

Veröffentlicht in
WPg Die Wirtschaftsprüfung
23/2012

„Damodarans Länderrisikoprämie - Eine Ergänzung zur
Kritik von Kruschwitz/Löffler/Mandl aus
realwissenschaftlicher Perspektive“

S. 1252-1264

Mit freundlicher Genehmigung
der WPg-Redaktion,
IDW Verlag GmbH, Düsseldorf

(www.wpg.de)
(www.idw-verlag.de/)

Damodarans Länderrisikoprämie – Eine Ergänzung zur Kritik von Kruschwitz/Löffler/Mandl aus realwissenschaftlicher Perspektive

Von Prof. Dr. Dr. Dietmar Ernst und Dr. Werner Gleißner



Prof. Dr. Dr. Dietmar Ernst
Deutsches Institut für Corporate Finance (DICF) und Hochschule für Wirtschaft und Umwelt (HfWU) Nürtingen-Geislingen



Dr. Werner Gleißner
Vorstand FutureValue Group AG, Leinfelden-Echterdingen, und Lehrbeauftragter an der TU Dresden

Die Diskussion über die Behandlung von Länderrisiken in der internationalen Unternehmensbewertung wird in der Wissenschaft und in der Unternehmensbewertungspraxis intensiv geführt. Kruschwitz/Löffler/Mandl zeigen in ihrem Beitrag „Damodarans Country Risk Premium – und was davon zu halten ist“ (WPg 2011, S. 167ff.) logisch stringent, dass sich keines der Konzepte von Damodaran rechtfertigen lässt und das CAPM keine Länderrisikoprämie verträgt. Damodaran ist damit vorzuwerfen, dass er in unangemessener Weise versucht hat, das CAPM durch eine Modifikation zu retten, die zu Inkonsistenzen führt. Während für Formalwissenschaftler das Problem „Länderrisikoprämie“ damit eliminiert ist, fängt für Bewertungspraktiker und Realwissenschaftler damit die Herausforderung überhaupt erst an. Sollten erwartete Renditen bzw. Preise von Unternehmen aus den Emerging Markets durch das traditionelle CAPM falsch eingeschätzt werden, besteht Bedarf für ein besseres Bewertungsmodell. Kruschwitz/Löffler/Mandl haben (einmal mehr) bewiesen, dass das CAPM aufgrund seiner restriktiven Annahmen dafür keinen adäquaten Modellrahmen bildet. Sollte das Phänomen der „Länderrisikoprämie“ empirisch bestätigt werden, kann nur mit größter Besorgnis zur Kenntnis genommen werden, wenn dieses in der Bewertungspraxis ignoriert würde. Man kann verstehen, wenn ein pragmatischer Bewertungspraktiker Damodarans Gleichung mit der Länderrisikoprämie solange nutzt, wie damit bessere (plausiblere) Bewertungsergebnisse hergeleitet werden können als mit dem traditionellen CAPM. Neben dem Ansatz von Damodaran gibt es weitere Modelle zur Berechnung von Länderrisikoprämien und von Eigenkapitalkosten unter Berücksichtigung einer Länderrisikoprämie. Aus wissenschaftlicher Perspektive akzeptabel sind nicht-CAPM-basierte Bewertungsansätze – wie die explizite Erfassung von Länderrisiken in einer simulationsbasierten Bewertung –, die eine Länderrisikoprämie herleiten (als Differenz der Kapitalisierungszinssätze mit und ohne länderbezogene Risiken eines Unternehmens).

1. Damodarans Country Risk Premium – und was davon zu halten ist

In der Bewertungspraxis werden zunehmend Länderrisikoprämien bei der Berechnung von Kapitalkosten berücksichtigt.¹ Das IDW hat eine Stellungnahme zum Thema „Länderrisiko“ veröffentlicht, in der grundsätzlich die Bedeutung von Länderrisiken in der Unternehmensbewertung anerkannt wird.²

„Für die Existenz solcher Länderrisiken im konkreten Bewertungsfall

können Risikoprämien von Staatsanleihen (d. h. Renditeaufschläge im Vergleich zu (quasi-)sicheren Anlagen) der für das operative Geschäft relevanten Länder Ansatzpunkte geben.“³

Die Bewertungspraxis lehnt sich bei der Ermittlung von Länderrisiken oft an Damodarans Konzept zur „Country Risk Premium“ an.^{4,5} Damodaran nimmt an, dass Länderrisiken durch das CAPM nicht ausreichend erfasst werden, und schlägt daher verschiedene Modifikationen des CAPM vor:

1 Einen Überblick über verschiedene Verfahren der Länderrisikoprämie findet sich bei Ernst/Amann/Großmann/Lump, Internationale Unternehmensbewertung, München 2012, S. 175 ff.

2 Vgl. IDW, Fragen und Antworten zur praktischen Anwendung des IDW Standards: Grundsätze zur Durchführung von Unternehmensbewertungen (IDW S1 i. d. F. 2008) (www.idw.de, Mitgliederbereich, Meldung vom 25.06.2012, S. 7; Stand: 14.07.2012).

3 IDW, a. a. O. (Fn. 2), S. 7.

4 Siehe Damodaran, Estimating Equity Risk Premiums, 1999 (<http://archive.nyu.edu/bitstream/2451/26918/2/wpa99021.pdf>; Stand: 05.07.2012); Damodaran, Journal of Applied Finance 2003, S. 64 ff., und Damodaran, Financial Markets, Institutions & Instruments 2009, S. 289 ff.

5 Das Modell präsentiert Morningstar im jährlichen Report „Ibbotson International Risk Premia“ bzw. bei „Ibbotson International Cost of Capital“.

$$E[\tilde{r}_j] = r_f + MRP \cdot \beta + CRP \quad (1)$$

$$E[\tilde{r}_j] = r_f + (MRP + CRP) \cdot \beta \quad (2)$$

$$E[\tilde{r}_j] = r_f + MRP \cdot \beta + CRP \cdot \lambda \quad (3)$$

Zu nennen sind:⁶

1. die „Holzhammer-Methode“, bei der unter der Annahme, dass alle Unternehmen eines Landes dem Länderrisiko im identischen Umfang ausgesetzt sind, die Country Risk Premium (CRP) addiert wird (vgl. Formel (1));
2. die „Beta-Methode“, bei der unterstellt wird, dass das Länderrisiko des Unternehmens proportional zum Marktrisiko ist (vgl. Formel (2));
3. die „Lambda-Methode“, die durch den unternehmensspezifischen Faktor Lambda λ eine differenzierte Wirkung des Länderrisikos auf die erwartete Eigenkapitalrendite der Unternehmen zulässt (vgl. Formel (3)).

Kruschwitz/Löffler/Mandl können in ihrem Beitrag „Damodarans Country Risk Premium – und was davon zu halten ist“ (WPg 2011, S. 167 ff.) logisch stringent zeigen, dass sich keines der Konzepte von Damodaran rechtfertigen lässt. Sie zeigen,⁷ dass sich im Marktportfolio M weder risikolose Wertpapiere des Landes A noch des Landes B befinden können. In ihrem Modellansatz betrachten die Verfasser zwei Länder, die unterschiedliche landesspezifische Renditen der risikolosen Wertpapiere (r_f^a sowie r_f^b) aufweisen. Bei verschiedenen Währungen der Länder A und B und damit verbundener Wechselkursrisiken ist für einen Investor aus dem Land A lediglich r_f^a risikolos – nicht aber r_f^b , wenn keine Sicherungsgeschäfte abgeschlossen werden. Kruschwitz/Löffler/Mandl zei-

gen, dass auch unter Berücksichtigung des Wechselkursrisikos die grundsätzliche Struktur der CAPM-Renditegleichung erhalten bleibt und vor allem keine additive Länderrisikoprämie auftritt.⁸ Die Verfasser erläutern zudem, dass man Damodarans Modelle auch nicht sinnvoll als Zwei-Faktoren-Modelle im Sinne der Arbitrage-Pricing-Theorie (APT) von Ross erklären kann.⁹ Des Weiteren führen Kruschwitz/Löffler/Mandl aus:

„Und interpretiert man Gleichung (1) als Mehrfaktoren-Modell im Sinne eines empirischen Modells, das auf multipler linearer Regression beruht, so ist ihre lineare Struktur nicht wie im CAPM oder in der APT nachgewiesen. Vielmehr wird sie schlicht angenommen.“¹⁰

Kruschwitz/Löffler/Mandl kritisieren zudem – gut nachvollziehbar – die „Fülle phantasiereicher Ideen“¹¹ Damodarans zur empirischen Bestimmung der Länderrisikoprämien, die beispielsweise von beobachteten Credit Spreads ausgehen.

Fazit: Damodarans Versuch, das CAPM um eine Länderrisikoprämie zu ergänzen, ist gescheitert. Kruschwitz/Löffler/Mandl fassen dies wie folgt zusammen:¹²

„Es kann nicht davon gesprochen werden, dass die Idee der Länderrisikoprämie modelltheoretisch fundiert sei. Im Rahmen des traditio-

nellen CAPM ist eine solche Fundierung unmöglich.“

und weiter:

„Die Tatsache, dass das Konzept sich bei Investmentbanken und Wirtschaftsprüfungsgesellschaften zunehmender Beliebtheit erfreut, kann daher nur mit größter Besorgnis zur Kenntnis genommen werden.“

Das Konzept „Länderrisikoprämie“ ist damit also nachweisbar tot? Nein.

Kruschwitz/Löffler/Mandl haben nicht mehr – aber auch nicht weniger – gezeigt, dass das CAPM keine Länderrisikoprämie „verträgt“. Da die Folgerungen (vermutlich) unangreifbar deduziert wurden, ist das „Bewertungsproblem“ aus formal-wissenschaftlicher Perspektive geklärt.

Aus realwissenschaftlicher Perspektive sind wir damit aber erst am Beginn der Herausforderung, worauf nachfolgend eingegangen wird.

