückläufige Bevölkerungszahlen, den Abbau von Arbeitsplätzen und verhaltene Produktivitätsentwicklung, was sich in steigenden Leerstandsquoten für Immobilien widerspiegeln wird. Relevant für die Entwicklung der Renditen für Gewerbeimmobilien in Europa ist zudem, dass in zahlreichen Regionen Osteuropas – insbesondere in den Städten – mittel- bis langfristig weiterhin dynamische ökonomische Aufholprozesse stattfinden werden, die von einer steigenden Nachfrage nach Gewerbeimmobilien geprägt sein werden. Dies wird sowohl durch den expandierenden Bereich der Büroflächen wie auch durch den Anstieg der Kaufkraft bedingt, der Rückwirkungen auf den Bedarf an Einzelhandels- und Industrieflächen hat.

*Bellini, E.; G.I.P. Ottaviano; D. Pinelli; G. Prarolo (2008):* Cultural Diversity and Economic Performance: Evidence from European Regions, HWWI Research Paper 3-14.

*Bikhchandani, S.; S. Sharma (2001):* Herd Behavior in Financial Markets, in: IMF Staff Papers, Vol. 47, No. 3, S. 279-310.

*Bräuninger, M.; A. Otto (2007):* Büroimmobilien: Die ökonomische Relevanz der deutschen Mittelstädte, Quantum-Report, Nr. 2, Hamburg.

*City of Helsinki (2004):* Population projection for Helsinki.

*Clarkson Research Services Ltd. (2008):* Shipping Review Database, Section 3, Clarkson Database, Autumn 2008.

*Clarkson Research Services Ltd. (2009):* Shipping Intelligence Weekly, Issue No. 862, S. 14.

Deutsche Bundesbank (2005): Monatsbericht Januar 2005, Frankfurt a. M.

Deutsche Bundesbank (2008): Ergebnisse der Gesamtwirtschaftlichen Finanzierungsrechnung für Deutschland 1991 bis 2007, Statistische Sonderveröffentlichung 4, Frankfurt a. M.

*Europäische Zentralbank EZB (2005); A. Musso; T. Westermann:* Assessing Potential Output Growth in the Euro Area. A Growth Accounting Perspective, Occasional Paper Series, Nr. 22.

*Feldstein, M.; C. Horioka (1980):* Domestic Saving and International Capital Flows, in: Economic Journal, Vol. 90, S. 314-329.

*Florida, R. (2002):* The rise of the creative class and how it's transforming work, leisure, community, and everyday life, Basic Books, New York.

*Fondsmedia (2008a):* Korrelationen historischer Schiffsfonds mit ausgesuchten Anlageklassen, Asset Research, Hamburg.

*Fondsmedia (2008b):* Schiffsfonds – die "Cash Flow Bringer"? – Was laufende Schiffsfonds wirklich auszahlen, Asset Research, Marktstudie, Hamburg.

*GlobeScan; MRC McLean Hazel (2007):* Megacities und ihre Herausforderungen: Die Perspektive der Städte, Forschungsprojekt in Kooperation mit der Siemens AG.

*Großmann, H.; A. Otto; S. Stiller; J. Wedemeier (2006):* Maritime Wirtschaft und Transportlogistik, Strategie 2030 – Vermögen und Leben in der nächsten Generation, Nr. 4 A, Berenberg Bank & HWWI (Hrsg.), Hamburg.

*Hordijk, A.C.; H.M. de Kroon; M.A.J. Theebe (2004):* Long-run Return Series for the European Continent: 25 Years of Dutch Commercial Real Estate, in: Journal of Real Estate Portfolio Management, Vol. 10, Nr. 3, S. 217-230.

*Institut National de la statistique et des études économiques INSEE (2008):* Les projections régionales de population 2005-2030.

*Investment Property Databank IPD (2009):* persönliche Korrespondenz.

*Jäger, M.; M. Voigtländer (2007):* Determinanten der Renditen von Büroimmobilien, in: *IW Trends*, Nr. 4/2007, S. 1-14.

*Jones Lang LaSalle (2009):* persönliche Korrespondenz.

*Mishkin, F.S. (2006):* The Economics of Money, Banking and Financial Markets, Pearson/Addison Wesley, Boston, MA.

*Niebuhr, A. (2006):* Migration and Innovation: Does Cultural Diversity Matter for Regional R & D Activity, *HWWI Research Paper 3-1*.

*Office for National Statistics ONS UK (2008):* Subnational Population Projections.

*Otto, A.; F. Schlitte; S. Stiller (2008):* Perspektive Ostseeraum: Standorte und Wachstum, *Quantum-Report*, Nr. 3, Hamburg.

*Sharpe, W.F. (1964):* A Theory of Market Equilibrium under Conditions of Risk, in: *The Journal of Finance*, Vol. 19, No. 3, S. 425-442.

