

DAS SHILLER-CAPE AUF DEM PRÜFSTAND

LANGFRISTIGE AKTIENMARKT- PROGNOSE

StarCapital Research, Januar 2016

Das Ganze sehen, die Chancen nutzen.

Inhaltsverzeichnis

1	Literaturüberblick zum CAPE	03
2	Kritische Stimmen zum CAPE	05
	[.1] CAPE-Kritik I: Ausschüttungsquote	05
	[.2] CAPE-Kritik II: Bilanzierungsstandards	06
	[.3] CAPE-Kritik III: Grundsätzliche methodische Schwächen	06
3	Empirische Auswertung	08
	[.1] Datenbasis	08
	[.2] CAPE	08
	[.3] Um Ausschüttungsquoten bereinigtes CAPE	13
	[.4] Kurs-Buchwert-Verhältnis (KBV)	15
	[.5] Zusammenfassung unter Berücksichtigung von KGV, KCV und DR	17
4	Aktuelle Renditeschätzungen auf Basis von CAPE und KBV	19
5	Zusammenfassung	22
6/7	Literaturverzeichnis & Fußnoten	24
...	Ergänzende Auswertungen im Anhang	26

1

Literaturüberblick zum CAPE

Anleger konnten in den letzten 100 Jahren mit US-Aktien im Durchschnitt reale Wertsteigerungen von jährlich ca. 7% erzielen. Keine andere Anlageform – weder Anleihen, Kasse, Gold oder Immobilien – bot ein vergleichbares Renditepotenzial¹. Gleichwohl unterliegt der Aktienmarkt sehr starken Schwankungen und die erzielbaren Wertzuwächse hängen maßgeblich vom Investitionszeitpunkt ab. Für Investoren stellt sich damit die Frage, wie sich die Zukunftsperspektiven an den Aktienmärkten möglichst treffsicher bestimmen lassen.

Bei einzelnen Aktien kann die fundamentale Bewertung eines Unternehmens Aufschluss über das zukünftige Kurspotenzial geben. Nach dem seit vielen Jahren nachgewiesenen Value-Effekt erzielen niedrig bewertete Value-Aktien signifikant höhere Wertzuwächse als hoch bewertete². Doch lässt sich dieser Zusammenhang auch auf ganze Aktienmärkte übertragen?

Die Harvard- und Yale-Professoren Campbell und Shiller [1988] untersuchten dies erstmalig für den US-amerikanischen Gesamtmarkt. Hierzu errechneten sie ein Kurs-Gewinn-Verhältnis (KGV) für den S&P 500, indem sie den Indexkurs durch die aggregierten Unternehmensgewinne aller im Index enthaltenen

Unternehmen dividierten. Sie fanden heraus, dass auf Phasen hoher Marktbewertung in der Vergangenheit oft renditeschwache Jahre folgten³.

Das klassische KGV weist jedoch zwei entscheidende Nachteile auf. Zum einen sind die in der Praxis kaum prognostizierbaren Unternehmensgewinne extrem volatil. So schwankten die Gewinne des S&P 500 bspw. zwischen 2009 und 2010 zwischen 7 und 77 Punkten. Das aktuelle Gewinnniveau ist deshalb nicht zwangsläufig repräsentativ für seine zukünftige Entwicklung. Zum anderen erscheinen KGV gerade in Krisenjahren mit lukrativen Einstiegsmöglichkeiten aufgrund niedriger oder negativer Unternehmensgewinne unattraktiv. In solchen Phasen berücksichtigt das KGV nicht das Ertragssteigerungspotenzial nach der Krise.

Bereits 1934 vermuteten Graham und Dodd, dass sich bei Unternehmen zyklische Gewinnschwankungen negativ auf die Aussagekraft des KGV auswirken könnten. Sie empfahlen deshalb, einen langfristigen Durchschnitt historischer Gewinne der letzten 7 bis 10 Jahre für die Berechnung des KGV heranzuziehen. Campbell und Shiller [1998] griffen diese Empfehlung auf und entwickelten ein zyklisch adjustiertes Kurs-Gewinn-Verhältnis (CAPE), das den aktuellen Marktpreis ins Verhältnis zu den durchschnittlichen inflationsbereinigten Gewinnen der vorausgehenden zehn Jahre setzt. Die zehnjährige Betrachtungsperiode soll dabei sicherstellen, dass die Gewinne über mehr als einen Gewinnzyklus gemittelt werden, die Inflationsbereinigung macht die Gewinne auch in Hochinflationsphasen vergleichbar. Das CAPE bewertet damit, ob ein Aktienmarkt im Vergleich zu einem konjunkturzyklusbereinigtem Gewinnniveau – zu dem er mit hoher Wahrscheinlichkeit zurückfindet – hoch oder niedrig bewertet ist.

Das CAPE notierte im amerikanischen Aktienmarkt von 1881–2015 überwiegend in einer Spanne zwischen 10 und 22 und kehrte dabei regelmäßig zu seinem historischen Durchschnittswert von 16,6 zurück (Abbildung 1). Diese „Mean Reversion“ erfolgt nach Campbell und Shiller [1998] nicht über Gewinn-, sondern über Preisänderungen, was im Vergleich zum klassischen KGV zuverlässigere langfristige Renditeprognosen ermöglicht.

Zyklisch adjustiertes Kurs-Gewinn-Verhältnis (CAPE) im S&P 500 seit 1881

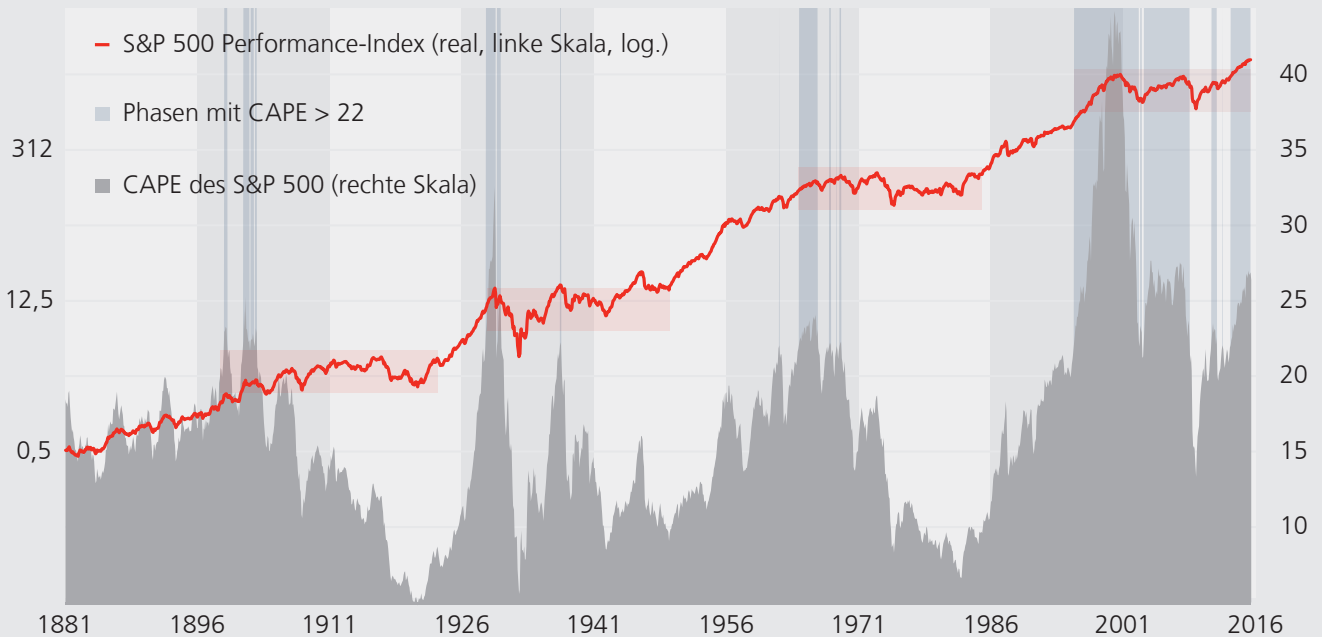


Abbildung 1: Zusammenhang zwischen CAPE und S&P 500 Performance Index in USD im Zeitraum von 01/1881–05/2015. Phasen mit CAPE-Niveaus über 22 sind blau und die jeweils folgenden Stagnationsphasen rot hervorgehoben. Quelle: Shiller [2015] sowie eigene Berechnungen.

So brach das CAPE des S&P 500 seit 1881 lediglich viermal deutlich aus seiner gewohnten Bandbreite nach oben aus: 1901, 1928, 1966 und 1995. In all diesen Jahren wurden plausible Argumente angeführt, weshalb alte Bewertungsmaßstäbe nicht mehr gelten sollten, bspw. die Einführung der Massenproduktion, das Telefon, die Abkehr vom Goldstandard, das Computerzeitalter oder die Globalisierung⁴. Im Rückblick erwiesen sich diese Argumente als wenig stichhaltig: Jedes dieser Jahre markiert bedeutende Höchststände des S&P 500. Investoren, die in diese Überbewertungen investierten, verbuchten in der Regel über 10–20 Jahre reale Kursverluste.

Während hohe CAPE niedrige Renditen ankündigten, folgten auf attraktive CAPE und pessimistische Markt-

stimmungen langfristig überdurchschnittliche Wertsteigerungen. Im S&P 500 unterschritt das CAPE nur dreimal den Wert von 8: 1917, 1932 und 1980. Jedes dieser Jahre markiert historische Tiefstände des S&P 500 – hohe reale Renditen von durchschnittlich 10,5% p.a. folgten über die jeweils folgenden 15 Jahre⁵.

Der Zusammenhang zwischen dem CAPE und langfristigen Folgerenditen lässt sich dabei nicht nur im S&P 500 beobachten. Untersuchungen von Bunn und Shiller [2014], Keimling [2005] und Klement [2012] deuten darauf hin, dass der Zusammenhang auch auf Sektor-ebene, in weiteren internationalen Aktienmärkten und in den Emerging Markets besteht.

2

Kritische Stimmen zum CAPE

Nachdem das CAPE des S&P 500 in den letzten 20 Jahren in nur 9 von 240 Monaten unterhalb seines langfristigen Durchschnittswertes von 16,6 notierte, das mittlere CAPE seit 1995 von 27,0 rund 60% über seinem langfristigen Durchschnitt liegt und es selbst am Tiefpunkt im März 2003 niemals 20 unterschritt, mehren sich zuletzt jedoch auch kritische Stimmen zum CAPE-Ansatz. Insbesondere stellt sich die Frage, ob veränderte Ausschüttungsquoten, neue Bilanzierungsstandards oder sonstige strukturelle Änderungen die Vergleichbarkeit von aktuellen mit historischen CAPE einschränken. Auf diese Kritikpunkte soll im Folgenden näher eingegangen werden.

2.1. CAPE-Kritik I: Ausschüttungsquote

Im Zeitraum von 1881 bis 1950 schütteten die S&P 500-Unternehmen 65,6% ihrer Erträge in Form von Dividenden aus, seit 1990 waren es noch gerade einmal 39,4%. Die sinkende Ausschüttungsquote eröffnet Unternehmen mehr Spielraum für Investitionen und Aktienrückkäufe, was sich in einem steigenden Gewinnwachstum niederschlagen könnte. Tatsächlich wuchsen die Unternehmensgewinne (EPS) seit 1990 mit jährlich durchschnittlich 2,7% deutlich stärker als von 1881–1950 mit 1,0% (Abbildung 2).

Dies bleibt für die Vergleichbarkeit des CAPE nicht ohne Folgen: Das CAPE bewertet einen Aktienmarkt anhand seiner mittleren Gewinne der vorausgehenden 10 Jahre. Je stärker die Gewinne wachsen, desto weiter entfernt sich das aktuelle Gewinnniveau vom Gewinndurchschnitt, was sich – unter der Annahme dauerhaft höherer EPS-Wachstumsraten – in höheren fairen CAPE-Niveaus niederschlagen würde. Insofern könnten die höheren CAPE seit 1990 zumindest partiell auf eine veränderte Ausschüttungspolitik zurückzuführen sein.

Um diesen Effekt zu berücksichtigen, schlagen Shiller und Bunn [2014] eine Adjustierung des CAPE um veränderte Ausschüttungsquoten vor. Hierzu berechnen die Autoren das CAPE auf Basis (theoretischer) Total-Return-EPS, die eine Ausschüttungsquote von 0%, d.h. vollständige Aktienrückkäufe, unterstellen. Unklar ist bislang jedoch, ob diese Adjustierung die Aussagekraft des CAPE im S&P 500 tatsächlich erhöht. Außerdem stellt sich die Frage, ob die Adjustierung die Vergleichbarkeit des CAPE zwischen Ländern mit unterschiedlichen Ausschüttungsquoten steigert.

Sinkende Ausschüttungsquoten und steigendes EPS-Wachstum im S&P 500

Zeitraum	Ausschüttungsquote	EPS-Wachstum (real)	Mittleres CAPE
1881–2015	57,2%	1,7%	16,6
1881–1950	65,6%	1,0%	14,4
1950–2015	50,0%	2,4%	19,1
1990–2015	39,4%	2,7%	25,3

Abbildung 2: Abgebildet ist der Median der monatlichen Ausschüttungsquoten, das arithmetische Mittel der rollierenden 10-jährigen realen Gewinnwachstumsraten sowie das arithmetische CAPE-Mittel im S&P 500 über den jeweils angegebenen Zeitraum. Quelle: Shiller [2015] sowie eigene Berechnungen.

2.2. CAPE-Kritik II: *Bilanzierungsstandards*

Ein weiterer von Siegel [2014] thematisierter Kritikpunkt beschäftigt sich mit veränderten Bilanzierungsstandards. Shiller berechnet das amerikanische CAPE auf Basis der „reported earnings“, die lange als beste Beschreibung der Wirtschaftskraft eines Unternehmens galten. Die amerikanischen Bilanzierungsregelungen werden jedoch zunehmend konservativer ausgelegt, bspw. durch die 2001 eingeführte Goodwill-Bilanzierung zu Marktpreisen, die in Rezessionen zu Abschreibungen führt, ohne dass spätere Zuschreibungen zulässig sind oder die fehlende Möglichkeit, Forschungskosten zu aktivieren. Insofern könnten die „reported earnings“ das tatsächliche Ertragspotenzial der Unternehmen unterschätzen.

Siegel empfiehlt daher die Verwendung alternativer und weniger konservativer Gewinngrößen, bspw. die vom Bureau of Economic Analysis veröffentlichten NIPA-Earnings (National Income and Product Accounts), die das Einkommen aller US-Unternehmen auch unter Berücksichtigung der im Ausland generierten Erträge widerspiegeln.

Die höheren NIPA-Earnings würden die höheren CAPE-Niveaus der letzten Jahre tatsächlich relativieren. Auch diese Kritik ist jedoch umstritten: So bilden die NIPA-Earnings die gesamte US-Wirtschaft ab und nicht den unterschiedlich zusammengesetzten S&P 500. Auch verfügen die mehrfach rückwirkend angepassten NIPA-Earnings über keine vergleichbar lange Historie, um die Theorie empirisch zu bestätigen⁶. Darüber hinaus sind Änderungen der Bilanzierungsstandards kein Novum der letzten Dekaden und das CAPE-Konzept einer zyklischen Gewinnadjustierung erhält erst durch die Glättung auch außergewöhnlicher Ertragsjahre seinen Mehrwert.

2.3. CAPE-Kritik III: *Grundsätzliche methodische Schwächen*

Neben sinkenden Ausschüttungsquoten und abweichenden Bilanzierungsstandards kann die Vergleich-

barkeit des CAPE ebenso durch Strukturbrüche in der Indexzusammensetzung eingeschränkt werden. Die Annahme, dass ein mittleres 10-jähriges Gewinnniveau die Ertragskraft eines Marktes adäquat widerspiegelt, setzt eine gleich bleibende Marktstruktur voraus. Dies ist jedoch in kleineren Ländern oder in Phasen mit strukturellen Änderungen nicht immer gegeben. Dies lässt sich am Beispiel des MSCI Griechenland, der zum Mai 2015 mit einem CAPE von 2 bewertet wurde, veranschaulichen: Die Zahl der Aktien des MSCI Griechenland schwankte in den letzten zehn Jahren zwischen 2 in 2013 und 21 in 2005. Bei derartigen Veränderungen stellt sich die Frage, inwieweit die aggregierten Unternehmensgewinne dieser unterschiedlichen Unternehmen die Ertragskraft der aktuell 10 im Index vertretenen Unternehmen adäquat widerspiegeln und inwiefern eine Rückkehr zum zehnjährigen Gewinndurchschnitt, der maßgeblich durch hohe Erträge einer nicht mehr existierenden Finanzindustrie geprägt wurde, realistisch ist. Ein Vergleich des MSCI Griechenland mit dem breiter und strukturstabiler aufgestellten MSCI Griechenland Investable Market Index (IMI) lässt auf Grund sechsfach höherer CAPE-Bewertungen erhebliche Zweifel aufkommen (Abbildung 3)⁷.

Dies könnte dafür sprechen, dass in Märkten mit strukturellen Änderungen eher auf alternative Kennzahlen zurückgegriffen werden sollte. Ohnehin stellt sich die grundsätzliche Frage, weshalb das CAPE zukünftige Renditen besser als andere fundamentale Indikatoren prognostizieren sollte. So erscheint es zwar plausibel, dass das CAPE klassischen Kurs-Gewinn- und Kurs-Cashflow-Verhältnissen aufgrund der hohen Volatilität bei Gewinnen und Cashflows überlegen ist. Und auch die Dividendenrendite dürfte sich als verlässlicher Indikator kaum anbieten, da sie in den USA seit Jahrzehnten rückläufig ist, was der für die Prognose nötigen Mean-Reversion-Annahme widerspricht. Darüber hinaus liegen international starke Unterschiede bei der Dividendenpolitik vor.

Offen ist jedoch, wie stark der Zusammenhang zwischen dem Kurs-Buchwert-Verhältnis und zukünftigen Wertzuwächsen an den Aktienmärkten ausfällt.

Strukturbrüche können die Aussagekraft des CAPE beeinträchtigen

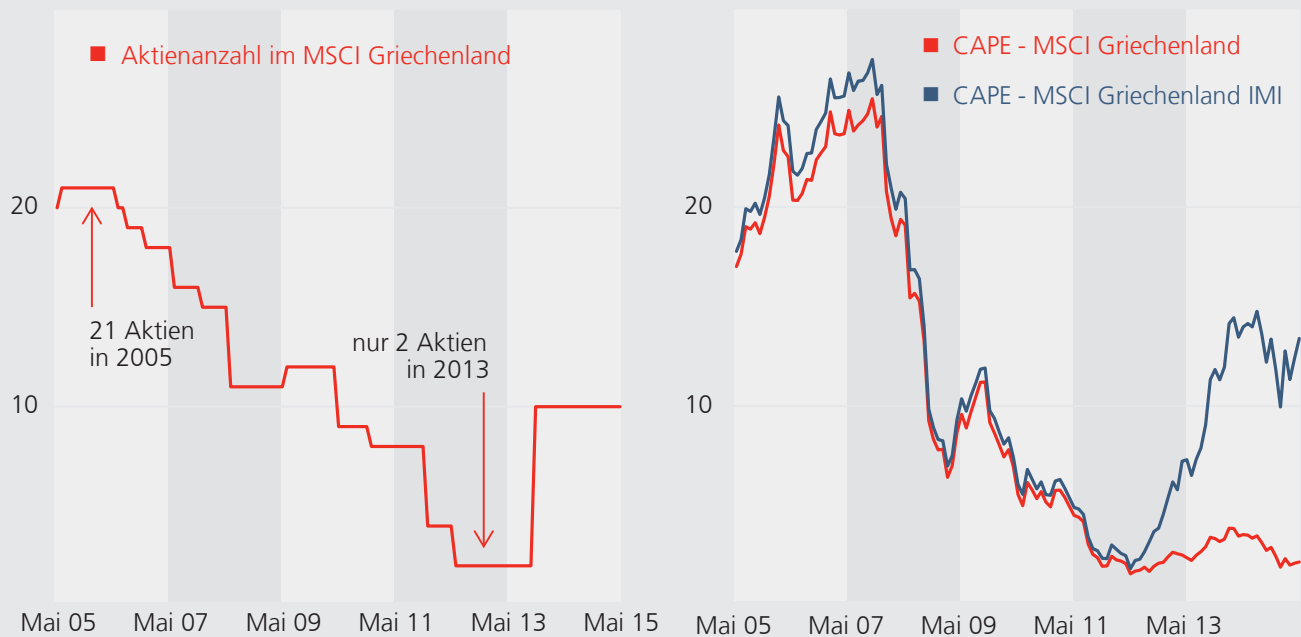


Abbildung 3: Der linke Chart stellt die Anzahl der im MSCI Griechenland enthaltenen Aktien im Zeitverlauf seit 05/2005 dar. Der rechte Chart bildet das CAPE für den MSCI Griechenland sowie den breiteren MSCI Griechenland Investable Market Index (IMI) ab. Der strukturstabilere Investable Market Index bestand zu jedem Zeitpunkt aus mehr als 20 Aktien. Quelle: MSCI sowie eigene Berechnungen.

Kurs-Buchwert-Verhältnisse gelten auf Aktienebene nicht nur als gängiger Value-Proxy, Buchwerte unterliegen auch deutlich geringeren Schwankungen als Unternehmensgewinne, was eine 10-jährige Glättung der Buchwerte und die damit einhergehende, nicht unproblematische Annahme einer konstanten Marktstruktur der letzten zehn Jahre überflüssig macht. Insofern liegen insbesondere beim Kurs-Buchwert-Verhältnis plausible theoretische Gründe vor, die Kennzahl im Rahmen der Bestimmung der langfristigen Aktienmarktperspektiven ebenso zu berücksichtigen.

Zusammenfassend stellen sich auf Basis der thematisierten Kritikpunkte damit primär drei Fragen, die im Folgenden empirisch untersucht werden sollen:

A Lässt sich der Zusammenhang zwischen dem CAPE und langfristigen Folgerenditen auch international beobachten und wie große fallen regionale Unterschiede aus?

B Verbessert die Adjustierung um unterschiedliche Ausschüttungsquoten die Aussagekraft und die internationale Vergleichbarkeit des CAPE?

C Erlaubt das CAPE verlässlichere Renditeschätzungen als andere Fundamentalkennzahlen, auch unter Berücksichtigung des Einflusses von Strukturbrüchen?

Inwieweit Bilanzierungsänderungen im US-Markt die Aussagekraft des CAPE im S&P 500 beeinflussen, lässt sich auf Basis historischer Daten kaum bewerten, weshalb dieser Fragestellung in der folgenden empirischen Untersuchung nicht nachgegangen wird.

