Kapitel 2
Die Deutsche Bundestagswahl: Wahlrecht, Wahlsystem, Wahlkreise

Die Bundestagswahlen in der Bundesrepublik Deutschland sind durch das *Bundeswahlgesetz BWG* gemäß Art. 38 Abs. 3 des Grundgesetzes geregelt. Die letzte tiefgreifende Änderung erfolgte durch das *22. Gesetz zur Änderung des Bundeswahlgesetzes*[1,2] vom 3. Mai 2013. Etwa ein Jahr zuvor hatte das Bundesverfassungsgericht das bisherige Wahlsystem für verfassungswidrig erklärt.[3] Deutschland hatte somit bis wenige Monate vor der letzten Bundestagswahl im September 2013 kein verfassungskonformes und anwendbares Wahlrecht – ein bisher einmaliger Missstand.

Die Richter entschieden, dass Überhangmandate (s. Abschnitt 2.1) in einem solchen Maße auftreten könnten, sodass der Grundcharakter der Bundestagswahl als Verhältniswahl aufgehoben werden würde. Durch zu vielen Überhangmandate würde das Wahlergebnis verfälscht werden, da die durch das Zweitstimmenergebnis (s. Abschnitt 2.1) festgelegte Aufteilung der Sitze im Bundestag auf die Parteien nicht mehr eingehalten werden würde.

Die Bundestagsfraktionen CDU/CSU, SPD, FDP und Bündnis 90/Die Grünen einigten sich bis Mai 2013 darauf, auftretende Überhangmandate durch zusätzliche Mandate, sogenannte Ausgleichsmandate (s. Abschnitt 2.2), zu neutralisieren, sodass die Sitzverteilung erneut mit dem Zweistimmenergebnis übereinstimmt. Die Fraktion Die Linke scheiterte mit einem eigenen Gegenentwurf.

Das neue Wahlrecht samt Ausgleichsmandaten wurde erstmals bei der Bundestagswahl im September 2013 angewendet (s. Abbildung 2.1). Demnach setzt sich der 18. Deutsche Bundestag aus 299 über die Erststimmen errungenen Wahlkreismandaten und 332 Listenmandaten zusammen. Letztere stehen in Abhängigkeit

[1] Bundestag-Drucksache 17/12417: `http://goo.gl/gvv9Pl`, [letzter Zugriff am 9.3.2014].

[2] Doku.- und Info.system für Parlamentarische Vorgänge DIP: `http://goo.gl/0GlolV`, [9.3.2014].

[3] Urteil des Bundesverfassungsgerichts vom 25. Juli 2012: `http://goo.gl/1YYvU`, [9.3.2014].

© Springer Fachmedien Wiesbaden 2016
S. Goderbauer, *Mathematische Optimierung der Wahlkreiseinteilung für die Deutsche Bundestagswahl*, BestMasters, DOI 10.1007/978-3-658-15049-5_2

Abb. 2.1 Wahlsystem bei der Wahl zum Deutschen Bundestag[6]

mit dem Zweitstimmenergebnis und enthalten 4 Überhang- sowie 29 Ausgleichsmandate.[4,5]

In den zwei nachfolgenden Abschnitte wird der für diese Arbeit relevante Teil des Wahlsystems der Deutschen Bundestagswahl erläutert. In Abschnitt 2.1 werden dabei die zwei Stimmen eines jeden Wahlberechtigten und die Thematik der Überhangmandate behandelt. In Abschnitt 2.2 folgt die genaue Erklärung der Wahlgesetzesänderung in Form von Ausgleichsmandaten.

In Abschnitt 2.3 werden die gesetzlichen Vorgaben an eine Wahlkreiseinteilung behandelt. Anschließend wird in Abschnitt 2.4 die Wahlkreiskommission vorgestellt. Dieses Kapitel schließt mit dem Abschnitt 2.5, in dem das gesetzlich vorgeschriebene Verfahren zur Verteilung der Wahlkreise auf die Bundesländer präsentiert wird. Alle Abschnitte dieses Kapitels basieren auf den angegebenen Gesetzestexten und Quellen sowie dem Internetauftritt der Bundeszentrale für politische Bildung `http://bpb.de` und eigenem Wissen.

---

[4] Warum der neue Bundestag 631 Abgeordnete zählt, 11.10.2013, Dokumente, Deutscher Bundestag: `http://goo.gl/Bol8Pa`, [9.3.2014].

[5] Berechnungsverfahren und Verteilung der Abgeordnetensitze nach § 6 Bundeswahlgesetz (BWG) bei der Bundestagswahl 2013, Bundeswahlleiter: `http://goo.gl/0gT4iZ`, [9.3.2014].

[6] Foto Bundesadler: gemeinfrei (Public Domain) von `pixabay.com`

2.1 Erststimme, Zweitstimme und Überhangmandate

Jeder Wahlberechtigte hat bei der Deutschen Bundestagswahl zwei Stimmen. Insgesamt wird der Bundestag *„nach den Grundsätzen einer mit der Personenwahl verbundenen Verhältniswahl“* (§ 1 BWG) gewählt. Die Personenwahl findet durch die Erststimme statt. Mit ihr wird ein Direktkandidat des jeweiligen Wahlkreises gewählt, dadurch wird jede Region des Bundesgebiets im Parlament vertreten. Es zieht in den Bundestag ein, wer in einem Wahlkreis die meisten Stimmen auf sich vereint. D. h. unter den Bewerbern eines Wahlkreises gilt das Mehrheitswahlrecht. Derzeit ist Deutschland in 299 Wahlkreise eingeteilt, folglich werden 299 Bundestagsmandate über die Erststimme vergeben.

Über die Zeitstimme votiert der Wähler für die Landesliste einer Partei. Diese Stimmen entscheiden nach dem Prinzip der Verhältniswahl über die Sitzverteilung der Parteien im Bundestag und damit über die Fraktionsstärke. Ist die Zahl der durch Zweitstimmen gewonnenen Mandate einer Partei größer als die Zahl ihrer direkt gewählten Wahlkreiskandidaten, so erhalten die Bewerber auf den Landeslisten der Partei Bundestagsmandate. In der Theorie werden so weitere 299 Sitze über Listenmandate vergeben. In der Praxis sind es zumeist mehr – der Grund ist folgender:

Hat eine Partei durch die direkt gewählten Wahlkreisabgeordneten in einem Bundesland bereits eine größere Anzahl an Abgeordneten erreicht, als ihr nach dem Anteil an Zweitstimmen für dieses Bundesland zusteht, so bleiben ihr diese Mandate erhalten. Es entstehen Überhangmandate, wodurch sich die Gesamtzahl der Abgeordneten erhöht.

