

Studie zu impliziten Marktrisikoprämien und Marktrenditen in ausgewählten Aktienmärkten von 2008 bis 2019

Mai 2020

Vorwort

1. Grundlagen	2
2. Konzeption der Studie	4
3. Datengrundlage.....	5
3.1 Untersuchte Kapitalmärkte	5
3.2 Betafaktoren.....	6
3.3 Ergebniswachstum der Analystenschätzungen und Veränderung der Börsenkurse.....	6
4. Implizite Marktrisikoprämien	8
4.1 Berechnungsergebnisse	8
4.2 IMRP bei Variation der nachhaltigen Wachstumsrate	9
4.3 Vergleich mit anderen Studienergebnissen	11
5. Implizite Marktrenditen	12
6. Würdigung der Studienergebnisse.....	15

Über I-ADVISE

Anlagen

Die Höhe der Marktrisikoprämie wird in der Bewertungspraxis sowie in gerichtlichen Spruchverfahren nach wie vor kontrovers diskutiert. Bei der Ableitung der Marktrisikoprämie standen bis vor wenigen Jahren vergangenheitsorientierte Verfahren im Vordergrund. Deren Parameter bieten allein genügend Diskussionsstoff, z.B. bezüglich relevanter Märkte, betrachteter Indizes, ausgewählter Referenzzeiträume, unterstellter Steuerbelastung und Mittelwertbildung. Ex-post-Marktrisikoprämien werden überwiegend aus langfristigen Vergangenheitszeiträumen von mehr als fünfzig Jahren erhoben, innerhalb derer die Renditedifferenzen zwischen risikobehafteten und risikolosen Anlagen schwanken. Letzten Endes wird unterstellt, dass die durchschnittliche historische, tatsächlich eingetretene (und vielleicht von den Marktteilnehmern so nicht erwartete) Renditedifferenz der Renditeforderung der gegenwärtigen Marktteilnehmer entspricht.

Seit einigen Jahren – insbesondere nach der Finanz- und der Schuldenkrise – wird zunehmend die Verwendung von zukunftsorientierten Methoden zur Ableitung der Marktrisikoprämie diskutiert, die mit der zukunftsorientierten Ableitung des Basiszinssatzes korrespondiert.¹ Implizite Marktrisikoprämien² werden marktnah abgeleitet, da sie durch schwankende Börsenkurse und Ergebniserwartungen beeinflusst werden. Implizite Marktrisikoprämien auf Basis zeitnah erhobener Marktdaten reflektieren aktuelle Entwicklungen, wie Digitalisierung, Klimabewusstsein und -politik sowie verstärkte internationale Konkurrenz auf der einen und Protektionismus auf der anderen Seite, besser als Untersuchungen historischer Renditeunterschiede zwischen Aktien- und Anleiherenditen über lange Zeiträume.³

Die erste I-ADVISE-Studie zu IMRP erschien im Jahr 2014.⁴ Im Jahr 2015 und 2019 wurde sie aktualisiert und um eine Analyse der Unterschiede zu den Ansätzen und Ergebnissen elf anderer Studien zur Ableitung der IMRP ergänzt.⁵ Die damaligen Ergebnisse der zum Vergleich herangezogenen Studien zeigten aufgrund der unterschiedlichen Zeiträume, Bewertungsmodelle und -parameter – insbesondere zum risikolosen Zinssatz und zur Wachstumsrate – ein sehr heterogenes Bild. Die Entwicklung der IMRP in 2019 wurde in einem aktuellen Beitrag analysiert.⁶

Inzwischen sind weitere Studien zu IMRP erschienen, auf deren Unterschiede zu dem von uns gewählten Ansatz wir kurz eingehen. Um der Wechselwirkung zwischen der im Bewertungsmodell anzusetzenden Wachstumsannahme und der Marktrisikoprämie Rechnung zu tragen, werden Varianten für unterschiedliche Wachstumsraten in der ewigen Rente dargestellt. Neben den international üblichen IMRP ohne explizite Berücksichtigung der Einkommensteuer auf Ebene der Anteilseigner werden auch Nach-Einkommensteuer-IMRP für die Verwendung in Unternehmensbewertungen nach dem Standard IDW S 1 mit expliziter Berücksichtigung der Einkommensteuer auf Ebene der Anteilseigner berechnet.⁷

Erstmals haben wir auch die erwarteten impliziten Marktrenditen abgeleitet, um die These zu prüfen, dass nicht die Marktrisikoprämie als stabile Größe anzusehen sei, sondern die vom Markt geforderte Marktrendite.

Dr. Jochen Beumer, 15. Mai 202

¹ Vgl. u.a. Stehle/Betzer, März 2019, https://www.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/Downloads/DE/Sachgebiete/Telekommunikation/Unternehmen_Institutionen/Marktregulierung/Massstaebe_Methoden/Kapitalkostensatz/Gutachten_2019.pdf?__blob=publicationFile&v=2 (Abruf: 30. August 2019), Berg/Heigermoser/Kaserer/Kittlauss/Willershausen, CF 2017 S. 226-233, oder Beumer, CF 2015 S. 330-344.

² Im Folgenden „IMRP“.

³ Vgl. Meitner/Streitferdt, Digitalisierung, Klimawandel, Politische Entwicklung – Ansätze zur Berücksichtigung der großen Metathemen in der Unternehmensbewertung, BwP 2019, S. 37.

⁴ <http://www.i-advise.de/de/i-advise-studie-zur-impliziten-marktrisikoprämie/> bzw. <http://www.i-advise.de/de/wp-content/uploads/2019/09/Studie-IMRP-I-ADVISE-2019.pdf> (Abruf: 23. März 2020).

⁵ Vgl. Beumer, Implizite Marktrisikoprämien – konsistente Ermittlung und Anwendung, Corporate Finance, Nr. 9/2015, S. 330 – 344, Beumer/Jürgens, Implizite Marktrisikoprämien und Marktrenditen von 2008 bis 2018, BwP 2019, S. 71 – 80.

⁶ Vgl. Beumer/Jürgens, Update: Implizite Marktrisikoprämien 2008 bis 2019, BwP 2020, S. 9 – 11.

⁷ „Grundsätze zur Durchführung von Unternehmensbewertungen“ des Instituts der Wirtschaftsprüfer in Deutschland e. V. i.d.F. 2008, Tz. 43 - 47; im Folgenden „IDW“ bzw. für den Bewertungsstandard „IDW S 1“.

Der Unternehmenswert wird grundsätzlich unter der Annahme ausschließlich finanzieller Ziele und dem Grundsatz der Unternehmensfortführung („going concern“) ermittelt, indem zukünftig erwartete finanzielle Überschüsse des Bewertungsobjekts mit einem risikoadäquaten Kapitalisierungszinssatz diskontiert und zu einem Barwert verdichtet werden. Zur Ableitung dieses risikoadäquaten Kapitalisierungszinssatzes steht mit dem Capital Asset Pricing Model⁸ ein in der Theorie weitgehend akzeptiertes und in der deutschen Bewertungspraxis nahezu ausschließlich verwendetes Modell zur Verfügung. Als Eingangsparameter zur Ermittlung der (Eigen-)Kapitalkosten im Rahmen des CAPM werden der risikolose Basiszinssatz und ein Risikozuschlag verwendet. Der Risikozuschlag wird an die spezifischen Verhältnisse des zu bewertenden Unternehmens angepasst, indem die Marktisikoprämie mit dem unternehmensindividuellen Betafaktor multipliziert wird.

Die Marktisikoprämie ist die zukünftig von allen Marktteilnehmern einheitlich erwartete durchschnittliche Risikoprämie, die grundsätzlich bei sämtlichen Bewertungen in einem Kapitalmarkt in gleicher Höhe anzusetzen ist. Die Marktisikoprämie bzw. die vom Kapitalmarkt geforderte Überrendite bei Investition in das Marktportfolio wird aus der Differenz der (Gesamt-)Marktrendite und der Verzinsung der risikofreien Anlage abgeleitet. Das Marktportfolio selbst umfasst unter den engen Prämissen des CAPM sämtliche risikobehaftete Anlageformen.⁹

Bei der Ex-post-Berechnung von tatsächlich erzielten Marktisikoprämien wird als Stellvertreter („Proxy“) für das Marktportfolio zur Schätzung der Marktisikoprämie in der Regel auf historische Renditedaten eines Aktienindex zurückgegriffen. Die durchschnittlichen risikofreien Zinssätze werden aus Renditen öffentlicher Anleihen abgeleitet. Die auf Basis dieser historischen Daten ermittelte ex post beobachtbare Marktisikoprämie ergibt sich dann aus der Differenz der tatsächlich eingetretenen

durchschnittlichen Marktrendite (der Aktien) und des durchschnittlichen risikofreien Zinssatzes.

In zahlreichen Studien wurden Ex-post-Marktisikoprämien aus historischen Daten abgeleitet.¹⁰ Persönliche Einkommensteuern blieben dabei in aller Regel außer Betracht, was unproblematisch ist, wenn die Besteuerung von Dividenden, Kursgewinnen und Zinserträgen gleich ist. Da dies in Deutschland während der Geltung des Anrechnungsverfahrens und des Halbeinkünfteverfahrens nicht der Fall war, wurde in dem Standard IDW S 1 i.d.F. 2000 die Berücksichtigung der Einkommensteuern gefordert und mit IDW S 1 i.d.F. 2005 das Tax-CAPM eingeführt. Erst durch die Einführung der Abgeltungssteuer wurde die weitgehende Gleichbehandlung von Dividenden, Kursgewinnen und Zinserträgen hergestellt.

Der Fachausschuss für Unternehmensbewertungen¹¹ des IDW hat in seinen Stellungnahmen zur Marktisikoprämie nachfolgend zusammengefasste Empfehlungen in den vergangenen Jahren abgegeben:

FAUB-EMPFEHLUNGEN ZUR MARKTRISIKOPRÄMIE			
Zeitraum	vor persönlichen Steuern	nach persönlichen Steuern	Kommentar / Quelle
Seit 2008	4,5 - 5,5 %	4,0 - 5,0 %	Einführung Abgeltungssteuer durch die Unternehmensteuer-Reform 2008, FAUB, IDW FN, Nr. 12/2009
Januar 2012	4,5 - 5,5 %	4,0 - 5,0 %	Prüfung Kapitalmarktsituation hinsichtlich Ansatz am oberen Rand , FAUB, IDW FN, Nr. 2/2012, 10. Januar 2012
September 2012	5,5 - 7,0 %	5,0 - 6,0 %	FAUB, IDW FN, Nr. 10/2012, 19. September 2012
Mai 2019	5,5 - 7,0 %	5,0 - 6,0 %	Prüfung Kapitalmarktsituation hinsichtlich Ansatz am oberen Rand , FAUB, Ergebnisbericht-Online vom 29. Mai 2019
Oktober 2019	6,0 - 8,0 %	5,0 - 6,5 %	FAUB, Ergebnisbericht-Online vom 22. Oktober 2019

Quelle: eigene Darstellung.

⁸ Im Folgenden „CAPM“.

⁹ Vgl. u.a. Sharpe, William: Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium under Conditions of Risk, 1964, in: Journal of Finance, S. 425 - 442.

¹⁰ Vgl. z.B. Deutsches Aktieninstitut (Hrsg.), Aktie versus Rente, Frankfurt a.M. 2004 sowie Deutsches Aktieninstitut (Hrsg.), Aktie versus Rente, Frankfurt a.M. 1999.

¹¹ Im Folgenden „FAUB“.

Marktrisikoprämien für Deutschland nach persönlichen Steuern, die für die Verwendung im Rahmen des Tax-CAPM geeignet sind, leitete Stehle auf Basis von tatsächlich in der Vergangenheit am deutschen Kapitalmarkt erzielten Renditen ab. Die sich rechnerisch ergebende Marktrisikoprämie verminderte er in einem zweiten Schritt um einen seiner subjektiven Einschätzung und Erwartung entsprechenden, nicht unerheblichen Abschlag, den er mit verbesserten Diversifizierungsmöglichkeiten der Anleger und einer in Zukunft zu erwartenden geringeren Volatilität der Aktienkurse begründete. Im Ergebnis sah er einen Schätzwert (nach persönlichen Steuern) in Höhe von 5,50 % als vertretbar an.¹² Die von Stehle vorgenommenen Anpassungen weisen auf eines der Probleme der vergangenheitsdatengestützten Ableitung von Marktrisikoprämie hin; und zwar die Annahme konstanter, langfristig gleichbleibender Risikopräferenzen der Kapitalmarktteilnehmer und unveränderter Risiken von Anlagen in Aktien und Staatsanleihen. Keine dieser Annahmen kann als uneingeschränkt erfüllt angesehen werden. Bei Betrachtung von Zeiträumen von rund fünfzig oder mehr Jahren liegt es auf der Hand, dass heutige Investitionsentscheidungen von anderen Kapitalmarktteilnehmern getroffen werden als zu Beginn eines solchen Betrachtungszeitraums. Die Investoren haben heute nicht nur bessere Möglichkeiten, international zu diversifizieren, sondern der deutsche Kapitalmarkt wird auch in deutlich höherem

Maße von ausländischen Investoren geprägt als in den fünfziger, sechziger und siebziger Jahren des vergangenen Jahrhunderts.¹³

In seinem Gutachten aus April 2016 empfiehlt Stehle auch weiterhin, bei der Ableitung der Risikoprämie auf historische Daten abzustellen, und gelangt auf Basis aktueller Renditereihen für Aktien in Deutschland zu keiner Änderung seines bisher empfohlenen und im Zeitablauf konstanten Schätzwertes in Höhe von 5,5 % (nach persönlichen Steuern). Gleichzeitig spricht sich Stehle gegen die Verwendung von IMRP aus.¹⁴

Seit 2018 wird vom FAUB zur Begründung einer seit der Finanzkrise beobachtbaren, erhöhten Marktrisikoprämie u.a. die Analyse von IMRP und der „Total-Market-Return-Ansatz“ nach Wright u.a.¹⁵ herangezogen.¹⁶ In Österreich empfiehlt der Fachsenat für Betriebswirtschaft der österreichischen Kammer der Steuerberater und Wirtschaftsprüfer mit dem seit dem 1. Januar 2018 anzuwendenden KFS/BW 1 E7 explizit die Berücksichtigung aktueller Erhebungen zu IMRP bzw. nominalen impliziten Marktrenditen zur Bestimmung der Marktrisikoprämie.¹⁷ Stehle dagegen empfiehlt, zurzeit auf die Verwendung einer variierenden Marktrisikoprämie und im Zeitablauf konstanten realen Aktienrendite auf Basis historischer Daten nach dem Wright-Ansatz zu verzichten.¹⁸ Ablehnend äußern sich dazu auch Knoll/Wenger.¹⁹

¹² Stehle, Richard, Die Festlegung der Risikoprämien von Aktien im Rahmen der Schätzung des Wertes von börsennotierten Kapitalgesellschaften, in WPg 17/2004, S. 921 ff.