2. Länderrisikoprämie aus realwirtschaftlicher Perspektive

Realwissenschaften möchten dazu beitragen, die Realität besser zu verstehen. Der Ausgangspunkt realwissenschaftlicher Arbeiten sind damit (empirische) Beobachtungen, „Protokollsätze“. Ohne die „Korrektheit“ hier untermauern oder falsifizieren zu wollen, scheint die Diskussion über Länderrisikoprämien in der Bewertungspraxis von zwei Beobachtungen auszugehen:

1. Die Anwendung des traditionellen CAPM auf Unternehmen in Emerging Markets führt tendenziell zu (gemessen an den beobachtbaren Preisen/Börsenkursen) zu hohen modellbasiert berechneten Werten. Um berechnete Werte und beobachtete Preise in Einklang zu bringen, wären demnach höhere Diskontierungssätze notwendig, und der entsprechend notwendige Zuschlag (Z CRP) wird als „Länderrisikoprämie“ bezeichnet.
2. Eine zunehmende Zahl von Investmentbanken und Wirtschaftsprüfungsgesellschaften begegnet dem „Bewertungsproblem“ (gemäß Beobachtung 1.), indem sie (u. a.) Damodarans Länderrisikoprämien-Konzept nutzen, um
 - a. berechnete Werte und
 - b. beobachtete Börsenkurse oder Transaktionspreise wieder in Einklang zu bringen.

⁶ In Anlehnung an Kruschwitz/Löffler/Mandl, WPg 2011, S. 170.

⁷ Unter der Annahme, dass sich im Gleichgewicht die Wertpapiere im Status „Zero Net Supply“ befinden, d. h. die Summe aller risikolosen Anlagen ebenso groß ist wie die Summe aller risikolosen Kredite.

⁸ Vgl. Kruschwitz/Löffler/Mandl, WPg 2011, S. 171 f.

⁹ Siehe die grundlegende Kritik von Kruschwitz/Löffler, zfbf 1997, S. 644 ff. Dort wird vor allem gezeigt, dass ein beliebiges APT-Mehrfaktoren-Modell auch durch einen einzigen Faktor dargestellt werden kann.

¹⁰ Kruschwitz/Löffler/Mandl, WPg 2011, S. 171.

¹¹ Kruschwitz/Löffler/Mandl, WPg 2011, S. 172.

¹² Siehe zu den beiden folgenden Zitaten Kruschwitz/Löffler/Mandl, WPg 2011, S. 176.

Entwickelte Länder:

$$P \approx W(\tilde{Z}) = \frac{E(\tilde{Z})}{k^{CAPM}} \quad (4)$$

Emerging Markets:

$$P \approx W(\tilde{Z}) = \frac{E(\tilde{Z})}{k^{CAPM} + z} \quad (5)$$

Unternehmensbewertungstheorie (mit ihren Bewertungsmodellen) kann man bei präskriptivem wissenschaftstheoretischen Verständnis als Hilfsmittel auffassen, um „bessere Entscheidungen“ zu treffen.¹³ Die Unterstützung bei Entscheidungen, die Wirtschaftssubjekte treffen wollen – speziell Kauf- oder Verkaufsentscheidungen von Unternehmen –, erfordert die Berechnung subjektiver Entscheidungswerte – Konzeptionsgrenzen – und damit die Berücksichtigung des individuellen Informationsstands, der Handlungsmöglichkeiten und Restriktionen des Bewertungsobjekts.^{14, 15}

Aus Sicht des deskriptiven Wissenschaftsverständnisses soll ein – allgemein gesprochen – „Bewertungsmodell“ oder eine „Bewertungstheorie“ beobachtbare Preise möglichst gut „erklären“.¹⁶ Unter den Prämissen eines vollkommenen und vollständigen Markts ist eine Unterscheidung zwischen (fundamentalem bzw. intrinsischem) Wert und Marktpreis (Börsenkurs) sowieso nicht erforderlich.

Ohne auf die verschiedenen Preis- bzw. Bewertungskonzepte hier vertiefend eingehen zu wollen, scheint die empirische Beobachtung darin zu be-

stehen, dass mit Hilfe des CAPM (traditionell) „zu niedrige“ Kapitalkosten (Diskontierungszinssätze) geschätzt und damit gemessen an den beobachteten Preisen „zu hohe“ Werte ausgewiesen werden. Stark vereinfacht kann man das Bewertungsproblem – die Diskrepanz von berechnetem Wert (W) zum beobachteten Preis (P) – wie in Formel (4) und (5) gezeigt, erläutern (bei dieser massiven didaktischen Vereinfachung wird von einem Renditemodell mit zeitinvariantem Erwartungswert $E(\tilde{Z})$ der zu bewertenden Zahlung \tilde{Z} ausgegangen).

$E(\tilde{Z})$ ist hier der Ertragswert der zu bewertenden Zahlungen (Cash-Flows) des Unternehmens und z die „Länderrisikoprämie“. Trifft diese Einschätzung zu, so muss sich ein „Bewertungspraktiker“ ebenso wie ein deskriptiv arbeitender „Realwissenschaftler“ die Frage stellen, mit welchem Modell er die beobachtete Realität (besser) erklären kann.

Es ist interessant festzustellen, dass sich *Kruschwitz/Löffler/Mandl* nicht mit der Frage beschäftigt haben, ob aufgrund empirischer Daten eine Ersetzung des CAPM erforderlich ist, weil im Mittel es zu Fehlbewertungen kommt. Genau dies ist aber die zentrale Frage aus Sicht einer Realwissenschaft.

Notwendig ist es, aus empirischen Resultaten zu lernen. Es sind Modelle zu entwickeln, die die beobachtbare Realität möglichst gut beschreiben.

Was wären die Konsequenzen, wenn tatsächlich *Damodarans* Länderrisikomodell die empirisch beobachtbaren Preise tatsächlich besser erklärt als das traditionelle CAPM? *Kruschwitz/Löffler/Mandl* haben dann nur bewiesen, dass dieses Modell aufgrund der Inkonsistenz zum CAPM keine Variante oder Weiterentwicklung des CAPM ist. Für die Bewertung im Sinne der Bestimmung (potenzieller) Marktpreise (Transaktionspreise) wird (und

sollte) ein Bewertungspraktiker und ein Realwissenschaftler dann „*Damodarans* Länderrisiko-Heuristik“ dem „traditionellen CAPM“ vorziehen, weil es sich bei (Falsifikations-)Tests bezogen auf reale Daten besser bewährt.

Dem Bewertungspraktiker mag es sogar gleichgültig sein, welche theoretische Fundierung ein „funktionierendes“ Bewertungsmodell – präziser: „Preisschätzmodell“ – hat. Dem Realwissenschaftler reicht dies sicherlich nicht. Er wird versuchen (müssen), auch eine tragfähige (logisch konsistente) Grundlage zu entwickeln. Da aus Perspektive der Behaviour-Finance-Forschung mit ihrer Abkehr vom Homo-Oeconomicus-Konzept¹⁷ ein begrenzt-rationales, speziell auch heuristisches Verhalten der Kapitalmarktteilnehmer als empirisch gut bewährte Annahme gilt, mag aus dieser Perspektive schon eine empirisch bewährte Heuristik zur Erklärung von Börsenpreisen¹⁸ oder Renditeerwartungen (Kapitalkosten) ausreichend sein.¹⁹

Aber auch unabhängig von verhaltenswissenschaftlich orientierten Preisschätzungsmodellen zeigt eine Länderrisikoprämie möglicherweise interessante Ansatzpunkte für die Weiterentwicklung der Bewertungstheorie. Allgemein wird offenbar angenommen, dass Unternehmen in den Emerging Markets im Durchschnitt ein höheres Risiko tragen als Durchschnittsunternehmen in den entwickelten Ländern. Als Ursachen angegeben werden hier beispielsweise höhere Nachfrageschwankungen, größere Unsicherheiten über Zins-, Inflations- und Währungsentwicklung und Unsicherheiten aus dem rechtlichen Umfeld. Aus Sicht des CAPM wird man viele dieser Risiken als diversifizierbare (unsystematische) Risiken ansehen. Und damit be-

13 Im Sinne der Erwartungsnutzentheorie von *Neumann/Morgenstern* gesprochen: „Besser“ ist ein höherer erwarteter Nutzen.

14 Vgl. *Matschke/Brösel*, Unternehmensbewertung, Wiesbaden 2005; *Dirrigl*, Unternehmensbewertung für Zwecke der Steuerbemessung im Spannungsfeld von Individualisierung und Kapitalmarkttheorie (http://vg07.met.vgwort.de/na/5b50f2f7c12a4f399cadfa6f9d06f943?l=http://www.arqus.info/mobile/paper/arqus_68.pdf; Stand: 05.07.2012); *Laux/Schabel*, Subjektive Investitionsbewertung, Marktbewertung und Risikoteilung, Berlin 2008.

15 Zum Vergleich verschiedener Bewertungsansätze aus konzeptioneller Sicht siehe *Ballwieser*, Unternehmensbewertung, 3. Aufl., Stuttgart 2011.

16 Vgl. *Spremann/Ernst*, Unternehmensbewertung, München 2011, S. 8.

17 Siehe dazu beispielsweise das Editorial von *Ockenfels* in WPg 15/2011, S. I.

18 Siehe hierzu die in der Praxis beliebten Multiple-Modelle.

19 Siehe zu diesbezüglichen Erklärungsmodellen z.B. *Shleifer*, Inefficient Markets – An Introduction to Behavioral Finance, Oxford University Press, New York 2000; *De Bondt/Thaler*, in: *Jarrow/Maksimovic/Ziembra* (Hrsg.), Handbooks in Operations Research and Management Science, Amsterdam 1995, S. 385–410; *De Long/Shleifer/Summers/Waldmann*, Journal of Political Economy 1990, S. 703–738; *De Long/Shleifer/Summers/Waldmann*, The Journal of Business 1991, S. 1–19.

einflussen sie weder den Betafaktor noch die Eigenkapitalkosten.

