

Extreme Abstimmungsergebnisse bei den Allgemeinen Wahlen (General Elections) in Grossbritannien 2015

Wolfgang M. Hartmann

All Rights Reserved
Reproduction, translation, or transmission of any part of this work
without the written permission of the owner is unlawful.

September 21, 2020

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Bemerkungen	3
2	Korrelation von Wahlbeteiligung und Stimmenanteil	4
3	Eindimensionale Ausreisseranalyse	15
3.1	Obere Ausreisser in Bezug auf alle Wahlkreise	15
3.2	Histogramm	16
3.3	Ausreisser nach unten	16
4	Mehrdimensionale Ausreisseranalyse	17
4.1	Analyse der Kreisdaten mit MCD	17
5	MDS und Korrespondenzanalysen	18
6	Anhang	24
	Literatur	39

Abbildungsverzeichnis

1	Wahlbeteiligung (y) vs. CON (x)	7
2	Wahlbeteiligung (y) vs. SP (x)	8
3	Wahlbeteiligung (y) vs. LD (x)	9
4	Wahlbeteiligung (y) vs. BREXIT (x)	10

5	Wahlbeteiligung (y) vs. GREEN (x)	11
6	Wahlbeteiligung (y) vs. SNP (x)	12
7	Wahlbeteiligung (y) vs. PC (x)	13
8	Wahlbeteiligung (y) vs. Sonstige (x)	14
9	KYST MDS der 650 Wahlkreise	20
10	Lage der Ausreisser: KYST MDS der 650 Wahlkreise	21
11	CA der 650 Wahlkreise	22
12	Lage der Ausreisser: CA der 650 Wahlkreise	23
13	CA der 650 Wahlkreise: Parteien	24

1 Allgemeine Bemerkungen

Die Wahl zum fand am 7. Mai 2015 statt. Die Abstimmungsdaten für 650 Gemeinden (Wahlkreise), wurden vom Internet erhalten. Obwohl die Daten die Abstimmungsergebnisse für sehr viel mehr Parteien enthalten, haben wir uns hier auf die Resultate der Parteien COB, LAB, LD, BREXIT, Green, SNP, PC und Sonstige (DUP, SF, SDLP, UUP und ALLIANCE) konzentriert, wobei bei einigen, insbesondere den multivariaten Analysen sowohl SNP und PC als auch die "Sonstige" Partei nicht mit berücksichtigt wurde.

Folgende Methoden zur Aufdeckung eindimensionaler Ausreisser wurden angewendet:

- Tukey Methode zum Testen der Interquartile Range (Tukey, 1977b),
- Grubbs (1969) Test, der auch in R enthalten ist,
- Thompson (1985) τ Test, der auch in Matlab enthalten ist,
- Dixon Q Test (Dixon, 1950; Rohrabacher, 1991; McBane, 2006), der in CMAT ähnlich von dem in R implementiert ist.

Zwei Verfahren von P. Rousseeuw (Rousseeuw & Leroy, 1987) wurden für die mehrdimensionale Aufdeckung von Ausreissern verwendet:

MCD "Minimum Covariance Determinant" (ähnlich zu MVE, "Minimum Volume Ellipsoid")

LTS "Least Trimmed Squares" Regression (ähnlich zu LMS, "Least Median Squares" Regression)

Die Entscheidung wird hier aufgrund der Grösse des Wertes einer "robusten Distanz" getroffen, die eine Modifikation der sonst bekannteren Mahalanobis Distanz ist.

Im folgenden eine Tabelle mit ein paar für die Wahl globalen Kennziffern:

Anzahl der Wahlbezirke	650
Anzahl Wahlberechtigte.	46354197
Anzahl Stimmen.	30800164
Wahlbeteiligung in Prozent.	66.45 %
Anzahl Gueltige Stimmen	30697525
Anzahl Ungueltige Stimmen	102639

Für nur 650 Wahlkreise aber mehr als 46 Millionen Wahlberechtigte muss man leider annehmen, dass die grossen Wahlkreise sehr heterogen in ihrer Wählerzusammensetzung sind.

Eine grössere Tabelle, die für alle 650 Wahlkreise die folgenden Informationen enthält:

1. die Anzahl der im Kreis enthaltenen Bezirke,
2. die Anzahl der Wahlberechtigten,
3. die Anzahl der Wählerstimmen.

4. die Anzahl der gültigen Stimmen,
5. die Anzahl der ungültigen Stimmen,
6. die Prozentanzahl der ungültigen Stimmen,

befindet sich im Anhang dieses Dokuments.

Die zweite Spalte der folgenden Tabelle enthält Prozente bez. der Anzahl der Wahlberechtigten.

Partei	Insgesamt	Prozent	Parteinamen
Ungültige	102639	0,33	
Gültige	30697525	99,67	
CON	11299609	36.69	Conservative Party
LAB	9347273	30.35	Labour Party
LD	2415916	7.84	Liberal Democrats
BREXIT	3881099	12.60	UK Independency Party
GREEN	1157630	3.76	Green Party
SNP	1454436	4.72	Scottish National Party
PC	181704	0.59	Plaid Cymru
DUP	184260	0.60	Democratic Unionist Party
SF	176232	0.57	Sinn Fein
SDLP	99809	0.32	Social Democratic and Labour Party
UUP	114935	0.37	Ulster Unionist Party
ALLIANCE	61556	0.20	Alliance Party of Northern Ireland
Übrige	323066	1.05	
Sonstige	959858	3.12	Summe von DUP bis Übrige

GB 2015: Zusammengefasste Parteienresultate

Bemerkenswert bei der Analyse der Resultate britischen Wahlen ist der Fakt, dass es hier (anders als in Deutschland oder Österreich) eine Anzahl von Parteien gibt, die nicht in allen Wahlkreisen antreten. Beim Zusammenfassen der Parteien, die nicht zu CON, LAB, LD, BREXIT, GREEN, SNP, und PC gehören, verbleiben 959858 Stimmen oder 3.12 Prozent der Wähler, die zur Gruppe der "Sonstigen" gehören. Man beachte, dass damit der Begriff "Sonstige" hier eine andere Bedeutung hat als sonst im Wahlchargon.