¹³ Vgl. EY, Wem gehört der DAX? – Analyse der Aktionärsstruktur der DAX-Unternehmen im Jahr 2018: [https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-wem-gehoert-der-dax-juni-2019/\\$FILE/ey-wem-gehoert-der-dax-juni-2019.pdf](https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-wem-gehoert-der-dax-juni-2019/$FILE/ey-wem-gehoert-der-dax-juni-2019.pdf) (Abruf: 28. Juni 2019).

¹⁴ Stehle, Richard, April 2016, S. 11 sowie zu den von Damodaran berechneten IMRP siehe Anhang E, S. 98: https://www.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/Downloads/DE/Sachgebiete/Telekommunikation/Unternehmen_Institutionen/Marktregulierung/Massstaebe_Methoden/Kapitalkostensatz/Stehle_MRP-Gutachten_April_2016.pdf?__blob=publicationFile&v=4 (Abruf: 30. August 2019); so auch bestätigt im aktualisierten Gutachten aus März 2019, vgl. Stehle/Betzer a.a.O. (Fußnote 1).

¹⁵ Im Folgenden „TMR-Ansatz“ oder „Wright-Ansatz“; Vgl. Wright/Mason/Miles, A study into certain aspects of the cost of capital for regulated utilities in the U.K., Gutachten im Auftrag britischer

Regulierungsbehörden, 13. Februar 2003, London 2003: <https://www.ofgem.gov.uk/ofgem-publications/50794/2198-jointregscoc.pdf> (Abruf: 17. April 2019).

¹⁶ Vgl. IDW, FAUB: Hinweise zur Berücksichtigung der Finanzmarktkrise bei der Ermittlung des Kapitalisierungszinssatzes, in IDW Fachnachrichten Nr. 10/2012, S. 569; vgl. Castedello/Jonas/Schieszl/Lenckner, Die Marktrisikoprämie im Niedrigzinsumfeld, WPg 2018, Heft 13, S. 806 – 825.

¹⁷ Vgl. Empfehlung des Fachsenats für Betriebswirtschaft der Kammer der Wirtschaftstreuhänder zu Basiszins und Marktrisikoprämie (beschlossen in der Sitzung des Fachsenats für Betriebswirtschaft am 28. November 2017 als Empfehlung KFS/BW 1 E 7).

¹⁸ Siehe Stehle a.a.O. (Fußnote 13), S. 12.

¹⁹ Vgl. Knoll/Wenger, Flexible Marktrisikoprämie für starre Unternehmenswerte?, Spruchverfahren aktuell – Nr. 3/2018, S. 75 – 82.

Zur Ermittlung der IMRP werden in unterschiedlichen Studien Dividenden-diskontierungs-, Residualgewinn- oder Gewinn-/Ertragswertmodelle herangezogen.²⁰ Ausgehend von der Annahme, dass Anleger und Analysten die in der Unternehmensbewertung üblichen Ertragswert- und Discounted-Cash-Flow-Modelle einsetzen, liefern diese Modelle die implizit verwendete Marktrisikoprämie, wenn die übrigen Modellparameter bekannt sind.

Bei der Konzeption der vorliegenden Studie haben wir uns von dem Grundgedanken leiten lassen, dass die Ermittlung der IMRP auf Basis des gleichen Bewertungsmodells erfolgen soll, in dem sie nach Ermittlung auch angewendet werden soll. Daher haben wir uns an der üblichen Vorgehensweise bei Bewertungen nach IDW S 1 orientiert und die in diesen Fällen verbreiteten Parameter angewandt.

In der Praxis wird zur Ableitung des Barwerts der künftigen finanziellen Überschüsse in aller Regel das Ertragswertverfahren oder ein Discounted Cash Flow-Verfahren (DCF) verwendet. Das Ertragswertverfahren stellt ein sogenanntes Netto-Verfahren dar, das den Wert des Eigenkapitals direkt ermittelt (Equity-Ansatz). In Deutschland ist bei aktienrechtlichen Strukturmaßnahmen das Ertragswertverfahren das vorherrschende Verfahren.²¹ Bei gleicher Prämissen-Setzung führen Ertragswert- und Discounted Cash Flow-Verfahren zu identischen Ergebnissen. Das von uns verwendete Ertragswertmodell entspricht grundsätzlich einem Bewertungsmodell nach IDW S 1, jedoch mit dem Unterschied, dass nicht der Unternehmenswert die gesuchte Größe ist, sondern die Marktrisikoprämie.

Auf Basis der Marktkapitalisierung, der erwarteten Ergebnisse sowie der jeweiligen Basiszinssätze und Betafaktoren können die vom Kapitalmarkt geforderten IMRP zu einem Stichtag berechnet werden. Die Marktkapitalisierung entspricht dem Börsen-

kurs multipliziert mit der Aktienanzahl, die erwarteten Ergebnisse werden aus den Ergebnisschätzungen von Analysten eines Finanzinformationsdienstleisters und der risikolose Basiszinssatz aus Zinsstrukturkurven abgeleitet.²² Die von uns verwendete Bewertungsformel (sowohl vor als auch nach persönlichen Steuern) sowie die Parameter sind in der Anlage I ersichtlich.

Da die Zahl der bei S&P Capital IQ abgerufenen Analystenschätzungen für die künftigen Ergebnisse mit zeitlichem Abstand in die Zukunft sinkt und damit an Belastbarkeit verliert, haben wir unsere Analysen auf ein Ertragswertmodell mit drei Detailplanungsjahren und einem anschließenden nachhaltig erzielbaren Ergebnis („ewige Rente“) gestützt. Als Unternehmenswert (Marktwert des Eigenkapitals) wird die Börsenkapitalisierung angesetzt. Für einen 12-jährigen Betrachtungszeitraum 2008 bis 2019 werden quartalsweise IMRP für entwickelte Kapitalmärkte in Deutschland, Europa und den USA abgeleitet. Neben der bei Transaktionen üblicherweise verwendeten Marktrisikoprämie ohne explizite Berücksichtigung der persönlichen Steuern der Anteilseigner wurde auch die bei aktienrechtlichen Bewertungsanlässen nach IDW S 1 zu verwendende Marktrisikoprämie nach persönlichen Steuern ermittelt.²³

²⁰ Vgl. Beumer, Jochen, Corporate Finance, Nr. 9/2015, Tabelle 1, S. 343 f.

²¹ Siehe I-ADVISE Studie zur Bewertungspraxis bei gesellschaftsrechtlichen Gutachten 2010 – 2019, S. 7, <http://www.i-advise.de/de/wp-content/uploads/2020/03/I-ADVISE-Studie-zur-Bewertungspraxis-2019.pdf> (Abruf: 23. März 2020).

²² Die den Analysen und Berechnungen der Studie zugrundeliegenden Informationen – insbesondere zu Kapitalmärkten und Finanzdaten einzelner Unternehmen – wurden vom Finanzinformations-

dienst-leister S&P Global Market Intelligence LLC, New York City/USA, (im Folgenden „S&P Capital IQ“) abgerufen.

²³ Vgl. IDW S 1 2008, Tz. 43 – 47; da die am Kapitalmarkt beobachtbaren und für die Bewertung notwendigen Parameter nur ohne Abzug persönlicher Einkommensteuern vorliegen, gehen wir im Folgenden auf die Berechnungen und Ergebnisse „vor persönlichen Steuern“ ein. Die sich nach entsprechender Umrechnung ergebenden IMRP „nach persönlichen Steuern“ sind in der Anlage VI und VII wiedergegeben.

3.1 Untersuchte Kapitalmärkte

Als Stellvertreter für das Marktportfolio werden die jeweils bedeutendsten Aktienindizes in Deutschland, Europa und USA betrachtet. Für Europa und USA wurde der EuroSTOXX50 bzw. der Dow-Jones Industrial Average 30²⁴ herangezogen. Für Deutschland wird der DAX30 und für die Berechnungen ab dem 4. Quartal 2015 zusätzlich auch die Unternehmen des MDAX berücksichtigt, so dass ein - gemessen an der Börsenkapitalisierung - um ca. 30 % größeres Marktvolumen mit 80 statt 30 Unternehmen (bzw. 90 ab dem 3. Quartal 2018) abgedeckt wird. Die von uns vorgenommenen Parallelrechnungen der IMRP für Deutschland für den 3-jährigen Zeitraum bis Ende 2018 zeigen, dass sich die IMRP durch die Einbeziehung des MDAX um durchschnittlich rd. 0,3 %-Punkte (vor persönlichen Steuern) reduzieren (vgl. hierzu Anlage III). Für die in diesen Indizes enthaltenen Unternehmen liegen in der Regel aussagekräftige Ergebnisschätzungen von Analysten vor.

Infolge von Änderungen der Indexzusammensetzung ist die Gewichtung einzelner Branchen im Zeitverlauf nicht konstant. Die Gewichtung von Branchen mit unterschiedlichen Wachstumsannahmen während der individuellen 3-jährigen-Ergebnisprognosen innerhalb der Indizes kann trotz Berücksichtigung einer einheitlichen Wachstumsrate der nachhaltigen Ergebnisse die Höhe der IMRP beeinflussen. Die aktuelle Branchenzusammensetzung sowie die einzelnen Unternehmen je Index per Ende 2019 sind in Anlage IV dargestellt. Die Erweiterung der Studie um den MDAX verringert den Effekt von Veränderungen der Index-Zusammensetzung, da tendenziell kleinere Unternehmen den MDAX verlassen oder darin aufgenommen werden.

In der Anlage V ist die Entwicklung der Marktkapitalisierung der betrachteten Indizes dargestellt. Zum Ende des Jahres 2019 betrug die Marktkapitalisierung des DAX30 rd. 1,3 Billionen €, des MDAX 0,5 Billionen €, des EuroSTOXX50 3,4 Billionen € und des Dow-Jones 7,4 Billionen €. Eine Erweiterung der Studie um weitere im CDAX notierte Unternehmen mit einer gesamten Marktkapitalisierung Ende 2019 von ca. 1,93 Billionen € (einschließlich DAX30 und MDAX) hätte die Summe der in unseren Berechnungen erfassten Marktkapitalisierung von 1,83 Billionen € für DAX30 und MDAX um lediglich ca. 5,5 % erhöht, während die Zahl der Unternehmen von 90 auf über 420 gewachsen wäre.²⁵ Da viele kleinere Unternehmen weniger intensiv oder gar nicht von Analysten beobachtet werden und vielfach keine ausreichende Zahl von Analystenschätzungen für drei Jahresergebnisse vorliegt, führt die Begrenzung der Untersuchung auf die wertmäßig relevantesten Segmente u.E. zu valideren Ergebnissen als eine weitere Ausweitung.

Die Ableitung der IMRP für die USA erfolgt wie die Berechnungen für den deutschen bzw. europäischen Markt aus der Sicht eines deutschen Anlegers mit den gleichen Zins- und Wachstums-Parametern²⁶ und unter Berücksichtigung der typisierten deutschen persönlichen Besteuerung. Die Planwerte der Analysten sind mit aktuellen Forward Rates zum jeweiligen Stichtag in Euro umgerechnet.²⁷ Da die Analysen für die Unternehmen in den USA ausschließlich aus der Sicht eines im Euroraum ansässigen Anlegers mit dem deutschen Basiszinssatz erfolgen, sind sie lediglich als Orientierungsgröße zu betrachten. Es wurden keine IMRP aus amerikanischer Sicht mit dem US-Basiszinssatz, den Analystenschätzungen in US-Dollar und den in US-Dollar gemessenen nominalen Wachstumsraten ermittelt.

²⁴ Im Folgenden „Dow-Jones“.

²⁵ Bei der Darstellung ist zu berücksichtigen, dass im CDAX ca. 124 Unternehmen mit einer Marktkapitalisierung von 0 bis 10 Mio. € und mit vergleichsweise sehr geringem Aktienhandel enthalten sind.

²⁶ Zum Beispiel per 4. Quartal 2019 mit einem risikolosen Zinssatz von 0,18 % vor persönlichen Steuern sowie mit einer Wachstumsrate für das Jahr der ewigen Rente von 1,0 %.

²⁷ Die Verwendung von Wechselkursprognosen auf Basis von Forward Rates wird kontrovers diskutiert. Ruiz de Vargas vertritt die Auffassung, dass bei kapitalwertbasierten Bewertungsverfahren unter

Anwendung des CAPM die Verwendung von Forward Rates eine geeignete, aussagefähige und überprüfbare Wechselkursprognose darstellt, zu der es keine andere ebenbürtige oder empirisch überlegene Methode gibt, vgl. Ruiz de Vargas, Prognosemethoden für marktdeterminierte Wechselkurse bei rechtlich geprägten Unternehmensbewertungen, BwP, 7. Dezember 2018, S. 112 - 120. Kritisch zur Verwendung von Forward Rates zur Ableitung von Wechselkursprognosen zeigen sich Müller und Schultheiß, vgl. Müller/Schultheiß, Sieben gängige Irrtümer bei der Forward Rate basierten Wechselkursprognose im Rahmen rechtlich geprägter Unternehmensbewertungen, BwP, 7. Dezember 2018, S. 98 - 111.

3.2 Betafaktoren

Die Betafaktoren können für jeden Beobachtungszeitpunkt unternehmensspezifisch erhoben werden, so dass für jede einzelne Aktie in dem Referenzmarkt eine implizite Risikoprämie berechnet wird. Die IMRP der einzelnen Unternehmen werden dann zu einem Mittelwert der IMRP für den betrachteten Index verdichtet. Alternativ kann die IMRP unter der Annahme eines Markt-Betafaktors von 1 auf Basis von aggregierten Ergebnisprognosen und der Marktkapitalisierung des betrachteten Index ermittelt werden.²⁸ Von uns durchgeführte Parallelrechnungen zeigen, dass der zuletzt genannte Ansatz zu nahezu gleichen Ergebnissen wie die in der ersten I-ADVISE-Studie durchgeführten Berechnungen mit unternehmensindividuellen Betafaktoren führt, sodass wir ihn für die Fortsetzung der Studie angewandt haben (vgl. hierzu Anlage II).

Unsere Datenbasis enthält für den Zeitraum vom 1. Quartal 2008 bis zum 3. Quartal 2015 unternehmensindividuelle IMRP, die mit dem jeweiligen Anteil an der Marktkapitalisierung des Index gewichtet werden. Ab dem 4. Quartal 2015 wird die IMRP auf Basis aggregierter Planergebnisse und Marktkapitalisierungen aller Einzeltitel des jeweiligen Index mit einem unterstellten Marktbetafaktor von 1,0 berechnet.

3.3 Ergebniswachstum der Analystenschätzungen und Veränderung der Börsenkurse

Die in der Studie ermittelten IMRP sind abhängig von den Inputgrößen Basiszinssatz, Börsenkurs und Ergebniswachstum in den Analystenschätzungen sowie der Wachstumsrate der nachhaltigen Ergebnisse. Eine Erhöhung der Wachstumsrate der geplanten als auch der nachhaltigen Ergebnisse führt rechnerisch c.p. zu einer höheren IMRP.