Eine Länderrisikoprämie lässt sich jedoch leicht erklären, wenn auch (zumindest ein Teil) der nicht diversifizierten (unternehmensspezifischen) Risiken als bewertungsrelevant aufgefasst wird. Bekanntlich erfordert es sehr restriktive Annahmen, unternehmensspezifische Risiken als nicht bewertungsrelevant beurteilen zu können. Notwendig ist es, von Konkursen mit Konkurskosten zu abstrahieren, Rating- und Finanzierungsrestriktionen zu vernachlässigen und von einem perfekt-diversifizierten Investor auszugehen.²⁰ Da diese Annahmen in der Realität ganz sicher nicht erfüllt sind, ist es zumindest naheliegend zu vermuten, dass auch unsystematische Risiken bewertungsrelevant sind, was in ihrer extremen Ausprägung zum Total-Beta führt.²¹

3. Modelle zur Berücksichtigung des Länderrisikos in den Eigenkapitalkosten

Folgt man den Ausführungen von *Kruschwitz/Löffler/Mandl*, kann man leicht den Eindruck gewinnen, dass die Berücksichtigung einer Länderrisikoprämie ausschließlich von *Damodaran* vertreten wird. Dies ist keineswegs der Fall. Es gibt in der Unternehmensbewertungsliteratur und aus der Unternehmensbewertungspraxis eine Vielzahl ernstzunehmender Beiträge, die sich mit der Länderrisikoprämie beschäftigen. Die Tatsache, dass die großen Investmentbanken und Wirtschaftsprüfungsgesellschaften mit eigenen Modellen zur Berücksichtigung der Länderrisikoprämie arbeiten, zeigt die Bedeutung dieses Phänomens in der Praxis. Im Folgenden soll der aktuelle Forschungsstand in diesem Bereich gezeigt werden.

Die Berücksichtigung des Länderrisikos bei der Bestimmung der Kapitalkosten kann einerseits mittels CAPM-basierter Modelle, andererseits auf Grundlage nicht-CAPM-basierter Modelle ermittelt werden. Wissenschaftler und Praktiker haben eine Reihe von

Varianten zum CAPM vorgeschlagen, welche die empirisch beobachtbare Bepreisung von Länderrisiken bei der Ermittlung der Eigenkapitalkosten berücksichtigen. Neben den CAPM-basierten Modellen wurden aber auch nicht-CAPM-basierte Modelle als alternative Möglichkeit der Kapitalkostenbestimmung entwickelt. Zunächst wird auf die CAPM-basierten Modelle eingegangen (Abschn. 3.1.). Im Anschluss werden die nicht-CAPM-basierten Modelle vorgestellt (Abschn. 3.2.).²² Ein Vergleich der CAPM-basierten Modelle mit den nicht-CAPM-basierten Modellen (Abschn. 3.3.) schließt dieses Kapitel ab.

3.1. Ermittlung der Eigenkapitalkosten mittels CAPM-basierter Modelle

Grundlage der CAPM-basierten Modelle bildet – wie der Name bereits vermuten lässt – das klassische CAPM. Da jedoch das klassische CAPM – wie bereits erwähnt – nicht ohne Bedenken auf die Emerging Markets übertragen werden kann, wurden folgende Varianten und Abwandlungen vorgeschlagen, welche im Anschluss kurz erläutert werden sollen:²³

- globales CAPM,
- lokales und adjustiertes lokales CAPM,
- hybride CAPM-Modelle:
 - (adjustiertes) hybrides CAPM,
 - *Lessard-Modell*,
 - *Godfrey-Espinosa-Modell*,
 - *Goldman-Sachs-Modell*,
 - *Damodaran-Modell*,
 - *Salomon-Smith-Barney-Modell*.

In der Praxis werden diese Modelle meist den nicht-CAPM-basierten Modellen vorgezogen, da sich die Datenbeschaffung für die einzelnen Parameter aufgrund der weiten Verbreitung des CAPM häufiger als einfacher gestaltet, als dies bei den nicht-CAPM-basierten Modellen der Fall ist. Auf das Problem, die Länderrisikoprämie

durch Modifikation des CAPM in die Eigenkapitalkostenberechnung zu integrieren und das CAPM durch eine Länderrisikoprämie zu erweitern, haben *Kruschwitz/Löffler/Mandl* zu Recht hingewiesen.

3.1.1. Globales CAPM

Das globale CAPM wurde erstmals von *Solnik* eingesetzt.²⁴ Teilweise findet sich im Schrifttum auch die Bezeichnung International CAPM oder internationales CAPM.

Das globale CAPM²⁵ basiert auf der Annahme, dass die Märkte weltweit integriert sind und ein freier Kapital- und Informationsfluss auch über Ländergrenzen hinweg gegeben ist. Internationale Investoren sind folglich in der Lage, mit Leichtigkeit jeglichen Markt zu betreten und auch wieder zu verlassen. Dies können sie jeweils mit minimalen Transaktionskosten erreichen. Ein Investor, welcher die Annahmen integrierter Kapitalmärkte und freien Kapital- und Informationsflusses akzeptiert, kann das globale CAPM anwenden. Sind diese Annahmen hingegen nicht erfüllt – existieren beispielsweise Barrieren für internationale Kapitalströme –, eignet sich das globale CAPM nicht zur Bestimmung der Eigenkapitalkosten. Da derlei Barrieren häufig für Emerging Markets und andere noch junge Märkte vorliegen, eignet sich das Modell eher für die Verwendung in entwickelten Märkten, welche den Bedingungen eines perfekten Kapitalmarkts wesentlich näher kommen.²⁶

Das globale CAPM ergibt sich nach Formel (6).

²⁴ Vgl. *Solnik*, *Journal of Economic Theory* 1974, S. 500–524; *Solnik*, *Journal of Finance* 1977, S. 503–512.

²⁵ Grundlegende Ausführungen zum globalen CAPM können folgenden Publikationen entnommen werden: *O'Brien*, *Journal of Applied Corporate Finance* 1999, S. 73–79; *Stulz*, *Journal of Applied Corporate Finance* 1999, S. 8–25; *Schramm/Wang*, *Journal of Applied Corporate Finance* 1999, S. 63–72.

²⁶ Vgl. *Pereiro*, *Valuation of Companies in Emerging Markets: A practical Approach*, New York 2002, S. 107.

²² Vgl. *Ernst/Amann/Großmann/Lump*, a. a. O. (Fn. 1), S. 215 ff.

²³ Die im Folgenden verwendete Notation in den Formeln entspricht weitestgehend der Notation von *Pereiro*; vgl. *Pereiro*, *The Practice of Investment Valuation in Emerging Markets: Evidence from Argentina*, in: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1874151 (Stand: 23.11.2012), S. 39 ff. Damit soll eine bessere Vergleichbarkeit mit den Originalquellen ermöglicht werden.

²⁰ Siehe *Gleißner*, FB 2005, S. 217–229; *Akerlof/Shiller*, *Animal Spirits*, Frankfurt/New York 2009.

²¹ Siehe hierzu *Damodaran*, *Damodaran on Valuation*, 2. Aufl., New Jersey 2006, S. 58.

$$C_E = r_{f,G} + B_{L,G} \cdot (r_{M,G} - r_{f,G}) \quad (6)$$

C_E	Cost of equity capital	Eigenkapitalkosten
$r_{f,G}$	Global risk free rate	Globaler risikoloser Zinssatz
$B_{L,G}$	Beta of the local target company computed against the global market index	Globales Unternehmensbeta = lokales Unternehmensbeta berechnet gegen globales Marktportfolio (Unternehmensrenditen vs. Renditen des globalen Index)
$r_{M,G}$	Global market return	Globale Marktrendite

$$C_E = r_{f,L} + B_{L,L} \cdot (r_{M,L} - r_{f,L}) \quad (7)$$

mit $r_{f,L} = r_{f,G} + R_C$ (8)

C_E	Cost of equity capital	Eigenkapitalkosten
$r_{f,L}$	Local risk free rate	Lokaler risikoloser Zinssatz
$r_{f,G}$	Global risk free rate	Globaler risikoloser Zinssatz
R_C	Country risk premium	Länderrisikoprämie
$B_{L,L}$	Local company beta computed against a local market index	Lokales Unternehmensbeta = lokales Unternehmensbeta berechnet gegen lokales Marktportfolio (Unternehmensrenditen vs. Renditen des lokalen Index)
$r_{M,L}$	Return of the local market	Lokale Marktrendite

$$C_E = r_{f,G} + R_C + B_{L,L} \cdot (r_{M,L} - r_{f,L}) \cdot (1 - R_i^2) \quad (9)$$

C_E	Cost of equity capital	Eigenkapitalkosten
$r_{f,G}$	Global risk free rate	Globaler risikoloser Zinssatz
$r_{f,L}$	Local risk free rate	Lokaler risikoloser Zinssatz
R_C	Country risk premium	Länderrisikoprämie
$B_{L,L}$	Local company beta computed against a local market index	Lokales Unternehmensbeta = lokales Unternehmensbeta berechnet gegen lokales Marktportfolio (Unternehmensrenditen vs. Renditen des lokalen Index)
$r_{M,L}$	Return of the local market	Lokale Marktrendite
R_i^2	Variance in the equity volatility of the target company i that is explained by country risk	Korrekturfaktor

3.1.2. Lokales CAPM und adjustiertes lokales CAPM

Das lokale CAPM geht auf *Pereiro*²⁷ zurück und stellt wie das globale CAPM eine Variation des klassischen CAPM dar. Im Schrifttum wird das lokale CAPM teilweise auch als Domestic CAPM oder Segmented CAPM bezeichnet.

Das lokale CAPM stellt gewissermaßen die Gegenseite des globalen

CAPM dar. Während das globale CAPM von integrierten Märkten ausgeht, setzt das lokale CAPM segmentierte Märkte voraus. In segmentierten Märkten liegen erhebliche Barrieren für den internationalen Kapital- und Informationsfluss vor. So handelt es sich um ein Modell, das sich für gut diversifizierte Investoren eignet, die jedoch auf einen lokalen Markt beschränkt sind.

Im Gegensatz zu integrierten Märkten können vorhandene Länderrisiken (R_C) in segmentierten Märkten nicht durch internationale, geographische Diversifikation eliminiert werden, wes-

halb sie innerhalb der Eigenkapitalkosten zu berücksichtigen sind.²⁸

In segmentierten Märkten kann das lokale CAPM als Variante zur Bestimmung der Eigenkapitalkosten verwendet werden (vgl. Formel (7) und Formel (8)).