*Shleifer, A.; L.H. Summers (1990):* The Noise Trader Approach to Finance, in: *The Journal of Economic Perspectives*, Vol. 4, No. 2, S. 19-33.

*Stopford, M. (2009):* Maritime Economics, 3rd edition, Routledge, London.

*Thaler, R.H. (1987):* Anomalies: The January Effect, in: *The Journal of Economic Perspectives*, Vol. 1, No. 1, S. 197-201.

*The World Bank (2009):* World Development Report 2009: Reshaping Economic Geography, Washington, D.C.

*Turner, P. (2008):* Financial Globalisation and Emerging Markets Capital Flows, in: *Bank for International Settlements, BIS Papers No. 44*.

*United Nations (2006):* World Urbanization Prospects – The 2005 Revision.

*United Nations (2009):* World Population Prospects – The 2006 Revision.

*Baltic Exchange (2009):* What are the Baltic indices, [www.balticexchange.com](http://www.balticexchange.com).

*Bertelsmann Stiftung (2009):* Wegweiser Kommune, Bevölkerungsprognose: [www.bertelsmann-stiftung.de](http://www.bertelsmann-stiftung.de).

*CB Richard Ellis (2009):* Market View, EMEA Rents and Yields, Q4 2008; [www.cbre.com](http://www.cbre.com).

Clarkson Research Services Ltd. (2009): Onlinedatenbank, [www.clarksons.net](http://www.clarksons.net)

*Colliers (2009):* Verschiedene Market Reports, Q4 2008; [www.colliers.com](http://www.colliers.com).

Deutsche Bundesbank (2009): [www.bundesbank.de/statistik/](http://www.bundesbank.de/statistik/)

*Estadística de official de Catalunya IDESCAT (2008):* Projeccions de població de Catalunya, [www.idescat.cat](http://www.idescat.cat).

*Eurostat (2009):* <http://ec.europa.eu/eurostat/>.

*Heston, A., R. Summers, B. Aten (2006):* Penn World Table Version 6.2, Center for International Comparisons of Production, Income and Prices at the University of Pennsylvania, <http://pwt.econ.upenn.edu/>.

*IMF (2009):* Onlinedatenbank, [www.imf.org](http://www.imf.org).

*Statistisches Bundesamt (2009):* Onlinedatenbank, [www.destatis.de](http://www.destatis.de).

In der Reihe „HWWI Policy Reports“ sind folgende Publikationen erschienen:

10. Konjunktur 2009  
*Michael Bräuninger et al.*
9. Wasserstoff im Verkehr –  
Anwendungen, Perspektiven und Handlungsoptionen  
*Leon Leschus, Henning Vöpel*
8. Rohstoffpreise 2008  
*Klaus Matthies*
7. Politik-Check Pharmastandort Deutschland: Potenziale erkennen –  
Chancen nutzen  
*Michael Bräuninger et al.*
6. Konjunktur 2008  
*Michael Bräuninger et al.*
5. Biokraftstoffe und Nachhaltigkeit –  
Ziele, Probleme, Instrumente, Lösungen  
*Michael Bräuninger, Leon Leschus, Henning Vöpel*
4. Konjunktur 2007  
*Michael Bräuninger et al.*
3. The Costs and Benefits of European Immigration  
*Rainer Münz, Thomas Straubhaar, Florian Vadean, Nadia Vadean*
2. Wirtschaftsfaktor Fußball  
*Henning Vöpel*
1. Biokraftstoffe – Option für die Zukunft? Ziele Konzepte, Erfahrungen  
*Michael Bräuninger, Leon Leschus, Henning Vöpel*

Mehr Informationen unter: [www.hwwi.org](http://www.hwwi.org) (Publikationen).

**Das Hamburgische WeltWirtschaftsinstitut (HWWI)** ist eine unabhängige Forschungseinrichtung, die zukunftsrelevante wirtschaftliche, gesellschaftliche und politische Themen erkennt und analysiert.

Das HWWI nutzt Grundlagen- und angewandte Forschung, um wissenschaftlich fundierte und praxisnahe Beratungsdienstleistungen zu erbringen. Darüber hinaus engagiert sich das Institut in der wirtschaftswissenschaftlichen Lehre sowie in der weiterführenden Qualifizierung des wissenschaftlichen Nachwuchses.

Das HWWI besteht aus vier Kompetenzbereichen:

- Wirtschaftliche Trends,
- Hamburg und regionale Entwicklungen,
- Weltwirtschaft und
- Migration Research Group.

Neben dem Hauptsitz in Hamburg ist das Institut mit einer Zweigniederlassung in Thüringen präsent.

Das HWWI ist eine gemeinnützige GmbH. Gesellschafter des Instituts sind die Universität Hamburg und die Handelskammer Hamburg.

Hamburgisches WeltWirtschaftsinstitut (HWWI)

Heimhuder Straße 71 | 20148 Hamburg

Tel +49 (0)40 34 05 76 - 0 | Fax +49 (0)40 34 05 76 - 776

infowww.hwwi.org