Im Mittelwert über den 12-jährigen Betrachtungszeitraum ergeben sich für die betrachteten Märkte die nachfolgend dargestellten durchschnittlichen Wachstumsraten (Compound Annual Growth Rates²⁹) für die je Quartal in die Berechnung der IMRP eingeflossenen Analystenschätzungen der jeweils nächsten drei Unternehmensergebnisse:

ERGEBNIS-WACHSTUMSRATEN VON ANALYSTENSCHÄTZUNGEN (CAGR)				
Datum	Quartal	DAX30	EuroSTOXX50	Dow-Jones
		CAGR normalized PLAN	CAGR normalized PLAN	CAGR normalized PLAN
Mittelwert (gesamt)		18,48%	15,57%	15,03%
	<i>Median</i>	17,32%	15,07%	13,29%
	<i>Max</i>	35,76%	24,05%	25,78%
	<i>Min</i>	11,12%	10,68%	9,03%

Quelle: S&P Capital IQ.

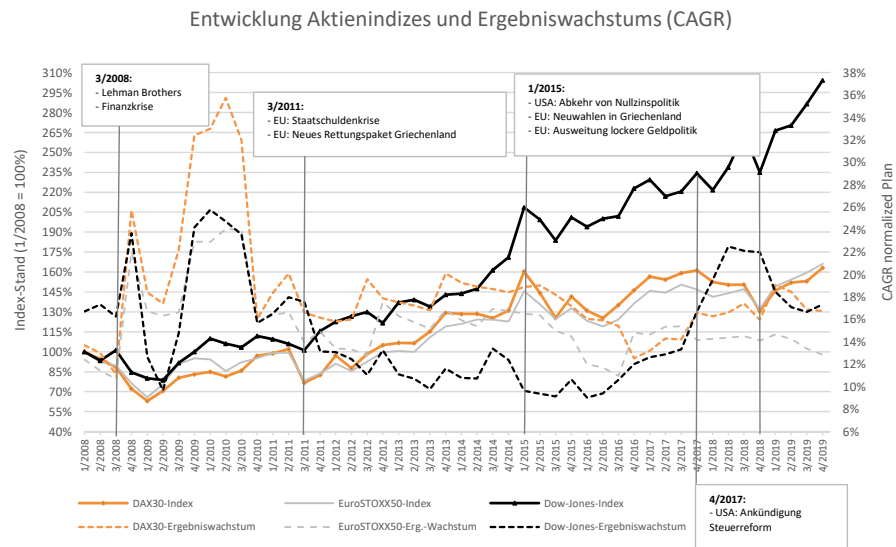
²⁸ Vgl. hierzu Berg/Heigermoser/Kaserer/Kittlauss/Willershausen, Schätzung erwarteter Marktrisikoprämien mittels impliziter Kapitalkosten, Corporate Finance, 31. Juli 2017, S. 229 f.

²⁹ Im Folgenden „CAGR“. Die CAGR haben wir auf Basis des letzten um Sondereffekte bereinigten Ist-Ergebnisses und dem von Analysten geschätzten Ergebnis des dritten Planjahres je Gesellschaft berechnet.

3. Datengrundlage

Folgende Grafik zeigt die Entwicklung der in die Berechnung der IMRP eingegangenen Börsenwerte und die durchschnittlichen Wachstumsraten der Analystenschätzungen der nächsten drei Jahresergebnisse für Deutschland, Europa und USA:

Erst nach der von Präsident Trump am 28. September 2017 angekündigten Steuerreform ist für die USA in 2018 wieder ein höheres Ergebniswachstum als für europäische Unternehmen erkennbar.



Die hohen erwarteten Wachstumsraten der Unternehmen im DAX30 und EuroSTOXX50 im Zeitraum von Ende 2009 bis zum 3. Quartal 2010 sind auf die niedrigen, teils negativen Ergebnisse im Geschäftsjahr 2009 mit anschließender Trendumkehr zurückzuführen. Zwischen dem 3. Quartal 2011 und dem 4. Quartal 2017 erwarteten die Analysten für den DAX30 sowie den EuroSTOXX50 ein höheres Ergebniswachstum als für die im Dow-Jones vertretenen Unternehmen. Der Anstieg des Dow-Jones-Indexes vor allem im Zeitraum vom 3. Quartal 2011 bis zum 4. Quartal 2017 bei vergleichsweise geringem erwartetem Ergebniswachstum führt ceteris paribus zu einer geringeren IMRP in den USA in dieser Zeitspanne.

4. Implizite Marktrisikoprämie

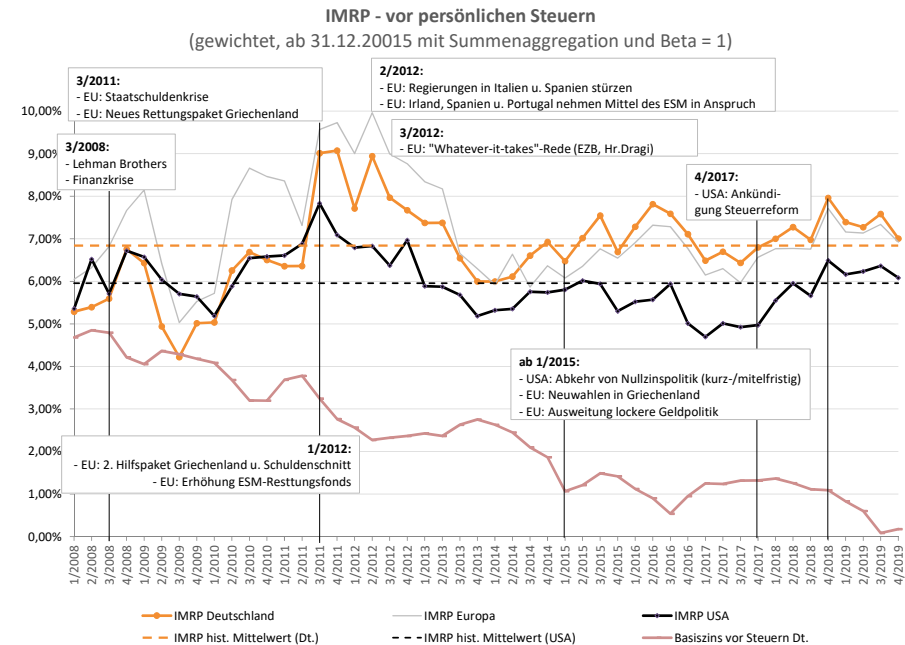
4.1 Berechnungsergebnisse

Die folgende Tabelle gibt – unter Berücksichtigung der einheitlich unterstellten Bewertungsparameter – die für die Indizes errechneten IMRP im historischen Durchschnitt für die 48 Berechnungs-Stichtage des Betrachtungszeitraums zusammenfassend wieder:

DURCHSCHNITTLICHE IMPLIZITE MARKTRISIKOPRÄMIE IN %		
Stichtage: 1. Quartal 2008 bis 4. Quartal 2019	vor persönlichen Steuern	nach persönlichen Steuern
Renditevergleich (Index)		
DAX30 + MDAX (Deutschland)	6,8%	5,9%
EuroSTOXX50 (Europa)	7,2%	6,2%
Dow Jones (USA)	6,0%	5,2%
IDW-Empfehlung (10/2019)	6,0% - 8,0%	5,0% - 6,5%

In der Anlage VI und Anlage VIII sind die Einzelwerte der berechneten IMRP für sämtliche Beobachtungszeitpunkte und Indizes sowohl vor als auch nach persönlichen Steuern wiedergegeben. Für alle von uns betrachteten Indizes liegen die errechneten durchschnittlichen IMRP vor und nach persönlichen Steuern für den 12-jährigen Betrachtungszeitraum innerhalb den vom IDW zuletzt empfohlenen Bandbreiten.

Die IMRP vor persönlichen Steuern je Index zeigt folgende historische Entwicklung:



Die auffälligsten Anstiege der IMRP sind im 4. Quartal 2008, im 3. Quartal 2011 sowie im 2. Quartal 2012 nach dem Zusammenbruch der amerikanischen Investmentbank Lehmann Brothers, der sich ausweitenden Finanzkrise bzw. der Staatsschuldenkrise in Griechenland sowie der Inanspruchnahme des europäischen Stabilitätsmechanismus (ESM) durch Irland, Portugal und Spanien zu beobachten.

Die im Wesentlichen in Europa wirkende Staatsschuldenkrise (ab 3. Quartal 2011) markiert den Beginn eines Jahres mit den höchsten beobachteten IMRP. Ein Rückgang ist erst nach der „Whatever-it-takes-Rede“ des EZB-Präsidenten vom 26. Juli 2012 bis Mitte/Ende 2014 erkennbar. Auffällig sind seitdem die weitgehend

4. Implizite Marktrisikoprämie

parallel verlaufen-den Entwicklungen der IMRP, allerdings für Deutschland und Europa auf einem deutlich höheren Niveau als in den USA. Während bis einschließlich 3. Quartal 2011 die berechnete IMRP in Deutschland durchschnittlich um 0,2 Prozentpunkte unterhalb der IMRP der USA lag, zeigt sich im anschließenden Zeitraum für Deutschland eine durchschnittlich um rd. 1,3-Prozentpunkte höhere IMRP als in den USA.

Die seit Ende 2018 jeweils über den historischen Durchschnitten liegenden IMRP sind durch die insbesondere im 4. Quartal 2018 deutlich gesunkenen Börsenkurse und die (möglicherweise auch aufgrund von verzögerten Anpassungsprozessen) weniger starken Rückgänge der Ergebnisprognosen der Analysten beeinflusst. Darüber hinaus führt das in 2019 nochmals deutlich niedrigere Basiszinssatz-Niveau zu überdurchschnittlich hohen IMRP.

Die Entwicklung der IMRP in den betrachteten Märkten lief weitgehend parallel, auch wenn für den DAX30 bzw. MDAX größere Schwankungen zwischen 4,4 % und 9,0 % zu beobachten sind als im Vergleich zu den Ergebnissen im Dow-Jones. Bei Eliminierung der 10 % höchsten und niedrigsten IMRP als Ausreißer ergibt sich eine bereinigte Bandbreite der IMRP für Deutschland von 5,5 % bis 7,8 %. Die aus Sicht eines europäischen Anlegers errechnete IMRP bei Investition in den amerikanischen Dow-Jones-Index bewegte sich zwischen 4,7 % und 7,8 %.

Bei einem Unternehmenserwerb mit dem Ziel einer langfristigen risikobehafteten Investition erwartet der Anleger eine im Durchschnitt über mehrere Jahre angemessene zukünftige Rendite. IMRP – als Teil der Renditeanforderung – zu einem einzelnen Zeitpunkt sollten deshalb nicht überinterpretiert werden, weil Verzerrungen durch verzögerte Anpassungen von Ergebnisschätzungen, stark schwankende Börsenkurse oder Marktbesonderheiten auftreten. Eine Durchschnittsbildung über mehrere Datenpunkte ist daher grundsätzlich sinnvoll. Für den kurzfristigen Aktienhandel dagegen können bei der Beurteilung des Verkehrswertes

zu einem bestimmten Zeitpunkt auch vorübergehende Änderungen von IMRP relevant sein, selbst wenn sie auf Übertreibungen der Börse in die eine oder andere Richtung zurückzuführen sind.

4.2 IMRP bei Variation der nachhaltigen Wachstumsrate

Für die Berechnungen der IMRP wurde zunächst einheitlich die nachhaltige Wachstumsrate „g“ von 1,0 % auf Basis des beobachtbaren Mittelwerts von Bewertungen bei aktienrechtlichen Strukturmaßnahmen in Deutschland angesetzt.³⁰ Zur Höhe der durchschnittlichen Wachstumsraten in einem Marktsegment und in unterschiedlichen Märkten werden jedoch divergierende Auffassungen vertreten. Das Beratungsunternehmen Stout hat z.B. in einer empirischen Studie zum Goodwill-Impairment-Test in den USA eine in den Bewertungsmodellen verwendete nachhaltige Wachstumsrate im Median von 3,0 % ermittelt.³¹ Da optimistischere Wachstumsannahmen rechnerisch zu höheren IMRP führen, haben wir auf Basis des vorliegenden Datenmaterials für Deutschland und USA Szenario-Rechnungen für IMRP vor persönlichen Steuern bei alternativen Wachstumsraten unter ansonsten gleichbleibenden Modellannahmen durchgeführt.

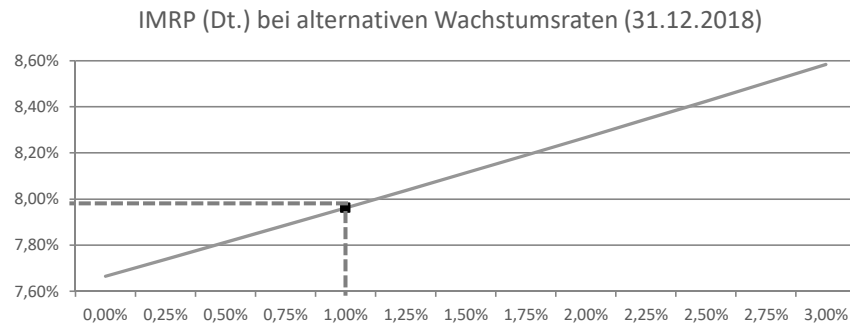
Für einen am 31.12.2018 endenden 3-jährigen Betrachtungszeitraum und bei Ansatz einer Wachstumsrate von 1 % beträgt der Mittelwert der IMRP vor persönlichen Steuern in Deutschland 7,1 %. Bei einer Senkung der nachhaltigen Wachstumsrate auf 0,5 % geht die durchschnittliche IMRP um 0,2 Prozentpunkte auf 6,9 % zurück und eine Erhöhung der nachhaltigen Wachstumsrate auf 1,5 % führt zu einer IMRP von 7,3 %. Die entsprechenden Einzelwerte für den Zeitraum ab 31. Dezember 2015 sind in Anlage VII ersichtlich.

³⁰ Siehe I-ADVISE Studie zur Bewertungspraxis bei gesellschaftsrechtlichen Gutachten 2010 – 2019, S. 14, <http://www.i-advise.de/de/wp-content/uploads/2020/03/I-ADVISE-Studie-zur-Bewertungspraxis-2019.pdf> (Abruf: 23. März 2020).

³¹ Stout, The Stout Terminal Growth Rate Survey, 1. März 2015: <https://www.stout.com/de-de/insights/article/stout-terminal-growth-rate-survey> (Abruf: 14. Juni 2019).

4. Implizite Marktrisikoprämie

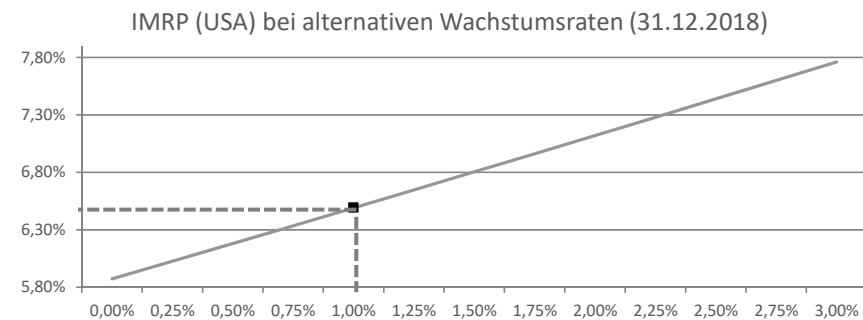
Bei Ansatz einer Wachstumsrate von 1 % beträgt die IMRP vor persönlichen Steuern für Deutschland zum Berechnungstichtag 31. Dezember 2018 rd. 8,0 %. Bei einer nachhaltigen Wachstumsrate von 0,5 % vermindert sich die IMRP um 0,2 Prozentpunkte auf 7,8 %. Bei einer nachhaltigen Wachstumsrate von 1,5 % beträgt die IMRP 8,1 %. Folgende Abb. zeigt zum 31. Dezember 2018 zeitpunktbezogen diesen Zusammenhang.



