

# Die Anbieterkonzentration auf dem deutschen Prüfungsmarkt – Eine empirische Untersuchung der Jahre 2010-2013



*Simon Heuser, Reiner Quick, Florian Schmidt*

Konzentration; Prüfungsmarkt; Prüfungshonorare; Marktstruktur; Prime Standard; Wirtschaftsprüfung

*Audit fees; Auditing; Audit market; Concentration; German stock market, Market structure*

Die seit Jahren hohe Anbieterkonzentration auf dem Markt für Abschlussprüfungen hat die Europäische Union dazu veranlasst, die Diskussion über mögliche Gegenmassnahmen zur Behebung der gegenwärtigen Marktstruktur einzuleiten. Das Ziel des vorliegenden Beitrags ist die Durchführung einer mehrperiodischen Konzentrationsanalyse für die Jahre 2010 bis 2013 anhand der im Prime Standard gelisteten Unternehmen. Neben der Betrachtung des Gesamtmarktes liegt der Fokus auch auf den verschiedenen DAX-Indizes. Die Ergebnisse zeigen, dass für den betrachteten Zeitraum der Markt absolut und relativ hoch konzentriert ist – wobei sich der Markt auf diesem hohen Niveau zu stabilisieren scheint. Gemessen an den Gesamthonoraren ist KPMG (44,48%) Marktführer, gefolgt von PwC (35,21%), Ernst & Young (14,2%) und Deloitte & Touche (3,26%). Lediglich 2,85% der Gesamthonorare entfallen auf die NonBig4-Prüfungsgesellschaften. Für den SDAX, den TecDAX und insbesondere den GEX ist der Markt aber weniger konzentriert.



*The market structure and the high concentration of the audit market was one element addressed by the European Union by its new regulation on specific requirements regarding statutory audits of public-interest-entities. This paper examines the audit market concentration for companies listed in the Prime Standard during the years 2010 until 2013. In addition to the total market, it also focuses on the various DAX indices. The results show that the market is highly concentrated. However, neither a significant tendency towards a higher concentration nor to a lower concentration can be observed in comparison to prior years. Measured in terms of total fees KPMG (44.48%) is market leader, followed by PwC (35.21%), Ernst & Young (14.2%) and Deloitte & Touche (3.26%). Only 2.85% of the total fees is attributable to NonBig4 audit firms. However, for companies included in the indices for small, technological and in particularly family firms, the market is less concentrated.*

*wards a higher concentration nor to a lower concentration can be observed in comparison to prior years. Measured in terms of total fees KPMG (44.48%) is market leader, followed by PwC (35.21%), Ernst & Young (14.2%) and Deloitte & Touche (3.26%). Only 2.85% of the total fees is attributable to NonBig4 audit firms. However, for companies included in the indices for small, technological and in particularly family firms, the market is less concentrated.*

## 1. Problemstellung

In den vergangenen vier Jahrzehnten fand auf den Märkten für Abschlussprüferleistungen ein kontinuierlicher Konzentrationsprozess statt. Durch mehrere Fusionen in den 1980er und 1990er Jahren sowie den Zusammenbruch von Arthur Andersen im Jahr 2002 im Nachgang zum Enron-Bilanzskandal, haben die Big4-Gesellschaften (KPMG, PwC, Ernst & Young und Deloitte & Touche) in den meisten Industriestaaten eine beherrschende Stellung bei der Prüfung börsennotierter Unternehmen eingenommen (*London Economics* 2006). Neben der Relevanz von economies of scale und economies of scope sind unter anderem die zunehmende Globalisierung und die damit verbundene Nachfrage der Mandanten nach weltweit vergleichbaren Prüfungsleistungen als Ursachen für die hohe Konzentration anzuführen. Dies ist nur von grossen, global agierenden Prüfungsgesellschaften zu leisten (*Velte* 2011). Ferner erfordern technische Fortschritte, neue Prüfungsmethoden und aufwendige Prüfungsmandate personelle Ressourcen und branchenspezifisches Wissen (*Quick/Sattler* 2011). Hierdurch sind die Unternehmen in der Auswahl ihrer Abschlussprüfer stark eingeschränkt.

Die jüngste Finanz- und Wirtschaftskrise veranlasste die Europäische Kommission, die Regulierung der Abschlussprüfung zu reformieren. Der stark anbieterkonzentrierte Prüfungsmarkt war dabei ein zentraler Diskussionspunkt des Reformprozesses. Die Europäische Kommission sieht in dieser Marktkonstellation ein systemrelevantes Risiko, da der Zusammenbruch einer grossen Prüfungsgesellschaft das Vertrauen der Anleger beeinträchtigen und die Funktionsfähigkeit des gesamten Kapitalmarktes gefährden könnte (*EU-Kommission* 2010). Der Reformprozess mündete am 3. April 2014 in der Verabschiedung der neuen Verordnung durch das Europäische Parlament und am 14. April 2014 hat der Rat der Europäischen Union dieser Reform zugestimmt (*EU-Parlament & Rat der EU* 2014). Sie gilt ab dem 17. Juni 2016. Ihr Ziel besteht darin, das Vertrauen der Anleger zu stärken und die Funktionsfähigkeit des Kapitalmarktes zu gewährleisten. Artikel 27 der neuen Verordnung sieht hierfür unter anderem vor, dass die Mitgliedsstaaten der Europäischen Union regelmässig die Entwicklung auf dem Prüfungsmarkt für Unternehmen von öffentlichem Interesse überwachen. Dabei sollen insbesondere die Risiken, die aufgrund des Auftretens von Qualitätsmängeln bei der Abschlussprüfung zum Wegfall von Prüfungsgesellschaften bzw. zur Störung bei der Bereitstellung von Abschlussprüferleistungen führen können, sowie der Grad der Marktkonzentration – auch in bestimmten Sektoren – bewertet werden. Durch Artikel 17 der neuen Verordnung wurde zudem eine externe Rotation des Abschlussprüfers nach zehn Jahren eingeführt. Die Höchstlaufzeit eines Mandates kann durch die Mitgliedsstaaten auf 20 Jahre bei einer öffentlichen Ausschreibung für die Abschlussprüfung bzw. 24 Jahre im Fall einer Gemeinschaftsprüfung verlängert werden. Durch einen obligatorischen Wechsel dürfte zum einen die Unabhängigkeit des Prüfers gestärkt werden und zum anderen ist eine Veränderung der Struktur des Prüfungsmarktes denkbar. Der Argumentation der EU-Kommission zufolge könnte eine solche Rotationsregelung als Katalysator für mehr Dynamik wirken und somit die Marktanteile der kleinen und mittleren Prüfungsgesellschaften erhöhen (*EU-Kommission* 2010). Es ist aber auch denkbar, dass sich der Konzentrationsprozess zulasten der kleinen und mittleren Prüfungsgesellschaften verstärkt. Studien zum freiwilligen Prüferwechsel in Deutschland zeigen für die Jahre 2005 bis 2010 einen Wechsel von kleinen hin zu grossen Prüfungsgesellschaften. So konnten die Big4 für diesen Zeitraum einen Zuwachs von 10% bei den Prüfungsmandaten im Bereich der kapitalmarktorientierten Unternehmen verzeichnen (*IDW*

2012). Auch in der Gemeinschaftsprüfung, die in früheren Entwurfsphasen als verpflichtend vorgesehen war, sieht die EU-Kommission die Möglichkeit, den Markt dynamischer zu gestalten (*EU-Kommission* 2010). Hierdurch soll mittelgrossen Prüfungsgesellschaften der Zugang zum Prüfungsmarkt für grosse Unternehmen ermöglicht werden, indem sie eine solche Prüfung gemeinsam mit einer grossen Prüfungsgesellschaft durchführen.

Nicht erst seit der Reformbestrebung der Europäischen Union besteht die Sorge, dass eine hohe Konzentration den Wettbewerb auf den Prüfungsmärkten einschränkt und in einer umfassenden Aufhebung der Marktgesetze resultieren könnte. Des Weiteren vermag eine hohe Konzentration langfristig zur Verdrängung kleiner und mittelständischer Prüfungsgesellschaften vom Markt führen (*Velte* 2011). Eine Verschiebung der Marktmacht zugunsten der Anbieter dürfte Wettbewerbsverzerrungen mit sich bringen, die wiederum zulasten der Nachfrager gehen. Hierdurch könnten Prüfungsgesellschaften einen Preis oberhalb des Wettbewerbspreises durchsetzen und somit die Konsumentenrente abschöpfen, wodurch auch das gesamtwirtschaftliche Wohlfahrtsniveau sinkt (*Feess* 2004, 369-430). Ebenfalls denkbar ist, dass eine hohe Konzentration eine schlechtere Prüfungsqualität mit sich bringt, da aufgrund von fehlender Konkurrenz ein verminderter Anreiz besteht, eine hohe Prüfungsqualität zu liefern (*Gloßner* 1998; *Zimmermann* 2008).

Will man in der Zukunft den Erfolg dieser Reformen messen, so ist es unabdingbar den aktuellen Stand der Konzentration am Prüfungsmarkt zu messen. Die Zielsetzung des vorliegenden Beitrags besteht deshalb darin, eine umfangreiche mehrperiodische Konzentrationsanalyse durchzuführen, um Rückschlüsse zum aktuellen Konzentrationsprozess und der gegenwärtigen Marktstruktur zu erhalten. Hierfür werden die Unternehmen des Prime Standards der Frankfurter Börse betrachtet, wobei nicht nur der Gesamtmarkt betrachtet, sondern der Fokus auch auf die verschiedenen DAX-Indizes gelegt wird. Die Konzentrationsmessung mittels der Mandats- und Honorarverteilung soll dabei Aufschluss über mögliche Verschiebungen der Marktstrukturen während der vergangenen Jahre geben. Da die Europäische Union das Problem der unbefriedigenden Marktstruktur und mögliche Gegenmassnahmen seit mehreren Jahren diskutiert, ist nicht auszuschliessen, dass Prüfungsgesellschaften/oder prüfungspflichtige Gesellschaften künftige Entwicklungen proaktiv vorweggenommen haben.

Der Beitrag ist wie folgt aufgebaut. In Kapitel 2 erfolgt eine Diskussion der bisherigen Forschungsbeiträge zur Konzentration auf dem deutschen Prüfungsmarkt. Die Darlegung der Grundlagen der empirischen Untersuchung schliesst in Kapitel 3 an. Hierbei werden sowohl die Datenbasis als auch die Methoden zur Konzentrationsmessung umrissen. Daran anschliessend werden die Ergebnisse der Konzentrationsuntersuchung vorgestellt. Neben den Mandats- und Honoraranteilen der Big4-Gesellschaften im Prime Standard erfolgt auch eine gesonderte Betrachtung der einzelnen Indizes. Darauf aufbauend erfolgt in Kapitel 5 eine Diskussion der empirischen Ergebnisse. Kapitel 6 beschliesst den Beitrag mit einer kurzen Zusammenfassung sowie einem Ausblick auf künftige Forschungsaktivitäten.

## 2. Bisheriger Forschungsstand

Die Analyse der Konzentration auf dem deutschen Prüfungsmarkt<sup>1</sup> bildet den Gegenstand zahlreicher wissenschaftlicher Untersuchungen. So zeigen die Studien von *Schruff* (1973), *Albach* (1976), *Helmenstein* (1996), *Lenz* (1996), *Marten/Schultze* (1998), *Quick/Wolz* (1999), *Lenz/Ostrowski* (1999), *Strickmann* (2000), *Küting et al.* (2003), *Lenz/Bauer* (2004), *Grothe* (2005) und *Koecke* (2006), dass die Konzentration auf dem deutschen Prüfungsmarkt in den Jahren von 1973 bis 2002 kontinuierlich gestiegen ist und die Big4-Gesellschaften ihre Marktanteile weiter ausbauen konnten. Allerdings lassen sich die Studien nur begrenzt miteinander vergleichen, da unterschiedliche Marktabgrenzungen, Erhebungsmerkmale und Stichprobenumfänge verwendet werden. Des Weiteren basieren diese Studien auf Surrogaten, wie Bilanzsumme oder Umsatzerlöse der Mandanten, um die Marktanteile zu messen. Analysen auf Basis der tatsächlichen Honorare sind erst seit der Offenlegungspflicht des § 285 Nr. 17 HGB möglich und wurden erstmals von *Bigus/Zimmermann* (2008) und *Petersen/Zwirner* (2008) vorgelegt.