Ein Problem des lokalen CAPM besteht darin, dass es dazu neigt, Risiken zu überschätzen. Einer Studie von *Erb/Harvey/Viskanta* zufolge führt die Berücksichtigung des Länderrisikos im einfachen lokalen CAPM in einem gewissen Umfang zu einer doppelten Berücksichtigung, da bereits Teile des Länderrisikos in der Markttrisikoprämie enthalten sind.²⁹ *Pereiro*³⁰ schlägt vor, diese doppelte Berücksichtigung durch einen Korrekturfaktor zu neutralisieren, welcher dem Bestimmtheitsmaß (R_i^2) der Regression der Volatilität des lokalen Aktienmarkts mit der Variation des Länderrisikos entspricht. R_i^2 drückt folglich den Teil der Aktienvolatilität aus, welcher durch das Länderrisiko verursacht wird. Als Maß für die Variation des Länderrisikos wird der *Morgan-Stanley-EMBI-Index* verwendet. Mindert man das lokale CAPM folglich um den Faktor $(1 - R_i^2)$, wird das Aktienkursrisiko um das Ausmaß der Doppelzählung vermindert. Es wird demnach lediglich die Aktienvolatilität einbezogen, welche *nicht* durch das Länderrisiko verursacht wird.³¹

Die Formel für das adjustierte lokale CAPM ergibt sich laut Formel (9).

Außerdem erscheint am lokalen CAPM problematisch, dass sich in einer globalisierten Welt, wie sie heute zumindest teilweise existiert, kaum Investoren finden lassen, deren gesamtes Portfolio sich nur auf einen bestimmten lokalen Markt beschränken lässt. Auch wenn sich noch ein gewisses „Home-Bias“ in den Portfolien vieler Investoren nachweisen lässt, erscheint die praktische Relevanz dieses Ansatzes dennoch fragwürdig.

28 Vgl. *Pereiro*, a. a. O. (Fn. 26), S. 108.

29 Vgl. *Erb/Harvey/Viskanta*, Journal of Portfolio Management 1995, S. 74–83.

30 Vgl. *Pereiro*, The valuation of Closely-Held Companies in Latin America, Center for Entrepreneurship & Business Venturing, Universidad Torcuato Di Tella, Buenos Aires, in: http://faculty.darden.virginia.edu/chaplinskys/courses/GBUS_844/valatampereiro.pdf, 10.05.2010, S. 10.

31 Vgl. *Pereiro*, a. a. O. (Fn. 26), S. 111 f.

27 Vgl. *Pereiro*, a. a. O. (Fn. 26), S. 109.

$$C_E = r_{f,G} + R_C + BC_{L,G} \cdot B_{G,G} \cdot (r_{M,G} - r_{f,G}) \quad (10)$$

C_E	Cost of equity capital	Eigenkapitalkosten
$r_{f,G}$	Global risk free rate	Globaler risikoloser Zinssatz
R_C	Country risk premium	Länderrisikoprämie
$BC_{L,G}$	Country beta (relative sensitivity of the returns of the local (emerging) stock market to the global market returns)	Länderbeta = Zusammenhang zwischen den Renditen des lokalen Markts und dem Weltmarktportfolio
$B_{G,G}$	Average unlevered beta of comparable companies quoting in the global market (relevered with the financial structure of the target company)	Durchschnittsbeta vergleichbarer Unternehmen im Weltmarkt = Zusammenhang zwischen Renditen vergleichbarer Unternehmen des Weltmarkts und dem Weltmarktportfolio
$r_{M,G}$	Return of the global market	Globale Marktrendite

$$C_E = r_{f,US} + R_C + BC_{L,US} \cdot B_{US} \cdot (r_{M,US} - r_{f,US}) \quad (11)$$

C_E	Cost of equity capital	Eigenkapitalkosten
$r_{f,US}$	U.S. risk free rate	Risikoloser Zinssatz der USA
R_C	Country risk premium	Länderrisikoprämie
$BC_{L,US}$	Country beta (relative sensitivity of the returns of the local (emerging) stock market to the U.S. market returns)	Länderbeta = Zusammenhang zwischen den Renditen des lokalen Markts und dem US-Marktportfolio
B_{US}	Beta of the U.S.-based project that is comparable to the project	Beta eines vergleichbaren Projekts in den USA
$r_{M,US}$	Return of the U.S. stock market index	Marktrendite der USA

$$C_E = r_{f,G} + R_C + BC_{L,G} \cdot B_{G,G} \cdot (r_{M,G} - r_{f,G}) \cdot (1 - R_i^2) \quad (12)$$

C_E	Cost of equity capital	Eigenkapitalkosten
$r_{f,G}$	Global risk free rate	Globaler risikoloser Zinssatz
R_C	Country risk premium	Länderrisikoprämie
$BC_{L,G}$	Country beta (relative sensitivity of the returns of the local (emerging) stock market to the global market returns)	Länderbeta = Zusammenhang zwischen den Renditen des lokalen Markts und dem Weltmarktportfolio
$B_{G,G}$	Average unlevered beta of comparable quoting in the global market (relevered with the financial structure of the target company)	Durchschnittsbeta vergleichbarer Unternehmen im Weltmarkt = Zusammenhang zwischen Renditen vergleichbarer Unternehmen des Weltmarkts und dem Weltmarktportfolio
$r_{M,G}$	Return of the global market	Globale Marktrendite
R_i^2	Variance in the equity volatility of the target company i that is explained by country risk	Korrekturfaktor

Ferner wird kritisiert, dass aufgrund der oft schwach ausgeprägten und damit ineffizienten Kapitalmärkte in vielen Emerging Markets die für den Ansatz notwendigen Daten zur Berechnung der Input-Parameter nicht vorhanden – oder wenn vorhanden: nicht besonders aussagekräftig – sind.

3.1.3. Hybride CAPM-Modelle

Die Bestimmung wichtiger Parameter – wie der lokalen Markttrisikoprämie oder des lokalen Betafaktors – wird durch die hohe Volatilität, welche in vielen Schwellenländern vorzufinden ist, erheblich erschwert. Das Problem

der mangelnden Verlässlichkeit lokaler Datenreihen kann durch die Verwendung hybrider CAPM-Modelle verringert werden, die auf eine Kombination aus globalen und lokalen Daten zurückgreifen.

3.1.3.1. (Adjustiertes) hybrides CAPM und Lessard-Modell

Beim hybriden Modell³² wird die globale Markttrisikoprämie ($r_{M,G} - r_{f,G}$) mit Hilfe eines Länderbetas ($BC_{L,G}$) an den lokalen Markt angepasst (vgl. Formel (10)). Der Vorteil dieses Ansatzes liegt darin, dass die leichter zu beschaffenden Daten des Weltmarkts genutzt werden können.

Ein Spezialfall des hybriden CAPM, bei dem anstelle des globalen Markts der Markt in den USA herangezogen wird, ist das *Lessard-Modell*.³³ Das Länderrisiko wird bei diesem Modell berechnet, indem das Beta eines vergleichbaren Projekts in den USA mit dem Länderbeta eines projektspezifischen Betas multipliziert wird (vgl. Formel (11)).

Wie beim lokalen CAPM kann beim hybriden CAPM durch den Korrekturfaktor R_i^2 wiederum die Doppelberücksichtigung des Länderrisikos eliminiert werden. Deshalb wird auch von einem adjustierten hybriden CAPM gesprochen. Der Name „hybrid“ – was so viel bedeutet wie „gemischt“ oder „gebündelt“ – steht hingegen für die Tatsache, dass sowohl lokale als auch globale Risikoparameter berücksichtigt werden. Das adjustierte hybride CAPM ergibt sich nach Formel (12).³⁴

Das (adjustierte) hybride CAPM und das *Lessard-Modell* erscheinen für alle Bewertungssituationen geeignet, in denen teilintegrierte Märkte vorliegen und weder das globale noch das lokale CAPM direkt angewendet werden können. Da es sich bei Emerging Markets/ High Growth Markets heutzutage zumeist um teilintegrierte Märkte handelt, sind das (adjustierte) hybride CAPM und das *Lessard-Modell* für die Bewertungspraxis empfehlenswert. Die Modelle sind auch von der Datenanforderung so definiert, dass das Problem der Erhältlichkeit und der Qualität

32 Vgl. *Pereiro*, a.a.O. (Fn. 30), S. 10 f.

33 Vgl. *Lessard*, JoACF 1996, S. 52–63.

34 Vgl. *Pereiro*, a.a.O. (Fn. 26), S. 111 ff.

$$C_E = r_{f,US} + R_C + B_{Mod} \cdot (r_{M,US} - r_{f,US}) \quad (13)$$

$$B_{Mod} = \frac{\sigma_L}{\sigma_{US}} \cdot 0,6 \quad (14)$$

C_E	Cost of equity capital	Eigenkapitalkosten
$r_{f,US}$	U.S. risk free rate	Risikoloser Zinssatz der USA
R_C	Country risk premium	Länderrisikoprämie
B_{Mod}	Modified beta	Modifizierter Betafaktor
$r_{M,US}$	Return of the U.S. stock market index	Markttrendite der USA
σ_L	Standard deviation of returns in the local market	Standardabweichung der Renditen im lokalen Markt
σ_{US}	Standard deviation of returns in the U.S. equity market	Standardabweichung der Renditen im US-amerikanischen Markt

$$C_E = r_{f,US} + R_C \cdot \left(\frac{\sigma_L}{\sigma_{US}}\right) \cdot B_{L,L} \cdot (r_{M,US} - r_{f,US}) \cdot (1 - \varphi) + \varphi_{Id} \quad (15)$$

C_E	Cost of equity capital	Eigenkapitalkosten
$r_{f,US}$	U.S. risk free rate	Risikoloser Zinssatz der USA
R_C	Country risk premium	Länderrisikoprämie
$B_{L,L}$	Local company beta computed against local market index	Lokales Unternehmensbeta = lokales Unternehmensbeta berechnet gegen lokales Marktportfolio (Unternehmensrenditen vs. Renditen des lokalen Index)
$r_{M,US}$	Return of the U.S. stock market index	Markttrendite der USA
σ_L	Standard deviation of returns in the local market	Standardabweichung der Renditen im lokalen Markt
σ_{US}	Standard deviation of returns in the U.S. equity market	Standardabweichung der Renditen im US-amerikanischen Markt
φ	Correlation of dollar returns between the local stock market and the sovereign bond used to measure country risk	Korrelation der Dollarrenditen zwischen dem lokalen Aktienmarkt und der zur Messung des Länderrisikos verwendeten Staatsanleihe
φ_{Id}	Idiosyncratic risk premium related to the special features of the target firm (e.g., specific firm credit rating as embodied in its corporate debt spread, industry cyclicality, percentage of revenues coming from the target country, etc.)	Unternehmensspezifische Risikoprämie

der benötigten Daten gelöst werden kann.