3

Empirische Auswertung

3.1. Datenbasis

Basis der Untersuchung bilden alle MSCI-Länderindices mit mindestens 30 Jahren EPS-Daten im Zeitraum von Dezember 1969 bis Mai 2015. Da das CAPE aufgrund der zehnjährigen Gewinnmittelung erstmalig im Dezember 1979 berechnet werden kann und die Ergebnisse zwischen den untersuchten Indikatoren vergleichbar bleiben sollen, beginnen alle Auswertungen einheitlich im Dezember 1979. Für alle Indikatoren ohne zehnjährige Glättung stehen damit bis zu zehn Jahre Out-of-Sample-Daten zu Verfügung, auf die ebenso eingegangen wird. Es werden neben dem analog zu Shiller [2015] berechneten CAPE und dem um Ausschüttungsquoten adjustierten CAPE_adj alle von MSCI verfügbaren Fundamentalkennzahlen ausgewertet, d.h. neben dem klassischen Kurs-Buchwert-Verhältnis (KBV) auch das Kurs-Gewinn-Verhältnis (KGV), das Kurs-Cashflow-Verhältnis (KCV) und die Dividendenrendite (DR). Negative Kennzahlen bleiben im Rahmen der Untersuchung unberücksichtigt⁸.

Für den US-amerikanischen Aktienmarkt werden – soweit verfügbar – die Daten vom S&P 500 von Shiller [2015] berücksichtigt, da diese über eine deutlich längere

Historie ab 1881 verfügen. Um etwaige Unterschiede zwischen dem MSCI USA und dem S&P 500 zu beleuchten, werden neben dem MSCI USA seit 1979 auch die Daten des S&P 500 seit 1979 ausgewiesen.

Die Länder werden je nach Indikator in bis zu zwei Gruppen zusammengefasst. „MSCI-Länder“ umfassen ausschließlich Beobachtungswerte der 17 MSCI-Länderindices. Sofern zusätzlich Shiller-Daten für den S&P 500 seit 1881 vorliegen, wird darüber hinaus die Gruppe „Alle Länder“ ausgewiesen, die statt des MSCI USA seit 1979 den S&P 500 mit deutlich längerer Historie berücksichtigt.

Um den Zusammenhang zwischen Fundamentalkennzahlen und langfristigen Folgerenditen zu beurteilen, werden in der bestehenden Literatur in der Regel feste Prognosezeiträume von 10 oder 15 Jahren untersucht. Da die realisierte Folgerendite jedoch maßgeblich von der Bewertung am Ende des Prognosezeitraums abhängt und selbst relativ stabile Kennzahlen wie das CAPE regelmäßig zwischen 10 und 25 schwanken, können Punkt-zu-Punkt-Prognosen den wahren Zusammenhang verbergen. Insofern beurteilen wir die langfristige Folgerendite anhand der mittleren inflationsbereinigten Folgerendite über 10 bis 15 Jahre in lokaler Währung und inkl. Dividenden⁹. Die Inflationsbereinigung erfolgt auf Basis über Datastream abgegrufener regionaler Verbraucherpreisindices.

Im Folgenden werden die Zusammenhänge zwischen Bewertung und langfristigen Folgerenditen für das CAPE, das um die Ausschüttungsquote bereinigte CAPE_adj sowie das Markt-Buchwert-Verhältnis näher untersucht. Die Ergebnisse zu den anderen Indikatoren werden aus Gründen der Übersichtlichkeit in der anschließenden Zusammenfassung beleuchtet.

3.2. CAPE

Im maximal zur Verfügung stehenden Datensample „Alle Länder“, das 16 MSCI-Länderindices von 1979–2015 sowie den S&P 500 im Zeitraum von 1881–2015 umfasst, wurde ein mittleres CAPE von 20,1 gemessen. In diesen

CAPE-Verteilung in allen Untersuchungsländern

	Start	Maximum	75%	Median	Mittelwert	25%	Minimum
Australien	Dez. 1979	30,2	19,8	16,5	17,2	14,3	7,7
Belgien	Dez. 1979	31,9	19,6	14,6	15,4	11,2	4,8
Kanada	Dez. 1979	60,1	27,7	19,4	21,4	14,5	6,0
Dänemark	Dez. 1979	64,8	30,7	24,1	24,5	14,1	4,0
Frankreich	Sep. 1981	57,4	27,3	19,5	21,9	14,5	6,1
Deutschland	Dez. 1979	57,4	23,0	17,9	20,6	15,1	7,8
Hongkong	Okt. 1990	33,0	20,4	18,7	18,3	15,8	8,5
Italien	Apr. 1994	53,5	25,6	21,5	22,1	10,2	6,2
Japan	Dez. 1979	91,5	60,3	38,1	43,2	23,9	15,8
Niederlande	Dez. 1979	37,9	16,4	12,6	14,8	10,5	4,6
Norwegen	Dez. 1979	29,1	18,4	14,1	15,7	12,2	6,8
Singapur	Dez. 1982	38,1	27,2	21,8	22,1	16,6	9,8
Spanien	Jan. 1990	39,6	23,3	15,6	18,3	12,3	6,4
Schweden	Dez. 1979	81,0	26,4	20,6	23,0	16,8	4,8
Schweiz	Dez. 1979	56,9	25,8	19,6	21,9	15,6	7,1
UK	Dez. 1979	26,9	18,0	15,0	15,3	12,6	6,0
USA	Dez. 1979	45,6	24,4	19,6	20,3	14,1	6,4
S&P 500 seit 1979	Dez. 1979	44,2	26,1	21,1	21,4	15,2	6,6
S&P 500 seit 1881	Jan. 1881	44,2	20,1	16,0	16,6	11,7	4,8
MSCI-Länder	Dez. 1979	91,5	24,6	18,3	21,0	13,6	4,0
Alle Länder		91,5	23,6	17,7	20,1	13,2	4,0
Relative Standardabweichung (Alle Länder)				30,3%	31,7%		

Abbildung 4: Die Tabelle stellt die CAPE-Verteilung je Land im Untersuchungszeitraum seit Datenverfügbarkeit („Start“) je Land dar. Das „Maximum“ („Minimum“) entspricht dem monatlich maximal (minimal) aufgetretenen CAPE, „75%“ („25%“) stellt das 75% (25%)-Quartil dar. Das arithmetische Mittel („Mittelwert“) ist ergänzend zum „Median“ abgebildet. „MSCI-Länder“ umfassen alle Einzelländer ohne den S&P 500, während „Alle Länder“ abweichend statt des MSCI USA den S&P 500 seit 01/1881 berücksichtigen. Um die Schwankungsbreite der regional unterschiedlichen mittleren Bewertungsniveaus zu beurteilen, ist die relative Standardabweichung (Variationskoeffizient) für die 17 Mittelwerte aller Länder der Gruppe „Alle Länder“ angegeben. Mittlere CAPE-Niveaus, die im S&P 500 in rollierenden 35-Jahresperioden seit 01/1881 noch nicht beobachtet wurden, sind fett markiert (in Italien, Singapur und Frankreich führen die aus Gründen der Datenverfügbarkeit kürzeren Zeiträume zu weiteren CAPE-Grenzen im S&P 500 und stellen somit keine Ausreißer dar). Die grau formatierten Zeilen „USA“ (MSCI USA), „S&P 500 seit 1979“ (S&P 500 seit 12/1979 auf Basis der Shiller-Daten) sowie „MSCI-Länder“ (nur MSCI-Länder) sind lediglich informativ dargestellt und fließen nicht in „Alle Länder“ ein. Quelle: MSCI, Shiller [2015] sowie eigene Berechnungen.

17 Einzelländern zeigen sich dabei stark unterschiedliche mittlere CAPE-Niveaus, die von 14,8 in den Niederlanden bis zu 43,2 in Japan reichen und über alle Länder mit einer relativen Standardabweichung von 31,7% schwanken. Die Abweichungen zwischen den Ländern und zum mittleren CAPE von 16,6 im S&P 500 seit 1881 könnten u.a. aus einem zu kurzen Untersuchungszeitraum resultieren. So umfasst der Zeitraum von 1979–2015 lediglich 35 Jahre. Betrachtet man die mittlere Bewertung rollierender 35-Jahresperioden im S&P 500 seit 1881, wurden ebenso unterschiedliche mittlere CAPE von 12,3 bis 21,4 gemessen. Hiermit wurde die überwiegende Mehrzahl der gemessenen Länderdurchschnittswerte bereits in einem vergleichbar langen Zeitraum im S&P 500 beobachtet, lediglich Dänemark und Japan weichen deutlich von den US-Erfahrungswerten ab (Abbildung 4).

Insgesamt zeigen sich jedoch nicht nur regional stark unterschiedliche, sondern auch tendenziell höhere Bewer-

tungen als im S&P 500 seit 1881. So wurden sowohl der amerikanische Aktienmarkt als auch „MSCI-Länder“ von 1979 bis 2015 im Mittel mit einem CAPE von knapp über 20 bewertet. Dies entspricht einem Bewertungsaufschlag von ca. 30% im Vergleich zum mittleren CAPE von 16,6 des S&P 500 seit 1881. Der Aufschlag könnte auf geringe Aktienmarktrenditen oder höhere faire Bewertungsniveaus infolge regionaler bzw. zeitraumspezifischer Besonderheiten zurückzuführen sein. Um dies zu beantworten, wird im Folgenden der Zusammenhang zwischen dem CAPE und den jeweils durchschnittlichen Renditen der folgenden 10 bis 15 Jahre untersucht.

In allen Einzelländern konnte ein Zusammenhang zwischen der fundamentalen Bewertung und den langfristigen Folgerenditen nachgewiesen werden. Mit Ausnahme von Dänemark folgten in jedem Land auf niedrige CAPE von unter 15 stets höhere Wertzuwächse als auf hohe CAPE. Diese Aussage trifft trotz unterschiedlicher und

Zusammenhang zwischen dem CAPE und den mittleren realen Renditen der 10–15 Folgejahre (p.a.)

Land	#	R ²	Kor	0 - 10			10 - 15			15 - 20			20 - 25			25 - 30			>= 30			R ²	Δ					
				Min 25%	Med	Max 75%	#	Min 25%	Med	Max 75%	#	Min 25%	Med	Max 75%	#	Min 25%	Med	Max 75%	#	Min 25%	Med			Max 75%	#			
Australien	246	0,85	-0,91	10% 11%	12,0%	13% 12%	19	6% 8%	8,5%	11% 9%	103	5% 7%	7,4%	9% 8%	98	4% 5%	4,9%	6% 5%	25	4% 4%	3,6%	4% 4%	1					0,00
Belgien	246	0,67	-0,83	14% 16%	16,4%	19% 17%	42	6% 8%	9,1%	16% 15%	82	2% 5%	7,7%	15% 12%	52	-1% 0%	7,6%	12% 10%	47	-4% -3%	-2,8%	-1% -2%	18	-4% -4%	-4,0%	-3% -4%	5	0,00
Kanada	246	0,01	-0,23	5% 6%	7,3%	9% 8%	22	2% 6%	7,6%	9% 8%	102	1% 7%	9,4%	10% 10%	53	8% 9%	9,3%	10% 10%	25	6% 6%	7,0%	8% 7%	14	2% 5%	5,3%	6% 6%	30	-0,02
Dänemark	246	0,23	-0,50	7% 9%	10,3%	14% 13%	71	5% 7%	9,1%	12% 11%	40	7% 8%	8,0%	12% 9%	45	7% 7%	9,1%	11% 10%	12	9% 11%	11,4%	12% 12%	25	4% 6%	6,6%	11% 8%	53	-0,04
Frankreich	225	0,69	-0,87	13% 13%	13,7%	15% 14%	26	11% 12%	12,1%	15% 12%	18	7% 8%	8,4%	14% 9%	85	4% 7%	8,3%	10% 10%	46	2% 4%	9,4%	12% 10%	23	-2% -1%	0,2%	2% 1%	27	0,00
Deutschland	246	0,85	-0,94	9% 10%	10,2%	11% 11%	39	7% 9%	10,1%	13% 10%	44	5% 6%	7,1%	11% 8%	86	6% 6%	6,3%	8% 7%	36	4% 4%	3,9%	5% 4%	4	-2% 0%	0,7%	3% 1%	37	0,01
Hongkong	116	0,90	-0,93	10% 11%	11,0%	12% 11%	3	7% 8%	8,5%	10% 9%	19	5% 6%	6,4%	8% 7%	51	4% 5%	5,2%	6% 6%	38	4% 3%	4,3%	5% 4%	3	3% 3%	2,7%	3% 3%	2	0,00
Italien	74	0,98	-0,98									5% 8%	6,4%	7% 7%	29	2% 4%	4,0%	6% 5%	11	0% 1%	0,9%	2% 1%	5	-5% -3%	-3,1%	-1% -3%	29	0,01
Japan	246	0,90	-0,89									8% 8%	9,3%	10% 10%	25	6% 7%	7,3%	8% 8%	22	1% 1%	4,4%	6% 5%	17	-7% 0%	-1,4%	4% 0%	182	0,07
Niederlande	246	0,90	-0,95	11% 15%	15,3%	18% 16%	76	7% 9%	10,6%	15% 14%	102	4% 5%	6,1%	7% 7%	25	2% 2%	2,5%	3% 3%	5	-1% -1%	-0,2%	1% 0%	13	-2% -2%	-1,4%	0% -1%	25	0,03
Norwegen	246	0,30	-0,49	7% 9%	10,7%	13% 12%	28	4% 7%	7,2%	10% 8%	111	2% 4%	7,1%	10% 9%	72	5% 6%	6,6%	9% 8%	23	4% 4%	4,7%	6% 5%	12					-0,01
Singapur	210	0,72	-0,85	10% 10%	9,8%	10% 10%	1	6% 7%	7,4%	10% 8%	12	4% 5%	6,7%	9% 8%	23	3% 4%	4,4%	7% 5%	61	1% 3%	3,4%	6% 4%	66	2% 3%	2,3%	5% 3%	47	0,01
Spanien	125	0,99	-0,99	14% 15%	14,1%	14% 14%	3	10% 11%	11,6%	13% 12%	64	7% 9%	9,7%	11% 10%	20	4% 5%	5,1%	6% 5%	7	2% 3%	3,1%	4% 4%	5	-1% 0%	0,8%	2% 1%	26	0,01
Schweden	246	0,78	-0,93	14% 16%	17,0%	20% 19%	34	13% 14%	14,8%	18% 17%	37	10% 12%	13,0%	18% 15%	56	11% 12%	12,5%	15% 14%	55	10% 11%	11,0%	12% 11%	21	-1% 4%	5,1%	9% 6%	43	-0,05
Schweiz	246	0,58	-0,88	7% 8%	10,9%	13% 12%	46	12% 12%	12,9%	15% 13%	43	10% 11%	11,4%	14% 12%	76	8% 9%	9,0%	10% 9%	27	6% 6%	6,8%	8% 7%	13	-1% 1%	1,3%	5% 2%	41	-0,01
UK	246	0,86	-0,96	9% 11%	12,3%	14% 13%	53	6% 8%	9,7%	12% 11%	66	3% 5%	6,2%	10% 7%	90	1% 1%	1,2%	3% 2%	25	0% 0%	0,5%	1% 1%	12					0,01
USA	246	0,83	-0,95	9% 11%	11,6%	14% 13%	61	10% 12%	12,7%	14% 13%	47	7% 8%	8,2%	12% 10%	68	4% 5%	6,2%	8% 7%	19	2% 3%	3,8%	5% 4%	14	-1% -1%	-0,4%	2% 1%	37	-
S&P s. 1979	246	0,82	-0,96	9% 11%	11,7%	14% 13%	59	10% 12%	12,4%	14% 13%	42	7% 8%	9,6%	12% 10%	56	4% 6%	7,3%	8% 8%	37	2% 3%	3,9%	5% 4%	16	-1% -1%	-0,3%	2% 0%	36	-
S&P s. 1881	1433	0,46	-0,66	7% 10%	10,5%	16% 12%	229	-1% 6%	8,0%	16% 12%	458	-1% 3%	6,1%	12% 7%	498	-2% -1%	1,9%	8% 5%	182	-1% -1%	2,7%	5% 4%	28	-2% -1%	-0,3%	2% 1%	38	-0,08
MSCI-Länder	3702	0,58	-0,75	5% 10%	12,3%	20% 15%	524	2% 8%	9,3%	18% 12%	890	1% 7%	7,8%	18% 10%	954	-1% 5%	6,6%	15% 9%	484	-4% 2%	4,2%	12% 7%	266	-7% -1%	0,5%	11% 3%	584	-
Alle Länder	4889	0,49	-0,67	5% 10%	11,7%	20% 14%	692	-1% 7%	8,7%	18% 13%	1301	-1% 6%	7,2%	18% 9%	1384	-2% 3%	5,7%	15% 8%	647	-4% 2%	4,1%	12% 7%	280	-7% -1%	0,5%	11% 3%	585	-

Abbildung 5: Abgebildet ist die durchschnittliche Rendite (Median, „Med“) über die jeweils folgenden 10–15 Jahre in Abhängigkeit vom CAPE je Land sowie die statistische Stärke des Zusammenhangs anhand des „R²“ und der Korrelation („Kor“). Alle Renditeangaben in lokaler Währung, inkl. Dividendenerträgen, annualisiert und mit lokalen CPI-Preisindizes (Quelle: Datastream) inflationsbereinigt. Die Untersuchung der Einzelländer umfasst den Zeitraum 12/1979–05/2015, sofern die nötigen Fundamental- und Performance-Daten vorliegen (Quelle: MSCI, eigene Berechnungen). Für die USA wurden zusätzlich die Daten des S&P 500 seit 01/1881 berücksichtigt (Quelle: Shiller [2015], eigene Berechnungen). Die letzte berücksichtigte Performanceperiode umfasst den Zeitraum 05/2000–05/2015. Die Zeile „Alle Länder“ berücksichtigt alle 4889 Untersuchungsmonate („#“). Die „Min“- und „Max“-Spalten stellen das im jeweiligen Land beobachtete Minimum und Maximum bzw. die „25%“- und „75%“-Quartile der Folgerenditen dar. Die grau formatierten Zeilen „USA“ (MSCI USA), „S&P s. 1979“ (S&P 500 seit 12/1979 auf Basis der Shiller-Daten) sowie „MSCI-Länder“ (nur MSCI-Länder) sind lediglich informativ dargestellt und fließen nicht in „Alle Länder“ ein. Die Spalte „R² Δ“ gibt an, wie stark sich das R² von „Alle Länder“ ohne das jeweilige Land verändert.

vergleichsweise kurzer Untersuchungszeiträume mit lediglich zwei unabhängigen 10–15-Jahresperioden, unterschiedlicher Bilanzierungsstandards und regionaler Besonderheiten auch für die Gesamtheit aller 17 untersuchten Länder zu: Auf attraktive CAPE-Niveaus von unter 10 folgten in der Gruppe „Alle Länder“ mit 4889 Untersuchungsperioden im Mittel jährliche Wertzuwächse von 11,7% über die folgenden 10 bis 15 Jahre. Im ungünstigsten Fall wurden noch immer jährliche Folgerenditen von real 4,9% gemessen (Kanada). Die Mehrzahl der Folgerenditen lag zwischen 9,9% und 13,9% (Abbildung 5).

Während auf attraktive Bewertungen hohe Wertzuwächse folgten, führten CAPE-Niveaus von über 30 zu geringen realen Wertsteigerungen von durchschnittlich lediglich 0,5%. Hervorzuheben ist hierbei der zu ande-

ren Aktienmärkten gering korrelierte japanische Aktienmarkt, der sowohl durch überdurchschnittlich hohe Bewertungen von z.T. über 50 als auch durch extrem negative Folgerenditen auffällt und den internationalen Zusammenhang zwischen CAPE und langfristigen Folgerenditen hierdurch insgesamt ergänzt (Abbildung 6). Ohne den japanischen Aktienmarkt würde das R² der Ländergruppe „Alle Länder“ mit 0,42 um 0,07 schwächer ausfallen. Dem gegenüber reduzieren die USA, Schweden und Dänemark tendenziell den Zusammenhang zwischen dem CAPE und langfristigen Folgerenditen. Ohne diese Märkte würde das R² aller Länder auf 0,69 steigen. Der negative Beitrag des US-Marktes resultiert hierbei vordergründig aus den niedrigeren Bewertungen von 1881 bis 1979, im Falle von Schweden und Dänemark könnten Strukturbrüche den abgeschwächten Zusammenhang erklären.

Zusammenhang zwischen dem CAPE und den mittleren realen Renditen der 10–15 Folgejahre (p.a.)

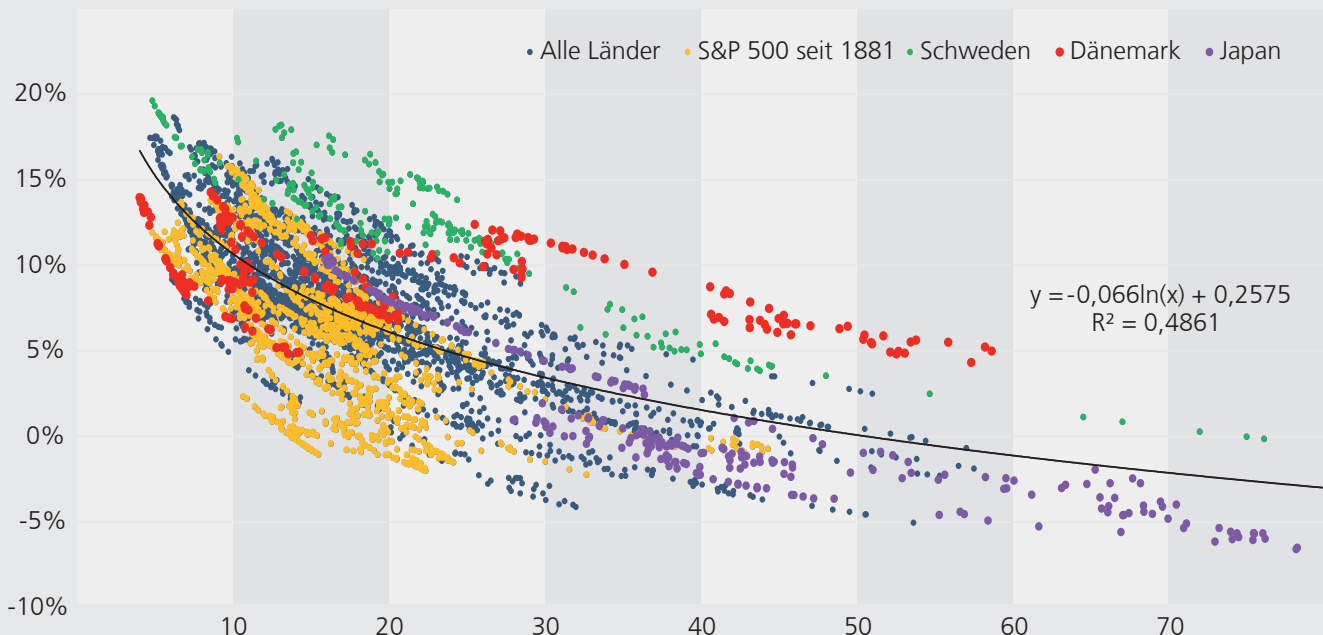


Abbildung 6: Zusammenhang zwischen dem CAPE und den Renditen der 10–15 Folgejahre im Zeitraum 01/1881–05/2015 (S&P 500) sowie 12/1979–05/2015 (sonstige MSCI-Länder). Die drei Länder mit dem größten absoluten R^2 -(Δ)-Einfluss sowie Japan sind exemplarisch hervorgehoben. Alle Renditeangaben inflationsbereinigt, in lokaler Währung, inkl. Dividendenerträgen sowie annualisiert. Die Regressionsfunktion bezieht sich auf „Alle Länder“. Quelle: S&P 500: Shiller [2015], übrige Länder: MSCI sowie eigene Berechnungen.