*Bigus/Zimmermann* (2008) werten die Honorare von 172 börsennotierten Unternehmen für das Jahr 2005 aus. Sie stellen fest, dass KPMG und PwC zusammen einen Marktanteil von etwa zwei Drittel haben und rund 90% der Gesamthonorare auf die Big4-Gesellschaften entfallen. Für das Jahr 2006 untersuchen *Petersen/Zwirner* (2008) die Honorarangaben von 155 Unternehmen aus den wichtigen DAX-Indizes. Auch hier zeigt sich mit einem Anteil von 97% der Big4-Gesellschaften an den Gesamthonoraren eine ausgeprägte Konzentration. Allerdings ist die Aussagekraft dieser Studie begrenzt, da die Honorare der weltweiten Netzwerke mit einbezogen werden, weshalb die betrachteten Honorare deutlich über den tatsächlichen Honoraren des Konzernabschlussprüfers i.S.d. § 318 Abs. 2 HGB liegen dürften. Als Nachteil dieser beiden Studien ist zu sehen, dass sie nicht über eine einperiodische Betrachtung hinausgehen. Mehrperiodische Untersuchungen werden von *Möller/Höllbacher* (2009), *Köhler et al.* (2010) sowie *Quick/Sattler* (2011) durchgeführt. Für das Jahr 2007 stellen *Möller/Höllbacher* (2009) und *Quick/Sattler* (2011) einen Big4-Marktanteil von ca. 97% für die vier wichtigen DAX-Indizes fest. *Köhler et al.* (2010) verwenden in ihrer Studie eine umfangreichere Stichprobe von 433 börsennotierten Unternehmen und kommen für das Jahr 2007 auf einen Marktanteil der Big4-Gesellschaften von 92,95%. Somit bestätigen sie die oligopolistischen Marktstrukturen und sie stellen zudem eine zunehmende Tendenz zur Duopolisierung durch KPMG und PwC über die Jahre 2005-2007 fest. Diese Tendenzen können in der Studie von *Heß/Stefani* (2012) bestätigt werden. Bei der Analyse von 614 kapitalmarktorientierten Mandaten für das Geschäftsjahr 2010 zeigt sich, dass 96% der Gesamthonorare auf die Big4 entfallen, wobei

1 Als Beispiel für internationale Studien können u.a. folgende angeführt werden: *Zeff/Fossum* (1967), *Rhode et al.* (1974), *Schiff/Fried* (1976), *Eichenseher/Danos* (1981), *Danos/Eichenseher* (1986), *Tomczyk/Read* (1989), *Minyard/Tabor* (1991), *Tonge/Wootton* (1991), *Wootton et al.* (1994), *Pennol/Walther* (1996), *Francis et al.* (1999), *Wolk et al.* (2001) und *US-GAO* (2008) für den US-amerikanischen Prüfungsmarkt. *Briston/Kedslie* (1985), *Moizer/Turley* (1987), *Beattie/Fearnley* (1994), *Iyer/Iyer* (1996), *Pong* (1999), *Beattie et al.* (2003), *McMeeking et al.* (2007) und *Abidin et al.* (2010) für Großbritannien. *Schaen/Maijoo* (1997), *Weets/Jegers* (1997) und *Willekens/Achmadi* (2003) für Belgien. *Christiansen/Loft* (1992) für Dänemark. *Maijoo et al.* (1995) und *Buijink et al.* (1998) für die Niederlande. *Carrera et al.* (2005) für Spanien. *Geirhofer* (2005) und *Koller et al.* (2012a) für Österreich. *Koller et al.* (2012b) für Italien und Frankreich. *Stefani* (2006) und *Breitkreuz/Müßig* (2010) für die Schweiz.

KPMG und PwC allein 75% vereinnahmen. Eine Betrachtung der Konzentrationsentwicklung für die Geschäftsjahre 2010 bis 2013 auf Basis der Honorare liegt bislang nicht vor.

In Bezug auf die Ergebnisse weisen die bisherigen Studien zahlreiche Ähnlichkeiten auf. Regelmässig wird eine hohe Konzentration konstatiert, die im Zeitablauf zunimmt, wobei sich der Konzentrationsprozess abschwächt, bzw. sich auf hohem Niveau stabilisiert. Aufgrund von Übernahmen und Zusammenschlüssen von Prüfungsgesellschaften lassen sich zudem entsprechende phasenweise Konzentrationsschübe erkennen. Aus dieser starken Konzentration kann auf eine oligopolistische Struktur im Sinne eines engen Oligopols<sup>2</sup> des Markts für Pflichtprüfungen geschlossen werden (*Shepherd* 1997), wobei bei grossen Aktiengesellschaften und bei bestimmten Branchen, wie z.B. Kreditinstituten, duopolistische Tendenzen auszumachen sind (z.B. *Köhler et al.* 2010; *Fischkin* 2012; *Boecker et al.* 2013). Als mögliche Ursachen für die beobachtete Marktstruktur (z.B. *Lenz* 1998; *Lenz/Ostrowski* 1999; *Strickmann* 2000; *Wild/Scheithauer* 2012) werden die Branchenspezialisierung grosser Prüfungsgesellschaften, die erworbenen Reputationsvorteile einzelner Prüfungsgesellschaften, die zunehmende Komplexität der Prüfungsaufträge (hierzu gehören fachliche wie organisatorische Herausforderungen) sowie die zunehmende Internationalisierung der Mandanten und deren Bedarf nach umfassenden und international einheitlichen Abschlussprüfungen genannt. Ausserdem werden die steigenden Anforderungen an Abschlussprüfer aufgrund von Änderungen in den Rechnungslegungsnormen (z.B. die verpflichtende Anwendung der IFRS für börsennotierte Konzerne) und anderer regulatorischer Eingriffe (z.B. Basel I, II und III), die hohe Investitionen in die Mitarbeiter erforderlich machen, welche nur von grösseren Prüfungsgesellschaften zu leisten sind, sowie die von grossen Prüfungsgesellschaften erzielbaren Skaleneffekte aufgeführt. Denkbar ist auch, dass die mit der Erstellung eines Transparenzberichts einhergehende Erhöhung der Fixkosten zur freiwilligen Mandatsaufgabe bei kleineren Gesellschaften führt, da Kostensteigerungen nicht ohne Weiteres an die Mandanten weitergegeben werden können (*Wild/Scheithauer* 2012). Des Weiteren wird der Konzentrationsprozess durch die zunehmende Positionierung der kleinen und mittelständischen Wirtschaftsprüfer als Berater für spezialisierte Bestätigungs- und sonstige Leistungen der Unternehmen flankiert, da aufgrund bestehender gesetzlicher Unabhängigkeitsregelungen nicht mehr alle Beratungsleistungen vom Abschlussprüfer erbracht werden dürfen (*Boecker et al.* 2013).

### 3. Design der empirischen Untersuchung

#### 3.1. Kennzahlen zur Konzentrationsmessung

Im Bereich der Wirtschaftswissenschaften lässt sich Konzentration als Ballung bzw. Verdichtung wirtschaftlicher Macht auf wenige Teilnehmer eines bestimmten Marktes definieren (*Arndt/Ollenburg* 1971, 3-7). Das Ziel von Konzentrationsmessungen ist, die Verteilung eines Merkmals (z.B. Prüfungshonorare) auf die einzelnen Merkmalsträger (z.B. Prüfungsgesellschaften) zu untersuchen. Dies ermöglicht Rückschlüsse auf Marktveränderungen und den damit verbundenen Auswirkungen auf die Wettbewerbsbedingungen eines Marktes. Neben der Beschreibung von Grössenvorteilen können Konzentrationsmessungen auch als struktureller Indikator für Marktstärke und Marktleistung herangezogen werden (*Quick et al.* 1998). In diesem Zusammenhang muss zwischen der absoluten und der

2 Als enges Oligopol wird ein Markt bezeichnet, auf dem die vier grössten Anbieter einen Marktanteil von mehr als 60% besitzen.

relativen Konzentration unterschieden werden. Eine absolute Konzentration liegt vor, wenn ein Grossteil des gesamten Marktvolumens auf eine kleine Anzahl der Anbieter entfällt, auch wenn diese einen gleichgrossen Marktanteil aufweisen. Die relative Konzentration beschreibt hingegen die Disparität der Unternehmen und liegt vor, wenn ein Grossteil des gesamten Marktvolumens auf einen kleinen Teil der Anbieter entfällt (Eckey et al. 2008, 122).

In der Literatur werden unterschiedliche Massgrössen zur Messung der Marktkonzentration herangezogen. Die *Konzentrationsrate* ( $CR_m$ ) und der *Herfindahl-Hirschman-Index* (*HHI*) finden bei der Messung der absoluten Konzentration Anwendung. Die relative Konzentration wird mithilfe des *Gini-Koeffizienten* ( $G$ ) abgebildet (Marten/Schultze 1998; Quick/Wolz 1999; Stefani 2006; Quick/Sattler 2011; Leidner/Lenz 2013).

Die Konzentration  $CR_m$  gibt an, welcher Anteil der gesamten Merkmalssumme auf die  $m$  grössten Merkmalsträger entfällt. Sie ist daher die Summe der einzelnen Marktanteile  $p_i$  der Anbieter  $i$ .

$$CR(m) = \frac{\sum_{i=1}^m x_i}{\sum_{j=1}^n x_j} = \sum_{i=1}^m p_i \text{ mit } m/n \leq CR_m \leq 1,$$

wobei:

- $x_i$  = Ausprägung des Merkmalsträgers  $i$ ,
- $x_j$  = Ausprägung des Merkmalsträgers  $j$ ,
- $n$  = Anzahl der gesamten Merkmalsträger,
- $m$  = Anzahl der  $m$  grössten Merkmalsträger.

Der Herfindahl-Hirschman-Index (*HHI*) bildet im Gegensatz zur Konzentration alle in der Grundgesamtheit enthaltenen Merkmalsträger ab. Die Berechnung erfolgt durch Quadrierung der Merkmalsanteile  $p_i$  an der Grundgesamtheit und anschliessende Summierung über alle Merkmalsträger  $n$  (Utton 2003, 178).

$$HHI = \sum_{i=1}^n p_i^2 \text{ mit } \frac{1}{n} \leq HHI \leq 1.$$

Bei vollständiger Konzentration nimmt der *HHI* den Wert 1 an, bei minimaler hingegen den Wert  $1/n$  (Marten/Schultze 1998, 364). Liegt der *HHI* über 0,18, wird ein hoch konzentrierter Markt unterstellt, während ein *HHI* von unter 0,10 eine geringe Konzentration des Marktes signalisiert (Bigus/Zimmermann 2008, 171).

Bei dem Gini-Koeffizient handelt es sich um eine Verhältnisskennzahl, welche die Abweichung der Merkmalswerte von der Gleichverteilung auf die Merkmalsträger  $n$  misst.

$$G = \sum_{i=1}^n p_i \times \frac{2i - n - 1}{n} \text{ mit } 0 \leq G \leq (n - 1)/n.$$

Der Gini-Koeffizient kann Werte zwischen 0 (vollständige Gleichverteilung) und  $(n-1)/n$  (völlige Konzentration) annehmen. Eine sehr hohe (bzw. hohe) Konzentration liegt vor, wenn  $G > 0,9$  (bzw.  $0,6 < G \leq 0,9$ ) gilt. Eine mittlere Konzentration wird dagegen bei  $0,4 < G \leq 0,6$  unterstellt (Stefani 2006, 124).

Neben den vorgestellten absoluten und relativen Massgrössen wird für die Erfassung der Konzentrationsänderung zwischen zwei Zeitpunkten  $t_1$  und  $t_2$  die prozentuale Zuwachsra-

te  $ZW^{t_1,t_2}$  bestimmt. Die Bestimmung der zeitlichen Konzentrationsänderungen kann mit allen Konzentrationsmassen erfolgen:

$$ZW^{t_1,t_2} = \left( \frac{CM_{t_2}}{CM_{t_1}} - 1 \right) \times 100$$

Im Rahmen der vorliegenden Studie werden zur Berechnung der einzelnen Massgrößen die Merkmalsausprägungen *Anzahl der Mandate*, *Prüfungshonorare* und *Gesamthonorare* herangezogen. Auf die Verwendung von Surrogaten wird in dieser Studie verzichtet, da die Struktur des Prüfungsmarktes am geeignetsten über die Honorare abgebildet wird (*Marten/Schultze* 1998, 361).

### 3.2. Beschreibung der Stichprobe

Die vorliegende Studie legt zunächst alle Unternehmen, die für die Geschäftsjahre 2010 bis 2013 im Prime Standard der Frankfurter Wertpapierbörse gelistet waren, zugrunde. Die Anzahl der Unternehmen im Prime Standard schwankt aufgrund von Insolvenzen, Delistings, Squeeze-Outs oder IPO's. Um hieraus entstehende Verzerrungen oder Einmaleffekte der Marktanteilsverhältnisse zu verhindern, wurden nur solche Unternehmen in die Stichprobe aufgenommen, die über den gesamten Untersuchungszeitraum im Prime Standard gelistet sind. Die unbereinigte Stichprobe enthält insgesamt 1.287 Unternehmensjahre. Gesellschaften mit Sitz im Ausland wurden aus der Stichprobe eliminiert, da diese nicht den Offenlegungspflichten des § 314 Abs. 1 Nr. 9 HGB unterliegen. Ebenso ausgeschlossen wurden Unternehmen, für die keine Konzernabschlüsse zu jedem der untersuchten Geschäftsjahre verfügbar bzw. deren Honorarangaben unvollständig waren. Insgesamt umfasst die bereinigte Stichprobe 1.044 Beobachtungen von 261 Unternehmen über einen Zeitraum von 4 Jahren (vgl. *Tabelle 1*).

Periode	2010	2011	2012	2013	Summe
Grundgesamtheit	328	323	320	316	1287
Nicht durchgehend im Prime Standard gelistet	14	9	6	2	31
Sitz der Gesellschaft im Ausland	26	26	26	26	104
Keine bzw. unzureichende Honorardaten	27	27	27	27	108
Bereinigte Stichprobe	261	261	261	261	1044

*Tabelle 1:* Stichprobenumfang der empirischen Analyse

Bei der Erhebung der Honorardaten wurden, sofern getrennt aufgeführt, nur die Honorare von inländischen Abschlussprüfern berücksichtigt (*Köhler et al.* 2010, 10; *Wild/Scheithauer* 2012, 188). Treten Prüfungsgesellschaften unter dem Namen einer vollständig konsolidierten Tochtergesellschaft auf, wird dies bei der Analyse dergestalt berücksichtigt, dass die betreffenden Prüfungshonorare der Muttergesellschaft zugerechnet werden, um insbesondere die Marktanteile der grossen Prüfungsgesellschaften vollständig zu ermitteln.

## 4. Empirische Befunde

### 4.1. Anbieterkonzentration im Prime Standard

KPMG ist gemessen an den Prüfungs- (PH) und den Gesamthonoraren (GH), in den untersuchten Geschäftsjahren von 2010 bis 2013 Marktführer, gefolgt von PwC an zweiter und Ernst & Young an dritter Stelle. Deutlich kleiner sind Deloitte & Touche sowie BDO. Die hohen Marktanteile von KPMG, basierend auf den Prüfungshonoraren, von durchschnittlich 49,36%, weisen auf eine marktbeherrschende Stellung hin. Basierend auf der Anzahl der Mandate (M) ist KPMG in den Jahren 2010 bis 2012 ebenfalls Marktführer, wohingegen im Jahr 2013 PwC die meisten Unternehmen betreut.