Alle Berechnungen wurden mit der CMAT Software des Autors durchgeführt. Die scatter plots wurden mit Gnuplot erstellt das von CMAT über ein einfaches Interface verfügbar ist.

2 Korrelation von Wahlbeteiligung und Stimmenanteil

Kobak u.a. (2016) untersuchen die Resultate verschiedener russischer Wahlen auf den Verdacht von Parteiunterstützenden ausgefüllten und hinzugefügten Wahlzetteln ("stuffed ballots"). Eine Folge von "stuffed ballots" sind erhöhte Anzahlen der Wahlbeteiligung und zeigen damit eine klar positive Korrelation zwischen der relativen Wahlbeteiligung und der Höhe des Stimmanteils bez. der bevorzugten Partei. Zeichnet man die Kreise in einem zweidimensionalen scatter

plot als Punkte, wobei eine der Dimensionen die relative Grösse der Wahlbeteiligung und die andere Dimension die relativen Stimmanteile der bevorzugten Partei misst, dann sollte darin eine bimodale Verteilung der Punkte entlang einer Geraden mit positivem Anstieg erkennbar sein, der untere Modus mit den sauberen und der obere mit den Kreisen, bei denen evtl. "stuffed ballots" auftreten.

Die folgende Tabelle listet die Pearson Korrelation zwischen relativer Wahlbeteiligung und den Parteistimmen über alle Wahlkreise:

N	Partei	Corr	CI_low	CI_upp
1	CON	0.46973+	0.40755	0.52757
2	LD	0.35712+	0.28813	0.42242
3	SNP	0.24568+	0.17203	0.31660
4	GREEN	0.05721	-0.01978	0.13352
5	PC	-0.02310	-0.09982	0.05390
6	Sonstige	-0.24454-	-0.31551	-0.17085
7	BREXIT	-0.30616-	-0.37425	-0.23479
8	LAB	-0.50963-	-0.56442	-0.45038

GB 2015: Wahlbeteil. vs. Parteistimmen

Wenn man nur die Korrelationen bez. der Wahlkreise betrachtet, kommt man evtl. zu folgendem Schluss: Das für "stuffed ballots" notwendige (aber nicht hinreichende) Kriterium einer relativ grossen positiven Korrelation ist für die drei Parteien CON, LD und SNP erfüllt. Obwohl die hohe positive Korrelation zwischen Wahlbeteiligung und Stimmenanteil für die CON, LD und SNP ein Indiz für "stuffed ballots" darstellt, reicht das nicht aus, um Betrug behaupten zu können, denn es kann auch andere, mir aber nicht bekannte Gründe für diese hohe positive Korrelation geben. Offenbar hatten LAB, Brexit, und Sonstige in solchen Wahlkreisen hohe Stimmanteile, in denen es eine geringe Wahlbeteiligung gab und es ist sehr unwahrscheinlich, dass es "stuffed ballots" zugunsten dieser vier Parteien gegeben haben könnte.

Hier nun eine Tabelle, die fünf Wahlkreise mit grösster und geringster Wahlbeteiligung zeigt:

Grösste Wahlbet.	Kreis	Kleinste Wahlbet.	Kreis
82.009	193 East_Dunbartonshire	51.512	548 Stoke_On_Trent_Central
81.199	200 East_Renfrewshire	51.877	58 Blackley_and_Broughton
77.664	543 Stirling	52.244	198 East_Londonderry
77.416	585 Twickenham	52.929	353 Manchester_Central
77.258	474 Ross_Skye_and_Lochaber	53.048	553 Strangford

GB 2015: Kreise mit extremer Wahlbeteiligung

Die univariate Ausreissermethode nach Thompson findet nur die folgenden zwei Ausreisser der Wahlbeteiligung nach oben:

1. 193 East_Dunbartonshire
2. 200 East_Renfrewshire

	99 Prozent		95 Prozent	
Mittel	Unteres CI	Oberes CI	Unteres CI	Oberes CI
0.6637	0.6581	0.6693	0.6594	0.6679

GB 2015: Konfidenzintervalle Wahlbeteiligung

Der (ungewichtete) Mittelwert der Wahlbeteiligungen für die 650 Wahlkreise ist 66,37 Prozent und hat (unter der Voraussetzung einer Normalverteilung) ein 99 Prozent Konfidenzintervall von [0.6581, 0.6693]. Die extremalen Werte der obigen Tabelle liegen alle weit ausserhalb dieser Grenzen.

Die folgenden acht Graphen zeigen die Wahlkreise in einem (x, y) plot, wobei x die Höhe der Wahlbeteiligung und y das prozentuale Resultat für die Partei darstellen. Interessant für "stuffed ballots" sind insbesondere die Wahlkreise in der rechten oberen Ecke des Plots, die sowohl eine hohe Wahlbeteiligung als auch ein gutes Wahlergebnis für die Partei zeigen.