3.1.3.2. Godfrey-Espinosa-Modell

Ein weiteres Modell zur Bestimmung der Eigenkapitalkosten bildet das *Godfrey-Espinosa-Modell*³⁵, benannt nach ihren beiden Entwicklern. Es wird wie in Formel (13) und Formel (14) veranschaulicht bestimmt.

Eine strikte Grundannahme dieses Modells ist es, dass der Korrelationskoeffizient zwischen dem Bezugsmarkt und dem Markt des entsprechenden Schwellenlandes 1 betragen muss, diese folglich perfekt korrelieren müssen.

Da ein Teil des Länderrisikos bereits in der Marktrisikoprämie enthalten zu sein scheint, werden durch Addition der Länderrisikoprämie wiederum Risiken teilweise doppelt berücksichtigt. Um diese Doppelberücksichtigung auszugleichen, modifizieren *Godfrey/Espinosa* das Beta um einen Korrekturfaktor i.H. von 0,6. Dieser Korrekturfaktor beruht auf einer Studie von *Erb/*

Harvey/Viskanta, welche belegt, dass ca. 40% der Schwankungen auf den Aktienmärkten durch Schwankungen des Länderrisikos erklärt werden können und demnach lediglich die restlichen 60% zu berücksichtigen sind.³⁶

Das *Godfrey-Espinosa-Modell* erscheint aufgrund seiner strikten Annahmen der perfekten Korrelation des Bezugsmarkts und des Markts des entsprechenden Schwellenlandes sowie der verwendeten Größe für den „pauschalen“ Korrekturfaktor i.H. von 0,6, der auf einer nicht für alle Schwellenländer repräsentativen Studie beruht, als Grundmodell für die Bewertung von Unternehmen in Emerging Markets/High Growth Markets nicht geeignet. Für die Validierung des Modells wären weitere Studien notwendig.

3.1.3.3. Goldman-Sachs-Modell

Das *Goldman-Sachs-Modell* wurde von *Mariscal/Hargis*³⁷ entwickelt. Es ist dem *Godfrey-Espinosa-Modell* sehr ähnlich, enthält jedoch bessere Anpassungen, um Doppelzählungen zu vermeiden. Darüber hinaus wird durch die Integration eines lokalen Unternehmensbeta B_{LL} und einer unternehmensspezifischen Risikoprämie φ_{Id} die Berechnung unternehmensspezifischer Eigenkapitalkosten ermöglicht. Die unternehmensspezifische Risikoprämie ergibt sich aus den speziellen Charakteristika des Unternehmens (bspw. zyklische Industrie, Anteil der Erlöse außerhalb des Heimatmarkts).

Die unternehmensspezifischen Eigenkapitalkosten werden wie in Formel (15) bestimmt.

Aus praktischer Sicht ist zu kritisieren, dass aus dem Modell nicht hervorgeht, wie bei der Berechnung der unternehmensspezifischen Risikoprämie konkret vorzugehen ist. Aufgrund des großen Gestaltungsspielraums ergibt sich ein hohes Maß an Subjektivität.

35 Vgl. *Godfrey/Espinosa*, JoACF 1996, S. 80–90.

36 Vgl. *Godfrey/Espinosa*, JoACF 1996, S. 80ff.; *Estrada*, Emerging Markets Quarterly 2000, S. 19–30.

37 Vgl. *Mariscal/Hargis*, A Long-Term Perspective on Short-Term Risk, Goldman Sachs Investment Research, 1999.

$$C_E = r_{f,US} + R_C \cdot \lambda + B_{L,L} \cdot (r_{M,US} - r_{f,US}) \quad (16)$$

C_E	Cost of equity capital	Eigenkapitalkosten
$r_{f,US}$	U.S. risk free rate	Risikoloser Zinssatz der USA
R_C	Country risk premium	Länderrisikoprämie
λ	Firm-specific exposure to country risk ranging from zero to one	Unternehmensspezifische Abhängigkeit vom Länderrisiko mit einem Wert zwischen Null und Eins
$B_{L,L}$	Local company beta computed against local market index	Lokales Unternehmensbeta = lokales Unternehmensbeta berechnet gegen lokales Marktportfolio (Unternehmensrenditen vs. Renditen des lokalen Index)
$r_{M,US}$	Return of the U.S. stock market index	Markttrendite der USA

$$C_E = r_{f,H} + R_C \cdot \left(\frac{\gamma_1 + \gamma_2 + \gamma_3}{30} \right) + B_{L,G} \cdot (r_{M,G} - r_{f,G}) \quad (17)$$

C_E	Cost of equity capital	Eigenkapitalkosten
$r_{f,H}$	Risk free rate of the home country of the multi-national corporation doing the valuation	Risikoloser Zinssatz des Heimatlandes, in dem das multinationale Unternehmen, das die Bewertung durchführt, sitzt
$r_{f,G}$	Global risk free rate	Globaler risikofreier Zinssatz
R_C	Country risk premium	Länderrisikoprämie
γ_1	Firm-related score from 0 to 10 with a 0 indicating the best access to capital markets	Zugang zu Kapitalmärkten (Skala von 0 bis 10, wobei 0 den besten Zugang zu Kapitalmärkten angibt)
γ_2	Industry score from 0 to 10 with a 0 indicating the least susceptibility of the industry to political intervention	Anfälligkeit des Investments für politische Risiken (Skala von 0 bis 10, wobei 0 die geringste Anfälligkeit für politische Intervention angibt)
γ_3	Home country firm score from 0 to 10 with a 0 indicating that the investment at the local level constitutes only a small portion of the firm's total assets	Bedeutung des Investments für das investierende Unternehmen (Skala von 0 bis 10, wobei 0 angibt, dass das Investment nur einen geringen Anteil der Assets des Unternehmens ausmacht)
$B_{L,G}$	Beta of the local target company computed against the global market index	Globales Unternehmensbeta = lokales Unternehmensbeta berechnet gegen globales Marktportfolio (Unternehmensrenditen vs. Renditen des globalen Index)
$r_{M,G}$	Global market return	Globale Markttrenditen

3.1.3.4. Damodaran-Modell

Das *Damodaran-Modell*³⁸ basiert auf dem von *Kruschwitz/Löffler/Mandl* intensiv diskutierten Lambda-Ansatz. *Damodaran* verwendet in seinem Ansatz aus dem Jahre 2002 die Berechnung eines unternehmensspezifischen Länderrisikos. Dieses unternehmens-

spezifische Länderrisiko zeigt, dass Unternehmen in einem Land in Abhängigkeit von ihrer Branche und Größe einem unterschiedlichen Risiko ausgesetzt sind. Das unternehmensspezifische Länderrisiko wird berechnet, indem die Länderrisikoprämie mit dem Lambda-Faktor λ multipliziert wird. λ steht für den unternehmensspezifischen Umgang mit Länderrisiken (vgl. Formel (16)).

Das *Damodaran-Modell* ist eine leichte Modifikation des traditionellen CAPM. Daher ist es in der Praxis recht problemlos umzusetzen. Auf die Kritik von *Kruschwitz/Löffler/Mandl* wurde in Kap. 2. ausführlich eingegangen.

38 Vgl. *Damodaran*, Measuring Company Exposure to Country Risk: Theory and Practice, Stern School of Business, Working Paper, in: <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/pdfiles/papers/CountryRisk.pdf> (Stand: 23.11.2012), S. 18.

Auch wenn aus formalwissenschaftlicher Sicht die Kritik von *Kruschwitz/Löffler/Mandl* durchaus gerechtfertigt ist, bieten sie indes keinen eigenen Ansatz, wie die empirisch beobachtbaren Länderrisiken in Unternehmensbewertungen integriert werden können. Auch wenn *Damodarans* Ansatz zur Berechnung der Länderrisikoprämie kein geschlossenes Modell, sondern einen best-practice-Ansatz darstellt, ist er dennoch ein geeigneter Weg, sich der Länderrisikoprämie anzunähern. Hier erscheint der von *Kruschwitz/Löffler/Mandl* eingeschlagene Weg, sich auf perfekte Kapitalmärkte zurückzuziehen, wenig hilfreich. Es muss vielmehr im Rahmen der empirischen Finanzierungsforschung mehr über die Länderrisikoprämie in Erfahrung gebracht werden. Solange es keine alternativen Ansätze zur Ermittlung der Länderrisikoprämie gibt, kann die Gleichung von *Damodaran* für die Praxis bei der Bewertung bzw. Preisschätzung von Unternehmen in Emerging Markets/High Growth Markets genutzt werden – wohl wissend, dass sie keine CAPM-Variante, sondern eine Heuristik darstellt.³⁹

3.1.3.5. Salomon-Smith-Barney-Modell

*Zenner/Akaydin*⁴⁰ haben das globale CAPM modifiziert. In diesem Ansatz wird die Länderrisikoprämie mit unternehmensspezifischen Risiken multipliziert und wie in Formel (17) umgesetzt.

Positiv an diesem Modell ist hervorzuheben, dass es erstmals auch das Unternehmen einbezieht, das die Investition durchführen möchte. Dies führt dazu, dass unterschiedliche Unternehmen für dieselbe Investition im selben Land unterschiedliche Eigenkapitalkosten errechnen. Kritisch anzumerken ist, dass die Berechnung von γ_1 , γ_2 und γ_3 von den Unternehmen festzulegen ist und daher auf subjektiven Einschätzungen des Bewerter beruht. Dies erschwert die Ermittlung eines objektivierte Werts. Der Ansatz bietet aber auch für die Ermittlung eines subjektivi-

39 Vgl. *Kruschwitz/Löffler/Mandl*, WPg 2011, S. 168.

40 Vgl. *Zenner/Akaydin*, A Practical Approach to the International Valuation & Capital Allocation Puzzle, Salomon Smith Barney Financial Strategy Research, 2002.