Erwähnenswert ist der aus *Tabelle 2* hervorgehende starke Rückgang der anteiligen Prüfungshonorare bei KPMG von insgesamt -8,43% im Untersuchungszeitraum. Eine nähere Betrachtung zeigt auf, dass KPMG bis in das Jahr 2012 seine Marktanteile relativ stabil hält, wohingegen im Jahr 2013 ein starker Marktanteilsverlust zu verzeichnen war. KPMG verliert im Beobachtungszeitraum insgesamt sieben Mandate sowohl an andere Big4-Gesellschaften, als auch an NonBig4-Gesellschaften. Die übrigen Big4-Gesellschaften können im gleichen Zeitraum 13,5 Mandate gewinnen. Der Rückgang bei den Prüfungshonoraren fällt höher aus als der Verlust an Mandaten. Hauptursache hierfür ist der Prüferwechsel des DAX30-Konzerns ThyssenKrupp zu PwC im Jahr 2013. Die anteiligen Gesamthonorare sinken hingegen nur leicht um -2,22%.

Ebenfalls kann *Tabelle 2* die Entwicklung der Konzentrationsmasse für die Geschäftsjahre 2010 bis 2013 entnommen werden. Der Marktanteil der zwei grössten Gesellschaften, KPMG und PwC, sinkt, bezogen auf die Prüfungshonorare, leicht von 78,54% (2010) auf 76,93% (2013). Gemessen an den Gesamthonoraren ist hingegen ein leichter Anstieg von 78,73% (2010) auf 79,69% (2013) festzustellen. Der Anteil der von KPMG und PwC geprüften Unternehmen fällt deutlich geringer aus und sinkt ebenfalls leicht von 46,55% (2010) auf 45,59% (2013). In den betrachteten Untersuchungsjahren haben die Big4 zwischen 96,66% und 96,98% der Prüfungshonorare auf sich vereinigt. Auf Basis der Gesamthonorare liegt dieser Anteil zwischen 96,21% und 97,33%. Die Konzentrationsraten  $CR_4$  und  $CR_5$  weisen für alle Merkmale über den gesamten Zeitraum positive Zuwachsraten auf. Insbesondere der Anteil an den Mandaten kann von Deloitte & Touche und BDO um 3,47% bzw. 3,13% ausgebaut werden. Der Anteil der übrigen kleineren Wirtschaftsprüfungsgesellschaften (WPG) liegt basierend auf den Prüfungs- und Gesamthonoraren in allen betrachteten Jahren stets unter 3,00%. Dennoch betreuen diese Gesellschaften durchschnittlich 18,44% der untersuchten Unternehmen.

Es ist auffällig, dass die Konzentration gemessen an den Honoraren sehr viel grösser ist, als bei Betrachtung der Anzahl der Mandate. Dies lässt sich dadurch begründen, dass grosse Unternehmen, welche hohe Prüfungshonorare zahlen, zumeist von grossen WPGs geprüft werden. Kleinere WPGs prüfen eher kleinere Unternehmen und erzielen daher einen geringeren Umsatz pro Mandat.

Jahr	Merkmal	CR <sub>1</sub>	CR <sub>2</sub>	CR <sub>3</sub>	CR <sub>4</sub>	CR <sub>5</sub>	HHI	G
2010	M	0,2452	0,4655	0,6188	0,7184	0,7950	0,1502	0,7465
U: 261	PH	0,5069	0,7854	0,9396	0,9666	0,9775	0,3592	0,9195
WPG: 37	GH	0,4548	0,7873	0,9371	0,9621	0,9761	0,3407	0,9162
2011	M	0,2529	0,4828	0,6360	0,7433	0,8199	0,1596	0,7482
U: 261	PH	0,5071	0,7945	0,9410	0,9698	0,9825	0,3622	0,9135
WPG: 33	GH	0,4601	0,8000	0,9347	0,9644	0,9798	0,3465	0,9097
2012	M	0,2414	0,4713	0,6360	0,7510	0,8276	0,1592	0,7470
U: 261	PH	0,4960	0,7789	0,9343	0,9683	0,9817	0,3516	0,9088
WPG: 32	GH	0,4729	0,8068	0,9438	0,9733	0,9855	0,3549	0,9116
2013	M	0,2375	0,4559	0,6284	0,7433	0,8199	0,1557	0,7409
U: 261	PH	0,4642	0,7693	0,9332	0,9681	0,9811	0,3369	0,9010
WPG: 30	GH	0,4448	0,7969	0,9389	0,9715	0,9831	0,3432	0,9028
ZW (%)	M	-3,12	-2,06	1,55	3,47	3,13	3,65	-0,76
2010–2013	PH	-8,43	-2,06	-0,67	0,16	0,37	-6,22	-2,01
	GH	-2,22	1,22	0,19	0,98	0,72	0,73	-1,46

U = Anzahl Unternehmen; WPG = Anzahl Wirtschaftsprüfungsgesellschaften

Tabelle 2: Anbieterkonzentration im Prime Standard für den Zeitraum 2010-2013

Der HHI weist, gemessen an der Mandatsanzahl, mit durchschnittlich 0,1562 auf eine mittlere Konzentration hin. Basierend auf den aussagekräftigeren Honorarangaben wird, mit einem HHI von durchschnittlich 0,3525 bzw. 0,3463 für Prüfungs- bzw. Gesamthonorare, hingegen eine hohe Konzentration bestimmt. Im Zeitverlauf steigt die Konzentration nach dem Jahr 2010 leicht an, um ab dem Jahr 2012 (M, PH) bzw. im Jahr 2013 (GH) wieder leicht zu sinken. Eine Auswertung des Gini-Koeffizienten weist auf eine hohe bzw. sehr hohe Ungleichverteilung am Markt hin. Gemessen an Mandaten liegen für den Untersuchungszeitraum Werte zwischen 0,7409 und 0,7482 vor, was auf eine hohe Konzentration hinweist. Bei Betrachtung der Prüfungs- bzw. Gesamthonorare schwankt der Wert auf sehr hohem Niveau zwischen 0,9010 bzw. 0,9028 und 0,9195 bzw. 0,9162.

Die Zuwachsraten der Konzentrationsmasse belegen, basierend auf den verschiedenen Merkmalen, unterschiedliche Tendenzen bei der Konzentrationsentwicklung. Der Gini-Koeffizient zeigt im Beobachtungszeitraum einheitlich einen leichten Rückgang der Konzentration auf. Gemessen am HHI sinkt die Konzentration bei den Prüfungshonoraren deutlich, wohingegen sie in den anderen Kategorien steigt. Die Konzentrationsraten zeigen für CR<sub>1</sub> und CR<sub>2</sub> Rückgänge bei den Mandaten und den Prüfungshonoraren, wohingegen die Konzentration für CR<sub>2</sub> bei den Gesamthonoraren steigt. Bei CR<sub>3</sub> bis CR<sub>5</sub> sind Zuwächse bei den Mandaten und Gesamthonoraren und für CR<sub>4</sub> und CR<sub>5</sub> auch bei den Prüfungshonoraren zu vermerken. Die NonBig4-Gesellschaften weisen durchgängig deutliche Rückgänge in der Konzentrationsrate und somit ihrer Marktanteile auf. Auf den Gesamtmarkt bezogen liegt, basierend auf den Honorarangaben, eine hoch konzentrierte Marktsituation

vor, welche sich trotz leichter Schwankungen auf einem sehr hohen Niveau stabilisiert. Ferner wird aus *Tabelle 2* deutlich, dass die Gesamtzahl der WPGs, die Unternehmen aus der Stichprobe prüfen, im Zeitverlauf kontinuierlich von 37 (2010) auf 30 (2013) sinkt. Dies kann zum einen durch Zusammenschlüsse von kleineren WPGs und zum anderen mit dem Ausscheiden kleinerer WPGs aus dem Prüfermarkt des Prime Standard-Segments begründet werden.

4.2. Anbieterkonzentration in den DAX-Indizes

4.2.1 DAX30

Die in *Tabelle 3* aufgeführten Werte beschreiben die Konzentrationsentwicklung im DAX30. Der DAX30 wird von den Big4 vollständig beherrscht, wobei das CR<sub>2</sub>-Mass eine besonders starke Stellung des Duopols aus KPMG und PwC aufzeigt, die auf Basis der Prüfungshonorare zusammen einen Marktanteil von 85,46% (2010), 86,51% (2011), 85,39% (2012) und 84,81% (2013) haben. Marktführer ist in allen Geschäftsjahren KPMG, sowohl gemessen an den Prüfungshonoraren, als auch an den Gesamthonoraren mit durchschnittlichen Marktanteilen von 56,44% (PH) bzw. 52,26% (GH). Gemessen an der Mandatsanzahl ergeben sich sehr ähnliche Konzentrationsraten, wie auf Basis der Prüfungs- und Gesamthonorare. Dies deutet auf eine relativ gleichmässige Verteilung der WPGs auf Unternehmen mit hohen Honorarzählungen sowie auf kleinere Unternehmen mit geringeren Honorarumsätzen hin.

Jahr	Merkmal	CR <sub>1</sub>	CR <sub>2</sub>	CR <sub>3</sub>	CR <sub>4</sub>	HHI	G
2010	M	0,5667	0,8500	0,9667	1,0000	0,4161	0,4417
	PH	0,5765	0,8546	0,9973	1,0000	0,4300	0,4642
	GH	0,5189	0,8714	0,9980	1,0000	0,4095	0,4441
2011	M	0,5667	0,8667	0,9667	1,0000	0,4222	0,4500
	PH	0,5768	0,8651	0,9974	1,0000	0,4333	0,4697
	GH	0,5315	0,8821	0,9982	1,0000	0,4189	0,4559
2012	M	0,5667	0,8667	0,9667	1,0000	0,4222	0,4500
	PH	0,5698	0,8539	0,9979	1,0000	0,4262	0,4608
	GH	0,5364	0,8865	0,9983	1,0000	0,4228	0,4606
2013	M	0,5333	0,8667	0,9667	1,0000	0,4067	0,4333
	PH	0,5346	0,8481	0,9979	1,0000	0,4065	0,4403
	GH	0,5035	0,8824	0,9983	1,0000	0,4105	0,4421
ZW (%)	M	-5,88	1,96	0,00	0,00	-2,27	-1,89
	PH	-7,27	-0,76	0,06	0,00	-5,47	-5,14
2010–2013	GH	-2,97	1,27	0,03	0,00	0,24	-0,45

U = Anzahl Unternehmen; WPG = Anzahl Wirtschaftsprüfungsgesellschaften

*Tabelle 3:* Anbieterkonzentration im DAX30 für den Zeitraum 2010-2013

Die Position der zwei nachfolgenden WPGs, Ernst & Young sowie Deloitte & Touche, ist verhältnismässig schwach. So betreuen diese über den Betrachtungszeitraum nur 3 bzw. 3,5 Mandate (Ernst & Young) sowie ein Mandat (Deloitte & Touche) pro Jahr. Das K+S-Mandat von Deloitte & Touche gehört mit jährlichen Gesamthonorarzahlungen von etwa 1 Mio. € zu den kleinsten. Andererseits betreut Ernst & Young mit Siemens das zweitgrösste Mandat im DAX30, das mit über 50 Mio. € für durchschnittlich 85,28% der gesamten Honorare von Ernst & Young im DAX30 verantwortlich ist. Die Stellung von Ernst & Young ist daher stark von diesem Mandat abhängig.

Auffällig ist der deutliche Rückgang von  $CR_1$  basierend auf Prüfungs- und Gesamthonoraren im Jahr 2013, was hauptsächlich auf den Wechsel des ThyssenKrupp-Mandats von KPMG zu PwC zurückzuführen ist. Insgesamt verliert KPMG in den Jahren 2010 bis 2013 durch Mandatsverluste -7,27% (PH) und -2,97% (GH) seiner Marktanteile. Durch den Wechsel von ThyssenKrupp von KPMG zu PwC bleibt  $CR_2$  relativ konstant und kann, gemessen an den Gesamthonoraren, sogar leicht zulegen, wofür grösstenteils die vollständige Übernahme im Jahr 2011 (bis dahin eine Gemeinschaftsprüfung mit Ernst & Young) sowie die Zuwächse bei Nichtprüfungsleistungen des Deutsche Telekom-Mandats von PwC verantwortlich sind.

Der HHI ist in dem Betrachtungszeitraum basierend auf den Gesamthonoraren nur minimal um 0,24% auf 0,4105 gestiegen. Anhand der Prüfungshonorare ist der Wert hingegen um -5,47% auf 0,4065 gefallen. Insgesamt deuten die absoluten Konzentrationsmasse auf einen hochkonzentrierten Markt hin, welcher sich auf diesem hohen Niveau relativ stabil hält. Veränderungen in der Indexzusammensetzung oder bei Prüferwechseln haben nur geringe Auswirkungen auf die Gesamtsituation bzw. werden zwischen den beiden grössten WPGs ausgeglichen. Der Gini-Koeffizient liegt im Beobachtungszeitraum zwischen 0,4697 und 0,4403 (PH), wobei insgesamt eine Abnahme der Konzentration um -5,14% festgestellt werden kann. Im Gegensatz zu den absoluten Konzentrationsmassen weist der Gini-Koeffizient als relatives Konzentrationsmass nur eine mittlere Konzentration auf. Ursache hierfür ist die Konstruktion des relativen Konzentrationsmasses, welches die Asymmetrie der Verteilung betrachtet, die aufgrund der geringen Anzahl an Marktteilnehmern aus zwei stark vertretenen und zwei gering vertretenen WPGs nur mittelstark ausgeprägt ist.

Im Vergleich zum Prime Standard ist die Konzentration, gemessen an den Konzentrationsraten und dem HHI, für alle Merkmale im DAX30 deutlich höher. Der Gini-Koeffizient weist hingegen beim DAX30 eine wesentlich geringere relative Konzentration aus. Als mögliche Ursache für die Dominanz der Big4 im DAX30 kann der hohe Kapital- und Ressourcenbedarf gesehen werden, welcher erforderlich ist, um die grossen Mandate zu betreuen.