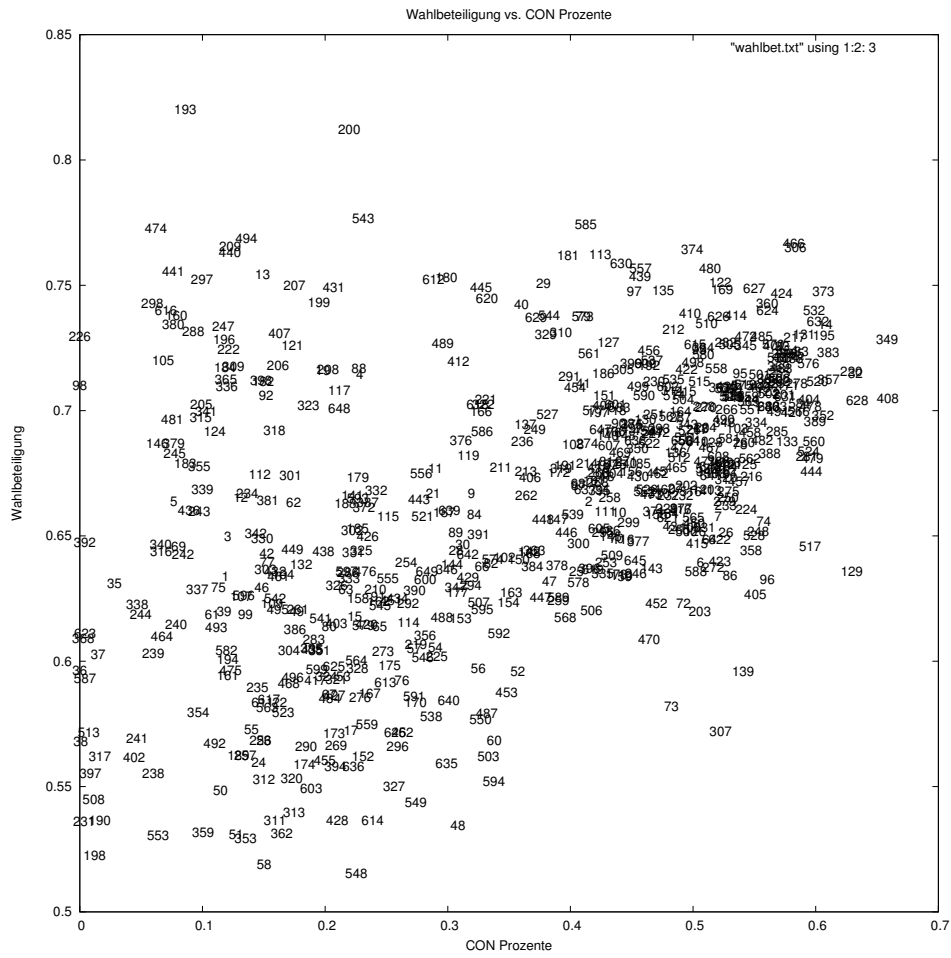


Figure 1: Wahlbeteiligung (y) vs. CON (x)

Einige Wahlkreise CON			
N	Wahlkreis	N	Wahlkreis
349	Maidenhead	408	North_East_Hampshire
628	Windsor	129	Chelsea_and_Fulham
373	Mole_Valley	383	Newbury

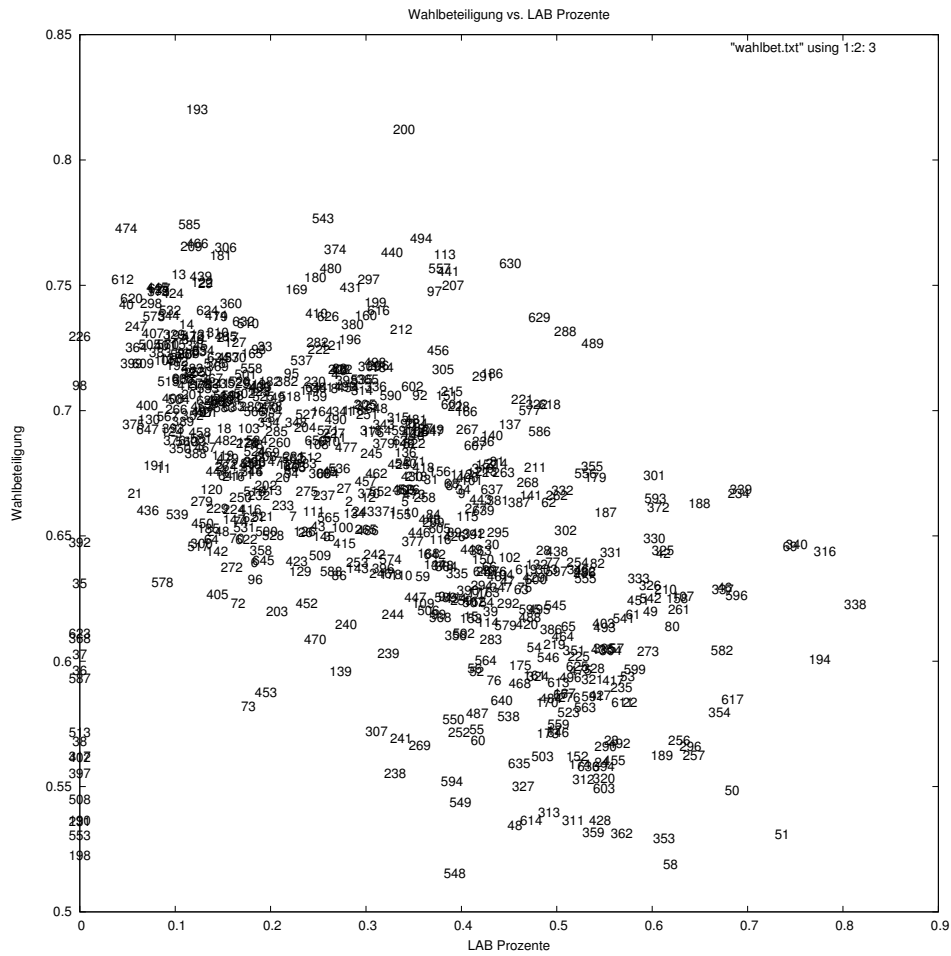


Figure 2: Wahlbeteiligung (y) vs. SP (x)

Einige Wahlkreise LAB			
N	Wahlkreis	N	Wahlkreis
338	Liverpool_Walton	316	Knowsley
194	East_Ham	340	Liverpool_West_Derby
69	Bootle	234	Garston_and_Halewood