$C_E = r_{f, US} + (r_{M, G} - r_{f, G}) \cdot RM_i \quad (18)$		
$RM_i = \frac{semi-\sigma_{L, M}}{semi-\sigma_G} \quad (19)$		
C_E	Cost of equity capital	Eigenkapitalkosten
$r_{f, G}$	Global risk free rate	Globaler risikofreier Zinssatz
$r_{M, G}$	Global market return	Globale Marktrendite
RM_i	Downside risk measure, the ratio between the semi standard deviation of returns with respect to the mean in market i and the semi standard deviation of returns with respect to the mean in the world market	Maß für das Downside-Risiko (Verhältnis zwischen der Semi-Standardabweichung der Renditen in Bezug auf den Mittelwert des Markts i und der Standardabweichung der Renditen in Bezug auf den Mittelwert des Weltmarkts)
$semi-\sigma_{L, M}$	Semi standard deviation of returns with respect to the mean in market i	Semi-Standardabweichung der Renditen des Markts i
$semi-\sigma_G$	Semi standard deviation of returns with respect to the mean in the world market	Semi-Standardabweichung der Renditen des Weltmarkts

ven Unternehmenswerts keine befriedigende Lösung, da die „Score-Werte“ (anders als z.B. Wahrscheinlichkeitsverteilungen für Risiken) auch ex post kaum prüfbar sind und damit die generelle Akzeptanz des Ansatzes leidet.

3.1.4. Zwischenergebnis

Alle CAPM-basierte Modelle bergen das Problem, dass sie als Ergänzung zum CAPM die Länderrisikoprämie berücksichtigen wollen, die Abbildung von Marktunvollkommenheiten unter Bezug auf das CAPM die Modelle jedoch ad absurdum führt. Folgt man der Ansicht, dass die Bewertungspraxis Modelle benötigt, die Marktunvollkommenheiten z.B. in Form von Länderrisiken abbilden, so sind eigenständige Modelle zu entwickeln, die keinen Bezug auf das CAPM nehmen.

3.2. Ermittlung der Eigenkapitalkosten mittels nicht-CAPM-basierter Modelle

Die Ergebnisse bei Anwendung der CAPM-Varianten in Emerging Markets/High Growth Markets konnten bislang empirisch weder vollständig bestätigt noch widerlegt werden⁴¹. Aufgrund der teilweise methodischen und konzeptionellen Schwächen des CAPM haben Praktiker und Wissenschaftler jedoch weitere, nicht-CAPM-basierte

Modelle für die Berechnung der Eigenkapitalkosten entwickelt. Im Folgenden sollen vier dieser Modelle vorgestellt werden:

- Estrada-Modell,
- Erb-Harvey-Viskanta-Modell,
- Arbitrage Pricing Theory,
- simulationsbasierte Bewertungsansätze.

Während das Estrada-Modell hinsichtlich der Datenbeschaffung in der Praxis als durchaus praktikabel und folglich als interessante Alternative zu den CAPM-basierten Modellen angesehen werden kann, trifft dies nicht auf das Erb-Harvey-Viskanta-Modell (EHVM) und die Arbitrage Pricing Theory (APT) in vollem Umfang zu.

Beim EHVM und der APT handelt es sich um sog. Mehrfaktorenmodelle, welche versuchen, die vorhandenen Risiken durch mehrere Faktoren abzubilden. Die Bestimmung dieser Faktoren setzt häufig einen erheblichen Mehraufwand bei der Datenbeschaffung voraus. Die erforderlichen Daten sind bei den in Emerging Markets/High Growth Markets herrschenden Problemen und Herausforderungen jedoch häufig nicht zu ermitteln. Der Zusatznutzen rechtfertigt oft nicht den Mehraufwand.⁴² Der simulationsbasierte Ansatz kann grundsätzlich die methodischen Probleme, die zwischen CAPM-

basierten und nicht-CAPM-basierten Modellen bestehen, überwinden und die Länderrisiken in die Cash-Flows einbauen. Als problematisch erweisen sich jedoch die Datenbeschaffung und der in der Unternehmensbewertungspraxis noch wenig verbreitete Umgang mit Monte-Carlo-Simulations-Modellen.

Ein Vorteil der nicht-CAPM-basierten Modelle liegt in ihrer Gesamtrisikobetrachtung, weshalb sie häufig auch als Gesamtrisikomodelle bezeichnet werden. Im Gegensatz zu CAPM-basierten Modellen, welche per definitionem lediglich systematische Risiken berücksichtigen, beziehen die nicht-CAPM-basierten Modelle zumindest teilweise vorhandene unsystematische Risiken in die Berechnung der Eigenkapitalkosten ein.⁴³

3.2.1. Estrada-Modell

Das Estrada-Modell – benannt nach dem spanischen Ökonomen Javier Estrada – ähnelt auf den ersten Blick dem klassischen CAPM (vgl. Formel (18) und Formel (19)).⁴⁴

Der entscheidende Unterschied liegt darin, dass Estrada anstelle des Betafaktors ein sog. Downside-Risikomaß (RM_i) verwendet. Dies begründet er damit, dass rationale Investoren normalerweise lediglich die negativen Abweichungen vom Erwartungswert als Risiko interpretieren, die positiven hingegen als Chance. Im klassischen CAPM wird das Risiko hingegen als Varianz der Renditen und demnach als positive oder negative Abweichung interpretiert. Diese Form des Risikomaßes wurde häufig am CAPM kritisiert. Indem nun ein Downside-Risikomaß verwendet wird, wird versucht, dieses Problem des CAPM zu umgehen.

Das Downside-Risikomaß wird durch das Verhältnis der Semi-Standardabweichung der Renditen des lokalen Bezugsmarkts und der Semi-Standardabweichung der Renditen des Weltmarkts berechnet (vgl. bereits Formel (14)). In der Semi-Standardabweichung wird lediglich die negative Abweichung vom Erwartungswert berücksichtigt.⁴⁵

41 Vgl. *Pereiro*, a.a.O. (Fn. 26), S. 113, und die grundsätzliche Kritik von *Kruschwitz/Löffler* an *Ross' APT*, zfbf 1997, S. 644.

43 Analog „Total-Beta-Modelle“.

44 Vgl. *Estrada*, a.a.O. (Fn. 36), S. 19 ff.

45 Vgl. *Estrada*, a.a.O. (Fn. 36), S. 19 ff.; *Pereiro*,

41 Vgl. *Pereiro*, a.a.O. (Fn. 26), S. 113.

$$R_{i,t+1} = \gamma_0 + \gamma_1 \cdot \ln(CCR_{i,t}) + \varepsilon_{i,t+1} \quad (20)$$

R	Semi-annual return in U.S. dollars for country i	Halbjährliche Rendite in US-Dollar für das Land i
γ_0	Regression constant	Regressionskonstante
γ_1	Regression coefficient	Regressionskoeffizient
CCR	Country credit rating	Länderkreditrating
ε	Regression residual	Regressionsresiduum

$$C_E = r_f + (r_{M,1} - r_f) \cdot B_1 + (r_{M,2} - r_f) \cdot B_2 + \dots + (r_{M,k} - r_f) \cdot B_k \quad (21)$$

C_E	Cost of capital	Eigenkapitalkosten
r_f	Risk free rate	Risikoloser Zinssatz
$r_{M,k}$	Local market return of the factor k	Rendite des lokalen Marktes, die vom k-ten Faktor abhängt und unabhängig von allen anderen Faktoren ist
B_k	Sensitivity of the j^{th} asset to factor k	Sensibilität des j-ten Assets gegenüber dem k-ten Faktor

Studien von *Estrada* (2000), *Harvey* (1995) und *Erb/Harvey/Viskanta* (1996) haben auf der einen Seite gezeigt, dass systematische Risiken in Schwellenländern häufig nicht signifikant mit den Aktienrenditen korreliert sind, was vermutlich auf die mangelnde Integration dieser Märkte in den Weltmarkt zurückzuführen ist. Auf der anderen Seite wurde eine signifikante Korrelation des Downside-Risikos mit den Aktienrenditen festgestellt, was *Estradas* Modell rechtfertigte.⁴⁶

Weiterhin fanden *Harvey* und *Estrada* heraus, dass die mittels CAPM ermittelten Betafaktoren häufig zu klein schienen, um auf Eigenkapitalkosten zu schließen, welche Investoren bei durchgeführten Transaktionen für angemessen hielten.⁴⁷ So argumentierte *Estrada*, dass sein Modell die teilweise segmentierten Märkte innerhalb von Emerging Markets besser wiedergibt, da es Ergebnisse liefert, welche zwischen den zu niedrigen Werten des CAPM und den zu hohen Werten anderer Gesamtrisikomodelle liegen.⁴⁸

3.2.2. Erb-Harvey-Viskanta-Modell (EHVM)

Für Volkswirtschaften ohne Aktienmarkt schlagen *Erb/Harvey/Viskanta* die Verwendung eines auf Länderkreditratings basierenden Modells vor. In diesen Länderkreditratings werden u.a. politische Risiken, Wechselkursrisiken, Inflation und andere typische Länderrisiken berücksichtigt (vgl. Formel (20)).⁴⁹

Da es sich beim EHVM um ein Gesamtrisikomodell handelt, sei noch erwähnt, dass in der Regel die ermittelten Eigenkapitalkosten höher sind als die des Downside-Risikomodells von *Estrada*.⁵⁰

Die Kritik an diesem Modell konzentriert sich im Wesentlichen auf zwei Punkte. Zum einen werden bei Verwendung von Länderkreditratings unternehmensspezifische Risiken nicht berücksichtigt; zum anderen stellen diese Ratings häufig sehr subjektive Risikomaße dar, da bei ihrer Bestimmung oft qualitative Inputs verwendet werden und eine willkürliche Gewichtung der Einflussgrößen erfolgt.⁵¹

3.2.3. Arbitrage Pricing Theory (APT)

Die APT kann als eine allgemeinere Form des CAPM betrachtet werden, da sie mehrere Faktoren zur Bestimmung der Risikoprämien zulässt.⁵² Die APT wird folglich auch als Mehrfaktorenmodell bezeichnet. Die Eigenkapitalkosten können nach der APT wie in Formel (21) bestimmt werden.

Anstelle nur eines Faktors für das systematische Risiko (Marktrisiko), wie dies beispielsweise innerhalb des CAPM der Fall ist, kann innerhalb der APT theoretisch eine beliebige Zahl unterschiedlicher Faktoren berücksichtigt werden. Die Größen in Klammern geben die Risikoprämie des jeweiligen Faktors im Modell an. Die Betas geben die Sensitivität der Rendite gegenüber dem jeweiligen Faktor wieder. Können die Faktoren aus den verfügbaren Daten jeweils extrahiert werden, kann die APT die Eigenkapitalkosten theoretisch genauer bestimmen als das CAPM bzw. die „Werttreiber“ der Eigenkapitalkosten transparent machen.

