

# Stellungnahme der Netze BW zu den Beschlussentwürfen der Bundesnetzagentur zur Festlegung von Eigenkapitalzinssätzen für Betreiber von Elektrizitäts- und Gasversorgungsnetzen für die vierte Regulierungsperiode

Stuttgart, 23.08.2021  
Netze BW

---

**Stellungnahme der Netze BW**

zu den Beschlussentwürfen der Bundesnetzagentur zur Festlegung von  
Eigenkapitalzinssätzen für Betreiber von Elektrizitäts- und Gasversorgungsnetzen  
für die vierte Regulierungsperiode

## Inhaltsverzeichnis

<b>Zusammenfassung und Kernforderungen der Netze BW .....</b>	<b>1</b>
<b>1 Einleitung.....</b>	<b>6</b>
<b>2 Vorgehensweise der Bundesnetzagentur .....</b>	<b>8</b>
<b>3 Wissenschaftliche Grundlagen des CAPM.....</b>	<b>10</b>
<b>4 Methoden zur empirischen Ermittlung der Marktrisikoprämie.....</b>	<b>13</b>
<b>5 DMS Datenbank.....</b>	<b>16</b>
5.1 Inhalte der DMS Datenbank.....	16
5.2 Auffälligkeiten in den DMS Daten.....	18
<b>6 Fehlerhafte Umsetzung des CAPM durch die Gutachter.....</b>	<b>23</b>
6.1 Verletzung Modellannahmen: Kaufkraftparität und Wechselkurseffekte .....	25
6.2 Verletzung Modellannahmen: Unterschiedliche Renditekonzepte.....	31
<b>7 Zuschläge für Inkonsistenzen beim risikolosen Zins .....</b>	<b>36</b>
7.1 Unterschiedliche Restlaufzeiten.....	37
7.2 Verfügbarkeitsprämie unterschiedlich ausgeprägt .....	40
7.3 Kreditrisiko im DMS Anleiheportfolio.....	42
7.4 Realisierte versus vorwärtsgerichtete Renditen .....	44
7.5 Gesamthöhe der Zuschläge .....	46
<b>8 Angemessenheit der Marktrisikoprämie .....</b>	<b>47</b>
<b>Literaturverzeichnis.....</b>	<b>49</b>

---

## Stellungnahme der Netze BW

zu den Beschlussentwürfen der Bundesnetzagentur zur Festlegung von  
Eigenkapitalzinssätzen für Betreiber von Elektrizitäts- und Gasversorgungsnetzen  
für die vierte Regulierungsperiode

## Zusammenfassung und Kernforderungen der Netze BW

Unter den Aktenzeichen BK-4-21-55 und BK-4-21-56 hat die Bundesnetzagentur am 14. Juli 2021 die Festlegungsentwürfe für den Eigenkapitalzinssatz von Strom- und Gasnetzbetreibern für die vierte Regulierungsperiode zur Konsultation gestellt. Gemäß den Beschlussentwürfen beabsichtigt die Beschlusskammer 4 den Eigenkapitalzinssatz auf 4,59% festzulegen. Gegenüber der dritten Regulierungsperiode wäre dies ein Absenkung von mehr als 2 Prozentpunkten. Die Behörde sieht lediglich noch einen kleinen Spielraum, den im Rahmen der EK-Zinssatzfestlegung zu ermittelnden Wagniszuschlag um (maximal) 25 Basispunkte zu erhöhen. Die Netzbetreiber können bis zum 25. August zum Festlegungsentwurf der Bundesnetzagentur Stellung nehmen. Gerne nehmen wir diese Möglichkeit wahr.

### Schlusslicht im internationalen Vergleich

Mit der von der Bundesnetzagentur beabsichtigten Festlegung des Eigenkapitalzinssatzes auf 4,59% läge die Eigenkapitalverzinsung deutscher Netzbetreiber europaweit am unteren Ende der Bandbreite. Nach dem von den Gutachtern der Bundesnetzagentur Frontier Economics et al. durchgeführten internationalen Vergleich jüngst ergangener Regulierungsentscheidungen wurde lediglich im Fall der Gasfernleitungsnetze in den Niederlanden noch ein geringerer Wert für den Eigenkapitalzinssatz festgelegt. Die von anderen Regulierungsbehörden international festgelegten Eigenkapitalzinssätze liegen dabei in den meisten Fällen nicht nur marginal, sondern mit 1,2 oder 3 Prozentpunkten deutlich über dem von der Bundesnetzagentur konsultierten Wert. Nach Auffassung der Netze BW ist dies auf die inkonsistente und fehlerhafte Anwendung des Capital Asset Pricing Modells (CAPM) durch die Gutachter der Bundesnetzagentur, insbesondere auf die unreflektierte Verwendung der empirischen Daten von Dimson, Marsh und Staunton (DMS) zurückzuführen.

### Festlegung ist vor dem Hintergrund der aktuellen Kapitalmarktsituation nicht sachgerecht

Mit Ausnahme der konsultierten Anpassung des Wagniszuschlags von 25 Basispunkten entspricht die methodische Vorgehensweise der Bundesnetzagentur bzw. der von ihr beauftragten Gutachter der Vorgehensweise in den vergangenen Regulierungsperioden. Die Behörde und die Gutachter vernachlässigen dabei aber den Umstand, dass sich die Kapitalmarktsituation seit 2016, dem Zeitpunkt der Festlegung des Eigenkapitalzinssatzes für die dritte Regulierungsperiode, nicht verändert hat. Vielmehr liegt das aktuelle Zinsniveau auf den Kapitalmärkten mit einem Wert von -0,2% im Juli 2021 auf praktisch gleicher Höhe wie im Juli 2016 (Umlaufrenditen deutscher Inhaberschuldverschreibungen). Auch die „Pufferwirkung“ des verordnungsrechtlich vorgegebenen Zehnjahresdurchschnittes des risikolosen Basiszinssatzes hat sich gegenüber der dritten Regulierungsperiode um mehr als 50% reduziert. Zwar wurde das methodische Vorgehen der Bundesnetzagentur vom Bundesgerichtshof für die dritte Regulierungsperiode weitgehend bestätigt. Nach Auffassung der Netze BW folgt aus der höchstrichterlichen Spruchpraxis aber nicht, dass die

---

### **Stellungnahme der Netze BW**

zu den Beschlussentwürfen der Bundesnetzagentur zur Festlegung von  
Eigenkapitalzinssätzen für Betreiber von Elektrizitäts- und Gasversorgungsnetzen  
für die vierte Regulierungsperiode

methodische Vorgehensweise unter geänderten ökonomischen Rahmenbedingungen unverändert auf die vierte Regulierungsperiode übertragen werden darf oder übertragen werden sollte.

### **Festlegung basiert auf einer intransparenten und unplausiblen Datengrundlage**

Aus Sicht der Netze BW beruht die konsultierte Höhe des Eigenkapitalzinssatzes auf einer intransparenten und ökonomisch unplausiblen Datengrundlage für die Ermittlung der Marktrisikoprämie. Die Gutachter der Bundesnetzagentur verwenden für die Bestimmung der Marktrisikoprämie die historische Überrendite des Weltaktien- und Weltanleiheportfolios von DMS. Andere Verfahren zur empirischen Bestimmung der Marktrisikoprämie werden von Frontier Economics et al. nicht berücksichtigt. Da die von DMS für die Zusammenstellung der Portfolios verwendeten Gewichte nicht veröffentlicht werden, ist es nicht möglich die Berechnung der historischen Überrendite von DMS nachzuvollziehen. Vergleicht man jedoch die auf Basis der DMS Daten ermittelten nationalen Marktrisikoprämien mit der Weltmarktrisikoprämie von DMS ergeben sich ökonomisch zutiefst unplausible Ergebnisse. Denn die Weltmarktrisikoprämie von DMS liegt deutlich unter den nationalen Marktrisikoprämien aller wirtschaftlich bedeutenden Länder, obwohl die von DMS berechnete Weltmarktrisikoprämie auf einem mit dem Bruttoinlandsprodukt (Anleihen) bzw. der Marktkapitalisierung (Aktien) gewichteten Portfolio der Länder basiert. Nach Auffassung der Netze BW sind daher erhebliche Zweifel an der unreflektierten Verwendung der von DMS ermittelten Überrendite angebracht.

### **CAPM wird fehlerhaft umgesetzt: Währungsrisiken**

Mit der Verwendung der von DMS ausgewiesenen Überrendite des Weltaktien- und Weltanleiheportfolios unterstellen Frontier Economics et al. die Perspektive eines internationalen Investors, der seine Kapitalanlagen weltweit diversifiziert. Methodisch entspricht die Vorgehensweise von Frontier Economics et al. einem globalen CAPM. Für die theoretisch korrekte Anwendung des globalen CAPM ist die Gültigkeit der Kaufkraftparität von zentraler Bedeutung, da nur bei Gültigkeit der Kaufkraftparität weltweit investierende Kapitalanleger erwarten können, dass die in ausländischer Währung erzielten Renditen ohne Kaufkraftverlust in die eigene Währung übertragen werden können. Eine Modellvoraussetzung, die ganz offensichtlich für den Betrachtungszeitraum der DMS Daten von 1900 bis 2020 nicht erfüllt ist. Die DMS Daten sind daher ganz offensichtlich durch Währungsrisiken verzerrt, was von Frontier Economics et al. aber nicht berücksichtigt wird.

### **CAPM wird fehlerhaft umgesetzt: Unterschiedliche risikolose Zinssätze**

Ein zweiter grundlegender Fehler bei der praktischen Anwendung des CAPM durch die Gutachter der Bundesnetzagentur besteht darin, dass Frontier Economics et al. entgegen der theoretischen Voraussetzungen des CAPM zwei unterschiedliche Zinssätze für den risikolosen Zinssatz verwenden. Für den risikolosen Basiszins wird gemäß § 7 Abs. 4 Strom-/GasNEV der Zehnjahresdurchschnitt der Umlaufrenditen festverzinslicher Wertpapiere inländischer Emittenten verwendet, für den der Marktrisikoprämie zugrunde gelegten risikolosen Zinssatz hingegen das Weltanleiheportfolio von DMS. Die beiden risikolosen Zinssätze unterscheiden sich sachlich hinsichtlich des verwendeten

---

### **Stellungnahme der Netze BW**

zu den Beschlussentwürfen der Bundesnetzagentur zur Festlegung von  
Eigenkapitalzinssätzen für Betreiber von Elektrizitäts- und Gasversorgungsnetzen  
für die vierte Regulierungsperiode

Renditekonzeptes (vorwärtsgerichtete versus realisierte Renditen), hinsichtlich der Laufzeit der betrachteten Wertpapiere, der Ausfallrisiken und der Verfügbarkeitsprämie. Die quantitative Differenz zwischen den beiden risikolosen Zinssätzen beläuft sich zu Lasten der Netzbetreiber auf fast 4,5 Prozentpunkte.

### **Konsistente Umsetzung des CAPM durch Verwendung nationaler Marktisikoprämien**

Netze BW schlagen vor, für die im Rahmen der Festlegung des Eigenkapitalzinssatzes zu bestimmende Marktisikoprämie nicht die von DMS ermittelte Weltmarktüberrendite zu verwenden, sondern einen gewichteten Durchschnitt nationaler Marktisikoprämien. Nationale Marktisikoprämien sind nicht durch Wechselkurseffekte und Währungsrisiken verzerrt und durch die Verwendung eines internationalen Durchschnitts werden historische Sondereffekte einzelner Länder ebenso berücksichtigt, wie in den Weltportfolien von DMS. Wie das von Netze BW in Auftrag gegebene Gutachten von Oxera zeigt, können mit dieser Vorgehensweise auch bei variierender Gewichtung sehr robuste Ergebnisse erzielt werden. Die Marktisikoprämie abgeleitet von nationalen Marktisikoprämien liegt in Abhängigkeit der zugrunde gelegten Gewichtung zwischen 5,4% und 6,8% und damit deutlich über der von der Behörde bzw. Frontier Economics et al. angesetzten Marktisikoprämie von 3,7%.

### **Konsistente Umsetzung des CAPM durch Verwendung kurzfristiger Anleihen**

Zwischen den Umlaufrenditen nach Strom-/GasNEV und den realisierten Renditen des DMS Anleiheportfolios bestehen konzeptionelle Unterschiede, da realisierte Renditen im Gegensatz zu Umlaufrenditen Kursrisiken beinhalten. Netze BW schlägt daher vor zur Berechnung der Marktisikoprämie nicht die DMS Daten für langlaufende Anleihen (Bonds), sondern die DMS Daten für kurzfristige Anleihen (Bills) zu verwenden, da bei kurzfristigen Anleihen Kursentwicklungen vernachlässigbar sind.

### **Korrektur für inkonsistente risikolose Zinssätze: Zuschlag für Laufzeitprämie**

Der risikolose Basiszins nach § 7 Strom-/GasNEV berücksichtigt Umlaufrenditen von Wertpapieren mit einer Restlaufzeit von 6 bis 7 Jahren, während für die langlaufenden Anleihen des DMS Datensatzes von einer Restlaufzeit von mindestens 16 Jahren ausgegangen werden muss. Der von Frontier Economics et al. ermittelte Aufschlag zur Kompensation der Laufzeitunterschiede, der auf einem Vergleich der Umlaufrenditen und deutschen Nullkuponanleihen mit einer durchschnittlichen Restlaufzeit von 10 Jahren beruht, fällt daher mit 10 Basispunkten zu gering aus. Oxera hat im Auftrag der Netze BW den von Frontier Economics et al. ermittelten Zuschlag für die Laufzeitunterschiede analysiert. Basierend auf der Annahme einer durchschnittlichen Restlaufzeit der DMS Anleihen von 16 Jahren ergibt sich eine notwendige Anpassung der Marktisikoprämie um 54 Basispunkte.

---

### **Stellungnahme der Netze BW**

zu den Beschlussentwürfen der Bundesnetzagentur zur Festlegung von  
Eigenkapitalzinssätzen für Betreiber von Elektrizitäts- und Gasversorgungsnetzen  
für die vierte Regulierungsperiode

### **Korrektur für inkonsistente risikolose Zinssätze: Zuschlag für Verfügbarkeitsprämie**

Frontier Economics et al. ermitteln eine Anpassung des Wagniszuschlages aufgrund unterschiedlicher Verfügbarkeitsprämie von deutschen Staatsanleihen und den im DMS Datensatz enthaltenen Staatsanleihen in Höhe von 15 Basispunkten. Die Ermittlung der Verfügbarkeitsprämie von Frontier Economics et al. ist jedoch methodisch fehlerhaft, da Frontier Economics et al. deutsche Staatsanleihen mit Nullkuponanleihen von AAA bewerteten Ländern aus der Eurozone vergleichen, die sich aber überwiegend auch aus deutschen Staatsanleihen zusammensetzen. Oxera hat im Auftrag der Netze BW die notwendige Anpassung aufgrund von Differenzen hinsichtlich der höheren Verfügbarkeitsprämie deutscher Staatsanleihen quantifiziert. Im Ergebnis ist die Marktrisikoprämie um 25 Basispunkte zu erhöhen.

### **Korrektur für inkonsistente risikolose Zinssätze: Zuschlag für Ausfallrisiken**

Eine weitere im Festlegungsentwurf der Bundesnetzagentur nicht berücksichtigte Inkonsistenz besteht hinsichtlich der systematisch höheren Ausfallrisiken im DMS Anleiheportfolio gegenüber den Umlaufrenditen nach Strom-/GasNEV. Aufgrund von Kreditrisiken sind die im DMS Portfolio enthaltenen Anleihen nicht risikolos und unterschätzen die Marktrisikoprämie. Oxera hat die Kreditrisiken des DMS Portfolios im Vergleich zu deutschen Staatsanleihen anhand von Credit Default Swap Spreads empirisch quantifiziert. Um für unterschiedliche Kreditrisiken zwischen dem DMS Anleiheportfolio und deutschen Staatsanleihen zu kompensieren ist ein Aufschlag auf die Marktrisikoprämie in Höhe von 37 Basispunkten notwendig.

### **Korrektur für inkonsistente risikolose Zinssätze: Zuschlag für Renditekonzept**

Sofern die Bundesnetzagentur an ihrem Vorgehen festhält und weiterhin das DMS Anleiheportfolio bestehend aus langlaufenden Bonds bei der Ermittlung der Marktrisikoprämie verwendet, ist zusätzlich um die Effekte zu korrigieren, die sich aus dem unterschiedlichen Renditekonzept (realisierte Renditen im DMS Anleiheportfolio versus vorwärtsgerichtete Renditen im risikolosen Basiszins) ergeben. Empirisch lässt sich die realisierte Rendite einer Nullkuponanleihe bei einer Haltedauer von einem Jahr ableiten, indem das von DMS unterstellte Investorenverhalten (Kauf der Anleihe zu Jahresbeginn, Verkauf am Jahresende) nachgebildet wird. Die so ermittelten realisierten Renditen können den vorwärtsgerichteten Renditen der Nullkuponanleihe gegenübergestellt werden. Netze BW schätzt den sich aufgrund der unterschiedlichen Renditekonzepte ergebenden Anpassungsbedarf für die Marktrisikoprämie auf mindestens 52 Basispunkte.

### **Notwendige Gesamtanpassung der Marktrisikoprämie**

Entgegen der modelltheoretischen Grundvoraussetzung des CAPM werden bei der praktischen Umsetzung durch die Bundesnetzagentur bzw. durch den von ihr beauftragten Gutachter zwei unterschiedliche Zinssätze für den risikolosen Basiszins und den für die Bestimmung der Marktrisikoprämie verwendeten risikolosen Zins verwendet. Um zumindest für die Unterschiede in der Laufzeit, der Verfügbarkeitsprämie und den unterschiedlichen Kreditrisiken zu korrigieren, ist

---

### **Stellungnahme der Netze BW**

zu den Beschlussentwürfen der Bundesnetzagentur zur Festlegung von  
Eigenkapitalzinssätzen für Betreiber von Elektrizitäts- und Gasversorgungsnetzen  
für die vierte Regulierungsperiode

eine Anpassung der Marktrisikoprämie um 1,16 Prozentpunkte notwendig. Zusätzlich müsste außerdem für die konzeptionellen Unterschiede zwischen den vorwärtsgerichteten Renditen des § 7 Strom-/GasNEV und den realisierten Renditen im DMS Anleiheportfolio korrigiert werden. Netze BW beziffert diesen zusätzlichen Aufschlag auf die Marktrisikoprämie auf mindestens 52 Basispunkte.

### **Angemessenheit der Marktrisikoprämie**

Eine deutliche Erhöhung der Marktrisikoprämie von 3,7% ist auch vor dem Hintergrund internationaler Vergleiche gerechtfertigt. Frontier Economics et al. selbst ermitteln eine Bandbreite von 4,5% bis 8,1% für die europäischen Regulierungsentscheidungen zugrundeliegende Marktrisikoprämie. Die Europäische Kommission schlägt für die Telekommunikationsregulierung eine Marktrisikoprämie von 5,5% vor. Diesen Wert legt die Beschlusskammer 3 ihrer aktuellen Konsultation zugrunde und weicht damit auch von den Empfehlungen ihres eigenen Gutachters ab. Vor dem Hintergrund, dass im Rahmen des CAPM die Marktrisikoprämie zwischen verschiedenen Sektoren eigentlich dieselbe Höhe haben sollte (das sektorspezifische Risiko wird durch den Betafaktor ausgedrückt) ist es schon verblüffend, dass zwei verschiedene Beschlusskammern der Bundesnetzagentur zu demselben Zeitpunkt einen Wert für die Marktrisikoprämie ansetzen, der um fast 2 Prozentpunkte differiert.

---

## Stellungnahme der Netze BW

zu den Beschlussentwürfen der Bundesnetzagentur zur Festlegung von  
Eigenkapitalzinssätzen für Betreiber von Elektrizitäts- und Gasversorgungsnetzen  
für die vierte Regulierungsperiode

# 1 Einleitung

Gemäß dem am 14. Juli veröffentlichten Konsultationsdokument beabsichtigt die Bundesnetzagentur den für die vierte Regulierungsperiode anzuwendenden Eigenkapitalzinssatz für die deutschen Strom- und Gasnetzbetreiber für Neuanlagen vor Steuern auf 4,59% festzulegen. Basierend auf dem von der Behörde beauftragten Gutachten von Frontier Economics und den Professoren Zechner und Randl (Frontier Economics et al.) besteht im Rahmen des Konsultationsprozesses nach Auffassung der Bundesnetzagentur noch Spielraum den Wagniszuschlag um 0,25 Prozentpunkte zu erhöhen.<sup>1</sup>

Wie der von Frontier Economics et al. im Auftrag der Bundesnetzagentur durchgeführte Vergleich von jüngst ergangenen Entscheidungen europäischer Regulierungsbehörden belegt, wäre dies einer der europaweit niedrigsten Werte für die regulatorisch zugestandene Eigenkapitalzinssätze von Strom- und Gasnetzbetreibern. Lediglich in einem einzigen Fall, der Gasfernleitung in den Niederlanden, ist noch ein geringerer regulatorischer Eigenkapitalzinssatz zu beobachten.<sup>2</sup> Die von anderen europäischen Regulierungsbehörden festgelegten Eigenkapitalzinssätze liegen dabei auch nicht nur geringfügig über den konsultierten Werten der Bundesnetzagentur, sondern in den meisten Fällen ein, zwei oder sogar drei Prozentpunkte darüber. Im Hinblick auf Attraktivität für Investoren und Kapitalgeber stellt die beabsichtigte Festlegung der Bundesnetzagentur einen Wettbewerbsnachteil für die deutschen Energienetze dar, die vor dem Hintergrund zukünftiger hoher Investitionsnotwendigkeiten kritisch zu sehen ist.

Mit Ausnahme des etwaig um 0,25 Prozentpunkte anzuhebenden Wagniszuschlages gleicht die methodische Vorgehensweise der Bundesnetzagentur bzw. der von ihr beauftragten Gutachter im Wesentlichen der bereits in den ersten drei Regulierungsperioden angewandten Methodik. Die Ermittlung des Eigenkapitalzinssatzes beruht danach im Grundsatz auf dem Capital Asset Pricing Modell (CAPM). Im Rahmen dieses Modells werden im vorliegenden Konsultationsdokument für den risikolosen Basiszinssatz die Umlaufrenditen gemäß § 7 Abs. 5 der Strom- bzw. Gasnetzentgeltverordnung verwendet und für den Wagniszuschlag das Produkt aus der von Dimson, Marsh und Staunton (DMS)<sup>3</sup> auf Basis von historischen Daten ermittelten Überrendite eines weltweiten Aktienportfolios zu einem weltweiten Anleiheportfolio und dem sektorspezifischen Risikomaß (Beta-Faktor).

Zwar ist das CAPM eine in der regulatorischen Praxis etablierte Methode zur Ermittlung der Eigenkapitalkosten eines regulierten Unternehmens, die empirische Umsetzung durch Frontier Economics et al. entspricht aber nicht den wissenschaftlichen Vorgaben und ist inkonsistent im

---

<sup>1</sup> Frontier Economics et al. (2021): Wissenschaftliches Gutachten zur Ermittlung der Zuschläge für unternehmerische Wagnisse von Strom- und Gasnetzbetreibern, Gutachten im Auftrag der Bundesnetzagentur.

<sup>2</sup> Im Hinblick auf einen transparenten Konsultations- und Diskussionsprozess wäre es wünschenswert gewesen, wenn der Gutachter der Bundesnetzagentur die ermittelten internationalen Vergleichswerte für den Eigenkapitalzinssatz nicht nur graphisch, sondern auch numerisch dargestellt hätte.

<sup>3</sup> Dimson, E.; Marsh, P.; Staunton, M. (2021): Credit Suisse Global Investment Returns Yearbook 2021, Credit Suisse.