Bis zum angesprochenen Urteil des Bundesverfassungsgerichtes im Juli 2012 hatten Überhangmandate zur Folge, dass es auch bei knappen Wahlergebnissen möglich war, Mehrheiten auf Grundlage von diesen zusätzlichen Mandaten zu bilden.[7] Die rot-grüne Regierung von Kanzler Schröder verdankte im Jahre 2002 eine nicht allzu knappe Mehrheit von sechs Sitzen den vier Überhangmandaten. Ähnlich konnte bei der Wahl 1994 der damalige Kanzler Helmut Kohl den Vorsprung der christlich-liberalen Regierung von zwei auf zehn Sitze durch Überhangmandate ausbauen.

Das Entstehen von Überhangmandaten machte das sogenannte Stimmensplitting durch den Wähler zu einer beliebten Wahltaktik, da dadurch eine Wunschkoalition gestärkt werden kann. Die Erststimme wird dabei an die größere Partei und die Zweitstimme an die kleinere Partei vergeben. Traditionell erringen die

[7] Überhangmandate: Aus Minderheit kann Mehrheit werden, Focus Online, 26.09.2009: `http://goo.gl/NUxZ7j`, [9.3.2014].

größeren Parteien die Wahlkreismandate, sodass ein Überhang durch Stimmensplitting verstärkt wird. Insgesamt erhält die Wunschkoalition mehr Parlamentssitze. In diesem Fall hat die Erststimme eine positive Wirkung auf die Sitzverteilung der großen Partei, während die Zweitstimme auch negativ wirken kann. Dieses Phänomen des negativen Stimmgewichtes wird an dieser Stelle nicht weiter erläutert, war jedoch bereits Gegenstand vorheriger Gerichtsurteile. Am 3. Juli 2008 erklärte das Bundesverfassungsgericht die zum negativen Stimmgewicht führenden Regelungen des Bundeswahlgesetzes für verfassungswidrig.[8]

Sämtliche Verzerrungen und Missstände sollten von 2013 an durch eine Wahlgesetzesänderung verhindert werden. Das neue Wahlgesetz wird im nachfolgenden Abschnitt 2.2 erläutert.

2.2 Neues Wahlgesetz: Die Ausgleichsmandate

„Ein Wahlsystem, das [...] zulässt, dass ein Zuwachs an Stimmen zu Mandatsverlusten führt oder dass für den Wahlvorschlag einer Partei insgesamt mehr Mandate erzielt werden, wenn auf ihn selbst weniger oder auf einen konkurrierenden Vorschlag mehr Stimmen entfallen, führt zu willkürlichen Ergebnissen und lässt den demokratischen Wettbewerb um Zustimmung bei den Wahlberechtigten widersinnig erscheinen.“[9] – So die Begründung, mit der das Bundesverfassungsgericht am 25. Juli 2012 das Bundeswahlgesetz außer Kraft setzte. Daraufhin verabschiedete der Bundestag das Gesetz, welches seit der Bundestagswahl 2013 Überhangmandate mit zusätzlichen Sitzen für die anderen Parteien, mit sogenannten Ausgleichsmandaten, neutralisiert. So kann die durch das Zweitstimmenergebnis vorgegebene Sitzverteilung eingehalten werden.

Folgendes einfache Beispiel verdeutlicht, wie die Anzahl der Ausgleichsmandate berechnet wird.

Beispiel 2.1 Partei A habe bundesweit 200 Sitze nach Zweitstimmen errungen, Partei B 100 Sitze. Partei A hat demnach doppelt so viele Zweitstimmen wie Partei B bekommen. Würde nun Partei A 20 Überhangmandate erhalten, würde die Zahl der Sitze im Bundestag so lange erhöht werden, bis Partei B im Vergleich zu Partei A wieder halbsoviele Mandate hätte, damit das Größenverhältnis zwischen den Parteien gewahrt bliebe. Schlussendlich käme Partei A dann auf 220

[8] BVerfG, Aktenzeichen 2 BvC 1/07, 2 BvC 7/07: `http://goo.gl/FOZ1Zf`, [9.3.2014].

[9] Urteil des Bundesverfassungsgerichts vom 25. Juli 2012: `http://goo.gl/1YYvU`, [9.3.2014].

und Partei B auf 110 Sitze. Es würden somit neben den 20 Überhangmandaten noch 10 zusätzliche Sitze durch Ausgleichsmandate entstehen.

Es wird sofort deutlich, dass durch Ausgleichsmandate der Bundestag größer wird. Es gibt sogar mögliche Wahlausgänge, die die Bundestagsgröße extrem ansteigen lassen würden. Schon dem Gesetzentwurf[10] ist unter *„Finanzielle Auswirkungen“* zu entnehmen, dass mit *„Mehrkosten für die Amtsausstattung, Abgeordnetenentschädigung und Versorgungsansprüche weiterer Abgeordneten“* zu rechnen sei. Ein Ausmaß dieser Mehrkosten ist jedoch nicht angegeben. Diese sind auch schwer zu schätzen, da sie bei jeder Bundestagswahl aufs Neue von dem Wahlergebnis abhängen. Diese Problematik wird ausführlicher in Abschnitt 3.1 in Form eines Motivationspunktes für diese Arbeit aufgenommen.

Es wird abschließend die Anwendbarkeit der im vorherigen Abschnitt 2.1 angesprochenen Wahltaktik des Stimmensplittings mit dem neuen Wahlgesetz in Verbindung gebracht. Der Anreiz zu dieser Form des taktischen Wählens verschwindet, denn die Möglichkeit einer gewünschten Koalition durch Überhangmandate einen Vorteil zu verschaffen, fällt durch die Ausgleichsmandate weg.