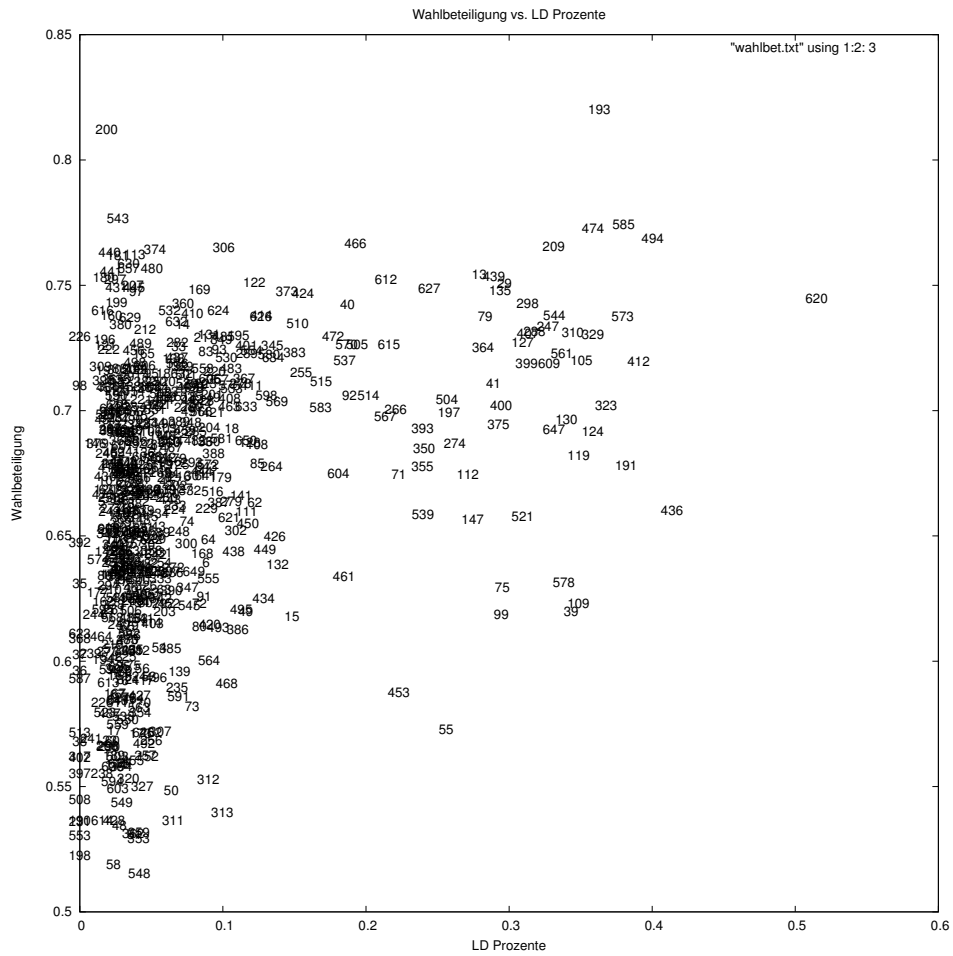


Figure 3: Wahlbeteiligung (y) vs. LD (x)

Einige Wahlkreise LD			
N	Wahlkreis	N	Wahlkreis
620	Westmorland_and_Lonsdale	436	Orkney_and_Shetland
494	Sheffield_Hallam	412	North_Norfolk
191	Eastbourne	585	Twickenham

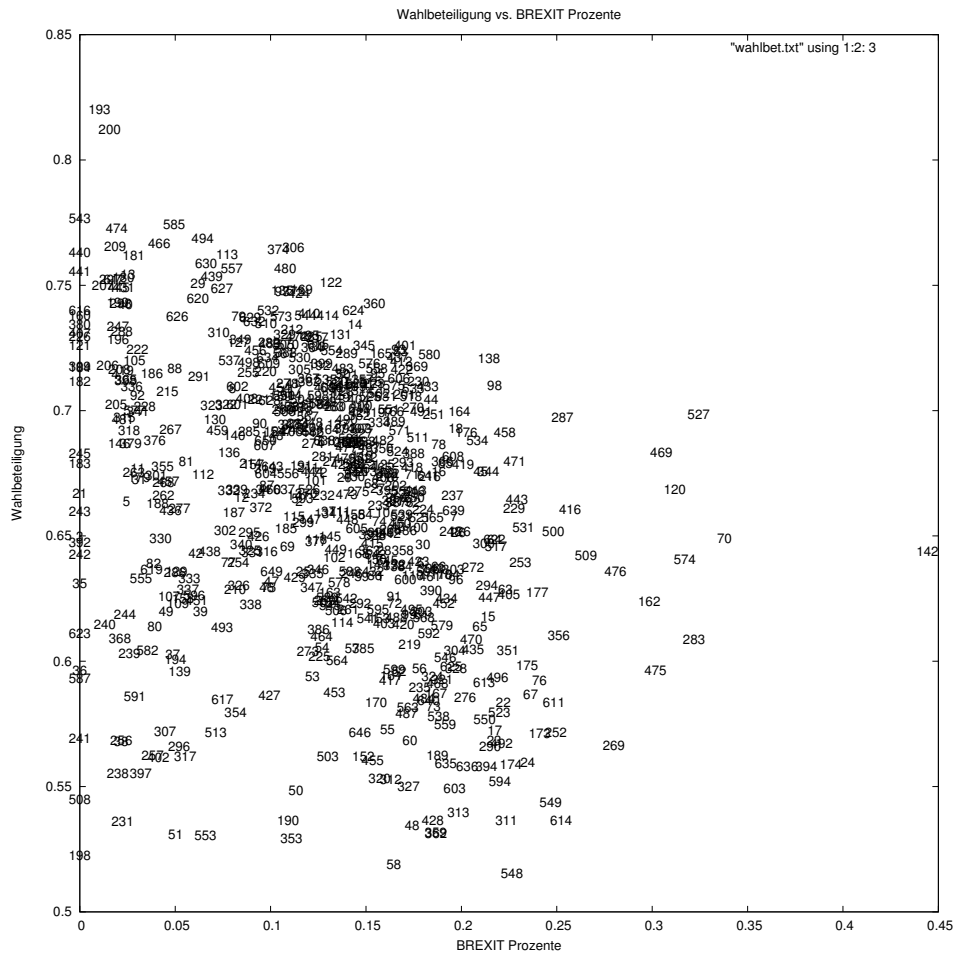


Figure 4: Wahlbeteiligung (y) vs. BREXIT (x)