---

### Stellungnahme der Netze BW

zu den Beschlussentwürfen der Bundesnetzagentur zur Festlegung von  
Eigenkapitalzinssätzen für Betreiber von Elektrizitäts- und Gasversorgungsnetzen  
für die vierte Regulierungsperiode

Hinblick auf die kapitalmarkttheoretische Fundierung des CAPM. Weder stellt das Modell in konsistenter Weise auf die Perspektive eines internationalen Investors mit weltweit unbeschränktem Zugang zu Kapitalmärkten ab, noch wird konsequent ein lokales CAPM angewandt. Vielmehr werden lokale und internationale Perspektiven in theoretisch inkonsistenter Weise vermischt und führen dadurch zu einer Unterschätzung der Eigenkapitalkosten deutscher Strom- und Gasnetzbetreiber. Die inkonsistente Umsetzung des CAPM drückt sich maßgeblich in den Zinssätzen aus, die im Rahmen der empirischen Berechnung für den risikolosen Basiszins einerseits und die Marktrisikoprämie andererseits verwendet werden und die sich sowohl in logisch-konzeptioneller Hinsicht als auch in ihrer geographischen Abdeckung unterscheiden. Die zur Konsultation gestellte Erhöhung des Wagniszuschlags adressiert dem Gedanken nach die konzeptionellen Unterschiede zwischen diesen Renditereihen und wird von der Netze BW grundsätzlich begrüßt. Die diskutierten Anpassungen und Zuschläge bleiben jedoch partiell und können nicht annähernd für die Inkonsistenzen in der Anwendung des CAPM kompensieren.

In der Vergangenheit konnte die theoretisch inkonsistente Umsetzung des CAPM noch mit der Pufferwirkung des nach § 7 Abs. 4 Strom-/GasNEV verordnungsrechtlich vorgegebenen auf einem Zehnjahresdurchschnitt beruhenden risikolosen Basiszins kompensiert werden. Diese Pufferwirkung ist zum aktuellen Festlegungszeitraum aber bereits erheblich reduziert. Gegenüber der dritten Regulierungsperiode um mehr als 50%.

Das methodische Vorgehen der Bundesnetzagentur wurde in den gerichtlichen Beschwerdeverfahren zur Eigenkapitalzinsfestlegung für die dritte Regulierungsperiode vom Bundesgerichtshof unter den damaligen Rahmenbedingungen weitgehend bestätigt. Aus der höchstrichterlichen Spruchpraxis folgt nach Auffassung der Netze BW aber nicht, dass diese Vorgehensweise unverändert in die Zukunft fortgeschrieben werden muss. Vielmehr ist das Gegenteil der Fall. Denn der Bundesgerichtshof hat die Ermessensspielräume der Behörde sowohl im Verfahren zum Eigenkapitalzinssatz als auch zuletzt im Verfahren zur Festlegung des generellen sektoralen Produktivitätsfaktors der dritten Regulierungsperiode umfassend ausgedehnt. Diese Ermessensspielräume ermöglichen es der Bundesnetzagentur ihre bisherige methodische Vorgehensweise zu hinterfragen und an ökonomische Entwicklungen und neue Erkenntnisse anzupassen, ohne die Rechtssicherheit ihrer Entscheidung zu gefährden. Es ist also möglich „ökonomisch richtige“ und gleichzeitig „rechtssichere“ regulatorische Entscheidungen zu treffen, gerade dann, wenn ökonomische Sachgerechtigkeit eine Anpassung bisheriger Methoden erforderlich macht.

Aus dem unveränderten und nicht an die Kapitalmarktsituation angepassten Vorgehen der Bundesnetzagentur ergibt sich eine Absenkung des Eigenkapitalzinssatzes um bis zu 2,32 Prozentpunkte gegenüber dem für die dritte Regulierungsperiode geltenden Eigenkapitalzinssatz. Die Situation auf den Finanz- und Kapitalmärkten hat sich seit 2016 aber nicht wesentlich verändert. Das aktuelle Zinsniveau der Umlaufrenditen inländischer Inhaberschuldverschreibungen liegt mit einem Wert von -0,2% im Juli 2021 auf einem vergleichbaren Niveau wie im Juli 2016 mit -0,1%. Von einem Zinsrückgang gegenüber 2016, der die beabsichtigte Absenkung der Eigenkapitalverzinsung rechtfertigen könnte, kann daher nicht gesprochen werden.

---

## Stellungnahme der Netze BW

zu den Beschlussentwürfen der Bundesnetzagentur zur Festlegung von  
Eigenkapitalzinssätzen für Betreiber von Elektrizitäts- und Gasversorgungsnetzen  
für die vierte Regulierungsperiode

## 2 Vorgehensweise der Bundesnetzagentur

Die Bundesnetzagentur legt gemäß § 7 Abs. 6 Strom-/ GasNEV vor Beginn einer Regulierungsperiode die Höhe der regulatorischen Eigenkapitalzinssätze fest. Mit der Veröffentlichung der gleichlautenden Beschlussentwürfe für Betreiber von Elektrizitäts- und Gasversorgungsnetzen am 14. Juli 2021 stellt die Beschlusskammer 4 ihr Vorgehen zur Bestimmung der Eigenkapitalzinssätze für die vierte Regulierungsperiode vor. Dabei folgt die Beschlusskammer im Grundsatz der Methodik der vergangenen Regulierungsperioden und legt für die Ermittlung des Eigenkapitalzinssatzes ein kapitalmarkttheoretisches Modell, das sog. Capital Asset Pricing Model (CAPM) zugrunde. Im CAPM ergibt sich die erwartete Rendite als Summe aus dem risikolosen Zinssatz  $r_f$  und der mit dem Betafaktor (auch als Risikofaktor bezeichnet) multiplizierten Markttrisikoprämie  $E(r_M) - r_f$ . Die Markttrisikoprämie ist dabei die Differenz zwischen der erwarteten Rendite des Marktportfolios (abgebildet über Aktienmärkte)  $E(r_M)$  und dem risikolosen Zinssatz:

$$E(r_i) = r_f + \beta[E(r_M) - r_f]$$

Für die quantitative Ermittlung des Wagniszuschlages, der sich im CAPM aus dem Produkt von Betafaktor und Markttrisikoprämie ergibt, hat die Behörde ein Gutachten bei einem Gutachterkonsortium bestehend aus Frontier Economics und den Professoren Zechner und Randl (Frontier Economics et al.) beauftragt.<sup>4</sup> Die von Frontier Economics et al. hergeleiteten Werte für den Risikofaktor und die Markttrisikoprämie legt die Bundesnetzagentur ihrem Konsultationsentwurf zugrunde. Ein zweites Gutachten von Prof. Stehle und Prof. Betzer thematisiert die Ergebnisse verschiedener renommierter Notenbanken zur Schätzung der Markttrisikoprämie mithilfe des Dividendendiskontierungsmodells.

Für die Bestimmung des Eigenkapitalzinssatzes anhand des CAPM sind der risikolose Basiszins, die Markttrisikoprämie und der Risikofaktor empirisch zu ermitteln. Hierzu stehen eine Vielzahl von alternativen Methoden und Vorgehensweisen insbesondere in Bezug auf die Bestimmung der Markttrisikoprämie zur Verfügung.<sup>5</sup> Frontier Economics et al. greifen wie bereits in den vorhergehenden Festlegungen auf einen Ansatz zurück, bei dem ausschließlich historische Daten verwendet werden. Alternative Ansätze zur Quantifizierung des Wagniszuschlages werden nicht betrachtet, auch nicht zur Plausibilisierung der Ergebnisse.

---

<sup>4</sup> Frontier et al. (2021)

<sup>5</sup> Value Trust (2021): Gutachtliche Stellungnahme zur kapitalmarktkonformen Ermittlung CAPM-basierter Eigenkapitalkosten im Rahmen der Erlösobergrenzenregulierung für die 4. Regulierungsperiode, Gutachten im Auftrag des Bundesverbands der Energie- und Wasserwirtschaft e.V.

---

## Stellungnahme der Netze BW

zu den Beschlussentwürfen der Bundesnetzagentur zur Festlegung von  
Eigenkapitalzinssätzen für Betreiber von Elektrizitäts- und Gasversorgungsnetzen  
für die vierte Regulierungsperiode

### *Risikoloser Basiszins*

Die Bundesnetzagentur bestimmt den risikolosen Basiszins nach § 7 Abs. 4 Strom-/GasNEV. Nach den verordnungsrechtlichen Vorgaben ist der risikolosen Basiszins der Durchschnitt aus den von der Deutschen Bundesbank veröffentlichten Umlaufsrenditen festverzinslicher Wertpapiere inländischer Emittenten der vergangenen 10 Jahre. Der risikolose Basiszins beläuft sich nach diesen Vorgaben auf 0,74%.

### *Marktrisikoprämie*

Für die Marktrisikoprämie zieht die Beschlusskammer die historische Überrendite eines weltweiten Aktienportfolios gegenüber einem weltweiten Staatsanleiheportfolio („World equity risk premium relative to bonds“) aus der Studie „Credit Suisse Global Investment Returns Yearbook 2021“<sup>6</sup> von Dimson, Marsh und Staunton (DMS) heran. Die Beschlusskammer bezeichnet diese weltweite Überrendite von Aktien gegenüber langlaufenden Anleihen als „weltweite Marktrisikoprämie“<sup>7</sup> und berechnet aus den von DMS veröffentlichten arithmetischen und geometrischen Mittelwerten über den Zeitraum 1900 bis 2020 ein „Mittel der Mittel“, das sie als Wert für die Marktrisikoprämie heranzieht.<sup>8</sup> Die sich hieraus ergebende Marktrisikoprämie beläuft sich auf 3,7%. Eine Plausibilisierung des Wertes durch alternative Methoden und Berechnungsansätze erfolgt durch die Beschlusskammer bzw. deren Gutachter nicht.

### *Betafaktor*

Den Risikofaktor berechnen Frontier Economics et al. anhand eines Vergleichs der Aktienkursentwicklungen einer Gruppe internationaler, börsennotierter Netzbetreiber mit einem Referenzindex für die Aktienentwicklung des jeweiligen Marktes. Abweichend vom bisherigen Vorgehen von Frontier Economics et al. erfolgt der Vergleich für die europäischen Netzbetreiber nicht mehr gegenüber einem nationalen Index, sondern es erfolgt – mit Verweis auf die mittlerweile hohe Kapitalmarktintegration in Europa – der Vergleich mit dem Euro Stoxx Index. Für die außereuropäischen Netzbetreiber wird weiterhin auf einen nationalen Subindex des FTSE All-World-Index abgestellt. Der letztlich abgeleitete Risikofaktor beträgt 0,81.

---

<sup>6</sup> Dimson, E; Marsh, P.; Staunton, M. (2021).

<sup>7</sup> Bundesnetzagentur (2021a), Beschlussentwurf der Beschlusskammer 4 (BK-4-21-55 und BK-4-21-56), S. 16.

<sup>8</sup> Bei der von DMS ausgewiesenen Überrendite handelt es sich dem CAPM folgend jedoch nicht um eine Marktrisikoprämie, da unterschiedliche Annahmen verletzt werden. Zentral ist unter anderem, dass es sich bei den Renditen des weltweiten Anleiheportfolios gerade nicht um einen risikolosen Zinssatz handelt. Vgl. hierzu Kapitel 5 sowie Oxera (2021b): Bestimmung des Wagniszuschlags (Stellungnahme zum Gutachten von Frontier Economics), Gutachten im Auftrag der Netze BW, 19.08.2021, S. 40.

---

## Stellungnahme der Netze BW

zu den Beschlussentwürfen der Bundesnetzagentur zur Festlegung von  
Eigenkapitalzinssätzen für Betreiber von Elektrizitäts- und Gasversorgungsnetzen  
für die vierte Regulierungsperiode

### *Anpassung des Wagniszuschlages*

Die Beschlusskammer führt in den Beschlussentwürfen die Möglichkeit von Anpassungen des Wagniszuschlages bzw. der Marktrisikoprämie an, da Frontier Economics et al. in ihrem Gutachten potenzielle Gründe aufzeigen, die zu einer möglichen Unterschätzung der unternehmerischen Wagnisse führen könnten. Hintergrund ist, dass zwischen den verordnungsrechtlich festgelegten Umlaufrenditen und den von DMS für die Schätzung der risikolosen Anlagemöglichkeiten verwendeten Anleihen substantielle Unterschiede in den Charakteristika vorliegen könnten, die in Summe die Marktrisikoprämie bzw. den Wagniszuschlag unterschätzen würden. Auf Basis der gutachterlichen Ausführungen konsultiert die Beschlusskammer eine mögliche Erhöhung des Wagniszuschlages um 25 Basispunkte.

### *Höhe des Eigenkapitalzinssatzes gemäß Konsultation*

Da verordnungsrechtlich ein Eigenkapitalzinssatz vor Steuern festzulegen ist, wird der aus den Parametern des CAPM resultierende Nach-Steuer-Eigenkapitalzinssatz in Höhe von 3,74% mit dem Steuerfaktor von 1,226 multipliziert. Im Ergebnis beträgt der Eigenkapitalzinssatz für Neuanlagen vor Steuern nach dem Konsultationsentwurf mindestens 4,59%. Wird der Wagniszuschlag um die konsultierten 25 Basispunkte erhöht, könnte der Eigenkapitalzinssatz auf 4,89% steigen.

## 3 Wissenschaftliche Grundlagen des CAPM

Die Beschlusskammer zieht zur Bestimmung des Zuschlages zur Abdeckung netzbetriebsspezifischer unternehmerischer Wagnisse ein Grundmodell der Finanzmarkttheorie, das sogenannte CAPM heran.<sup>9</sup> Das CAPM beschreibt den Zusammenhang zwischen der erwarteten Rendite einer Investition in eine risikobehaftete Anlage, den risikolosen Anlagemöglichkeiten eines Investors und der erwarteten Rendite des gesamten Marktportfolios risikobehafteter Anlagen.

Im Kapitalmarktgleichgewicht gilt:

$$E(r_i) = r_f + \beta[E(r_M) - r_f]$$

Die erwartete Rendite eines Anlagegutes  $i$   $E(r_i)$  setzt sich aus der Rendite der risikolosen Anlagemöglichkeit  $r_f$  (risikoloser Zinssatz) und der mit dem Betafaktor  $\beta$  multiplizierten Marktrisikoprämie zusammen. Die Marktrisikoprämie entspricht der Differenz aus der erwarteten Rendite des risikobehafteten Marktportfolios  $E(r_M)$  und dem risikolosen Zinssatz  $r_f$ . Der Betafaktor

---

<sup>9</sup> Vgl. Sharpe, W. (1964): Capital asset prices: A theory of market equilibrium under conditions of risk, Journal of Finance, Vol. 19, S. 425-444; Lintner, J (1965), Security prices, risk and maximal gains from diversification, Journal of Finance, Vol. 20, S. 587-615 und Mossin, J (1965): Equilibrium in a capital asset market, Econometrica, Vol. 35, S. 768-83.

---

### Stellungnahme der Netze BW

zu den Beschlussentwürfen der Bundesnetzagentur zur Festlegung von  
Eigenkapitalzinssätzen für Betreiber von Elektrizitäts- und Gasversorgungsnetzen  
für die vierte Regulierungsperiode

misst das Risiko der spezifischen Anlage am Risiko des gesamten Marktportfolios. Die Marktrisikoprämie ist somit nicht unternehmens- oder sektorspezifisch, sondern gilt für den gesamten betrachteten Anlageraum. Die Marktrisikoprämie stellt das von Investoren übernommene Risiko dar, das sich nicht weiter durch eine Diversifikation des Portfolios reduzieren lässt. Die erwarteten Renditen verschiedener spezifischer Anlagemöglichkeiten unterscheiden sich lediglich in der Höhe ihrer Betafaktoren. Da das CAPM einen für alle Investoren identischen Anlageraum voraussetzt, existiert nur ein risikoloser Zinssatz  $r_f$ , der sich an zwei Stellen in der obigen Gleichung wiederfindet.

Die Gültigkeit der durch das CAPM beschriebenen Zusammenhänge beruht auf einigen fundamentalen Voraussetzungen. Insbesondere muss gelten, dass Investoren homogene Erwartungen bezüglich der Investitionsrenditen und der Investitionsrisiken haben und keine Transaktionskosten, Steuern und Marktbeschränkungen in Bezug auf den betrachteten Anlageraum bestehen. D.h. der betrachtete Markt ist für alle Investoren ohne Beschränkungen zu gleichen Bedingungen zugänglich und die Renditen der verschiedenen Anlagemöglichkeiten sind für alle Investoren weder durch eine unterschiedliche Besteuerung noch beispielsweise durch Wechselkurse verzerrt.

Sollen auf Basis des CAPM die Eigenkapitalkosten eines Unternehmens bzw. im vorliegenden Fall einer Branche (die Renditeerwartung der Investoren) ermittelt werden, ist es bei der empirischen Schätzung der Modellparameter notwendig die wissenschaftlichen Voraussetzungen zu beachten. Grundsätzlich sollte der Anlageraum für die empirische Betrachtung (also der zugrunde gelegte Kapitalmarkt) sowohl in geographischer Hinsicht als auch in zeitlicher Hinsicht so gewählt werden, dass keine institutionellen Zugangsbeschränkungen bestehen und alle Investoren die Rendite einer Anlage homogen bewerten. Auch die risikolose Anlagemöglichkeit muss für alle Anleger gleichermaßen risikolos sein. Aufgrund der restriktiven Annahmen wurde das CAPM, wie auch von Frontier Economics et al. ausgeführt, zunächst nur auf den amerikanischen Aktienmarkt angewendet. Denn innerhalb einer Währungszone werden die Renditeerwartungen der Investoren zumindest nicht durch Wechselkurse verzerrt. Sind diese Anforderungen nicht vollständig erfüllt, müssen mögliche Verzerrungen der Daten aufgrund der Verletzung von Modellannahmen berücksichtigt werden.

#### *Lokales, globales und internationales CAPM*

Beschränkt man den betrachteten Anlageraum auf einen einzigen Währungsraum, beispielsweise die USA und den US-Dollar, spricht man auch von einem lokalen CAPM. Im lokalen CAPM werden zur Ermittlung von Marktrisikoprämie, Betafaktor und risikolosem Basiszins jeweils nur die lokalen Daten, vorliegend also in US-Dollar gehandelter Anlagen, herangezogen. Aufgrund des einheitlichen Wirtschafts- und Währungsraum ist eine hohe Integration der Kapitalmärkte zu verzeichnen und Wechselkursrisiken sind nicht vorhanden.

Das CAPM-Modell kann auf einen internationalen Anlageraum, der verschiedene Währungsräume umfasst, ausgeweitet werden. Durch den größeren Markt ist eine zusätzliche Diversifizierung von

---

### Stellungnahme der Netze BW

zu den Beschlussentwürfen der Bundesnetzagentur zur Festlegung von  
Eigenkapitalzinssätzen für Betreiber von Elektrizitäts- und Gasversorgungsnetzen  
für die vierte Regulierungsperiode

Risiken möglich, da bspw. Länderrisiken breiter gestreut werden können. Bei einer internationalen Diversifizierung seines Portfolios über verschiedene Währungsräume ist ein Investor allerdings einem Wechselkursrisiko ausgesetzt. Mit der Existenz von Wechselkursrisiken ergibt sich die Rendite eines Investors nicht mehr nur aus der Rendite einer Anlage, sondern wird zusätzlich durch die Wechselkursentwicklung beeinflusst. Dies kann sowohl die in Fremdwährung erzielte und in Heimatwährung konvertierte Rendite einer Anlage erhöhen als aber auch verringern. Erwirtschaftet die Anlage eines deutschen Investors in Südafrika bspw. eine Rendite von 10% in südafrikanischen Rand, verbleibt bei einem Anstieg des Euros gegenüber dem Rand um 8%, nur noch eine Rendite von 1,2% in der Heimatwährung Euro.

Wenn ein Investor uneingeschränkt und zu jedem Zeitpunkt auf die relative Kaufkraftparität vertrauen kann, ist das CAPM ohne Modifikation weiterhin anwendbar und man spricht von einem globalen CAPM. Die relative Kaufkraftparität gilt, wenn sich der Wechselkurs zweier Währungen um den gleichen Prozentsatz wie die Preisniveaudifferenz zwischen diesen Ländern verändert. Daher kann eine in Fremdwährung erzielte Rendite ohne Verlust von Konsummöglichkeiten jederzeit in den eigenen Währungsraum transferiert werden. Im globalen CAPM entspricht die Rendite einer konkreten risikobehafteten Anlage dem risikolosen Zinssatz in Verbindung mit der erwarteten Rendite des Weltmarktportfolios (denominiert zu einer gemeinsamen Währung) und dem Betafaktor, der sich aus dem Beitrag des Risikos der zu bewertenden Anlage am Risiko des internationalen Marktportfolios bestimmt.<sup>10</sup> Die Rendite der risikolosen Anleihe und der risikolose Zinssatz zur Bestimmung der Marktrisikoprämie entsprechen dem risikolosen Zinssatz im Heimatland des Investors bzw. in dessen Heimatwährung.

Ist die Annahme der relativen Kaufkraftparität nicht erfüllt, erzielen Investoren aus verschiedenen Ländern in Heimatwährung gemessen eine unterschiedliche Rendite für die dieselbe Anlage. Die Grundannahme homogener Renditeerwartungen des CAPM ist dann verletzt. Investoren erwarten für die Übernahme von Währungs- und Inflationsrisiken eine adäquate Kompensation in Form eines Aufschlags auf die erwartete Rendite. Um die Währungs- und Inflationsrisiken abzubilden, muss das globale CAPM zu einem „internationalen“ CAPM-Modellen modifiziert werden.<sup>11</sup> Die erwartete Rendite einer Anlage ergibt sich dabei nicht nur aus der Marktrisikoprämie  $(E(r_M) - r_f)$ , sondern berücksichtigt im zwei-Faktoren Modell auch eine Wechselkursprämie  $(E(r_X) - r_f)$ :

$$E(r_i) = r_f + \beta[E(r_M) - r_f] + \gamma[E(r_X) - r_f].$$

Analog zum globalen CAPM handelt es sich bei den risikolosen Zinssätzen um den risikolosen Zinssatz im Heimatland des Investors bzw. in dessen Heimatwährung. Die Rendite des internationalen Marktportfolios  $E(r_M)$  beschreibt die Rendite eines nicht gegen Währungsrisiken abgesicherten risikobehafteten Portfolios. Die Rendite des Währungsportfolios  $E(r_X)$  besteht aus den in

---

<sup>10</sup> Stulz, R. (1981): A model of international asset pricing, Journal of Financial Economics, 9:383-406.

<sup>11</sup> Adler, M.; Dumas, B. (1983): International portfolio choice and corporation finance: A synthesis, Journal of Finance, 38, 925-84.

---

### Stellungnahme der Netze BW

zu den Beschlussentwürfen der Bundesnetzagentur zur Festlegung von  
Eigenkapitalzinssätzen für Betreiber von Elektrizitäts- und Gasversorgungsnetzen  
für die vierte Regulierungsperiode

Heimwährung umgerechneten Renditen aus den risikolosen Anlagen des betrachteten Währungsraums. Analog zum Betafaktor beschreibt der Gammafaktor  $\gamma$  den Beitrag der zu bewertenden Anlage am Währungsrisiko des internationalen Investors. Die Wechselkursrisiken werden mit dieser Vorgehensweise explizit in der erwarteten Rendite des Investors berücksichtigt.

Möchte man auf Basis dieses Ansatzes die erwarteten Renditen, insbesondere die Marktrisikoprämie ermitteln, müssen die einzelnen die Parameter der CAPM-Formel empirisch geschätzt werden. Welche Parameter empirisch zu bestimmen sind, hängt davon ab, welcher Ansatz (lokales, globales oder internationales CAPM) verwendet werden soll, insbesondere welcher Anlagenraum betrachtet wird und davon inwiefern die theoretischen Annahmen für den gewählten Anlageraum als annähernd erfüllt angesehen werden können.

## 4 Methoden zur empirischen Ermittlung der Marktrisikoprämie

Im Modellrahmen des CAPM existieren verschiedene Methoden zur empirischen Schätzung der zukünftigen Marktrisikoprämie. Hierfür werden sowohl Ansätze auf Basis historischer Renditedaten, wie sie bspw. im DMS Datensatz enthalten sind, als auch zukunftsgerichtete Ansätze verwendet. Für die zukunftsgerichteten Ansätze müssen, im Gegensatz zu den historischen Ansätzen, teils weitere Annahmen, bspw. hinsichtlich des zukünftigen Dividendenwachstums, für die Ermittlung der erwarteten Rendite des Marktportfolios getroffen werden. Die Marktrisikoprämie selbst ist aber auch für die Vergangenheit nicht explizit beobachtbar, sondern ist stets eine residuale Größe aus der Differenz der Renditen des Marktportfolios und der risikofreien Anlagemöglichkeit.