Diese Änderung hatte womöglich schon einschneidende Folgen:[11] Nach der Wahl 2013 ist die FDP nach 64 Jahren Zugehörigkeit das erste Mal nicht mehr im Deutschen Bundestag vertreten. Der bisherige Koalitionspartner CDU/CSU warb im Wahlkampf um beide Stimmen und ließ sich auf eine Zweitstimmenkampagne der FDP nicht ein – wohlwissend, dass von nun an allein die Zweitstimmen die Stärken der Fraktionen im Bundestag bestimmen, eben weil Überhangmandate nach dem neuen Wahlrecht ausgeglichen werden. Ein Stimmensplitting, bei dem wie üblich der größeren Partei, hier CDU/CSU, die Erststimme und der kleineren Partei, der FDP, die Zeitstimme zugekommen wäre, hätte der Union demnach Sitze kosten können. Folglich ließ sie die FDP im Kampf um den Einzug in den Bundestag allein. Am Ende scheiterten die Liberalen mit fehlenden 103.000 Zweitstimmen an der Fünfprozenthürde.

[10] Bundestag-Drucksache 17/11819: `http://goo.gl/FU1WwN`, [9.3.2014].

[11] Neues Wahlrecht: Mächtige CDU verhindert Riesen-Bundestag, Spiegel Online, 23.09.2013: `http://goo.gl/r0X2FU`, [9.3.2014].

2.3 Gesetzliche Vorgaben bei der Wahlkreiseinteilung

Wahlkreise sind ein wichtiger Bestandteil einer Bundestagswahl, ihre Einteilung ist gesetzlich geregelt. Das Bundeswahlgesetz enthält unter § 3 Abs. 1 eine Reihe von Vorgaben, die jede Wahlkreiseinteilung zu erfüllen hat.

In diesem Abschnitt werden der für diese Arbeit wichtige Gesetzestext abgesetzt zitiert und einige Erläuterungen sowie Ergänzungen hinzugefügt.

> Bei der Wahlkreiseinteilung sind folgende Grundsätze zu beachten:
>
> 1. Die Ländergrenzen sind einzuhalten.
> 2. Die Zahl der Wahlkreise in den einzelnen Ländern muss deren Bevölkerungsanteil soweit wie möglich entsprechen. Sie wird mit demselben Berechnungsverfahren ermittelt, das nach § 6 Abs. 2 Satz 2 bis 7 für die Verteilung der Sitze auf die Landeslisten angewandt wird.

§ 3 Abs. 1 BWG

Die Einhaltung der Ländergrenzen folgt aus dem verfassungsrechtlich verankerten Bundesstaatsprinzip.[12] Der zweite Grundsatz geht im Zweistimmenwahlsystem mit den Prinzipien der Wahlgleichheit der Bürger und der Chancengleichheit der Wahlbewerber sowie politischen Parteien einher.[13]

Durch diese ersten beiden Punkte lässt sich das Problem der Wahlkreiseinteilung für ganz Deutschland auf eine Einteilung für die einzelnen Bundesländer herunterbrechen. Das angesprochene Berechnungsverfahren ist das *Sainte-Laguë/Schepers-Verfahren* und wird in Abschnitt 2.5 erläutert. Dort sind auch Berechnungsbeispiele, die Wahlkreisanzahlen der einzelnen Bundesländer zur letzten Bundestagswahl 2013 sowie die vorraussichtlichen Wahlkreisverteilung zur nächsten Bundestagswahl angegeben.

> 3. Die Bevölkerungszahl eines Wahlkreises soll von der durchschnittlichen Bevölkerungszahl der Wahlkreise nicht um mehr als 15 vom Hundert nach oben oder unten abweichen; beträgt die Abweichung mehr als 25 vom Hundert, ist eine Neuabgrenzung vorzunehmen.

§ 3 Abs. 1 BWG

[12] Art. 20 Abs. 1 GG.

[13] § 1 Abs. 1 BWG.

Der dritte Grundsatz konkretisiert die zulässigen Abweichungen von der durchschnittlichen Größe eines Wahlkreises. Der Begriff Wahlkreisgröße bezieht sich in dieser Arbeit nicht auf die flächenmäßige Ausdehnung des Wahlkreisgebietes, sondern auf die numerische Anzahl der deutschen Wahlkreisbevölkerung. Die möglichst gleiche Wahlkreisgröße ist Bedingung für die Wahlgleichheit bei der Direktwahl eines Abgeordneten in einem Wahlkreis. Anders als bei amerikanischen Wahldistrikten, deren Einteilungsproblematik vorrangig in der Literatur (s. Kapitel 5) untersucht wird, gibt es in Deutschland Spielräume für Bevölkerungsabweichungen unter den Wahlkreisen.

Es ist zu beachten, dass der unter Punkt 3 genannte Abschnitt des Gesetzestextes eine „weiche" Soll-Vorschrift ($\leq \pm 15\%$ Abweichung, *Toleranzgrenze*) sowie eine „harte" Muss-Vorschrift ($\leq \pm 25\%$ Abweichung, *absolute Höchstgrenze*) enthält.

Die zitierten Vorgaben bei der Wahlkreiseinteilung enthalten weitere Soll-Vorschriften. Um zu verstehen wie derartige Formulierungen aufzufassen, in welchem Ausmaß sowie in welchen Fällen einzuhalten sind, wird im Folgenden kurz auf den juristischen Bereich des Ermessens eingegangen.

In der Juristik ist zwischen Kann-, Soll-, und Muss-Vorschriften zu unterscheiden. Dabei ist der Begriff „soll" am schwierigsten zu fassen. Zu Soll-Vorschriften kommentieren Steckens et al. [65], dass für den Regelfall eine Bindung vrgesehen sei und daher kein Ermissen bestünde, wenn ein Gesetz die Wendung soll verwende.[14] Außerdem bemerkten Steckens et al. [65], dass in von der Norm abweichenden Fällen oder aus wichtigem Grund von der vom Gesetzgeber für den Normalfall vorgesehenen Rechtsfolge abgewichen werden könne.[14]

Die Wahlkreiskommission (s. Abschnitt 2.4) bringt in ihrem Bericht im Jahr 2011[15] auf den Punkt, was dies angewendet auf die Bevölkerungsabweichung der Wahlkreise bedeutet: *„Die 25 Prozent-Grenze [darf] nicht nach Belieben ausgeschöpft werden, sondern es müssen im Einzelfall besondere, sachlich fundierte Gründe vorliegen, um ein Abgehen von der 15 Prozent-Toleranzgrenze rechtfertigen zu können."* Somit fordert das Bundeswahlgesetz, dass Bevölkerungsabweichungen der Wahlkreise von echt mehr als $\pm 15\%$ die Ausnahme zu sein haben und bei einem Auftreten begründet zu sein haben.