Im Ergebnis zeigt sich, dass sich die Veränderungen der nachhaltigen Wachstumsraten zu rd. 30 % in den berechneten IMRP widerspiegeln.

Eine für den Dow-Jones-Index unterstellte Erhöhung der Wachstumsrate um 1,5 % auf 2,5 % bewirkt einen Anstieg der IMRP um rd. 1,0 Prozentpunkte. Der für den gesamten Betrachtungszeitraum in Kapitel 4.1. dargestellte Unterschied der durchschnittlichen IMRP für den deutschen und den amerikanischen Kapitalmarkt in Höhe von 0,9 Prozentpunkten gleicht sich annähernd aus, wenn man für die USA eine um 1,5 Prozentpunkte höhere Wachstumsrate ansetzt als für Deutschland.³²

Folgende Grafik zeigt den Zusammenhang von Wachstumsrate der ewigen Rente und IMRP zum Stichtag 31. Dezember 2018 für die USA:



³² Die zum 4. Quartal 2018 für die USA mit einer Wachstumsrate von 3,0 % berechnete IMRP in Höhe von 7,76 % entspricht in etwa der für Deutschland zu diesem Stichtag berechneten IMRP. Die

Wachstumsrate von 3 % steht in Einklang mit der in der Studie von Stout festgestellten, bei Impairment Tests verbreitet angesetzten nachhaltigen Wachstumsrate in den USA.

4. Implizite Marktrisikoprämie

4.3 Vergleich mit anderen Studienergebnissen

Im Folgenden vergleichen wir die von uns ermittelten IMRP vor persönlichen Steuern und die zugehörigen Modellparameter mit den Ergebnissen anderer Studien:

VERGLEICH STUDIEN ZUR ERMITTLUNG IMPLIZITER MARKTRISIKOPRÄMIEN												
	Fenebris "marktrisikoprämie.de"				Damodaran		ValueTrust		I-ADVISE			
Kriterien												
Bewertungsmodell	Dividendendiskontierung				Dividendendiskontierung		Residualwert		Ertragswert			
Intervall	monatlich				monatlich		halbjährlich		quartärllich			
Basiszins-Berechnung	Endfälligkeitsrendite einer 10-jährigen Bundesstaatsanleihe				Aktuelle Rendite einer 10-jährigen US-Treasury Anleihe (T.Bond)		wie bei I-ADVISE		- Zinsstruktur (Svensson-Methode) - Deutsche börsennotierte Bundeswertpapieranleihen - IDW-Methode (3 Monate, konstantes Wachstum g=1%)			
Ausschüttung	42-45%				92,12%		nicht benötigt		50%			
Land	Deutschland		USA		USA		Deutschland		Deutschland		USA	
Vergleichindex	242 Unternehmen		1.745 Unternehmen		S&P 500		DAX30		DAX30 + MDAX		Dow-Jones	
Stichtag	Q2 2019	Q4 2019	Q2 2019	Q4 2019	Q2 2019	Q4 2019	Q2 2019	Q4 2019	Q2 2019	Q4 2019	Q2 2019	Q4 2019
Basiszinssatz	-0,32%	-0,19%	2,00%	1,92%	2,00%	1,92%	0,60%	0,18%	0,60%	0,18%	0,60%	0,18%
Wachstum TV	na	na	na	na	2,00%	1,92%	2,00%	2,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
IMRP	8,4%	7,2%	4,2%	3,7%	5,7%	5,2%	7,9%	8,1%	7,3%	7,0%	6,2%	6,1%
hist. Mittelwert (08-19)	k.A.		k.A.		5,5%		k.A.		6,8%		6,0%	

Quelle: Eigene Darstellung.

Insbesondere die Bewertungsparameter zur Herleitung des Basiszinssatzes sowie zur nachhaltigen Wachstumsrate unterscheiden sich teilweise deutlich von den Ansätzen dieser I-ADVISE-Studie, so dass auch die berechneten IMRP differieren, wie wir nachstehend erläutern:

- **Fenebris** „marktrisikoprämien.de“³³: Der im 4. Quartal 2019 im Vergleich zur I-ADVISE-Studie für die USA um 1,7-Prozentpunkte höher angesetzte Basiszinssatz erklärt weitgehend die um 2,4 Prozentpunkte geringere IMRP.
- **ValueTrust**³⁴: Da die IMRP mittels Residualwertmodell berechnet wird, ist die verwendete Wachstumsrate nicht mit der in unserem Modell verwendeten vergleichbar.
- **Damodaran**³⁵: In der von Aswath Damodaran veröffentlichten Analyse ergibt sich in einem ähnlichen wie von I-ADVISE unterstellten Beobachtungszeitraum ein historischer Mittelwert der IMRP für den amerikanischen Markt in Höhe von 5,5 %, der um 0,5 Prozentpunkte unter der von uns ermittelten historischen IMRP liegt. Der mit 1,92 % per Ende 2019 höhere Basiszinssatz wird durch die ebenfalls höhere Wachstumsrate bei der Berechnung der IMRP weitgehend kompensiert.

³³ Fenebris „marktrisikoprämien.de“: <http://www.marktrisikoprämie.de/us.html> (Abruf: 26. März 2019).

³⁴ ValueTrust, DACH Capital Market Study 31 December 2018, Volume 4, März 2019.

³⁵ Damodaran, 2. Januar 2019, A reminder that equities are risky, in case you forgot!, <https://aswathdamodaran.blogspot.com/2019/01/january-2019-data-update-1-reminder.html> (Abruf: 28. Januar 2019).

5. Implizite Markttrenditen

Auf der Grundlage des TMR-Ansatzes von Wright stellt sich die Frage, ob eine in der Vergangenheit weitgehend konstante reale Ex-post-Markttrendite³⁶ (Total Market Return) festzustellen ist, die von den Kapitalmarktanlegern auch für die Zukunft erwartet wird. Wenn demgemäß die erwartete Gesamttrendite als konstant angenommen wird, führen sinkende Basiszinssätze zu in gleichem Umfang steigenden Marktrisikoprämien. Die österreichische Kammer der Steuerberater und Wirtschaftsprüfer empfiehlt bei der Festlegung der Marktrisikoprämie die Orientierung an einer Bandbreite der erwarteten nominellen Markttrenditen von 7,5 % bis 9,0 %.³⁷ Auch in Deutschland wird dem TMR-Ansatz für die Ableitung von Marktrisikoprämien Bedeutung beigemessen.³⁸

Vor dem Hintergrund dieser Diskussion haben wir die vom Kapitalmarkt erwarteten nominalen sowie realen impliziten Markttrenditen abgeleitet.

Für Deutschland ergeben sich durch die Addition der risikofreien Zinssätze und der IMRP vor persönlichen Steuern in den Jahren 2008 bis 2019 die im Folgenden dargestellten durchschnittlichen nominalen erwarteten impliziten Markttrenditen vor persönlichen Steuern. Die ermittelten Einzelwerte sind in Anlage VIII ersichtlich.

NOMINALE IMPLIZITE MARKTTRENDITEN VOR PERSÖNLICHEN STEUERN				
	DAX30 (ab Q4/15 inkl. MDAX)	EuroSTOXX50	Dow-Jones (g = 1,0%)	Dow-Jones (g = 2,5%)
	vor pers. Steuern	vor pers. Steuern	vor pers. Steuern	vor pers. Steuern
Mittelwert	9,1%	9,5%	8,3%	9,2%
Median	8,7%	9,1%	7,9%	8,9%
Max	12,0%	12,8%	11,4%	12,3%
Min	7,2%	7,1%	5,9%	6,9%

Quelle: S&P Capital IQ; eigene Berechnungen.

Auf Basis der einheitlich mit 1,0 % angesetzten nachhaltigen Wachstumsrate ergibt sich in Deutschland eine um 0,8-Prozentpunkte höhere nominale Markttrendite vor persönlichen Steuern als für Anlagen in den USA, die der beobachtbaren Renditedifferenz bei der Ermittlung der IMRP entspricht.

Nimmt man an, dass in den USA nachhaltig höhere Wachstumserwartungen vorherrschen und setzt für die USA abweichend eine Wachstumsrate von 2,5 %³⁹ an, gleichen sich die nominalen impliziten Markttrenditen weitgehend an, so dass sich für alle drei betrachteten Märkte vergleichbare erwartete nominale implizite Markttrenditen vor persönlichen Steuern von in etwa 9,3 % ergeben.⁴⁰

³⁶ Siehe Stehle a.a.O. (Fußnote 153) und vgl. Gleißner, Die Marktrisikoprämie: stabil oder zeitabhängig?, WPg 2014, S. 258 – 264.

³⁷ Vgl. Kapitel 1 und KFS/BW 1 E7, Absatz 5.

³⁸ Vgl. Bertam/Castedello/Tschöpel, Überlegungen zur Markttrendite und zur Marktrisikoprämie, Corporate Finance 2015 S. 468 – 473, Rabel, Empfehlung KFS/BW 1 E7 zu Basiszins und Marktrisikoprämie, BwP 2018, S. 2 – 6, u.a.

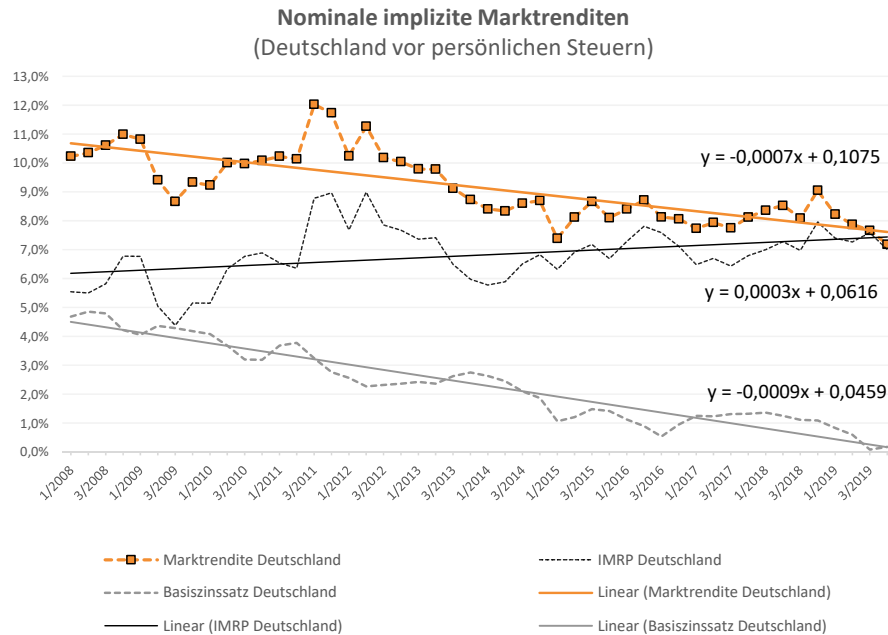
³⁹ Siehe Kapitel 4.2.

⁴⁰ Der Mittelwert für Deutschland iHv. von 9,1 % liegt aufgrund der geringeren 2019er-Renditen leicht unter dem vom FAUB für den Zeitraum 2004 bis 2017 berechneten Ergebnis in Höhe von 9,3 %. Vgl. Castedello/Jonas/Schieszl/Lenckner, WPg 2018, Heft 13, S. 820.

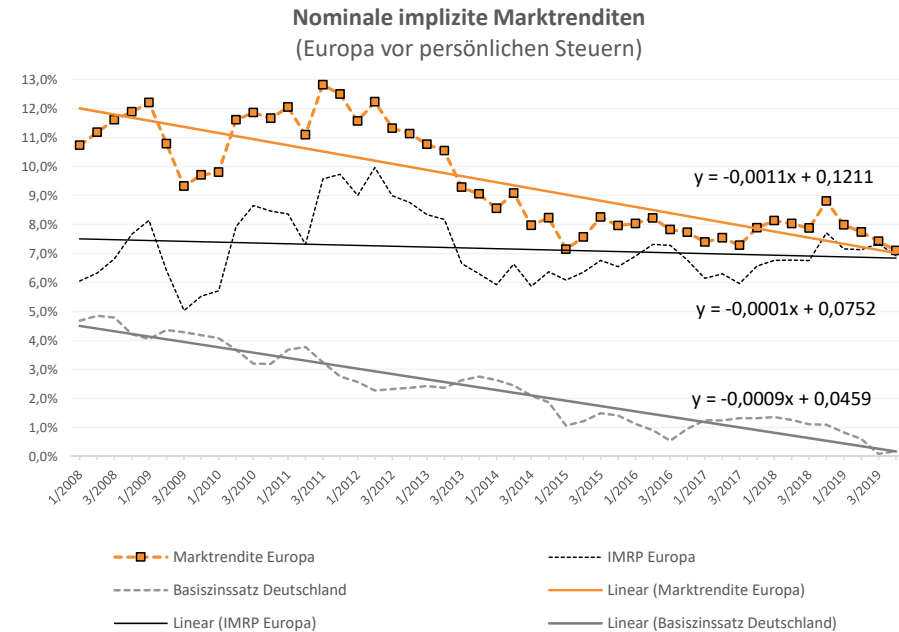
5. Implizite Markttrenditen

Nominale implizite Markttrenditen

Folgende Grafiken zeigen die Entwicklung der nominalen impliziten Markttrenditen vor persönlichen Steuern im Zeitablauf:



folgende Graphik) als auch für den Dow-Jones-Index war sogar ein stärkerer Rückgang der nominalen Markttrenditen als des Basiszinssatzes festzustellen.



Die Regressionsgeraden zeigen einerseits den Abwärtstrend der nominalen impliziten Markttrendite (Steigung -0,07 Prozentpunkte für Deutschland bzw. -0,11 Prozentpunkte für Europa pro Quartal) bzw. des Basiszinssatzes (Steigung -0,09 Prozentpunkte pro Quartal) und andererseits die deutlich geringere Veränderung der IMRP (Steigung +0,03 Prozentpunkte für Deutschland bzw. -0,01 Prozentpunkte für Europa pro Quartal).