In der Wissenschaft gibt es dabei nicht die einzige allein richtige Vorgehensweise zur Schätzung der (nicht beobachtbaren) zukünftigen Marktrisikoprämie. Daher wird in der Regulierungspraxis zunehmend ein Methodenmix verwendet, der einerseits direkten Einfluss auf die Ermittlung der Marktrisikoprämie haben kann und andererseits der Plausibilisierung einer verwendeten Methode dienen kann. Kommen verschiedene Methoden zu einem vergleichbaren Ergebnis führt dies zu einer robusteren Ermittlung der Marktrisikoprämie.

Die verschiedenen Methoden zur Ermittlung der Marktrisikoprämie lassen sich im Wesentlichen in vier Ansätze unterscheiden:<sup>12</sup>

### *Historischer Ansatz: Überrenditen<sup>12</sup>*

Im historischen Ansatz werden realisierte Marktrisikoprämien der Vergangenheit verwendet, um die zukünftige Marktrisikoprämie zu schätzen. Die erwartete Marktrisikoprämie wird als langfristiger

---

<sup>12</sup> Damodaran, A. (2015): Equity Risk Premium (ERP): Determinants, Estimation and Implications – The 2015 Edition. Erscheint jährlich seit 2008.

---

### Stellungnahme der Netze BW

zu den Beschlussentwürfen der Bundesnetzagentur zur Festlegung von  
Eigenkapitalzinssätzen für Betreiber von Elektrizitäts- und Gasversorgungsnetzen  
für die vierte Regulierungsperiode

Durchschnitt historischer Überrenditen von Aktien gegenüber Anleihen geschätzt. Diesem Ansatz liegt die Annahme zu Grunde, dass die Marktrisikoprämie im Zeitverlauf um einen konstanten Wert schwankt. Hält die Annahme einer im Zeitverlauf konstanten Marktrisikoprämie, kann die langfristige Durchschnittsbildung kurzfristige Effekte bereinigen und basierend auf historischen Daten eine zukunftsgerichtete Marktrisikoprämie bestimmt werden.

#### *Historischer Ansatz: Total Market Return (TMR)<sup>13</sup>*

Die erwartete Marktrendite wird anhand eines langfristigen Durchschnitts historisch realisierter Aktienrenditen geschätzt. Dieser Ansatz basiert auf der Annahme, dass die Marktrendite – und nicht die Marktrisikoprämie – im Zeitverlauf um einen konstanten Wert schwankt. Die Marktrisikoprämie ergibt sich als Differenz zwischen der erwarteten Marktrendite und einem aktuellen risikolosen Zinssatz. Besonders seit der Niedrigzinsphase nach der Finanzkrise hat dieser Ansatz sowohl in der Wissenschaft als auch in der Regulierungspraxis deutlich an Beachtung gewonnen.

Neben diesen beiden historischen Ansätzen gibt es weitere zukunftsgerichtete Ansätze. Diese umfassen einerseits Umfragen bei Experten und Investoren, die nach ihrer Schätzung für die zukünftige Marktrisikoprämie befragt werden. Andererseits kann die Marktrisikoprämie mithilfe von zukunftsgerichteten Ansätzen ermittelt werden. Hierbei wird die Marktrisikoprämie als Residualgröße ermittelt, indem der aktuelle Aktienkurs durch die zukünftigen diskontierten Rückflüsse, insbesondere Dividenden erklärt wird (sogenanntes Dividendendiskontierungsmodell<sup>14</sup>). Dieser Ansatz hat in den letzten Jahren deutlich an Verbreitung und wissenschaftlicher Fundierung gewonnen. Auch die großen renommierten Zentralbanken, wie das amerikanische Federal Reserve System, die britische Bank of England, die deutsche Bundesbank und die Europäische Zentralbank verwenden diesen Ansatz zur Ermittlung von Marktrisikoprämien. Daneben wird dieser Ansatz auch zunehmend von europäischen Regulierungsbehörden zur Plausibilisierung der Marktrisikoprämie oder alternativ als zusätzliche Methodik verwendet.<sup>15</sup>

#### *Vorgehensweise Beschlusskammer und Gutachter bei der Schätzung der Marktrisikoprämie*

Die Beschlusskammer greift zur Bestimmung der Marktrisikoprämie auf den Ansatz der historischen Überrenditen zurück. Sie geht damit automatisch davon aus, dass die Marktrisikoprämie im Zeitverlauf konstant ist. Damit kann auch kein Vergleich mit den Ergebnissen des Total-Market-Return Ansatzes erfolgen, da dieser von konstanten Aktienrenditen ausgeht. Im Gegensatz dazu erfordern die beiden zukunftsgerichteten Ansätze zur Bestimmung der Marktrisikoprämie keine statistischen a priori Annahmen. Es besteht somit die Möglichkeit, den aus einer Methode

---

<sup>13</sup> Wright, S.; Mason, R.; Miles, D. für Smithers & Co Ltd (2003): A Study into Certain Aspects of the Cost of Capital for Regulated Industries in the U.K, Gutachten im Auftrag der U.K. economic regulators (CAA, OFWAT, Ofgem, Oftel, ORR und OFREG) und des britischen Office of Fair Trading.

<sup>14</sup> Reese, R. (2007): Schätzung von Eigenkapitalkosten für die Unternehmensbewertung.

<sup>15</sup> NERA Economic Consulting (2021): Vergleich internationaler Eigenkapitalzinssätze, Gutachten im Auftrag des Bundesverbands der Energie- und Wasserwirtschaft e. V.



---

### Stellungnahme der Netze BW

zu den Beschlussentwürfen der Bundesnetzagentur zur Festlegung von  
Eigenkapitalzinssätzen für Betreiber von Elektrizitäts- und Gasversorgungsnetzen  
für die vierte Regulierungsperiode

resultierenden Wert für die Marktrisikoprämie anhand anderer Methoden zu plausibilisieren, ohne grundlegende Annahme verwerfen zu müssen.

Die Beschlusskammer berücksichtigt zur Ermittlung der regulatorischen Eigenkapitalverzinsung aber ausschließlich den Ansatz der historischen Überrendite zur Ermittlung der Marktrisikoprämie. Damit nutzen die Gutachter nicht die Möglichkeit ihre Ergebnisse mit alternativen Berechnungsansätzen zu plausibilisieren. Ein Vorgehen, dass sowohl wissenschaftlich als auch mit Blick auf die anderen europäischen Regulierungsbehörden angezeigt wäre. Nur durch solch ein Vorgehen gelingt es robuste und stabile Ergebnisse für die Schätzung der zukünftigen Marktrisikoprämie zu erzielen. Angesichts der geplanten deutlichen Absenkung des Eigenkapitalzinssatzes bei einem stabilen Kapitalmarkt wäre solch ein Vorgehen umso wichtiger.

### *Datengrundlage*

Zur Ermittlung der Marktrisikoprämie mithilfe historischer Überrenditen stehen derzeit zwei Datenbanken mit langen historischen Renditedaten und einer Vielzahl an Ländern zur Verfügung. Zum einen die kommerzielle, jährlich aktualisierte Datenbank von Dimson, Marsh und Staunton, die über den Anbieter Morningstar käuflich erworben werden kann.<sup>16</sup> Zusammenfassende Statistiken dieser Daten werden in einer jährlich aktualisierten Buchreihe von der Investmentbank Credit Suisse publiziert.<sup>17</sup> Zum anderen die öffentlich zugängliche Datenbank von Jordà, Schularick und Taylor (JST), die in der aktuellen Version von März 2021 den Zeitraum 1870 bis 2017 abdeckt und jährliche Renditen von Aktien und Anleihen für 18 Länder zur Verfügung stellt.<sup>18</sup> Die JST-Datenbank deckt damit sogar noch einen längeren Zeitraum als die DMS Datenbank ab und ist zudem frei zugänglich.<sup>19</sup>

Frontier Economics et al. ziehen für die empirische Schätzung der Marktrisikoprämie ausschliesslich die Daten von DMS heran und verwenden den in der Buchreihe „Credit Suisse Global Investment Returns Yearbook 2021“<sup>20</sup> ausgewiesenen Wert der historischen Überrendite eines weltweiten Aktienportfolios gegenüber einem weltweiten Anleiheportfolio („World equity risk premium relative to bonds“) für die Marktrisikoprämie. Eine Plausibilisierung der aus den DMS Daten abgeleiteten Marktrisikoprämie mit den 2019 im Quarterly Journal of Economics<sup>21</sup> vorgestellten Daten der JST-Datenbank wird nicht vorgenommen.

---

<sup>16</sup> Dimson, E.; Marsh, P.; Staunton, M.: Global Investment Returns Database 2021 (distributed by Morningstar Inc).

<sup>17</sup> Bspw. Dimson, E.; Marsh, P.; Staunton, M. (2021).

<sup>18</sup> Datenbank und Dokumentation ist unter folgendem Link verfügbar: <http://www.macrohistory.net/>; Jordà, Ò.; Schularick, M.; Taylor, A.M (2017): Macrofinancial History and the New Business Cycle Facts in NBER Macroeconomics Annual 2016, volume 31.

<sup>19</sup> <https://www.macrohistory.net/database/>

<sup>20</sup> Dimson, E.; Marsh, P.; Staunton, M. (2021).

<sup>21</sup> Jordà et al. (2019): The rate of return on everything, 1870–2015. Q J Econ 134(3):1225–1298.

---

## Stellungnahme der Netze BW

zu den Beschlussentwürfen der Bundesnetzagentur zur Festlegung von  
Eigenkapitalzinssätzen für Betreiber von Elektrizitäts- und Gasversorgungsnetzen  
für die vierte Regulierungsperiode

## 5 DMS Datenbank

### 5.1 Inhalte der DMS Datenbank

DMS aktualisieren die Datenbank jährlich, ergänzen weitere Länder, und passen historische Werte an, sofern es neue Daten oder Erkenntnisse gibt. Im Vergleich zur Vorversion aus 2020 wurde die Datenbank 2021 deutlich erweitert und die Zusammensetzung verändert.

Die Datenbank aus 2021 umfasst jährliche Kapitalmarktdaten verschiedener Länder für den Zeitraum von 1900 bis 2020. Unverändert gegenüber der Veröffentlichung aus dem Jahr 2020 blieben die in der Datenbank enthaltenen Variablen, die sowohl nominell als auch real sowie in lokaler Währung und US-Dollar angegeben werden: Equity Total Return (Aktienrendite), Bond Total Return (Anleiherendite von langlaufenden Anleihen), Bill Total Return (Anleiherendite von kurzlaufenden Anleihen), Equity Premium vs Bonds (Aktienrisikoprämie gegenüber langlaufenden Anleihen), Equity Premium vs Bills (Aktienrisikoprämie gegenüber kurzfristigen Anleihen), Maturity Premium (Laufzeitprämie von Bonds gegenüber Bills), Inflation (Inflation), Local Exchange Rate vs US-Dollar (Wechselkurs zwischen lokaler Währung und US-Dollar).

Nicht alle Länder decken den gesamten Zeitraum ab. Daten von 21 Ländern sind vollständig vorhanden. Zudem sind seit diesem Jahr auch Daten von Russland und China, die in der Vergangenheit nicht veröffentlicht wurden, ab 1900 in der Datenbank verfügbar. Nach Totalausfällen von Russland 1917 bzw. von China 1949 sind für diese Länder bis 1994 bzw. 1992 keine Daten vorhanden. DMS haben in der Datenbank 2021 zudem weitere 9 Länder mit einem späteren Startdatum aufgenommen. Die Datenbank besteht somit nicht mehr über den gesamten Zeitraum aus der gleichen Grundgesamtheit an Ländern. Während der Datensatz im Jahr 1900 noch 23 Länder beinhaltet, wächst er bis 2020 auf 32 Länder an. Vergangene Versionen des Datensatzes, die als Basis für die Festlegung der Eigenkapitalzinssätze der ersten drei Regulierungsperioden dienten, haben sich dagegen auf Länder beschränkt, deren Daten seit Beginn des Beobachtungszeitraum verfügbar waren.

Neben den nationalen Renditereihen berechnen DMS auch fünf unterschiedliche internationale Indizes, die sich aus den nationalen Renditereihen, den Wechselkursen und einer, nicht in dem käuflich erwerblichen Datensatz vorhandenen, Gewichtung speist. Für die Bestimmung der Marktrisikoprämie ziehen Frontier Economics et al. den berechneten Weltindex heran. Der synthetische Weltindex basiert dabei auf einem Weltportfolio, das alle Länder des Datensatzes beinhaltet. Allerdings finden sich nicht alle Länder des Weltportfolios im erwerblichen Datensatz von Morningstar.

DMS unterstellen bei der Bestimmung der synthetischen Indizes einen US-Investor, der in internationale Aktien und Staatsanleihen investiert. Am Jahresanfang wird jeweils ein internationales Aktien- und Anleiheportfolio basierend auf einem Gewichtungsschema zusammengestellt, welches am Jahresende bewertet wird. Die in lokaler Währung erzielten Renditen aus Dividenden- und Couponzahlungen sowie die jährlichen Kursgewinne oder Kursverluste werden unter Verwendung des

---

### Stellungnahme der Netze BW

zu den Beschlussentwürfen der Bundesnetzagentur zur Festlegung von  
Eigenkapitalzinssätzen für Betreiber von Elektrizitäts- und Gasversorgungsnetzen  
für die vierte Regulierungsperiode

jährlich aktuellen Wechselkurses in US-Dollar umgerechnet. Das Weltaktienportfolio wird generiert, indem länderspezifische Aktienindizes mit der relativen Marktkapitalisierung des entsprechenden Landes gewichtet werden. Es wird also unterstellt, dass der Investor sein Kapital auf die im Datensatz vorhandenen nationalen Aktienmärkte entsprechend deren finanzieller Größe investiert. Dementsprechend stellt die Investition in US-Aktien für den Investor derzeit die größte Position in seinem weltweiten Aktienportfolio dar. Das Weltanleiheportfolio hingegen basiert auf der Gewichtung der länderspezifischen Anleiheindizes mit dem relativen Bruttoinlandsprodukt (BIP). Daher entscheidet das BIP über die geographische Verteilung der Investition in festverzinsliche Staatspapiere. Im Durchschnitt über die 121 betrachteten Jahre des Datensatzes haben die USA das mit Abstand größte relative BIP und somit die größte Bedeutung im Anleiheindex, gefolgt von Japan und Deutschland. China macht zwar aktuell einen relativ großen Anteil am BIP aus, war jedoch nach dem Totalausfall 1949 über viele Jahre bedeutungslos.

Die von DMS jährlich bestimmte Aktienrisikoprämie gegenüber langlaufenden Anleihen (Bonds) im synthetischen Weltportfolio entspricht der realisierten Überrendite des mit der relativen Marktkapitalisierung gewichteten Aktienportfolios im Vergleich zum mit dem relativen BIP gewichteten Anleiheportfolio. Die Portfolien, die im Zähler und im Nenner der Berechnung der Aktienrisikoprämie eingehen, basieren somit auf unterschiedlichen Gewichten. Dies bedeutet, dass ein bestimmtes Land in der Regel mit einem unterschiedlichen Gewicht in das Aktienportfolio einerseits und das Anleiheportfolio andererseits eingeht.

$$\text{Aktienrisikoprämie}_{t,t+1} = \frac{(1 + \text{Rendite Aktienportfolio}_{t,t+1})}{(1 + \text{Rendite Bondsportfolio}_{t,t+1})} - 1$$

In vergangenen Versionen des Datensatzes setzte sich die Grundgesamtheit zur Portfolioerstellung aus Ländern zusammen, deren Daten seit 1900 vorlagen. Bemerkenswert ist, dass dies in der Datenbank 2021 nicht mehr der Fall ist. Neben den zusätzlichen 9 neuen Ländern in der Datenbank berücksichtigen DMS für die Ermittlung des synthetischen Weltindex noch 58 weitere Länder, die nicht in der Datenbank enthalten sind. Somit setzt sich das synthetische Weltportfolio im Jahr 1900 aus 23 Ländern zusammen, im Jahr 2020 jedoch aus 90 Ländern. Die DMS vorliegenden, aber nicht veröffentlichten Daten der 58 weiteren Länder umfassen Aktienrenditen mit einem Startdatum ab frühestens Mitte der 1970er Jahre und teilweise erst deutlich später. Anleiherenditen für diese 58 Länder liegen DMS nicht vor. Während das Weltaktienportfolio im Jahr 2020 also aus 90 Ländern besteht, setzt sich das Weltanleiheportfolio lediglich aus 32 Ländern zusammen. Zusammengefasst handelt es sich bei der Weltaktienrisikoprämie, aufgrund des weltweiten Portfolioansatzes mit unterschiedlichen Ländern und einem unterschiedlichen Gewichtungsschema für Aktien und Anleihen, gerade nicht um eine Mittelung von länderspezifischen Marktrisikoprämien, wie die Beschlusskammer in ihrem Festlegungsentwurf auf S. 14 ausführt. Wie die Berechnung einer

---

### Stellungnahme der Netze BW

zu den Beschlussentwürfen der Bundesnetzagentur zur Festlegung von  
Eigenkapitalzinssätzen für Betreiber von Elektrizitäts- und Gasversorgungsnetzen  
für die vierte Regulierungsperiode

Weltmarktrisikoprämie unter Rückgriff auf die nationalen, länderspezifischen Marktrisikoprämien erfolgen kann, zeigt ein Gutachten von Oxera Consulting (Oxera) im Auftrag der Netze BW (vgl. Kapitel 6).<sup>22</sup>

Neben der über den Zeitraum unterschiedlichen Portfoliozusammensetzung sind auch zwei weitere Auffälligkeiten des DMS Datensatzes hervorzuheben.

Erstens enthält das weltweite Anleiheportfolio neben quasi risikofreien Staatsanleihen wie beispielsweise den US-amerikanischen T-Bonds eine Vielzahl an Staatsanleihen, die nicht als risikofrei angesehen werden können. Wie auch Frontier Economics et al. betonen, ist eine der zentralen Annahmen des CAPM, dass Investoren Kapital zum risikolosen Zins anlegen und leihen können.<sup>23</sup> Bei Staatsanleihen mit einem Rating von A oder sogar Baa ist dies aber nicht der Fall.

Zweitens haben Wechselkursschwankungen aufgrund der unterschiedlichen Länderauswahl bei Aktien und Anleihen und der unterschiedlichen Gewichtung von Aktien und Anleihen im Weltindex Einfluss auf die errechnete Marktrisikoprämie. Investoren sehen sich zusätzlich zu dem "normalen" Marktrisiko einem Risiko aufgrund der Wechselkursentwicklung ausgesetzt. Dieser Umstand ist auch den Gutachern der Bundesnetzagentur bekannt, sie halten Wechselkurseffekte jedoch für vernachlässigbar.<sup>24</sup>

## 5.2 Auffälligkeiten in den DMS Daten

### *Ergebnisse nicht replizierbar*

Frontier Economics et al. begründen die Wahl der Datenquelle DMS damit, dass es sich um eine internationale Grundgesamtheit ohne Survivorship Bias handle und eine lange Historie bestehe. Die Gutachter betonen die gute Datenqualität und Dokumentation des DMS Datensatzes, der außerdem auszugsweise frei verfügbar sei.<sup>25</sup> Auch die Bundesnetzagentur begründet den Ansatz der historischen Zeitreihe zur Bestimmung der Marktrisikoprämie mit "Objektivität und Transparenz".<sup>26</sup>

Diesen Ansprüchen an Dokumentation und freier Verfügbarkeit werden die Daten und synthetischen Portfolios der DMS Datenbank jedoch nicht gerecht. Der DMS Datensatz enthält nicht alle Daten, die zur Bestimmung der historischen, weltweiten Aktienrisikoprämie gegenüber langlaufenden Anleihen benötigt werden. Zum einen fehlen die Daten zu Aktienrenditen von 58 neu hinzugefügten Ländern,

---

<sup>22</sup> Oxera (2021a): Bestimmung der Marktrisikoprämie auf Basis internationaler Daten, Gutachten im Auftrag der Netze BW, 16.03.2021.

<sup>23</sup> Frontier Economics et al. (2021), S. 11.

<sup>24</sup> Frontier Economics (2016): Wissenschaftliches Gutachten zur Ermittlung der Zuschläge zur Abdeckung netzbetriebsspezifischer unternehmerischer Wagnisse für Strom- und Gasnetzbetreiber. Gutachten im Auftrag der Bundesnetzagentur, S. 50ff.

<sup>25</sup> Frontier Economics et al. (2021), S. 31.

<sup>26</sup> Bundesnetzagentur (2021a), S. 11.

---

### Stellungnahme der Netze BW

zu den Beschlussentwürfen der Bundesnetzagentur zur Festlegung von  
Eigenkapitalzinssätzen für Betreiber von Elektrizitäts- und Gasversorgungsnetzen  
für die vierte Regulierungsperiode

zum anderen fehlen die Länderdaten zu Marktkapitalisierung und Bruttoinlandsprodukt, die DMS als Gewichte zur Portfolioerstellung verwenden. Zudem geben DMS teilweise nur vage Quellen („zahlreiche Länderquellen“)<sup>27</sup> an, sodass die Gewichte, entgegen der Aussage von Frontier Economics et al., auch mit viel Aufwand nicht recherchiert werden können. Wir haben die Aussage von Frontier Economics et al. wonach sich die zur Portfolioerstellung verwendeten Gewichte grundsätzlich replizieren ließen von Oxera erneut prüfen lassen. Oxera ist weiterhin der Auffassung, dass sich aus keiner der von DMS genannten Datenquellen für alle Jahre und Länder ein durchgängiges Gewichtungsschema ableiten lässt. Zudem ist unklar, wie DMS damit umgehen, wenn für einen Zeitpunkt zwei verschiedene Angaben zu finden sind.<sup>28</sup>

Durch die Unvollständigkeit des DMS Datensatzes ist ein Nachvollziehen der Ergebnisse von DMS für die historische, weltweite Aktienrisikoprämie gegenüber Bonds auch für Frontier Economics et al. unmöglich. Daher ist es generell nicht möglich, die Robustheit der DMS Ergebnisse zu überprüfen. Auch Frontier Economics et al. stellen fest, dass es für eine ergänzende Aussage über die Robustheit hilfreich wäre, die Auswirkungen kleiner Änderungen der Gewichtungen auf die langfristigen Mittelwerte untersuchen zu können.<sup>29</sup> Insofern bleibt aber auch die weitere Aussage von Frontier Economics et al., dass die Ergebnisse (nur) in „moderatem“ Ausmaß von der Art der Durchschnittsbildung und den Gewichten der Portfolios abhängen unbelegt.<sup>30</sup>

Damit widerspricht die Vorgehensweise der Behörde auch den Standards, die andere Behörden, wie beispielsweise das Bundeskartellamt für ökonomische Gutachten formulieren. Nach den Leitlinien des Bundeskartellamtes muss ein Gutachten „in angemessener Zeit vollständig nachvollziehbar sein. Gutachten, die für ein Nachvollziehen und ggf. Replizieren der Ergebnisse unverzichtbare Informationen nicht enthalten, sind unvollständig. Ergebnisse ökonomischer Analysen, die für das Kartellamt nicht nachvollziehbar sind, können nicht in die Beweiswürdigung des Bundeskartellamtes eingehen.“<sup>31</sup> Bei der weltweiten Marktrisikoprämie von DMS handelt es sich um ein Ergebnis ökonomischer Analysen, das aufgrund fehlender Daten nicht nachvollziehbar ist und nicht repliziert werden kann – auch nicht von den Gutachtern der Beschlusskammer.