---

[14] vgl. Steckens et al. [65]: VwVfG § 40 Ermessen, Randnummer 26.

[15] Bericht der Wahlkreiskommission für die 17. Wahlperiode des Deutschen Bundestages gemäß § 3 Bundeswahlgesetz, Bundestag-Drucksache 17/4642, 2011: `http://goo.gl/YtrQce`, [9.3.2014].

Nr.	Wahlkreisname	Bundesland	dt. Bev.	Abw.
18	Hamburg-Mitte	Hamburg	310.600	$+24,9\%$
226	Weilheim	Bayern	309.100	$+24,3\%$
217	Ingolstadt	Bayern	308.100	$+23,9\%$
260	Böblingen	Baden-Württemberg	306.100	$+23,1\%$
227	Deggendorf	Bayern	187.300	$-24,7\%$
57	Uckermark-Barnim I	Brandenburg	187.600	$-24,6\%$
238	Coburg	Bayern	187.900	$-24,4\%$
116	Duisburg II	Nordrhein-Westfalen	189.000	$-24,0\%$

Tabelle 2.1 Bevölkerungsreichsten, -ärmsten Wahlkreise der Bundestagswahl 2013

Den Strukturdaten für die Wahlkreise zum 18. Deutschen Bundestag,[16] bereitgestellt durch den Bundeswahlleiter, lassen sich die größten und kleinsten Bundestagswahlkreise zur Wahl 2013 entnehmen. Die Wahlkreise mit den extremsten Abweichungen sind in Tabelle 2.1 zusammengetragen.

Es ist offensichtlich, dass das Ausnutzen der vollen Breite zulässiger Abweichungen stattfindet: Die Spanne reicht von $-24,7\%$ bis $+24,9\%$. Die bevölkerungsreichsten und -ärmsten Wahlkreise unterscheiden eine Bevölkerung von über 120.000 Menschen – das ist fast ein halber Wahlkreis! Das Direktmandat in Hamburg-Mitte vertritt 120.000 Menschen mehr als das im bayrischen Deggendorf. Ein Bewerber eines großen Wahlkreises hat übermäßig mehr Wähler von sich zu überzeugen, um einen gewissen Prozentsatz zu erreichen als in einem anderen, kleineren Wahlkreis.

Nach eigenen Berechnungen haben insgesamt 63 Wahlkreise eine Abweichung von über $\pm 15\%$. Somit hält jeder fünfte Wahlkreis die Soll-Vorschrift, die nach Steckens et al. [65] „für den Regelfall eine Bindung“ vorsieht, nicht ein. Von Ausnahmefällen kann hier nicht die Rede sein.

Um die gesetzlich verankerte Wahlgleichheit zu fördern, ist die Minimierung der Bevölkerungsabweichungen eine Optimierungsmöglichkeit bei der Wahlkreiseinteilung. Eine eingehendere Betrachtung hierzu befindet sich in Abschnitt 3.4.

> 4. Der Wahlkreis soll ein zusammenhängendes Gebiet bilden.
>
> § 3 Abs. 1 BWG

[16] Strukturdaten für die Wahlkreise zum 18. Deutschen Bundestag, Bundeswahlleiter: `http://goo.gl/noHrIq`, [9.3.2014].

Der vierte Grundsatz ist als eine weitere Soll-Vorschrift formuliert. Die Mehrzahl aller Wahlkreise sind zusammenhängend. Enthält ein Wahlkreis Nord- bzw. Ostseeinseln ist ein Nicht-Zusammenhang offensichtlich nicht vermeidbar. Keine deutsche Insel ist bevölkerungsstark genug um alleine einen Wahlkreis zu bilden. Außerdem können Grenzverläufe von Bundesländern, Gemeinden, Kreise oder gar Staatsgebieten zu nicht-zusammenhängenden Wahlkreisen führen. Gibt es weitere Gründe für einen Nicht-Zusammenhang?

Nach eigenen Recherchen bilden bei der Einteilung für die Bundestagswahl 2013 u. a. die im weiteren Verlauf genannten Wahlkreise kein zusammenhängendes Gebiet. Der vorliegende „atypische Fall" konnte nur z. T. herausgearbeitet werden.

Abb. 2.2 Wahlkreis 46[17]

Der Wahlkreis 46 (s. Abb. 2.2) liegt in Niedersachsen und umfasst den Landkreis Hameln-Pyrmont, den Landkreis Holzminden sowie die Gemeinden Bodenfelde und Uslar aus dem Landkreis Northeim. Dabei sind die beiden letztgenannten Gemeinden nicht mit dem Rest des Wahlkreises verbunden. Begründet wird dies anscheinend mit dem dazwischenliegenden unbewohnten Mittelgebirge Solling. Jedoch ist dieses gemeindefreie Gebiet bei der Einteilung dem Wahlkreis 52 zugeordnet.

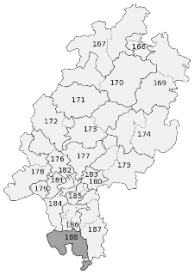

Abbildung 2.3 Wahlkreis 188

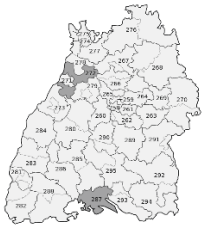

Abbildung 2.4 WK 272, 287

[17] Zu Abb. 2.2, 2.3, 2.4, 2.5:
© Bundeswahlleiter, Statistisches Bundesamt, Wiesbaden 2012,
Wahlkreiskarte für die Wahl zum 18. Deutschen Bundestag
Grundlage der Geoinformationen © Geobasis-DE / BKG (2011)

Das Bundesland Bremen ist in die Wahlkreis 54 und 55 aufgeteilt. Da Bremen aufgrund von dem an der Küste liegenden Bremerhaven bereits nicht zusammenhängend ist, bildet der Wahlkreis 54 ein nicht zusammenhängendes Gebiet. Die geographischen Grenzes des Bundeslandes lassen es nicht anders zu.