Der parallele Rückgang von Basiszinssatz und nominaler Markttrendite spricht gegen die Annahme einer konstanten nominellen Markttrendite. Für den EuroSTOXX50 (siehe nach-

5. Implizite Markttrenditen

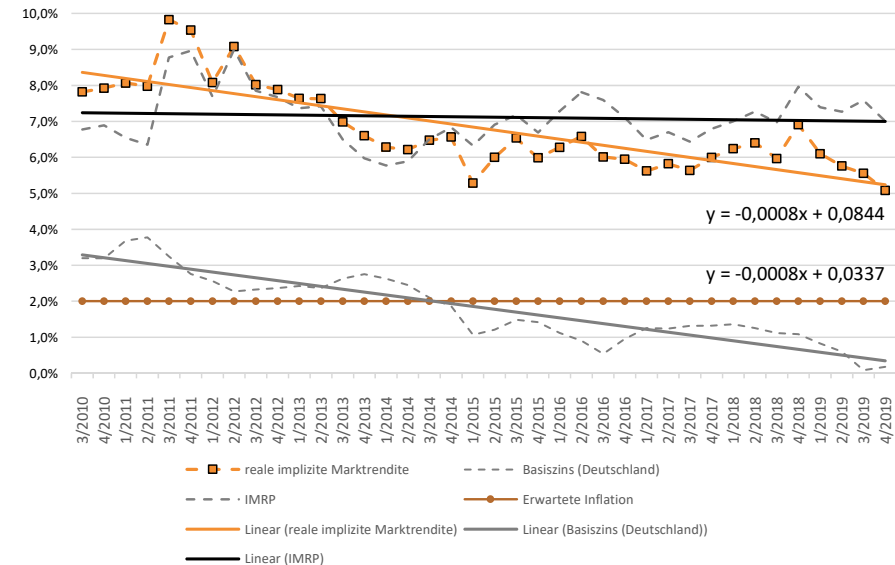
Reale implizite Markttrendite (Deutschland)

Unter Berücksichtigung der erwarteten Inflation in Höhe der von der EZB strategisch verfolgten mittelfristigen Zielvorgabe von annähernd 2 %⁴¹ entwickelt sich die reale implizite Markttrendite für den deutschen Kapitalmarkt auf unserer Datenbasis um den Mittelwert von 7,0 % und in einer Bandbreite von 5,1 % bis 9,8 %.⁴² Bei Eliminierung der 10 % höchsten und niedrigsten realen impliziten Markttrenditen als Ausreißer ergibt sich eine bereinigte Bandbreite für Deutschland von 5,6 % bis 8,4 % und ein Mittelwert von 6,9 %.⁴³

Klammert man die im Kapitel 3.3 beobachteten Quartale mit möglichen Verzerrungen der Analystenschätzungen infolge der Finanzmarktkrise für den DAX30 bis ca. 3. Quartal 2010 aus, ergibt sich die rechtsstehende Grafik. Die Regressionsgeraden der realen impliziten Markttrenditen und des Basiszinssatzes verlaufen dann nahezu parallel.

Die von uns betrachtete Zeitspanne ist verhältnismäßig kurz, zeigt aber eine signifikante Entwicklung der Basiszinssätze und bildet die aktuellen Kapitalmarktverhältnisse ab. Fraglich ist, ob die (ex-post) Betrachtung der durchschnittlichen Markttrendite eines sehr weit in die Vergangenheit zurückreichenden Zeitraums – z.B. bis in die 1960er Jahre – besser geeignet wäre, um die These einer stabilen und von den Basiszinssätzen unabhängigen Markttrendite zu prüfen, denn ein deutlicher Trend zurückgehender Zinssätze war erst seit Mitte der 1990er Jahre festzustellen. Die starken Rückgänge auch der langfristigen Zinssätze werfen Zweifel auf, ob die in früheren Zeiten erzielten Markttrenditen auch in Zukunft erreichbar sind. Mangels rentierlich zinstragender Alternativenanlagen fließt Kapital in die Aktien- und Immobilienmärkte und führt dort zu höheren „Asset“-Preisen und damit wiederum zu niedrigeren Renditen.

**Reale implizite Markttrendite und erwartete Inflation
(Deutschland vor persönlichen Steuern ab Q3/2010)**



⁴¹ Vgl. z.B. EZB, Die Geldpolitik der EZB 2011, S. 72: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/monetarypolicy2011de.pdf?0651d17c4b69dd55f5d21d93aa600694> (Abruf: 5. Juli 2019).

⁴² Die Umrechnung der nominalen in eine reale Markttrendite erfolgt mit der Formel: reale implizite Markttrendite = $(1 + \text{nominale implizite Markttrendite}) / (1 + \text{erwartete Inflationsrate}) - 1$, vgl. u.a. Brealey/Myers/Allen, Principles of Corporate Finance, 11. Aufl. 2014, S. 165.

⁴³ Die Ergebnisse entsprechen auch anderen Studien: für Auswertungen bezogen auf den DAX30 vgl. Bertram/Castedello/Tschöpel, Überlegungen zur Markttrendite und zur Marktrisikoprämie, Corporate Finance 2015 S. 472, für Auswertungen zum S&P 500 vgl. Koller/Goedhart/Wessels, Valuation, 6. Aufl. 2015, S. 277.

6. Würdigung der Studienergebnisse

Da die Marktrisikoprämie die Entwicklung der Kapitalmärkte angemessen widerspiegeln sollte, sind für die Kapitalmarktteilnehmer nicht nur die über Zeiträume von mehreren Jahrzehnten tatsächlich erzielten historischen Marktrisikoprämien (Überrenditen) relevant, sondern auch die erwarteten IMRP aus aktuellen Perioden.

Dem Einwand, IMRP beruhen auf subjektiven, häufig zu optimistischen Analystenschätzungen, während Ex-post-Marktrisikoprämien aus tatsächlich in der Vergangenheit erzielten Renditen und damit objektiven Daten abgeleitet werden, ist entgegenzuhalten, dass die erwartete Marktrisikoprämie vom Markt abzuleiten ist und dass die Analystenschätzungen die Markterwartungen am besten repräsentieren, jedenfalls besser als die ex-post über einen längeren Zeitraum beobachtbare tatsächliche Aktienrendite für ein Jahr. Die CAGR der Analystenschätzungen im DAX30 ist mit durchschnittlich 18,5 % nicht wesentlich höher als die der Planungsrechnungen bei aktienrechtlichen Strukturmaßnahmen, in der im Durchschnitt ein jährliches Ergebniswachstum von 15,6 % unterstellt wird.⁴⁴

In dieser Studie wurden für ausgewählte Indizes in Deutschland, Europa und USA jeweils zum Quartalsende im 12-jährigen Zeitraum 2008 bis 2019 vom Markt erwartete implizite Marktrisikoprämien als auch implizite Markttrenditen ermittelt. Basis der Berechnungen sind die Marktkapitalisierungen und die Ergebnisprognosen von Analysten für die betrachteten Unternehmen.

Über den gesamten Zeitraum beträgt die durchschnittliche IMRP vor persönlichen Steuern für Deutschland 6,8 %, für Europa 7,2 % und für die USA 6,0 % bzw. nach persönlichen Steuern für Deutschland 5,9 %, für Europa 6,2 % und für die USA 5,2 %.

Da die Berechnung der IMRP auf Basis von Annahmen über die nachhaltige Wachstumsrate erfolgt, die mit den der Unternehmensbewertung zugrundeliegenden Annahmen übereinstimmen sollten, wurden für unterschiedliche Wachstumsraten der nachhaltigen Ergebnisse die entsprechenden IMRP ermittelt.

Aus Anlass der Diskussionen über den Total-Market-Return-Ansatz und im Zeitablauf stabile erwartete reale Markttrenditen haben wir ergänzend implizite Markttrenditen abgeleitet. Die

durchschnittliche nominale implizite Markttrendite beträgt in Deutschland in den Jahren 2008 bis 2019 9,1 % und die reale implizite Markttrendite 7,0 %.

Auf Basis der festgestellten Entwicklung der impliziten Markttrendite lässt sich die These einer konstant in der Unternehmensbewertung anzusetzenden Markttrendite für den von uns betrachteten Zeitraum nicht stützen. Vielmehr zeigt sich eine hohe Korrelation von impliziten Markttrenditen und Basiszinssatz, so dass eher auf eine stabile Marktrisikoprämie als auf eine stabile Markttrendite geschlossen werden kann.

⁴⁴ Siehe I-ADVISE Studie zur Bewertungspraxis bei gesellschaftsrechtlichen Gutachten 2010 – 2019, S. 12, <http://www.i-advise.de/de/wp-content/uploads/2020/03/I-ADVISE-Studie-zur-Bewertungspraxis-2019.pdf> (Abruf: 23. März 2020).

Die I-ADVISE AG ist eine unabhängige Wirtschaftsprüfungsgesellschaft, die sich auf Unternehmensbewertung und Transaktionsberatung spezialisiert hat. Im Bereich Unternehmensbewertung agieren wir als neutraler Gutachter, Berater, Prüfer oder Schiedsgutachter im Rahmen verschiedener Anlässe, wie z.B. Kauf, Squeeze-out, Verschmelzung, Beherrschungs- und Gewinnabführungsvertrag, Purchase Price Allocation oder Impairment Test, und erstellen Fairness Opinions. Der Schwerpunkt unserer Dienstleistungen in der Transaktionsberatung liegt in der Durchführung von Financial und Tax Due Diligence-Projekten.

Unabhängigkeit, Integrität und Objektivität verstehen wir als integrale Bestandteile unserer Leistung. Unbelastet von jeglichen Interessenkonflikten gilt unser Augenmerk allein der uns übertragenen Aufgabe. Unser überdurchschnittlich erfahrenes Beraterteam arbeitet nach höchsten fachlichen Standards.

Mit unserem internationalen Netzwerk von auf Transaktionen spezialisierten Wirtschaftsprüfern/Beratern begleiten wir unsere Mandanten auch bei grenzüberschreitenden Transaktionen.



Dr. Jochen Beumer

Partner

Wirtschaftsprüfer, Dipl.-Kfm.

T +49 (211) 5 180 28 16

jochen.beumer@i-advise.de



Klaus Jürgens

Senior Manager

Steuerberater, Dipl.-Kfm.

T +49 (211) 5 180 28 23

klaus.juergens@i-advise.de

Formeln und Parameter zur Berechnung der IMRP vor persönlichen Steuern:
Marktkapitalisierung = Ertragswert (EW)

$$\begin{aligned}
 &= \frac{J\ddot{U}_1 * (1 - q)}{1 + r_f + \beta \times MRP_{vSt}} + \frac{J\ddot{U}_2 * (1 - q)}{(1 + r_f + \beta \times MRP_{vSt})^2} \\
 &+ \frac{J\ddot{U}_3 * (1 - q)}{(1 + r_f + \beta \times MRP_{vSt})^3} \\
 &+ \frac{J\ddot{U}_{3,bereinigt} \times (1 + g) - w.Th}{(r_f + \beta \times MRP_{vSt} - g)} \times \frac{1}{(1 + r_f + \beta \times MRP_{vSt})^3}
 \end{aligned}$$

EW = Der Ertragswert wird im Rahmen des Bewertungsverfahrens mit der von S&P Capital IQ angegebenen Marktkapitalisierung des jeweiligen Unternehmens angesetzt. Die Marktkapitalisierung umfasst auch den Anteil der Minderheiten.

J \ddot{U} = Durchschnittliche Analystenschätzungen (Konsensus-Schätzungen) der von S&P Capital IQ bereitgestellten Daten (Net Income) für die kommenden drei Geschäftsjahre einschließlich erwarteter außerordentlicher Ergebnisse. Für den Terminal Value ab dem vierten geplanten Geschäftsjahr wurde die um das außerordentliche Ergebnis bereinigte Konsensus-Schätzung der vorangegangenen Schätzung des dritten Planjahres herangezogen und um die Wachstumsrate erhöht. Obwohl häufig angenommen wird, dass Analystenschätzungen grundsätzlich optimistisch seien, stellen sie unseres Erachtens eine vertretbare Grundlage für die Ableitung der IMRP dar, weil auch die der Unternehmensbewertung zugrunde gelegten Planungsrechnungen in der Regel optimistisch sind, auch wenn sie nach IDW S 1 Erwartungswerte widerspiegeln sollten.

w.Th. = Die wachstumsbedingte Thesaurierung wurde ab dem vierten Planjahr (ewige Rente) angesetzt. Sie berücksichtigt, dass für das geplante nachhaltige Wachstum (Netto-) Investitionen notwendig sind und nicht der gesamte Jahresüberschuss zur Ausschüttung für die Kapitalgeber zur Verfügung steht. Die wachstumsbedingte Thesaurierung berücksichtigt den von den Eigenkapitalgebern zu tragenden Anteil an diesen (Netto-) Investitionen und

dient dem nachhaltigen Erhalt der bilanziellen Kapitalstruktur. Die Höhe dieser Thesaurierung wurde rechnerisch auf Basis des zu Beginn der ewigen Rente erwarteten Eigenkapitals (Ist-Eigenkapitalbestand zuzüglich angenommener Thesaurierungen bis zur ewigen Rente) durch Multiplikation mit der Wachstumsrate ermittelt. Diese Vorgehensweise deckt sich mit empirischen Ergebnissen bei aktienrechtlichen Gutachten.⁴⁵

r_f = Der Basiszinssatz wurde auf Basis der von der Deutschen Bundesbank zur Verfügung gestellten Zinsstrukturdaten (Svensson-Methode) ermittelt. Der zugrunde gelegte einheitliche Basiszinssatz berücksichtigt die vom IDW empfohlene Vorgehensweise der Durchschnittsbildung über drei Monate sowie die Berücksichtigung einer um die Wachstumsrate konstant wachsenden Zahlungsreihe. Abweichend von der üblichen Vorgehensweise bei aktienrechtlichen Verfahren wurde eine Rundung des einheitlichen Basiszinssatzes auf 0,25 %-Punkte bzw. auf 0,1 %-Punkte bei einem Basiszinssatz von unter 1,0 % nicht vorgenommen.⁴⁶

B = Bis einschließlich 3. Quartal 2015 wurden die jeweiligen verschuldeten Betafaktoren (raw/levered) unternehmensindividuell unter Berücksichtigung eines Renditeintervalls von einer Woche (Freitags-Renditen) über einen Zeitraum von zwei Jahren auf Basis von Performancekursen der Aktie und des jeweiligen Index erhoben. Diese Vorgehensweise berücksichtigt die Annahme, dass sich der durchschnittliche Verschuldungsgrad in diesem Zeitraum für die Zukunft nicht verändern wird. Die Verwendung von Raw-Betafaktoren entspricht dem mehrheitlichen Ergebnis bei aktienrechtlichen Gutachten.⁴⁷ Ab den Stichtagen 4. Quartal 2015 bis 4. Quartal 2018 wurden keine individuellen Betafaktoren auf Unternehmensebene errechnet, sondern es erfolgte eine aggregierte Ermittlung der IMRP für den jeweilig betrachteten Vergleichs-Index auf Summenebene mit einem dann unterstellten Betafaktor für den Gesamtmarkt von 1,0. Der Vorteil einer Aggregation liegt neben einer nicht unwesentlichen Verringerung von Komplexität und Rechenaufwand insbesondere darin, dass auch Unternehmen in die Stichprobe mit einbezogen werden können, bei denen Analysenschätzungen mit negativen Ergebnissen vorliegen.

q = Die Thesaurierungsquote haben wir vereinfachend auf 50 % gesetzt, so dass auch die Ausschüttungsquote mit 50 % bemessen wird. Dies deckt sich mit den in aktienrechtlichen Maßnahmen durchschnittlich angesetzten nachhaltigen Ausschüttungsquoten.⁴⁸ Die thesau-

⁴⁵ Siehe I-ADVISE Studie zur Bewertungspraxis bei gesellschaftsrechtlichen Anlässen 2010 – 2019, S. 14.