Netze BW bezweifelt nicht, dass die länderspezifischen Renditereihen des DMS Datensatzes eine anerkannte Quelle darstellen. Die Bestimmung der weltweiten Aktienrisikoprämie basiert jedoch auf einem empirischen Ansatz, der zur Gewährleistung der Transparenz und Objektivität auf Basis der Rohdaten von Frontier Economics et al. selbst durchgeführt werden sollte. Stattdessen ziehen die Gutachter den Wert der weltweiten Marktrisikoprämie von DMS heran, ohne diesen lückenlos nachvollziehen zu können.

---

<sup>27</sup> Dimson, E.; Marsh, P.; Staunton, M. (2021), S. 227.

<sup>28</sup> Oxera (2021b), S. 46.

<sup>29</sup> Frontier Economics et al., S. 32.

<sup>30</sup> Frontier Economics et al., S. 33.

<sup>31</sup> Bundeskartellamt (2010): Standards für ökonomische Gutachten, 20.10.2010, S. 3.

---

## Stellungnahme der Netze BW

zu den Beschlussentwürfen der Bundesnetzagentur zur Festlegung von  
Eigenkapitalzinssätzen für Betreiber von Elektrizitäts- und Gasversorgungsnetzen  
für die vierte Regulierungsperiode

### *Ergebnisse ökonomische unplausibel*

Die aufgrund der fehlenden Ländergewichtungen faktische Unmöglichkeit, die Ergebnisse von DMS nachvollziehen zu können, wiegt umso schwerer, als die von DMS berechnete Aktienrisikoprämie ökonomisch wenig plausibel erscheint. Auf diesen Umstand hat bereits Oxera (2021)<sup>32</sup> ausführlich und detailliert hingewiesen. Netze BW hat die von OXERA auf Basis der DMS Daten 2020 durchgeführte Analyse mit den aktuellen Daten aus dem Jahr 2021 wiederholt. In dem aktuellen DMS Datensatz sind erstmalig auch die Daten von Russland und China veröffentlicht. An den ökonomisch wenig plausiblen Ergebnissen ändert die aktualisierte Analyse und die explizite Berücksichtigung der nationalen Marktrisikoprämien von China und Russland aber nichts. Abbildung 1 stellt die lokalen Aktienrisikoprämien (Überrendite von nationalen Aktienrenditen zu nationalen Anleiherenditen) im Vergleich zu den von DMS berechneten Aktienrisikoprämien des Welt- und Europa-Portfolios dar. Die Werte sind nach dem Mittel aus dem geometrischen und arithmetischen Mittelwert absteigend angeordnet. Um im Sprachgebrauch der Beschlusskammer zu bleiben, werden im Folgenden die Aktienrisikoprämien gegenüber langfristigen Anleihen als Marktrisikoprämie bezeichnet. Wie bereits in der Analyse von Oxera liegen die lokalen Marktrisikoprämien von bedeutenden Volkswirtschaften, insbesondere USA, Großbritannien, Japan und Deutschland, im langfristigen Durchschnitt erheblich höher als die von DMS ermittelten Überrenditen des Welt- oder Europa-Portfolios.<sup>33</sup>

Die geringe Höhe der weltweiten Marktrisikoprämie ist nicht nachvollziehbar, da viele der Länder, die eine im Vergleich zum Weltportfolio höhere Marktrisikoprämie über den gesamten Zeitraum von 1900 bis 2020 ein relativ hohes BIP und eine relativ hohe Marktkapitalisierung aufweisen und somit auch mit relativ hohem Gewicht in das Weltportfolio eingehen sollten. Zumindest für den Beginn und für das Ende des Betrachtungszeitraums finden sich bei DMS selbst teilweise Angaben zur Marktkapitalisierung.<sup>34</sup> Betrachtet man die DMS Angaben, so lag alleine der relative Anteil von Großbritannien, den USA und Frankreich am weltweiten DMS Aktienportfolios Ende 1899 bei rd. 54,6% und Anfang 2021 bei rd. 63,5%. Es ist deshalb äußerst fraglich, weshalb sich die weltweite Marktrisikoprämie weit unterhalb der lokalen Marktrisikoprämien von Ländern mit relativ großem Gewicht in der Portfolioerstellung (insbesondere der USA) befinden sollte.

Frontier Economics et al. erwidern in ihrem Gutachten, dass die Diskrepanz zwischen der weltweiten Marktrisikoprämie und den länderspezifischen Marktrisikoprämien durch im Zeitablauf veränderte Gewichte erklärbar ist, da auf eine hohe relative Marktkapitalisierung geringere Renditen folgen.<sup>35</sup>

---

<sup>32</sup> Oxera (2021a).

<sup>33</sup> Oxera (2021a), S. 20 f.

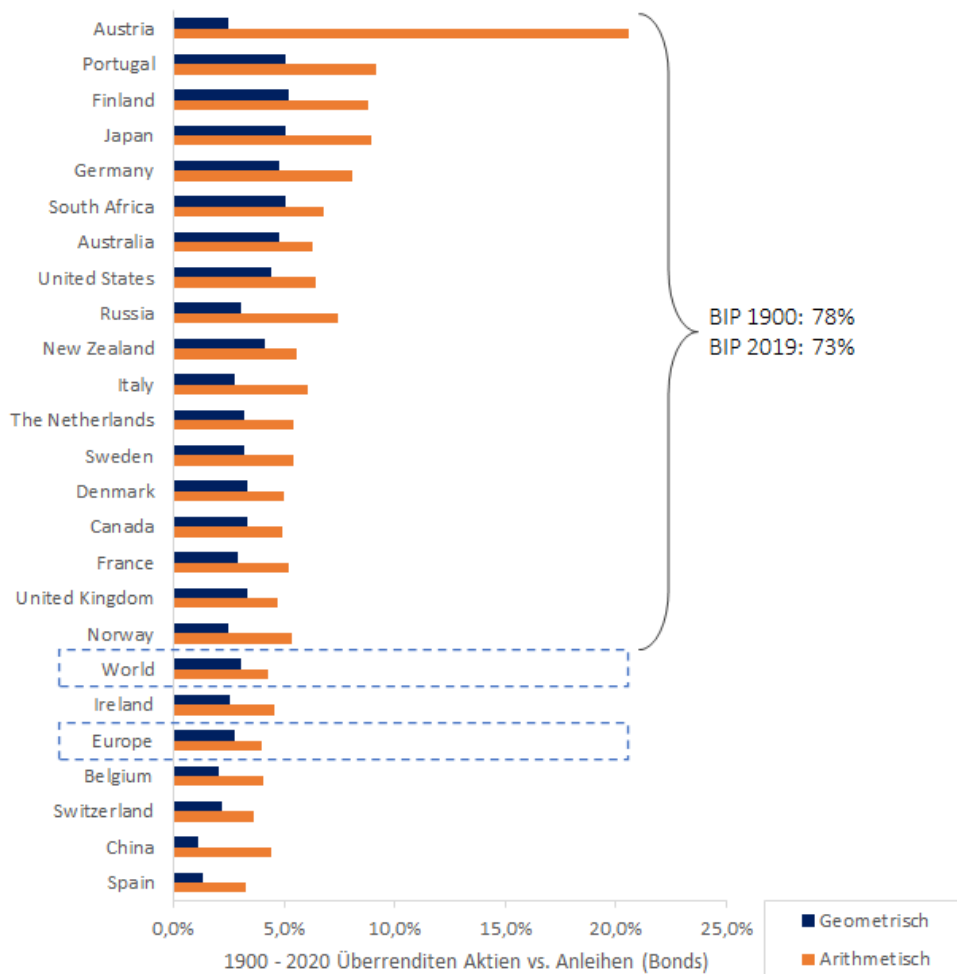
<sup>34</sup> Dimson, E.; Marsh, P.; Staunton, M. (2021), S. 7.

<sup>35</sup> Frontier Economics et al., S. 91.

**Stellungnahme der Netze BW**

zu den Beschlussentwürfen der Bundesnetzagentur zur Festlegung von Eigenkapitalzinssätzen für Betreiber von Elektrizitäts- und Gasversorgungsnetzen für die vierte Regulierungsperiode

Abbildung 1: Lokale und internationale Aktienrisikoprämien gegenüber langfristigen Anleihen



Quelle: Netze BW Berechnung, Darstellung in Anlehnung an Oxera (2021a). 23 Länder mit Datenverfügbarkeit ab 1900 zuzüglich der beiden synthetischen Indizes für das Welt- und Europa-Portfolio auf Basis des DMS Datensatzes (Dimson, E.; Marsh, P.; Staunton, M.: Global Investment Returns Database 2021 (distributed by Morningstar Inc.)). Für Deutschland und Österreich wurden die Jahre der Hyperinflation nicht berücksichtigt. Die Länder in der Grafik sind nach dem Mittelwert aus geometrischem und arithmetischem Mittel geordnet. BIP aus World Development Indicators der Weltbank (GDP in current US\$).

Oxera haben diesen Zusammenhang untersucht und kommen zu dem Ergebnis, dass das von Frontier Economics et al. vorgebrachte Argument die Diskrepanz nur zu einem sehr kleinen Teil erklären kann. Um zu analysieren, warum die weltweite Marktrisikoprämie deutlich hinter der Marktrisikoprämie der USA zurückfällt, überprüfen Oxera das von DMS verwendete Gewichtungsschema des weltweiten Aktienindex. Oxera leiten die relative Marktkapitalisierung für die USA implizit aus den DMS Daten ab und stellen im Vergleich zu aktuellen Studien fest, dass DMS die Gewichtung von US-amerikanischen

---

### Stellungnahme der Netze BW

zu den Beschlussentwürfen der Bundesnetzagentur zur Festlegung von  
Eigenkapitalzinssätzen für Betreiber von Elektrizitäts- und Gasversorgungsnetzen  
für die vierte Regulierungsperiode

Aktien insbesondere in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts deutlich unterschätzen.<sup>36</sup> Zu Beginn des Betrachtungszeitraums war die US-Aktienrendite im Vergleich zum Rest der Welt nahezu doppelt so hoch. Durch die systematische Unterschätzung des Marktanteils des renditestarken US-amerikanischen Aktienmarktes wird die durchschnittliche weltweite Aktienrendite durch DMS unterschätzt, was wiederum eine Unterschätzung der weltweiten Marktrisikoprämie zur Folge hat.

#### *Einfluss von Russland und China*

Frontier Economics et al. argumentieren in ihrem Gutachten, dass dieses Ergebnis, das bereits in dem Gutachten von Oxera aufgezeigt worden ist,<sup>37</sup> auf das Fehlen der Länderdaten von Russland und China zurückgeführt werden kann. Nach Auffassung von Frontier Economics et al. haben diese beide Länder wegen zwischenzeitlichen Totalausfällen für Investoren einen negativen Einfluss auf die weltweite Marktrisikoprämie.<sup>38</sup>

Diese Vermutung von Frontier Economics et al. kann mit dem aktuellen Datensatz von DMS jedoch widerlegt werden. Da nun erstmals auch die Daten zu Aktien- und Anleiherenditen von China und Russland von DMS veröffentlicht werden, kann nun auch für diese beiden Länder eine lokale Marktrisikoprämie berechnet werden (vgl. Abbildung 1). Selbst die von Frontier Economics et al. durchgeführte (wenig sachgerechte) Durchschnittsbetrachtung der nationalen Marktrisikoprämien zeigt, dass der ungewichtete Durchschnitt des geometrischen Mittels der lokalen Marktrisikoprämien der nun explizit ausgewiesenen 23 Länder bei 3,3% liegt, während die Marktrisikoprämie des Weltportfolios im geometrischen Mittel nur 3,1% beträgt. Beim arithmetischen Mittel ist der Unterschied noch deutlich stärker ausgeprägt. Der Länderdurchschnitt der lokalen, länderspezifischen Marktrisikoprämien liegt bei 6,3%, der Wert für die Marktrisikoprämie des Weltportfolios beträgt 4,3%. Offensichtlich hat die explizite Berücksichtigung der nationalen Marktrisikoprämien von Russland und China keinen großen Einfluss auf das ökonomisch wenig plausible Ergebnis, demzufolge die Marktrisikoprämie des Weltportfolios von DMS unterhalb der nationalen Marktrisikoprämien aller wirtschaftlich bedeutenden Länder liegt. Zusätzlich zeigt auch die von DMS im Yearbook 2021 veröffentlichte grobe Zusammensetzung des Weltaktienmarktes seit 1900, dass beide Länder nur ein geringes Gewicht im Weltaktienportfolio haben.<sup>39</sup> Russland hat lediglich in den Jahren vor dem Totalausfall 1917 ein relevantes Gewicht im DMS Weltaktienportfolio (Ende 1899: rd. 6%) und ist nach 1917 bedeutungslos. Der chinesische Aktienmarkt hat erst in den letzten Jahren ein Gewicht von 5% erreicht und war vor 1993 unbedeutend. Dementsprechend scheidet bereits alleine aufgrund des niedrigen Gewichtes dieser beiden Länder eine wesentliche Beeinflussung der Weltmarktrisikoprämie aus.

---

<sup>36</sup> Oxera (2021b), S. 49.

<sup>37</sup> Oxera (2021a).

<sup>38</sup> Frontier Economics et al., S. 91.

<sup>39</sup> Dimson, E.; Marsh, P.; Staunton, M. (2021), S. 8.



---

## Stellungnahme der Netze BW

zu den Beschlussentwürfen der Bundesnetzagentur zur Festlegung von  
Eigenkapitalzinssätzen für Betreiber von Elektrizitäts- und Gasversorgungsnetzen  
für die vierte Regulierungsperiode

### *Diskrepanz zwischen Weltaktien- und Weltanleiheportfolio hat weiter zugenommen*

Die Beschlusskammer zog bereits in den vergangenen Regulierungsperioden die von DMS berechnete weltweite Aktienrisikoprämie gegenüber Bonds zur Abschätzung der Marktrisikoprämie heran. Bei dem Weltportfolio handelte es sich in der Vergangenheit um ein diversifiziertes Portfolio von weitgehend industrialisierten Ländern<sup>40</sup>. Durch die Erweiterung des Datensatzes von DMS sind nun allerdings je nach Betrachtungsjahr viele Länder im Weltportfolio enthalten, die nicht als industrialisiert bezeichnet werden können.<sup>41</sup> Darüber hinaus weicht mit der von DMS 2021 vorgenommenen Änderung die Länderzusammensetzung im Anleiheportfolio von der Länderzusammensetzung im Aktienportfolio ab. Unter anderem wurde das Weltaktienportfolio um Brasilien, Indien, Hong Kong, Südkorea, Singapur, Taiwan, Mexiko, Malaysia und Thailand erweitert, beim Weltanleiheportfolio wurde die Länderzusammensetzung um zusätzliche 58 osteuropäische, afrikanische, lateinamerikanische und asiatische Länder erweitert.<sup>42</sup> Die Gültigkeit der für eine Anwendung des globalen CAPM grundlegend zu erfüllenden Annahmen (u.a. vollständig integrierte Kapitalmärkte, keine Wechselkursrisiken, risikoloser Basiszins ohne Länderausfallrisiko) müssen mit der Hinzunahme dieser Staaten in das Weltportfolio mehr denn je bezweifelt werden.

## 6 Fehlerhafte Umsetzung des CAPM durch die Gutachter

Frontier Economics et al. verwenden die von DMS ausgewiesene weltweite Überrendite von Aktien gegenüber langfristigen Anleihen als weltweite Marktrisikoprämie. Mit ihrer Vorgehensweise unterstellen die Gutachter der Bundesnetzagentur die Perspektive eines in den USA beheimateten Investors, der sein Kapital international diversifiziert. Methodisch entspricht die Vorgehensweise einem globalen CAPM. D.h. Frontier Economics et al. gehen davon aus, dass die internationalen Kapitalmärkte über den gesamten Betrachtungszeitraum von 121 Jahren vollständig integriert sind, dass die relative Kaufkraftparität erfüllt ist, dass keine Wechselkursrisiken bestehen und dass es nur einen risikolosen Zinssatz für den Welt-Investor gibt. Ganz offensichtlich ist aber weder die Annahme vollständig integrierter Kapitalmärkte ohne Wechselkursrisiken für die vergangenen 121 Jahre erfüllt, noch verwenden Frontier Economics et al. denselben Zinssatz als risikolosen Basiszins. Damit sind

---

<sup>40</sup> Frontier Economics et al., S. 6.

<sup>41</sup> Dimson, E.; Marsh, P.; Staunton, M. (2021), S. 87.

<sup>42</sup> Hinzugefügt wurden die Länder Argentinien, Chile, Griechenland, Simbabwe, Jordanien, Luxemburg, Philippinen, Venezuela, Kolumbien, Nigeria, Pakistan, Türkei, Botswana, Indonesien, Iran, Zypern, Ungarn, Israel, Peru, Polen, Sri Lanka, Tschechische Republik, Bahrain, Ägypten, Marokko, Bangladesch, Bulgarien, Elfenbeinküste, Ecuador, Ghana, Jamaika, Kenia, Litauen, Mauritius, Slowenien, Trinidad und Tobago, Tunesien, Kuwait, Rumänien, Slowakei, Saudi Arabien, Kroatien, Estland, Lettland, Qatar, Ukraine, Island, Libanon, Malta, Namibia, Oman, Vietnam, Vereinigte Arabische Emirate, Kasachstan, Panama, Serbien, Sambia, Bosnien-Herzegowina.

---

#### Stellungnahme der Netze BW

zu den Beschlussentwürfen der Bundesnetzagentur zur Festlegung von  
Eigenkapitalzinssätzen für Betreiber von Elektrizitäts- und Gasversorgungsnetzen  
für die vierte Regulierungsperiode

wesentliche Grundvoraussetzungen für die Anwendung des globalen CAPM bzw. des CAPM generell nicht erfüllt.

Die Verletzung wesentlicher Grundannahmen des CAPM hat weitreichende Konsequenzen. Zum einen kann nicht davon ausgegangen werden, dass die von Frontier Economics et al. als risikoloser Basiszins für die Marktrisikoprämie verwendeten Renditen des Weltanleiheportfolios tatsächlich risikofrei sind. Zum anderen führt die Verwendung zweier unterschiedlicher risikoloser Zinssätze (Umlaufrenditen nach § 7 Strom-/GasNEV und internationales Anleiheportfolio von DMS für die Marktrisikoprämie) zu einer deutlichen Unterschätzung der nach CAPM ermittelten Eigenkapitalrendite. Die Differenz zwischen dem risikolosen Basiszinssatz gemäß Strom-/GasNEV und der Rendite des Weltanleiheportfolios von DMS liegt bei fast 4,5%. Dies kann nicht mehr als marginaler Unterschied bezeichnet werden.

Der risikolose Basiszinssatz entspricht gemäß §7 Abs. 4 Strom-/GasNEV dem zehnjährigen Durchschnitt von Umlaufrenditen festverzinslicher Wertpapiere inländischer Emittenten. DMS hingegen verwenden zur Bestimmung der weltweiten Marktrisikoprämie die realisierten jährlichen Renditen eines internationalen Portfolios langfristiger Staatsanleihen, also ein gänzlich anderes Renditekonzept. Realisierte Renditen enthalten im Gegensatz zu Umlaufrenditen auch Kursentwicklungen der betrachteten Wertpapiere und weichen deshalb schon ex definitione von Umlaufrenditen als vorwärtsgerichtete Renditen ab, die keine Kursentwicklungen widerspiegeln. Realisierte Renditen sind aus diesem Grund auch nicht risikofrei.

Weitere Unterschiede zwischen den zur Abbildung des risikolosen Zinssatzes verwendeten Renditereihen betreffen die Laufzeiten der jeweils betrachteten Anlagen, die Länderausfallrisiken und die Verfügbarkeitsprämie (Vgl. Kapitel 7).

Auch Frontier Economics et al. ist bekannt, dass es im CAPM-Modell nur einen risikolosen Zinssatz gibt und dass es zwischen den Charakteristika des verwendeten risikolosen Zinssatzes für die Bestimmung des Eigenkapitalzinssatzes und jenem der DMS Anleiherenditen, die zur Bestimmung der MRP verwendet werden, Unterschiede gibt.<sup>43</sup> Gleichwohl werden von den Gutachtern weiterhin zwei verschiedene risikolosen Zinssätze verwendet.

Die Beschlusskammer und ihre Gutachter nehmen also keine Gesamtbetrachtung des CAPM vor, sondern betrachten die einzelnen Parameter isoliert und ohne Berücksichtigung der theoretischen Zusammenhänge. Die Verbindungen und wechselseitigen Abhängigkeiten werden nicht beachtet.

---

<sup>43</sup> Frontier Economics et al. (2021), S. 29.

---

**Stellungnahme der Netze BW**

zu den Beschlussentwürfen der Bundesnetzagentur zur Festlegung von  
Eigenkapitalzinssätzen für Betreiber von Elektrizitäts- und Gasversorgungsnetzen  
für die vierte Regulierungsperiode

## **6.1 Verletzung Modellannahmen: Kaufkraftparität und Wechselkurseffekte**

### *Keine Gültigkeit der Kaufkraftparität*

Frontier Economics et al. verwenden zur Herleitung der Marktrisikoprämie ein globales CAPM und ermitteln die Marktrisikoprämie anhand des Weltportfolios von DMS, das je nach betrachtetem Jahr bis zu 90 Länder umfasst. Der Anlageraum des Investors beschränkt sich also nicht auf einen einzigen Währungsraum, wie es im lokalen CAPM der Fall ist. Das internationale CAPM berücksichtigt daher Währungsrisiken explizit, indem eine zusätzliche Risikoprämie für das übernommene Wechselkursrisiko eingeführt wird. Bei Anwendung des globalen CAPM wird dagegen davon ausgegangen, dass es keine Wechselkursrisiken für die Investoren gibt. Auch Frontier Economics et al. bestätigten, dass das globale CAPM nur dann angewendet werden kann, wenn die Kaufkraftparität gilt und Wechselkursbewegungen nur Unterschiede in den Inflationsraten widerspiegeln.<sup>44</sup> Gültigkeit der Kaufkraftparität bedeutet, dass Investoren jederzeit ihre in Fremdwährung erzielte Rendite ohne Verlust von Kaufkraft in den eigenen Währungsraum transferieren können. Nur in diesem Fall bewertet der Investor die in Fremdwährung erzielte Rendite einer Anlage genauso wie die in heimischer Währung erzielte Rendite. Hierfür müssen vollständig integrierte Kapitalmärkte ohne Transaktionskosten, ohne Besteuerung und ohne Marktbeschränkungen vorliegen. Diese Anforderungen müssen bei der Verwendung des DMS Weltaktien- und Weltanleiheportfolios nicht nur für den aktuellen Zeitpunkt, sondern für den gesamten in die Berechnung einfließenden Betrachtungszeitraum von 121 Jahren und für alle betrachteten Länder erfüllt sein.

Wie wirtschaftshistorische Forschungen belegen, kann jedoch höchstens zu Beginn dieses Betrachtungszeitraumes (zwischen 1900 und dem Beginn des ersten Weltkrieges) und ab den 90iger Jahren des vergangenen Jahrhunderts von einer engen internationalen Verflechtung der Kapitalmärkte überhaupt ausgegangen werden (vgl. Abbildung 2). Dabei waren die Jahre vor dem ersten Weltkrieg durch den „klassischen“ Goldstandard gekennzeichnet, einem Währungssystem basierend auf Goldmünzen bzw. der jederzeit vorhandenen Möglichkeit Banknoten in Gold zu tauschen. Durch den Goldstandard und die damit vollzogene Koppelung der Währung an den Goldpreis ergaben sich zwischen den nationalen Währungen fixe Wechselkurse.