Der hessische Wahlkreis 188 (s. Abb. 2.3) und der baden-württembergische Wahlkreis 272 (s. Abb. 2.4) bestehen aus nicht-zusammenhängenden Gebieten. Dies kann durch die Verwaltungsgrenzen des Kreises Bergstraße bzw. Landkreises Karlsruhe begründet werden, bereits diese bilden jeweils kein zusammenhängendes Gebiet. Ähnliches ist beim bayrischen Wahlkreis 245 zu erkennen.

Der Nicht-Zusammenhang von Wahlkreis 287 (s. Abb. 2.4) ist in dem deutsch-schweizerischen Grenzverlauf begründet. Die Gemeinde Büsingen am Hochrhein ist gänzlich von Schweizer Staatsgebiet umgeben und bildet hierdurch eine Exklave. Sie gehört verwaltungstechnisch dem Landkreis Konstanz an, dessen Grenzen mit den Wahlkreisgrenzen übereinstimmen.

Der um die Bundeststadt Bonn liegende Wahlkreis 98 (s. Abb. 2.5) besteht aus südlichen Teilen des Rhein-Sieg-Kreises und bildet kein zusammenhängendes Gebiet. Aus geographischer Sicht und unter Betrachtung der Grenzverläufe ist keine Begründung für den Nicht-Zusammenhang erkennbar. Im späteren Verlauf dieser Arbeit wird festgestellt werden, dass es im Rhein-Sieg-Kreis sehrwohl möglich ist, zwei jeweils zusammenhängende Wahlkreise einzuteilen (s. Abschnitt 11.2.1).

Abb. 2.5 Wahlkreis 98

> 5. Die Grenzen der Gemeinden, Kreise und kreisfreien Städte sollen nach Möglichkeit eingehalten werden.
>
> § 3 Abs. 1 BWG

Wenn Wahlkreisgrenzen mit bekannten (Verwaltungs-) Grenzen übereinstimmen, entstehen keine neuen Grenzen und so ist die Wahlkreiseinteilung für die Wähler transparenter. Diese Forderung kann oft nicht eingehalten werden, da die Bevölkerungszahlen der Kreise stark variieren und so auf Wahlkreise aufgeteilt werden müssen und dementsprechend neue Grenzen entstehen.

Auch hier zeigt sich eine Optimierungsmöglichkeit: Es sollen möglichst viele der verwurzelten Grenzen bei der Wahlkreiseinteilung eingehalten werden. Weiteres dazu wird in Abschnitt 3.4 dargelegt.

> Bei Ermittlung der Bevölkerungszahlen bleiben Ausländer (§ 2 Abs. 1 des Aufenthaltsgesetzes) unberücksichtigt.
>
> § 3 Abs. 1 BWG

Dieser letzte Punkt ist besonders für die der Wahlkreiseinteilung zu Grunde liegenden Daten sehr wichtig: Es ist nur die Bevölkerung in Deutschland mit deutschem Pass zu betrachten. Auf die Datenbeschaffung sowie -aufbereitung wird näher in Kapitel 8 eingegangen.

Nicht-Deutsche werden bei der Berechnung der Wahlkreisgrößen nicht beachtet. Minderjährige, also nicht wahlberechtigte Deutsche, werden hingegen berücksichtigt. Eine Begründung dafür liefert das Grundgesetz.[18] Demnach sind die in den Wahlkreisen und über die Landeslisten zu wählenden Abgeordneten Vertreter des ganzen Volkes. Dies entspricht der Gesamtheit der im Wahlgebiet ansässigen Deutschen und somit einschließlich den Minderjährigen.

Insgesamt formuliert das Bundeswahlgesetz mehr oder weniger klare Grundsätze für die Wahlkreiseinteilung. Diese sind auch in einer mathematischen Modellierung zur Einteilung der Wahlkreise zu berücksichtigen (s. Kapitel 4). An einigen Stellen ermöglicht das Gesetz Spielraum, der in der Praxis auch ausgenutzt wird. Genau diese nicht strikt formulierten Vorgaben offerieren ein Optimierungspotential und somit eine Motivation für diese Arbeit (s. Abschnitt 3.4).

2.4 Die Wahlkreiskommission und deren Bericht

Die finale Entscheidung über die Wahlkreiseinteilung der jeweils nächsten Bundestagswahl trifft der Deutsche Bundestag. Die sogenannte Wahlkreiskommission leistet dazu maßgebliche Vorarbeit. In diesem Abschnitt wird die Zusammensetzung und Arbeit dieser Kommission beschrieben.

Das parteipolitisch unabhängige, weisungsfreie Sachverständigengremium hat laut § 3 Abs. 2 – 4 BWG die Aufgabe über Änderungen der Bevölkerungszahlen im Wahlgebiet zu berichten und darzulegen, ob und welche Anpassungen der Wahlkreiseinteilung sie im Hinblick darauf für erforderlich hält. Zum einen umfasst dies die Verteilung der Wahlkreise auf die Bundesländer durch das in Abschnitt 2.5 erläuterte Sainte-Laguë-Verfahren und zum anderen die konkrete Abgrenzung

[18] Art. 38 Abs. 1 GG.

der Wahlkreise innerhalb der Länder. Dabei sind die in Abschnitt 2.3 dargelegten Grundsätze einzuhalten. Die Wahlkreiskommission hat konkrete und detaillierte Änderungsvorschläge zu unterbreiten und diese zu begründen.

Der im Zuge dessen angefertigte Bericht der Wahlkreiskommission ist spätestens 15 Monate nach dem ersten Zusammentritt des Deutschen Bundestages, dem Beginn der Wahlperiode, dem Bundesministerium des Innern als dem zuständigen Bundesressort zuzuleiten. Nach Weiterleitung an den Deutschen Bundestag wird der Bericht im Bundesanzeiger, dem zentralen amtlichen Publizierungsorgan des Bundes, sowie vom Parlament in Form einer Bundesdrucksache veröffentlicht.