Einige Wahlkreise BREXIT			
N	Wahlkreis	N	Wahlkreis
142	Clacton	70	Boston_and_Skegness
527	South_Thanet	283	Heywood_and_Middleton
574	Thurrock	120	Castle_Point

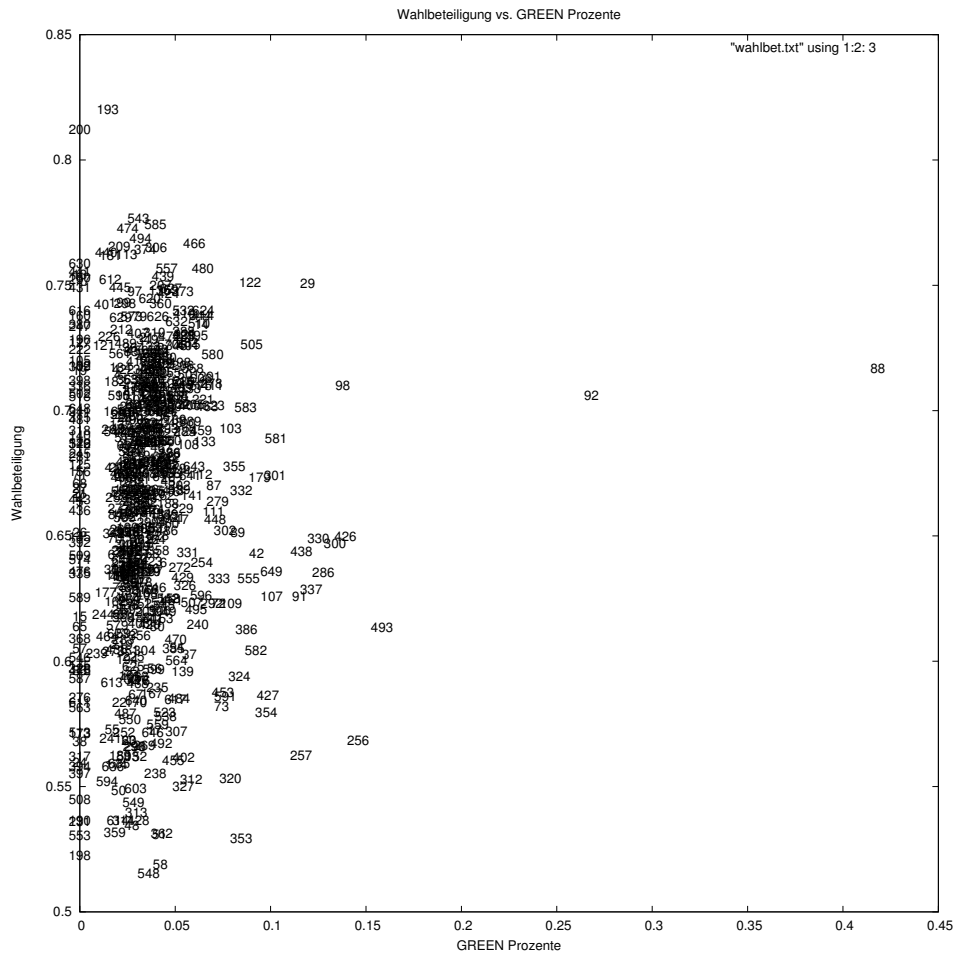


Figure 5: Wahlbeteiligung (y) vs. GREEN (x)

Einige Wahlkreise GREEN			
N	Wahlkreis	N	Wahlkreis
88	Brighton_Pavilion	92	Bristol_West
493	Sheffield_Central	256	Hackney_North_and_Stoke_Newingt
426	Norwich_South	98	Buckingham