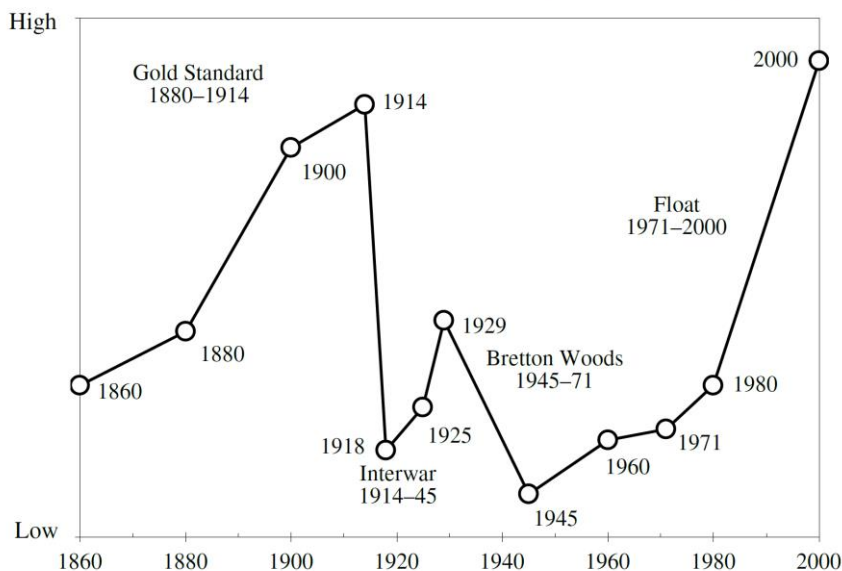
---

<sup>44</sup> Frontier Economics et al. (2021), S. 13.

### Stellungnahme der Netze BW

zu den Beschlussentwürfen der Bundesnetzagentur zur Festlegung von  
Eigenkapitalzinssätzen für Betreiber von Elektrizitäts- und Gasversorgungsnetzen  
für die vierte Regulierungsperiode

Abbildung 2: Skizzierte internationale Kapitalmobilität



Source: Introspection.

Quelle: Obstfeld, M.; Taylor, A. M. (2004): Global Capital Markets, S. 28. Cambridge University Press. Cambridge.

Mit Beginn des ersten Weltkriegs fand das System des Goldstandards ein zwischenzeitlich abruptes Ende. Die Zeit zwischen 1914 und 1945 war im Kern geprägt durch Instabilität mit einem kurzzeitigen Wiederaufleben des Goldstandards und einem finalen Zusammenbruch im Jahr 1932, in dem die bis dahin vorhandene Konvertibilität von Banknoten in Gold ausgesetzt worden ist. In diese Zeit fällt beispielsweise auch die Phase der deutschen Hyperinflation, Währungen werteten ab, substantielle Kapitalverkehrsbeschränkungen wurden implementiert. So hat Deutschland bereits 1916 Kapitalverkehrskontrollen in Form von Devisenbeschränkungen eingeführt, die im Folgejahr bereits weiter verschärft worden sind.<sup>45</sup> In der Folge ist die Integration der internationalen Kapitalmärkte am Ende des zweiten Weltkrieges weit unterhalb des Niveaus zu Beginn des 20. Jahrhunderts gefallen. Die Nachkriegszeit schließlich ist von 1945-1971 durch das Bretton-Woods-Systems gekennzeichnet, also die Koppelung der Währungen an den US-Dollar und damit die Notwendigkeit von Kapitalverkehrskontrollen. Erst mit der zunehmenden Freigabe der Wechselkurse ab 1971 und der allmählichen Abschaffung von Kapitalverkehrskontrollen erhöhte sich auch die internationale Mobilität des Kapitals und damit die Integration der internationalen Kapitalmärkte ab den 1980er Jahren.<sup>46</sup>

<sup>45</sup> Brown, W. A. (1940): The International Gold Standard Reinterpreted, 1914 – 1934, S. 62ff. NBER.

<sup>46</sup> Ghosh, A.; Qureshi, M. (2016): What's In a Name? That Which We Call Capital Controls. IMF Working Paper (WP/16/25).

---

### Stellungnahme der Netze BW

zu den Beschlussentwürfen der Bundesnetzagentur zur Festlegung von  
Eigenkapitalzinssätzen für Betreiber von Elektrizitäts- und Gasversorgungsnetzen  
für die vierte Regulierungsperiode

Die grundsätzliche Tendenz zu mehr Integration nach dem Ende des Bretton-Woods-Systems bestätigt sich auch in ökonometrischen Schätzungen wie Bekaert/Harvey (1995)<sup>47</sup> oder Carrier et al (2007)<sup>48</sup> zeigen. Aber auch für die vermeintlich sehr integrierten europäischen Kapitalmärkte stellt Emiris (2002)<sup>49</sup> fest, dass diese am Ende der 1990er Jahre nicht vollständig integriert waren. Und selbst für die Gegenwart kann die vollständige Integration der Kapitalmärkte der 90 im DMS Datensatz enthaltenen Länder bezweifelt werden.

Vor dem Hintergrund der skizzierten historischen Entwicklung lässt sich unzweifelhaft konstatieren, dass die Annahmen des globalen CAPM über den gesamten Betrachtungszeitraum der DMS Daten nie erfüllt gewesen sind. Zwar gab es zu Beginn des 20. Jahrhundert und ab Mitte der 1980 Jahren eine höhere internationale Integration der Kapitalmärkte, über nahezu zwei Drittel des Betrachtungszeitraums muss jedoch von einer sehr geringen Integration der Kapitalmärkte ausgegangen werden.<sup>50</sup>

Damit ist eine zentrale Annahme für die Anwendung des globalen CAPM, die Gültigkeit der relativen Kaufkraftparität, verletzt. Das globale CAPM basierend auf historischen Daten der vergangenen 121 Jahre kann daher nicht ohne Modifikation für die Ermittlung des Eigenkapitalzinssatzes deutscher Netzbetreiber herangezogen werden. Wollte man weiterhin von der Perspektive eines internationalen Investors unter Verwendung des Weltportfolios von DMS ausgehen, müsste ein internationales CAPM zu Anwendung kommen, das Wechselkursrisiken mithilfe einer zusätzlichen Risikoprämie explizit berücksichtigt (vgl. Kapitel 3).

Auch Frontier Economics et al. beobachten, dass der heutige Stand der Kapitalmarktintegration erst ein Ergebnis der Entwicklungen in den vergangenen Jahren gewesen ist und neue Finanzinstrumente wie ETFs und sinkende Handelskosten zu einer verbesserten Integration der Kapitalmärkte in den letzten Jahren geführt haben dürften.<sup>51</sup> Diese Einschätzung zeigt sich auch beim Vorgehen zur Ermittlung des Betafaktors. Erstmals erfolgt im aktuellen Gutachten eine Ermittlung für die europäischen Netzbetreiber gegenüber einem europäischen Aktienindex. Bei den außereuropäischen Netzbetreibern erfolgt weiterhin der Rückgriff auf nationale Aktienindizes, da man von segmentierten Märkten ausgeht. Frontier Economics et al. gehen als auch heute noch von nicht vollständig integrierten Märkten bei der Ermittlung des Betafaktors aus, für die Ermittlung der Marktrisikoprämie soll diese jedoch in den letzten 121 Jahren gegeben gewesen sein.<sup>52</sup>

---

<sup>47</sup> Bekaert, G.; Harvey, C. (1995): Time-Varying World Market Integration, in: Journal of Finance, Band 50, Nr. 2, S. 403-444.

<sup>48</sup> Carrieri et al. (2007): Characterizing World Market Integration through Time, in: Journal of financial and quantitative analysis, Band 42, Nr. 4, S. 915 – 940.

<sup>49</sup> Emiris (2012): Measuring capital market integration, in: BIS Papers No 12 -Market functioning and central bank policy, S. 200 – 221.

<sup>50</sup> Oxera (2021b), S. 36ff.

<sup>51</sup> Frontier Economics et al. (2021), S. 13.

<sup>52</sup> Oxera (2021a), S. 32.

---

### Stellungnahme der Netze BW

zu den Beschlussentwürfen der Bundesnetzagentur zur Festlegung von  
Eigenkapitalzinssätzen für Betreiber von Elektrizitäts- und Gasversorgungsnetzen  
für die vierte Regulierungsperiode

Wenn die Voraussetzungen für das globale CAPM nicht gegeben sind, dann sollte auf den Ansatz des internationalen CAPM zurückgegriffen werden. Dieses Vorgehen wird jedoch von Frontier Economics et al. als nicht praktikabel oder vorzugswürdig angesehen, da die Korrektur um die relevanten Wechselkurse die Berechnung komplexer macht.<sup>53</sup> Sofern dieses Vorgehen, wie von Frontier Economics et al. aufgrund der Komplexität ablehnt wird, müsste konsequenterweise die Ermittlung der Marktrisikoprämie auf Basis des lokalen CAPM Ansatzes erfolgen. Die Ermittlung der Marktrisikoprämie erfolgt dabei durch die Durchschnittsbildung der länderspezifischen Marktrisikoprämien, um robuste und belastbare Ergebnisse zu erhalten.<sup>54</sup> Damit gelingt es die Inkonsistenz zu beseitigen und eine wissenschaftliche fundierte Ermittlung der Marktrisikoprämie vorzunehmen. Diesen naheliegenden Schritt gehen die Gutachter jedoch nicht.

Möchten Frontier Economics et al. und die Bundesnetzagentur trotz verletzter Annahmen weiterhin das globale CAPM heranziehen, so muss die Anwendung zumindest konsistent sein. Für eine konsistente Anwendung des globalen CAPM zur Ermittlung der Marktrisikoprämie müssen die Gutachter die Rendite des globalen Aktienportfolios in Heimatwährung des Investors konvertieren und mit der Rendite lokaler risikoloser Staatsanleihen vergleichen.<sup>55</sup> Für einen deutschen Investor wird also die Rendite des globalen Aktienportfolios in Euro konvertiert (bzw. in DM oder RM) und mit der Rendite deutscher Staatsanleihen verglichen. Oxera zeigen, dass die so ermittelte Marktrisikoprämie deutlich über der weltweiten Marktrisikoprämie von DMS liegt, was im Wesentlichen auf historischen Währungseffekte zurückzuführen ist. Oxera sprechen sich ausdrücklich gegen die Anwendung eines globalen CAPM aus, da vergleichbare Währungseffekte für die nahe Zukunft nicht zu erwarten sind, und befürworten ein lokales CAPM.<sup>56</sup>

Laut bisheriger Rechtsprechung des Bundesgerichtshofs steht der Regulierungsbehörde zwar ein Beurteilungsspielraum zu. Doch gleichzeitig fordert der Bundesgerichtshof, dass wesentliche Erkenntnisse nicht außer Betracht gelassen oder offenkundig fehlgewichtet werden dürfen.<sup>57</sup> Die Gutachter haben in ihrem Vorgehen jedoch die wesentliche Erkenntnis, dass Wechselkurse vorliegen, außer Betracht gelassen bzw. verweisen unbelegt darauf, dass sich diese ausgleichen würden und eine untergeordnete Rolle spielen würden.<sup>58</sup> Es ist aber vielmehr davon auszugehen, dass Wechselkurseffekte zu erheblichen Verzerrungen bei der aus dem DMS Datensatz abgeleiteten Marktrisikoprämie führen. Mit einer Verwendung des internationalen Durchschnitts der lokalen Marktrisikoprämien könnten diese Effekte adäquat adressiert werden.

---

<sup>53</sup> Frontier Economics et al. (2021), S. 26.

<sup>54</sup> Oxera (2021a), S. 42ff.

<sup>55</sup> Oxera (2021b), S. 41.

<sup>56</sup> Oxera (2021b), S. 42.

<sup>57</sup> BGH EnVR 52/18 vom 9.07.2019, Rn. 34.

<sup>58</sup> Frontier Economics et al. (2021), S. 93.

---

**Stellungnahme der Netze BW**

zu den Beschlussentwürfen der Bundesnetzagentur zur Festlegung von  
Eigenkapitalzinssätzen für Betreiber von Elektrizitäts- und Gasversorgungsnetzen  
für die vierte Regulierungsperiode

*Berücksichtigung des Wechselkursrisikos durch Verwendung nationaler Marktrisikoprämien*

Wie in Kapitel 5 erläutert, hält Netze BW die weltweite Marktrisikoprämie von DMS für nicht geeignet, um die Marktrisikoprämie zur Bestimmung der Eigenkapitalverzinsung sachgerecht abzubilden. Zum einen sind durch die Verwendung der weltweiten Marktrisikoprämie von DMS grundlegende Annahmen des CAPM-Modells verletzt. Zum anderen ist die Berechnung der weltweiten Marktrisikoprämie von DMS aufgrund intransparenter Daten nicht nachvollziehbar und auch in ihrer Höhe nicht plausibel.

Oxera haben in einem Gutachten im Auftrag der Netze BW eine Lösung aufgezeigt, wie die Marktrisikoprämie auf Basis von gewichteten länderspezifischen Marktrisikoprämien robust und nachvollziehbar bestimmt werden kann.<sup>59</sup> In diesem Ansatz werden für jedes Jahr des Betrachtungszeitraums länderspezifische Marktrisikoprämien gegenüber langfristigen Anleihen (Bonds) sowie gegenüber kurzfristigen Anleihen (Bills) berechnet, auf deren Basis anschließend mit verschiedenen Ländergewichten eine Marktrisikoprämie pro Jahr als gewichteter Mittelwert bestimmt wird. Dabei erfolgt sowohl eine weltweite als auch eine europäische Betrachtung. So entsteht eine Zeitreihe zur Schätzung der Marktrisikoprämie, die anhand der arithmetischen und geometrischen Durchschnittsbildung über die Zeit gemittelt werden kann. Auch hier kann analog zur bisherigen Vorgehensweise der Beschlusskammer das Mittel der Mittel über die Zeit als Marktrisikoprämie zur Verwendung im CAPM-Modell herangezogen werden. Dieser Ansatz kann sowohl auf Basis des DMS Datensatzes als auch unter Berücksichtigung alternativer Datenquellen angewendet werden, was eine Überprüfung der Robustheit der Ergebnisse ermöglicht.

Damit die Marktrisikoprämie nicht unsachgemäß von historischen Sonderfaktoren einzelner Länder beeinflusst wird, werden alle im DMS Datensatz vorhandenen länderspezifischen Marktrisikoprämien berücksichtigt und somit auch Datenunsicherheit einzelner Länder ausgeglichen. Dieses Vorgehen der Berechnung der Marktrisikoprämie ist vollständig transparent und kann von allen Parteien nachvollzogen werden. Durch die Berechnung länderspezifischer Marktrisikoprämien beschränkt sich der Anlageraum des Investors im Sinne des CAPM auf lokale Märkte, weshalb Wechselkursrisiken entfallen und die Annahme eines weltweit integrierten Kapitalmarktes nicht getroffen werden muss. Im Ergebnis kann ein lokales CAPM konsistent zur Modelltheorie angewendet werden. Durch die Beschränkung auf einen lokalen Anlageraum des Investors kann zudem der Risikofaktor auf Basis von nationalen Referenzindizes der Vergleichsunternehmen konsistent hergeleitet werden.

Die Beschlusskammer erhält mit diesem Ansatz eine Möglichkeit, die Länder und deren Gewichtung selbst auszuwählen, die zur Bestimmung der Marktrisikoprämie herangezogen werden. Sie ist nicht mehr von der Entscheidung von DMS über die Zusammensetzung des Weltportfolios abhängig, sondern kann auf Basis ökonomischen Überlegungen die Ländergruppe einschränken und deren Gewichtung festlegen.

---

<sup>59</sup> Oxera (2021a), S. 38 ff.

---

### Stellungnahme der Netze BW

zu den Beschlussentwürfen der Bundesnetzagentur zur Festlegung von  
Eigenkapitalzinssätzen für Betreiber von Elektrizitäts- und Gasversorgungsnetzen  
für die vierte Regulierungsperiode

Alle von Oxera berechneten Marktrisikoprämien basierend auf der Gewichtung von länderspezifischen Marktrisikoprämien sind deutlich höher als der von DMS bestimmte Wert der weltweiten Marktrisikoprämie und sind robust gegenüber einer Veränderung der Gewichtung. Die verschiedenen Gewichtungsschemen umfassen sowohl zeitlich variable als auch statische Gewichte, basierend auf dem relativen BIP, der relativen Marktkapitalisierung oder der makroökonomischen Ähnlichkeit der Länder im Vergleich zu Deutschland.

Das Oxera-Gutachten berücksichtigt den DMS Datensatz aus dem Jahr 2020 mit dem Betrachtungszeitraum 1900 bis 2019 und berechnet die Marktrisikoprämie analog zum Vorgehen der Beschlusskammer als Mittel aus dem arithmetischen und geometrischen Durchschnitt über den Betrachtungszeitraum. Die Ergebnisse für die Marktrisikoprämie gegenüber Bonds auf Basis der Gewichtung länderspezifischer Marktrisikoprämien resultieren in einer Bandbreite von 5,4% bis 6,8% und liegen somit deutlich über der 2020 von DMS bestimmten weltweiten Marktrisikoprämie in Höhe von 3,8%.<sup>60</sup> Während der Datensatz 2020 noch keine länderspezifischen Daten für Russland und China beinhaltet, können basierend auf dem Datensatz 2021 mögliche Veränderungen dieser Bandbreite durch die Hinzunahme von Russland und China analysiert werden.

Eine zeitlich variierende Gewichtung der länderspezifischen Marktrisikoprämien der 23 Länder des DMS Datensatzes (inkl. Russland und China) anhand des relativen BIP resultiert für den Betrachtungszeitraum 1900 bis 2019 in einer Weltmarktrisikoprämie von 5,3%. Die identische Berechnung unter Ausschluss von Russland und China berechnet eine Weltmarktrisikoprämie von 5,4%. Die Hinzunahme dieser beiden Länder führt somit nur zu einer geringfügigen Veränderung des Ergebnisses. Die Schlussfolgerung bleibt unverändert – die Bestimmung der Weltmarktrisikoprämie durch Gewichtung länderspezifischer Marktrisikoprämien liefert in allen Fällen deutlich höhere Ergebnisse als die weltweite Marktrisikoprämie von DMS.

Frontier Economics et al. kritisieren diese Vorgehensweise.<sup>61</sup> Zum einen greifen Frontier Economics et al. die BIP-Gewichtung der länderspezifischen Marktrisikoprämien heraus und kritisieren, dass es sich dabei um eine aktive Anlagestrategie handeln würde, die im Gleichgewicht nicht allen Aktieninvestoren möglich sei. Dabei bleibt das Ergebnis, dass sämtliche alternative Gewichtungen zu einem höheren Wert der Weltmarktrisikoprämie führen, unkommentiert. Oxera wendet verschiedene Gewichtungsschemen an, um die Robustheit der Ergebnisse zu verdeutlichen, was von Frontier Economics et al. nicht anerkannt wird. Zudem wenden DMS selbst eine BIP-Gewichtung für die Zusammenstellung des Bond-Portfolios an und entscheiden sich gegen eine Gewichtung basierend auf der Größe des Anleihemarktes, was die in der Logik von Frontier Economics et al. „korrekte“ Gewichtung wäre. Weiterhin ist zu berücksichtigen, dass DMS in der Vergangenheit selbst BIP-Gewichte für die Erstellung des Weltaktienportfolios vor 1968 verwendet haben, da noch keine Daten

---

<sup>60</sup> Oxera (2021a), S. 50.

<sup>61</sup> Frontier Economics et al. (2021), S. 90 ff.



---

### Stellungnahme der Netze BW

zu den Beschlussentwürfen der Bundesnetzagentur zur Festlegung von  
Eigenkapitalzinssätzen für Betreiber von Elektrizitäts- und Gasversorgungsnetzen  
für die vierte Regulierungsperiode

zur Marktkapitalisierung verfügbar waren. Eine BIP-Gewichtung ist somit auch aus DMS Sicht eine sinnvolle Alternative zur Gewichtung des Weltaktienportfolios.<sup>62</sup>

Frontier Economics et al. argumentieren, dass die Verwendung einer globalen Marktrisikoprämie vorteilhaft ist, da für diese das Problem von möglichen Verzerrungen durch einzelne Länder am wenigsten stark ausgeprägt ist und der Schätzfehler des Mittelwerts am geringsten ist.<sup>63</sup> Durch die vorgeschlagene Gewichtung der länderspezifischen Marktrisikoprämien wird ebenfalls eine Verzerrung durch einzelne Länder aufgrund historischer Besonderheiten vermieden. Ein Vergleich der Standardabweichungen der Marktrisikoprämien basierend auf dem DMS Weltportfolio (Std. Abw. 0,153) und der Gewichtung länderspezifischer Marktrisikoprämien (Std. Abw. 0,154) zeigt, dass es kaum Unterschiede in der Streuung gibt.<sup>64</sup> Das Argument, dass die Berechnung der Marktrisikoprämie auf Basis länderspezifischer Marktrisikoprämien zu Verzerrungen führt, ist somit nicht gültig. Der Ansatz der Gewichtung länderspezifischer Marktrisikoprämien ist außerdem nicht neu, sondern wurde bereits von Prof. Stehle in seinem Gutachten für den Telekommunikationssektor im Jahr 2010 empfohlen.<sup>65</sup>

Die von Oxera vorgeschlagene Bestimmung der Marktrisikoprämie auf Basis von gewichteten länderspezifischen Marktrisikoprämien ermöglicht eine transparente, nachvollziehbare und robuste Herleitung der Marktrisikoprämie sowie eine konsistente Anwendung des lokalen CAPM. Netze BW hält diese Vorgehensweise für die einzig sachgerechte Vorgehensweise im bestehenden Rahmen aus CAPM-Modell und DMS Datensatz. Die Bandbreite für die so ermittelte Marktrisikoprämie beträgt 5,4% bis 6,8% bei einer weltweiten Mittelung über die länderspezifischen Marktrisikoprämien und liegt deutlich über der von DMS bestimmten weltweiten Marktrisikoprämie.

## 6.2 Verletzung Modellannahmen: Unterschiedliche Renditekonzepte

### *Vorwärtsgerichte versus realisierte Renditen*

Ungeachtet der im letzten Abschnitt erläuterten Vorgehensweise für eine ökonomisch sachgerechte Umsetzung des CAPM unter Verwendung lokaler Marktrisikoprämien ist jedoch weiterhin zu berücksichtigen, dass der risikolose Basiszins anhand von Umlaufrenditen festgelegt wird, während die aus den DMS Daten abgeleiteten (lokalen) Marktrisikoprämien auf realisierten Renditen beruhen.

---

<sup>62</sup> Dimson, E.; Marsh, P.; Staunton, M. (2008): The Worldwide Equity Premium: A Smaller Puzzle, in: Mehra, R [Hrsg.]. (2008): Handbook of the Equity Risk Premium, S. 475.

<sup>63</sup> Frontier Economics et al. (2021), S. 29.

<sup>64</sup> Die Standardabweichung der Weltmarktrisikoprämie von DMS basierend auf dem Datensatz 2020 (23 Länder) über den Zeitraum 1900 - 2019 beträgt 0,153. Die Standardabweichung der Marktrisikoprämie basierend auf einer dynamischen BIP-Gewichtung der länderspezifischen Marktrisikoprämien (23 Länder) über den Zeitraum 1900 - 2019 beträgt 0,154.

<sup>65</sup> Stehle, R. (2010): Wissenschaftliches Gutachten zur Ermittlung des kalkulatorischen Zinssatzes, der den spezifischen Risiken des Breitbandausbaus Rechnung trägt, 24.11.2010, S. 106.