Auf die Gegenwart übertragen bedeutet dies, dass nach der konstituierenden Sitzung des 18. Deutschen Bundestages am 22. Oktober 2013 die Wahlkreiskommission ihren Bericht für die 18. Wahlperiode bis zum 22. Januar 2015 zu erstatten hat.

Die Wahlkreiskommission besteht aus dem Präsidenten des Statistischen Bundesamtes, einer Richterin oder einem Richter des Bundesverwaltungsgerichtes und fünf weiteren Mitgliedern, die vom Bundespräsidenten für die Dauer der Wahlperiode ernannt werden.

Der Bericht der Wahlkreiskommission ist als Entscheidungshilfe für den Bundestag bestimmt. Die Vorschläge der Wahlkreiskommission haben dabei keine bindende Wirkung. Der Deutsche Bundestag kann die Änderungsvorschläge der Kommission ganz oder teilweise übernehmen, ist hierzu jedoch nicht verpflichtet.

In dem Bericht der Wahlkreiskommission für die 17. Wahlperiode aus dem Januar 2011,[19] der folglich Anregungen für die Wahlkreiseinteilung zur Bundestagswahl 2013 enthält, wurde festgestellt, dass 58 der damals geltenden Wahlkreise der vorherigen Bundestagswahl 2009 eine Abweichung von über $\pm 15\%$ von der durchschnittlichen Wahlkreisgröße beinhalten. Der Bericht wurde auf Grundlage von Bevölkerungsdaten mit dem Stand 31. Dezember 2009 verfasst. Die Wahlkreiskommission erarbeitete Änderungen der Grenzen, sodass nur noch 35 Wahlkreise die Toleranzgrenze von 15% überschreiten. Insgesamt wurden nach eigenen Recherchen 64 Änderungen der Wahlkreisgrenzen vorgeschlagen. Der Großteil der Änderungen liegt in den Bevölkerungsentwicklungen in den Ländern beziehungsweise in den gegenwärtig eingeteilten Wahlkreisen begründet. Einige Vorschläge enthalten auch geringfügige Anpassungen der Wahlkreisgrenzen infolge vorausgegangener kommunaler Gebietsänderungen.

[19] Bericht der Wahlkreiskommission für die 17. Wahlperiode des Deutschen Bundestages gemäß § 3 Bundeswahlgesetz, Bundestag-Drucksache 17/4642, 2011: `http://goo.gl/YtrQce`, [9.3.2014].

Mit dem 20. Gesetze zur Änderung des Bundeswahlgesetzes[20] vom 12. April 2012 legte der Deutsche Bundestag die Wahlkreiseinteilung für die Bundestagswahl im September 2013 fest. Laut Bundeswahlleiter (s. auch Gisart [29]) hat der Gesetzgeber dabei gegenüber der bisherigen Wahlkreiseinteilung insgesamt 32 Wahlkreise neu abgegrenzt. Wie erwähnt hatte die Wahlkreiskommission zuvor 64 Änderungen vorgeschlagen. Welche Änderungsvorschläge der Wahlkreiskommission angenommen wurden oder inwieweit der Bundestag eigene Änderungen erarbeitet hat wäre im Einzelfall zu recherchieren.

Den Strukturdaten für die Wahlkreise zum 18. Deutschen Bundestag[21] mit Bevölkerungsstand vom 30.9.2012 lässt sich, wie im vorherigen Abschnitt 2.3 bereits erwähnt, entnehmen, dass ein Jahr vor der Bundestagswahl 2013 insgesamt 63 Wahlkreise eine Abweichung von über $\pm 15\%$ besitzen. Das sind mehr als die Wahlkreiskommission in ihrem Bericht Anfang 2011 vor den Änderungsvorschlägen gezählt hatte. Ob diese Tatsache mit zu wenigen, nicht sehr effektiven Änderungen der Wahlkreisgrenzen durch den Gesetzgeber oder aber auch mit weiteren Bevölkerungsentwicklungen zusammenhängt, ist nicht unmittelbar zu folgern, wäre jedoch analysierbar.

Deutlich wird, dass der Gesetzgeber die Möglichkeit klar annimmt, den Bericht der Wahlkreiskommission nur als Entscheidungshilfe und nicht als bindend anzusehen. Die Wahlkreiskommission liefert lediglich einen Vorschlag für die Wahlkreiseinteilung der Deutschen Bundestagswahlen.

2.5 Wahlkreisanzahl pro Bundesland: Das Sainte-Laguë-Verfahren

Bei der Wahlkreiseinteilung sind die Bundesländergrenzen laut Wahlgesetz strikt einzuhalten, dementsprechend enthält der Bericht der Wahlkreiskommission zur Bundestagswahl 2013[22] neben der vorgeschlagenen Einteilung der Wahlkreise auch die Verteilung dergleichen auf die Bundesländer. Letzteres ist Tabelle 2.2 zu entnehmen.

---

[20] Bundestag-Drucksache 17/8350: `http://goo.gl/BGUC2u`, [10.3.2014].

[21] Strukturdaten für die Wahlkreise zum 18. Deutschen Bundestag, Bundeswahlleiter: `http://goo.gl/noHrIq`, [9.3.2014].

[22] Bericht der Wahlkreiskommission für die 17. Wahlperiode des Deutschen Bundestages gemäß § 3 Bundeswahlgesetz, Bundestag-Drucksache 17/4642, 2011: `http://goo.gl/YtrQce`, [9.3.2014].

Schleswig-Holstein	11	Bayern	45
Hamburg	6	Saarland	4
Niedersachsen	30	Berlin	12
Bremen	2	Brandenburg	10
Nordrhein-Westfalen	64	Meckl.-Vorpommern	6
Hessen	22	Sachsen	16
Rheinland-Pfalz	15	Sachsen-Anhalt	9
Baden-Württemberg	38	Thüringen	9

Tabelle 2.2 Verteilung der 299 Wahlkreise bei der Bundestagswahl 2013

Im Bundeswahlgesetz wird das genaue Verfahren beschrieben, wie die Wahlkreise auf die einzelnen Bundesländer aufzuteilen sind. Der Algorithmus wird im weiteren Verlauf vorgestellt und anschließend angewendet.