Da das CAPE den aktuellen Kurs ins Verhältnis zu seinem vorausgehenden 10-jährigen Gewinndurchschnitt setzt, erscheint es wahrscheinlich, dass sich die Aussagekraft

des Indikators sowie dessen Vergleichbarkeit mit der eigenen Historie und anderen Ländern im Falle von Strukturbrüchen im Index, bspw. auf Grund von

Strukturelle Veränderungen innerhalb der MSCI-Länderindices

MSCI-Landerindex	Gewinnwachstum (1969–2015)	Δ zum US-Gewinnwachstum seit 1871	Anzahl Aktien im MSCI-Landerindex		
			Minimum	Maximum	Differenz
Australien	1,6%	0,2%	47	89	47%
Belgien	1,0%	0,8%	11	22	50%
Kanada	2,0%	0,2%	76	119	36%
Dänemark	3,2%	1,4%	11	25	56%
Frankreich	0,8%	1,0%	54	78	31%
Deutschland	1,9%	0,0%	45	69	35%
Hongkong	5,1%	3,2%	28	54	48%
Italien	1,9%	0,1%	23	68	66%
Japan	1,4%	0,5%	266	398	33%
Niederlande	0,9%	1,0%	19	27	30%
Norwegen	3,7%	1,8%	8	25	68%
Singapur	3,8%	2,0%	27	41	34%
Spanien	1,8%	0,1%	22	35	37%
Schweden	5,8%	4,0%	28	49	43%
Schweiz	1,9%	0,1%	31	55	44%
UK	1,1%	0,7%	102	160	36%
USA	1,9%	0,1%	316	638	50%

Abbildung 7: Die realen geometrischen Gewinnwachstumsraten der MSCI-Länderindices wurden annualisiert in lokalen Währungen und soweit verfügbar ab 12/1969–05/2015 berechnet. Die in den MSCI-Indices enthaltenen minimalen und maximalen Aktienzahlen sowie die prozentuale „Differenz“ zwischen beiden Werten basieren je nach Datenverfügbarkeit in der Regel auf dem Zeitraum 03/1994–05/2015 (Quelle: MSCI sowie eigene Berechnungen). Das „ Δ zum US-Gewinnwachstum seit 1871“ stellt die Abweichung zum Gewinnwachstum des S&P 500 von jährlich 1,8% im Zeitraum 01/1871–05/2015 dar. Quelle: Shiller [2015] sowie eigene Berechnungen.

signifikanten Änderungen der Branchengewichtungen oder der Unternehmenszusammensetzung, sowie im Falle von deutlich abweichenden Gewinnwachstumsraten reduziert. Tatsächlich verbuchte Dänemark im für die Untersuchung relevanten Zeitraum von 1969–2015 mit jährlich 3,2% ein deutlich höheres Gewinnwachstum als der US-amerikanische S&P 500 (1,8%). Darüber hinaus sank die Anzahl der im MSCI Dänemark enthaltenen Aktien seit 1994 von über 20 auf gerade einmal 11 Aktien im Jahr 2011 (Abbildung 7). Das Healthcare-Sektorgewicht stieg durch das Unternehmen Novo Nordisk im gleichen Zeitraum von 10% auf 60%. Unterliegt ein Index derart großen strukturellen Änderungen, stellt sich die Frage, ob das Gewinnniveau der letzten 10 Jahre überhaupt repräsentativ für die zukünftige Entwicklung sein kann und das CAPE die fundamentale Stärke eines Marktes überhaupt noch sinnvoll beurteilen kann. Neben Dänemark zeigten auch Hongkong, Norwegen, Singapur und Schweden Abweichungen von über 1% vom US-amerikanischen Gewinnwachstum. Ohne diese Länder würde das R² der Ländergruppe „Alle Länder“ von 0,49 auf 0,58 steigen. Die gleiche Verbesserung erzielt die Entfernung aller Märkte mit Sektorveränderungen von

über 10% in den letzten zwei Jahrzehnten, d.h. Australien, Belgien, Kanada, Dänemark, Italien, Niederlande, Norwegen und Schweden. Auch die Entfernung mehrfach auffälliger Märkte – im Hinblick auf Gewinnwachstum, Sektorveränderungen und Unternehmenszahlen – verbessert den Gesamtzusammenhang im gleichen Umfang. Die Ergebnisse deuten damit darauf hin, dass die Qualität von CAPE-basierten Renditeprognosen mit zunehmenden strukturellen Änderungen in einem Markt abnimmt.

Aus Investorensicht ist neben einer möglichst verlässlichen Renditeschätzung auch die Beurteilung zukünftiger Marktrisiken von Relevanz. Insofern stellt sich die Frage, ob sich auch Risiken anhand der fundamentalen Bewertung schätzen lassen. Im Weiteren wird deshalb untersucht, welche maximalen Drawdowns in Abhängigkeit vom CAPE in allen Ländern auf die jeweils folgenden 3 sowie 15 Jahren folgten. Wie Abbildung 8 verdeutlicht, konnten in der Vergangenheit in allen Bewertungsintervallen auf Dreijahressicht Rückschläge von über -50% beobachtet werden. Eine attraktive Bewertung schützte damit nicht zwangsläufig vor

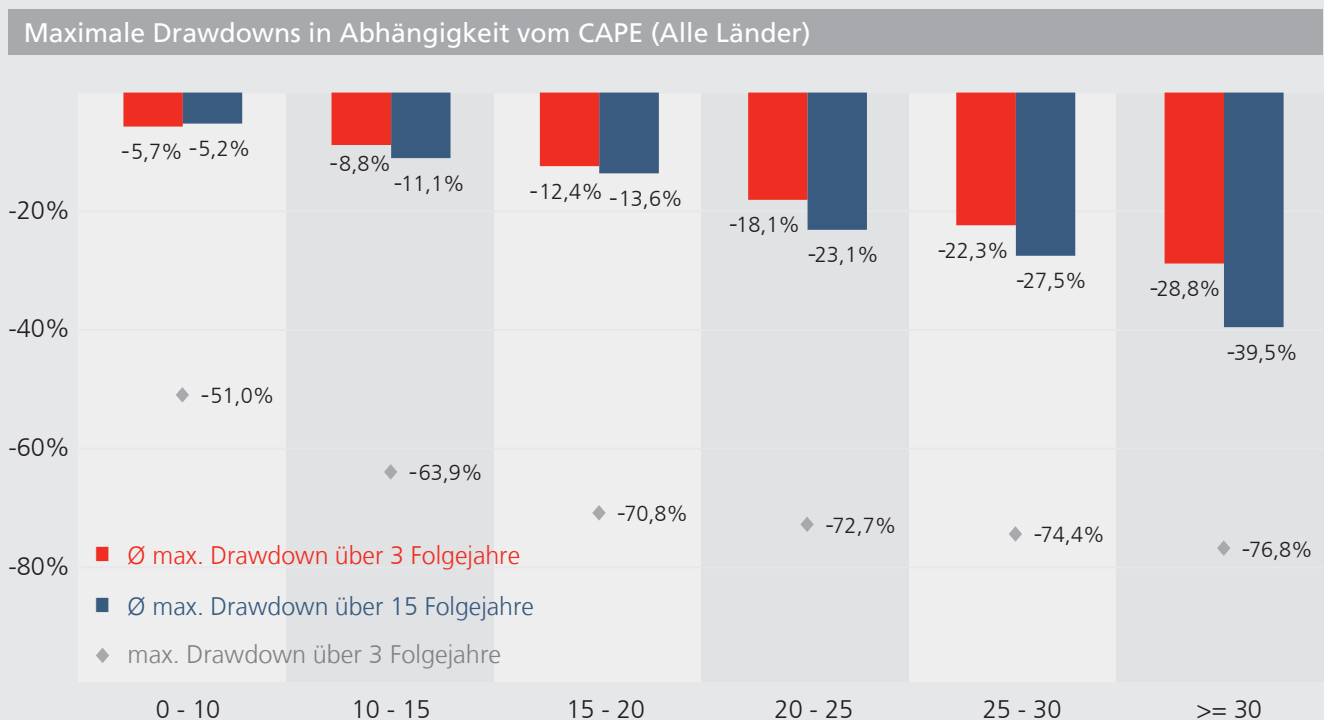


Abbildung 8: Zusammenhang zwischen dem CAPE und den jeweils folgenden max. Drawdowns in „Allen Ländern“ im Zeitraum 01/1881–05/2015 (S&P 500) sowie 12/1979–05/2015 (16 sonstige MSCI-Länder). Der maximale Drawdown über 3 bzw. 15 Jahre entspricht dem größtmöglichen Wertverlust, den ein Investor bei einer Investition zu einem bestimmten Zeitpunkt über die folgenden 3 bzw. 15 Jahre, ausgehend vom Datum an dem die jeweilige Bewertung vorlag, erlitten haben könnte. Alle Renditeangaben sind inflationsbereinigt, in lokaler Währung inkl. Dividendenerträgen. Quelle: S&P 500: Shiller [2015], übrige Länder: MSCI sowie eigene Berechnungen.

größeren Verlusten im Aktienmarkt. Gleichwohl nahmen die maximalen Drawdowns mit steigender Bewertung signifikant zu. So wurden auf CAPE-Niveaus von unter 10 im ungünstigsten Fall Rückschläge von -51,0% über die nächsten drei Jahre beobachtet, auf hohe Bewertungen mit CAPE-Niveaus über 30 folgten mit -76,8% ungleich höhere Rückschläge. Auch die durchschnittlichen maximalen Drawdowns über die jeweils folgenden 3 bzw. 15 Jahre zeigten den gleichen Zusammenhang: Höhere Bewertungen gingen mit einem größeren Rückschlagspotenzial einher. Dass dies für jeden einzelnen Markt individuell gilt, ist aufgrund der hohen Korrelation zwischen CAPE und Aktienmarktentwicklung nicht überraschend, dass dies jedoch für „Alle Länder“ gilt, spricht für einen international vergleichbaren Zusammenhang.

Zusammenfassend konnte nicht nur im S&P 500 seit 1881, sondern auch international seit 1979 ein starker Zusammenhang zwischen dem CAPE und langfristig folgenden Wertzuwächsen und Verlustrisiken beobachtet werden. Bezüglich der internationalen Aussagen ist dabei anzumerken, dass der Untersuchungszeitraum von 1979–2015 lediglich zwei unabhängige 10–15-Jahresperioden umfasst. Ob ver-

schiedene Länder unterschiedliche faire CAPE-Niveaus aufweisen, lässt sich deshalb empirisch kaum beantworten. Da auf ähnliche Bewertungen international zumeist vergleichbare langfristige Renditen wie auch vergleichbare Verlustrisiken folgten und die Globalisierung zu einer Harmonisierung von Rechnungslegungsstandards und Investorenverhalten führt, erscheint es wahrscheinlich, dass – zumindest in Märkten mit einer konstanten und vergleichbaren Struktur – ein international vergleichbarer Zusammenhang besteht. Generell scheint die Vergleichbarkeit zur eigenen Historie und zwischen Ländern mit strukturellen Änderungen abzunehmen. Im Folgenden wird daher untersucht, ob eine Bereinigung des CAPE um verschiedene Ausschüttungsquoten die Aussagekraft des Indikators noch verbessert.

3.3 Um Ausschüttungsquoten bereinigtes CAPE (CAPE_adj)

Das um veränderte Ausschüttungsquoten bereinigte CAPE_adj setzt den Marktpreis ins Verhältnis zu einem theoretischen Total-Return-Gewinn-Index, der mit einer konstanten Ausschüttungsquote von 0% eine vollständige

Vergleich CAPE mit ausschüttungsbereinigtem CAPE_adj im S&P 500 seit 1881

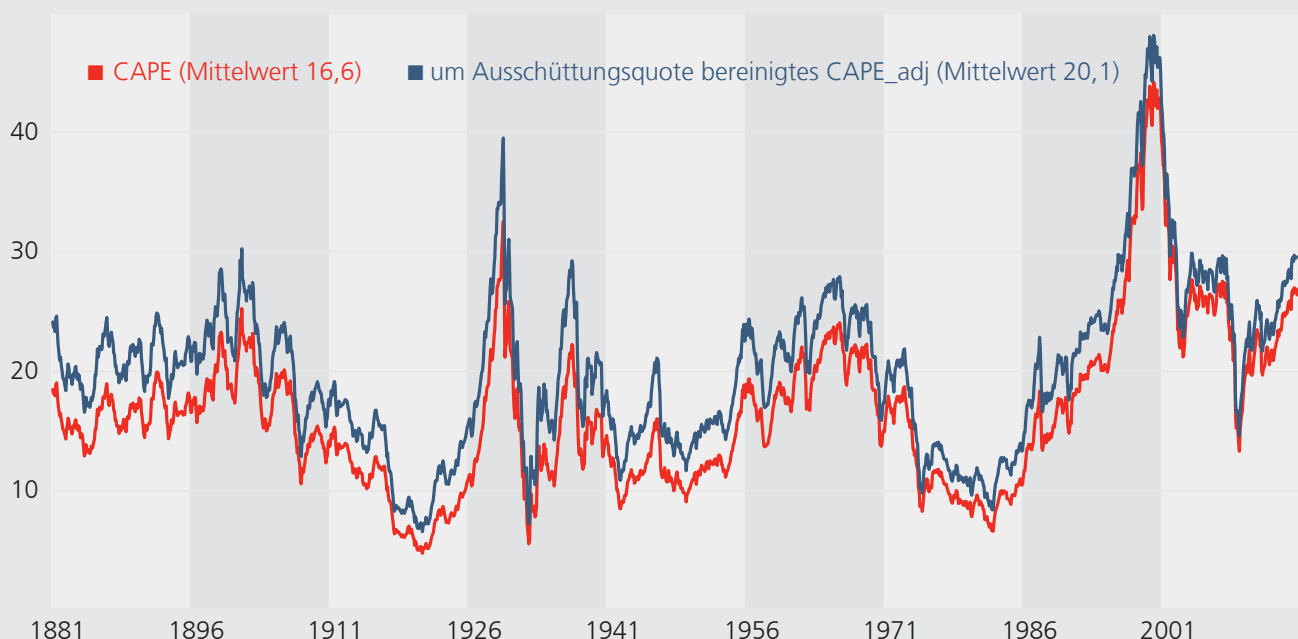


Abbildung 9: CAPE im Vergleich zum CAPE_adj im S&P 500 im Zeitraum von 01/1881–05/2015. Die angegebenen Mittelwerte beziehen sich auf den Gesamtzeitraum. Quelle: Shiller [2015] sowie eigene Berechnungen.

CAPE_adj-Verteilung in allen Untersuchungsländern

	Start	Maximum	75%	Median	Mittelwert	25%	Minimum
Australien	Dez. 1979	35,7	23,7	20,4	20,8	17,7	9,7
Belgien	Dez. 1979	38,4	23,7	18,2	19,2	14,7	5,7
Kanada	Dez. 1979	65,1	30,5	22,1	24,2	17,2	7,4
Dänemark	Dez. 1979	67,9	33,4	25,9	26,8	16,7	5,2
Frankreich	Sep. 1981	62,3	30,8	21,6	24,8	17,5	8,4
Deutschland	Dez. 1979	62,0	25,6	20,3	23,0	17,1	9,4
Hongkong	Okt. 1990	39,0	24,0	21,9	21,5	18,8	10,1
Italien	Apr. 1994	58,9	29,7	24,7	25,3	12,6	7,7
Japan	Dez. 1979	96,3	63,6	39,7	45,5	26,3	18,1
Niederlande	Dez. 1979	42,4	19,7	15,2	17,7	13,2	6,3
Norwegen	Dez. 1979	33,3	21,0	16,7	18,0	14,3	8,4
Singapur	Dez. 1982	41,0	29,6	24,1	24,4	18,3	10,5
Spanien	Jan. 1990	45,3	26,6	18,7	21,6	15,3	8,2
Schweden	Dez. 1979	86,5	29,3	23,9	25,8	19,2	6,2
Schweiz	Dez. 1979	61,5	28,0	21,7	24,1	17,5	8,3
UK	Dez. 1979	30,8	21,3	18,0	18,2	15,2	8,0
USA	Dez. 1979	49,6	26,6	22,3	23,1	17,4	8,3
S&P 500 seit 1979	Dez. 1979	48,1	28,5	24,0	24,2	18,1	8,4
S&P 500 seit 1881	Jan. 1881	48,1	23,9	19,9	20,1	15,2	6,6
MSCI-Länder	Dez. 1979	96,3	27,7	21,1	23,8	16,3	5,2
Alle Länder		96,3	26,8	20,8	23,1	16,0	5,2
Relative Standardabweichung (Alle Länder)				24,7%	26,9%		

Abbildung 10: Die Tabelle stellt die CAPE_adj-Verteilung je Land im Untersuchungszeitraum seit Datenverfügbarkeit („Start“) dar. Das „Maximum“ („Minimum“) entspricht dem monatlich maximal (minimal) aufgetretenen CAPE_adj, „75%“ („25%“) stellt das 75% (25%)-Quartil dar. Das arithmetische Mittel („Mittelwert“) ist ergänzend zum „Median“ abgebildet. „MSCI-Länder“ umfassen alle Einzelländer ohne den S&P 500, während „Alle Länder“ abweichend statt des MSCI USA den S&P 500 seit 01/1881 berücksichtigen. Um die Schwankungsbreite der regional unterschiedlichen mittleren Bewertungsniveaus zu beurteilen, ist die relative Standardabweichung (Variationskoeffizient) für die 17 Mittelwerte aller Länder der Gruppe „Alle Länder“ angegeben. Mittlere CAPE_adj-Niveaus, die im S&P 500 in rollierenden 35-Jahresperioden seit 01/1881 noch nicht beobachtet wurden, sind fett markiert (in Italien und Frankreich führen die aus Gründen der Datenverfügbarkeit kürzeren Zeiträume zu weiteren CAPE_adj-Grenzen im S&P 500 und stellen somit keine Ausreißer dar). Die grau formatierten Zeilen „USA“ (MSCI USA), „S&P 500 seit 1979“ (S&P 500 seit 1979 auf Basis der Shiller-Daten) sowie „MSCI-Länder“ (nur MSCI-Länder) sind lediglich informativ dargestellt und fließen nicht in „Alle Länder“ ein. Quelle: MSCI, Shiller [2015] sowie eigene Berechnungen.

Reinvestition der Unternehmensgewinne bzw. vollständige Aktienrückkäufe unterstellt. Die Reinvestition aller Unternehmensgewinne führt zu höheren Gewinnwachstumsraten, was sich in ca. 20% höheren Bewertungsniveaus im Vergleich zum klassischen CAPE niederschlägt (Abbildung 9).

Analog zu den vorausgehenden Erkenntnissen notiert das mittlere CAPE_adj des S&P 500 in der jüngeren Vergangenheit seit 1979 mit 24,2 deutlich über seinem historischen Durchschnitt von 20,1 seit 1881. Diese Überbewertung von 20% fällt jedoch geringer als beim CAPE aus (29%). Insofern ließe sich nur ca. ein Drittel der vergleichsweise hohen Bewertung der letzten Jahrzehnte auf eine veränderte Ausschüttungspolitik zurückführen. Doch verbessert die Adjustierung auch die Vergleichbarkeit zwischen Aktienmärkten?

Über „Alle Länder“ wurde ein mittleres CAPE_adj von 23,1 gemessen, wobei sich international wiederum deutli-

che Unterschiede zeigen, die von 17,7 in den Niederlanden bis zu 45,5 in Japan reichen. Die Mehrzahl der beobachteten Mittelwerte wurde bereits in einer vergleichbar langen 35-Jahresperiode im S&P 500 seit 1881 beobachtet. Je nach Zeitpunkt zeigen sich im S&P 500 mittlere CAPE_adj-Niveaus zwischen 16,1 und 24,2. Damit wurden in Kanada, Dänemark, Japan, Singapur und Schweden mittlere CAPE_adj-Bewertungen gemessen, die im S&P 500 (bislang) nicht auftraten (Abbildung 10).

Die mittleren CAPE_adj Niveaus schwankten dabei über alle Länder mit einer relativen Standardabweichung von 26,9% weniger stark als beim klassischen CAPE (31,7%), was dafür sprechen könnte, dass eine Bereinigung um Ausschüttungsquoten die internationale Vergleichbarkeit des CAPE erhöht.

Im Hinblick auf die Prognosefähigkeit des CAPE_adj scheint sich dies jedoch nicht zu bestätigen (Anhang 1). Der Zusammenhang zwischen dem CAPE_adj und lang-

fristigen Folgerenditen ist mit dem klassischen CAPE weitgehend vergleichbar, d.h. auf attraktive Bewertungen folgten zwar deutlich höhere Wertzuwächse als auf hohe Bewertungen. Das CAPE_adj scheint jedoch weder im Hinblick auf R² noch Korrelation dem klassischen CAPE überlegen. Dies gilt sowohl für einzelne Länder, in denen sich das R² in 9 von 16 Ländern verschlechtert, als auch für die beiden untersuchten Ländergruppen.

Auch die Drawdowns in Abhängigkeit von der Bewertung zeigen keine nennenswerten Unterschiede zum CAPE und wurden deshalb nicht abgebildet. Empirisch konnten damit keine Hinweise für eine Überlegenheit des um Ausschüttungsquoten adjustierten CAPE_adj gefunden werden.

3.4. Kurs-Buchwert-Verhältnis (KBV)

Das Kurs-Buchwert-Verhältnis (KBV) setzt den Preis eines Länderindices ins Verhältnis zu den kumulierten Buchwerten aller im Index enthaltenen Unternehmen. Da für den S&P 500 keine Kurs-Buchwert-Verhältnisse ab 1881 vor-

liegen, basieren die folgenden Auswertungen ausschließlich auf MSCI-Daten.