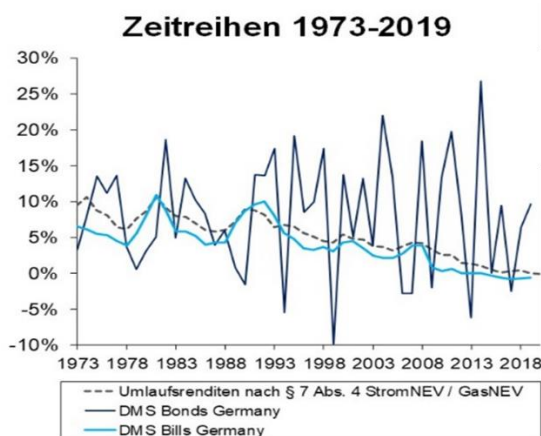
**Stellungnahme der Netze BW**

zu den Beschlussentwürfen der Bundesnetzagentur zur Festlegung von  
Eigenkapitalzinssätzen für Betreiber von Elektrizitäts- und Gasversorgungsnetzen  
für die vierte Regulierungsperiode

Vorwärtsgerichtete Renditen, wie die Umlaufrenditen auf deren Basis der risikolose Basiszins nach Strom-/GasNEV gebildet wird, bilden das aktuelle Marktzinsniveau ab. Sie unterstellen, dass der Investor die Anleihe bis zum Fälligkeitsdatum hält. Eine jährliche Rendite wird ermittelt, indem die zukünftigen Couponzahlungen und der Nennwert der Anleihe ins Verhältnis zum aktuellen Kaufpreis gesetzt werden.<sup>66</sup> DMS hingegen berücksichtigen realisierte Renditen von langfristigen Staatsanleihen (Bonds) als risikolosen Zinssatz bei der Bestimmung der Marktrisikoprämie. Realisierte Renditen unterstellen eine jährliche Veräußerung der Anleihe und bilden den jährlichen Anlageerfolg ab. Neben den Zinserträgen fließen somit auch Kursentwicklungen in die Renditeberechnung der Anleihen ein. Unsicherheiten bezüglich der Kursentwicklung bedeuten zudem, dass die realisierten Renditen langfristiger Anleihen auch nicht risikofrei sind.<sup>67</sup>

Realisierte Renditen entwickeln sich gegenläufig zum Marktzinsniveau. Bei sinkendem Zinsniveau auf den Kapitalmärkten sind bereits emittierte Anleihen, die weiterhin eine hohe Couponzahlung versprechen, relativ attraktiv im Vergleich zu aktuellen (niedriger verzinsten) Neumissionen. Die Kurse der bereits zu einem früheren Zeitpunkt emittierten Anleihen auf den Sekundärmärkten steigen deswegen mit fallendem aktuellem Zinsniveau. Dies ist in Abbildung 3 am Beispiel von deutschen Staatsanleihen dargestellt. Während sich Umlaufrenditen und realisierte Renditen kurzfristiger Anleihen (bei kurzfristigen Anleihen mit einer Laufzeit von 1-2 Jahren sind Kursentwicklungen zu vernachlässigen) weitgehend parallel entwickeln, verlaufen Umlaufrenditen und langfristige Anleihen gegenläufig.

Abbildung 3: Renditen deutscher Staatsanleihen – Umlaufrenditen versus realisierte Renditen



Quelle: Bandle, N; Burger, A; Deuchert, E; Gabel, M; Hope, P & Woolley, F (2020), „Warum die Marktrisikoprämie bei der Bestimmung der regulatorischen Eigenkapitalzinssätzen deutlich erhöht werden muss“, Energiewirtschaftliche Tagesfragen, Nr. 70(12): S. 58-61.

<sup>66</sup> Oxera (2021a), S. 30.

<sup>67</sup> Oxera (2021a), S. 30.

---

#### Stellungnahme der Netze BW

zu den Beschlussentwürfen der Bundesnetzagentur zur Festlegung von  
Eigenkapitalzinssätzen für Betreiber von Elektrizitäts- und Gasversorgungsnetzen  
für die vierte Regulierungsperiode

Die gegenläufige Entwicklung von realisierten Renditen und dem Marktzinsniveau bedeutet, dass die historische Marktrisikoprämie von DMS basierend auf langfristigen Anleiherenditen (Bonds) nicht konsistent zu den Umlaufrenditen des risikolosen Basiszinssatzes ist. Der Effekt von steigenden realisierten Anleiherenditen bei sinkendem Marktzinsniveau wächst mit zunehmender Restlaufzeit der Anlagen. Ein großer Anteil der von DMS verwendeten langfristigen Anleihen haben eine Restlaufzeit von 10 Jahren<sup>68</sup> und mehr; Kurseffekte können also nicht vernachlässigt werden.

Abbildung 3 zeigt außerdem, dass die Umlaufrenditen bereits seit den 1970er Jahren kontinuierlich absinken. Es handelt sich folglich nicht erst um eine Entwicklung der letzten Jahre, die durch eine Durchschnittsbetrachtung über einen langen Zeitraum nivelliert werden könnte.

#### *Verwendung kurzfristiger statt langfristiger Anleihen (Bills statt Bonds)*

Mit den ebenfalls im DMS Datensatz enthaltenen realisierten Renditen kurzfristiger Anleihen (Bills) steht der Beschlusskammer eine alternative Anleiherenditereihe zur Verfügung, die für den risikolosen Zinssatz bei der Berechnung der weltweiten Marktrisikoprämie herangezogen werden kann. Die realisierten Renditen von Bills sind im Gegensatz zu den realisierten Renditen von langfristigen Anleihen (Bonds) kaum von Kurseffekten betroffen. Der Grund dafür ist, dass die kurzfristigen Staatsanleihen innerhalb eines Jahres zum Nennwert abgelöst werden und somit nahezu kein Kursrisiko enthalten. Netze BW hält die Verwendung von kurzfristigen Anleihen zu Berechnung der Marktrisikoprämie für geeigneter als die Verwendung der langfristigen Anleihen aus dem DMS Datensatz. Zwar sind im Vergleich zum risikolosen Basiszins aus §7 Abs. 4 Strom-/GasNEV die berücksichtigten Restlaufzeiten der kurzfristigen Anleihen geringer, doch die beiden Zeitreihen entwickeln sich im Zeitablauf vergleichbar, wie in Abbildung 3 am Beispiel von Deutschland erkennbar ist. Auch der Blick in die DMS Daten insgesamt bestätigt dies nochmals. So lag die durchschnittliche Rendite der DMS World Bills, die zur Berechnung der Weltmarktrisikoprämie herangezogen wird im Durchschnitt der letzten 10 Jahre bei 0,55 % und damit auf einem vergleichbaren Niveau zu der anzusetzenden Umlaufrendite nach Strom-/GasNEV. Der 10-Jahresdurchschnitt der DMS World Bonds dagegen lag bei 5,9 %.

Frontier Economics et al. kritisieren, dass die Verwendung einer Marktrisikoprämie über kurzfristige Anleihen (Bills) in Kombination mit einem langfristigen risikolosen Zinssatz nach Strom-/GasNEV zu einer Überschätzung der Kapitalkosten führen würde.<sup>69</sup> Diese Überlegung ist grundsätzlich korrekt, denn aufgrund von Laufzeitunterschieden können die kurzfristigen Anleihen aus dem DMS Datensatz (mit einer Restlaufzeit von einem Jahr) nicht direkt mit den Umlaufrenditen nach § 7 Strom-/GasNEV (Restlaufzeit ca. 6 bis 7 Jahre<sup>70</sup>) verglichen werden. Nach DMS Angaben beträgt die Laufzeitprämie

---

<sup>68</sup> Für die USA und England standen frühzeitig Renditereihen für Anleihen mit einer 20-jährigen Restlaufzeit zur Verfügung. In vielen anderen Ländern wurden ab Mitte der 1990er Jahre auf die Anleiheindizes von JP Morgan mit einer mindestens 10-jährigen Restlaufzeit umgestellt, vgl. Dimson, E.; Marsh, P.; Staunton, M. [2021].

<sup>69</sup> Frontier Economics et al. [2021], S. 94.

<sup>70</sup> Oxera [2021b], S. 17.

---

#### Stellungnahme der Netze BW

zu den Beschlussentwürfen der Bundesnetzagentur zur Festlegung von  
Eigenkapitalzinssätzen für Betreiber von Elektrizitäts- und Gasversorgungsnetzen  
für die vierte Regulierungsperiode

von langfristigen Anleihen (Bonds) im Vergleich zu kurzfristigen Anleihen (Bills) 1,3%.<sup>71</sup> Frontier Economics et al. übernehmen diesen Renditeunterschied der beiden Zinsreihen unreflektiert als mögliche Überschätzung der Kapitalkosten. Da die Restlaufzeiten des risikolosen Basiszinses aus § 7 Abs. 4 Strom-/GasNEV aber deutlich geringer sind als die Restlaufzeiten der DMS Bonds, sind die ermittelten 1,3 Prozentpunkte eine deutliche Überschätzung. Zudem ist es nach Ansicht der Netze BW fehlerhaft diese Differenz alleine dem Laufzeitunterschied zu zuschreiben und die erheblichen größeren Unterschiede aufgrund des unterschiedlichen Renditekonzepts zu ignorieren.

Die von DMS ausgewiesenen Überrenditen basieren stets auf der Perspektive eines US-amerikanischen Investors. Die DMS Weltmarktrisikoprämie auf Basis der Bonds wird nicht, wie es der CAPM-Rahmen erfordert, gegenüber einem risikolosen Zins des Heimatlandes des Investors berechnet. Vielmehr handelt es sich bei den DMS Bonds um ein weltweites Anleiheportfolio, das für den Investor risikobehaftet ist. Dementsprechend beinhalten die Bond-Renditen auch Ausfallprämien für die Investoren. Im Gegensatz dazu erfolgt die Berechnung der Überrendite des weltweiten Aktienportfolios gegenüber Bills mit Hilfe der US-amerikanischen T-Bills. Diese sind für den US-Investor tatsächlich risikofrei, da sie weder mit Wechselkursrisiken noch mit Ausfallrisiken behaftet sind und führen daher zu einer geringeren Rendite der Bills. Ein Effekt, der bei zwingend bei der Betrachtung der beiden unterschiedlichen Weltmarktrisikoprämien berücksichtigt werden muss.

In Erwiderung auf das Gutachten von Oxera argumentieren Frontier Economics et al., dass sinkende Marktzinsen sowohl die Renditen realisierter Anleihen als auch Aktienrenditen positiv beeinflussen und die historisch geschätzte Marktrisikoprämie daher nicht verzerrt wird.<sup>72</sup> Mit anderen Worten, die Aktienkurse würden also ebenfalls auf die sinkenden Zinsen reagieren und in gleichem Ausmaß wie die Anleihen ansteigen. Diese Schlussfolgerung von Frontier Economics et al. ist allerdings nicht korrekt und hat weder eine kapitalmarkttheoretische noch eine empirische Fundierung.

Bereits aus theoretischen Gründen ist dieser von Frontier Economics et al. postulierte Zusammenhang so nicht gegeben. Die Auswirkungen von Zinsveränderungen auf die Aktien- und Anleihekurse sind von der Duration (der durchschnittlichen Kapitalbindungsdauer) der betrachteten Anlagen abhängig. Die Duration von Aktien hängt jedoch von gänzlich anderen Faktoren (u.a. der Marktrisikoprämie, dem Dividendenwachstum und dem Einfluss der nominalen Zinsänderung auf das erwartete Dividendenwachstum) ab, als die Duration von Anleihen, die wesentlich von der Restlaufzeit der Anleihe bestimmt ist. Sofern bereits theoretisch-konzeptionell unterschiedliche Einflussfaktoren die Duration von Aktien und Anleihen bestimmen, gibt es a priori keinen Grund anzunehmen, dass der Einfluss von Zinsänderungen sich gleichermaßen auf Aktien und Anleihen auswirkt.

Auch empirisch gibt es keine Belege dafür, dass der von Frontier Economics et al. behauptete Zusammenhang gilt und die Marktrisikoprämie nicht durch einen unterschiedlichen Einfluss des sinkenden Zinsniveaus auf Aktien- und Anleiherenditen verzerrt wird. Die Marktrisikoprämie kann nur

---

<sup>71</sup> Dimson, E.; Marsh, P.; Staunton, M. (2021), S. 55: „Geometric Mean, World“.

<sup>72</sup> Frontier Economics et al. (2021), S. 94.

---

### Stellungnahme der Netze BW

zu den Beschlussentwürfen der Bundesnetzagentur zur Festlegung von  
Eigenkapitalzinssätzen für Betreiber von Elektrizitäts- und Gasversorgungsnetzen  
für die vierte Regulierungsperiode

dann unverzerrt aus realisierten Aktien- und Anleiherenditen geschätzt werden, wenn die Duration von Aktien und Anleihen dieselbe Höhe aufweist. Die Zusammenstellung der Daten im DMS Datensatz erfolgt aber nicht unter dem Aspekt der Duration sondern hängt in erster Linie von der Verfügbarkeit der Daten ab. Oxera bestätigen darüber hinaus, dass es keine wissenschaftlichen Untersuchungen zur empirischen Ermittlung der Duration des DMS Aktienportfolios gibt.<sup>73</sup> Der von Frontier Economics et al. postulierte Zusammenhang wurde also auch nicht empirisch bestätigt und bleibt somit eine reine Hypothese.

Oxera bestätigen aber, dass empirische Studien zur Duration von länderspezifischen Aktien- und Anleiheportfolios nahelegen, dass die empirisch gemessene Duration des Anleiheportfolios häufig größer ist als die Duration des Aktienportfolios. Nach Einschätzung von Oxera besteht daher aufgrund der hohen Kurssteigerungen von Anleihen seit den 1970er Jahre das Risiko, dass die Marktrisikoprämie durch den Vergleich realisierter Aktien- und Anleiherenditen systematisch unterschätzt wird.<sup>74</sup>

Auch der Blick in die Daten von DMS zeigt, dass dieses Argument der empirischen Überprüfung nicht standhält. So lag die Rendite der DMS Bonds in den Jahren 1900 bis 1975 im Mittel der Mittel bei rd. 2,9%, in den Jahren 1976 bis 2020 im Mittel der Mittel bei 9,3%. Dies entspricht einer Mehrrendite in den letzten 45 Jahren von 6,4 Prozentpunkten im Vergleich zu den 76 Jahren zuvor. Eine Verdreifachung der durchschnittlichen jährlichen Rendite gegenüber dem 76-jährigen Durchschnitt der Vorjahre. Bei der Aktienrendite ist in den letzten 45 Jahren eine deutlich geringere Mehrrendite zu beobachten. So lag die Aktienrendite in den Jahren 1900 bis 1975 im Mittel der Mittel bei rd. 7,6%, in letzten 45 Jahren dagegen bei rd. 11,3%. Damit also 3,8 Prozentpunkte oberhalb des langjährigen Durchschnitts, allerdings 2,7 Prozentpunkte unterhalb der Mehrrendite der Anleihen.

### 6.3 Kein Ausgleich mehr durch 10-jährige Durchschnittsbildung der Umlaufrenditen

Die Unterschätzung des Wagniszuschlags, resultierend aus den verschiedenen Schwächen des von der Beschlusskammer angewendeten Modells, konnte in der Festlegung zur dritten Regulierungsperiode noch durch den risikolosen Basiszins, der sich nach § 7 Abs. 4 Strom-/GasNEV als 10-jähriger Durchschnitt der von der Deutschen Bundesbank veröffentlichten Umlaufrenditen festverzinslicher Wertpapiere inländischer Emittenten errechnet, teilweise abgefedert werden.

Die Durchschnittsbildung soll das Risiko von kurzfristigen Schwankungen ausgleichen. Da sich die Umlaufrenditen jedoch seit dem Ende der 70er Jahre in einem Abwärtstrend befinden, führte die Durchschnittsbildung dazu, dass der 10-jährige Durchschnitt in der Festlegung für die dritte Regulierungsperiode systematisch höher ausfiel als das zu dem Zeitpunkt aktuelle Zinsniveau. Dieser Unterschied zwischen 10-jährigem Durchschnitt und damals aktuellem Zinsniveau wurde von den

---

<sup>73</sup> Oxera (2021b), S. 44f.

<sup>74</sup> Oxera (2021b), S. 45.

---

### Stellungnahme der Netze BW

zu den Beschlussentwürfen der Bundesnetzagentur zur Festlegung von  
Eigenkapitalzinssätzen für Betreiber von Elektrizitäts- und Gasversorgungsnetzen  
für die vierte Regulierungsperiode

Gerichten im Rahmen einer Gesamtplausibilisierung der Höhe des Eigenkapitalzinses als „Puffer“ im risikolosen Basiszins betrachtet, der eventuelle Schwächen bei der Bestimmung der Marktrisikoprämie kompensieren könne.<sup>75</sup> Im Vergleich zur Festlegung des Eigenkapitalzinssatzes zur dritten Regulierungsperiode ist der „Puffer“ jedoch deutlich abgeschmolzen, da die Hochzinsjahre vor der Finanzkrise in der 10-jährigen Durchschnittsbildung nicht mehr berücksichtigt werden. 2020 betrug der Unterschied zwischen 10-jährigem Durchschnitt und aktuellem Zinsniveau lediglich 0,9%-Punkte und hat sich somit im Vergleich zu 2015, als der Unterschied noch 2%-Punkte betrug, mehr als halbiert. Damit hat sich eine grundsätzlich neue Entwicklung ergeben, die entsprechend berücksichtigt werden muss.

Ein zu geringer Wagniszuschlag resultierend aus einer fehlerhaft bestimmten Marktrisikoprämie kann daher nicht mehr durch einen „Puffer“ im risikolosen Zinssatz ausgeglichen werden. Daher ist es umso wichtiger, die erläuterten Inkonsistenzen in der Ermittlung der Eigenkapitalzinsen zu beheben, um zu einer angemessenen Festlegung der Eigenkapitalzinsen für die vierte Regulierungsperiode zu gelangen.

## 7 Zuschläge für Inkonsistenzen beim risikolosen Zins

Neben den bereits in Kapitel 6.2 angesprochenen Unterschieden in den Renditekonzepten (vorwärtsgerichtete versus realisierte Renditen) führt die Verwendung zweier unterschiedlicher risikofreier Zinssätze im Vorgehen von Frontier Economics et al. zu weiteren Inkonsistenzen. Die Renditen des DMS Anleiheportfolios enthalten im Vergleich zu den nach Strom-/GasNEV verwendeten Umlaufrenditen eine höhere Laufzeitprämie und eine höhere Ausfallprämie. Zusätzlich beinhalten die Strom-/GasNEV Umlaufrenditen eine höhere Verfügbarkeitsprämie (englisch Convenience Yield).

Durch den von der Beschlusskammer zur Konsultation gestellten Aufschlag auf den Wagniszuschlag sollen Differenzen in den Charakteristika der jeweils verwendeten risikolosen Zinssätze adressiert und ein Gleichgewicht in den Diskrepanzen der Renditen zwischen dem risikolosen Basiszins und dem Wagniszuschlag durch Anpassung des Wagniszuschlages erreicht werden.<sup>76</sup> Frontier Economics et al. ermitteln einen Aufschlag in Höhe von 25 Basispunkten auf den Wagniszuschlag. Mit diesem Zuschlag sollen Laufzeitunterschiede sowie Unterschiede in den Verfügbarkeitsprämien ausgeglichen werden. Ausfallrisiken und Unterschiede aufgrund der unterschiedlichen Renditekonzepte werden von Frontier Economics et al. nicht betrachtet.

Netze BW begrüßt, dass die Beschlusskammer die Diskrepanzen zwischen den verwendeten risikolosen Zinssätzen adressiert. Grundsätzlich hält Netze BW aber an der Auffassung fest, dass die

---

<sup>75</sup> OLG Düsseldorf VI-3 Kart 485-16 vom 22.03.2018, Rn. 40, 131

<sup>76</sup> Bundesnetzagentur (2021a), S. 36.

---

### Stellungnahme der Netze BW

zu den Beschlussentwürfen der Bundesnetzagentur zur Festlegung von  
Eigenkapitalzinssätzen für Betreiber von Elektrizitäts- und Gasversorgungsnetzen  
für die vierte Regulierungsperiode

Verwendung des globalen CAPM nicht sachgerecht ist und die Bestimmung der Marktrisikoprämie auf Basis einer Gewichtung der lokalen Marktrisikoprämien vorgenommen werden sollte. Sofern die Beschlusskammer jedoch weiter an der Verwendung des globalen CAPMs festhält, muss die Anpassung des Wagniszuschlages auch alle charakteristischen Unterschiede zwischen den Umlaufrenditen nach Strom-/GasNEV und den im DMS Anleiheportfolio zusammengefassten Anleihen erfassen und korrekt quantifizieren. Der von Frontier Economics et al. ermittelte Zuschlag von 25 Basispunkten berücksichtigt weder Ausfallrisiken, noch quantifiziert er die Laufzeit- und Verfügbarkeitsprämie in korrekter Weise. Vor diesem Hintergrund hat Netze BW Oxera beauftragt, eine Quantifizierung der Unterschiede zwischen den beiden Zinssätzen vorzunehmen.<sup>77</sup>

Frontier Economics et al. quantifizieren die von ihnen betrachteten Unterschiede in der Laufzeit- und Verfügbarkeitsprämie zwischen den risikolosen Zinssätzen über einen Zeitraum der letzten 10 Jahre. Der Betrachtungszeitraum zur Ableitung der Marktrisikoprämie beträgt jedoch 121 Jahre. Implizit nehmen Frontier Economics et al. also an, dass der ermittelte Zusammenhang für den gesamten Zeitraum von 121 Jahren gültig ist. Weichen die von Frontier Economics et al. ermittelten Unterschiede in Einzeljahren deutlich vom Durchschnitt ab, wird ein Wert von 0 als Untergrenze für die Anpassung vorgeschlagen.

Nach Einschätzung von Oxera ist es methodisch nicht vertretbar die Analyse des Anpassungsbedarfs auf einzelne Jahre zu beschränken, da aufgrund statistischer Schwankungen Einzeljahre immer vom Trend abweichen können. Die kurzfristige Abweichung von einem langfristigen Trend sollte daher nicht als untere Grenze für die Anpassung interpretiert werden. Nach Einschätzung von Oxera ist es zwingend notwendig, den Mittelwert der zehnjährigen Betrachtung anzusetzen.<sup>78</sup> Die quantitative Analyse basierend auf dem Zehnjahresdurchschnitt ist darüber hinaus kongruent zu dem Zehnjahresdurchschnitt der Umlaufrenditen nach § 7 Strom-/GasNEV.

## 7.1 Unterschiedliche Restlaufzeiten

Der risikolose Basiszins berücksichtigt nach § 7 Abs. 4 Strom-/GasNEV Umlaufrenditen, die im Durchschnitt eine Restlaufzeit von ca. 6 bis 7 Jahren aufweisen.<sup>79</sup> Im Vergleich dazu liegt dem Weltanleiheportfolio von DMS, das zur Bestimmung der weltweiten Marktrisikoprämie verwendet wird, eine deutlich längere Restlaufzeit zu Grunde. Im Datensatz 2021 berücksichtigen DMS für die meisten Länder Anleiherenditen mit einer Restlaufzeit von mindestens 10 Jahren. Zudem lässt sich für die gewichtigen Länder ableiten, dass die Restlaufzeit des Weltanleiheportfolios deutlich länger als 10 Jahre sein muss. So verwenden DMS für die USA seit 1926 den „Ibbotson Associates' Long Bond Index“ mit einer 20-jährigen Restlaufzeit.<sup>80</sup> Für UK wird seit 1955 ein Anleiheindex mit einer

---

<sup>77</sup> Oxera (2021b), S. 13ff.

<sup>78</sup> Oxera (2021b), S. 16f.

<sup>79</sup> Oxera (2021b), S. 17.

<sup>80</sup> Dimson, E.; Marsh, P.; Staunton, M. (2008), S. 514.