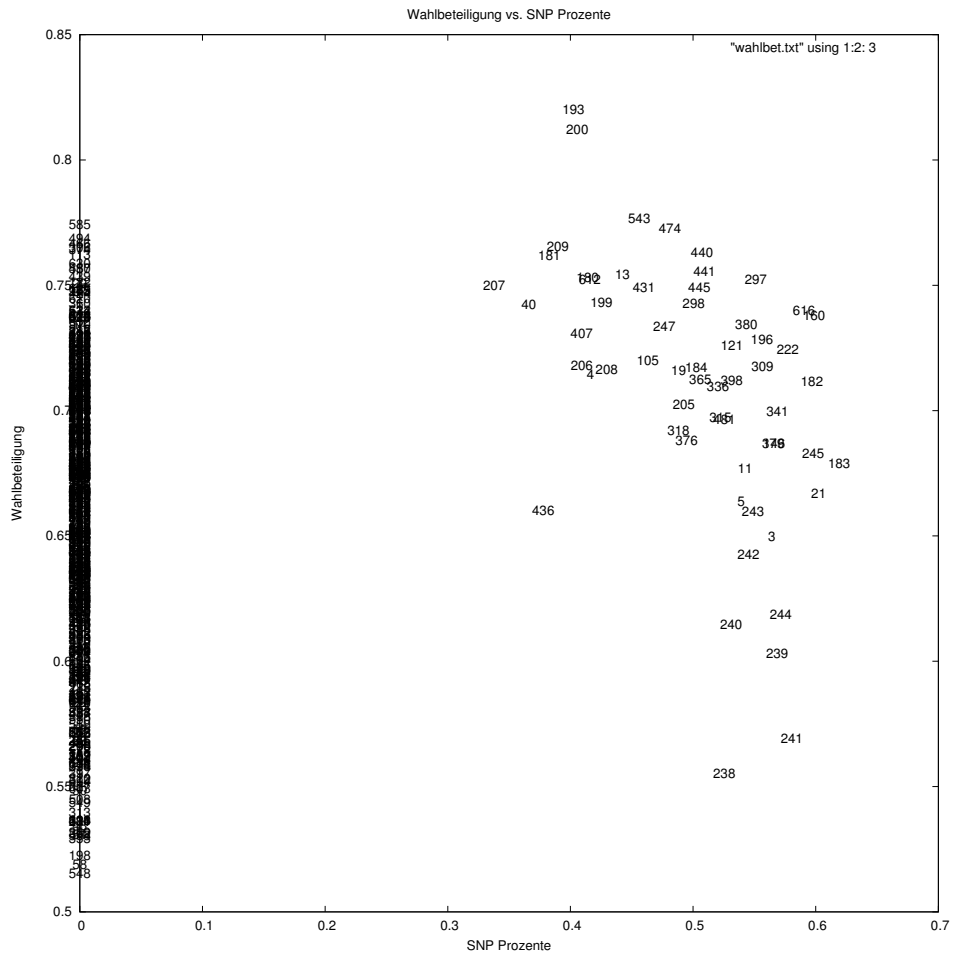


Figure 6: Wahlbeteiligung (y) vs. SNP (x)

Einige Wahlkreise SNP			
N	Wahlkreis	N	Wahlkreis
183	Dundee_West	21	Banff_and_Buchan
160	Cumbernauld_Kilsyth_a_Kirk	245	Glenrothes
182	Dundee_East	616	West_Dunbartonshire

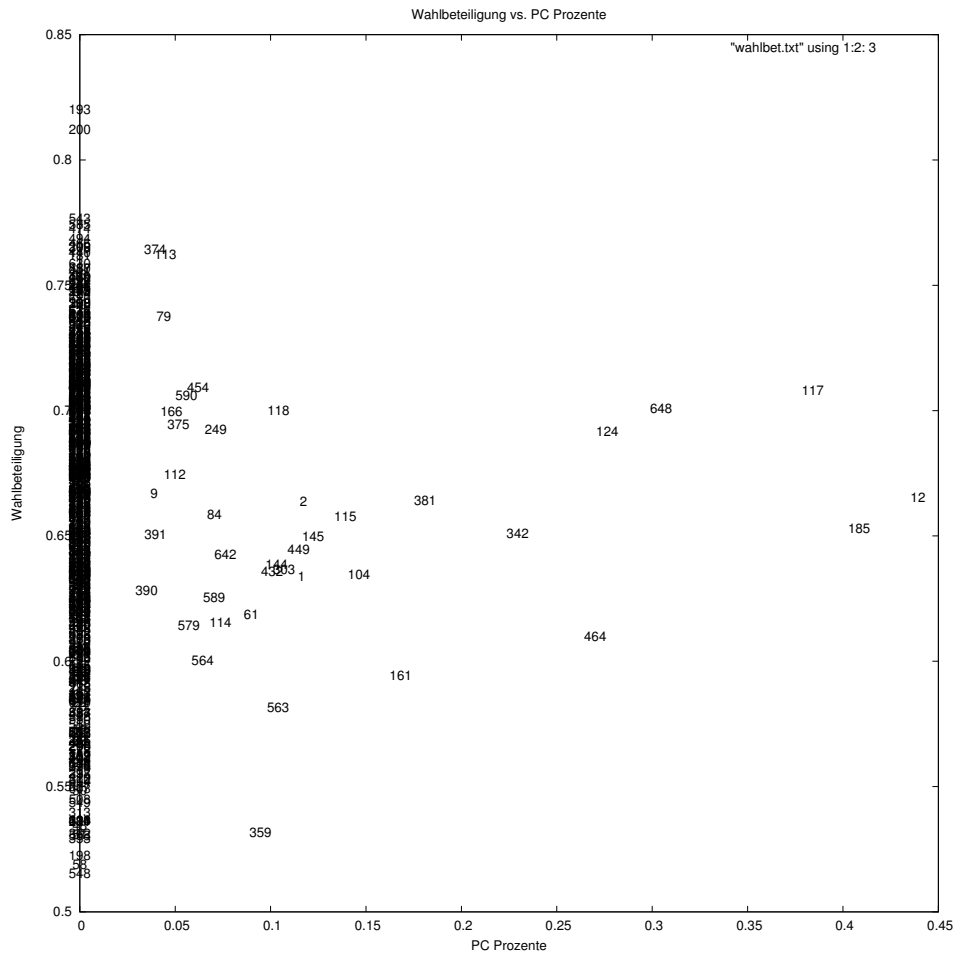


Figure 7: Wahlbeteiligung (y) vs. PC (x)

Einige Wahlkreise PC			
N	Wahlkreis	N	Wahlkreis
12	Arfon	185	Dwyfor_Meirionnydd
117	Carmarthen_East_and_Dinefwr	648	Ynys_Mon
124	Ceredigion	342	Llanelli