In den MSCI-Ländern wurde im Zeitraum von 1979–2015 ein mittleres KBV von 2,0 gemessen. Dabei zeigten sich regional unterschiedliche mittlere KBV-Niveaus, die von 1,6 in Hongkong bis 2,5 im US-Markt reichen. Mit einer relativen Standardabweichung von 12,6% unterscheiden sich die mittleren Bewertungsniveaus der 17 MSCI-Indices jedoch weniger stark als beim CAPE (31,7%) oder CAPE_adj (26,9%), was auf einen stabileren Zusammenhang hindeutet (Abbildung 11).

Der Zusammenhang zwischen dem KBV und langfristigen Folgerenditen tritt dabei ähnlich stark wie beim CAPE zu Tage. So folgten sowohl in jedem einzelnen Land, als auch in allen Ländern auf niedrige Bewertungen deutlich höhere Wertzuwächse als auf hohe Bewertungen (Abbildung 12).

Im Gegensatz zum CAPE wurden extrem hohe Bewertungsniveaus jedoch nicht ausschließlich in Japan

KBV-Verteilung in allen Untersuchungsländern

	Start	Maximum	75%	Median	Mittelwert	25%	Minimum
Australien	Dez. 1979	3,2	2,1	1,8	1,8	1,5	0,8
Belgien	Dez. 1979	3,5	2,1	1,6	1,6	1,3	0,5
Kanada	Dez. 1979	3,3	2,1	1,8	1,9	1,5	0,8
Dänemark	Dez. 1979	5,4	2,7	2,1	2,2	1,5	0,5
Frankreich	Sep. 1981	4,6	2,2	1,6	1,8	1,4	0,6
Deutschland	Dez. 1979	4,5	2,2	1,8	1,9	1,5	1,0
Hongkong	Okt. 1990	3,3	1,8	1,6	1,6	1,3	0,8
Italien	Apr. 1994	4,3	2,3	1,8	1,8	1,0	0,6
Japan	Dez. 1979	5,2	2,3	2,0	2,2	1,6	0,9
Niederlande	Dez. 1979	4,2	2,3	1,7	1,8	1,2	0,5
Norwegen	Dez. 1979	3,4	2,0	1,7	1,8	1,5	0,9
Singapur	Dez. 1982	2,6	1,9	1,7	1,7	1,5	0,8
Spanien	Jan. 1990	3,6	2,6	1,6	1,9	1,3	0,8
Schweden	Dez. 1979	6,2	2,5	2,2	2,2	1,7	0,5
Schweiz	Dez. 1979	5,3	2,8	2,2	2,3	1,5	0,8
UK	Dez. 1979	4,2	2,4	1,9	2,0	1,7	0,8
USA	Dez. 1979	5,8	2,9	2,4	2,5	1,9	1,0
MSCI-Länder		6,2	2,3	1,8	2,0	1,4	0,5
Relative Standardabweichung (MSCI-Länder)				12,8%	12,6%		

Abbildung 11: Die Tabelle stellt die KBV-Verteilung je Land seit dem „Start“-Datum dar. Das „Maximum“ („Minimum“) entspricht dem monatlich maximal (minimal) aufgetretenen KBV. „75%“ („25%“) stellt das 75% (25%)-Quartil dar. Das arithmetische Mittel („Mittelwert“) ist ergänzend zum „Median“ abgebildet. „MSCI-Länder“ umfassen alle Einzelländer. Um die Schwankungsbreite der regional unterschiedlichen mittleren Bewertungsniveaus zu beurteilen, ist die relative Standardabweichung (Variationskoeffizient) für die 17 Mittelwerte und Mediane der untersuchten MSCI-Länder zusätzlich angegeben. Quelle: MSCI sowie eigene Berechnungen.

Zusammenhang zwischen dem KBV und den mittleren realen Renditen der 10–15 Folgejahre (p.a.)

MSCI-Index	#	R ²	Kor	0 - 1			1 - 1,5			1,5 - 2			2 - 2,5			2,5 - 3			>= 3			R ²	Δ					
				Min 25%	Med	Max 75%	#	Min 25%	Med	Max 75%	#	Min 25%	Med	Max 75%	#	Min 25%	Med	Max 75%	#	Min 25%	Med			Max 75%	#			
Australien	246	0,86	-0,91	11% 12%	12,2%	13% 12%	16	7% 8%	8,6%	11% 10%	98	5% 7%	7,3%	9% 8%	98	4% 5%	5,1%	6% 5%	28	5% 5%	4,9%	5% 5%	6		0,00			
Belgien	246	0,85	-0,94	14% 15%	16,0%	19% 17%	62	7% 9%	9,2%	16% 13%	64	3% 7%	7,6%	12% 10%	78	-1% -1%	0,2%	8% 1%	18	-3% -3%	-2,5%	-1% -2%	14	-4% -4%	-3,6%	-3% -3%	10	0,02
Kanada	246	0,10	-0,36	8% 8%	8,1%	9% 9%	7	4% 6%	8,0%	10% 9%	79	1% 7%	8,1%	10% 9%	115	4% 5%	5,8%	8% 6%	39	2% 3%	2,9%	4% 3%	6		-0,01			
Dänemark	246	0,35	-0,60	8% 9%	9,5%	14% 13%	35	7% 9%	10,9%	14% 12%	65	5% 7%	7,9%	12% 10%	59	7% 10%	10,6%	12% 11%	42	6% 7%	7,8%	10% 9%	15	4% 5%	5,9%	7% 7%	30	-0,03
Frankreich	225	0,72	-0,88	13% 13%	13,7%	15% 14%	26	8% 8%	9,8%	15% 12%	59	5% 7%	7,9%	13% 9%	73	2% 5%	8,6%	11% 10%	40	0% 1%	0,8%	2% 1%	8	-2% -2%	0,1%	1% 0%	19	0,01
Deutschland	246	0,76	-0,91					9% 10%	10,2%	13% 11%	45	6% 7%	9,0%	12% 10%	78	5% 6%	6,9%	10% 7%	63	3% 5%	7,0%	8% 8%	21	-2% 0%	0,7%	6% 1%	39	0,01
Hongkong	116	0,90	-0,92	10% 10%	10,6%	12% 11%	4	7% 7%	7,7%	10% 9%	30	5% 6%	6,2%	7% 6%	47	4% 5%	5,1%	7% 6%	30	4% 4%	4,3%	5% 4%	3	3% 3%	2,7%	3% 3%	2	0,00
Italien	74	0,95	-0,97					5% 6%	6,5%	7% 7%	25	3% -1%	5,0%	6% 6%	14	-2% -2%	0,9%	2% 2%	7	-3% -3%	-2,4%	-1% -2%	8	-5% -5%	-3,4%	-3% -3%	20	0,00
Japan	246	0,34	-0,58									-2% -1%	0,9%	10% 8%	74	-3% -2%	-0,4%	8% 5%	90	-4% -3%	2,8%	4% 3%	28	-7% -5%	-4,4%	1% -1%	54	0,00
Niederlande	246	0,93	-0,97	14% 15%	15,2%	18% 16%	74	8% 9%	11,0%	15% 14%	85	6% 7%	7,0%	8% 7%	32	4% 4%	4,7%	6% 5%	12	-1% 0%	1,0%	3% 2%	9	-2% 2%	-1,2%	2% -1%	34	0,05
Norwegen	246	0,54	-0,75	10% 11%	11,7%	13% 12%	11	6% 7%	8,2%	12% 9%	44	5% 7%	7,4%	11% 9%	116	4% 5%	5,6%	10% 7%	53	3% 3%	3,3%	4% 4%	14	2% 2%	2,1%	3% 2%	8	0,00
Singapur	210	0,62	-0,76	8% 8%	8,7%	10% 9%	4	5% 6%	6,7%	10% 8%	34	2% 3%	3,9%	7% 4%	117	1% 2%	2,7%	6% 4%	52	1% 1%	1,4%	5% 3%	3					-0,02
Spanien	125	0,88	-0,96	12% 12%	12,2%	14% 14%	8	9% 11%	11,3%	13% 12%	60	9% 10%	10,4%	11% 11%	15	3% 4%	5,1%	8% 7%	13	1% 1%	1,7%	5% 2%	9	-1% 0%	0,8%	1% 1%	20	0,01
Schweden	246	0,76	-0,94	15% 16%	17,0%	20% 19%	34	14% 15%	16,5%	18% 17%	21	11% 13%	13,9%	18% 15%	54	10% 12%	12,3%	15% 14%	77	10% 10%	11,1%	13% 12%	20	-1% 4%	4,9%	8% 6%	40	-0,06
Schweiz	246	0,68	-0,90	8% 9%	11,0%	13% 12%	39	7% 12%	12,8%	15% 13%	66	9% 10%	11,1%	13% 12%	71	8% 8%	8,8%	9% 9%	17	6% 6%	6,7%	8% 7%	12	-1% 1%	1,3%	5% 2%	41	0,00
UK	246	0,94	-0,97	12% 12%	12,9%	14% 13%	28	8% 11%	11,7%	13% 12%	45	6% 7%	7,8%	11% 10%	72	5% 6%	6,2%	9% 6%	43	3% 4%	4,6%	5% 5%	19	0% 1%	0,9%	3% 2%	39	0,02
USA	246	0,86	-0,95	14% 14%	13,9%	14% 14%	1	9% 11%	11,7%	14% 13%	64	10% 12%	12,6%	14% 13%	47	8% 8%	8,6%	12% 10%	49	6% 7%	7,6%	8% 8%	28	-1% -1%	0,7%	5% 3%	57	0,00
MSCI-Länder	3702	0,55	-0,73	8% 12%	14,1%	20% 16%	349	4% 8%	9,9%	18% 12%	884	-2% 6%	7,7%	18% 10%	1160	-3% 5%	6,3%	15% 9%	673	-4% 2%	4,5%	13% 7%	223	-7% -1%	0,6%	8% 2%	413	-

Abbildung 12: Abgebildet ist die durchschnittliche Rendite (Median, „Med“) über die jeweils folgenden 10–15 Jahre in Abhängigkeit vom KBV je Land sowie die statistische Stärke des Zusammenhangs anhand des „R²“ und der Korrelation („Kor“). Alle Renditeangaben in lokaler Währung, inkl. Dividendenerträgen, annualisiert und mit lokalen CPI-Preisindizes (Quelle: Datastream) inflationsbereinigt. Die Untersuchung der Einzelländer umfasst den Zeitraum 12/1979–05/2015, sofern die nötigen Performance- und Fundamentaldaten (KBV sowie CAPE zur Vergleichbarkeit) vorlagen (Quelle: MSCI, eigene Berechnungen). Die letzte berücksichtigte Performanceperiode umfasst den Zeitraum 05/2000–05/2015. Die Zeile „MSCI-Länder“ berücksichtigt alle 3702 Untersuchungsmonate („#“). Die Spalten „Min“ und „Max“ stellen das im jeweiligen Land beobachtete Minimum und Maximum bzw. die „25%“- und „75%“-Quartile der realen 10–15-Jahresrenditen dar. Die Spalte „R² Δ“ gibt an, wie stark sich das R² von „MSCI-Länder“ ohne das jeweilige Land verändert.

Zusammenhang zwischen dem KBV und den mittleren realen Renditen der 10–15 Folgejahre (p.a.)

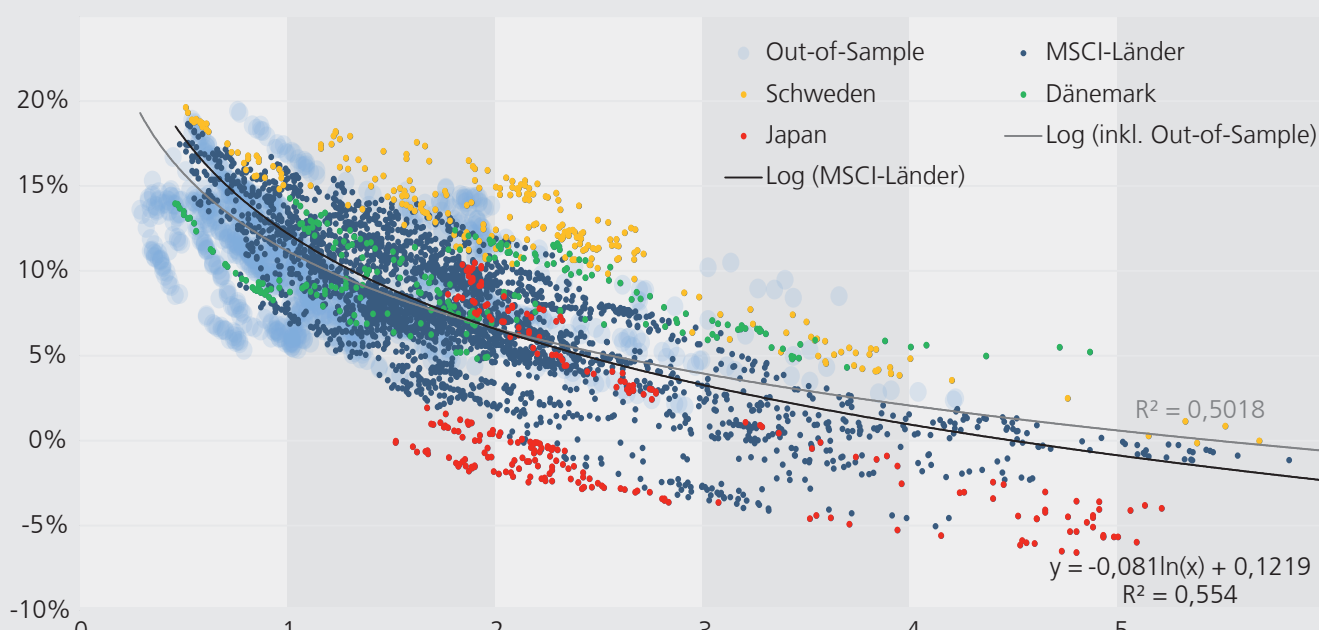


Abbildung 13: Zusammenhang zwischen dem KBV und den Renditen der 10–15 Folgejahre im Zeitraum 12/1979–05/2015. Die beiden Länder mit dem größten absoluten R²(Δ)-Einfluss sowie Japan sind exemplarisch hervorgehoben. Alle Renditeangaben inflationsbereinigt, in lokaler Währung, inkl. Dividendenerträgen sowie annualisiert. Die schwarze Regressionsfunktion bezieht sich auf „MSCI-Länder“. Die verfügbaren Out-of-Sample-Daten, d.h. Daten von 12/1974–12/1979 sowie Daten ab 12/1979 in denen kein CAPE vorlag, sind in Form hellblauer Datenpunkte hervorgehoben. Die Regressionsfunktion aller zur Verfügung stehenden In- und Out-of-Sample-Daten ist grau eingefärbt. Quelle: MSCI sowie eigene Berechnungen.

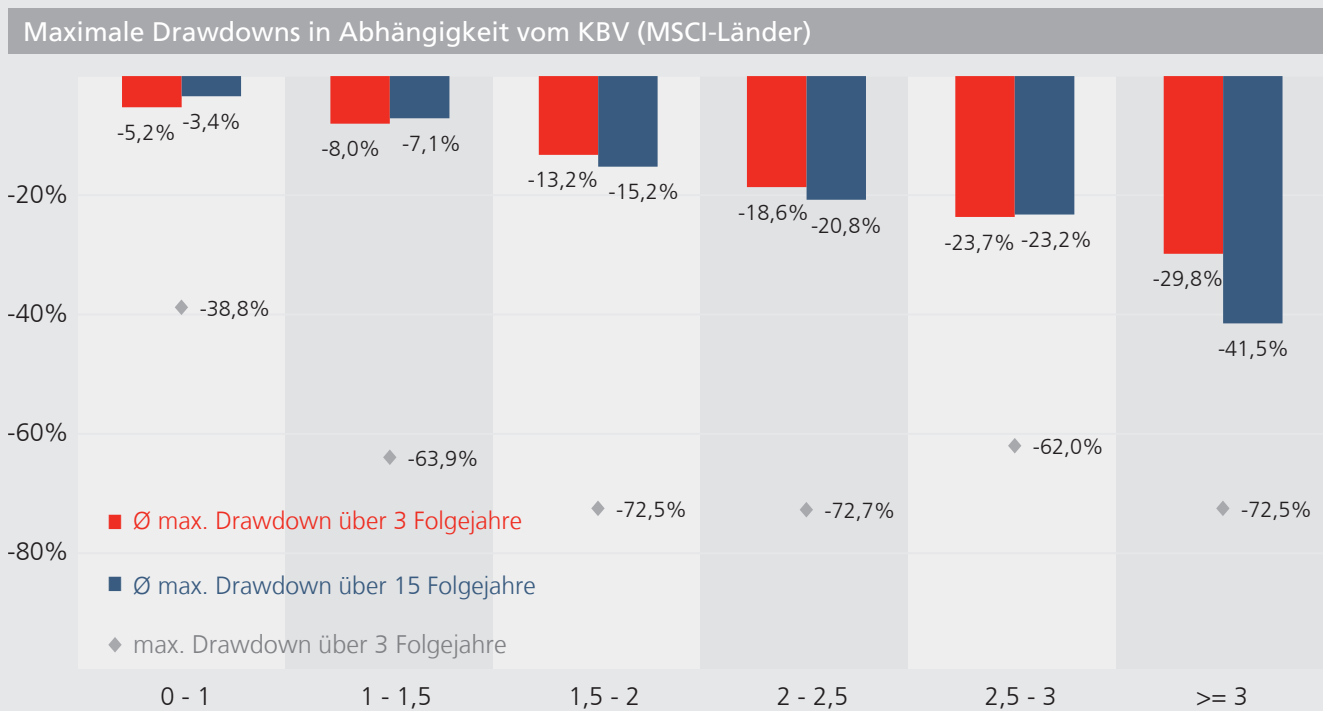


Abbildung 14: Zusammenhang zwischen dem KBV und den jeweils folgenden maximalen Drawdowns in der Ländergruppe „MSCI-Länder“ im Zeitraum 12/1979–05/2015. Der maximale Drawdown über 3 bzw. 15 Jahre entspricht dem größtmöglichen Wertverlust, den ein Investor bei einer Investition zu einem bestimmten Zeitpunkt, ausgehend vom Datum an dem die jeweilige Bewertung vorlag, über die folgenden 3 bzw. 15 Jahre erlitten haben könnte. Alle Renditeangaben inflationsbereinigt, in lokaler Währung inkl. Dividendenerträgen. Quelle: MSCI sowie eigene Berechnungen.

gemessen, sondern in mehreren Märkten. Während die japanischen Daten den Zusammenhang zwischen dem CAPE und den langfristigen internationalen Folgerenditen entscheidend verbessern, hätte die Entfernung des japanischen Aktienmarktes keinen nennenswerten Einfluss auf die KBV-Ergebnisse.

Da das KBV keine 10-jährige Buchwert-Glättung voraussetzt und MSCI-Buchwerte in einigen Märkten bereits seit 1974 vorliegen, stehen im Zeitraum von 1974–1979 im Gegensatz zum CAPE Out-of-Sample-Daten zur Verfügung. Die zusätzliche Berücksichtigung dieser Daten führt zu weitgehend ähnlichen Ergebnissen, das R^2 von 0,50 verbleibt auf einem hohen Niveau (Abbildung 13).

Auch im Hinblick auf Verlustrisiken zeigt sich der vom CAPE bekannte Zusammenhang, dass mit zunehmender Bewertung die Verlustrisiken steigen. So folgten auf Marktphasen mit einem KBV kleiner 1 im Mittel lediglich Rückschläge von 5,2% über die folgenden drei Jahre. Auf hohe Bewertungen mit einem KBV über 3 mussten Investoren mit deutlich höheren Drawdowns von 29,8% rechnen (Abbildung 14).

3.5. Zusammenfassung unter Berücksichtigung von KGV, KCV und DR

Der Zusammenhang zwischen der Marktbewertung und langfristigen Folgerenditen fällt bei beiden zyklisch adjustierten Kurs-Gewinn-Verhältnissen und dem Kurs-Buchwert-Verhältnis insgesamt sehr ähnlich aus.

Dies wird ebenso augenscheinlich, wenn man die MSCI-Daten von 1979 bis 2015 betrachtet und im Gegensatz zu den vorausgehenden Auswertungen keine festen Indikatorintervalle mit unterschiedlichen Signalanzahlen, sondern jeweils die günstigsten (teuersten) 10% aller Untersuchungsmonate untersucht, um eine hohe Vergleichbarkeit zwischen den Indikatorergebnissen sicherzustellen. So folgten auf die 10% der Monate mit dem niedrigsten CAPE in allen 17 MSCI-Ländern im Durchschnitt reale Wertzuwächse von 13,3% über die folgenden 10 bis 15 Jahre, beim um Ausschüttungsquoten adjustierten CAPE_adj 12,5% und beim KBV 13,6%. Auf die teuersten 10% aller Untersuchungsmonate folgten im Mittel je nach Indikator ähnliche Wertzuwächse

Untersuchungsergebnisse im Überblick (MSCI-Länder)

MSCI-Länder 1979–2015	Mittelwert	Relative Standardabw.	Ø Performance 10–15 Jahre		Ø Drawdown 15 Jahre	
			TOP 10%	LOW 10%	TOP 10%	LOW 10%
CAPE	21,0	30,9%	13,3%	0,5%	-4,0%	-44,1%
CAPE_adj	23,8	26,5%	12,5%	0,1%	-4,0%	-44,4%
KBV	2,0	12,6%	13,6%	0,5%	-3,5%	-42,3%
KGV	21,3	38,1%	12,4%	2,6%	-7,7%	-31,3%
KCV	8,9	24,4%	13,2%	2,1%	-4,5%	-39,1%
DR	3,2	31,2%	13,1%	1,1%	-4,2%	-38,5%

Abbildung 15: Die Tabelle stellt die mittleren Bewertungsniveaus („Mittelwert“) aller untersuchten Indikatoren der 17 berücksichtigten MSCI-Indices im Zeitraum 12/1979–05/2015 dar. „Relative Standardabw.“ entspricht der relativen Standardabweichung der 17 Ländermittelwerte über diesen Zeitraum. Für die 10% der am attraktivsten bewerteten Untersuchungsmonate je Kennzahl („TOP 10%“) ist außerdem die mittlere Rendite der folgenden 10–15 Jahre („Ø Performance 10–15 Jahre“) sowie der mittlere maximale „Drawdown“ über die folgenden 15 Jahre angegeben, ebenso für die unattraktivsten 10% („LOW 10%“). Alle Renditeangaben inflationsbereinigt, in lokaler Währung und inkl. Dividendenerträgen. Quelle: MSCI sowie eigene Berechnungen.

von 0,1–0,5%. Auch die durchschnittlichen Drawdowns auf hohe bzw. niedrige Bewertungen liegen bei allen drei Indikatoren auf vergleichbaren Niveaus.