#### 4.2.2 MDAX

Eine Übersicht der Konzentrationsentwicklung im MDAX ist in *Tabelle 4* gegeben. Marktführer in diesem Index sind KPMG und PwC, welche gemessen an dem  $CR_2$ -Wert ihren Marktanteil auf Basis der Prüfungshonorare von 60,64% (2010) um 12,13% auf 68,00% (2013) ausbauen können. Basierend auf der Mandatsanzahl ist KPMG durchgängig Marktführer mit einem Marktanteil von 32,56% (2010), 32,61% (2011), 34,04% (2012) und 33,33% (2013).

Der Anteil der Big4 (CR<sub>4</sub>-Wert) steigt ebenfalls deutlich von 96,12% bzw. 96,31% (2010) um 3,18% bzw. 3,21% auf 99,18% bzw. 99,40% gemessen an den Prüfungs- bzw. Gesamthonoraren. Die NonBig4-Gesellschaften verlieren im betrachteten Zeitraum deutlich an Marktanteilen, welche von 3,88% bzw. 3,69% (2010) auf 0,82% bzw. 0,60% (2013) zurückgehen. Dies wird auch durch den Rückgang der im MDAX aktiven WPGs bestätigt, da die Anzahl von acht Gesellschaften in 2010 auf sechs in 2013 sinkt.

Jahr	Merkmal	CR <sub>1</sub>	CR <sub>2</sub>	CR <sub>3</sub>	CR <sub>4</sub>	CR <sub>5</sub>	HHI	G
2010 U: 43 WPG: 8	M	0,3256	0,6047	0,7674	0,8837	0,9302	0,2277	0,4855
	PH	0,3073	0,6064	0,8473	0,9612	0,9862	0,2556	0,5489
	GH	0,3072	0,6012	0,8753	0,9631	0,9855	0,2642	0,5550
2011 U: 46 WPG: 7	M	0,3261	0,6087	0,7826	0,9130	0,9565	0,2363	0,4472
	PH	0,3293	0,6138	0,8476	0,9611	0,9862	0,2577	0,4948
	GH	0,3367	0,6053	0,8457	0,9610	0,9879	0,2574	0,4945
2012 U: 47 WPG: 7	M	0,3404	0,5745	0,7872	0,9149	0,9574	0,2349	0,4438
	PH	0,3753	0,6473	0,8458	0,9692	0,9898	0,2699	0,5209
	GH	0,3965	0,6524	0,8684	0,9642	0,9900	0,2793	0,5336
2013 U: 45 WPG: 6	M	0,3333	0,6444	0,8667	0,9556	0,9778	0,2662	0,4259
	PH	0,3602	0,6800	0,8929	0,9918	0,9961	0,2872	0,4737
	GH	0,3784	0,7044	0,9245	0,9940	0,9976	0,3027	0,4996
ZW (%) 2010–2013	M	2,38	6,58	12,93	8,13	5,11	16,90	-12,26
	PH	17,23	12,13	5,38	3,18	1,01	12,35	-13,70
	GH	23,19	17,17	5,62	3,21	1,23	14,59	-9,97

U = Anzahl Unternehmen; WPG = Anzahl Wirtschaftsprüfungsgesellschaften

Tabelle 4: Anbieterkonzentration im MDAX für den Zeitraum 2010-2013

Auffällig ist der starke Anstieg der Prüfungshonorare bei KPMG von 2011 zu 2012 um 13,97%, was hauptsächlich auf den Eintritt der KPMG-Mandanten Metro und Talanx in den MDAX im Jahr 2012 zurückzuführen ist. Diese honorarstarken Unternehmen machen zusammen 18,65% der gesamten Prüfungshonorare des MDAX im Jahr 2012 aus.

Der HHI steigt in den betrachteten Geschäftsjahren bei allen Merkmalen deutlich an. Auf Basis der Prüfungshonorare erfolgt ein Anstieg von 0,2556 (2010) um 12,35% auf 0,2872 (2013). Der Gini-Koeffizient sinkt von 2010 bis 2013 um -13,70% basierend auf den Prüfungshonoraren, wodurch ein deutlicher Rückgang der Konzentration angedeutet wird. Dies ist aber hauptsächlich durch den Rückgang der relativen Ungleichverteilung in Folge der Reduktion der aktiven WPGs um 25% zu begründen.

Die Konzentration im MDAX unterliegt, ähnlich wie in den anderen Indizes auch, deutlich stärkeren Schwankungen als im DAX30, was neben Prüferwechseln hauptsächlich auf Änderungen bei der Indexzusammensetzung zurückzuführen ist. Dennoch weist der MDAX durchgängig eine hohe absolute und eine mittlere relative Konzentration auf, wo-

bei die absolute Konzentration leicht zunimmt. Verglichen mit dem DAX30 fällt die Konzentration deutlich niedriger und im Vergleich zum Prime Standard leicht niedriger aus.

#### 4.2.3 SDAX

Die Konzentrationskennziffern für den SDAX können *Tabelle 5* entnommen werden. Bei den Konzentrationsraten sind relativ starke Schwankungen zwischen den einzelnen Jahren erkennbar, welche grösstenteils durch die sich häufig ändernde Zusammensetzung des Index erklärt werden können. Entsprechend stark schwanken auch die Marktanteile der WPGs. Gemessen an der Anzahl der Mandate kann dennoch PwC durchgängig als Marktführer identifiziert werden, wobei der Marktanteil von 31,71% (2010) auf 24,44% (2013) sinkt. In den Jahren 2010 bis 2012 ist PwC basierend auf den Prüfungshonoraren ebenfalls deutlicher Marktführer, mit Marktanteilen zwischen 30,13% (2010) und 36,26% (2012). Im Jahr 2013 wird PwC hingegen vom neuen Marktführer KPMG (27,41%) und auch von Deloitte & Touche (21,29%) überholt.

Jahr	Merkmal	CR <sub>1</sub>	CR <sub>2</sub>	CR <sub>3</sub>	CR <sub>4</sub>	CR <sub>5</sub>	HHI	G
2010	M	0,3171	0,4878	0,6585	0,7805	0,8293	0,1802	0,5102
U: 41 WPG: 12	PH	0,3013	0,5184	0,7225	0,8586	0,8874	0,2010	0,5894
	GH	0,3016	0,5177	0,7218	0,8388	0,8769	0,1972	0,5855
2011	M	0,2927	0,4878	0,6341	0,7805	0,8293	0,1731	0,5020
U: 41 WPG: 12	PH	0,3091	0,5307	0,6881	0,8418	0,8822	0,1972	0,5855
	GH	0,3510	0,5547	0,6946	0,8311	0,8711	0,2076	0,5936
2012	M	0,3333	0,5476	0,6905	0,8333	0,8810	0,2029	0,5095
U: 42 WPG: 10	PH	0,3626	0,6078	0,7580	0,8870	0,9286	0,2338	0,5893
	GH	0,3666	0,5930	0,7660	0,8918	0,9285	0,2341	0,5915
2013	M	0,2444	0,4667	0,6444	0,8000	0,8889	0,1763	0,4247
U: 45 WPG: 9	PH	0,2741	0,4870	0,6847	0,8498	0,9174	0,1940	0,4782
	GH	0,2896	0,5153	0,6806	0,8303	0,9166	0,1942	0,4788
ZW (%)	M	-22,91	-4,33	-2,14	2,50	7,19	-2,19	-16,75
	PH	-9,03	-6,06	-5,23	-1,02	3,37	-3,51	-18,86
2010–2013	GH	-4,00	-0,46	-5,70	-1,02	4,53	-1,52	-18,22

U = Anzahl Unternehmen; WPG = Anzahl Wirtschaftsprüfungsgesellschaften

*Tabelle 5:* Anbieterkonzentration im SDAX für den Zeitraum 2010-2013

Besonders auffällig ist der Anstieg der Konzentrationsrate der beiden grössten WPGs in den Jahren 2010 bis 2012 sowie der anschliessende Rückgang. So steigt die Konzentration CR<sub>2</sub>, basierend auf den Prüfungshonoraren, bis 2012 um 17,25% von 51,84% auf 60,78% an. Darauf erfolgt jedoch ein signifikanter Rückgang auf 48,70%, sodass sich der CR<sub>2</sub>-Wert über den gesamten Zeitraum betrachtet um -6,06% reduziert. Die Ursache für den Anstieg ist nicht eindeutig zu erkennen, hängt aber mit zwei zusätzlichen Mandaten

von PwC im Jahr 2012 und verschiedenen Veränderungen bei der Indexzusammensetzung zusammen. Der deutliche Rückgang in 2013 resultiert hauptsächlich aus Mandatsrückgängen bei PwC, wohingegen KPMG mit dem Zugang des honorarstarken Mandats der Deutschen Annington seinen Marktanteil ausbaut. Die gezahlten Honorare dieses Unternehmens sind in 2013 allein für 13,56% der Gesamthonorare im SDAX verantwortlich. Der CR<sub>4</sub>-Wert weist in allen Jahren auf eine hohe Konzentration hin.

Die NonBig4-Gesellschaften sind im SDAX wesentlich stärker vertreten als im DAX30 oder MDAX. Sie kommen auf Marktanteile bei der Mandatsanzahl von 21,95% (2010) bis 20% (2013). Gemessen an den Prüfungshonoraren steigt der Marktanteil von 14,14% (2010) leicht auf 15,02% (2013).

Der HHI-Index fällt wesentlich niedriger aus als im DAX30 oder MDAX. Auf Basis der Prüfungs- und Gesamthonorare zeigt sich dennoch ein hoch konzentrierter Markt. Nimmt man die Mandatsanzahl als Grundlage, liegt in den Jahren 2011 und 2013 eine mittlere Konzentration vor. Ähnlich sind die Ergebnisse beim Gini-Koeffizienten, welcher durchgängig eine mittelmässig konzentrierte Marktsituation ausweist. Dieser fällt im Zeitverlauf deutlich, bspw. bei den Prüfungshonoraren von 0,5894 um -18,86% auf 0,4782. Ausserdem fällt auf, dass die Anzahl der aktiven WPGs im Zeitablauf auch im SDAX von zwölf auf neun Gesellschaften sinkt.

#### 4.2.4 TecDAX

Aus *Tabelle 6* kann die Konzentrationsentwicklung im TecDAX für die Jahre 2010 bis 2013 entnommen werden. Eindeutiger Marktführer in diesem Bereich ist Ernst & Young mit Marktanteilen von 28,73% (2010), 30,33% (2011), 28,80% (2012) und 40,14% (2013), gemessen an den Prüfungshonoraren.

Jahr	Merkmal	CR <sub>1</sub>	CR <sub>2</sub>	CR <sub>3</sub>	CR <sub>4</sub>	CR <sub>5</sub>	HHI	G
2010	M	0,2200	0,4200	0,5800	0,7000	0,8200	0,1496	0,3840
U: 25 WPG: 10	PH	0,2873	0,5000	0,6863	0,8059	0,9230	0,1918	0,5157
	GH	0,2845	0,5435	0,6858	0,8015	0,8784	0,1933	0,5162
2011	M	0,2963	0,5185	0,7037	0,8148	0,9259	0,1989	0,3492
U: 27 WPG: 7	PH	0,3033	0,5374	0,7393	0,8630	0,9769	0,2161	0,4030
	GH	0,3168	0,5476	0,7244	0,8673	0,9761	0,2174	0,4061
2012	M	0,2593	0,4815	0,6296	0,7778	0,8889	0,1770	0,3565
U: 27 WPG: 8	PH	0,2880	0,4941	0,6675	0,8128	0,9362	0,1933	0,4132
	GH	0,3248	0,5289	0,6973	0,8353	0,9570	0,2100	0,4530
2013	M	0,3333	0,5926	0,7037	0,8148	0,8889	0,2126	0,4306
U: 27 WPG: 8	PH	0,4014	0,5956	0,7113	0,8223	0,9045	0,2361	0,4739
	GH	0,4324	0,6322	0,7469	0,8466	0,9234	0,2585	0,5090

Jahr	Merkmal	CR <sub>1</sub>	CR <sub>2</sub>	CR <sub>3</sub>	CR <sub>4</sub>	CR <sub>5</sub>	HHI	G
ZW (%)	M	51,52	41,09	21,33	16,40	8,40	42,13	12,12
2010–2013	PH	39,69	19,10	3,64	2,04	-2,01	23,11	-8,11
	GH	51,99	16,33	8,90	5,62	5,13	33,70	-1,39

U = Anzahl Unternehmen; WPG = Anzahl Wirtschaftsprüfungsgesellschaften

Tabelle 6: Anbieterkonzentration im TecDAX für den Zeitraum 2010-2013

Die CR<sub>4</sub>-Kennzahlen steigen weniger stark als die der zwei grössten WPGs, was Rückschlüsse auf Marktanteilsgewinne bei den grösseren WPGs erlaubt. Dies kann auch an den Zuwachsraten abgelesen werden. So steigen die Prüfungshonorare in den Jahren 2010 bis 2013 beim CR<sub>1</sub> mit 39,69% am stärksten, gefolgt von CR<sub>2</sub> (19,10%), CR<sub>3</sub> (3,64%), CR<sub>4</sub> (2,04%) und bei CR<sub>5</sub> sind diese sogar negativ (-2,01%). Entsprechend steigt der Marktanteil der übrigen NonBig4-Gesellschaften, während dieser in Bezug auf die Mandatsanzahl und die Gesamthonorare stark zurückgeht.

Der HHI steigt über den gesamten Zeitraum deutlich an. Auf Basis der Prüfungshonorare ergibt sich ein Zuwachs von 23,11% von 0,1918 auf 0,2361. Die Mandatsverteilung zeigt im Jahr 2010 und 2012 eine mittlere Marktkonzentration an, wohingegen im weiteren Verlauf der Untersuchungsjahre der Markt auf Basis aller Merkmale als hoch konzentriert angesehen werden kann. Der Gini-Koeffizient zeigt, je nach betrachtetem Merkmal, sowohl Konzentrationszuwächse als auch -abnahmen an. Insgesamt wird jedoch eine mittlere Anbieterkonzentration dargestellt, wobei auf Basis der Mandate für die Jahre 2010 bis 2012 eine geringe Konzentration vorliegt.