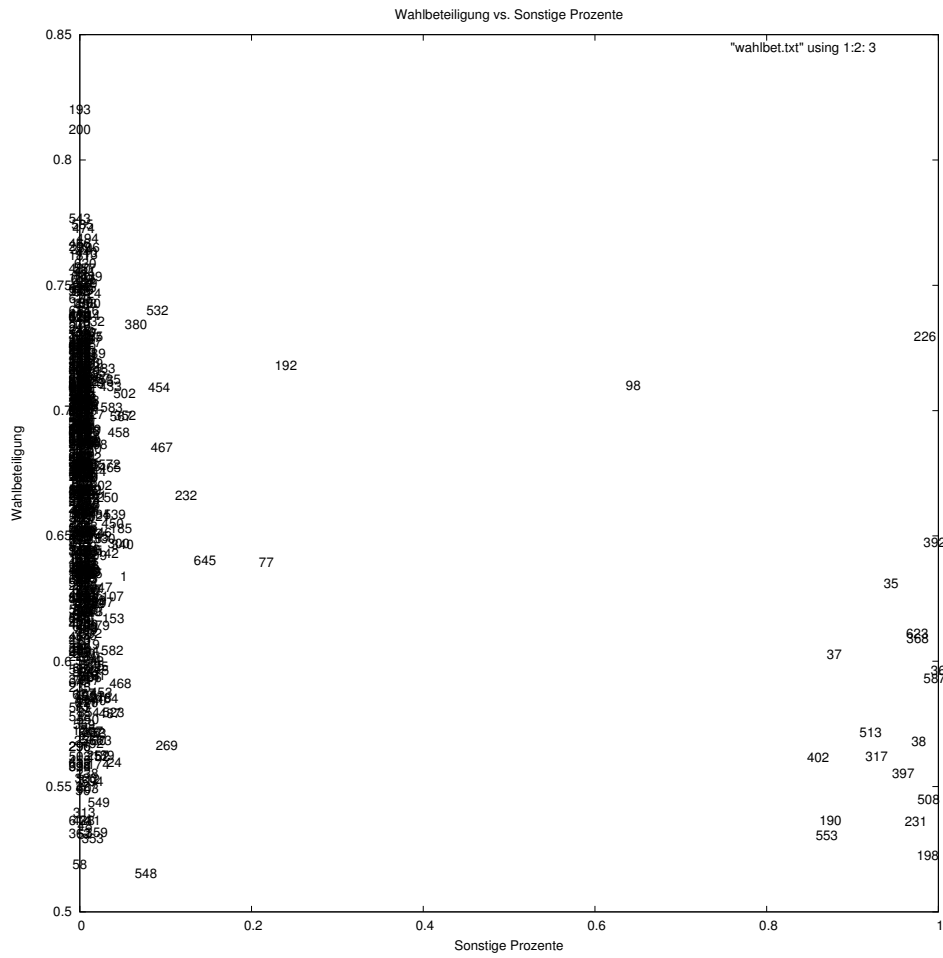


Figure 8: Wahlbeteiligung (y) vs. Sonstige (x)

Einige Wahlkreise Sonstige			
N	Wahlkreis	N	Wahlkreis
36	Belfast_North	392	Newry_and_Armagh
587	Upper_Bann	508	South_Antrim
188	Ealing_Southall	226	Fermanagh_and_South_Tyrone

3 Eindimensionale Ausreisseranalyse

3.1 Obere Ausreisser in Bezug auf alle Wahlkreise

Hier werden die Kreisweise höchsten Wahlresultate für die einzelnen Parteien berichtet.

Kreisausreisser für Partei: CON	
Keine Ausreisser nach oben in diesem Kreis	
Kreisausreisser für Partei: LAB	
	Wahlkreis
1	338 Liverpool_Walton
2	316 Knowsley
3	194 East_Ham
4	340 Liverpool_West_Derby
5	69 Bootle
Kreisausreisser für Partei: LD	
	Wahlkreis
1	620 Westmorland_and_Lonsdale
2	436 Orkney_and_Sheland
3	494 Sheffield_Hallam
4	412 North_Norfolk
5	191 Eastbourne
Kreisausreisser für Partei: BREXIT	
	Wahlkreis
1	142 Clacton
2	70 Boston_and_Skegness
3	527 South_Thanet
4	283 Heywood_and_Middleton
5	574 Thurrock
Kreisausreisser für Partei: GREEN	
	Wahlkreis
1	88 Brighton_Pavilion
2	92 Bristol_West
3	493 Sheffield_Central
4	256 Hackney_North_and_Stoke_Newington
5	426 Norwich_South
Kreisausreisser für Partei: SNP	
	Wahlkreis
1 (20)	183 Dundee_West
2 (23)	21 Banff_and_Buchan
3 (25)	160 Cumbernauld_Kilsyth_and_Kirkintilloch_East
4 (26)	245 Glenrothes
5 (22)	182 Dundee_East

GB 2015: Kreisausreisser 1

Die Ziffern in Klammern nach dem Namen des Wahlkreises, z.B. in **(20) 183 Dundee_West**, zeigen an, dass dieser Wahlbezirk, auch bei der bezirksweisen multidimensionalen MCD Analyse in Abschnitt 4.3 als Ausreisser auf dem entsprechenden Rangplatz (im Beispiel also dem Neunzehnten) gefunden wurde.

Kreisausreisser für Partei: PC	
	Wahlkreis
1	12 Arfon
2	185 Dwyfor_Meirionnydd
3	117 Carmarthen_East_and_Dinefwr
4	648 Ynys_Mon
5	124 Ceredigion
Kreisausreisser für Partei: Sonstige	
	Wahlkreis
1 (1)	36 Belfast_North
2 (2)	392 Newry_and_Armagh
3 (3)	587 Upper_Bann
4 (4)	508 South_Antrim
5 (5)	198 East_Londonderry

GB 2015: Kreisausreisser 2

3.2 Histogramm

Verteilung der relativen Häufigkeiten in den Wahlkreisen für die einzelnen Parteien:

Histogramm=

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
CON	27	55	67	73	57	42	94	118	93	24
LAB	38	120	92	94	96	90	76	29	9	6
LD	367	164	46	14	13	15	22	7	1	1
BREXIT	94	72	153	198	95	27	5	5	0	1
GREEN	444	175	23	6	0	0	1	0	0	1
SNP	591	0	0	0	0	2	12	10	21	14
PC	614	14	11	3	1	1	3	0	1	2
Sonst	626	3	2	0	0	0	1	0	4	14

Im Normalfalle sollte es annähernd eine Normalverteilung geben, d.h. wenig Kreise mit sehr geringen oder sehr hohen relative Häufigkeiten und relativ viele Kreise mit mittleren Häufigkeiten. D.h. für die Grünen, SNP, PC und die Sonstigen gab es hier relativ viele Wahlkreise mit sehr kleinen Stimmanteilen.