Damit lassen sich empirisch weder Hinweise dafür finden, dass ein um Ausschüttungsquoten bereinigtes CAPE_adj dem CAPE überlegen, noch dass das KBV dem CAPE unterlegen ist (Abbildung 15).

Im Gegenteil, die Ergebnisse könnten sogar auf eine leichte Überlegenheit des KBV gegenüber dem CAPE hindeuten. Auf attraktivere Bewertungen folgten nicht nur höhere Wertzuwächse und geringere Rückschläge als beim CAPE. Die mittleren KBV-Niveaus in den 17 MSCI-Ländern seit 1979 schwanken mit einer relativen Standardabweichung von 12,6% auch deutlich weniger stark als beim CAPE (30,9%), was für einen internatio-

Zusammenhang (R^2) zwischen Bewertungsindikatoren und langfristigen Folgerenditen im Vergleich

R^2	CAPE	CAPE_adj	KBV	KGV	KCV	DR
Australien	0,85	0,84	0,86	0,28	0,54	0,43
Belgien	0,67	0,56	0,85	0,78	0,90	0,92
Kanada	0,01	0,01	0,10	0,15	0,01	0,02
Dänemark	0,23	0,26	0,35	0,06	0,47	0,23
Frankreich	0,69	0,64	0,72	0,11	0,88	0,70
Deutschland	0,85	0,85	0,76	0,41	0,82	0,70
Hongkong	0,90	0,89	0,90	0,35	0,31	0,83
Italien	0,98	0,99	0,95	0,14	0,85	0,22
Japan	0,90	0,87	0,34	0,41	0,82	0,94
Niederlande	0,90	0,90	0,93	0,79	0,90	0,87
Norwegen	0,30	0,31	0,54	0,01	0,21	0,20
Singapur	0,72	0,68	0,62	0,06	0,03	0,66
Spanien	0,99	0,98	0,88	0,35	0,87	0,91
Schweden	0,78	0,79	0,76	0,48	0,65	0,53
Schweiz	0,58	0,58	0,68	0,60	0,63	0,62
UK	0,86	0,82	0,94	0,71	0,85	0,72
USA	0,83	0,81	0,86	0,61	0,82	0,84
S&P 500 seit 1979	0,82	0,80	-	0,60	-	0,85
S&P 500 seit 1881	0,46	0,43	-	0,33	-	0,27
MSCI-Länder	0,58	0,56	0,55	0,33	0,45	0,45
Alle Länder	0,49	0,48	-	0,28	-	0,30

Abbildung 16: Die Tabelle stellt die Bestimmtheitsmaße („ R^2 “) für den Zusammenhang zwischen den abgebildeten Indikatoren und den mittleren Renditen der jeweils folgenden 10–15 Jahre dar. Alle Renditeangaben inflationsbereinigt, in lokaler Währung inkl. Dividendenerträgen. Die Untersuchung der Einzelländer umfasst den Zeitraum 12/1979–05/2015 (Quelle: MSCI, eigene Berechnungen). Für die USA wurden die Daten des S&P 500 von 01/1881–05/2015 berücksichtigt (Quelle: Shiller [2015] sowie eigene Berechnungen). Die grau formatierten Zeilen „USA“ (MSCI USA), „S&P 500 seit 1979“ (S&P 500 seit 12/1979 auf Basis der Shiller-Daten) sowie „MSCI-Länder“ (nur MSCI-Länder) fließen nicht in „Alle Länder“ ein. Da für den S&P 500 keine KBV und KCV vorlagen, konnten die entsprechenden Kennzahlen nicht ermittelt werden.

nal eher vergleichbaren und stabileren Zusammenhang sprechen könnte.

Das Bestimmtheitsmaß, welches die Stärke des Zusammenhangs zwischen Bewertung und langfristigen Folgerenditen misst, zeigt wiederum hohe Übereinstimmungen zwischen den drei Indikatoren (Abbildung 16). Mit einem R^2 von ca. 0,5 und einer Korrelation von knapp -0,7 besteht zwischen diesen Indikatoren und den langfristigen Folgerenditen am Aktienmarkt ein ähnlich starker statistischer Zusammenhang wie zwischen den jährlichen Renditen des DAX und des S&P 500 im Zeitraum von 1973–2015 (R^2 0,47, Korrelation 0,68). Ein weiterer Vergleich: Die Gewinnentwicklung der Unternehmen und die Renditen der jeweils folgenden 15 Jahre wiesen im US-Markt von 1881–2015 nur eine deutlich niedrigere Korrelation auf (R^2 0,13, Korrelation 0,37). CAPE und KBV erlauben damit zuverlässigere langfristige Renditeprognosen als korrekt geschätzte langfristige Gewinnwachstumsraten.

Im Einklang mit den Erwartungen stehen die anderen getesteten Indikatoren, insbesondere das klassische Kurs-Gewinn-Verhältnis und die Dividendenrendite, in einem deutlich schwächeren Zusammenhang mit zukünftigen Renditen als das CAPE oder das KBV (Details siehe Anhang 2-4). Zwar folgten auch bei diesen Indikatoren auf niedrige Bewertungen hohe Folgerenditen und geringere Rückschläge, jedoch fällt der Zusammenhang weniger signifikant aus. So zeigen sich beim KGV nicht nur in „Allen Ländern“ und in den „MSCI-Ländern“ deutlich geringere Bestimmtheitsmaße als beim CAPE, auch in 14 von 17 Einzelländern unterliegt das KGV dem zyklisch adjustiertem CAPE. Die Dividendenrendite bzw. das KCV schnitten ebenso in allen Ländergruppen und in 11 bzw. 13 Einzelländern schlechter als das CAPE und in 12 bzw. 13 Ländern schlechter als das KBV ab.

Das langfristige Aktienmarktpotenzial lässt sich damit am ehesten aus dem CAPE und dem KBV ableiten. Die Berücksichtigung beider Faktoren hat im Vergleich zu einer reinen CAPE-basierten Renditeschätzung außerdem den theoretischen Vorteil, dass sowohl der Ertrags- als auch der Substanzwert eines Aktienmarktes in die Beurteilung der langfristigen Aktienmarktperspektiven einfließt.

4

Aktuelle Renditeschätzungen auf Basis von CAPE und KBV

Im Folgenden werden auf Basis der gewonnen Erkenntnisse Renditeschätzungen für 17 MSCI Investable Market Länderindices¹⁰, den S&P 500 sowie für vier Regionen erstellt. Grundlage bildet der aus „Allen Ländern“ abgeleitete Zusammenhang zwischen der Bewertung und den langfristigen Folgerenditen im jeweils maximal zur Verfügung stehenden Datensample. Zunächst wird die zu erwartende Rendite für die kommenden 10 bis 15 Jahre auf Basis von Regressionsfunktionen geschätzt, wobei Dänemark aufgrund von erheblichen Strukturbrüchen in den letzten Jahrzehnten nicht mit in die Regressionsfunktion einfließt.

Wie Abbildung 17 verdeutlicht, fallen die CAPE-basierten Renditeprognosen im Mittel ca. 10% niedriger aus als die KBV-basierten. Dies ist damit zu begründen, dass die Renditeschätzungen beim KBV auf dem jüngeren, durch höhere Bewertungen gekennzeichneten Zeitraum von 1974–2015 beruhen. Trotz dieser Differenzen unterscheiden sich die Renditeschätzungen von CAPE und KBV in der Hälfte der Untersuchungsländer zu weniger als 10%. So lassen das CAPE und das KBV bspw. im S&P 500 langfristige ähnliche Renditen von 4,1% bzw. 4,3% erwarten. Sofern sowohl die Ertrags- als auch Substanzwertbetrachtung derart ähnliche Renditeschätzungen ergeben, erscheint die Prognose deutlich zuverlässiger als in Fällen mit größeren

Abweichungen wie bspw. in Japan. Je nachdem, ob man im japanischen Aktienmarkt das CAPE oder das KBV zu Grunde legt, ergeben sich langfristige Renditeschätzungen von 4,0% bis 9,4%. Derartige Unterschiede könnten darauf hinweisen, dass die Schätzungen in dem Markt mit einer höheren Unsicherheit behaftet sind.

Neben einer Renditeschätzung auf Basis einer Regressionsfunktion erscheint es ebenso interessant zu untersuchen, welche tatsächlichen Wertzuwächse in der Vergangenheit auf Marktphasen folgten, die eine zu heute vergleichbare Bewertung aufwiesen. Hierzu wird jeder Aktienmarkt in Abhängigkeit von seinen aktuellen Bewertungen einem vergleichbaren CAPE- und KBV-Intervall zugeordnet und die historische Renditeverteilung der jeweils folgenden 15 Jahre im maximal zu Verfügung stehenden Samples ermittelt.

Beispielsweise wird der US-amerikanische S&P 500 zum 31.12.2015 mit einem CAPE von 25,9 bewertet. In der Vergangenheit folgten auf Perioden mit vergleichbaren Bewertungen weltweit im Mittel Wertsteigerungen von jährlich 4,1% über die folgenden 15 Jahre. Die Mehrzahl der 15 Jahres-Perioden wies eine Wertsteigerung von 2,4% bis 6,1% auf. Auch auf das Kurs-Buchwert-Verhältnis von 2,8 folgten seit 1974 weltweit im Mittel ähnliche Renditen von 3,8%, bei einer Spannweite von 1,9% bis 5,5% (Abbildung 18). Auf vergleichbare CAPE- und KBV-Bewertungen folgten damit überwiegend Renditen zwischen 1,9% und 6,1% über die folgenden 15 Jahre. Unterstellt man einen weiter bestehenden Zusammenhang, eine konservative Inflationsrate von einem Prozent und eine Wiederanlage von Dividenden, entspräche dies einer wahrscheinlichen S&P 500-Bandbreite von 3100–5700 Punkten im Jahr 2030.

Welche Renditen können Anleger langfristig erwarten?

Land	CAPE zum 31.12.2015	Perf.-Prognose 10–15 Jahre (CAPE)	KBV zum 31.12.2015	Perf.-Prognose 10–15 Jahre (KBV)	Prognose Mittelwert
Australien	15,5	7,7%	1,7	7,5%	7,6%
Belgien	21,0	5,6%	2,3	5,5%	5,5%
Kanada	17,1	7,0%	1,6	8,2%	7,6%
Dänemark	40,1	1,0%	3,8	2,2%	1,6%
Frankreich	16,6	7,2%	1,5	8,4%	7,8%
Deutschland	18,2	6,6%	1,8	7,4%	7,0%
Hongkong	14,9	8,0%	1,2	10,3%	9,2%
Italien	12,7	9,1%	1,1	10,6%	9,9%
Japan	26,2	4,0%	1,3	9,4%	6,7%
Niederlande	18,3	6,5%	2,1	6,3%	6,4%
Norwegen	11,7	9,7%	1,2	9,9%	9,8%
Singapur	11,5	9,9%	1,1	10,6%	10,2%
Spanien	11,3	9,9%	1,3	9,4%	9,7%
Schweden	19,8	6,0%	2,2	5,8%	5,9%
Schweiz	22,5	5,1%	2,6	4,9%	5,0%
UK	12,7	9,1%	1,8	7,3%	8,2%
USA	24,6	4,4%	2,7	4,6%	4,5%
S&P 500	25,9	4,1%	2,8	4,3%	4,2%
Welt AC	19,5	6,1%	2,0	6,6%	6,3%
Entwickelte Märkte	20,5	5,7%	2,1	6,2%	6,0%
Europa	15,5	7,7%	1,8	7,3%	7,5%
Entwicklungsländer	13,5	8,7%	1,4	9,1%	8,9%

Abbildung 17: Die Tabelle stellt die Bewertungen ausgewählter MSCI Investable Market-Länderindizes (IMI) zum 31.12.2015 sowie die sich daraus ergebende Schätzung für die realen Aktienmarktrenditen für die kommenden 10–15 Jahre in lokaler Währung und inkl. Dividenden dar. Die Regressionsfunktion des CAPE $(-0,071 \cdot \ln(\text{CAPE}) + 0,2718)$ basiert auf den Erkenntnissen der Ländergruppe „Alle Länder“ im Zeitraum 01/1881–05/2015 (S&P 500) sowie 12/1979–05/2015 (15 sonstige MSCI-Länder) unter Ausschluss von Dänemark. Die Regressionsfunktion des KBV $(-0,069 \cdot \ln(\text{KBV}) + 0,1135)$ basiert auf der Gruppe „MSCI-Länder“ inkl. Out-of-Sample-Daten im Zeitraum von 12/1974–05/2015 unter Ausschluss von Dänemark. Im Gegensatz zur empirischen Auswertung basieren die aktuellen Schätzungen auf Grund einer breiteren und damit repräsentativeren Marktabdeckung auf den MSCI Investable Market Indices (siehe Fußnote 10). Das CAPE des S&P 500 stammt von Shiller [2015] wobei die EPS-Daten des S&P 500 im Zeitraum von 07/2015–12/2015 mit Schätzungen von Standard and Poors [2015] ergänzt wurden. Angaben zu Regionen basieren auf regionalen MSCI IMI Indices, so entspricht bspw. „World AC“ dem MSCI All Country Investable Market Index. Quelle des KBV des S&P 500 zum 31.12.2015 ist Bloomberg.

Die prognostizierte Wertentwicklung wird in der Regel jedoch nicht stetig, sondern unter starken Schwankungen erzielt. Diese unterschiedlichen Formen der „Mean Reversion“ können anhand von Szenarioanalysen beschrieben werden. In Abbildung 19 wird dargestellt, welchen Verlauf Aktienmärkte in der Vergangenheit bei vergleichbaren Bewertungen über die folgenden 1 bis 15 Jahre nahmen.

Der abgebildete Szenariokorridor erlaubt nicht nur Aussagen zum langfristigen Renditepotenzial, er gibt auch zu mittelfristigen Chancen und Risiken sowie zu den Grenzen fundamentaler Renditeschätzungen Auskunft. Entfernt man Ausreißer, d.h. die oberen sowie die unteren 10% aller Perioden, wird deutlich, dass der S&P 500 auf Sicht von drei Jahren jederzeit auf 1300 Punkte zurückfallen (-35% vom aktuellen Kursniveau), aber auch auf 4100

Punkte (+100%) steigen kann. Historisch entspräche ein S&P 500-Verlauf in dem in Abbildung 19 grau markierten Bereich der wahrscheinlichsten Entwicklung.

Das abgebildete „Worst Case-Szenario“ mit einem Korrekturpotenzial auf unter 600 Punkte in drei Jahren entspricht der jeweils geringsten jemals auf eine vergleichbare Bewertung folgenden Rendite. Obwohl der Eintritt dieses – auf negativen Ausreißern – beruhenden Szenarios unwahrscheinlich ist, gibt diese Betrachtung eine grobe Indikation, welchen Einfluss Extremereignisse wie Weltkriege oder schwere Depressionen wie 1929 in der Vergangenheit auf die Kursentwicklung hatten. Genauso (un)wahrscheinlich wäre allerdings auch ein S&P 500 von 6900 Punkten innerhalb der nächsten drei Jahre (im Chart ist dieser „Best Case“ aufgrund des Ausreißer-Charakters nicht abgebildet).

Welche Renditeverteilung folgte auf vergleichbare Bewertungen über 15 Jahre?

Land	Folgerrenditen auf Basis des CAPE					Folgerrenditen auf Basis des KBV				
	Max	75%	Median	25%	Min	Max	75%	Median	25%	Min
Australien	22,1%	9,1%	7,1%	5,7%	-0,1%	18,2%	8,6%	6,8%	5,2%	-2,1%
Belgien	14,5%	7,1%	5,4%	3,0%	-2,1%	14,1%	7,6%	5,0%	2,9%	-3,8%
Kanada	18,2%	7,9%	6,4%	4,8%	-1,5%	19,0%	9,5%	7,3%	5,7%	-0,9%
Dänemark	6,7%	2,4%	0,9%	-2,2%	-6,4%	10,2%	3,1%	2,0%	0,4%	-6,4%
Frankreich	18,2%	7,9%	6,4%	4,8%	-1,5%	22,1%	10,0%	7,8%	6,4%	0,3%
Deutschland	17,5%	7,7%	6,1%	4,4%	-2,1%	16,6%	8,3%	6,6%	5,2%	-2,6%
Hongkong	22,1%	9,1%	7,1%	5,7%	-0,1%	22,0%	11,6%	9,4%	8,0%	1,2%
Italien	22,0%	10,9%	8,3%	6,5%	1,2%	18,2%	12,3%	10,0%	8,4%	3,4%
Japan	11,0%	6,1%	4,1%	2,4%	-1,5%	22,1%	10,4%	8,9%	7,4%	1,2%
Niederlande	17,5%	7,7%	6,1%	4,4%	-2,1%	15,0%	8,0%	5,9%	4,2%	-3,8%
Norwegen	22,0%	12,2%	10,0%	7,3%	2,0%	22,0%	11,6%	9,4%	8,0%	1,2%
Singapur	18,3%	12,9%	10,4%	7,9%	2,9%	18,2%	12,3%	10,0%	8,4%	3,4%
Spanien	18,3%	12,9%	10,4%	7,9%	2,9%	22,1%	10,4%	8,9%	7,4%	1,2%
Schweden	15,0%	7,4%	5,4%	3,2%	-2,1%	14,4%	7,7%	5,4%	3,3%	-3,8%
Schweiz	14,4%	6,8%	5,0%	2,5%	-2,0%	10,8%	6,2%	4,2%	2,6%	-3,1%
UK	22,0%	10,9%	8,3%	6,5%	1,2%	16,6%	8,3%	6,6%	5,2%	-2,6%
USA	12,5%	6,4%	4,3%	2,4%	-1,5%	10,6%	5,9%	4,1%	2,4%	-2,3%
S&P 500	11,0%	6,1%	4,1%	2,4%	-1,5%	10,5%	5,5%	3,8%	1,9%	-3,4%
Welt AC	16,6%	7,6%	5,8%	4,0%	-2,1%	15,1%	8,1%	6,2%	4,7%	-3,3%
Entwickelte Märkte	15,0%	7,4%	5,4%	3,2%	-2,1%	15,0%	8,0%	5,9%	4,2%	-3,8%
Europa	22,1%	9,1%	7,1%	5,7%	-0,1%	16,6%	8,3%	6,6%	5,2%	-2,6%
Entwicklungsländer	22,1%	9,8%	7,7%	6,0%	0,3%	22,1%	10,2%	8,4%	6,8%	1,2%

Abbildung 18: Die Tabelle stellt die auf vergleichbare Marktbewertungen folgende reale Rendite über 15 Jahre in lokaler Währung inkl. Dividenden in Abhängigkeit vom aktuellen CAPE (links) bzw. des KBV (rechts) dar. Beispiel: Der australische Aktienmarkt wurde zum 31.12.2015 mit einem CAPE von 15,5 bewertet. Das vergleichbare Bewertungsintervall entspricht dem auf 0 Nachkommastellen gerundeten CAPE (15) zuzüglich bzw. abzüglich 10%. Dies entspricht einem CAPE-Intervall von 13,5–16,5. In der Gruppe „Allen Länder“ (S&P 500 seit 01/1881, restliche MSCI-Länder ohne Dänemark seit 12/1979) folgten auf Marktphasen mit einem CAPE innerhalb dieses Intervalls im besten Fall jährliche Renditen von 22,1% („Max“) über die folgenden 15 Jahre. Der „Median“ aller beobachteten Renditen betrug 7,1% und auf die Mehrzahl der Beobachtungen folgten Renditen zwischen 5,7% und 9,1% („25%“ bzw. „75%“-Quartil). Die KBV-Berechnungen erfolgten in der gleichen Form, wobei die KBV-Intervalle abweichend zum CAPE auf eine Nachkommastelle gerundet wurden und die Folgerrenditen auf Basis der „MSCI-Länder“ inkl. Out-of-Sample-Daten ohne Dänemark seit 12/1974 ermittelt wurden. Beispiel: Aus dem australischen KBV von 1,7 ergibt sich ein vergleichbares KBV-Intervall von 1,53–1,87. In den MSCI-Ländern folgten seit 12/1974 im schlechtesten Fall jährliche Verluste von -2,1% über die folgenden 15 Jahre.