⁴⁶ Siehe I-ADVISE Studie zur Bewertungspraxis bei gesellschaftsrechtlichen Anlässen 2010 – 2019, S. 16.

⁴⁷ Siehe I-ADVISE Studie zur Bewertungspraxis bei gesellschaftsrechtlichen Anlässen 2010 – 2019, S. 24.

⁴⁸ Siehe I-ADVISE Studie zur Bewertungspraxis bei gesellschaftsrechtlichen Anlässen 2010 – 2019, S. 15.

rierten Beträge haben wir im nachhaltigen Ergebnis als Wertbeitrag aus Thesaurierung direkt den zu kapitalisierenden Zahlungsüberschüssen unter Berücksichtigung unterschiedlicher persönlicher Besteuerung zugerechnet. In der ewigen Rente wurde der Wertbeitrag aus Thesaurierung um die wachstumsbedingte Thesaurierung gekürzt. Wir haben keine Steuereffekte auf die nominalen Wertsteigerungen, die durch die berücksichtigte Wachstumsrate entstehen, angesetzt.

$g =$ Die Wachstumsrate wurde unter Berücksichtigung der in aktienrechtlichen Maßnahmen üblicherweise zugrunde gelegten Höhe von 1,0 % festgelegt.⁴⁹

$MRP_{vst} =$ Die Marktrisikoprämie vor persönlichen Steuern wurde unter Verwendung des Tabellenkalkulationsprogrammes Microsoft Excel iterativ (implizit) ermittelt.

Formel und Parameter zur Berechnung der IMRP nach persönlichen Steuern:

Marktkapitalisierung = Ertragswert

$$\begin{aligned}
 &= \frac{J\ddot{U}_1 \times (1 - q) \times (1 - s_d)}{1 + r_f \times (1 - s_d) + \beta \times MRP_{nSt}} + \frac{J\ddot{U}_2 \times (1 - q) \times (1 - s_d)}{(1 + r_f \times (1 - s_d) + \beta \times MRP_{nSt})^2} \\
 &+ \frac{J\ddot{U}_3 \times (1 - q) \times (1 - s_d)}{(1 + r_f \times (1 - s_d) + \beta \times MRP_{nSt})^3} \\
 &+ \frac{(J\ddot{U}_{3,bereinigt} \times (1 + g) \times q - w.Th.) \times (1 - s_g) + (J\ddot{U}_{3,bereinigt} \times (1 + g) \times (1 - q) \times (1 - s_d))}{(r_f \times (1 - s_d) + \beta \times MRP_{nSt} - g)} \\
 &\times \frac{1}{(1 + r_f \times (1 - s_d) + \beta \times MRP_{nSt})^3}
 \end{aligned}$$

$s_d =$ Der Dividendensteuersatz (gilt hier auch für Zinseinkünfte) wurde unter Berücksichtigung der ab dem 7. Juli 2007 bekannten Steuerreform unter Zugrundelegung des Abgeltungsteuersatzes zzgl. Solidaritätszuschlag (ohne Kirchensteuer) in Höhe von 26,38 % bemessen.

$s_g =$ Der Veräußerungsgewinnsteuersatz wurde unter Berücksichtigung der gängigen Praxis mit der Hälfte des Dividendensteuersatzes bemessen (13,19 %). Neben dem in der Wachstumsrate abgebildeten künftigen Wachstum kann ein sogenanntes

thesaurierungsbedingtes Wachstum angesetzt werden. Dabei wird angenommen, dass auch nachhaltig ein Teil der Ergebnisse thesauriert und im Unternehmen wieder angelegt wird. Unter der Annahme, dass die Rendite der thesaurierten Mittel dem Kapitalisierungszinssatz entspricht, ist die Thesaurierung ohne Berücksichtigung von Steuereffekten wertneutral. Ein werterhöhender Effekt ergibt sich dennoch, wenn der Wertbeitrag der Thesaurierung (vor Steuern) um eine geringere Einkommensteuerlast verringert wird als die Ausschüttungen. Dies ist gerechtfertigt, wenn man annimmt, dass die Ausschüttung oder Realisation eines Veräußerungsgewinns aus dem Verkauf von Aktien deutlich später erfolgt als die Thesaurierung. In diesem Fall entsteht die Einkommensteuer später und der Barwert der Steuerbelastung ist geringer als bei sofortiger Ausschüttung der Ergebnisse.

$MRP_{nSt} =$ Die Marktrisikoprämie nach persönlichen Steuern wurde unter Verwendung des Tabellenkalkulationsprogrammes Microsoft Excel iterativ (implizit) ermittelt.

⁴⁹ Siehe I-ADVISE Studie zur Bewertungspraxis bei gesellschaftsrechtlichen Anlässen 2010 – 2019, S. 13.

VERGLEICH IMRP DAX30 - UNTERNEHMENSSPEZIFISCHE VS. AGGREGIERTE BERECHNUNG

Datum	Quartal	unternehmensspezifisch		aggregiert		Differenzen	
		vor pers. Steuern	nach pers. Steuern	vor pers. Steuern	nach pers. Steuern	vor pers. Steuern	nach pers. Steuern
31.03.2008	1/2008	5,5%	5,1%	5,3%	4,8%	(0,3%)	(0,3%)
30.06.2008	2/2008	5,5%	5,1%	5,4%	4,9%	(0,1%)	(0,2%)
30.09.2008	3/2008	5,8%	5,4%	5,6%	5,1%	(0,2%)	(0,3%)
31.12.2008	4/2008	6,8%	6,0%	6,8%	6,0%	(0,0%)	(0,1%)
31.03.2009	1/2009	6,8%	6,0%	6,4%	5,7%	(0,3%)	(0,3%)
30.06.2009	2/2009	5,0%	4,7%	4,9%	4,5%	(0,1%)	(0,1%)
30.09.2009	3/2009	4,4%	4,1%	4,2%	3,9%	(0,2%)	(0,2%)
31.12.2009	4/2009	5,2%	4,7%	5,0%	4,5%	(0,1%)	(0,2%)
31.03.2010	1/2010	5,1%	4,7%	5,0%	4,5%	(0,1%)	(0,1%)
30.06.2010	2/2010	6,3%	5,6%	6,3%	5,5%	(0,1%)	(0,1%)
30.09.2010	3/2010	6,8%	5,9%	6,7%	5,8%	(0,1%)	(0,1%)
31.12.2010	4/2010	6,9%	6,1%	6,5%	5,7%	(0,4%)	(0,4%)
31.03.2011	1/2011	6,5%	5,8%	6,4%	5,6%	(0,2%)	(0,2%)
30.06.2011	2/2011	6,4%	5,6%	6,4%	5,6%	0,0%	(0,0%)
30.09.2011	3/2011	8,8%	7,6%	9,0%	7,7%	0,2%	0,2%
31.12.2011	4/2011	9,0%	7,7%	9,1%	7,7%	0,1%	0,0%
31.03.2012	1/2012	7,7%	6,6%	7,7%	6,6%	0,0%	(0,0%)
30.06.2012	2/2012	9,0%	7,7%	8,9%	7,6%	(0,0%)	(0,1%)
30.09.2012	3/2012	7,9%	6,8%	8,0%	6,8%	0,1%	0,0%
31.12.2012	4/2012	7,7%	6,6%	7,7%	6,6%	(0,0%)	(0,0%)
31.03.2013	1/2013	7,4%	6,4%	7,4%	6,3%	0,0%	(0,0%)
30.06.2013	2/2013	7,4%	6,4%	7,4%	6,3%	(0,0%)	(0,1%)
30.09.2013	3/2013	6,5%	5,7%	6,5%	5,7%	0,0%	(0,0%)
31.12.2013	4/2013	6,0%	5,3%	6,0%	5,2%	0,0%	(0,0%)
31.03.2014	1/2014	5,8%	5,1%	6,0%	5,2%	0,2%	0,2%
30.06.2014	2/2014	5,9%	5,1%	6,1%	5,3%	0,2%	0,2%
30.09.2014	3/2014	6,5%	5,6%	6,6%	5,7%	0,1%	0,1%
31.12.2014	4/2014	6,8%	5,9%	6,9%	5,9%	0,1%	0,1%
31.03.2015	1/2015	6,3%	5,4%	6,5%	5,5%	0,1%	0,1%
30.06.2015	2/2015	6,9%	5,9%	7,0%	5,9%	0,1%	0,1%
30.09.2015	3/2015	7,2%	6,1%	7,5%	6,4%	0,4%	0,3%
31.12.2015	4/2015	6,6%	5,6%	6,9%	5,9%	0,3%	0,2%
31.03.2016	1/2016	7,2%	6,1%	7,5%	6,3%	0,3%	0,2%
30.06.2016	2/2016	7,6%	6,4%	8,0%	6,7%	0,4%	0,3%
30.09.2016	3/2016	7,3%	6,1%	7,8%	6,5%	0,4%	0,4%
31.12.2016	4/2016	7,0%	5,9%	7,4%	6,2%	0,4%	0,4%
31.03.2017	1/2017	6,2%	5,3%	6,6%	5,6%	0,4%	0,3%
30.06.2017	2/2017	6,5%	5,5%	6,9%	5,9%	0,5%	0,4%
30.09.2017	3/2017	6,2%	5,3%	6,7%	5,7%	0,5%	0,4%
31.12.2017	4/2017	6,5%	5,5%	7,0%	5,9%	0,5%	0,4%
31.03.2018	1/2018	7,0%	5,9%	7,4%	6,3%	0,4%	0,3%
30.06.2018	2/2018	7,2%	6,1%	7,7%	6,5%	0,4%	0,3%
30.09.2018	3/2018	7,5%	6,3%	7,6%	6,4%	0,2%	0,1%
31.12.2018	4/2018	8,6%	7,2%	8,4%	7,0%	(0,2%)	(0,2%)
Mittelwert		6,19%	5,37%	6,27%	5,41%	0,08%	0,04%

Quelle: S&P Capital IQ; eigene Berechnungen.

Für den DAX30 haben wir Parallelrechnungen der IMRP exemplarisch im Analysezeitraum 2008 bis 2018 hinsichtlich der Unterschiede zwischen den beiden Vorgehensweisen „Berechnung auf Basis unternehmensspezifischer Betafaktoren“ oder „aggregierte Summenbildung mit Marktbetafaktor von 1,0“ analysiert. In der Tendenz führen die auf aggregierter Ebene durchgeführten Berechnungen zu in vernachlässigbaren Umfang höheren IMRP.

Für den EuroSTOXX50 haben wir die Parallelrechnung der IMRP exemplarisch im Zeitraum 2015 bis 2018 hinsichtlich der Unterschiede zwischen den beiden Vorgehensweisen mit ähnlichem Ergebnis analysiert. Auch für den EuroSTOXX50 führen die auf aggregierter Ebene durchgeführten Berechnungen zu in vernachlässigbarem Umfang höheren IMRP.

VERGLEICH IMRP EUROSTOXX50 - UNTERNEHMENSSPEZIFISCHE VS. AGGREGIERTE BERECHNUNG

Datum	Quartal	unternehmensspezifisch		aggregiert		Differenzen	
		vor pers. Steuern	nach pers. Steuern	vor pers. Steuern	nach pers. Steuern	vor pers. Steuern	nach pers. Steuern
31.12.2015	4/2015	6,5%	5,5%	6,5%	5,6%	0,1%	0,0%
31.03.2016	1/2016	6,8%	5,8%	6,9%	5,8%	0,1%	0,1%
30.06.2016	2/2016	7,2%	6,1%	7,3%	6,1%	0,1%	0,1%
30.09.2016	3/2016	7,2%	6,0%	7,3%	6,1%	0,1%	0,1%
31.12.2016	4/2016	6,7%	5,7%	6,8%	5,7%	0,0%	0,0%
31.03.2017	1/2017	6,1%	5,2%	6,1%	5,2%	0,0%	0,0%
30.06.2017	2/2017	6,3%	5,3%	6,3%	5,3%	0,0%	0,0%
30.09.2017	3/2017	5,9%	5,0%	6,0%	5,1%	0,0%	0,1%
31.12.2017	4/2017	6,6%	5,5%	6,6%	5,6%	0,0%	0,1%
31.03.2018	1/2018	6,7%	5,7%	6,8%	5,7%	0,0%	0,0%
30.06.2018	2/2018	6,7%	5,6%	6,8%	5,7%	0,1%	0,1%
30.09.2018	3/2018	6,7%	5,5%	6,8%	5,7%	0,1%	0,2%
31.12.2018	4/2018	7,6%	6,2%	7,7%	6,5%	0,1%	0,3%
Mittelwert		6,70%	5,62%	6,75%	5,71%	0,06%	0,08%

BERECHNUNG IMPLIZITER MARKTRISIKOPRÄMIEN DAX30 VS. DAX30+MDAX

Datum	Quartal	DAX30		DAX30+MDAX		Differenzen	
		vor pers. Steuern	nach pers. Steuern	vor pers. Steuern	nach pers. Steuern	vor pers. Steuern	nach pers. Steuern
31.12.2015	4/2015	6,9%	5,9%	6,7%	5,7%	0,2%	0,2%
31.03.2016	1/2016	7,5%	6,3%	7,3%	6,1%	0,2%	0,2%
30.06.2016	2/2016	8,0%	6,7%	7,8%	6,6%	0,2%	0,2%
30.09.2016	3/2016	7,8%	6,5%	7,6%	6,4%	0,2%	0,2%
31.12.2016	4/2016	7,4%	6,2%	7,1%	6,0%	0,3%	0,2%
31.03.2017	1/2017	6,6%	5,6%	6,5%	5,5%	0,1%	0,1%
30.06.2017	2/2017	6,9%	5,9%	6,7%	5,7%	0,2%	0,2%
30.09.2017	3/2017	6,7%	5,7%	6,4%	5,5%	0,2%	0,2%
31.12.2017	4/2017	7,0%	5,9%	6,8%	5,8%	0,2%	0,2%
31.03.2018	1/2018	7,4%	6,3%	7,0%	5,9%	0,4%	0,3%
30.06.2018	2/2018	7,7%	6,5%	7,3%	6,1%	0,4%	0,3%
30.09.2018	3/2018	7,6%	6,4%	7,0%	5,9%	0,6%	0,5%
31.12.2018	4/2018	8,4%	7,0%	8,0%	6,7%	0,4%	0,3%
Mittelwert		7,38%	6,22%	7,09%	5,99%	0,29%	0,23%

ZUSAMMENSETZUNG DER INDIZES ZUM 26. MÄRZ 2020 NACH BRANCHEN

Branche	DAX30	MDAX	EuroSTOXX50	Dow Jones
	Anteil in %	Anteil in %	Anteil in %	Anteil in %
Anlagenbau	9,4	3,0	3,4	0,0
Automobil	10,6	6,9	3,4	0,0
Chemie und Pharma	11,8	8,7	5,7	11,0
Finanzdienstleistung	14,1	7,0	11,9	14,3
Immobilien und Bau	3,4	9,4	2,5	0,0
Handel	0,0	5,6	3,9	7,8
Konsumgüter	8,7	11,6	25,6	11,0
Medien	0,0	1,8	1,0	2,7
Medizin	4,0	11,7	6,6	0,0
Software und Telekommunikation	19,5	9,7	10,9	37,7
Technologie	10,3	8,0	9,9	7,6
Transport	4,5	14,2	4,6	3,5
Versorger	3,7	2,4	10,6	4,3
	100,0	100,0	100,0	100,0

Quelle: Deutsche Börse; eigene Gruppierung und Anteilermittlung anhand der Börsenkurse.