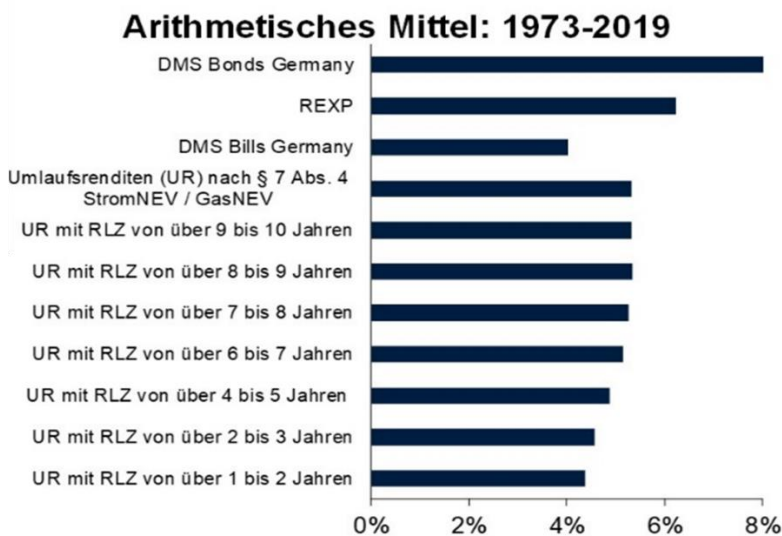
### Stellungnahme der Netze BW

zu den Beschlussentwürfen der Bundesnetzagentur zur Festlegung von  
Eigenkapitalzinssätzen für Betreiber von Elektrizitäts- und Gasversorgungsnetzen  
für die vierte Regulierungsperiode

durchschnittlichen Restlaufzeit von 20 Jahren verwendet.<sup>81</sup> Da aufgrund der BIP-Gewichtung sowohl die USA als auch UK über den gesamten Zeitraum ein hohes Gewicht im weltweiten Anleiheportfolio haben, ergibt sich selbst unter der konservativen Annahme, dass die Restlaufzeiten im Anleiheindex für alle anderen Länder exakt 10 Jahre betragen eine durchschnittliche Restlaufzeit des DMS Anleiheportfolios von deutlich über 10 Jahren. Oxera ermitteln eine durchschnittliche Restlaufzeit von mindestens 16 Jahren für das DMS Anleiheportfolio.<sup>82</sup>

Investoren verlangen höhere Zinsen, wenn das Kapital langfristig gebunden ist. Entweder deswegen, weil eine längere Bindungsdauer mit einer geringeren Liquidität verbunden ist oder weil eine längere Bindungsdauer mit einer Risikoprämie abgegolten wird. Auch Erwartungen des Marktes in Bezug auf einen zukünftigen Zinsanstieg können zu einer Laufzeitprämie bei längeren Restlaufzeiten führen.<sup>83</sup> Dieser Zusammenhang wird in Abbildung 4 exemplarisch für deutsche Staatsanleihen aufgezeigt.

Abbildung 4: Renditen deutscher Staatsanleihen – Restlaufzeiten



Quelle: Bandle, N; Burger, A; Deuchert, E; Gabel, M; Hope, P & Woolley, F (2020), „Warum die Markttrisikoprämie bei der Bestimmung der regulatorischen Eigenkapitalzinsen deutlich erhöht werden muss“, Energiewirtschaftliche Tagesfragen, Nr. 70(12): S. 58-61.

Aufgrund der im Vergleich zum risikolosen Basiszins längeren Restlaufzeit wirkt sich die höhere Rendite des Weltanleiheportfolios (Bonds) negativ auf die weltweite Markttrisikoprämie aus. Im

<sup>81</sup> Dimson, E.; Marsh, P; Staunton, M. (2008), S. 513.

<sup>82</sup> Oxera (2021b), S. 17; Basierend auf den 23 ursprünglichen Ländern (inklusive Russland und China) und dem relativen Bruttoinlandsprodukt als Gewichtungsschema (analog zu DMS). Länder mit einer Restlaufzeit von "10J+" werden als 10J betrachtet. Länder mit höherer Laufzeit wie folgt: Österreich (15J); China (20J); Vereinigtes Königreich (20J); Vereinigte Staaten (20J).

<sup>83</sup> Oxera (2021b), S. 18 f.



---

### Stellungnahme der Netze BW

zu den Beschlussentwürfen der Bundesnetzagentur zur Festlegung von Eigenkapitalzinssätzen für Betreiber von Elektrizitäts- und Gasversorgungsnetzen für die vierte Regulierungsperiode

Ergebnis wird der Eigenkapitalzinssatz durch die Laufzeiteninkonsistenz der risikolosen Zinssätze unterschätzt. Randl und Zechner beziffern im Gutachten für österreichische Gas-Fernleitungsnetzbetreiber die Verzerrung der Eigenkapitalkosten auf 50 Basispunkte, wenn ein 10-jähriger risikoloser Basiszins in Kombination mit einer relativ zu 20-jährigen Anleihen geschätzten Marktrisikoprämie zur Anwendung kommt.<sup>84</sup>

Die Gutachter der Bundesnetzagentur versuchen die Laufzeitunterschiede zwischen dem risikolosem Basiszins und dem für die Marktrisikoprämie verwendeten Weltanleiheportfolio zu quantifizieren. Dafür vergleichen sie die Rendite des risikolosen Basiszinses nach Strom-/GasNEV für den Zeitraum 2011 bis 2020 mit der Zinsreihe für deutsche Nullkuponanleihen (Staatsanleihen) mit 10 Jahren Restlaufzeit.<sup>85</sup> Über den zehnjährigen Betrachtungszeitraum ermitteln Frontier Economics et al. im Durchschnitt einen Renditeunterschied von 10 Basispunkten, der nach ihrer Ansicht die Obergrenze für eine Anpassung sei. Zudem wird eine Untergrenze der Anpassung wegen Laufzeitunterschieden von 0 abgeleitet, da der Unterschied zwischen den Renditereihen über den Zeitraum schwankt und zuletzt negativ war.

Die von Frontier Economics et al. ermittelten 10 Basispunkte ergeben sich aus einer impliziten Erhöhung der Renditen des DMS Anleiheportfolios um 12 Basispunkte (Korrektur für die in der Umlaufrendite nach §7 Strom-/GasNEV enthaltenen Unternehmensanleihen) und der Laufzeitprämie (Vergleich Umlaufrenditen nach Strom-/GasNEV mit Nullkuponanleihen deutscher Bundeswertpapiere mit zehnjähriger Restlaufzeit) in Höhe von 22 Basispunkten. Die derart von Frontier Economics et al. berechnete Laufzeitprämie ist jedoch unzureichend, da die durchschnittlichen Restlaufzeiten des DMS Anleiheportfolios deutlich über 10 Jahren liegen.

Oxera hat im Auftrag der Netze BW die Renditeunterschiede zwischen den Umlaufrenditen nach Strom-/GasNEV und dem DMS Anleiheportfolio empirisch analysiert. Ausgehend von einer konservativ ermittelten durchschnittlichen Laufzeit der Anleihen im DMS Portfolio von 16 Jahren und analog zum Vorgehen von Frontier Economics et al. berechnen Oxera einen Zuschlag von 54 Basispunkten auf die Marktrisikoprämie. Dieser Wert setzt sich aus den von Frontier Economics et al. vorgenommenen Korrekturen (implizite Erhöhung der Marktrisikoprämie um 12 Basispunkte und Laufzeitprämiendifferenz der Umlaufrenditen zu Nullkuponanleihen mit zehnjähriger Restlaufzeit in Höhe von 22 Basispunkten) und einem Zuschlag von 44 Basispunkten für die Laufzeitdifferenz zwischen börsennotierten Bundeswertpapieren mit zehnjähriger und sechzehnjähriger Restlaufzeit zusammen (ermittelt aus dem Vergleich von Nullkuponanleihen von Bundeswertpapieren mit zehnjähriger bzw. sechzehnjähriger Restlaufzeit).

Die von Frontier Economics et al. vorgeschlagene Obergrenze der Anpassung aufgrund von Laufzeitunterschieden ist mit 10 Basispunkten daher deutlich zu niedrig. Um die Renditen des DMS

---

<sup>84</sup> Randl, O.; Zechner, J. (2019): Gutachten zur Ermittlung von angemessenen Finanzierungskosten für Gas-Fernleitungsnetzbetreiber für die Regulierungsperiode 2021 bis 2024, 3. November 2019, S. 11.

<sup>85</sup> Frontier Economics et al. (2021), S. 65 f.

---

## Stellungnahme der Netze BW

zu den Beschlussentwürfen der Bundesnetzagentur zur Festlegung von  
Eigenkapitalzinssätzen für Betreiber von Elektrizitäts- und Gasversorgungsnetzen  
für die vierte Regulierungsperiode

Anleiheportfolios hinsichtlich der Laufzeitprämien mit dem risikolosen Basiszins gemäß Strom-/GasNEV kompatibel zu machen ist ein Zuschlag von 54 Basispunkten erforderlich.

### 7.2 Verfügbarkeitsprämie unterschiedlich ausgeprägt

Der für die Marktrisikoprämie verwendete risikolose Zinssatz des DMS Anleiheportfolios unterscheidet sich aber nicht nur hinsichtlich der Laufzeiten von den Umlaufrenditen nach § 7 Strom-/GasNEV sondern auch im Hinblick auf die Verfügbarkeitsprämie. Mit dem Begriff Verfügbarkeitsprämie (engl. Convenience Yield) wird der Umstand beschrieben, dass staatliche Wertpapiere eine hohe Liquidität besitzen und als Zahlungsmittel oder Sicherheitsleistung verwendet werden können. Aufgrund dieses zusätzlichen Nutzens erwarten Investoren eine geringere Verzinsung, als dies bei vergleichbaren ausfallssicheren Staatsanleihen der Fall ist. Die Verfügbarkeitsprämie erhöht damit den Preis der Staatsanleihe und verringert deren Rendite. Die Verfügbarkeitsprämie ist allerdings für verschiedene Länder unterschiedlich stark ausgeprägt und schwankt über die Zeit. Da die Verfügbarkeitsprämie für deutsche Staatsanleihen in Relation zu den meisten anderen Ländern im DMS Anleiheportfolio stark ausgeprägt ist, ist zu erwarten, dass die hauptsächlich aus deutschen Staatsanleihen bestehende Umlaufrendite gemäß Strom-/GasNEV aufgrund der Verfügbarkeitsprämie niedriger ausfällt als die Rendite des Weltanleiheportfolios von DMS. Auch diese Inkonsistenz zwischen den Umlaufrenditen und dem DMS Anleiheportfolio ist zu adressieren.

Auch Frontier Economics et al. gehen davon aus, dass die Verfügbarkeitsprämie in den risikolosen Zinssätzen unterschiedlich stark ausgeprägt ist und halten eine Korrektur<sup>86</sup> der geschätzten Marktrisikoprämie für sinnvoll, wenn die aktuell in den Renditen deutscher Bundesanleihen enthaltene Verfügbarkeitsprämie von dem Durchschnitt der Verfügbarkeitsprämie in den DMS Anleiheportfolio abweicht.<sup>87</sup> Frontier Economics et al. sehen auch Evidenz dafür, dass deutsche Bundesanleihen derzeit eine stärker ausgeprägte Verfügbarkeitsprämie aufweisen als der langfristige Durchschnitt des DMS Weltanleiheindex.<sup>88</sup>

Um den Unterschied in der Verfügbarkeitsprämie zu quantifizieren, vergleichen die Gutachter die Renditen der deutschen Nullkuponanleihe mit 10-jähriger Restlaufzeit mit der Rendite der AAA<sup>89</sup> Nullkuponanleihe der Eurozone mit ebenfalls 10-jähriger Restlaufzeit über den Zeitraum 2011 bis 2020. Dabei resultiert eine durchschnittliche Differenz der Renditen von 15 Basispunkten.

Auch diese Vorgehensweise zur empirischen Quantifizierung der divergierenden Verfügbarkeitsprämien haben wir von Oxera prüfen lassen. Oxera stimmen grundsätzlich zu, dass Renditeunterschiede zwischen deutschen Staatsanleihen und Staatsanleihen anderer Länder im DMS

---

<sup>86</sup> Bundesnetzagentur (2021a), S. 66 ff.

<sup>87</sup> Frontier Economics et al. (2021), S. 67.

<sup>88</sup> Frontier Economics et al. (2021), S. 67 f.

<sup>89</sup> Bestbonität wird auf der Ratingskala von Fitch und S&P mit AAA beschrieben, auf der Ratingskala von Moody's mit Aaa.

---

#### Stellungnahme der Netze BW

zu den Beschlussentwürfen der Bundesnetzagentur zur Festlegung von  
Eigenkapitalzinssätzen für Betreiber von Elektrizitäts- und Gasversorgungsnetzen  
für die vierte Regulierungsperiode

Portfolio berücksichtigt werden müssen. Nach Auffassung von Oxera ist die Vorgehensweise von Frontier Economics et al. jedoch verzerrt, weil die Gutachter der Bundesnetzagentur nicht berücksichtigen, dass in der Eurozone lediglich Deutschland, die Niederlande und Luxemburg ein AAA-Rating aufweisen. Daher ist der von Frontier Economics et al. herangezogene Vergleichsindex (Nullkuponanleihen von AAA Ländern der Eurozone) von Deutschland dominiert. Das Vorgehen der Gutachter vergleicht somit die Verfügbarkeitsprämien deutscher Staatsanleihen mit den Verfügbarkeitsprämien überwiegend deutscher Staatsanleihen. Die im Ergebnis geringe Differenz zwischen den Verfügbarkeitsprämien ist somit nicht verwunderlich.<sup>90</sup>

Da die Niederlande das einzige Land im weltweiten Anleiheportfolio von DMS sind, das sowohl im Euroraum beheimatet ist und über eine AAA-Bonität verfügt, kann im Rahmen der Vorgehensweise von Frontier Economics et al. nur der Unterschied zwischen der deutschen und der niederländischen Verfügbarkeitsprämie bestimmt werden. Oxera ermittelt aus dem Vergleich der Renditen niederländischer und deutscher Staatsanleihen mit einer Restlaufzeit von 10 Jahren eine Renditedifferenz von 22 Basispunkten. D.h. die Renditen niederländischer Staatspapiere liegen 0,22 Prozentpunkte über den Renditen deutscher Staatsanleihen. Bereinigt um den Anteil deutscher Anleihen im DMS Portfolio in Höhe von 6% ergibt sich aus dieser Betrachtung eine notwendige Anpassung um 0,21 Prozentpunkte für die Unterschiede in der Verfügbarkeitsprämie. Für dieses Vorgehen wäre jedoch die Annahme zu treffen, dass die Renditedifferenz zwischen Staatsanleihen von Deutschland und den Niederlanden als Schätzer für den Unterschied in der Verfügbarkeitsprämie repräsentativ für alle DMS Länder ist.

Oxera befürworten daher eine alternative Schätzmethode zur Bestimmung des Unterschieds in den Verfügbarkeitsprämien von Ländern der gleichen Währungszone.<sup>91</sup> Basierend auf Jiang et al.<sup>92</sup> sind Renditeunterschiede zwischen Ländern im gleichen Währungsraum auf unterschiedliche Ausfallrisiken und unterschiedliche Verfügbarkeitsprämien zurückzuführen. Oxera bestimmen einen Schätzwert für die Unterschiede in den Verfügbarkeitsprämien, indem sie die Renditeunterschiede um Unterschiede in den Ausfallrisiken bereinigen. Die unterschiedliche Höhe der Ausfallrisiken wird aus der Differenz der Credit Default Swaps (CDS) Spreads zwischen jeweils zwei Ländern abgeleitet. Oxera ermitteln die Unterschiede in der Verfügbarkeitsprämie zwischen Deutschland und anderen Ländern der Eurozone des DMS Datensatzes durch Bereinigung des Renditeunterschieds um die Differenz der CDS Spreads. Der verbleibende Unterschied des um Ausfallrisiken bereinigten Renditeunterschieds stellt dann die Verfügbarkeitsprämie dar. Im Durchschnitt über alle Euroländer des DMS Datensatzes und dem 10-jährigen Betrachtungszeitraum ergibt sich ein Anpassungsbedarf der Marktrisikoprämie für Unterschiede in der Verfügbarkeitsprämie zwischen Deutschland und den Euroländern von 27

---

<sup>90</sup> Oxera (2021b), S. 24.

<sup>91</sup> Oxera (2021b), S. 25.

<sup>92</sup> Jiang et al. (2020): Bond Convenience Yields in the Eurozone Currency Union, 22.12.2020, <https://ssrn.com/abstract=3797321> oder <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3797321>.

### Stellungnahme der Netze BW

zu den Beschlussentwürfen der Bundesnetzagentur zur Festlegung von  
Eigenkapitalzinssätzen für Betreiber von Elektrizitäts- und Gasversorgungsnetzen  
für die vierte Regulierungsperiode

Basispunkten.<sup>93</sup> Unter der Annahme, dass dieser Anpassungsbedarf repräsentativ für alle Länder des DMS Datensatzes ist, muss der 6%-Anteil deutscher Staatsanleihen am DMS Anleiheportfolio berücksichtigt werden. Somit ergibt sich ein Anpassungsbedarf für die Marktrisikoprämie in Höhe von 25 Basispunkten ( $27 \text{ bps} \times 0,94 = 25 \text{ bps}$ ).

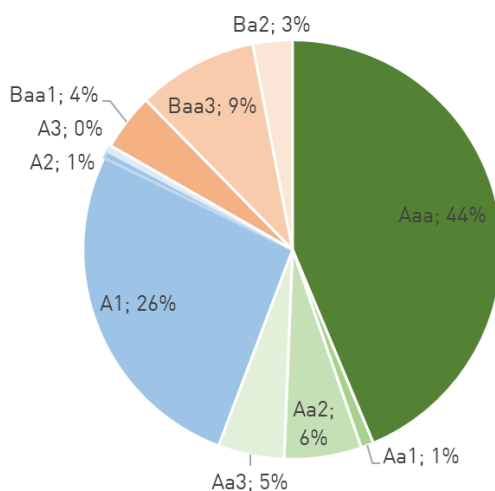
Der von Frontier Economics et al. ermittelte Anpassungsbedarf von lediglich 15 Basispunkten unterschätzt somit den Anpassungsbedarf für unterschiedliche Verfügbarkeitsprämien um 10 Basispunkte.

### 7.3 Kreditrisiko im DMS Anleiheportfolio

Eine weitere Inkonsistenz zwischen den Umlaufrenditen nach Strom-/GasNEV und dem DMS Weltanleiheportfolio besteht hinsichtlich der systematisch höheren Ausfallrisiken der DMS Anleihen. Aufgrund von Ausfallrisiken ist das Anleiheportfolio von DMS also nicht risikofrei.

Die unterschiedliche Bonität von Schuldnerstaaten wird durch die Ratingbewertung der Länder zum Ausdruck gebracht. Abbildung 5 stellt die Zusammensetzung der Ratingbewertung von Moody's für die im Weltanleiheportfolio von DMS enthaltenen Länder dar.

Abbildung 5: Aktuelle Länderbonität (Moody's) des DMS Anleiheportfolios 2020



Eigene Darstellung basierend auf Länderratings der 32 Länder im DMS Anleiheportfolio 2020, Länder-Ratings Börsen-Zeitung (boersen-zeitung.de) vom 21.07.2021, Zusammensetzung des DMS-Anleiheportfolios auf Basis des BIP 2019, World Development Indicators der Weltbank (GDP in current US\$).

<sup>93</sup> Oxera verwenden Bloomberg Datenreihen zu synthetischen 10-jahres Nullkuponanleihen. Der Mittelwert für die Euroländer berücksichtigt die Euroländer des DMS Datensatzes unter Ausschluss von Deutschland und gewichtet die jeweiligen Länderdurchschnitte über den Zeitraum 2011 bis 2020 mit dem relativen BIP des Jahres 2020.

---

### Stellungnahme der Netze BW

zu den Beschlussentwürfen der Bundesnetzagentur zur Festlegung von  
Eigenkapitalzinssätzen für Betreiber von Elektrizitäts- und Gasversorgungsnetzen  
für die vierte Regulierungsperiode

Nach der Bewertung von Moody's verfügt nur ein Anteil von 44% des DMS Anleiheportfolios über ein Aaa Rating, d.h. die höchste Bonität und Kreditwürdigkeit. Für das damit einhergehende unterschiedliche Ausfallrisiko erwarten Investoren eine Kompensation in Form einer Risikoprämie. Diese Risikoprämie erhöht die Anleiherenditen bonitätsschwächerer Länder.

Auch Frontier Economics et al. bestätigen, dass in den Anleihen des DMS-Datensatzes für manche Länder und zu bestimmten Zeitpunkten Kreditrisiken enthalten sein können und dass Investoren eine Kreditrisikoprämie einpreisen.<sup>94</sup> Allerdings seien die Effekte aus einer realisierten Kreditrisikoprämie in den Renditen der Staatsanleihen verschiedener Länder sehr gering. Diese Aussage wird von Frontier Economics et al. jedoch nicht belegt und steht auch im Widerspruch zu Ausführungen von DMS selbst, wonach die langfristigen Staatsanleihen in ihrem Datensatz historisch bei weitem nicht risikofrei waren („*government bonds have been far from risk free*“<sup>95</sup>).

Da Deutschland mit einem Aaa-Rating über Bestbonität verfügt, der Durchschnitt der Länder im DMS Weltanleiheportfolio aber nur eine geringere Ratingeinstufung hat, liegt auch im Hinblick auf das Kreditausfallrisiko eine Inkonsistenz zwischen dem risikolosen Basiszinssatz gemäß Strom-/GasNEV und dem DMS Portfolio vor. Aufgrund des im internationalen Anleiheportfolio enthaltenen Kreditrisikos überschätzt das Weltanleiheportfolio von DMS den risikolosen Zins und damit die Marktrisikoprämie. Daher ist es zwingend notwendig, die Marktrisikoprämie um Ausfallrisiken im DMS-Anleiheportfolio zu bereinigen.

Netze BW hat Oxera beauftragt die Unterschiede in den Kreditrisiken des internationalen DMS Anleiheportfolios gegenüber deutschen Anleihen empirisch zu prüfen und zu quantifizieren. Nach Ansicht von Oxera können Prämien für Ausfallrisiken mit zwei Methoden quantifiziert werden.<sup>96</sup> Zum einen kann im gleichen Währungsraum ein direkter Renditevergleich für Staatsanleihen unterschiedlicher Bonitäten mit gleicher Laufzeit durchgeführt werden. Das Kreditausfallrisiko könnte also durch einen Vergleich von Aaa-bewerteten niederländischen Staatsanleihen mit Anleihen von Ländern aus der Eurozone, die keine Aaa Einstufung haben, ermittelt werden. Für das DMS-Weltanleiheportfolio muss hierbei jedoch die Annahme getroffen werden, dass die durchschnittliche Ausfallrisikoprämie der Euroländer im DMS-Anleiheportfolios gegenüber den Aaa bewerteten niederländischen Staatsanleihen repräsentativ für alle Länder im Weltanleiheportfolio ist. Nach Berechnungen von Oxera ergibt sich über diese Methode eine durchschnittliche Ausfallrisikoprämie über den Zeitraum 2011 bis 2020 in Höhe von 90 Basispunkten. Allerdings sind nach Auffassung von Oxera die Euroländer nicht repräsentativ für das weltweite Anleiheportfolio, so dass nicht empfohlen wird, die Anpassung der Marktrisikoprämie auf Basis dieses Ansatzes vorzunehmen.

---

<sup>94</sup> Frontier Economics et al. (2021), S. 32.

<sup>95</sup> Dimson, E.; Marsh, P.; Staunton, M. (2021), S. 44.

<sup>96</sup> Oxera (2021b), 22ff.

---

### Stellungnahme der Netze BW

zu den Beschlussentwürfen der Bundesnetzagentur zur Festlegung von  
Eigenkapitalzinssätzen für Betreiber von Elektrizitäts- und Gasversorgungsnetzen  
für die vierte Regulierungsperiode

Alternativ ist die Bestimmung der Ausfallrisikoprämie auf Basis sogenannter Credit Default Swaps (CDS) möglich. Der wesentliche Vorteil bei dieser Methodik besteht darin, dass man nicht auf einen Währungsraum beschränkt ist, weil die Prämien in Basispunkten pro Jahr festgelegt werden und damit wechselkursunabhängig sind. Daher können diese Prämien, also die Basispunkte bzw. CDS Spreads über Währungsgrenzen hinweg direkt miteinander verglichen werden. Für die Quantifizierung wurde von Oxera auf 10-jährige CDS zurückgegriffen, da keine liquiden CDS Märkte für Staatsanleihen mit 16-jähriger Restlaufzeit existieren. Mit den 10-jährigen CDS-Spreads wird allerdings die tatsächlich Ausfallprämie unterschätzt, so dass es sich im Ergebnis um einen konservativen Ansatz handelt.

Die Berechnung der Ausfallrisikoprämie erfolgt durch den Vergleich der BIP gewichteten CDS Prämien aller Länder im DMS-Datensatz 2020 ohne Deutschland und der CDS Prämie für deutsche Staatsanleihen. Die Differenz aus beiden ist die BIP-gewichtete Ausfallprämie für das DMS-Anleiheportfolio im Vergleich zu den deutschen Staatsanleihen. Über den Zeitraum 2011 bis 2020 resultiert eine durchschnittliche Ausfallrisikoprämie von 37 Basispunkten. Daher muss die Marktrisikoprämie aufgrund der Ausfallrisiken im Anleiheportfolio von DMS im Vergleich zu deutschen Staatsanleihen um 37 Basispunkte angepasst werden.