Es handelt sich um das selbe Berechnungsverfahren, mit dem die Verteilung der Bundestagssitze auf die Landeslisten ermittelt wird. Dieser Algorithmus ist im Fließtext in § 6 Abs. 2 Satz 2 bis 7 des Bundeswahlgesetzes angegeben und wird im folgenden abgesetzt zitiert.

> Jede Landesliste erhält so viele Sitze, wie sich nach Teilung der Summe ihrer erhaltenen Zweitstimmen durch einen Zuteilungsdivisor ergeben. Zahlenbruchteile unter 0,5 werden auf die darunter liegende ganze Zahl abgerundet, solche über 0,5 werden auf die darüber liegende ganze Zahl aufgerundet. Zahlenbruchteile, die gleich 0,5 sind, werden so aufgerundet oder abgerundet, dass die Zahl der zu vergebenden Sitze eingehalten wird; ergeben sich dabei mehrere mögliche Sitzzuteilungen, so entscheidet das vom Bundeswahlleiter zu ziehende Los.
>
> § 6 Abs. 2 Satz 2 - 4 BWG

Die deutsche Bevölkerung eines Bundeslandes wird durch einen Zuteilungsdivisor geteilt, es wird wie angegeben gerundet und es ergibt sich eine mögliche Wahlkreisanzahl. Es ist klar, dass durch das Runden in der Summe mehr bzw. weniger Wahlkreise verteilt werden könnten, als eigentlich zu verteilen sind. Diese Problematik löst der folgende zweite Teil des Gesetzes, der ebenso die Definition des Zuteilungsdivisors enthält.

> Der Zuteilungsdivisor ist so zu bestimmen, dass insgesamt so viele Sitze auf die Landeslisten entfallen, wie Sitze zu vergeben sind. Dazu wird zunächst die Gesamtzahl der Zweitstimmen aller zu berücksichtigenden Landeslisten durch die Zahl der jeweils nach Absatz 1 Satz 3 verbleibenden Sitze geteilt. Entfallen danach mehr Sitze auf die Landeslisten, als Sitze zu vergeben sind, ist der Zuteilungsdivisor so heraufzusetzen, dass sich bei der Berechnung die zu vergebende Sitzzahl ergibt; entfallen zu wenig Sitze auf die Landeslisten, ist der Zuteilungsdivisor entsprechend herunterzusetzen.
>
> § 6 Abs. 2 Satz 5 - 7 BWG

Der Zuteilungsdivisor ist zunächst gleich dem Quotienten der deutschen Gesamtbevölkerung sowie der zu verteilenden Wahlkreisanzahl und entspricht somit der durchschnittlichen Wahlkreisgröße. Ggf. ist der Zuteilungsdivisor im Verlauf des Algorithmus zu erhöhen bzw. zu erniedrigen.

Algorithmus 1 fasst die Vorgehensweise, welche nach dem französischen Mathematiker André Sainte-Laguë und dem deutschen Physiker Hans Schepers benannt wurde, übersichtlich zusammen.

Algorithmus 1 : Sainte-Laguë/Schepers-Verfahren
Verteilung der Wahlkreise auf die Bundesländer

input : dt. Bevölkerung der Bundesländer, Wahlkreisgesamtanzahl #WK
output : Anzahl WK pro Bundesland b: $\mathrm{WK}[b]$

```
Zuteilungsdivisor ← (dt. Bevölkerung gesamt)/#WK   repeat
    foreach Bundesland b do
        WK[b] ← (dt. Bevölkerung von b)/Zuteilungsdivisor   if WK[b] − ⌊WK[b]⌋ ≠ 1/2 then
            runde WK[b]
    ggf.: runde WK[b] ∉ ℕ bzw. Losentscheid s.d. ∑_b WK[b] = #WK   if
    ∑_b WK[b] > WK^# then
        erhöhe Zuteilungsdivisor
    else if ∑_b WK[b] < WK^# then
        verringere Zuteilungsdivisor
until ∑_b WK[b] = #WK
```

Das Sainte-Laguë/Schepers-Verfahren ist eine sogenannte Methode der proportionalen Repräsentation, wie sie bei Wahlen mit dem Verteilungsprinzip Proporz (d. h. Proportionalität) benötigt werden, um Wählerstimmen in Abgeordnetenmandate umzurechnen oder auch Wahlkreise auf Bundesländer zu verteilen. Mit dem Verfahren nach d'Hondt und dem nach Hare/Niemeyer gibt es zwei weitere Methoden dieser Art. Diese werden zum Teil auf Landesebene in Deutschland eingesetzt.

Saint-Laguë [63] wies 1910 nach, dass das nach ihm benannte Verfahren eine optimale Erfüllung der sogenannten Erfolgswertgleichheit besitzt. D. h. das Verfahren minimiert die Summe der Abweichungsquadrate zwischen den realisierten Erfolgswerten und dem idealen Erfolgswert. Außerdem ist nach Balinski et al. [4] das Sainte-Laguë/Schepers-Verfahren – im Gegensatz zum Verfahren nach d'Hondt – unverzerrt. Dabei heißt eine Zuteilungsmethode laut Pukelsheim [56] *unverzerrt*, wenn keine Abweichungen zwischen Mandats- bzw. Wahlkreisverteilung und Stimmen- bzw. Bevölkerungsverteilung zu erwarten sind. Es wird somit das durchschnittliche Verhalten einer Methode betrachtet. Im Gegensatz dazu steht eine *verzerrte* Methode, für die bei wiederholtem Einsatz die Verteilungen nicht zufällig, sondern regelmäßig abweichen.

Für Weiterführendes zu allen genannten Verfahren und deren Analyse sei auf die Ausführungen von Pukelsheim [56], Balinski et al. [5] sowie den kompakten Überblick des Bundeswahlleiters [11] verwiesen.

Die Verteilung der 299 Wahlkreise bei der Bundestagswahl 2013 basierte auf den fortgeschriebenen Bevölkerungsdaten vom 31. Dezember 2009. Die Anwendung des Sainte-Laguë/Schepers-Verfahrens auf diesen Daten ist im Anhang in Tabelle A.1 dokumentiert und liefert als Ergebnis die bereits vorgestellte Tabelle 2.2 auf Seite 22.