ZUSAMMENSETZUNG DER INDIZES ZUM 31. DEZEMBER 2019 - EINZELWERTE

DAX30	MDAX	EuroSTOXX50	DOWJONES INDUSTRIAL AVERAGE30
adidas AG	Aareal Bank AG	adidas AG	L'Oréal S.A.
Allianz SE	Airbus SE	L'Air Liquide S.A.	LVMH Moët Hennessy Louis Vuitton SE
BASF SE	alstria office REIT-AG	Airbus SE	Münchener Rückvers.-Gesellschaft AG
Bayer Aktiengesellschaft	Aroundtown SA	Allianz SE	Orange S.A.
Beiersdorf Aktiengesellschaft	Aurubis AG	Amadeus IT Group, S.A.	Koninklijke Ahold Delhaize N.V.
Bayerische Motoren Werke Aktiengesellschaft	Bechtle AG	Anheuser-Busch InBev SA/NV	Koninklijke Philips N.V.
Continental Aktiengesellschaft	Brenntag AG	ASML Holding N.V.	Fresenius SE & Co. KGaA
Covestro AG	Cancom SE	AXA SA	Safran SA
Daimler AG	Commerzbank AG	Banco Santander, S.A.	Sanofi
Deutsche Bank Aktiengesellschaft	Carl Zeiss Meditec AG	BASF SE	SAP SE
Deutsche Börse AG	CompuGroup Medical Societas Europaea	Bayer Aktiengesellschaft	Schneider Electric S.E.
Deutsche Lufthansa AG	CTS Eventim AG & Co. KGaA	Banco Bilbao Vizcaya Argentaria, S.A.	Siemens Aktiengesellschaft
Deutsche Post AG	Delivery Hero SE	Bayerische Motoren Werke AG	Société Générale Société anonyme
Deutsche Telekom AG	Deutsche Pfandbriefbank AG	BNP Paribas SA	Telefónica, S.A.
E.ON SE	Deutsche Wohnen SE	CRH plc	TOTAL S.A.
Fresenius Medical Care AG & Co. KGaA	Dialog Semiconductor Plc	Daimler AG	The Unilever Group
Fresenius SE & Co. KGaA	Dürr Aktiengesellschaft	Danone S.A.	VINCI SA
HeidelbergCement AG	Evonik Industries AG	Deutsche Börse AG	Vivendi SA
Henkel AG & Co. KGaA	Evotec SE	Deutsche Post AG	Volkswagen AG
Infineon Technologies AG	Fraport AG	Deutsche Telekom AG	Nokia Corporation
Linde plc	freenet AG	Enel SpA	
MERCK Kommanditgesellschaft auf Aktien	Fuchs Petrolub SE	Eni S.p.A.	
Münchener Rückversicherungs-Gesellschaft AG	GEA Group Aktiengesellschaft	EssilorLuxottica Société anonyme	
RWE Aktiengesellschaft	Gerresheimer AG	ENGIE SA	
SAP SE	Grand City Properties S.A.	Iberdrola, S.A.	
Siemens Aktiengesellschaft	Grenke AG	Industria de Diseño Textil, S.A.	
Volkswagen AG	Hannover Rück SE	ING Groep N.V.	
Vonovia SE	HELLA GmbH & Co. KGaA	Intesa Sanpaolo S.p.A.	
Wirecard AG	HOCHTIEF Aktiengesellschaft	Kering SA	
MTU Aero Engines AG	Hugo Boss AG	Linde plc	
			3M Company
			American Express Company
			Apple Inc.
			The Boeing Company
			Caterpillar Inc.
			Chevron Corporation
			Cisco Systems, Inc.
			The Coca-Cola Company
			The Walt Disney Company
			DowDuPont Inc.
			Exxon Mobil Corporation
			The Goldman Sachs Group, Inc.
			The Home Depot, Inc.
			International Business Machines Corp.
			Intel Corporation
			Johnson & Johnson
			JPMorgan Chase & Co.
			McDonald's Corporation
			Merck & Co., Inc.
			Microsoft Corporation
			NIKE, Inc.
			Pfizer Inc.
			The Procter & Gamble Company
			The Travelers Companies, Inc.
			United Technologies Corporation
			UnitedHealth Group Incorporated
			Verizon Communications Inc.
			Visa Inc.
			Walgreens Boots Alliance, Inc.
			Walmart Inc.

Quelle: S&P Capital IQ; der MDAX ist per 9/2018 durch die Erweiterung um 10 Unternehmen außerordentlich auf 60 Unternehmen angestiegen.

MARKTKAPITALISIERUNG DER BETRACHTETEN INDIZES ZUM JAHRESENDE

Jahr	DAX30		MDAX		Summe DAX30+MDAX		EuroSTOXX50		Dow Jones	
	Mio. €	Verä.	Mio. €	Verä.	Mio. €	Verä.	Mio. €	Verä.	Mio. €	Verä.
2008	583.427						1.549.364		2.062.825	
2009	670.945	15,0%					1.930.780	24,6%	2.435.893	18,1%
2010	784.117	16,9%					1.929.545	-0,1%	2.726.929	11,9%
2011	666.719	-15,0%					1.698.219	-12,0%	2.820.750	3,4%
2012	848.286	27,2%					2.022.045	19,1%	2.966.621	5,2%
2013	1.045.540	23,3%					2.416.567	19,5%	3.486.186	17,5%
2014	1.059.590	1,3%					2.490.857	3,1%	4.171.287	19,7%
2015	1.144.900	8,1%	286.298		1.431.199		2.693.345	8,1%	4.903.106	17,5%
2016	1.182.542	3,3%	335.293	17,1%	1.517.835	6,1%	2.765.084	2,7%	5.434.725	10,8%
2017	1.304.695	10,3%	378.684	12,9%	1.683.380	10,9%	2.868.526	3,7%	5.710.975	5,1%
2018	1.055.777	-19,1%	409.286	8,1%	1.465.062	-13,0%	2.684.371	-6,4%	5.728.010	0,3%
2019	1.320.007	25,0%	513.094	25,4%	1.833.101	25,1%	3.373.083	25,7%	7.418.154	29,5%
<i>Median</i>	<i>10,3%</i>						<i>3,7%</i>		<i>11,9%</i>	
<i>Max</i>	<i>27,2%</i>						<i>25,7%</i>		<i>29,5%</i>	
<i>Min</i>	<i>-19,1%</i>						<i>-12,0%</i>		<i>0,3%</i>	

Quelle: S&P Capital IQ; der MDAX ist per 9/2018 durch die Erweiterung um 10 Unternehmen außerordentlich angestiegen.

ENTWICKLUNG IMPLIZITER MARKTRISIKOPRÄMIEN

Datum	Quartal	DAX (ab Q4/15 inkl. MDAX)		EuroSTOXX50		Dow Jones	
		vor pers. Steuern	nach pers. Steuern	vor pers. Steuern	nach pers. Steuern	vor pers. Steuern	nach pers. Steuern
31.03.2008	1/2008	5,5%	4,8%	6,0%	5,5%	5,4%	4,9%
30.06.2008	2/2008	5,5%	4,9%	6,3%	5,7%	6,5%	6,0%
30.09.2008	3/2008	5,8%	5,1%	6,8%	6,2%	5,7%	5,3%
31.12.2008	4/2008	6,8%	6,0%	7,7%	6,8%	6,7%	6,0%
31.03.2009	1/2009	6,8%	5,7%	8,1%	7,2%	6,6%	5,9%
30.06.2009	2/2009	5,0%	4,5%	6,4%	5,8%	6,0%	5,5%
30.09.2009	3/2009	4,4%	3,9%	5,0%	4,6%	5,7%	5,2%
31.12.2009	4/2009	5,2%	4,5%	5,5%	5,0%	5,6%	5,1%
31.03.2010	1/2010	5,1%	4,5%	5,7%	5,2%	5,2%	4,7%
30.06.2010	2/2010	6,3%	5,5%	7,9%	7,0%	5,9%	5,3%
30.09.2010	3/2010	6,8%	5,8%	8,7%	7,5%	6,5%	5,8%
31.12.2010	4/2010	6,9%	5,7%	8,5%	7,4%	6,6%	5,8%
31.03.2011	1/2011	6,5%	5,6%	8,4%	7,4%	6,6%	5,9%
30.06.2011	2/2011	6,4%	5,6%	7,3%	6,5%	6,9%	6,1%
30.09.2011	3/2011	8,8%	7,7%	9,6%	8,3%	7,8%	6,8%
31.12.2011	4/2011	9,0%	7,7%	9,7%	8,4%	7,1%	6,2%
31.03.2012	1/2012	7,7%	6,6%	9,0%	7,8%	6,8%	5,9%
30.06.2012	2/2012	9,0%	7,6%	10,0%	8,5%	6,8%	5,9%
30.09.2012	3/2012	7,9%	6,8%	9,0%	7,7%	6,4%	5,5%
31.12.2012	4/2012	7,7%	6,6%	8,8%	7,6%	7,0%	6,0%
31.03.2013	1/2013	7,4%	6,3%	8,3%	7,2%	5,9%	5,2%
30.06.2013	2/2013	7,4%	6,3%	8,2%	7,1%	5,9%	5,1%
30.09.2013	3/2013	6,5%	5,7%	6,7%	5,8%	5,7%	5,0%
31.12.2013	4/2013	6,0%	5,2%	6,3%	5,5%	5,2%	4,6%
31.03.2014	1/2014	5,8%	5,2%	5,9%	5,2%	5,3%	4,7%
30.06.2014	2/2014	5,9%	5,3%	6,6%	5,7%	5,4%	4,7%
30.09.2014	3/2014	6,5%	5,7%	5,9%	5,1%	5,8%	5,0%
31.12.2014	4/2014	6,8%	5,9%	6,4%	5,5%	5,7%	5,0%
31.03.2015	1/2015	6,3%	5,5%	6,1%	5,2%	5,8%	5,0%
30.06.2015	2/2015	6,9%	5,9%	6,4%	5,4%	6,0%	5,2%
30.09.2015	3/2015	7,2%	6,4%	6,8%	5,8%	5,9%	5,1%
31.12.2015	4/2015	6,7%	5,7%	6,5%	5,6%	5,3%	4,6%

ENTWICKLUNG IMPLIZITER MARKTRISIKOPRÄMIEN

Datum	Quartal	DAX (ab Q4/15 inkl. MDAX)		EuroSTOXX50		Dow Jones	
		vor pers. Steuern	nach pers. Steuern	vor pers. Steuern	nach pers. Steuern	vor pers. Steuern	nach pers. Steuern
31.03.2016	1/2016	7,3%	6,1%	6,9%	5,8%	5,5%	4,7%
30.06.2016	2/2016	7,8%	6,6%	7,3%	6,1%	5,6%	4,7%
30.09.2016	3/2016	7,6%	6,4%	7,3%	6,1%	5,9%	5,0%
31.12.2016	4/2016	7,1%	6,0%	6,8%	5,7%	5,0%	4,3%
31.03.2017	1/2017	6,5%	5,5%	6,1%	5,2%	4,7%	4,1%
30.06.2017	2/2017	6,7%	5,7%	6,3%	5,3%	5,0%	4,3%
30.09.2017	3/2017	6,4%	5,5%	6,0%	5,1%	4,9%	4,2%
31.12.2017	4/2017	6,8%	5,8%	6,6%	5,6%	5,0%	4,3%
31.03.2018	1/2018	7,0%	5,9%	6,8%	5,7%	5,5%	4,8%
30.06.2018	2/2018	7,3%	6,1%	6,8%	5,7%	6,0%	5,1%
30.09.2018	3/2018	7,0%	5,9%	6,8%	5,7%	5,7%	4,8%
31.12.2018	4/2018	8,0%	6,7%	7,7%	6,5%	6,5%	5,5%
31.03.2019	1/2019	7,4%	6,2%	7,2%	6,0%	6,2%	5,2%
30.06.2019	2/2019	7,3%	6,1%	7,1%	6,0%	6,2%	5,3%
30.09.2019	3/2019	7,6%	6,3%	7,3%	6,1%	6,4%	5,3%
31.12.2019	4/2019	7,0%	5,8%	6,9%	5,8%	6,1%	5,1%
Mittelwert (seit Q1/2008)		6,8%	5,85%	7,2%	6,2%	6,0%	5,2%
Median		6,8%	5,84%	6,8%	5,8%	5,9%	5,1%
Max		9,0%	7,74%	10,0%	8,5%	7,8%	6,8%
Min		4,4%	3,91%	5,0%	4,6%	4,7%	4,1%

Quelle: S&P Capital IQ; eigene Berechnungen.

Deutschland (DAX30, ab 4. Quartal 2015 mit MDAX)

IMPLIZITE MARKTRISIKOPRÄMIEN (DEUTSCHLAND) - SZENARIORECHNUNG							
Datum	Quartal	g = 1,0%		g = 0,5% (-0,5%)		g = 1,5% (+0,5%)	
		vor pers. Steuern	nach pers. Steuern	vor pers. Steuern	nach pers. Steuern	vor pers. Steuern	nach pers. Steuern
31.12.2015	4/2015	6,69%	5,69%	6,50%	5,47%	6,88%	5,91%
31.03.2016	1/2016	7,28%	6,15%	7,11%	5,94%	7,46%	6,35%
30.06.2016	2/2016	7,81%	6,56%	7,65%	6,37%	7,98%	6,76%
30.09.2016	3/2016	7,59%	6,35%	7,41%	6,14%	7,77%	6,57%
31.12.2016	4/2016	7,11%	5,99%	6,93%	5,77%	7,30%	6,21%
31.03.2017	1/2017	6,49%	5,51%	6,29%	5,27%	6,69%	5,74%
30.06.2017	2/2017	6,70%	5,68%	6,50%	5,45%	6,90%	5,91%
30.09.2017	3/2017	6,43%	5,47%	6,23%	5,23%	6,64%	5,70%
31.12.2017	4/2017	6,80%	5,76%	6,61%	5,54%	6,99%	5,99%
31.03.2018	1/2018	7,00%	5,93%	6,82%	5,72%	7,18%	6,14%
30.06.2018	2/2018	7,27%	6,15%	7,10%	5,94%	7,45%	6,36%
30.09.2018	3/2018	6,98%	5,89%	6,79%	5,67%	7,16%	6,12%
31.12.2018	4/2018	7,96%	6,70%	7,81%	6,51%	8,11%	6,88%
Mittelwert		7,09%	5,99%	6,90%	5,77%	7,27%	6,20%
Änderung in %-Punkten zum Ausgangswert (g=1,0%)				-0,18%	-0,21%	0,18%	0,22%

Eigene Berechnungen.