Szenarioanalyse für den S&P 500 Index bis 2030

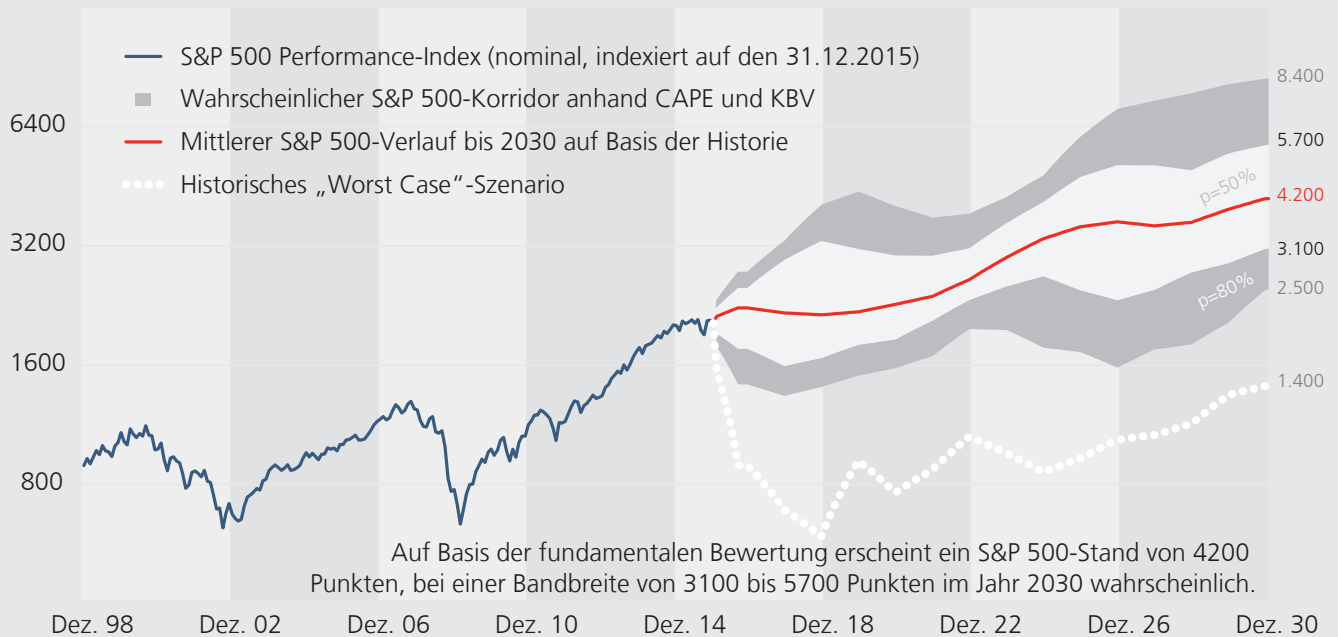
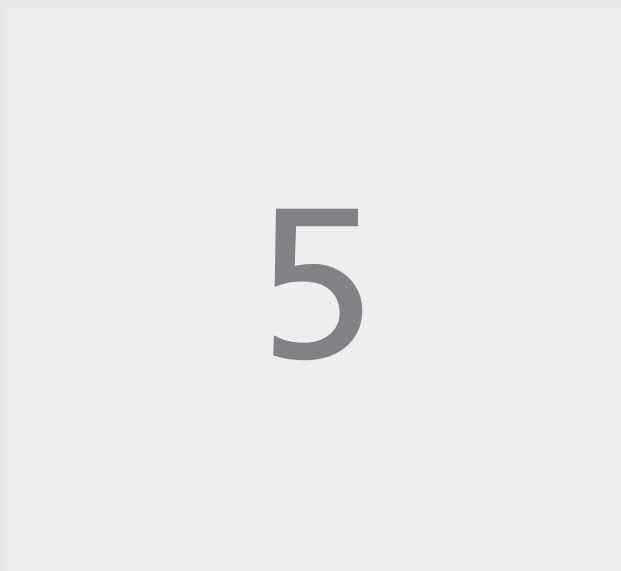


Abbildung 19: Abgebildet ist der nominale S&P 500 seit 12/1998. Der S&P 500 wird per 31.12.2015 mit einem CAPE von 25,9 und einem KBV von 2,8 bewertet. Abgebildet sind die durchschnittlichen Folgerenditen über 1 bis 15 Jahre, die weltweit auf eine vergleichbare Bewertung folgten. Die Berechnung der vergleichbaren Intervalle entspricht dem Vorgehen aus Abbildung 18 (CAPE-Intervall 23,4 bis 28,6 sowie KBV-Intervall 2,5 bis 3,1), wobei in den Szenariokorridor jeweils die absolut größere Rendite einfließt (Beispiel: Die geringste gemessene 15-Jahresrendite auf eine zum aktuellen US-Markt vergleichbare Bewertung betrug nach CAPE -1,4% und nach KBV -3,4%. Verwendet wurde die konservativere -3,4%). Der hellgraue Korridor („p=50%“) spiegelt 50% aller Beobachtungswerte wieder, der dunkelgraue 80%. Das „Worst Case“-Szenario entspricht der jeweils niedrigsten Folgerendite, die jemals auf eine vergleichbare Bewertung gemessen wurde. Der mittlere S&P 500-Verlauf (rot) entspricht dem Durchschnitt aus mittlerer CAPE- und KBV-Folgerendite. Es wurden eine Inflation von 1% sowie eine Wiederanlage der Dividenden unterstellt.



Zusammenfassung

Die bestehende Forschung liefert Hinweise, dass sich das langfristige Renditepotenzial im US-amerikanischen S&P 500 in der Vergangenheit mithilfe des zyklisch

adjustierten Shiller-CAPE für Zeiträume von über zehn Jahren relativ zuverlässig prognostizieren ließ. Die Ergebnisse dieser Arbeit sprechen darüber hinaus dafür, dass ein vergleichbarer Zusammenhang in 16 weiteren Aktienmärkten im Zeitraum von 1979–2015 bestand und dass das CAPE zusätzlich Aussagen über die zu erwartenden Aktienmarktrisiken zulässt. So folgten international auf attraktive Bewertungen nicht nur überdurchschnittliche Aktienmarktrenditen, sondern auch geringere Aktienmarktrückschläge. Hohe Bewertungsphasen gingen dagegen mit geringen Wertzuwächsen und überdurchschnittlichen Aktienmarktrisiken einher.

Da das CAPE den Marktpreis ins Verhältnis zum mittleren Gewinnniveau der letzten zehn Jahre setzt und eine „Mean Reversion“ der Gewinne auf dieses mittlere Niveau unterstellt, erscheint es jedoch wahrscheinlich, dass die Aussagekraft des Indikators in Ländern mit größeren Änderungen in der Indexstruktur abnimmt. Tatsächlich wurden hierfür Hinweise gefunden: Insbesondere kleinere Märkte mit größeren Strukturbrüchen oder Märkte mit

stark vom S&P 500 abweichenden Gewinnwachstumsraten zeigen tendenziell schwächere Zusammenhänge. Investoren sollten CAPE-basierte Aussagen in diesen Märkten deshalb kritisch hinterfragen und ggf. auf andere Bewertungskriterien ausweichen.

Hierbei bietet sich insbesondere das Kurs-Buchwert-Verhältnis an, da die geringer schwankenden Buchwerte keiner zehnjährigen Glättung bedürfen, was die (nicht unproblematische) Annahme einer vergleichbaren Marktstruktur über die vorausgehenden zehn Jahre überflüssig macht¹¹. Die Ergebnisse dieser Untersuchung stützen diese These nicht nur theoretisch. Auch empirisch ermöglichte das Kurs-Buchwert-Verhältnis seit 1979 vergleichbar zutreffende Rendite- wie auch Risikoschätzungen wie das CAPE. Dass der auf Aktienebene häufig genutzte „Value-Proxy“ auch auf Marktebene in einem Zusammenhang mit zukünftigen Renditen steht, erscheint plausibel. Vermutlich findet das Kurs-Buchwert-Verhältnis primär aus Gründen der geringeren Datenverfügbarkeit und damit auch der geringeren empirischen Überprüfbarkeit in der Praxis weniger häufig Anwendung.

Dabei sprechen mehrere Gründe für eine Kombination der beiden verschiedenen Indikatoren, insbesondere die gleichzeitige Berücksichtigung einer Ertrags- wie auch einer Substanzwertkomponente, die Kombination von jeweils einem Indikator mit und einem ohne der Annahme einer konstanten Marktstruktur über die vorausgehenden zehn Jahre sowie die Kombination eines Indikators, dessen Zusammenhang seit 1881 auch Vorkriegsjahre berücksichtigt und einem, der auf einer kürzeren und damit u.U. zu heute vergleichbareren Vergangenheit basiert.

Die neben dem CAPE und KBV untersuchten Indikatoren, das Kurs-Gewinn- und das Kurs-Cashflow-Verhältnis, standen insgesamt in einem geringeren Zusammenhang mit zukünftigen Renditen. Es ist anzunehmen, dass die Aussagekraft klassischer Kurs-Gewinn- und Kurs-Cashflow-Verhältnisse zum einen durch die hohe Volatilität von Gewinnen und Cashflows geschmälert wird. Zum anderen lassen sinkende Gewinne und Cashflows Märkte gerade in aus Investorensicht lukrativen Krisenphasen wenig attraktiv erscheinen.

Auch Dividendenrenditen ermöglichten in der Vergangenheit nur deutlich unzuverlässigere Renditeprognosen, was an einem generellen Dividendenrückgang liegen könnte, der einen fairen Mittelwert sowie die „Mean Reversion“ auf denselben verhindert und damit die Prognosequalität schwächt. Auch das um unterschiedliche Ausschüttungsquoten bereinigte CAPE_adj verbesserte die Prognosekraft des CAPE nicht – weder im amerikanischen S&P 500 seit 1881 noch in den MSCI-Länderindices seit 1979.

Auf Basis der gewonnenen Erkenntnisse wurde das langfristige Aktienmarktpotenzial für verschiedene Märkte anhand des CAPE und des KBV ermittelt. Die aktuelle Bewertung zum 31.12.2015 lässt für weltweit anlegende Investoren reale Renditen von 6,3% p.a. über die nächsten 10 bis 15 Jahre wahrscheinlich erscheinen. Noch größere Wertzuwächse sind in europäischen Aktienmärkten (7,5%) sowie in den Emerging Markets (8,9%) zu erwarten. Auf Länderebene bieten Singapur (10,2%), Italien (9,9%) und Norwegen (9,8%) das größte langfristige Potenzial.

Lässt man Dänemark außen vor, bietet der US-Markt das geringste langfristige Renditepotenzial - dies gilt sowohl für den S&P 500 als auch für den breiter aufgestellten MSCI USA Investable Market Index. Aufgrund der hohen Bewertung ergeben sich für US-Investoren lediglich unterdurchschnittliche Renditeaussichten von jährlich 4,2%–4,5%, die darüber hinaus mit überdurchschnittlichen Rückschlagsrisiken einhergehen.

Da Aktienmarktrenditen hohen Schwankungen unterliegen, wurde exemplarisch für den S&P 500 untersucht, welche Renditen in den letzten Jahrzehnten auf eine zu heute vergleichbare Bewertung im Zeitverlauf folgten. Diese Szenarioanalyse lässt einen S&P 500 von 3100 bis 5700 Punkten im Jahr 2030 wahrscheinlich erscheinen. Sie verdeutlicht jedoch auch die Unsicherheit, mit der fundamentale Prognosen auf kürzere Sicht behaftet sind. So wären auf Basis der historischen Erfahrungen auf Sicht von drei Jahren S&P 500-Niveaus von 1300 bis 4100 denkbar.

6

Fußnoten

¹ Angaben zur langfristigen Wertentwicklung verschiedener Asset-Klassen wurden Siegel [2014] sowie Dimson, Marsh, Staunton, Wilmot, McGinnie [2012] entnommen.

² Siehe bspw. Fama, French [1992], Lakonishok, Shleifer, Vishny [1994], Asness, Moskowitz, Pedersen [2013].

³ Cole, Helwege, Laster [1996] kamen im S&P 500 im Zeitraum von 1927–1994 für das Kurs-Gewinn-Verhältnis, das Kurs-Buchwert-Verhältnis und die Dividendenrendite zu ähnlichen Ergebnissen.

⁴ Siehe Malkiel [2015] sowie Shiller [2000].

⁵ Die Renditeangaben berücksichtigen analog zu Trevino und Robertson [2002] Dividendenerträge im Gegensatz zu Campbell und Shiller [1988, 1998, 2001] die den Zusammenhang auf Basis von Preisdaten untersuchten.

⁶ Weiterführende Informationen zu NIPA-Profits siehe Hodge [2011] sowie Mead, Moulton, Petrick [2004].

⁷ Philosophical Economics [2014b] erläutert den Einfluss von Änderungen in der Indexstruktur auf das CAPE im Detail am Beispiel des irischen ISEQ 20 Index.

⁸ Negative Kennzahlen wurden lediglich beim KGV in 53 von 4889 Untersuchungsmonaten (1,1%) in Dänemark, Norwegen, Italien und Schweden beobachtet. Sie zeigten keine auffälligen langfristigen Folgerenditen und wurden aufgrund ihrer geringen Anzahl nicht separat untersucht.

⁹ Die Nachteile von Punkt-zu-Punkt-Schätzungen im Zusammenhang mit langfristigen Renditeschätzungen führt Philosophical Economics [2014a] anschaulich aus.

¹⁰ Die MSCI Investable Market Indices (IMI) berücksichtigen im Gegensatz zu den MSCI Standard-Indices auch kleinere Unternehmen und streben eine Marktdeckung von 99% an. Hierdurch bilden sie das investierbare Universum repräsentativer ab. Sie sind hierdurch insbesondere in kleineren Ländern auch weniger anfällig für strukturelle Änderungen, wie Abbildung 3 am Beispiel Griechenlands veranschaulicht. Da die MSCI Investable Market Indices erst ab 1994 über EPS-Daten verfügen, erfolgte die empirische Auswertung dieser Untersuchung auf Basis der MSCI Standard-Indices. Da in dieser Untersuchung lediglich vergleichsweise große Märkte berücksichtigt wurden und in diesen die Korrelation zwischen MSCI Standard und MSCI Investable Market Indices sehr hoch ist, wurden übertragbare Zusammenhänge unterstellt.

¹¹ Aus dem KBV abgeleitete Aussagen mögen zwar nicht durch strukturelle Änderungen der Indexstruktur in den vorausgehenden zehn Jahren verzerrt werden, sie berücksichtigen jedoch nicht – genauso wenig wie alle anderen hier untersuchten Kennzahlen – Bewertungsunterschiede zwischen Ländern die aus einer unterschiedlichen Sektorzusammensetzung resultieren: So investiert der MSCI Dänemark zum 31.12.2015 zu 53,5% in Healthcare, der MSCI World nur zu 13,5%. Berücksichtigt man den Umstand, dass das mittlere KBV des weltweiten MSCI World Healthcare Index seit Datenverfügbarkeit 1995 (4,6) mit einem Aufschlag von 90% zum MSCI World (2,4) notiert, stellt sich die Frage, ob der MSCI Dänemark mit einem derart hohen Healthcare-Gewicht jemals auf ein durchschnittliches Bewertungsniveau zurückfinden kann. Diesen Sektorunterschieden könnte man durch eine separate Sektoradjustierung Rechnung tragen (z.B. http://starcapital.de/download/?file=Research_2015-09_Sector_Adjusted_Country_Valuation_DK.pdf), um die internationale Vergleichbarkeit von Bewertungsindikatoren weiter zu erhöhen.

7

Literaturverzeichnis

- Asness, Clifford, Tobias Moskowitz and Lasse Pedersen. 2013. „Value and Momentum Everywhere“. *Journal of Finance*, Vol. 68, No. 3, pp. 929–985.
- Bunn, Oliver, and Robert Shiller. 2014. „Changing Times, Changing Values: A Historical Analysis of Sectors within the US Stock Market 1872–2013“. Cowles Foundation Discussion Paper No. 1950.
- Campbell, John, and Robert Shiller. 1988. „Stock Prices, Earnings, and Expected Dividends“. *Journal of Finance*, Vol. 43, No. 3, pp. 661–676.
- Campbell, John, and Robert Shiller. 1998. „Valuation Ratios and the Long-Run Stock Market Outlook“. *Journal of Portfolio Management*, Vol. 24, No. 2, pp. 11–26.
- Campbell, John, and Robert Shiller. 2001. „Valuation Ratios and the Long-Run Stock Market Outlook: An Update“. National Bureau of Economic Research Working Paper 8221.
- Cole, Kevin, Jean Helwege and David Laster. 1996. „Stock Market Valuation Indicators: Is This Time Different?“. *Financial Analysts Journal*, Vol. 52, No.3, pp. 56–64.
- Dimson, Elroy, Marsh, Paul, Staunton, Mike, Wilmot, Jonathan, McGinnie, Paul. „Credit Suisse Global Investment Returns Yearbook 2012“. Credit Suisse Research Institute.
- Fama, Eugene, and Kenneth French. 1992. „The Cross-Section of Expected Stock Returns“. *Journal of Finance*, Vol. 47, No. 2, pp. 427–465.
- Graham, Benjamin, and David Dodd. 1934. *Security Analysis*. 1st Edition, McGraw Hill, New York.
- Hodge, Andrew. 2011. „Comparing NIPA Profits With S&P 500 Profits“. Bureau of Economic Analysis (BEA) Briefing. https://www.bea.gov/scb/pdf/2011/03%20March/0311_profits.pdf.
- Keimling, Norbert. 2005. „Fundamentale Bewertungsfaktoren in der strategischen Asset Allokation: Das Kurs-Gewinn-Verhältnis“. Sonderreihe, AMB Generali Asset Managers, Köln.
- Klement, Joachim. 2012. „Does the Shiller-PE Work in Emerging Markets?“. http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2088140.
- Lakonishok, Joseph, Andrei Shleifer and Robert Vishny. 1994. „Contrarian Investment, Extrapolation, and Risk“. *Journal of Finance*, Vol. 49, No. 5, pp. 1541–1578.
- Malkiel, Burton. 2015. *A Random Walk Down Wall Street*. W.W. Norton, New York.
- Mead, Charles, Brent, Moulton and Kenneth Petrick. 2004. „NIPA Corporate Profits and Reported Earnings: A Comparison and Measurement Issues“. U.S. Department of Commerce, Bureau of Economic Analysis, Washington DC, 20230. http://www.bea.gov/papers/pdf/corp_pr1.pdf.
- Philosophical Economics. 2014a. „Forecasting Stock Market Returns on the Basis of Valuation: Theory, Evidence, and Illusion“. <http://www.philosophicaleconomics.com/2014/06/sixpercent/>.
- Philosophical Economics. 2014b. „Dilution, Index Evolution, and the Shiller CAPE: Anatomy of a Post-Crisis Value Trap“. <http://www.philosophicaleconomics.com/2014/11/dilution-index-evolution-and-the-shiller-cape-anatomy-of-a-post-crisis-value-trap/>.
- Shiller, Robert. 2000. *Irrational Exuberance*. Princeton University Press, Princeton, New Jersey.
- Shiller, Robert. 2015. Online Stock market data used in „Irrational Exuberance“. <http://www.econ.yale.edu/~shiller/data.html>.
- Siegel, Jeremy. 2014. *Stocks for the Long Run*. 5th Edition, McGraw-Hill.
- Standard and Poors – S&P 500 Index Earnings. 2015. <http://us.spindices.com/indices/equity/sp-500>.
- Trevino, Ruben, and Fiona Robertson. 2002. „P/E Ratios and Stock Market Returns“. *Journal of Financial Planning*, Vol. 15, No. 2, pp. 76–84.

Zusammenhang zwischen dem CAPE_adj und den mittleren realen Renditen der 10–15 Folgejahre (p.a.)

Land	#	R ²	Kor	0 - 10			10 - 15			15 - 20			20 - 25			25 - 30			≥ 30			R ²	Δ					
				Min 25%	Med	Max 75%	#	Min 25%	Med	Max 75%	#	Min 25%	Med	Max 75%	#	Min 25%	Med	Max 75%	#	Min 25%	Med			Max 75%	#			
Australien	246	0,84	-0,91	12% 12%	12,4%	13% 13%	6	8% 10%	10,1%	13% 11%	43	5% 7%	7,9%	10% 9%	105	5% 6%	7,0%	8% 8%	70	4% 5%	4,9%	6% 5%	20	4% 4%	3,8%	4% 4%	2	0,00
Belgien	246	0,56	-0,76	18% 18%	18,2%	19% 19%	7	10% 15%	16,2%	17% 17%	34	4% 8%	8,8%	16% 15%	98	0% 4%	7,5%	15% 13%	29	-1% 3%	8,4%	13% 11%	54	-4% -3%	-2,9%	10% -2%	24	-0,01
Kanada	246	0,01	-0,22	7% 9%	7,8%	9% 8%	10	3% 6%	6,3%	8% 7%	44	1% 7%	8,2%	10% 9%	101	6% 9%	9,7%	10% 10%	30	7% 9%	8,9%	10% 9%	19	2% 5%	5,6%	8% 6%	42	-0,02
Dänemark	246	0,26	-0,51	8% 9%	9,4%	14% 13%	39	12% 9%	10,1%	14% 12%	60	5% 7%	8,7%	12% 10%	30	7% 7%	7,6%	11% 8%	35	10% 10%	11,0%	12% 11%	13	4% 6%	7,1%	12% 11%	69	-0,04
Frankreich	225	0,64	-0,83	13% 14%	14,1%	15% 14%	18	13% 10%	13,0%	14% 13%	10	8% 7%	8,8%	15% 12%	53	6% 7%	7,8%	14% 11%	63	3% 5%	8,4%	10% 10%	31	-2% 0%	1,4%	10% 10%	50	0,00
Deutschland	246	0,85	-0,94	10% 11%	10,7%	11% 11%	15	9% 10%	9,9%	13% 10%	50	6% 7%	7,7%	12% 9%	67	5% 6%	7,0%	10% 8%	59	5% 5%	6,3%	8% 7%	15	-2% 0%	0,7%	4% 2%	40	0,01
Hongkong	116	0,89	-0,92					9% 9%	9,8%	12% 10%	9	7% 7%	7,7%	9% 8%	25	5% 6%	6,2%	7% 6%	51	4% 5%	5,0%	6% 6%	26	3% 3%	4,0%	5% 4%	5	0,00
Italien	74	0,99	-0,98									6% 7%	6,9%	7% 7%	2	4% 6%	6,2%	7% 7%	33	1% 2%	3,1%	5% 4%	6	-5% -3%	-2,9%	2% -2%	33	0,01
Japan	246	0,87	-0,87									9% 10%	10,0%	10% 10%	14	7% 7%	7,8%	9% 8%	26	1% 6%	6,2%	7% 7%	11	-7% 0%	-1,2%	5% 0%	195	0,07
Niederlande	246	0,90	-0,95	14% 15%	15,8%	18% 17%	42	8% 10%	13,9%	17% 15%	103	6% 7%	7,3%	14% 8%	45	4% 4%	4,8%	6% 5%	13	2% 2%	2,5%	3% 3%	5	-2% -2%	-1,2%	1% -1%	38	0,03
Norwegen	246	0,31	-0,51	11% 11%	11,8%	13% 12%	11	5% 7%	8,2%	11% 9%	71	2% 5%	7,0%	10% 8%	99	2% 6%	7,5%	9% 9%	45	4% 5%	5,0%	7% 6%	17	4% 4%	4,6%	5% 5%	3	-0,01
Singapur	210	0,68	-0,82					7% 8%	8,1%	10% 9%	6	5% 6%	6,5%	10% 9%	19	3% 4%	6,0%	8% 7%	37	2% 3%	3,9%	7% 4%	70	1% 2%	2,7%	6% 3%	78	0,01
Spanien	125	0,98	-0,99					12% 13%	12,8%	14% 13%	19	10% 10%	10,9%	12% 12%	57	7% 8%	9,3%	10% 10%	11	4% 5%	5,1%	6% 5%	7	-1% 0%	0,9%	4% 2%	31	0,01
Schweden	246	0,79	-0,93	16% 17%	18,7%	20% 19%	20	14% 15%	15,7%	17% 17%	21	12% 14%	14,4%	18% 16%	50	10% 12%	13,4%	16% 15%	51	11% 11%	12,0%	15% 13%	52	-1% 4%	5,3%	11% 7%	52	-0,04
Schweiz	246	0,58	-0,88	7% 8%	9,6%	13% 11%	36	12% 12%	12,7%	15% 13%	35	11% 11%	12,0%	15% 13%	66	9% 9%	10,4%	12% 11%	47	7% 8%	7,8%	9% 9%	14	-1% 1%	1,4%	7% 3%	48	0,00
UK	246	0,82	-0,93	12% 12%	12,8%	14% 13%	31	9% 11%	11,8%	13% 12%	31	6% 6%	7,5%	11% 10%	105	4% 4%	4,8%	6% 6%	47	0% 1%	0,8%	7% 1%	30	0% 0%	0,2%	0% 0%	2	0,01
USA	246	0,81	-0,95	11% 12%	12,4%	14% 13%	16	11% 11%	11,7%	14% 13%	56	11% 11%	12,1%	14% 13%	53	8% 8%	7,9%	11% 8%	60	4% 4%	4,6%	6% 5%	17	-1% -1%	-0,2%	4% 1%	44	-
S&P s. 1979	246	0,80	-0,95	11% 12%	12,5%	14% 13%	16	11% 11%	11,6%	14% 13%	58	10% 11%	12,1%	13% 12%	40	7% 8%	7,8%	11% 9%	69	4% 4%	4,8%	7% 6%	19	-1% -1%	-0,1%	4% 1%	44	-
S&P s. 1881	1433	0,43	-0,65	9% 11%	11,4%	14% 12%	75	3% 8%	10,1%	16% 13%	310	-1% 4%	6,8%	14% 10%	420	-2% 3%	6,1%	11% 7%	439	-2% -1%	1,8%	7% 4%	131	-2% -1%	-0,3%	4% 1%	58	-0,07
MSCI-Länder	3702	0,56	-0,75	7% 11%	12,7%	20% 15%	251	3% 9%	11,0%	17% 13%	592	1% 7%	8,6%	18% 11%	989	0% 6%	7,5%	16% 9%	707	-1% 4%	5,5%	15% 9%	407	-7% -1%	1,1%	12% 4%	756	-
Alle Länder	4889	0,48	-0,68	7% 9%	12,1%	20% 14%	310	1% 9%	10,5%	17% 13%	846	-1% 7%	8,1%	18% 11%	1356	-2% 5%	6,9%	16% 8%	1086	-2% 2%	4,8%	15% 8%	521	-7% -1%	1,0%	12% 4%	770	-