Doch welche Faktoren sind entscheidend? Laut einer Studie von *Chen/Roll/Ross* sind die folgenden fünf Einflussfaktoren entscheidend für die Höhe der Eigenkapitalkosten:⁵³

- industrielle Produktion,
- Veränderungen in den Ausfallprämien,
- Veränderungen der Zinsstrukturkurve,
- unerwartete Inflation,
- Veränderungen der realen Rendite.

Die Hauptkritik an der APT richtet sich auf ihre schwierige praktische Anwendbarkeit. So sind die Faktoren, welche per definitionem nicht miteinander korrelieren dürfen, häufig unter hohem Aufwand aus dem verfügbaren Datenmaterial zu extrahieren. Obwohl die Faktoranalyse und neuere statistische Verfahren hierfür Lösungsmöglichkeiten anbieten und folglich eine Anwendung ermöglichen, findet die APT mit analytisch konstruierten Risikofaktoren in der Praxis grundsätzlich eher wenig Anklang.⁵⁴ Spezialfälle der APT – wie das *Fama-French-3-Faktoren-Modell* –

a. a. O. (Fn. 26), S. 113.

46 Vgl. *Estrada*, a. a. O. (Fn. 36), S. 19 ff.; *Gleißner*, *Risiko Manager* 2006, S. 17 ff.

47 Vgl. *Estrada*, a. a. O. (Fn. 36), S. 19 ff.

48 Vgl. *Pereiro*, a. a. O. (Fn. 26), S. 113 f.

49 Vgl. *Erb/Harvey/Viskanta*, *Journal of Portfolio Management* 1996, S. 46–58; *Erb/Harvey/Viskanta*, *Journal of Portfolio Management* 1995, S. 74–83; *Pereiro*, a. a. O. (Fn. 23), S. 114.

50 Vgl. *Pereiro*, a. a. O. (Fn. 26), S. 114.

51 Vgl. *Estrada*, a. a. O. (Fn. 36), S. 19 ff.

52 Vgl. *Damodaran*, a. a. O. (Fn. 21), S. 33 f. Allerdings sind bekanntlich die Annahmen deutlich abweichend und weniger restriktiv.

53 Vgl. *Chen/Roll/Ross*, *Journal of Business* 1986, S. 384 ff.

54 Vgl. *Sabal*, *JoACF* 2003, S. 155–166.

$$W(\tilde{Z}) = \frac{E(\tilde{Z}_1) - \lambda \cdot R(\tilde{Z}_1) \cdot d}{1 + r_f} \text{ bzw. } C_E = \frac{E(\tilde{Z}_1)}{W(\tilde{Z}_1)} - 1 = \frac{1 + r_f}{1 - \lambda \frac{R(\tilde{Z}_1)}{E(\tilde{Z}_1)} \cdot d} - 1 \quad (22)$$

$E(\tilde{Z})$	Erwartungswert des Cash-Flows \tilde{Z}
$R(\tilde{Z})$	Risikomaß des Cash-Flows (z.B. Standardabweichung)
r_f	Risikoloser Zinssatz
$W(\tilde{Z})$	Wert von (\tilde{Z})
λ	$\frac{E(\tilde{r}_m) - r_f}{R(\tilde{r}_m)}$ mit \tilde{r}_m : Marktrendite („Risikopreis“)
d	Risikodiversifikationsfaktor („Korrelation“), d.h. Anteil der vom (typisierten) Bewertungsobjekt zu tragenden Risiken des Bewertungsobjekts (\tilde{Z})

haben aber das CAPM in der Forschung stark verdrängt.⁵⁵

Auch im Hinblick auf die Verwendung der APT in Schwellenländern ergibt sich das bekannte Problem, dass das zugrunde liegende Datenmaterial häufig unzuverlässig ist, was die Ermittlung der Faktoren erschwert.⁵⁶

3.2.4. Simulationsbasierte Bewertungsansätze

Ein weiterer, nicht CAPM-basierter Ansatz zur Erfassung von Länderrisiken stützt sich auf simulationsbasierte Bewertungsansätze.⁵⁷ Bei simulationsbasierten Bewertungsansätzen können landesbezogene Risiken (z.B. die Unsicherheit über die Inflation, die Möglichkeit der Enteignung oder die Zahlungsunfähigkeit des Staates) unmittelbar bei der Simulation der unsicheren künftigen Erträge und Cash-Flows des Unternehmens berücksichtigt werden. Ausgehend von der Unternehmensplanung werden mittels Monte-Carlo-Simulation eine große repräsentative Zahl von Zukunftsszenarien des Unternehmens und die Implikationen für die künftigen Cash-Flows berechnet. Sämtliche landesbezogenen Risiken (wie die

zuvor beispielhaft angegebenen Risiken) können Planabweichungen auslösen und werden bei der Szenarioberechnung berücksichtigt. Sie führen unter sonst gleichen Bedingungen zu einer größeren „Bandbreite“ der Cash-Flows \tilde{Z} und zu einem höheren Risikomaß $R(\tilde{Z})$, also beispielsweise Standardabweichung oder Value-at-Risk der Cash-Flows.⁵⁸ Eine Zunahme des (nicht diversifizierten) Risikoumfangs führt dabei unter sonst gleichen Bedingungen zu einem höheren risikogerechten Diskontierungszinssatz oder Risikoabschlag (bei der Sicherheitsäquivalenzmethode); damit ist eine eigenständige Erfassung über eine „Länderrisikoprämie“ nicht erforderlich (vgl. Formel (22)).

Der Vorteil der Ableitung des bewertungsrelevanten Risikoumfangs aus den unsicheren Cash-Flows – ermittelt per Simulation – besteht darin, dass auch Diversifikationseffekte zwischen „länderbezogenen Risiken“ und „sonstigen unternehmensbezogenen Risiken“ automatisch erfasst sind – die „künstliche“ Trennung ist nicht erforderlich. Zudem wird eine adäquate Bewertung ausgehend von Wahrscheinlichkeitsverteilungen der unsicheren Cash-Flows auch dann möglich, wenn keine historischen Kapitalmarktdaten (Aktienrenditen) als Grundlage der Risikoqualifizierung vorliegen (wie für

die Bestimmung des Betafaktors im CAPM).⁵⁹

Insgesamt ermöglicht der Ansatz, auch landesbezogene Risiken konsistent in der Bewertung zu berücksichtigen. Die Bewertung ausgehend von den unsicheren Cash-Flows nimmt dabei die Perspektive eines langfristig engagierten Investors ein, der Cash-Flow-Risiken (nicht jedoch temporäre Kurschwankungen) zu tragen hat. Es handelt sich also um die Perspektive einer „Unternehmensbewertung in engerem Sinne“ (im Vergleich zum Risikoverständnis eines kurzfristig engagierten Aktionärs, der sich mit „Kursschwankungsrisiken“ befasst⁶⁰).

3.3. Vergleich der Modelle

Übersicht 1 zeigt die Vor- und Nachteile der vorgestellten Modelle.⁶¹

In der Diskussion um das CAPM und dessen Anwendbarkeit in der internationalen Unternehmensbewertung stimmen viele Wissenschaftler und Bewertungspraktiker mit Kaplan überein, der die Diskussion um das CAPM wie folgt zusammenfasst:

„Keep in mind how lousy alternatives are when evaluating CAPM.“⁶²

In dieser Hinsicht ist es auch nicht verwunderlich, dass z.B. Ballwieser die große Bedeutung des CAPM begründet mit der „Handlichkeit“ der Renditegleichung und der guten Eignung für empirische Regressionsanalysen. Zu den Modellannahmen des CAPM führt er an gleicher Stelle dagegen aus:

„Das Modell, aus dem Gleichung (7) [das ist die Renditegleichung des CAPM] als Implikation gewonnen wird, hat viele restriktive Prämissen. Zu ihnen zählen ein Einperiodenkalkül, fehlende Transaktionskosten

55 Vgl. Fama/French, Journal of Financial Economics 1993, S. 3–56; Wallmeier, FB 2005, S. 744–750; Hagemester/Kempf, DBW 2010, S. 145–164.

56 Vgl. Pereira, a. a. O. (Fn. 26), S. 110.

57 Siehe Gleißner/Wolfrum, FB 2008, S. 602 ff.; Gleißner, FB 2005, S. 217 ff.; Gleißner, WiSt 2011, S. 345 ff.; Gleißner/Kniest, BewP 2011, S. 24 f. Zu den Grundlagen (vor allem der Herleitung der Gleichungen mittels „Replikation“) sowie zur Anwendung vgl. Ernst/Gleißner, „Simulationsbasierte Bewertung und Länderrisikoprämie“ (erscheint in Kürze).

58 Durch sog. „Risikofaktormodelle“ kann auch modelliert werden, inwieweit länderbezogene Risiken aus Perspektive eines globalen Marktportfolios als systematisch zu betrachten sind (also die Höhe von „d“).

59 Es kann gezeigt werden, dass unter den speziellen Annahmen des CAPM eine simulationsbasierte Bewertung zum gleichen Wert führt wie das CAPM; vgl. Gleißner/Wolfrum, FB 2008, S. 602 ff.

60 Siehe zur Abgrenzung zwischen Unternehmens- und Aktienbewertung Gleißner/Kniest, BewP 2011, S. 28 f.

61 In Anlehnung an Hofbauer, Kapitalkosten bei der Unternehmensbewertung in den Emerging Markets Europas, Wiesbaden 2011, S. 126.

62 Kaplan, Valuation, Vortrag an der Credit Suisse First Boston International Banker's School, August 1997, zitiert nach Hofbauer, a. a. O. (Fn. 61), S. 71.