Der TecDAX weist einen ähnlich hohen Konzentrationsgrad auf wie der SDAX, wobei jedoch unterschiedliche Tendenzen erkennbar sind. So steigt die Konzentration im TecDAX im Laufe des Betrachtungszeitraums an, wohingegen beim SDAX leichte Rückgänge erkennbar sind. Trotz der relativ kleinen Unternehmen mit durchschnittlichen Gesamthonoraren von 175 T€ im Jahr sind die Big4 im SDAX und TecDAX dominant vertreten. *Lenz/Bauer* (2004) vermuten Gründe für die starke Präsenz der grossen WPGs im TecDAX in dem Bestreben der geprüften Unternehmen nach einer höheren Prüfungs- und Publizitätsqualität. In dieser Branche aktive Unternehmen sind zumeist relativ jung und innovativ und unterliegen speziellen Risiken, denen durch die Wahl eines reputationsträchtigen Abschlussprüfers entgegengewirkt werden soll (*Lenz/Bauer* 2004, 991).

#### 4.2.5 ÖkoDAX

Der ÖkoDAX ist der kleinste der betrachteten Indizes mit nur sechs bis neun betrachteten Unternehmen pro Jahr. *Tabelle 7* liefert eine Übersicht der Konzentrationskennzahlen für die Jahre 2010 bis 2013. Marktführer auf Basis der Prüfungshonorare ist in den Jahren 2010 bis 2012 (33,71% bis 44,08%) überraschenderweise BDO, welche 2013 von PwC abgelöst wird (34,53%). Basierend auf der Mandatsanzahl hat PwC bereits im Jahr 2011 die Marktführerschaft mit 42,86% übernommen.

Jahr	Merkmal	CR <sub>1</sub>	CR <sub>2</sub>	CR <sub>3</sub>	CR <sub>4</sub>	HHI	G
2010	M	0,3333	0,5000	0,6667	0,8333	0,2222	0,1333
U: 6	PH	0,3371	0,5527	0,7602	0,9006	0,2328	0,2203
WPG: 5	GH	0,3251	0,5549	0,7380	0,9093	0,2296	0,2109
2011	M	0,4286	0,7143	0,8571	1,0000	0,3061	0,2500
U: 7	PH	0,3176	0,6273	0,8267	1,0000	0,2666	0,1358
WPG: 4	GH	0,4304	0,7068	0,8716	1,0000	0,3053	0,2544
2012	M	0,3750	0,6250	0,8750	1,0000	0,2813	0,1875
U: 8	PH	0,4408	0,7461	0,9219	1,0000	0,3245	0,3044
WPG: 4	GH	0,3807	0,7083	0,9208	1,0000	0,3037	0,2549
2013	M	0,4444	0,7778	0,8889	1,0000	0,3333	0,3056
U: 9	PH	0,3453	0,6626	0,9130	1,0000	0,2902	0,2104
WPG: 4	GH	0,4715	0,7021	0,8560	1,0000	0,3199	0,2648
ZW (%)	M	33,33	55,56	33,33	20,00	50,00	129,17
	PH	2,43	19,88	20,09	11,04	24,65	-4,47
2010–2013	GH	45,05	26,51	15,98	9,98	39,34	25,53

U = Anzahl Unternehmen; WPG = Anzahl Wirtschaftsprüfungsgesellschaften

Tabelle 7: Anbieterkonzentration im ÖkoDAX für den Zeitraum 2010-2013

Auffällig ist, dass sich die Anzahl der anfangs fünf WPGs im Markt trotz steigender Anzahl an Unternehmen auf vier reduziert. Überraschenderweise ist Ernst & Young in diesem Segment nicht vertreten. Stattdessen kann sich BDO stark behaupten. Sowohl bei CR<sub>2</sub> als auch bei CR<sub>4</sub> sind Zuwächse basierend auf den Prüfungshonoraren um 19,88% von 55,27% auf 66,26% bzw. um 11,04% von 90,06% auf 100% feststellbar. Auch alle anderen Merkmale weisen deutliche Anstiege für CR<sub>1</sub> bis CR<sub>4</sub> auf. Es lässt sich somit eine Zunahme der hohen Konzentration im ÖkoDAX im Zeitverlauf feststellen.

Ein hoch konzentrierter Markt wird ebenfalls durch den HHI festgestellt. Gemessen an den Gesamthonoraren ergibt sich ein kontinuierlicher Anstieg der Konzentration von 0,2296 um 39,34% auf 0,3199 im Zeitraum 2010 bis 2013. Der Gini-Koeffizient als relatives Konzentrationsmass weist in den Jahren 2010 bis 2013 eine geringe Konzentration mit Werten zwischen 0,1333 und 0,3056 aus, was auf eine relativ gleichmässige Verteilung der Mandate und deren Honorare unter den WPGs hinweist.

Der ÖkoDAX unterliegt einer hohen Fluktuation. So wird in den vier Beobachtungsjahren insgesamt zwölfmal die Indexzusammensetzung geändert, wodurch sich starke Konzentrationsschwankungen ergeben. Von den zehn Unternehmen im ÖkoDAX sind daher nur vier während des gesamten Beobachtungszeitraums vertreten. Ursache für die Änderungen der Zusammensetzung ist das sich schnell ändernde Marktumfeld von Unternehmen, die im Bereich erneuerbare Energien aktiv sind, und sich daraus ergebende Schwankungen der Marktkapitalisierung.

Insgesamt weist der ÖkoDAX eine höhere Konzentration auf als der SDAX oder der TecDAX. Teilweise wird sogar das Konzentrationsniveau des DAX30 erreicht. Dies ist verwunderlich, da in dem Index hauptsächlich kleinere oder mittelständische Firmen vertreten sind. Eine Ursache kann das schwierige Marktumfeld im Bereich der erneuerbare Energien sein, aufgrund dessen die Unternehmen bestrebt sind, durch die Wahl grösserer reputationsträchtiger Abschlussprüfer bei ihren Shareholdern ein höheres Vertrauen in die Qualität der Abschlussprüfung zu erzeugen.

4.2.6 GEX

Der GEX weist im Vergleich zu den übrigen Aktienindizes durchweg die niedrigsten Konzentrationsmerkmale auf. Gemessen an den Prüfungshonoraren sind Ernst & Young und PwC abwechselnd Marktführer mit Marktanteilen die ca. zwischen 25% und 30% liegen. Wie *Tabelle 8* zu entnehmen ist, können sie auf Basis des CR<sub>2</sub> im Zeitverlauf ihren Marktanteil von 49,24% um 8,91% auf 53,63% ausbauen. Der starke Anstieg der CR<sub>1</sub> im Geschäftsjahr 2012 ist hauptsächlich auf die Erhöhung der Nichtprüfungshonorare des Ernst & Young-Mandanten Stöer Media zurückzuführen. Die starke Stellung von Ernst & Young im GEX deckt sich mit den Ergebnissen von *Bigus/Zimmermann* (2008) für das Jahr 2005, wohingegen *Dobler/Fichtl* (2013) für kapitalmarktorientierte Familienunternehmen im Geschäftsjahr 2008 KPMG als klar dominierenden Abschlussprüfer identifiziert haben.

Jahr	Merkmal	CR1	CR2	CR3	CR4	CR5	HHI	G
2010	M	0,1852	0,3333	0,4815	0,6296	0,7407	0,1248	0,3300
U: 27 WPG: 11	PH	0,2584	0,4924	0,6681	0,7772	0,8517	0,1744	0,5091
	GH	0,2793	0,5225	0,6592	0,7842	0,8605	0,1514	0,4525
2011	M	0,1852	0,3333	0,4815	0,5926	0,7037	0,1166	0,3364
U: 27 WPG: 12	PH	0,2551	0,4453	0,6081	0,7292	0,8482	0,1607	0,5127
	GH	0,2681	0,4783	0,6154	0,7434	0,8371	0,1161	0,3568
2012	M	0,1852	0,3333	0,4815	0,6296	0,7037	0,1193	0,3426
U: 27 WPG: 12	PH	0,2930	0,5408	0,6830	0,8137	0,8526	0,1899	0,5639
	GH	0,3783	0,6284	0,7553	0,8548	0,8802	0,2347	0,6210
2013	M	0,1852	0,3704	0,5185	0,6296	0,7037	0,1221	0,3549
U: 27 WPG: 12	PH	0,2782	0,5363	0,6869	0,8176	0,8830	0,1904	0,5760
	GH	0,2905	0,5430	0,7026	0,8156	0,8853	0,1935	0,5820
ZW (%)	M	0,00	11,11	7,69	0,00	-5,00	-2,20	7,57
	PH	7,64	8,91	2,81	5,20	3,68	9,18	13,14
2010–2013	GH	4,02	3,94	6,60	4,01	2,88	27,84	28,63

U = Anzahl Unternehmen; WPG = Anzahl Wirtschaftsprüfungsgesellschaften

*Tabelle 8:* Anbieterkonzentration im GEX für den Zeitraum 2010-2013

Basierend auf den Prüfungshonoraren weist CR<sub>4</sub> einen hoch konzentrierten Markt auf. Im Beobachtungszeitraum steigt die Konzentrationsrate von 77,72% um 5,20% auf 81,76%. Anhand der Mandate ergibt sich hingegen eine wesentlich geringere Konzentration mit Werten zwischen 59,26% (2011) und 62,96% (2013).

Die NonBig4-Gesellschaften sind im GEX wesentlich stärker vertreten als im SDAX oder TecDAX. Gemessen an den Mandaten können sie ihren Marktanteil im Zeitverlauf konstant auf 37,04% halten. Auf Basis der Prüfungshonorare müssen sie hingegen einen deutlichen Rückgang der Marktanteile um -18,14% auf 18,24% hinnehmen. Dies ist ein Indiz dafür, dass insbesondere die honorarstarken Unternehmen von den Big4 betreut werden. Die am stärksten vertretenen NonBig4-Gesellschaften im GEX sind die Wirtschaftsprüfungsgesellschaften BDO und Verhülsdonk & Partner mit durchgängig zwei Mandaten pro Jahr.

Der HHI weist, basierend auf den Mandaten, durchgängig eine mittlere Marktkonzentration auf. Gemessen an den Prüfungshonoraren ergibt sich hingegen nur in den Jahren 2010 bis 2011 eine mittlere Konzentration mit Werten von 0,1744 und 0,1607, welche im Jahr 2012 um 18,17% auf 0,1899 über die kritische Schwelle von 0,18 steigt und im Jahr 2013 nur noch leicht steigt. Der Gini-Koeffizient weist für Prüfungshonorare im gesamten Zeitverlauf eine mittlere Konzentration auf, wobei eine Zunahme der relativen Konzentration um 13,14% auf 0,5760 verzeichnet wird. Auffällig ist die hohe Zahl an Prüfungsgesellschaften im GEX, welche von anfangs elf auf zwölf im Jahr 2013 steigt.

## 5. Diskussion der Ergebnisse

Als reines Monopol wird eine Marktsituation bezeichnet, in welcher der Markt für ein ökonomisches Gut von einem einzigen Anbieter beherrscht wird. Gibt es auf der Anbieterseite zwar mehrere Marktteilnehmer, wobei ein Anbieter aufgrund von deutlichen Wettbewerbsvorteilen eine solche marktbeherrschende Stellung besitzt, dass er in der Preisbildung weitestgehend unabhängig operieren kann, spricht man von einem Quasi-Monopol (*Varian* 2010, 439-496). Gemäss § 18 Abs. 4 des Gesetzes gegen Wettbewerbsbeschränkungen (GWB) kann eine monopolistische Stellung vermutet werden, wenn der Marktanteil eines Unternehmens bei mindestens 40% liegt. Demgegenüber bezeichnet ein Oligopol eine Marktform, bei der wenige Anbieter sich einen Markt mit einer Vielzahl von Nachfragern aufteilen. Eine Oligopolvermutung liegt dann vor, sobald drei oder weniger Unternehmen mindestens 50% bzw. fünf oder weniger Unternehmen mindestens 66,67% der Marktanteile innehaben (§ 18 Abs. 6 GWB). Sofern die vier grössten Anbieter über einen Marktanteil von mehr als 60% verfügen, wird von einem engen Oligopol gesprochen (*Shepherd* 1997, 16). Eine Sonderform des Oligopols stellt das Duopol dar, bei der einer Vielzahl von Nachfragern nur zwei Anbieter gegenüberstehen (*Varian* 2010, 497).

Vor dem Hintergrund der so definierten Marktformen lässt sich für den Prime Standard in Bezug auf die Honorare sogar von einem Quasi-Monopol der KPMG bzw. einer marktbeherrschenden Stellung von KPMG und PwC im Sinne eines Duopols sprechen. Der DAX30-Teilmarkt ist durch noch höhere Konzentrationsraten gekennzeichnet, kann folglich als hoch konzentriert bezeichnet werden und weist ebenfalls stark duopolistische oder sogar monopolistische Strukturen auf. Die Börsensegmente MDAX und ÖkoDAX lassen sich als enges Oligopol mit duopolistischen Tendenzen kennzeichnen. Die Indizes SDAX und TecDAX sind gleichermassen als enges Oligopol zu bezeichnen, wobei die entsprechenden Marktanteile schon nah an der Grenze zum Duopol liegen. Auch der GEX erfüllt

die Merkmale eines engen Oligopols. Ist dieser Index in den ersten Jahren des Beobachtungszeitraums noch weit von einem Duopol entfernt, so weist er für die Jahre 2012 und 2013 allerdings ebenfalls duopolistische Tendenzen auf.