Im Folgenden werden die neusten Bevölkerungsdaten aus der Volkszählung Zensus 2011 (s. Abschnitt 3.2 sowie Kapitel 8) verwendet, um Algorithmus 1 beispielhaft anzuwenden und die aktuellste Wahlkreisverteilung auf die Länder zu berechnen. Die neueren Bevölkerungsdaten haben Änderungen in der Wahlkreisverteilung auf die Länder zur Folge.

Bei einer Anzahl von 299 Wahlkreisen und einer deutschen Gesamtbevölkerung von 74.040.630 ergibt sich eine durchschnittliche Wahlkreisgröße von

$$\frac{74.040.630}{299} = 247.627,5251\ldots,$$

dies entspricht dem vorläufigem Zuteilungsdivisor. Es zeigt sich, dass der Divisor nicht mehr zu verändern ist, da die Summe der nach Runden entstandenen Wahlkreisanzahlen schon den zu verteilenden 299 entspricht. Somit terminiert der Algorithmus und liefert die Aufteilung der Wahlkreise. Zusätzlich ist zu jedem Bundesland dessen durchschnittliche Wahlkreisgröße und Abweichung vom Bundesdurchschnitt angegeben. Im Kapitel 7 wird auf diese Ergebnisse näher eingegangen und die Frage verfolgt, welche Wahlkreisanzahl für Deutschland zu den geringsten Abweichungen der Wahlkreisgröße in den Bundesländern führt.

	dt. Bev. Zensus 2011	Anzahl WK: 299 ↳ Divisor: 247.628			
		ungerundet	gerundet	∅ Größe	∅ Abw.
Schleswig-Holstein	2.683.670	10,837527	11	243.970	-1,5 %
Hamburg	1.495.810	6,040564	6	249.302	+0,7 %
Niedersachsen	7.351.250	29,686724	30	245.042	-1,0 %
Bremen	580.340	2,343601	2	290.170	+17,2 %
Nordrhein-Westfalen	15.931.170	64,335215	64	248.925	+0,5 %
Hessen	5.311.720	21,450443	21	252.939	+2,1 %
Rheinland-Pfalz	3.718.250	15,015496	15	247.883	+0,1 %
Baden-Württemberg	9.353.030	37,770559	38	246.132	-0,6 %
Bayern	11.383.180	45,968961	46	247.460	-0,1 %
Saarland	933.360	3,769209	4	233.340	-5,8 %
Berlin	2.920.090	11,792267	12	243.341	-1,7 %
Brandenburg	2.413.580	9,746816	10	241.358	-2,5 %
Meckl.-Vorpommern	1.582.250	6,389637	6	263.708	+6,5 %
Sachsen	3.979.760	16,071557	16	248.735	+0,4 %
Sachsen-Anhalt	2.247.810	9,077383	9	249.757	+0,9 %
Thüringen	2.155.360	8,704040	9	239.484	-3,3 %
Deutschland	74.040.630		299		

Tabelle 2.3 Verteilung 299 Wahlkreise mit Sainte-Laguë/Schepers auf die Länder, anhand der deutschen Bevölkerung vom 9.5.2011 (Zensus 2011)

Im Vergleich zur Bundestagswahl 2013 (vgl. Tabelle 2.2 und Anhang Tabelle A.1) sind, bei Zugrundelegung der neusten Bevölkerungsdaten (vgl. Tabelle 2.3), zwei Bundesländer von Änderungen betroffen: Hessen verliert und Bayern erhält einen Wahlkreis. Wenn sich die offiziellen Bevölkerungsdaten nicht deutlich ändern, wird dies somit zur Folge haben, dass zur nächsten Bundestagswahl (planmäßig 2017) besonders in Hessen und Bayern die Wahlkreisgrenzen stark verändert werden müssen. Diese Begebenheit wird in Abschnitt 3.2 über die Motivation dieser Arbeit aufgenommen.

Abschließend wird in Tabelle 2.4 ein weiteres Berechnungsbeispiel des Sainte-Laguë/Schepers-Verfahrens dokumentiert. Dabei werden 220 Wahlkreise auf die Bundesländer verteilt. Anders als bei den vorherigen Beispielen ist dabei der Zuteilungsdivisor im Algorithmus anzupassen.

	dt. Bev. Zensus 2011	Anzahl WK: 220 ↳ Divisor: 336.548		→ Divisor: 340.000	
		ungerundet	gerundet	ungerundet	gerundet
Schleswig-Holstein	2.683.670	7,974100	8	7,893147	8
Hamburg	1.495.810	4,444562	4	4,399441	4
Niedersachsen	7.351.250	21,843075	22	21,621324	22
Bremen	580.340	1,724388	2	1,706882	2
Nordrhein-Westfalen	15.931.170	47,336947	47	46,856382	47
Hessen	5.311.720	15,782934	16	15,622706	16
Rheinland-Pfalz	3.718.250	11,048191	11	10,936029	11
Baden-Württemberg	9.353.030	27,791047	28	27,508912	28
Bayern	11.383.180	33,823316	34	33,479941	33
Saarland	933.360	2,773331	3	2,745176	3
Berlin	2.920.090	8,676585	9	8,588500	9
Brandenburg	2.413.580	7,171571	7	7,098765	7
Meckl.-Vorpommern	1.582.250	4,701405	5	4,653676	5
Sachsen	3.979.760	11,825226	12	11,705176	12
Sachsen-Anhalt	2.247.810	6,679011	7	6,611206	7
Thüringen	2.155.360	6,404311	6	6,339294	6
Deutschland	74.040.630		221		220

Tabelle 2.4 Verteilung 220 Wahlkreise mit Sainte-Laguë/Schepers auf die Länder, anhand der deutschen Bevölkerung vom 9.5.2011 (Zensus 2011)

http://www.springer.com/978-3-658-15048-8

Mathematische Optimierung der Wahlkreiseinteilung für die Deutsche Bundestagswahl
Modelle und Algorithmen für eine bessere Beachtung der gesetzlichen Vorgaben

Goderbauer, S.

2016, XVII, 222 S. 90 Abb., Softcover
ISBN: 978-3-658-15048-8