Modell	Vorteile	Nachteile
CAPM-basierte Modelle		
Globales CAPM	Einfache Anwendung Verlässliche Daten verfügbar	Geringe Integration der Emerging Markets
Lokales CAPM	Verständlicher Ansatz	Verlässliche Daten nicht verfügbar Emerging Markets sind meist nicht vollständig segmentiert
Adjustiertes lokales CAPM	Verständlicher Ansatz Keine Doppelzählung von Länderrisiken	Verlässliche Daten nicht verfügbar Emerging Markets sind meist nicht vollständig segmentiert
Hybrides CAPM	Differenzierte Betrachtung der einzelnen Risikoarten Berechnung eines projektspezifischen Betas Verlässliche globale Daten verfügbar	Verlässliche lokale Daten nicht verfügbar
Adjustiertes hybrides CAPM	Differenzierte Betrachtung der einzelnen Risikoarten Berechnung eines projektspezifischen Betas Verlässliche globale Daten verfügbar Keine Doppelzählung von Länderrisiken	Verlässliche lokale Daten nicht verfügbar
Lessard-Modell	Differenzierte Betrachtung der einzelnen Risikoarten Berechnung eines projektspezifischen Betas Verlässliche globale Daten verfügbar	Verlässliche lokale Daten nicht verfügbar Als Vergleichsmarkt USA
Godfrey-Espinosa-Modell	Differenzierte Betrachtung der einzelnen Risikoarten Verlässliche globale Daten verfügbar	Länderrisiko nicht für alle Investments identisch Improvisierte Multiplikation mit 0,6 Verlässliche lokale Daten nicht verfügbar
Goldman-Sachs-Modell	Berechnung unternehmensspezifischer Kapitalkosten Verlässliche globale Daten verfügbar	Berechnung der unternehmensspezifischen Risikoprämie Verlässliche lokale Daten nicht verfügbar
Damodaran	Berechnung unternehmensspezifischer Kapitalkosten Verlässliche globale Daten verfügbar	Berechnung von λ nur durch grobe Schätzung möglich Verlässliche lokale Daten nicht verfügbar
Salomon-Smith-Barney-Modell	Berechnung unternehmensspezifischer Kapitalkosten Verlässliche globale Daten verfügbar	Berechnung von $\gamma_1, \gamma_2, \gamma_3$ beruht auf subjektiver Einschätzung Verlässliche lokale Daten nicht verfügbar
Nicht-CAPM-basierte Modelle		
Estrada-Modell	Nur Erfassung der negativen Abweichung von einer prognostizierten Größe (entspricht der Alltagsdefinition von Risiko)	Downside-Risikomaß noch eher unbekannt Mangel an theoretischer Fundierung
Erb-Harvey-Viskanta Modell (EHVM)	Einfache Anwendung Verlässliche Daten verfügbar Anwendung auch ohne Aktienmarkt bzw. verlässliche Marktinformationen möglich	Länderrisiko nicht für alle Investments identisch Mangel an theoretischer Fundierung
Arbitrage Pricing Theory (APT)	Zum Teil höhere Erklärungskraft als CAPM	Faktorauswahl schwierig Verlässliche Daten nicht verfügbar
Simulationsbasierte Bewertung	Integration von Länderrisiken im Kontext von Planung und anderen Risiken des Unternehmens Konsistenz zu CAPM als Spezialfall möglich	Simulationsmodell (Monte-Carlo-Simulation) aufzubauen

Übersicht 1: Vor- und Nachteile der (nicht-)CAPM-basierten Modelle

(inklusive Steuern), identische Erwartungen der Marktteilnehmer über die Renditen aus festverzinslichem Wertpapier und riskanten Aktien sowie Entscheidungen nach dem (μ, σ) -Kriterium. Keine dieser

Annahmen ist für sich betrachtet realistisch.⁶³

⁶³ Ballwieser, WPg 2008, S. 105.

Kruschwitz, der mit Löffler und Mandl das CAPM über Bewertungsansätze mit Länderrisikoprämie stellt, schreibt zum CAPM:

„Vor dem Hintergrund der zahlreichen und durchaus widersprüchli-

chen Tests muss wohl die Schlussfolgerung gezogen werden, dass das CAPM heute nur noch geringe empirische Unterstützung findet.⁶⁴

Werden die unrealistischen CAPM-Prämissen vollkommener Märkte angepasst, um die Wirklichkeit adäquater abzubilden, geht die Geschlossenheit – man könnte auch von Abgeschlossenheit sprechen – des CAPM verloren. Die vorgestellten CAPM-basierten und nicht-CAPM-basierten Modelle sind Versuche, empirisch beobachtbare Phänomene wie die Existenz von Länderrisiken zu modellieren, um Antworten auf eine Vielzahl von Problemen der internationalen Unternehmensbewertung zu finden.

Die Praxis der internationalen Unternehmensbewertung zeigt, dass man sich gegenwärtig zum großen Teil mit Modellen zufrieden geben muss, die sich stark an das CAPM anlehnen. Die Bedeutung der internationalen Unternehmensbewertung in einer globalen Welt erfordert jedoch Modelle, die sich außerhalb der Modellwelt des CAPM bewegen können. Der simulationsbasierte Bewertungsansatz ist eine Möglichkeit, die dem Anspruch gerecht werden kann, Länderrisiken abzubilden, ohne in der Modellwelt vollkommener und vollständiger Märkte verhaftet zu sein, welche Länderrisiken nicht vorsieht. Hier besteht noch ein erheblicher Forschungsbedarf.

Estrada fasst den gegenwärtigen Stand im Bereich der internationalen Unternehmensbewertung mit den folgenden Worten zusammen:

„Evaluating investment opportunities in emerging markets is a mix of art and science [...] Although much has been published about discount rates in emerging markets, there is probably a long way to go until a convergence of opinions finally arises.“⁶⁵

4. Fazit

Kruschwitz/Löffler/Mandl haben gezeigt, dass die Länderrisikoprämie im CAPM keinen Platz hat. *Damodaran* ist damit vorzuwerfen, dass er in unangemessener Weise versucht hat, das

CAPM durch eine Modifikation zu retten, die zu Inkonsistenzen führt. Während für Formalwissenschaftler das Problem „Länderrisikoprämie“ damit eliminiert ist, fängt für Bewertungspraktiker und Realwissenschaftler damit die Herausforderung überhaupt erst an. Sollten erwartete Renditen bzw. Preise von Unternehmen aus den Emerging Markets durch das traditionelle CAPM falsch eingeschätzt werden, besteht Bedarf für ein besseres Bewertungsmodell – wenn man dem Bewertungsmodell die Aufgabe der Erklärung der beobachtbaren Preise zuweist (Preisschätzmodell). *Kruschwitz/Löffler/Mandl* haben (einmal mehr) bewiesen, dass das CAPM aufgrund seiner restriktiven Annahmen offenbar kein adäquater Modellrahmen ist, um empirisch beobachtete Phänomene adäquat abbilden zu können. Damit bestehen zwei Möglichkeiten:

- a. Man kann empirisch zeigen, dass – entgegen dem bisherigen Schrifttum und den Einschätzungen von Investmentbanken und Wirtschaftsprüfungsgesellschaften – das CAPM auch bei der Bewertung von Unternehmen der Emerging Markets bei der Preiserklärung „funktioniert“, oder
- b. man braucht einen realitätsnäheren Bewertungsansatz. Die Betrachtung der Länderrisikoprämie (wie andere empirische Phänomene oder Anomalien) legt nahe, dass ein derartig weiterentwickelter Bewertungsansatz auch die Bewertungsrelevanz – zumindest eines Teils – der nicht diversifizierten (unternehmensspezifischen) Risiken ins Kalkül ziehen muss. Unternehmen in den „Emerging Markets/High Growth Markets“ weisen ein höheres Gesamtrisiko auf und rechtfertigen damit höhere Kapitalkosten, wenn nicht allein systematische Risiken bewertungsrelevant sind.⁶⁶

Sollte, wofür es gute empirische Indizien gibt, das Phänomen der „Länderrisikoprämie“ empirisch bestätigt werden, muss man die Warnung von *Kruschwitz/Löffler/Mandl* vor *Damodarans* Konzept der Länderrisikoprämie möglicherweise etwas anders formulieren: Wenn Länderrisikoprämien existieren, kann daher nur mit größter Besorgnis zur Kenntnis genommen werden, wenn diese in der Bewertungspraxis ignoriert würden.

Einem pragmatischen Bewertungspraktiker kann man – in Anlehnung an *Friedmans* instrumentalistische Wissenschaftsposition – empfehlen, *Damodarans* Gleichung mit der Länderrisikoprämie zu nutzen, solange damit bessere (plausiblere) Bewertungsergebnisse hergeleitet werden können als mit dem traditionellen CAPM – aber diese Bewertung sollte nicht als CAPM-Variante dargestellt werden. Und selbstverständlich ist zu hoffen, dass durch künftige wissenschaftliche Anstrengungen auf Sicht ein Bewertungsverfahren vorliegt, welches theoretisch befriedigend und empirisch bewährt ist.

Als Fazit ist zu empfehlen, dass die Bewertungstheorie sich wieder stärker als Realwissenschaft begreift. Wie auch in anderen wissenschaftlichen Disziplinen ist es erforderlich, empirisch feststellbare Phänomene in den Mittelpunkt der Arbeit zu setzen. Es ist wenig befriedigend, dass das CAPM weiterhin als „das Bewertungsmodell“ gilt, wenn jede der zugrunde liegenden Annahmen empirisch leicht falsifiziert werden kann. In einer Realwissenschaft sollte man sich mit einer realitätsnäheren Modellierung der Annahmen befassen und weniger Energie darauf verwenden, noch filigranere Ableitungen zu generieren. Die Diskussion um die Länderrisikoprämie mag ein Anstoß sein, realwissenschaftlichen Anforderungen im Bereich der (deskriptiven) Bewertungs- und Kapitalmarkttheorie wieder zu einem höheren Stellenwert zu verhelfen.

⁶⁶ So könnte die Länderrisikoprämie letztlich zurückzuführen sein auf die nicht explizit erfasste Relevanz (eines Teils) der unternehmensspezifischen Risiken oder auf die nicht adäquate Berücksichtigung von Unterschieden beim Rating (vgl. *Gleißner*, WPg 2010, S. 735 ff., und *Knabe*, Die Berücksichtigung von Insolvenzrisiken in der Unternehmensbewertung, Lohmar/Köln 2012).

⁶⁴ *Kruschwitz/Husmann*, Finanzierung und Investition, 7. Aufl., München 2012, S. 250.

⁶⁵ *Estrada*, JoACF 2007, S. 77.