Mit einem Oligopol, insbesondere mit einem engen Oligopol, geht die Befürchtung einher, dass Marktkräfte ausser Kraft gesetzt werden und die Anbieter von Abschlussprüfungsleistungen am Markt überhöhte Preise durchsetzen. Ob eine hohe Konzentration auf dem Prüfungsmarkt eine Beeinträchtigung des Wettbewerbs und der Qualität der Abschlussprüfung zur Folge hat ist allerdings fraglich. So lässt sich zeigen, dass zumindest theoretisch eine perfekte Wettbewerbssituation auf duopolistischen Märkten (Bertrand-Wettbewerb) entstehen kann, sofern sich die Anbieter auf einen Preiswettbewerb einlassen (Varian 2010, 512-513). Des Weiteren ist in diesem Zusammenhang auf die Theorie der bestreitbaren Märkte zu verweisen, nach der das Verhalten von Unternehmen nicht nur von der bestehenden, sondern auch von der potenziellen Konkurrenz beeinflusst wird (Baumol 1982). Sollten die am Markt tätigen Prüfungsgesellschaften Markteintritte fürchten, könnten sie niedrigere Preise verlangen, um potenzielle Konkurrenten von einem möglichen Markteintritt abzuhalten. Eine steigende Popularität der Ausschreibung von Abschlussprüfungen suggeriert gemeinsam mit den seit Jahren konstanten oder gar fallenden Prüfungshonoraren zumindest auf den ersten Blick eine weiterhin ausgeprägte Wettbewerbssituation auf dem deutschen Prüfungsmarkt (Bertschinger 2013, 23). So belegt die Marktstrukturanalyse 2013 der Wirtschaftsprüferkammer einen Rückgang der durchschnittlichen Honorare für Abschlussprüfungsleistungen im Zeitraum 2011 bis 2013 (vgl. Tabelle 9). Allerdings lässt sich anhand dieser Daten nicht endgültig ausschliessen, dass der Wettbewerbspreis überschritten wird, da die Verringerung der Prüfungshonorare möglicherweise durch Kostenvorteile einer effizienteren Prüfung überkompensiert worden sein könnte und Prüfungskosten eine nicht beobachtbare Grösse darstellen (Ratzinger-Sakell Lambacher 2013).

	<i>Honorare (T€)</i>				
	2013	Veränderungen ggü. 2011	2012	Veränderungen ggü. 2011	2011
1. Grosse WPG	934	-3,1%	883	-8,4%	964
2. WP-Praxen der Next 10-Netzwerke	138	-0,7%	135	-2,9%	139
3. Sonstige WP-Praxen	109	-10,7%	122	0,0%	122
Gesamt	705	-1,0%	665	-6,6%	712

Tabelle 9: Durchschnittliches Honorar für Abschlussprüfungsleistungen (Quelle: WPK 2014)

Eine weitere Befürchtung, die mit oligopolistischen Marktstrukturen einhergeht, besteht darin, dass grosse Marktteilnehmer die Konkurrenz durch ein besonders aggressives Preisverhalten ganz aus dem Markt verdrängen. Diese Möglichkeit ist im Lichte der vorliegenden empirischen Befunde nicht von der Hand zu weisen. Während bei DAX30-Unternehmen in allen betrachteten Perioden ausschliesslich die Big4-Gesellschaften tätig sind, lässt sich, mit Ausnahme des GEX, für alle anderen betrachteten Marktsegmente erkennen, dass

die Anzahl der in den jeweiligen Segmenten prüfenden Gesellschaften im Beobachtungszeitraum zurückgegangen ist. In diesem Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, dass die im Reformpaket der Europäischen Union enthaltene Beschränkung von Nichtprüfungsleistungen möglicherweise zu einer weiteren Verdrängung von NonBig4-Gesellschaften führt.<sup>3</sup> Durch Artikel 5 der neuen Verordnung ist es Prüfungsgesellschaften, die Abschlussprüfer bei Unternehmen von öffentlichem Interesse sind, künftig verboten, bestimmte Nichtprüfungsleistungen zu erbringen, für die man negative Auswirkungen auf die Unabhängigkeit des Abschlussprüfers annimmt (sog. Blacklist-Ansatz). Diese Beschränkung der Nichtprüfungsleistungen geht über die in §§ 319 Abs. 3 und 319a Abs. 1 aufgeführten Verbote hinaus, sodass Prüfungsgesellschaften in Bezug auf Beratungstätigkeiten eingeschränkt werden. Darüber hinaus werden die Honorare für die Erbringung von Nichtprüfungsleistungen auf 70% der durchschnittlichen Prüfungshonorare der letzten 3 Geschäftsjahre begrenzt. Es kann somit nicht ausgeschlossen werden, dass ein Verbot bzw. die Beschränkung der Erbringung von Nichtprüfungsleistungen Auswirkungen auf die Struktur des Prüfungsmarktes hat. Folglich sollten bei künftigen Reformbestrebungen die Themen Unabhängigkeit des Abschlussprüfers und Prüfungsmarktkonzentration nicht getrennt voneinander behandelt werden.

Auf der anderen Seite ist im Hinblick auf die Prüfungsqualität darauf hinzuweisen, dass mit grossen Prüfungsgesellschaften eine höhere Prüfungsqualität einhergehen könnte. Je höher die Konzentration auf dem Prüfungsmarkt ist, desto grösser sind die den Markt dominierenden Prüfungsgesellschaften und desto stärker fallen deren Grössenvorteile ins Gewicht. So wurde in mehreren empirischen Untersuchungen nachgewiesen, dass grosse Prüfungsgesellschaften mit einer höheren tatsächlichen Prüfungsqualität verbunden sind (z.B. *Khurana/Rama* 2004; *Francis/Yu* 2009). Zudem konnte gezeigt werden, dass grosse Prüfungsgesellschaften sich bezüglich der wahrgenommenen Qualität der Abschlussprüfung positiv von den kleinen Prüfungsgesellschaften abgrenzen (z.B. *Mayhew/Wilkins* 2003; *McMeeking et al.* 2006). Darüber hinaus zieht die Forschung auch die Spezialisierung des Abschlussprüfers als Qualitätsindikator heran. Forschungsbefunde zeigen, dass spezialisierte Prüfer grundsätzlich eine höhere Prüfungsqualität liefern (z.B. *Balsam et al.* 2003; *Payne* 2008). Eine nähere Betrachtung der Branchenspezialisierung für die vorliegende Stichprobe des Prime Standards belegt, dass fast ausschliesslich Big4-Prüfungsgesellschaften als Branchenführer bezeichnet werden können.

Aufgrund der beobachteten rückläufigen Anzahl an prüfenden Gesellschaften lässt sich vermuten, dass kleine Prüfungsgesellschaften mittelfristig eine immer geringere Rolle spielen und womöglich ganz aus einzelnen Teilsegmenten des Prüfungsmarktes verdrängt werden. Kleine und mittelständische Praxen dürften häufig nicht über die erforderlichen personellen Ressourcen und fachlichen Kompetenzen verfügen, um grosse kapitalmarktorientierte Unternehmen zu prüfen. Big4-Gesellschaften weisen Ressourcenvorteile auf bzw. können bei Bedarf erforderliche Investitionen tätigen (*Quick/Sattler* 2011). Folglich verfügen grosse Prüfungsgesellschaften aufgrund ihrer spezifischen Ressourcen über Wettbewerbsvorteile (ressourcenbasierter Ansatz; *Wernerfelt* (1984); *Barney* (1986); *Grant* (1991)) Es kann daher vermutet werden, dass Unternehmen bewusst spezialisierte und mit guter Reputation ausgestattete Prüfungsgesellschaften wählen, um von den möglichen Vor-

3 So jedenfalls die Ergebnisse des auf einem vollständigen Verbot von Nichtprüfungsleistungen basierenden spieltheoretischen Modells von *Bleibtreu/Stefani* (2012).

teilen einer branchenspezialisierten Gesellschaft wie niedrigere Prüfungshonorare und besser Prüfungsqualität zu profitieren. Neben einer besseren Prüfungsqualität dient die Wahl eines spezialisierten Abschlussprüfers auch als Signalwirkung an Investoren (*Dunn/ Mayhew 2004*).

Das Quasi-Renten-Modell von DeAngelo erklärt die Qualitätsvorteile grosser Prüfungsgesellschaften über eine höhere Unabhängigkeit (*DeAngelo 1981a; DeAngelo 1981b*). Danach verfügt der bisherige Prüfer bei zukünftigen Prüfungen seines Mandanten über einen Informationsvorsprung und damit im Vergleich zu einem neuen Prüfer über Kostenvorteile. Daher kann er künftig Honorare verlangen, die über seinen Prüfungskosten liegen. DeAngelo spricht hier von Quasi-Renten, denn im Gleichgewicht ihres Modells beträgt der Kapitalwert für den Prüfer bei vollkommenem Wettbewerb Null. Dies liegt daran, dass die Kosten einer Erstprüfung höher sind als die entsprechenden Prüfungshonorare (low balling). Letztendlich tätigt der Prüfer bei einer Erstprüfung eine Investition, in der Hoffnung, künftige Rückflüsse (Quasi-Renten) zu erlangen. Durch die Beendigung der vertraglichen Beziehung würden dem Prüfer zukünftige Quasi-Renten verloren gehen und seine Investition schliege fehl. Damit kann der Mandant mit der Beendigung des Vertragsverhältnisses drohen, um dem Prüfer Konzessionen hinsichtlich seines Prüfungsurteils abzurufen. Auf der anderen Seite ist zu berücksichtigen, dass ein Prüfer auch von anderen Mandanten Quasi-Renten bezieht. Wird prüferisches Fehlverhalten aufgedeckt bzw. Abhängigkeit des Prüfers wahrgenommen, so droht ein Reputationsverlust und damit der Verlust eines Teils der Quasi-Renten aus anderen Prüfungsaufträgen, sei es durch Kündigung oder durch Verringerung der Prüfungshonorare. Dieser Effekt verringert die Beeinträchtigung der Unabhängigkeit. Je mehr Mandate ein Prüfer betreut, desto grösser ist das Risiko, Quasi-Renten aus anderen Prüfungsaufträgen zu verlieren, desto unabhängiger ist der Abschlussprüfer und desto höher ist die Prüfungsqualität. Da grosse Prüfungsgesellschaften viele Mandanten prüfen, sind sie unabhängiger, d.h. die Anreize zum Verschweigen aufgedeckter Mängel kommen weniger zum Tragen. Sie bieten deshalb eine höhere Prüfungsqualität (*Ewert 1990*).

In der internationalen Literatur wird zur Erklärung von Grössenvorteilen auch der sogenannte Versicherungseffekt („Insurance-Hypothesis“) diskutiert (z.B. *Brown et al. 2013*). Enthält ein geprüfter Jahresabschluss wesentliche Falschdarstellungen, können Investoren mögliche Verluste, die ihnen aufgrund des irreführenden Jahresabschlusses entstanden sind, vom Abschlussprüfer einfordern, sofern dieser schuldhaft gehandelt hat (*O'Reilly et al. 2006*). Da Anleger bei ihren Investitionen auf Sicherheit bedacht sind, werden sie solche Unternehmen bevorzugen, die von einer grossen Prüfungsgesellschaft geprüft werden (*Broye/Weill 2008*). Insofern besteht für Mandanten der Anreiz, solche als Abschlussprüfer zu wählen, da diese eher und in höherem Ausmass („Deep Pockets“) Schadenersatz leisten können (*Abidin 2006*). Allerdings dürfte dieser Effekt für deutsche Prüfungsmärkte keine grosse Rolle spielen, da das Haftungsrisiko des Abschlussprüfers begrenzt ist. Eine gesetzliche Dritthaftung ist nur bei fahrlässigen Pflichtverletzungen des Abschlussprüfers geregelt und das dem gesprochenen Recht entstammende Konstrukt des Vertrages mit Schutzwirkung zugunsten Dritter, welches auch fahrlässiges Pflichtverhalten abdeckt, greift nur in speziellen Konstellationen und steht Anteilseignern nicht als Anspruchsgrundlage zur Verfügung (*Marten et al. 2011; Gietzmann/Quick 1998*).

Sollten die aufgeführten Forschungsbefunde, wonach grosse Prüfungsgesellschaften eine höhere Prüfungsqualität erbringen, auch für den deutschen Prüfungsmarkt Gültigkeit be-

sitzen, so wäre die hohe Anbieterkonzentration auf dem Markt für Abschlussprüfungsleistung nicht ausschliesslich mit potenziellen Nachteilen verknüpft. Vielmehr könnte sie auch positive Effekte im Hinblick auf die Prüfungsqualität haben. Dabei ist zu berücksichtigen, dass solche Zusammenhänge zwischen Grösse des Abschlussprüfers und der Qualität der Prüfungsdienstleistung auch vom Kapitalmarkt wahrgenommen werden. Damit geht ein erhöhtes Vertrauen in geprüfte Jahresabschlüsse, ein verringert wahrgenommenes Investitionsrisiko und dadurch auch eine Reduzierung der Kapitalkosten einher.

## 6. Zusammenfassung und Ausblick

Die Ergebnisse der vorliegenden Studie zeigen für den Zeitraum von 2010 bis 2013 ein hohes Mass an absoluter und relativer Konzentration auf dem Prüfungsmarkt für die betrachteten Unternehmen des Prime Standards. Bei der Betrachtung des Konzentrationsgrades auf Basis der Mandate im Geschäftsjahr 2013 lässt sich erkennen, dass die Big4 74,33% aller betrachteten Konzernabschlüsse prüfen. Dabei ist PwC mit 23,75% Marktführer, gefolgt von KPMG (21,84%), Ernst & Young (17,25%) und Deloitte & Touche (11,49%). Ein noch deutlicheres Ausmass der Prüfungsmarktkonzentration zeigt sich bei der Messung anhand der Gesamthonorare, bei der für das Geschäftsjahr 2013 97,15% der Gesamtumsätze der betrachteten Konzernabschlüsse auf die Big4 entfallen. Dabei zeigt sich auch insbesondere die Ausnahmestellung von KPMG (44,48%) und PwC (35,21%). Einen deutlich geringeren Marktanteil weisen in diesem Zusammenhang Ernst & Young (14,2%) und Deloitte & Touche (3,26%) auf. Somit entfällt lediglich ein Anteil von 2,85% der Gesamthonorare auf die NonBig4-Prüfungsgesellschaften, wobei hiervon alleine 40,7% durch BDO vereinnahmt werden. Bei der Betrachtung der verschiedenen Indizes wird ebenfalls eine hohe bis sehr hohe Konzentration deutlich. Die höchste Konzentration weist der von den Big4 beherrschte DAX30 mit einem durchschnittlichen HHI, basierend auf den Gesamthonoraren, von 0,4154 auf. Auch im ÖkoDAX wird eine überraschend hohe Konzentration von durchschnittlich 0,2896 ermittelt. Es folgen der MDAX ( $\emptyset$  0,2759) sowie anschliessend der TecDAX ( $\emptyset$  0,2198) und SDAX ( $\emptyset$  0,2083). Der GEX hingegen hat mit seinen kleineren, von familiären Eigentümern geprägten Unternehmen die geringste Konzentration. Mit durchschnittlich 0,1739 liegt hier sogar nur eine mittlere Konzentration vor. Es ist zu erkennen, dass mit abnehmender Unternehmensgrösse die Marktanteile der grossen Prüfungsgesellschaften sinken.