IMRP (DEUTSCHLAND) PER 31. DEZEMBER 2018 BEI ABWEICHENDEN WACHSTUMSRATEN

Wachstumsrate (g) im TV	Veränderung zur Variante g=1,0%	Implizite Marktrisikoprämie	Veränderung zur Variante g=1,0%	Veränderung IMRP zu g
0,00%	-1,00%	7,67%	-0,30%	29,60%
0,25%	-0,75%	7,74%	-0,22%	29,72%
0,50%	-0,50%	7,81%	-0,15%	29,84%
0,75%	-0,25%	7,89%	-0,07%	29,96%
1,00%	0,00%	7,96%	0,00%	n.a.
1,25%	0,25%	8,04%	0,08%	30,20%
1,50%	0,50%	8,11%	0,15%	30,33%
1,75%	0,75%	8,19%	0,23%	30,45%
2,00%	1,00%	8,27%	0,31%	30,58%
2,25%	1,25%	8,35%	0,38%	30,70%
2,50%	1,50%	8,42%	0,46%	30,83%
2,75%	1,75%	8,50%	0,54%	30,95%
3,00%	2,00%	8,58%	0,62%	31,08%
			Ø	30,35%

Eigene Berechnungen.

USA (Dow-Jones Industrial Average30)

IMPLIZITE MARKTRISIKOPRÄMIEN (USA) - SZENARIORECHNUNG							
Datum	Quartal	g = 1,0%		g = 0,5% (-0,5%)		g = 2,5% (+1,5%)	
		vor pers. Steuern	nach pers. Steuern	vor pers. Steuern	nach pers. Steuern	vor pers. Steuern	nach pers. Steuern
31.12.2015	4/2015	5,30%	4,56%	5,01%	4,24%	6,19%	5,52%
31.03.2016	1/2016	5,52%	4,72%	5,23%	4,41%	6,40%	5,67%
30.06.2016	2/2016	5,57%	4,74%	5,28%	4,42%	6,47%	5,71%
30.09.2016	3/2016	5,94%	5,01%	5,64%	4,70%	6,84%	5,99%
31.12.2016	4/2016	5,01%	4,29%	4,70%	3,96%	5,96%	5,31%
31.03.2017	1/2017	4,69%	4,06%	4,38%	3,72%	5,65%	5,08%
30.06.2017	2/2017	5,01%	4,32%	4,71%	3,99%	5,95%	5,32%
30.09.2017	3/2017	4,92%	4,25%	4,61%	3,92%	5,86%	5,25%
31.12.2017	4/2017	4,97%	4,29%	4,66%	3,95%	5,94%	5,32%
31.03.2018	1/2018	5,55%	4,77%	5,24%	4,44%	6,49%	5,77%
30.06.2018	2/2018	5,73%	4,91%	5,60%	4,72%	6,87%	6,09%
30.09.2018	3/2018	5,66%	4,84%	5,33%	4,49%	6,66%	5,90%
31.12.2018	4/2018	6,49%	5,52%	6,18%	5,18%	7,44%	6,53%
Mittelwert		5,41%	4,64%	5,12%	4,32%	6,36%	5,65%
Änderung in %-Punkten zum Ausgangswert (g=1,0%)				-0,29%	-0,32%	0,95%	1,02%

Eigene Berechnungen.

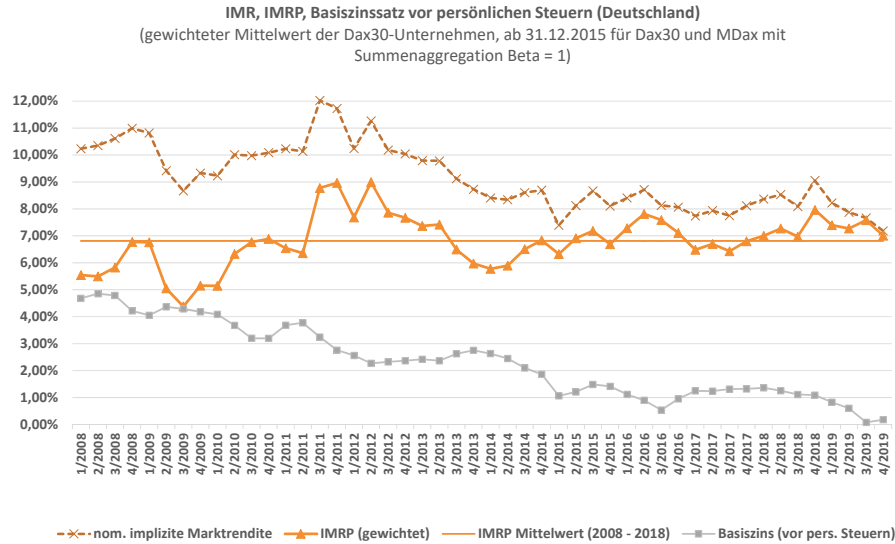
IMRP (USA) PER 31. DEZEMBER 2018 BEI ABWEICHENDEN WACHSTUMSRATEN

Wachstumsrate (g) im TV	Veränderung zur Variante g=1,0%	Implizite Marktrisikoprämie	Veränderung zur Variante g=1,0%	Veränderung IMRP zu g
0,00%	-1,00%	5,87%	-0,62%	61,93%
0,25%	-0,75%	6,03%	-0,47%	62,06%
0,50%	-0,50%	6,18%	-0,31%	62,20%
0,75%	-0,25%	6,33%	-0,16%	62,33%
1,00%	0,00%	6,49%	0,00%	n.a.
1,25%	0,25%	6,65%	0,16%	62,59%
1,50%	0,50%	6,80%	0,31%	62,72%
1,75%	0,75%	6,96%	0,47%	62,85%
2,00%	1,00%	7,12%	0,63%	62,98%
2,25%	1,25%	7,28%	0,79%	63,11%
2,50%	1,50%	7,44%	0,95%	63,24%
2,75%	1,75%	7,60%	1,11%	63,37%
3,00%	2,00%	7,76%	1,27%	63,50%
			Ø	62,74%

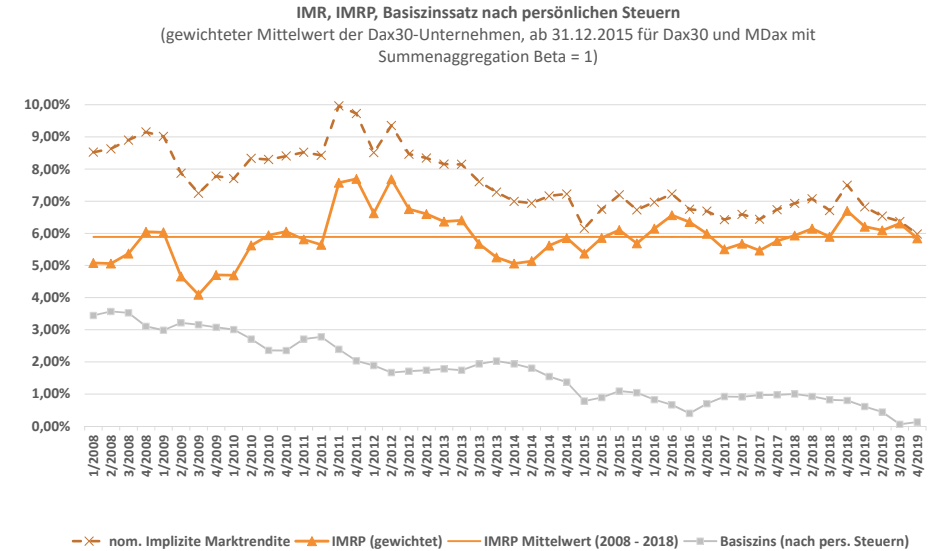
Eigene Berechnungen.

Deutschland (DAX30, ab 4. Quartal 2015 mit MDAX)

Entwicklung der nominalen impliziten Marktrendite, der IMRP und des risikolosen Basiszinssatzes vor persönlichen Steuern:

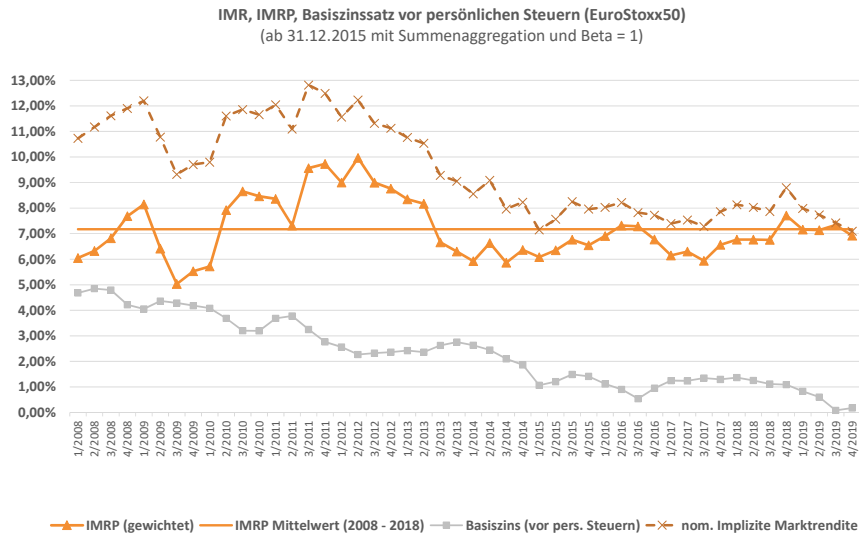


Entwicklung der nominalen impliziten Marktrenditen, der IMRP und des risikolosen Basiszinssatzes nach persönlichen Steuern:

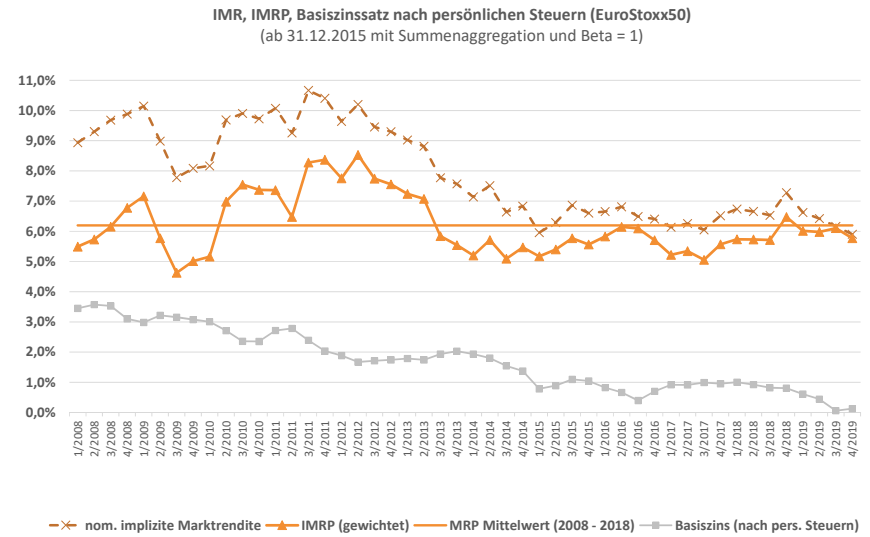


Europa (EuroSTOXX50)

Entwicklung der nominalen impliziten Markttrendite, der IMRP und des risikolosen Basiszinssatzes vor persönlichen Steuern:



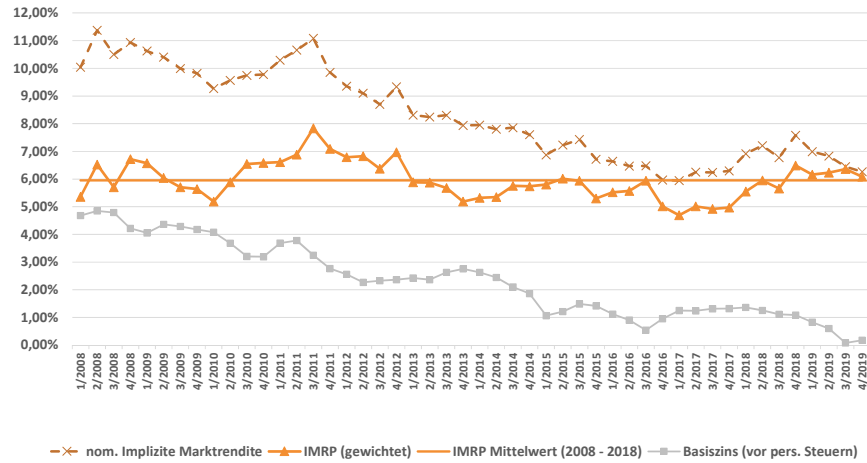
Entwicklung der nominalen impliziten Markttrendite, der IMRP und des risikolosen Basiszinssatzes nach persönlichen Steuern:



USA (Dow-Jones Industrial Average30)

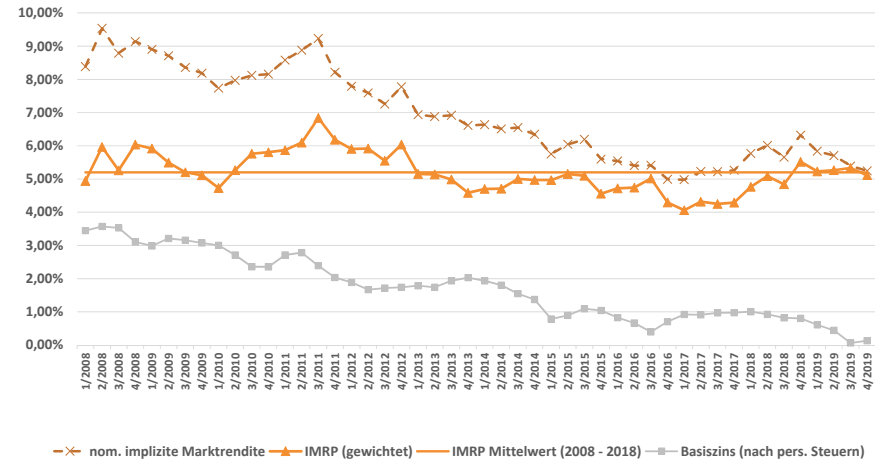
Entwicklung der nominalen impliziten Markttrendite, der IMRP und des risikolosen Basiszinssatzes vor persönlichen Steuern:

IMR, IMRP, Basiszinssatz nach persönlichen Steuern (Dow Jones, Sicht inländischer Investor)
(gewichteter Mittelwert, ab 31.12.2015 auf Summenaggregation mit Beta = 1)



Entwicklung der nominalen impliziten Markttrendite, der IMRP und des risikolosen Basiszinssatzes nach persönlichen Steuern:

IMR, IMRP, Basiszinssatz nach persönlichen Steuern (Dow Jones, Sicht inländischer Investor)
(gewichteter Mittelwert, ab 31.12.2015 auf Summenaggregation mit Beta = 1)



Die enthaltenen Informationen sind allgemeiner Natur und nicht auf die spezielle Situation einer Einzelperson oder einer juristischen Person ausgerichtet. Obwohl wir uns bemühen, zuverlässige und aktuelle Information zu liefern, können wir keine Haftung für die Richtigkeit der Informationen übernehmen. Niemand sollte aufgrund dieser Informationen ohne geeigneten fachlichen Rat und ohne gründliche Analyse der betreffenden Situation handeln.

© I-ADVISE AG Wirtschaftsprüfungsgesellschaft