Abbildung 20: Abgebildet ist die durchschnittliche Rendite (Median, „Med“) über die jeweils folgenden 10–15 Jahre in Abhängigkeit vom CAPE_adj je Land sowie die statistische Stärke des Zusammenhangs anhand des „R²“ und der Korrelation („Kor“). Alle Renditeangaben in lokaler Währung, inkl. Dividendenerträgen, annualisiert und mit lokalen CPI-Preisindizes (Quelle: Datastream) inflationsbereinigt. Die Untersuchung der Einzelländer umfasst den Zeitraum 12/1979 bis 05/2015, sofern die nötigen Fundamental- und Performance-Daten vorlagen (Quelle: MSCI, eigene Berechnungen). Für die USA wurden zusätzlich die Daten des S&P 500 seit 01/1881 berücksichtigt (Quelle: Shiller [2015], eigene Berechnungen). Die letzte berücksichtigte Performanceperiode umfasst den Zeitraum 05/2000-05/2015. Die Zeile „Alle Länder“ berücksichtigt alle 4889 Untersuchungsmonate („#“). Die „Min“- und „Max“-Spalten stellen das im jeweiligen Land beobachtete Minimum und Maximum bzw. die „25%“- und „75%“-Quartile der Folgerenditen dar. Die grau formatierten Zeilen „USA“ (MSCI USA), „S&P s. 1979“ (S&P 500 seit 1979 auf Basis der Shiller-Daten) sowie „MSCI-Länder“ (nur MSCI-Länder) sind lediglich informativ dargestellt und fließen nicht in „Alle Länder“ ein. Die Spalte „R² Δ“ gibt an, wie stark sich das R² von „Alle Länder“ ohne das jeweilige Land verändert.

Zusammenhang zwischen dem CAPE_adj und den mittleren realen Renditen der 10–15 Folgejahre (p.a.)

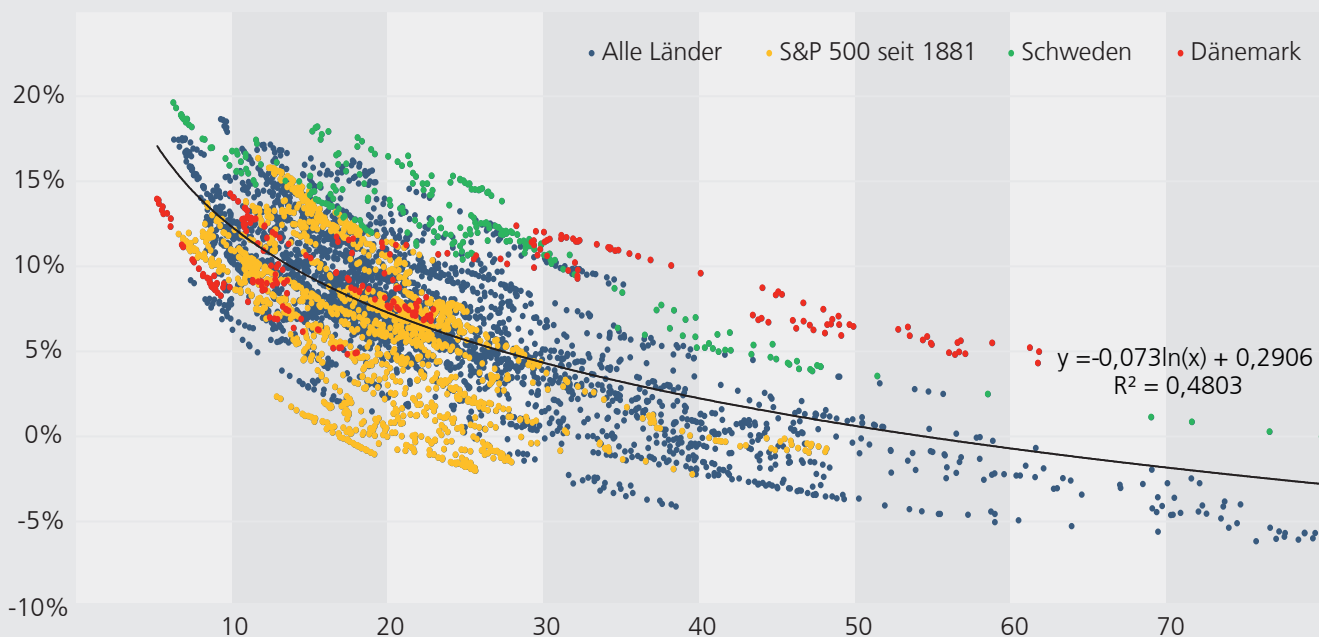


Abbildung 21: Zusammenhang zwischen dem CAPE_adj und den Renditen der 10–15 Folgejahre im Zeitraum 01/1881–05/2015 (S&P 500) sowie 12/1979–05/2015 (sonstige MSCI-Länder). Die drei Länder mit dem größten absoluten R²(Δ)-Einfluss sind exemplarisch hervorgehoben. Alle Renditeangaben inflationsbereinigt, in lokaler Währung, inkl. Dividendenerträgen sowie annualisiert. Die Regressionsfunktion bezieht sich auf „Alle Länder“. Quelle: S&P 500: Shiller [2015], übrige Länder: MSCI sowie eigene Berechnungen.

Zusammenhang zwischen dem KGV und den mittleren realen Renditen der 10–15 Folgejahre (p.a.)

Land	#	R ²	Kor	0 - 10			10 - 15			15 - 20			20 - 25			25 - 30			≥ 30			R ²	Δ					
				Min 25%	Med	Max 75%	#	Min 25%	Med	Max 75%	#	Min 25%	Med	Max 75%	#	Min 25%	Med	Max 75%	#	Min 25%	Med			Max 75%	#			
Australien	246	0,28	-0,52	7% 8%	9,8%	12% 11%	17	5% 7%	8,2%	13% 10%	120	4% 6%	7,5%	9% 8%	78	4% 5%	5,4%	9% 9%	31						0,00			
Belgien	246	0,78	-0,87	9% 15%	15,7%	19% 16%	68	5% 8%	9,0%	19% 12%	102	-3% 0%	3,9%	17% 8%	51	-4% -3%	-2,7%	8% 5%	22	-4% -4%	-4,0%				0,01			
Kanada	246	0,15	0,36	1% 3%	3,2%	9% 6%	31	3% 8%	8,0%	9% 8%	42	6% 7%	8,2%	10% 9%	58	5% 6%	6,7%	10% 8%	43	3% 5%	5,7%	10% 7%	25	2% 6%	9,5%	10% 10%	47	-0,03
Dänemark	226	0,06	-0,12	6% 9%	9,8%	14% 12%	54	6% 7%	8,7%	13% 9%	36	5% 8%	10,2%	14% 11%	52	6% 7%	7,8%	14% 11%	39	5% 5%	6,6%	13% 7%	25	4% 7%	7,8%	12% 9%	20	-0,03
Frankreich	225	0,11	-0,05	9% 12%	13,9%	15% 14%	15	7% 8%	9,3%	15% 12%	69	7% 9%	9,8%	14% 11%	35	1% 7%	8,4%	14% 9%	31	0% 0%	2,8%	12% 7%	38	-2% 5%	7,4%	14% 12%	37	-0,02
Deutschland	246	0,41	-0,48	9% 10%	10,1%	13% 11%	34	6% 8%	9,5%	12% 10%	74	5% 6%	7,1%	10% 8%	54	0% 0%	0,9%	8% 5%	19	-2% 2%	5,9%	8% 6%	40	-2% 0%	6,5%	8% 7%	25	0,00
Hongkong	116	0,35	-0,52	4% 8%	9,1%	12% 10%	11	6% 6%	7,0%	10% 8%	45	4% 4%	5,4%	9% 6%	46	3% 3%	6,2%	8% 7%	5	5% 5%	6,0%	7% 6%	8	4% 4%	4,4%	4% 4%	1	0,00
Italien	72	0,14	0,38									-2% 7%	5,6%	6% 6%	10	-3% 0%	1,8%	7% 4%	18	-5% -3%	-2,8%	7% -1%	22	-5% -3%	6,1%	7% 7%	22	-0,01
Japan	234	0,41	-0,39									7% 8%	8,4%	10% 10%	34	3% 6%	6,6%	10% 7%	17	-2% 3%	3,1%	5% 4%	28	-7% 0%	-1,4%	2% 0%	155	0,08
Niederlande	246	0,79	-0,91	10% 14%	14,8%	18% 16%	107	5% 7%	8,9%	15% 13%	66	-1% 3%	6,8%	10% 8%	38	-2% 2%	-1,2%	6% 0%	22	-1% -1%	-1,2%	-1% -1%	6	-2% 0%	-1,2%	-1% -1%	7	0,03
Norwegen	238	0,01	0,14	6% 7%	7,7%	13% 9%	67	2% 5%	7,1%	11% 9%	86	3% 5%	6,9%	9% 8%	44	4% 5%	5,6%	8% 7%	17	4% 5%	6,3%	8% 7%	8	4% 9%	9,7%	10% 10%	16	-0,02
Singapur	210	0,06	-0,22	10% 10%	9,8%	10% 10%	1	4% 5%	5,6%	9% 7%	14	2% 2%	3,5%	10% 4%	83	1% 2%	4,2%	9% 6%	68	1% 4%	4,6%	7% 5%	19	1% 2%	3,0%	7% 4%	25	0,00
Spanien	125	0,35	-0,13	11% 12%	12,7%	14% 13%	15	9% 10%	10,9%	13% 12%	53	5% 8%	10,7%	12% 11%	17	0% 1%	2,9%	10% 5%	21	-1% 1%	0,8%	2% 1%	17	11% 11%	10,8%	11% 11%	2	0,00
Schweden	235	0,48	-0,19	13% 16%	16,7%	20% 18%	56	8% 11%	13,4%	18% 15%	76	5% 6%	11,8%	17% 13%	62	4% 1%	5,2%	15% 14%	20	0% 4%	4,6%	15% 12%	11	-1% 0%	1,8%	12% 10%	10	0,00
Schweiz	246	0,60	-0,72	11% 12%	12,6%	13% 13%	9	7% 11%	11,9%	15% 13%	107	6% 9%	10,6%	15% 11%	77	1% 2%	5,9%	12% 7%	22	1% 1%	1,0%	5% 0%	14	-1% 0%	2,1%	4% 3%	17	0,00
UK	246	0,71	-0,86	9% 12%	12,6%	14% 13%	41	4% 7%	9,3%	12% 11%	114	0% 2%	5,9%	9% 7%	60	0% 1%	1,1%	7% 6%	30	0% 0%	0,3%	0% 0%	1					0,01
USA	246	0,61	-0,84	9% 10%	11,6%	14% 13%	42	9% 11%	12,2%	14% 13%	79	2% 3%	7,4%	12% 9%	56	0% 2%	7,7%	11% 8%	43	-1% -1%	-0,5%	0% 0%	19	-1% -1%	-1,1%	-1% -1%	7	-
S&P s. 1979	246	0,60	-0,83	9% 10%	11,0%	14% 13%	39	7% 11%	11,8%	14% 13%	66	3% 5%	7,6%	13% 11%	66	2% 7%	7,7%	11% 8%	44	0% 0%	-0,3%	0% 0%	21	-1% -1%	-0,8%	0% -1%	10	-
S&P s. 1881	1433	0,33	-0,53	2% 10%	10,9%	16% 13%	268	-1% 4%	6,9%	15% 10%	526	-2% 1%	4,6%	14% 7%	503	-4% 4%	7,5%	12% 8%	99	-1% 0%	-0,1%	10% 6%	27	-1% -1%	-0,8%	0% -1%	10	-0,04
MSCI-Länder	3649	0,33	-0,15	1% 10%	12,6%	20% 15%	568	2% 8%	9,4%	19% 12%	1083	-3% 5%	7,5%	17% 9%	855	-4% 2%	5,8%	15% 8%	468	-5% 1%	4,1%	15% 6%	284	-7% -1%	1,0%	14% 7%	391	-
Alle Länder	4836	0,28	-0,13	1% 10%	11,9%	20% 15%	794	-1% 7%	8,4%	19% 11%	1530	-3% 4%	6,5%	17% 9%	1302	-4% 2%	5,9%	15% 8%	524	-5% 1%	4,2%	15% 6%	292	-7% -1%	1,0%	14% 7%	394	-

Abbildung 22: Abgebildet ist die durchschnittliche Rendite (Median, „Med“) über die jeweils folgenden 10–15 Jahre in Abhängigkeit vom KGV je Land sowie die statistische Stärke des Zusammenhangs anhand des „R²“ und der Korrelation („Kor“). Alle Renditeangaben in lokaler Währung, inkl. Dividendenerträgen, annualisiert und inflationsbereinigt. Die Untersuchung der Einzelländer umfasst den Zeitraum 12/1979–05/2015, sofern die nötigen Performance- und Fundamental-Daten (KGV sowie CAPE zur Vergleichbarkeit) vorlagen (Quelle: MSCI, eigene Berechnungen). Für die USA wurden zusätzlich die Daten des S&P 500 seit 01/1881 berücksichtigt (Quelle: Shiller [2015], eigene Berechnungen). Die letzte berücksichtigte Performanceperiode umfasst den Zeitraum 05/2000–05/2015. Die Zeile „Alle Länder“ berücksichtigt alle 4836 Untersuchungsmonate („#“). Die „Min“- und „Max“-Spalten stellen das im jeweiligen Land beobachtete Minimum und Maximum bzw. die „25%“- und „75%“-Quartile der Folgerenditen dar. Die grau formatierten Zeilen „USA“ (MSCI USA), „S&P s. 1979“ (S&P 500 seit 1979 auf Basis der Shiller-Daten) sowie „MSCI-Länder“ (nur MSCI-Länder) sind lediglich informativ dargestellt und fließen nicht in „Alle Länder“ ein. Die Spalte „R² Δ“ gibt an, wie stark sich das R² von „Alle Länder“ ohne das jeweilige Land verändert.

Zusammenhang zwischen dem KGV und den mittleren realen Renditen der 10–15 Folgejahre (p.a.)

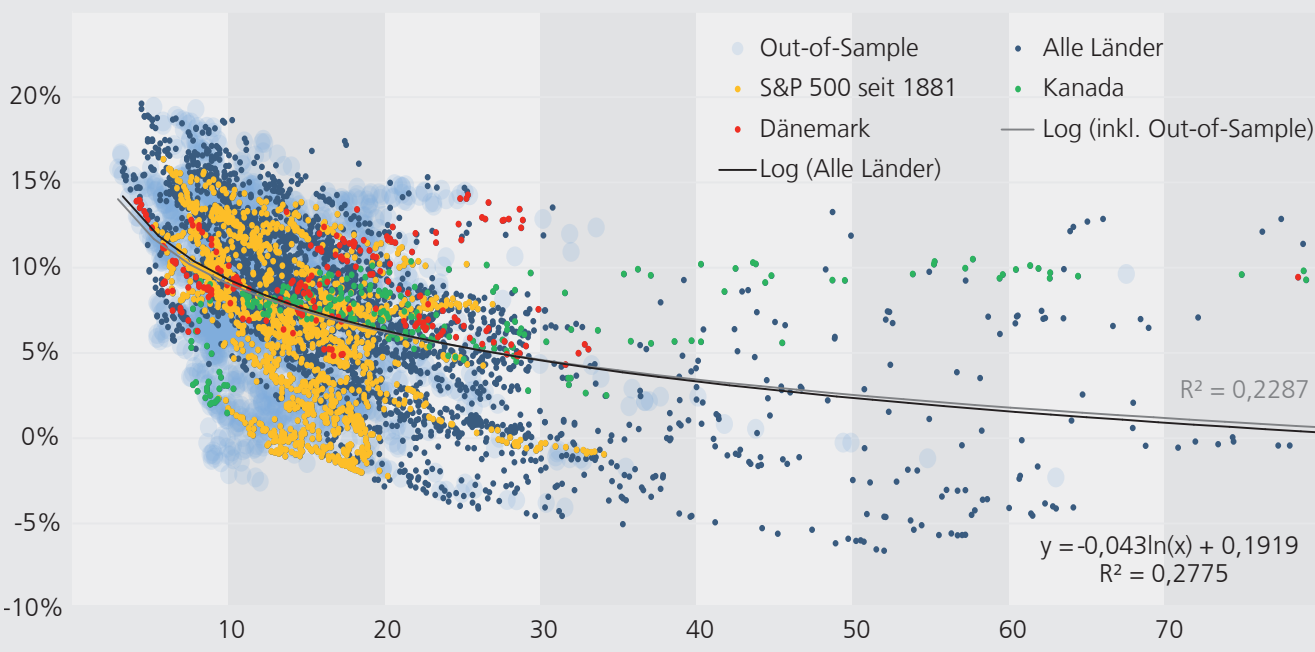


Abbildung 23: Zusammenhang zwischen dem KGV und den Renditen der 10–15 Folgejahre im Zeitraum 01/1881–05/2015 (S&P 500) sowie 12/1979–05/2015 (sonstige MSCI-Länder). Die drei Länder mit dem größten absoluten R²(Δ)-Einfluss sind exemplarisch hervorgehoben. Alle Renditeangaben inflationsbereinigt, in lokaler Währung, inkl. Dividendenerträgen sowie annualisiert. Die schwarze Regressionsfunktion bezieht sich auf „Alle Länder“. Die verfügbaren Out-of-Sample-Daten, d.h. Daten von 12/1969–12/1979 sowie Daten ab 12/1979, in denen kein CAPE vorlag, sind in Form hellblauer Datenpunkte hervorgehoben. Die Regressionsfunktion aller zur Verfügung stehenden In- und Out-of-Sample-Daten ist grau eingefärbt. Quelle: S&P 500: Shiller [2015], übrige Länder: MSCI sowie eigene Berechnungen.

Zusammenhang zwischen dem KCV und den mittleren realen Renditen der 10–15 Folgejahre (p.a.)