Über den Zeitraum der betrachteten Stichprobe lassen sich keine signifikanten Zu- oder Abnahmetendenzen feststellen. Vielmehr scheint sich der Markt auf einem hohen Konzentrationsniveau zu stabilisieren, was sich mit den Ergebnissen von *Möller/Höllbacher* (2009), *Quick/Sattler* (2011) und *Heß/Stefani* (2012) deckt. Insofern lässt sich nicht feststellen, dass die mit der EU-Verordnung eingeführten Massnahmen, die auch auf eine Veränderung des Prüfungsmarktes im Sinne einer verbesserten Wettbewerbsfähigkeit abzielen und erst 2016 in Kraft treten, bereits vorab auf freiwilliger Basis zur Anwendung gekommen sind. Dennoch lassen sich grössere Schwankungen innerhalb der Marktanteile der einzelnen WPGs beobachten, was auf einen weiterhin funktionierenden Wettbewerb auf dem Prüfungsmarkt schliessen lässt. So zeigt sich bei näherer Betrachtung der Konzentrationsentwicklung, dass KPMG hohe Mandatsverluste (-10,9%) einhergehend mit hohen Verlusten an Prüfungshonoraren hinnehmen muss (-13,14%), diese aber durch Zugewinne bei Nichtprüfungsleistungen grösstenteils wieder ausgleichen kann. Demgegenüber gelingt es Ernst & Young (+12,50%) und Deloitte & Touche (+15,38%), ihre Mandantenanzahl

deutlich auszubauen. Die stärksten Zugewinne bei den Prüfungshonoraren haben Deloitte & Touche (+22,45%) sowie BDO (+12,62%). Ob diese festgestellte Tendenz als Homogenisierung innerhalb der Big4 zu interpretieren ist, wie sie bspw. auf dem US-amerikanischen Markt zu beobachten ist (Wolk *et al.* 2001, 170), erscheint für den deutschen Prüfungsmarkt fraglich. Zum einen sind die Unterschiede zwischen den Marktanteilen der einzelnen Big4-Gesellschaften noch enorm, andererseits lässt sich über einen längeren Beobachtungszeitraum eher eine leicht wellenförmige Seitwärtsbewegung der Marktanteile beobachten.

Abschliessend sei noch auf die Grenzen dieser Studie hingewiesen. Die quantitative Erfassung der Konzentration erfordert die Quantifizierbarkeit der Marktanteile der am Markt agierenden Anbieter. Daher können nur diejenigen Merkmale zur Messung der Konzentration herangezogen werden, die tatsächlich messbar sind. Hierdurch kommt es zu einer Abweichung des theoretischen Anspruches und der empirischen Möglichkeit, da die Konzentrationsmessung allein auf sichtbaren und quantifizierbaren Merkmalen beruht und somit die nicht erfassbaren Merkmale unberücksichtigt lässt. Des Weiteren beziehen sich die vorgestellten Resultate auf einen Teilmarkt des gesamtdeutschen Prüfungsmarktes und sie zeigen somit nur Entwicklungstendenzen auf, die folglich auch nur für diesen Teilmarkt sowie den betrachteten Zeitraum gelten. Auch werden lediglich die wichtigsten Auswahlindizes untersucht, weshalb bei der Interpretation der Ergebnisse berücksichtigt werden muss, dass kleine und mittelständische WPGs tendenziell unterrepräsentiert sind. Die Einschränkungen der vorliegenden Studie könnten bspw. durch die Betrachtung eines längeren Untersuchungszeitraums und der Einbeziehung der übrigen börsen- bzw. nicht börsennotierten Unternehmen überwunden werden. Künftige Forschungsprojekte könnten sich mit der Frage beschäftigen, ob sich die Reformen der Europäischen Union auf die Konzentration des Prüfungsmarktes *ex post* auswirken. Forschungsbedarf besteht auch in Bezug auf die Marktkonzentration bei der Prüfung von nichtbörsennotierten Gesellschaften. Schliesslich könnten künftige Forschungsbemühungen verstärkt der Frage nachgehen, inwieweit eine hohe Konzentration negative Folgen, etwa auf die Prüfungsqualität, die Prüfungshonorare oder das öffentliche Vertrauen in die Institution der Abschlussprüfung nach sich ziehen.

## Literaturhinweise

- Abidin, S.* (2006): Audit Market Concentration and auditor choice in the UK, Stirling.
- Abidin, S./Beattie, V./Goodacre, A.* (2010): Audit Market Structure, Fees and Choice in a Period of Structural Change: Evidence from the UK – 1998–2003, in: *The British Accounting Review*, Vol. 42, Issue 3, S. 187-206.
- Albach, H.* (1976): Konzentrationstendenzen im wirtschaftlichen Prüfungswesen, in: *Aschfalk, B./Hellfors, S./Marettek, A.* (Hrsg.): Unternehmensprüfung und -beratung, Festschrift zum 60. Geburtstag von Bernhard Hartmann, Freiburg im Breisgau, S. 55-66.
- Arndt, H./Ollenburg, G.* (1971): Begriff und Arten der Konzentration, in: *Arndt, H./Scheler, H.-J.* (Hrsg.): Die Konzentration in der Wirtschaft – On Economic Concentration, 2. Aufl., Berlin, S. 3-39.
- Balsam, S./Krishnan, J./Yang, J. S.* (2003): Auditor Industry Specialization and Earnings Quality, in: *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, Vol. 22, No. 2, S. 71-97.

- Barney, J.* (1986): Strategic Factor Markets: Expectations, Luck, and Business Strategy, in: Management Science, Vol. 32, No. 10, S. 99-120.
- Baumol, W. J.* (1982): Contestable Markets and the Theory of Industry Structure, New York.
- Beattie, V./Fearnley, S.* (1994): The Changing Structure of the Market for Audit Services in the UK – A Descriptive Study, in: British Accounting Review, Vol. 26, Issue 4, S. 301-322.
- Beattie, V./Goodacre, A./Fearnley, S.* (2003): And Then There Were Four: A Study of UK Audit Market Concentration-Causes, Consequences and the Scope for Market Adjustment, in: Journal of Financial Regulation and Compliance, Vol. 11, Issue 3, S. 250-265.
- Bertschinger, U.* (2013): Honorardruck und Unabhängigkeit der Revisionsstelle, in: Aktuelle Juristische Praxis, Heft 1, S. 16-32.
- Bigus, J./Zimmermann, R.-C.* (2008): Non-Audit Fees, Market Leaders and Concentration in the German Audit Market: A Descriptive Analysis, in: International Journal of Auditing, Vol. 12, No. 3, S. 159-79.
- Bleibtreu, C./Stefani, U.* (2012): Auditing, consulting, and audit market concentration, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, Jg. 82, Nr. 5, S. 41-70.
- Boecker, C./Hartmann, S./Zwirner, C.* (2013): Preis und Konzentration auf dem Abschlussprüfermarkt – Überlegungen vor dem Hintergrund der Qualität von Abschlussprüfungen, in: Zeitschrift für internationale und kapitalmarktorientierte Rechnungslegung, Heft 3, S. 156-162.
- Breitkreuz, R./Müßig, A.* (2010): Kritische Analyse der Anbieterkonzentration auf dem schweizer Markt für Revisions- und Beratungsleistungen, in: KoR, Heft 10, S. 510-514.
- Briston, R./Kedslie, M.* (1985): Must Smaller Firms Continue to Lose Out? in: Accountancy, Vol. 12, No. 3, S. 163-164.
- Brown, D. L./Shu, S. Z./Soo, B. S./Trompeter, G. M.* (2013): The Insurance Hypothesis: An Examination of KPMG's Audit Clients around the Investigation and Settlement of the Tax Shelter Case, in: Auditing: A Journal of Practice & Theory, Vol. 32, No. 4, S. 1-24.
- Broye, G./Weill, L.* (2008): Does Leverage influence auditor choice? A cross-country analysis, in: Applied Financial Economics, Vol. 18, S. 715-731.
- Buijink, W. F. J./Maijoor, S. J./Mewissen, R.* (1998): Competition in Auditing: Evidence from Entry, Exit, and Market Share Mobility in Germany versus The Netherlands, in: Contemporary Accounting Research, Vol. 15, Issue 3, S. 385-404.
- Carrera, M. N./Gutiérrez, I./Carmona, S.* (2005): Concentración En El Mercado de Auditoría En España: Análisis Empírico Del Período 1990–2000, in: Spanish Journal of Finance and Accounting, Jg. 34, Núm. 125, S. 423-457.
- Christiansen, M./Loft, A.* (1992): Big Players and Small Players: A Study of Increasing Concentration in the Danish Market for Auditing Services, in: European Accounting Review, Vol. 1, Issue 2, S. 277-301.
- Danos, P./Eichenseher, J. W.* (1986): Audit Industry Dynamics: Factors Affecting Changes in Client-Industry Market Shares, in: Journal of Accounting Research, S. 604-616.
- DeAngelo, L. E.* (1981a): Auditor Independence, 'Low Balling', and Disclosure Regulation, in: Journal of Accounting and Economics, Vol. 3, No. 2, S. 113-127.
- DeAngelo, L. E.* (1981b): Auditor Size and Audit Quality, in: Journal of Accounting and Economics, Vol. 3, No. 3, S. 183-199.
- Dobler, M./Fichtl, N.* (2013): Leistung und Konzentration von Abschlussprüfern deutscher Familienunternehmen: Eine empirische Untersuchung, in: Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis, Jg. 65, Nr. 2, S. 157-174.

- Dunn, K. A./Mayhew, B. W. (2004): Audit Firm Industry Specialization and Client Disclosure Quality, in: Review of Accounting Studies, Vol. 9, No. 1, S. 35-58.
- Eckey, H.-F./Kosfeld, R./Türck, M. (2008): Deskriptive Statistik, 5. Aufl., Wiesbaden.
- Eichenseher, J. W./Danos, P. (1981): The Analysis of Industry-Specific Auditor Concentration: Towards an Explanatory Model, in: Accounting Review, Vol. 56, No. 3, S. 479-192.
- Ewert, R. (1990): Wirtschaftsprüfung und Asymmetrische Information, Berlin.
- EU-Kommission (2010): Grünbuch. Weiteres Vorgehen im Bereich der Abschlussprüfung: Lehren aus der Krise, Brüssel.
- EU-Parlament & Rat der EU (2014): Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates über spezifische Anforderungen an die Abschlussprüfung bei Unternehmen von öffentlichem Interesse und zur Aufhebung des Beschlusses 2005/909/EG der Kommission, Brüssel.
- Feess, E. (2004): Mikroökonomie. Eine spieltheoretisch- und anwendungsorientierte Einführung, 3. Aufl., Marburg.
- Fischkin, M. (2012): Determinanten der Prüferwahl und des Prüferwechsels auf dem deutschen Prüfungsmarkt für börsennotierte Unternehmen eine theoretische und empirische Untersuchung, Frankfurt am Main.
- Francis, J. R./Stokes, D. J./Anderson, D. (1999): City Markets as a Unit of Analysis in Audit Research and the Re-Examination of Big 6 Market Shares, in: Abacus, Vol. 35, No. 2, S. 185-206.
- Francis, J. R./Yu, M. D. (2009): Big 4 Office Size and Audit Quality, in: The Accounting Review, Vol. 84, No. 5, S. 1521-1552.
- Geirhofer, S. (2005): Der Markt für Abschlussprüfungen in Österreich: Eine empirische Strukturanalyse, Wien.
- Gietzmann, M./Quick, R. (1998): Capping Auditor Liability: The German Experience, in: Accounting, Organizations and Society, Vol. 23, S. 81-103.
- Gloßner, V. (1998): Eine Konzentrationsmessung von Pflichtprüfungsmandaten börsennotierter Aktiengesellschaften, in: Die Wirtschaftsprüfung, Jg. 51, Nr. 6, S. 216-225.
- Grant, R. (1991): The Resource Based Theory of Competitive Advantage: Implications for Strategy Formulation, in: California Management Review, Vol. 33, No. 3, S. 114-135
- Grothe, J. (2005): Branchenspezialisierungen von Wirtschaftsprüfungsgesellschaften im Rahmen der Jahresabschlussprüfung: Ergebnisse einer empirischen Untersuchung des deutschen Prüfungsmarktes, Düsseldorf.
- Helmenstein, C. (1996): Anbieterkonzentration auf dem Markt für Jahresabschlussprüfungen, in: Die Betriebswirtschaft, Jg. 56, Nr. 1, S. 41-48.
- Heß, B./Stefani, U. (2012): Ökonomische Konsequenzen der Einschränkung von "Prüfung und Beratung aus einer Hand", in: Die Wirtschaftsprüfung, Jg. 65, Nr. 22, S. 1177-1186.
- IDW (2012): Stellungnahme zu den Vorschlägen der EU-Kommission vom 30.11.2011 zum Europäischen System der Abschlussprüfung, Düsseldorf.
- Iyer, V.M./Iyer, G. S. (1996): Effect of Big 8 Mergers on Audit Fees: Evidence from the United Kingdom, in: Auditing: A Journal of Practice & Theory, Vol. 15, Issue 2, S. 123-132.
- Khurana, I. K./Rama, K. K. (2004): Litigation Risk and Financial Reporting Credibility of Big 4 versus Non-Big 4 Audits: Evidence from Anglo-American Countries, in: The Accounting Review, Vol. 79, No. 2, S. 473-495.
- Koecke, A. E. (2006): Die Bedeutung mittelständischer Wirtschaftsprüferpraxen in Deutschland: Eine empirische Untersuchung, Düsseldorf.