## 7.4 Realisierte versus vorwärtsgerichtete Renditen

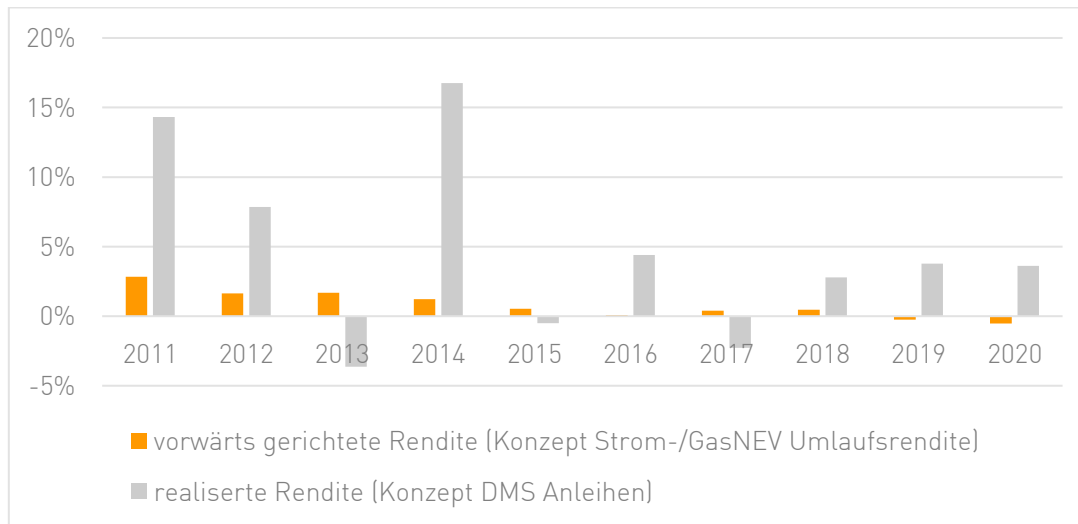
Auch mit den bereits vorgenommenen Anpassungen um die Laufzeitunterschiede, die Unterschiede in der Verfügbarkeitsprämie und den Ausfallrisiken verbleiben weiterhin Unterschiede zwischen den Umlaufrenditen gemäß Strom-/GasNEV und den DMS Anleihen, die auf den unterschiedlichen Renditekonzepten beruhen. Denn wie im Kapitel 6.2 gezeigt wurde, kommt es aufgrund der seit den 1970er Jahre rückläufigen Zinsen zu einem deutlichen Auseinanderfallen von realisierten und vorwärtsgerichteten Renditen.

Folgt man der Logik von Frontier Economics et al. zur Ermittlung der Zuschläge muss auch für diesen Umstand korrigiert werden. Zur Ermittlung des notwendigen Zuschlags wird auf die von Frontier Economics et al. verwendete Nullkuponanleihe des Bundes mit einer Restlaufzeit von 10 Jahren zurückgegriffen und das von DMS unterstellte Investorenverhalten – Kauf der Anleihe zu Jahresbeginn und Verkauf am Jahresende – nachgebildet. Mit diesem Vorgehen erhält man die realisierte Rendite bei einer Haltedauer der Anleihe von einem Jahr. Dies ist möglich, da für die Nullkuponanleihe des Bundes sowohl Monatswerte als auch Tageswerte bei der Bundesbank vorliegen. Die so ermittelten realisierten Renditen können dann den vorwärtsgerichteten Renditen der Nullkuponanleihe, entsprechend dem Renditekonzept der Strom-/GasNEV-Umlaufrenditen, gegenübergestellt werden. Dies erfolgt über die Mittelung der Monatswerte eines Jahres. Der Vergleich der resultierenden Renditen der Nullkuponanleihe des Bundes je nach Renditekonzept ist in der nachfolgenden Abbildung dargestellt.

**Stellungnahme der Netze BW**

zu den Beschlussentwürfen der Bundesnetzagentur zur Festlegung von  
Eigenkapitalzinssätzen für Betreiber von Elektrizitäts- und Gasversorgungsnetzen  
für die vierte Regulierungsperiode

Abbildung 6: Vergleich der jährlichen Rendite der Bund Nullkuponanleihe (10 Jahre RLZ) bei unterschiedlichen Renditekonzepten, 2011 bis 2020



Berechnungen Netze BW auf Basis von der Bundesbank: Zeitreihen  
„BBSIS.M.I.ZST.ZI.EUR.S1311.B.A604.R10XX.R.A.A.\_Z.\_Z.A“ und  
„BBSIS.D.I.ZST.ZI.EUR.S1311.B.A604.R10XX.R.A.A.\_Z.\_Z.A“.

Der 10-jährige Durchschnitt auf Basis der vorwärtsgerichteten Renditen (Umlaufrenditen) der Nullkuponanleihe des Bundes liegt bei 0,81%. Die realisierte Rendite betrug in den vergangenen 10 Jahren im Durchschnitt 4,71% und lag damit deutlich oberhalb der Renditen nach dem Konzept der vorwärtsgerichteten Umlaufrenditen. Damit beträgt der Unterschied zwischen den beiden Renditekonzepten im Zeitraum von 2011 bis 2020 im Durchschnitt 3,9%. Weitet man diese Betrachtung auf den längst möglichen Zeitraum aus für den Daten der Bundesbank für beide Zeitreihen verfügbar sind, d.h. ab dem Jahr 1998, so wird der Renditeunterschied kleiner, liegt aber immer noch bei 2,7 %.

Selbst wenn es sich bei den Effekten um einmalige Sondereffekte handeln sollte, so können diese für 23 von 121 Jahren (seit 1998) quantifiziert werden. Unterstellt man, dass es diesen Effekt in den Jahren zuvor nicht gegeben hat bzw. die Effekte sich wechselseitig ausgeglichen haben, so beträgt der Korrekturbedarf 52 Basispunkte (23/121 x 2,61%). Dies deckt sich mit Berechnungen von Wieshammer et al (2021), die auf Basis des JST-Datensatz den Effekt der Kursgewinne der Anleihen auf 50 Basispunkte beziffern.<sup>97</sup>

<sup>97</sup> Wieshammer et al. (2021): Regulatorische Kapitalkosten – Neue Daten zur Beantwortung alter Fragen, in: Zeitschrift für Energiewirtschaft.

**Stellungnahme der Netze BW**

zu den Beschlussentwürfen der Bundesnetzagentur zur Festlegung von Eigenkapitalzinssätzen für Betreiber von Elektrizitäts- und Gasversorgungsnetzen für die vierte Regulierungsperiode

Die Berechnungen zeigen, dass es selbst bei einer konservativen Betrachtung erhebliche Effekte aufgrund des unterschiedlichen Renditekonzeptes gibt und es einer Korrektur von 52 Basispunkten bedarf.

**7.5 Gesamthöhe der Zuschläge**

Frontier Economics et al. leiten in ihrem Gutachten für die Beschlusskammer eine Anpassung der Marktrisikoprämie von bis zu 25 Basispunkten ab, um die Unterschiede zwischen dem risikolosen Basiszinssatz nach Strom-/GasNEV und dem risikolosen Zinssatz zur Bestimmung der Marktrisikoprämie zu adressieren. Nach Einschätzung von Netze BW fällt der von Frontier ermittelte Zuschlag aber deutlich zu gering aus. Die Gutachter der Bundesnetzagentur unterschätzen die durchschnittliche Restlaufzeit des Anleiheportfolios von DMS, vernachlässigen die Dominanz von Deutschland in der Euro AAA Nullkuponanleihe und ignorieren das Kreditausfallrisiko des Anleiheportfolios von DMS. Unter Berücksichtigung der genannten Punkte ist eine Anpassung der Marktrisikoprämie, wie in Tabelle 1 dargestellt, notwendig, um die Unterschiede in der Charakteristik der berücksichtigten Anleihen zu adressieren.

Tabelle 1: Anpassung der Marktrisikoprämie

	Oxera	Frontier Economics et al.
Anpassung Laufzeitunterschiede	54 Basispunkte	10 Basispunkte
Anpassung Verfügbarkeitsprämie	25 Basispunkte	15 Basispunkte
Anpassung Ausfallrisiken	37 Basispunkte	-
Insgesamt	116 Basispunkte	25 Basispunkte

Darstellung basierend auf Oxera (2021b): Bestimmung des Wagniszuschlags (Stellungnahme zum Gutachten von Frontier Economics), Gutachten im Auftrag der Netze BW, 19.08.2021, Seite 35.

Zusätzlich wäre die Marktrisikoprämie noch um die aus den divergierenden Renditekonzepten resultierenden Differenzen zu bereinigen. Diese Differenzen können für die Jahre seit 1998 auf Basis der Nullkuponanleihe des Bundes empirisch ermittelt werden. Um für diese Differenz aus den unterschiedlichen Renditekonzepten zu kompensieren, müsste die Marktrisikoprämie um weitere 52 Basispunkte erhöht werden.



---

## Stellungnahme der Netze BW

zu den Beschlussentwürfen der Bundesnetzagentur zur Festlegung von  
Eigenkapitalzinssätzen für Betreiber von Elektrizitäts- und Gasversorgungsnetzen  
für die vierte Regulierungsperiode

## 8 Angemessenheit der Marktrisikoprämie

Der von Frontier Economics et al. herangezogene Wert von 3,7% für die Marktrisikoprämie ist im Vergleich zu alternativen Berechnungsansätzen sowie auch Festlegungen anderer Beschlusskammern und Regulierungsbehörden auffällig gering. Gleichzeitig ist jedoch im CAPM-Modellrahmen die Marktrisikoprämie unabhängig vom Sektor für den gesamten betrachteten Anlageraum gültig. Lediglich der Risikofaktor ist branchenspezifisch und stellt das systematische Risiko einer Investition in den Netzbetrieb im Vergleich zum Marktportfolio dar. Selbst unter Berücksichtigung verschiedener Regulierungsregime und der konkreten Umsetzung des CAPM-Modells ist die Höhe der Divergenz auffällig. Daher stellt sich die Frage der Angemessenheit der Marktrisikoprämie, die in der Eigenkapitalzinsfestlegung für deutsche Verteilnetzbetreiber herangezogen wird.

Oxera empfiehlt die methodisch konsistente Bestimmung einer historischen Marktrisikoprämie auf Basis gewichteter länderspezifischer Marktrisikoprämien gegenüber Bonds oder vorzugsweise Bills und berechnet eine Bandbreite für die Marktrisikoprämie von 5,4% bis 6,8% (Bonds) bzw. 6,7% bis 7,4% (Bills).<sup>98</sup> Oxera stellt fest, dass auch viele internationale Regulierungsbehörden, bspw. Belgien, Portugal, Litauen, Lettland und die Niederlande, länderspezifische historische Marktrisikoprämien im Sinne des lokalen CAPM verwenden. DMS-Daten werden lediglich zur Berechnung länderspezifischer Marktrisikoprämien verwendet. Keine andere Regulierungsbehörde verwendet die von DMS berechnete Weltmarktrisikoprämie zur Bestimmung der Eigenkapitalzinssätze ohne substantielle Aufschläge.<sup>99</sup>

Value Trust wenden in ihrem Gutachten alternative historische und zukunftsgerichtete Methoden zur Herleitung der Marktrisikoprämie an. Sie bestimmen eine Marktrisikoprämie von ca. 6,5%<sup>100</sup> und liegen damit in der von Oxera bestimmten Bandbreite. Darüber hinaus empfiehlt auch der Fachausschuss für Unternehmensbewertung und Betriebswirtschaft (FAUB) vom Institut der Wirtschaftsprüfer e.V. (IDW) in der Empfehlung aus Oktober 2019 eine Bandbreite für die Marktrisikoprämie in Höhe von 6,0%-8,0%.<sup>101</sup>

Auch im Vergleich mit internationalen Regulierungsentscheidungen ist die von Frontier Economics et al. herangezogene Marktrisikoprämie in Höhe von 3,7% ausgesprochen gering. NERA Economic Consulting vergleichen internationale Regulierungsentscheidungen seit 2016 und stellen eine durchschnittliche Marktrisikoprämie von 5,44% fest. Insbesondere aktuelle Entscheidungen von

---

<sup>98</sup> Oxera (2021a), S. 50.

<sup>99</sup> Oxera (2021a), S. 35 f.

<sup>100</sup> Ableitung der Marktrisikoprämie auf Basis der Umlaufrendite, vgl. Value Trust (2021), S. 97.

<sup>101</sup> IDW (2019): Neue Kapitalkostenempfehlungen des FAUB, Ergebnisbericht-Online über die 136. Sitzung des Fachausschusses Unternehmensbewertung und Betriebswirtschaft (FAUB), verfügbar unter: <https://www.idw.de/idw/idw-aktuell/neue-kapitalkostenempfehlungen-des-faub/120158>.

---

### Stellungnahme der Netze BW

zu den Beschlussentwürfen der Bundesnetzagentur zur Festlegung von  
Eigenkapitalzinssätzen für Betreiber von Elektrizitäts- und Gasversorgungsnetzen  
für die vierte Regulierungsperiode

Großbritannien und Frankreich basieren auf einer deutlich höheren Marktrisikoprämie.<sup>102</sup> Bei internationalen Regulierungsentscheidungen wird teilweise auch die Methode der historischen Überrenditen zur Bestimmung der Marktrisikoprämie verwendet, allerdings werden üblicherweise ergänzend weitere Methoden betrachtet. Wird die Marktrisikoprämie ausschließlich auf Basis historischer Überrenditen ermittelt, so werden Zuschläge oder Untergrenzen für den risikolosen Zinssatz angewendet.<sup>103</sup>

Auch Frontier Economics et al. stellen fest, dass die Bandbreite der Marktrisikoprämie im internationalen Vergleich selbst ohne Berücksichtigung von länderspezifischen Aufschlägen 4,5% bis 8,1% beträgt.<sup>104</sup> Der für deutsche Netzbetreiber herangezogene Wert von 3,7% liegt deutlich unterhalb dieser Spanne. Diese Beobachtung wird von Frontier Economics et al. nicht weiter kommentiert.

Schließlich zieht sogar die Beschlusskammer 3 in ihrer diesjährigen Konsultation zur Bestimmung der Kapitalkosten im Telekommunikationssektor<sup>105</sup> eine Marktrisikoprämie von 5,5% heran, die auf der WACC-Mitteilung 2021 der Europäischen Kommission basiert.<sup>106</sup> Die EU-Kommission geht von einer einheitlichen EU-weiten Marktrisikoprämie aus und schätzt diese basierend auf historischen Reihen von Marktrisikoprämien von EU-Mitgliedsstaaten im DMS Datensatz zuzüglich weiterer Zeitreihen für weitere Mitgliedsstaaten. Damit nutzt die Beschlusskammer 3 ihren Entscheidungsspielraum und wählt eine Marktrisikoprämie, die über der vom Gutachter Prof. Stehle bestimmten Marktrisikoprämie in Höhe von 4,7% liegt.<sup>107</sup>

Frontier Economics et al. ziehen keine alternativen Methoden zur Plausibilisierung der Höhe der Marktrisikoprämie heran, sondern verwerfen diese auf Basis oberflächlicher Kritik. Auch der Vergleich mit internationalen Regulierungsentscheidungen zeigt, dass die vorliegende Marktkapitalisierung in Höhe von 3,7% sehr gering ist. Da alternative Methoden durchweg zu höheren Ergebnissen für die Marktrisikoprämie führen und die Vorgehensweise von Frontier Economics et al. wie in dieser Stellungnahme beschrieben viele Schwächen aufweist, bestehen substantielle Zweifel an der Angemessenheit der Höhe der herangezogenen Marktrisikoprämie.

Wenn die Beschlusskammer die Marktrisikoprämie weiterhin anhand eines historischen Ansatzes auf Basis der Daten von DMS bestimmen will, so ist für die Ableitung einer angemessenen Marktrisikoprämie eine konzeptionell korrekte Vorgehensweise sowie die Plausibilisierung des Ergebnisses mit alternativen Methoden und anderen Regulierungsentscheidungen unerlässlich.

---

<sup>102</sup> NERA Economic Consulting (2021), S. 27.

<sup>103</sup> NERA Economic Consulting (2021), S. 15.

<sup>104</sup> Frontier Economics et al. (2021), S. 87.

<sup>105</sup> Bundesnetzagentur (2021b), Beschlussentwurf der Beschlusskammer 3 BK3c-21/004, S. 29.

<sup>106</sup> Body of European Regulators for Electronic Communications (2021): BEREC Report on WACC parameter calculations according to the European Commission's WACC Notice of 6th November 2019. BoR [21] 86, S. 37.

<sup>107</sup> Bundesnetzagentur (2021b), S. 24.

---

### Stellungnahme der Netze BW

zu den Beschlussentwürfen der Bundesnetzagentur zur Festlegung von  
Eigenkapitalzinssätzen für Betreiber von Elektrizitäts- und Gasversorgungsnetzen  
für die vierte Regulierungsperiode

## Literaturverzeichnis

- Adler, M.; Dumas, B. (1983): International portfolio choice and corporation finance: A synthesis, *Journal of Finance*, 38, 925-84.
- Bekaert, G.; Harvey, C. (1995): Time-Varying World Market Integration, in: *Journal of Finance*, Band 50, Nr. 2, S. 403-444.
- BGH EnVR 52/18 vom 9.07.2019.
- Body of European Regulators for Electronic Communications (2021): BEREC Report on WACC parameter calculations according to the European Commission's WACC Notice of 6th November 2019. BoR (21) 86.
- Brown, W. A. (1940): *The International Gold Standard Reinterpreted, 1914 – 1934*, S. 62ff.
- Bundeskartellamt (2010): *Standards für ökonomische Gutachten*, 20.10.2010.
- Bundesnetzagentur (2021a), Beschlussentwurf der Beschlusskammer 4 (BK-4-21-55 und BK-4-21-56).
- Bundesnetzagentur (2021b), Beschlussentwurf der Beschlusskammer 3 (BK3c-21/004).
- Carrieri et al. (2007): Characterizing World Market Integration through Time, in: *Journal of financial and quantitative analysis*, Band 42, Nr. 4, S. 915 – 940.
- Damodaran, A. (2015): *Equity Risk Premium (ERP): Determinants, Estimation and Implications – The 2015 Edition*. Erscheint jährlich seit 2008.
- Dimson, E.; Marsh, P.; Staunton, M. (2008): The Worldwide Equity Premium: A Smaller Puzzle, in: Mehra, R [Hrsg]. (2008): *Handbook of the Equity Risk Premium*.
- Dimson, E.; Marsh, P.; Staunton, M. (2021): *Credit Suisse Global Investment Returns Yearbook 2021*, Credit Suisse.
- Dimson, E.; Marsh, P.; Staunton, M.: *Global Investment Returns Database 2021* (distributed by Morningstar Inc).
- Emiris (2012): Measuring capital market integration, in: *BIS Papers No 12 -Market functioning and central bank policy*, S. 200 – 221.

---

**Stellungnahme der Netze BW**

zu den Beschlussentwürfen der Bundesnetzagentur zur Festlegung von  
Eigenkapitalzinssätzen für Betreiber von Elektrizitäts- und Gasversorgungsnetzen  
für die vierte Regulierungsperiode

Frontier Economics (2016): Wissenschaftliches Gutachten zur Ermittlung der Zuschläge zur Abdeckung netzbetriebsspezifischer unternehmerischer Wagnisse für Strom- und Gasnetzbetreiber. Gutachten im Auftrag der Bundesnetzagentur.

Frontier Economics; Randl, O.; Zechner, J. (2021): Wissenschaftliches Gutachten zur Ermittlung der Zuschläge für unternehmerische Wagnisse von Strom- und Gasnetzbetreibern, Gutachten im Auftrag der Bundesnetzagentur.

Ghosh, A.; Qureshi, M. (2016): What's In a Name? That Which We Call Capital Controls. IMF Working Paper (WP/16/25).

IDW (2019): Neue Kapitalkostenempfehlungen des FAUB, Ergebnisbericht-Online über die 136. Sitzung des Fachausschusses Unternehmensbewertung und Betriebswirtschaft (FAUB), verfügbar unter: <https://www.idw.de/idw/idw-aktuell/neue-kapitalkostenempfehlungen-des-faub/120158>.

Jiang, Z.; Lustig, H.N.; Van Nieuwerburgh, S.; Xiaolan, M.Z. (2020): Bond Convenience Yields in the Eurozone Currency Union, 22.12.2020, <https://ssrn.com/abstract=3797321> oder <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3797321>

Jordà Ò.; Knoll, K.; Kuvshinov, D.; Schularick, M.; Taylor, A. M. (2019): The rate of return on everything, 1870–2015. *Q J Econ* 134(3):1225–1298.

Jordà, Ò.; Schularick, M.; Taylor, A.M (2017): Macrofinancial History and the New Business Cycle Facts in NBER Macroeconomics Annual 2016, volume 31, edited by Martin Eichenbaum and Jonathan A. Parker.

Lintner, J. (1965): Security prices, risk and maximal gains from diversification, *Journal of Finance*, Vol. 20, S. 587-615.

Mossin, J. (1965): Equilibrium in a capital asset market, *Econometrica*, Vol. 35, S. 768-83.

NERA Economic Consulting (2021): Vergleich internationaler Eigenkapitalzinssätze, Gutachten im Auftrag des Bundesverbands der Energie- und Wasserwirtschaft e. V.

Obstfeld, M.; Taylor, A. M. (2004): *Global Capital Markets*, S. 28. Cambridge University Press. Cambridge.

OLG Düsseldorf VI-3 Kart 485-16 vom 22.03.2018.

Oxera (2021a): Bestimmung der Marktrisikoprämie auf Basis internationaler Daten, Gutachten im Auftrag der Netze BW, 16.03.2021.

Oxera (2021b): Bestimmung des Wagniszuschlags (Stellungnahme zum Gutachten von Frontier Economics), Gutachten im Auftrag der Netze BW, 19.08.2021.

---

**Stellungnahme der Netze BW**

zu den Beschlussentwürfen der Bundesnetzagentur zur Festlegung von  
Eigenkapitalzinssätzen für Betreiber von Elektrizitäts- und Gasversorgungsnetzen  
für die vierte Regulierungsperiode

Randl, O.; Zechner, J. (2019): Gutachten zur Ermittlung von angemessenen Finanzierungskosten für Gas-Fernleitungsnetzbetreiber für die Regulierungsperiode 2021 bis 2024, 3.11.2019.

Reese, R. (2007): Schätzung von Eigenkapitalkosten für die Unternehmensbewertung.

Sharpe, W. (1964): Capital asset prices: A theory of market equilibrium under conditions of risk, Journal of Finance, Vol. 19, S. 425-444

Stehle, R. (2010): Wissenschaftliches Gutachten zur Ermittlung des kalkulatorischen Zinssatzes, der den spezifischen Risiken des Breitbandausbaus Rechnung trägt, 24.11.2010.

Stulz, R. (1981): A model of international asset pricing, Journal of Financial Economics, 9:383-406.

Value Trust (2021): Gutachtliche Stellungnahme zur kapitalmarktkonformen Ermittlung CAPM-basierter Eigenkapitalkosten im Rahmen der Erlösobergrenzenregulierung für die 4. Regulierungsperiode, Gutachten im Auftrag des Bundesverbands der Energie- und Wasserwirtschaft e.V.

Wieshammer, L.; Haug, T.; Waidelich, P.; Lutz, J. (2021): Regulatorische Kapitalkosten – Neue Daten zur Beantwortung alter Fragen, in: Zeitschrift für Energiewirtschaft.

Wright, S.; Mason, R.; Miles, D. für Smithers & Co Ltd (2003): A Study into Certain Aspects of the Cost of Capital for Regulated Industries in the U.K, Gutachten im Auftrag der U.K. economic regulators (CAA, OFWAT, Ofgem, Oftel, ORR und OFREG) und des britischen Office of Fair Trading.