Land	#	R ²	Kor	0 - 4			4 - 6			6 - 8			8 - 10			10 - 12			>=12			R ²	Δ																
				Min 25%	Med	Max 75%	#	Min 25%	Med	Max 75%	#	Min 25%	Med	Max 75%	#	Min 25%	Med	Max 75%	#	Min 25%	Med			Max 75%	#														
Australien	246	0,54	-0,72					12,3%	13%	12%	13	6%	7%	8,3%	12%	10%	96	5%	7%	7,9%	10%	9%	54	4%	6%	7,5%	8%	8%	57	4%	5%	5,0%	6%	5%	26	0,00			
Belgien	246	0,90	-0,96	14%	15,8%	19%	17%	73	5%	8%	9,1%	14%	11%	91	-1%	3%	7,3%	9%	8%	55	-4%	-3%	-2,4%	-1%	-1%	16	-4%	-4%	-3,3%	-2%	-3%	11	2%	3%	4,6%	10%	8%	14	0,02
Kanada	246	0,01	0,03					2%	3%	4,4%	9%	7%	28	1%	7%	7,9%	10%	8%	87	5%	6%	8,4%	10%	9%	66	5%	6%	6,8%	11%	10%	51	2%	3%	4,6%	8%	6%	14	-0,02	
Dänemark	246	0,47	-0,70	11%	13,1%	14%	14%	13	8%	9%	11,0%	14%	13%	36	7%	9%	9,4%	13%	12%	59	6%	7%	8,7%	12%	11%	80	5%	6%	6,8%	11%	8%	39	4%	5%	5,5%	10%	6%	19	-0,01
Frankreich	225	0,88	-0,94	12%	13,5%	15%	14%	31	8%	9%	10,1%	14%	12%	79	7%	8%	8,2%	11%	9%	59	2%	4%	5,6%	8%	7%	16	0%	1%	3,0%	7%	6%	23	-2%	-2%	0,0%	5%	0%	17	0,02
Deutschland	246	0,82	-0,93	7%	10,3%	13%	11%	54	5%	7%	7,7%	11%	9%	122	5%	6%	6,3%	7%	7%	29	0%	1%	1,0%	5%	3%	30	-2%	-1%	-0,8%	0%	0%	9	-1%	-1%	-1,1%	0%	-1%	2	-0,02
Hongkong	116	0,31	-0,51					6%	6%	6,3%	6%	6%	1	4%	5%	5,2%	8%	8%	3	7%	8%	8,2%	12%	9%	18	6%	6%	6,8%	10%	7%	26	3%	5%	5,6%	9%	6%	68	-0,01	
Italien	74	0,85	-0,92	7%	7,0%	7%	7%	3	5%	6%	6,4%	7%	7%	26	-2%	2%	3,6%	6%	4%	10	-3%	-3%	0,1%	6%	2%	15	-4%	-3%	-2,9%	-2%	-5%	14	-5%	-5%	-4,5%	-4%	-4%	6	-0,01
Japan	246	0,82	-0,87					1%	7%	8,1%	10%	10%	43	-2%	0%	2,2%	8%	4%	68	-4%	-2%	2,2%	8%	4%	68	-4%	-2%	-0,9%	1%	0%	52	-7%	-5%	-3,0%	0%	-2%	83	0,03	
Niederlande	246	0,90	-0,94	13%	15,0%	18%	16%	83	8%	10%	11,0%	16%	14%	67	4%	6%	7,0%	10%	8%	48	0%	2%	3,2%	7%	6%	11	-2%	-2%	-0,9%	1%	0%	18	-2%	-2%	-1,3%	0%	-1%	19	0,05
Norwegen	246	0,21	-0,40	6%	8,3%	13%	10%	66	3%	3%	7,1%	11%	8%	75	2%	5%	6,9%	11%	9%	81	4%	5%	6,5%	10%	9%	22	8%	8%	7,6%	8%	8%	2							-0,04
Singapur	210	0,03	-0,12					7%	8%	8,1%	10%	9%	4	4%	5%	5,6%	9%	6%	10	2%	3%	4,1%	10%	4%	64	1%	2%	3,5%	9%	5%	132							0,01	
Spanien	125	0,87	-0,95	12%	12,2%	14%	14%	8	9%	10%	11,0%	13%	12%	64	4%	6%	8,9%	12%	11%	21	0%	1%	1,5%	5%	3%	18	-1%	0%	0,5%	1%	1%	13	-1%	-1%	-0,6%	-1%	-1%	1	0,01
Schweden	246	0,65	-0,80	15%	17,5%	20%	19%	29	13%	14%	15,8%	18%	17%	30	11%	12%	14,5%	18%	15%	53	8%	11%	12,1%	15%	13%	75	6%	6%	7,4%	15%	12%	12	-1%	-1%	5,2%	15%	12%	47	-0,04
Schweiz	245	0,63	-0,88	11%	12,5%	13%	13%	7	7%	9%	11,9%	13%	13%	63	11%	12%	12,5%	13%	13%	51	9%	11%	11,0%	13%	11%	47	8%	9%	9,1%	10%	10%	19	-1%	0%	2,0%	8%	6%	58	-0,01
UK	246	0,85	-0,93	12%	12,4%	13%	13%	10	11%	12%	12,3%	14%	13%	44	6%	8%	9,6%	12%	11%	72	4%	5%	6,1%	9%	7%	52	1%	3%	5,6%	9%	6%	42	0%	1%	0,7%	1%	1%	26	0,01
USA	246	0,82	-0,93	9%	11,9%	14%	13%	49	9%	10%	11,9%	14%	13%	49	9%	11%	12,2%	14%	13%	75	5%	7%	7,9%	12%	9%	45	2%	4%	7,7%	8%	8%	40	-1%	-1%	-0,4%	2%	1%	37	0,01
MSCI-Länder	3701	0,45	-0,65	6%	14,1%	20%	16%	377	2%	8%	9,9%	18%	12%	788	-2%	7%	8,5%	18%	11%	846	-4%	5%	7,4%	15%	10%	643	-4%	1%	5,5%	15%	8%	492	-7%	0%	2,7%	15%	5%	555	-

Abbildung 24: Abgebildet ist die durchschnittliche Rendite (Median, „Med“) über die jeweils folgenden 10–15 Jahre in Abhängigkeit vom KCV je Land sowie die statistische Stärke des Zusammenhangs anhand des „R²“ und der Korrelation („Kor“). Alle Renditeangaben in lokaler Währung, inkl. Dividendenträgen, annualisiert und mit lokalen CPI-Preisdices (Quelle: Datastream) inflationsbereinigt. Die Untersuchung der Einzelländer umfasst den Zeitraum 12/1979–05/2015, sofern die nötigen Performance- und Fundamentaldaten (KCV sowie CAPE zur Vergleichbarkeit) vorlagen (Quelle: MSCI, eigene Berechnungen). Die letzte berücksichtigte Performanceperiode umfasst den Zeitraum 05/2000–05/2015. Die Zeile „MSCI-Länder“ berücksichtigt alle 3701 Untersuchungsmonate („#“). Die „Min“- und „Max“-Spalten stellen das im jeweiligen Land beobachtete Minimum und Maximum bzw. die „25%“- und „75%“-Quantile der realen 15-Jahresrenditen dar. Die Spalte „R² Δ“ gibt an, wie stark sich das R² von „MSCI-Länder“ ohne das jeweilige Land verändert.

Zusammenhang zwischen dem KCV und den mittleren realen Renditen der 10–15 Folgejahre (p.a.)

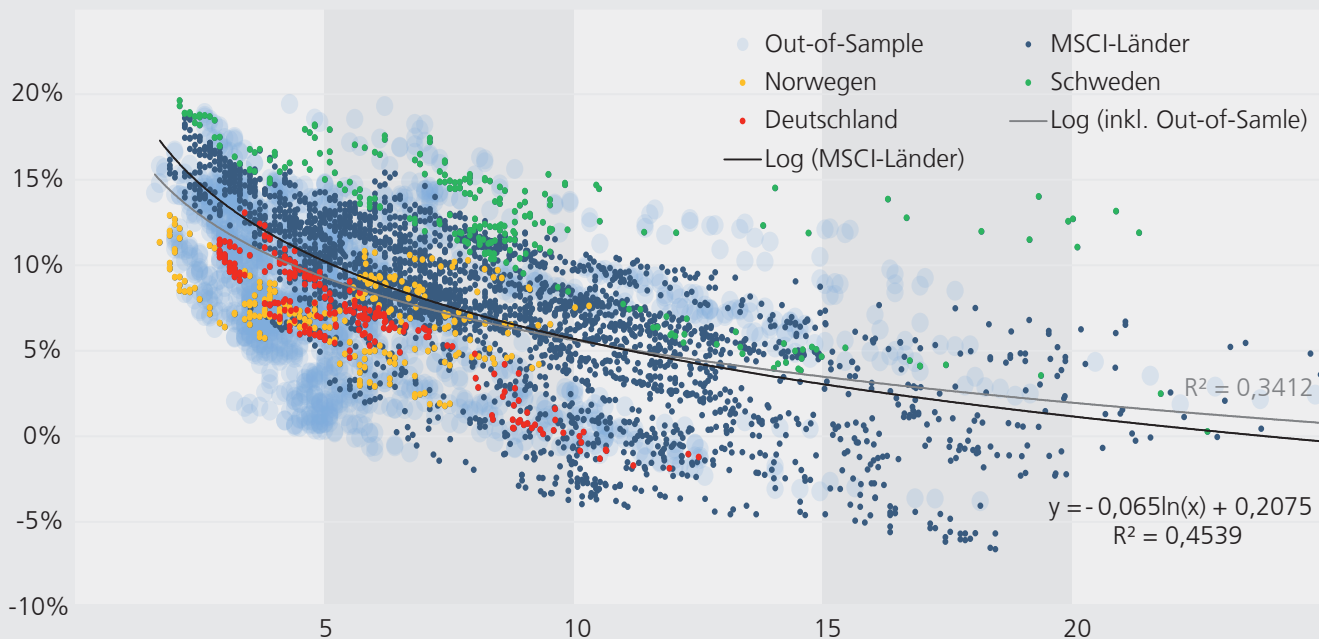


Abbildung 25: Zusammenhang zwischen dem KCV und den Renditen der 10–15 Folgejahre im Zeitraum 12/1979–05/2015. Die drei Länder mit dem größten absoluten R²(Δ)-Einfluss sind exemplarisch hervorgehoben. Alle Renditeangaben inflationsbereinigt, in lokaler Währung, inkl. Dividendenträgen sowie annualisiert. Die schwarze Regressionsfunktion bezieht sich auf „MSCI-Länder“. Die verfügbaren Out-of-Sample-Daten, d.h. Daten von 01/1970–12/1979 sowie Daten ab 12/1979 in denen kein CAPE vorlag, sind in Form hellblauer Datenpunkte hervorgehoben. Die Regressionsfunktion aller zur Verfügung stehenden In- und Out-of-Sample-Daten ist grau eingefärbt. Quelle: MSCI sowie eigene Berechnungen.

Zusammenhang zwischen der DR und den mittleren realen Renditen der 10–15 Folgejahre (p.a.)

Land	#	R ²	Kor	0 - 1			1 - 2			2 - 3			3 - 4			4 - 5			≥ 5			R ²	Δ					
				Min 25%	Med	Max 75%	#	Min 25%	Med	Max 75%	#	Min 25%	Med	Max 75%	#	Min 25%	Med	Max 75%	#	Min 25%	Med			Max 75%	#			
Australien	246	0,43	0,61						4%	4,9%	7%	18	5%	7,5%	10%	114	6%	8,4%	12%	73	7%	8,5%	13%	41	0,00			
Belgien	246	0,92	0,87					-4%	-4,0%	-4%	4	-4%	-2,5%	0%	26	-1%	2,7%	8%	22	4%	7,6%	9%	56	8%	14,4%	19%	138	0,03
Kanada	246	0,02	0,05					2%	5,3%	7%	37	6%	9,3%	10%	60	1%	7,8%	10%	127	3%	5,5%	9%	16	7%	8,0%	9%	6	-0,01
Dänemark	246	0,23	0,44					9%	9,9%	10%	3	4%	7,7%	12%	131	6%	9,0%	10%	10	8%	8,8%	9%	9	10%	12,6%	14%	18	-0,04
Frankreich	225	0,70	0,73					-2%	-1,2%	0%	12	0%	7,3%	11%	75	7%	8,4%	14%	87	10%	12,1%	15%	24	13%	13,5%	15%	27	0,01
Deutschland	246	0,70	0,76					-2%	0,2%	3%	23	0%	6,4%	8%	79	5%	7,9%	11%	79	7%	10,5%	13%	29	9%	10,1%	11%	36	0,01
Hongkong	116	0,83	0,92									3%	4,7%	7%	27	5%	6,1%	8%	56	6%	7,5%	9%	23	9%	9,5%	12%	10	0,00
Italien	74	0,22	0,47					-5%	-1,5%	7%	49	-5%	5,7%	7%	25													0,01
Japan	246	0,94	0,97					-7%	-1,7%	2%	158	-1%	5,4%	10%	9	9%	10,1%	10%										0,10
Niederlande	246	0,87	0,87					-2%	-1,8%	-1%	9	-2%	-0,9%	3%	34	4%	6,8%	13%	45	8%	12,5%	15%	91	11%	15,4%	18%	67	0,02
Norwegen	246	0,20	0,49					2%	7,0%	10%	98	2%	6,7%	11%	61	6%	7,2%	9%	55	7%	8,8%	11%	8	8%	10,0%	13%	24	0,00
Singapur	210	0,66	0,84					1%	2,2%	2%	3	1%	3,4%	8%	163	4%	6,5%	10%	7	8%	9,3%	10%						0,02
Spanien	125	0,91	0,90					-1%	0,8%	2%	26	2%	5,0%	8%	16	9%	10,8%	12%	32	9%	10,9%	13%	33	10%	12,2%	14%	18	0,01
Schweden	246	0,53	0,67					-1%	5,2%	11%	2	0%	10,1%	15%	87	6%	13,5%	18%	94	13%	14,7%	18%	27	15%	15,7%	17%	23	-0,06
Schweiz	246	0,62	0,71					1%	1,1%	1%	1	-1%	6,8%	12%	95	7%	11,9%	15%	115	9%	11,2%	13%	35					-0,03
UK	246	0,72	0,83									0%	0,8%	2%	35	3%	5,6%	10%	33	4%	8,2%	12%	106	6%	12,2%	14%	72	0,00
USA	246	0,84	0,83					-1%	-0,3%	3%	41	3%	7,4%	11%	54	8%	10,8%	13%	76	9%	12,7%	14%	37	10%	11,6%	14%	38	-
S&P s. 1979	246	0,85	0,85					-1%	-0,3%	3%	41	3%	7,5%	11%	64	8%	10,5%	13%	70	9%	11,6%	14%	51	10%	12,1%	14%	20	-
S&P s. 1881	1433	0,27	0,51					-1%	-0,3%	3%	41	-2%	3,9%	11%	122	-2%	4,6%	7%	369	-1%	7,1%	14%	396	6%	9,3%	16%	505	-0,14
MSCI-Länder	3702	0,45	0,60					-7%	-1,6%	11%	167	-5%	4,8%	8%	854	5%	7,5%	18%	805	3%	9,6%	17%	518	6%	12,3%	20%	518	-
Alle Länder	4889	0,30	0,51					-7%	-1,6%	11%	167	-5%	4,8%	15%	854	-5%	7,2%	18%	1098	-2%	8,0%	17%	877	0%	10,8%	20%	985	-

Abbildung 26: Abgebildet ist die durchschn. Rendite (Median, „Med“) über die jeweils folgenden 10–15 Jahre in Abhängigkeit von der Dividendenrendite je Land sowie die statistische Stärke des Zusammenhangs anhand des „R²“ und der Korrelation („Kor“). Alle Renditeangaben in lokaler Währung, inkl. Dividendenrenditen, annualisiert und inflationsbereinigt. Die Untersuchung der Einzelländer umfasst den Zeitraum 12/1979–05/2015, sofern die nötigen Performance- und Fundamentaldaten (DR sowie CAPE zur Vergleichbarkeit) vorliegen (Quelle: MSCI, eigene Berechnungen). Für die USA wurden zusätzlich die Daten des S&P 500 seit 01/1881 berücksichtigt (Quelle: Shiller [2015], eigene Berechnungen). Die letzte berücksichtigte Performanceperiode umfasst den Zeitraum 05/2000–05/2015. Die Zeile „Alle Länder“ berücksichtigt alle 4889 Untersuchungsmonate („#“). Die „Min“- und „Max“-Spalten stellen das im jeweiligen Land beobachtete Minimum und Maximum bzw. die „25%“- und „75%“-Quartile der Folgerenditen dar. Die grau formatierten Zeilen „USA“ (MSCI USA), „S&P s. 1979“ (S&P 500 seit 1979) sowie „MSCI-Länder“ (nur MSCI-Länder) sind lediglich informativ dargestellt und fließen nicht in „Alle Länder“ ein. Die rechte Spalte „R² Δ“ gibt an, wie stark sich das R² von „Alle Länder“ ohne das jeweilige Land verändert.

Zusammenhang zwischen der DR und den mittleren realen Renditen der 10–15 Folgejahre (p.a.)

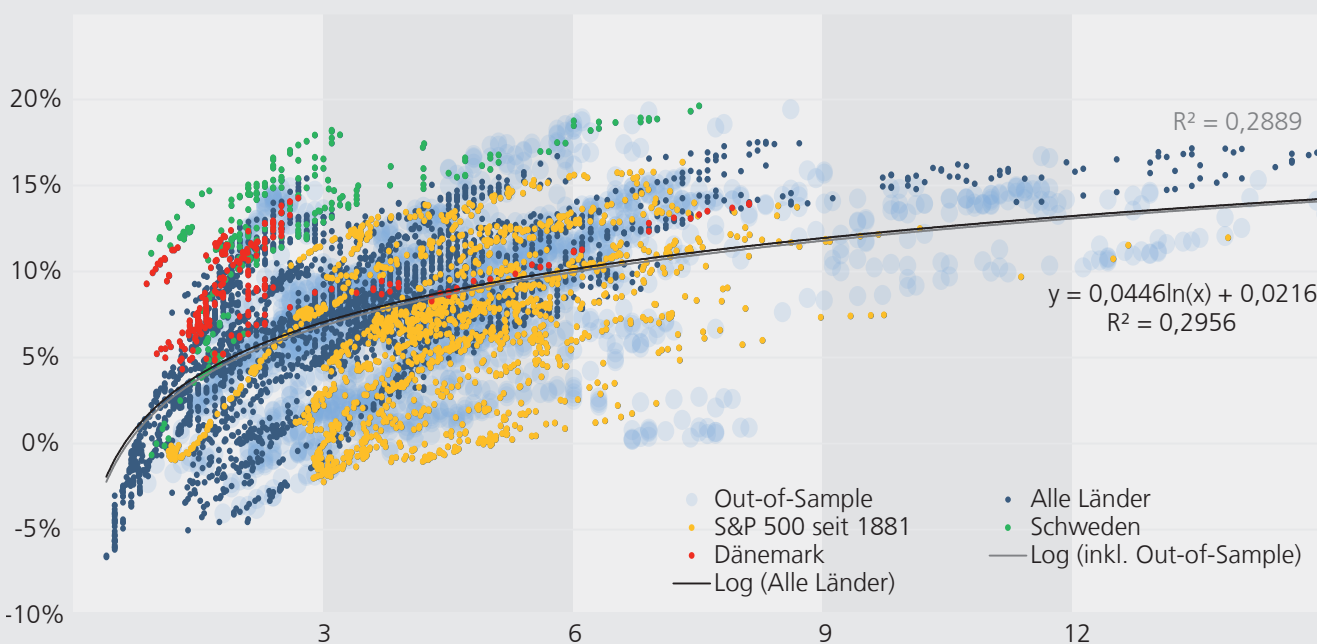


Abbildung 27: Zusammenhang zwischen der DR und den Renditen der 10–15 Folgejahre im Zeitraum 01/1881–05/2015 (S&P 500) sowie 12/1979–05/2015 (sonstige MSCI-Länder). Die drei Länder mit dem größten absoluten R²(Δ)-Einfluss sind exemplarisch hervorgehoben. Alle Renditeangaben inflationsbereinigt, in lokaler Währung, inkl. Dividendenrenditen sowie annualisiert. Die schwarze Regressionsfunktion bezieht sich auf „Alle Länder“. Die verfügbaren Out-of-Sample-Daten, d.h. Daten von 12/1969–12/1979 sowie Daten ab 12/1979, in denen kein CAPE vorlag, sind in Form hellblauer Datenpunkte hervorgehoben. Die Regressionsfunktion aller zur Verfügung stehenden In- und Out-of-Sample-Daten ist grau eingefärbt. Quelle: S&P 500: Shiller [2015], übrige Länder: MSCI sowie eigene Berechnungen.

Impressum

Herausgeber: StarCapital AG, Kronberger Str. 45, D-61440 Oberursel
Tel: +49 6171 6 94 19-0, Fax: +49 6171 6 94 19-49

Vertriebsstelle: StarCapital AG, Kronberger Str. 45, D-61440 Oberursel
Deutschland: Tel: +49 6171 6 94 19-0, Fax: +49 6171 6 94 19-49

Redaktion: Dipl.-Wirt. Inf. Norbert Keimling
Design: Dipl. MSD Jan-André Huber

E-Mail Redaktion: keimling@starcapital.de

Erscheinungsort: Oberursel, Deutschland

Quellenhinweis: Soweit nicht anders gekennzeichnet, wurden Abbildungen auf Basis von MSCI, Thomson Reuters Datastream und Bloomberg erstellt.

Note: MSCI. Neither MSCI nor any other party involved in or related to compiling, computing or creating the MSCI data makes any express or implied warranties or representations with respect to such data (or the results to be obtained by the use thereof), and all such parties hereby expressly disclaim all warranties of originality, accuracy, completeness, merchantability or fitness for a particular purpose with respect to any of such data. Without limiting any of the foregoing, in no event shall MSCI, any of its affiliates or any third party involved in or related to compiling, computing or creating the data have any liability for any direct, indirect, special, punitive, consequential or any other damages (including lost profits) even if notified of the possibility of such damages. No further distribution or dissemination of the MSCI data is permitted without MSCI's express written consent.

Besonderer Hinweis: Die in dieser Publikation zum Ausdruck gebrachten Informationen, Meinungen und Prognosen stützen sich auf Analyseberichte und Auswertungen öffentlich zugänglicher Quellen. Eine Gewähr hinsichtlich Qualität und Wahrheitsgehalt dieser Informationen muss dennoch ausgeschlossen werden. Eine Haftung für mittelbare und unmittelbare Folgen der veröffentlich-

ten Inhalte ist somit ausgeschlossen. Insbesondere gilt dies für Leser, die unsere Investmentanalysen und Interviewinhalte in eigene Anlagedispositionen umsetzen. So stellen weder unsere Musterdepots noch unsere Einzelanalysen zu bestimmten Wertpapieren einen Aufruf zur individuellen oder allgemeinen Nachbildung, auch nicht stillschweigend, dar. Handelsanregungen oder Empfehlungen stellen keine Aufforderung zum Kauf oder Verkauf von Wertpapieren oder derivativen Finanzprodukten dar. Diese Publikation darf keinesfalls als persönliche oder auch allgemeine Beratung aufgefasst werden, auch nicht stillschweigend, da wir mittels veröffentlichter Inhalte lediglich unsere subjektive Meinung reflektieren. Die in dieser Publikation zum Ausdruck gebrachten Meinungen können sich ohne vorherige Ankündigung ändern. Angaben zur bisherigen Wertentwicklung erlauben keine Prognose für die Zukunft. In Fällen, in denen sich das Management zu bestimmten Wertpapieren äußert, sind wir als Firma, als Privatpersonen, für unsere Kunden oder als Berater oder Manager der von uns betreuten Fonds in der Regel unmittelbar oder mittelbar in diesen Wertpapieren investiert. Ein auf unsere Äußerungen folgender positiver Kursverlauf kann also den Wert des Vermögens unserer Mitarbeiter oder unserer Kunden steigern. Im Regelfall ist das Management der Firma StarCapital AG in den eigenen Fonds investiert. Sie können auf unserer Website in den Rechenschaftsberichten und Halbjahresberichten lückenlos feststellen, welche Wertpapiere unsere Fonds zu bestimmten Stichtagen hielten. Aktuelle Daten sind im Regelfall für alle Fonds und für die größten Fondspositionen auf den Factsheets zu unseren Fonds auf unserer Website zu finden. Die Aktien, die die StarCapital AG in Ihren Fonds und in dem von ihr betreuten Portfolios und Sondervermögen hält, können Sie unseren Geschäfts- und Rechenschaftsberichten entnehmen. Alle Rechte vorbehalten. Diese Unterlage dient ausschließlich Informationszwecken und stellt keine Aufforderung zum Anteilerwerb dar. Die zur Verfügung gestellten Informationen bedeuten keine Empfehlung oder Beratung. Alleinige Grundlage für den Anteilerwerb sind: der ausführliche und vereinfachte Verkaufsprospekt, das Verwaltungsreglement sowie die Berichte. Diese sind kostenlos bei StarCapital AG, Ihrem Berater oder Vermittler, den Zahlstellen, der zuständigen Depotbank oder bei der Verwaltungsgesellschaft (IPConcept (Luxemburg) S.A., 4, rue Thomas Edison, L-1445 Luxemburg) erhältlich. Hinweise zu Chancen und Risiken sowie steuerliche Informationen entnehmen Sie bitte dem aktuellen ausführlichen Verkaufsprospekt. Stand 21.01.2016. © 2016

Das Ganze sehen, die Chancen nutzen.