- Köhler, A. G./Marten, K.-U./Ratzinger, N./Wagner, M. (2010): Prüfungshonorare in Deutschland – Determinanten und Implikationen, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, Jg. 80, Issue 1, S. 5-29.
- Koller, R./Leitner-Hanetseder, S./Öppinger, C. (2012a): Marktkonzentration auf Abschlussprüfermärkten – Betrachtung des deutschen und österreichischen Prüfermarktes, in: IRZ, Heft 5, S. 205-210.
- Koller, R./Leitner-Hanetseder, S./Öppinger, C. (2012b): Marktkonzentration auf dem französischen und italienischen Abschlussprüfermarkt vor dem Hintergrund aktueller Entwicklungen auf Ebene der EU, in: IRZ, Heft 6, S. 247-254.
- Küting, K./Boecker, C./Busch J. (2003): Rechnungslegungs- und Prüfungspraxis in Deutschland, in: Datenverarbeitung Steuer Wirtschaft Recht, Heft 11, S. 316-319.
- Leidner, J. J./Lenz, H. (2013): Kreditinstitute und die Konzentration des deutschen Marktes für Abschlussprüferleistungen, in: Die Betriebswirtschaft, Jg. 73, Nr. 5, S. 379-400.
- Lenz, H. (1996): Die Struktur des Marktes für Abschlussprüfungsmandate bei deutschen Aktiengesellschaften (Teil I), in: Die Wirtschaftsprüfung, Jg. 49, Nr. 7, S. 269-280.
- Lenz, H. (1998): Zusammenschlüsse zwischen Wirtschaftsprüfungsgesellschaften, EG-Wettbewerbsrecht und Prüferkonzentration auf dem deutschen Markt, in: WPK-Magazin, Heft 3, S. 189-197.
- Lenz, H./Bauer, M. (2004): Prüfungs- und Beratungshonorare von Abschlussprüfern deutscher börsennotierter Aktiengesellschaften, in: Die Wirtschaftsprüfung, Jg. 57, Nr. 18, S. 985-998.
- Lenz, H./Ostrowski, M. (1999): Der Markt für Abschlussprüfungen bei börsennotierten Aktiengesellschaften, in: Die Betriebswirtschaft, Jg. 59, Nr. 3, S. 397-411.
- London Economics (2006): Study on the Economic Impact of Auditors' Liability Regimes. Final Report to EC-DG Internal Market and Services. URL: [http://ec.europa.eu/internal\\_market/auditing/docs/liability/auditors-final-report\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/internal_market/auditing/docs/liability/auditors-final-report_en.pdf) (Stand: 1.11.2014).
- Maijor, S./Buijink, W. F. J./van Witteloostuijn, A./Zinken, M. (1995): Long-Term Concentration in the Dutch Audit Market: The Use of Audit Association Membership Lists in Historical Research, in: Abacus, Vol. 31, Issue 2, S. 152-177.
- Marten, K.-U./Quick, R./Ruhnke K. (2011): Wirtschaftsprüfung – Grundlagen des betriebswirtschaftlichen Prüfungswesens nach nationalen und internationalen Normen, 4. Aufl., Stuttgart.
- Marten, K.-U./Schultze, W. (1998): Konzentrationsentwicklungen auf dem deutschen und europäischen Prüfungsmarkt, in: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, Jg. 50, Nr. 4, S. 360-386.
- Mayhew, B. W./Wilkins, M. S. (2003): Audit Firm Industry Specialization as a Differentiation Strategy: Evidence from Fees Charged to Firms Going Public, in: Auditing: A Journal of Practice & Theory, Vol. 22, No. 2, S. 33-52.
- McMeeking, K. P./Peasnell, K. V./Pope, P. F. (2006): The Determinants of the UK Big Firm Premium, in: Accounting & Business Research, Vol. 36, Issue 3, S. 207-231.
- McMeeking, K. P./Peasnell, K. V./Pope, P. F. (2007): The Effect of Large Audit Firm Mergers on Audit Pricing in the UK, in: Accounting & Business Research, Vol. 37, Issue 4, S. 301-319.
- Minyard, D. H./Tabor, R. H. (1991): The Effect of Big Eight Mergers on Auditor Concentration, in: Accounting Horizons, Vol. 5, No. 1, S. 79-90.
- Moizer, P./Turley, S. (1987): Surrogates for Audit Fees in Concentration Studies, in: Auditing: A Journal of Practice & Theory, Vol. 7, No. 1, S. 118-123.
- Möller, M./Höllbacher, A. (2009): Die deutsche Börsen- und Indexlandschaft und der Markt für Abschlussprüfungen – Eine empirische Studie zu langfristigen Konzentrationstendenzen auf dem Wirtschaftsprüfermarkt, in: Die Betriebswirtschaft, Jg. 69, Nr. 6, S. 647-678.

- O'Reilly, D. M./Leitch, R. A./Tuttle, B. (2006): An Experimental Test of the Interaction of the Insurance and Information-Signaling Hypotheses in Auditing. In *Contemporary Accounting Research*, Vol. 23, No. 1, S. 267–289.
- Payne, J. L. (2008): The Influence of Audit Firm Specialization on Analyst's Forecast Errors, in: *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, Vol. 27, No. 2, S. 109-136.
- Penno, M./Walther, B. R. (1996): The Concentration of Local Markets: A Study of Accounting, Advertising and Law, in: *Accounting Horizons*, Vol. 10, No. 2, S. 88-99.
- Petersen, K./Zwirner, C. (2008): Angabepflicht der Honoraraufwendungen für den Abschlussprüfer – Theoretische und empirische Betrachtungen der Offenlegungserfordernisse zur Stärkung der Prüferunabhängigkeit, in: *Die Wirtschaftsprüfung*, Jg. 61, Nr. 7, S. 279-291.
- Pong, C. K. M. (1999): Auditor Concentration: A Replication and Extension for the UK Audit Market 1991-1995, in: *Journal of Business Finance & Accounting*, Vol. 26, Issue 3/4, S. 451-475.
- Quick, R./Sattler, M. (2011): Das Erfordernis der Umsatzunabhängigkeit und die Konzentration auf dem deutschen Markt für Abschlussprüferleistungen, in: *Zeitschrift für Betriebswirtschaft*, Jg. 81, Nr. 1, S. 61-98.
- Quick, R./Wolz, M. (1999): Concentration on the German Audit Market – An Empirical Analysis of the Concentration on the German Market for Stock Corporation Audits, in: *International Journal of Auditing*, Vol. 3, Issue 3, S. 175-189.
- Quick, R./Wolz, M./Seelbach, M. (1998): Die Struktur des Prüfungsmarktes für deutsche Aktiengesellschaften – Eine empirische Untersuchung der Konzentration auf dem deutschen Wirtschaftsprüfungsmarkt für Aktiengesellschaften, in: *Zeitschrift für Betriebswirtschaft*, Jg. 68, Nr. 8, S. 779-802.
- Ratzinger-Sakel, N. V. S./Lambacher, L. (2013): Erfahrung mit dem Joint Audit in Frankreich – Eine Studie der Wahrnehmung von Berufspraktikern vor dem Hintergrund der anhaltenden Debatte um Joint Audits, in: *Der Betrieb*, Heft 25, S. 1369-1376.
- Rhode, J. G./Whitsell, G. M./Kelsey, R. L. (1974): An Analysis of Client-Industry Concentrations for Large Public Accounting Firms, in: *Accounting Review*, Vol. 49, No. 4, S. 772-787.
- Schaen, M./Maijoor, S. (1997): The Structure of the Belgian Audit Market: The Effects of Clients' Concentration and Capital Market Activity, in: *International Journal of Auditing*, Vol. 1, Issue 2, S. 151-162.
- Schiff, A./Fried, H. D. (1976): Large Companies and the Big Eight: An Overview, in: *Abacus*, Vol. 12, Issue 2, S. 116-124.
- Schruff, L. (1973): Der Wirtschaftsprüfer und seine Pflichtprüfungsmandate: Eine Marktuntersuchung, in: *Schriftenreihe des Instituts für Revisionswesen der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster*, Bd. 8., Düsseldorf.
- Shepherd, W. G. (1997): *The Economics of Industrial Organization: Analysis, Markets, Policies*, 4. Aufl., Upper Saddle River.
- Stefani, U. (2006): Anbieterkonzentration bei Prüfungsmandaten börsennotierter schweizer Aktiengesellschaften, in: *Die Betriebswirtschaft*, Jg. 66, Nr. 2, S. 121-145.
- Strickmann, M. (2000): Wirtschaftsprüfung im Umbruch: Eine empirische Untersuchung zur Konzentration und Honorargestaltung im deutschen Prüfungswesen, Herne.
- Tomczyk, S./Read, W. J. (1989): Direct Measurement of Supplier Concentration in the Market for Audit Services, in: *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, Vol. 9, No. 1, S. 98-106.

- Tonge, S. D./Wootton, C. W.* (1991): Auditor Concentration and Competition among the Large Public Accounting Firms: Post-Merger Status and Future Implications, in: *Journal of Accounting and Public Policy*, Vol. 10, Issue 2, S. 157-172.
- US-GAO* (2008): Audits of Public Companies – Continued Concentration in Audit Market for Large Public Companies Does Not Call for Immediate Action. United States Government Accountability Office. URL: <http://www.gao.gov/assets/280/270953.pdf> (Stand: 1.11.2014).
- Utton, M. A.* (2003): Market dominance and antitrust policy, 2. Aufl., Cheltenham.
- Varian, H. R.* (2010): *Intermediate Microeconomics: A Modern Approach*, 8 Aufl., New York/London.
- Velte, P.* (2011): Empirische Evidenz der Anbieterkonzentration am deutschen Prüfungsmarkt, in: *KoR*, Heft 12, S. 594-599.
- Weets, V./Jegers, M.* (1997): Are the ‘Big Six’ ‘Big’ in Belgium? in: *European Accounting Review*, Vol. 6, Issue 4, S. 773-789.
- Wernerfelt, B.* (1984): A Resource-Based View of the Firm, in: *Strategic Management Journal*, Vol. 5, No. 2, S. 171-180.
- Wild, A./Scheithauer, E.-K.* (2012): Die Entwicklung der Konzentration auf dem Markt für Abschlussprüfungen unter Berücksichtigung externer Einflüsse, in: *Die Wirtschaftsprüfung*, Jg. 65, Nr. 4, S. 186-197.
- Willekens, M./Achmadi, C.* (2003): Pricing and Supplier Concentration in the Private Client Segment of the Audit Market: Market Power or Competition? in: *The International Journal of Accounting*, Vol. 38, Issue 4, S. 431-455.
- Wolk, C. M./Michelson, S. E./Wootton, C. W.* (2001): Auditor Concentration and Market Shares in the US: 1988–1999 – A Descriptive Note, in: *The British Accounting Review*, Vol. 33, Issue 2, S. 157-174.
- Wootton, C. W./Tonge, S. D./Wolk, C. M.* (1994): Pre and Post Big 8 Mergers: Comparison of Auditor Concentration, in: *Accounting Horizons*, Vol 8, No. 3, S. 58-74.
- WPK* (2014): Marktstrukturanalyse 2013 – Anbieterstruktur, Mandatsverteilung, Abschlussprüferhonorare und Umsatzerlöse im Wirtschaftsprüfungsmarkt 2013, in: *WPK-Magazin*, Beilage zu Heft 4.
- Zeff, S. A./Fossum, R. L.* (1967): An Analysis of Large Audit Clients, in: *Accounting Review*, Vol. 42, Issue 2, S. 298-320.
- Zimmermann, R.-C.* (2008): Abschlussprüfer und Bilanzpolitik der Mandanten – Eine empirische Analyse des deutschen Prüfungsmarktes, Wiesbaden.

**Simon Heuser**, M.Sc. Wirtsch.-Ing., war Masterand am Lehrstuhl für Rechnungswesen, Controlling und Wirtschaftsprüfung an der Technischen Universität Darmstadt

*Anschrift:* Technische Universität Darmstadt, Fachbereich Rechts- und Wirtschaftswissenschaften, Fachgebiet Rechnungswesen, Controlling und Wirtschaftsprüfung, Hochschulstr. 1, D-64289 Darmstadt, Tel.: +49 (0)6151/16-3423, Fax: +49 (0)6151/16-6034, E-Mail: si.heuser@gmail.com

**Reiner Quick**, Prof. Dr., ist Inhaber des Lehrstuhls für Rechnungswesen, Controlling und Wirtschaftsprüfung an der Technischen Universität Darmstadt und Inhaber einer Teilzeitprofessur für Auditing an der University of Southern Denmark

*Anschrift:* Technische Universität Darmstadt, Fachbereich Rechts- und Wirtschaftswissenschaften, Fachgebiet Rechnungswesen, Controlling und Wirtschaftsprüfung, Hochschulstr. 1, D-64289 Darmstadt, Tel.: +49 (0)6151/16-3423, Fax: +49 (0)6151/16-6034, E-Mail: quick@bwl.tu-darmstadt.de

**Florian Schmidt**, M.Sc. Wirtsch.-Inf., ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Rechnungswesen, Controlling und Wirtschaftsprüfung an der Technischen Universität Darmstadt

*Anschrift:* Technische Universität Darmstadt, Fachbereich Rechts- und Wirtschaftswissenschaften, Fachgebiet Rechnungswesen, Controlling und Wirtschaftsprüfung, Hochschulstr. 1, D-64289 Darmstadt, Tel.: +49 (0)6151/16-7304, Fax: +49 (0)6151/16-6034, E-Mail: fschmidt@bwl.tu-darmstadt.de