3.3 Ausreisser nach unten

Die nachfolgende Tabelle zeigt die Anzahl der Wahlkreise in denen die entsprechende Partei keine (0) Stimmen erhalten hat.

Partei	CON	LAB	LD	BREXIT	GREEN	SNP	PC	Sonstige
N Wahlkreise	3	19	19	26	77	591	610	253

GB 2015: Anzahl Nullstimmekreise

Für CON, LAB und LD sind das die folgenden Wahlkreise:

Partei	WKreis	WKname	Partei	WKreis	WKname
CON	36	Belfast_North			
CON	98	Buckingham			
CON	226	Fermanagh_South_Tyrone			
LAB	35	Belfast_East	LD	35	35 : Belfast_East
LAB	36	Belfast_North	LD	36	Belfast_North
LAB	37	Belfast_South	LD	37	Belfast_South
LAB	38	Belfast_West	LD	38	Belfast_West
LAB	98	Buckingham	LD	98	Buckingham
LAB	190	East_Antrim	LD	190	East_Antrim
LAB	198	East_Londonderry	LD	198	East_Londonderry
LAB	226	Fermanagh_South_Tyrone	LD	226	Fermanagh_South_Tyrone
LAB	231	Foyle	LD	231	Foyle
LAB	317	Lagan_Valley	LD	317	Lagan_Valley
LAB	368	Mid_Ulster	LD	368	Mid_Ulster
LAB	392	Newry_and_Armagh	LD	392	Newry_and_Armagh
LAB	397	North_Antrim	LD	397	North_Antrim
LAB	402	North_Down	LD	402	North_Down
LAB	508	South_Antrim	LD	508	South_Antrim
LAB	513	South_Down	LD	513	South_Down
LAB	553	Strangford	LD	553	Strangford
LAB	587	Upper_Bann	LD	587	Upper_Bann
LAB	623	West_Tyrone	LD	623	West_Tyrone

GB 2015: Nullstimmenkreise

4 Mehrdimensionale Ausreisseranalyse

4.1 Analyse der Kreisdaten mit MCD

Die folgende Tabelle enthält die Wahlkreise, die für alle Parteien die 40 bedeutendsten multidimensionalen Ausreisser zeigt:

N	Rouss.	Mahal.	Kreis	Kreise 3.1
1	179.396	4.4294	36 : Belfast_North	Sonst
2	178.643	4.4095	392 : Newry_and_Armagh	Sonst
3	178.635	4.4093	587 : Upper_Bann	Sonst
4	177.363	4.3761	508 : South_Antrim	Sonst
5	177.221	4.3725	198 : East_Londonderry	Sonst
6	176.666	4.4098	226 : Fermanagh_and_South_Tyrone	
7	175.300	4.3704	38 : Belfast_West	
8	175.059	4.3954	623 : West_Tyrone	
9	175.050	4.3616	368 : Mid_Ulster	
10	174.684	4.3558	231 : Foyle	

GB 2015: Mehrdimensionale Ausreisser der Wahlkreise 1

N	Rouss.	Mahal.	Kreis	Kreise 3.1
11	172.027	4.3146	397 : North_Antrim	
12	169.648	4.2981	35 : Belfast_East	
13	166.440	4.2609	317 : Lagan_Valley	
14	165.148	4.3205	513 : South_Down	
15	157.807	4.5681	37 : Belfast_South	
16	156.673	4.3601	190 : East_Antrim	
17	156.020	4.0146	553 : Strangford	
18	154.436	4.3701	402 : North_Down	
19	116.195	7.0778	98 : Buckingham	
20	111.921	2.6965	183 : Dundee_West	SNP
21	108.716	2.7379	380 : Na_h_Eileanan_An_Iar	
22	107.968	2.6027	182 : Dundee_East	SNP
23	107.787	2.9175	21 : Banff_and_Buchan	SNP
24	107.196	2.7528	616 : West_Dunbartonshire	SNP
25	106.910	2.7267	160 : Cumbernauld_Kilsyth_a_Kirkint_East	SNP
26	106.757	2.7342	245 : Glenrothes	
27	105.793	2.6724	241 : Glasgow_North_East	
28	103.075	2.4752	222 : Falkirk	
29	102.800	2.5055	244 : Glasgow_South_West	
30	102.453	2.4985	239 : Glasgow_East	
31	102.232	2.6067	3 : Aberdeen_North	
32	101.520	2.4575	341 : Livingston	
33	100.999	2.5746	146 : Coatbridge_Chryston_and_Bellshill	
34	100.905	2.5158	379 : Motherwell_and_Wishaw	
35	100.257	2.4921	196 : East_Kilbride_Strathaven_and_Lesmah	
36	99.395	2.6382	309 : Kilmarnock_and_Loudoun	
37	99.250	2.5042	297 : Inverclyde	
38	99.147	2.4787	243 : Glasgow_South	
39	98.736	2.4645	242 : Glasgow_North_West	
40	97.143	2.4671	11 : Angus	

GB 2015: Mehrdimensionale Ausreisser der Wahlkreise 2

Die Wahlkreise sind sortiert nach fallender Grösse der robusten Rousseeuw Distanz. Die Spalte `Mahal.` zeigt den Wert der Mahalanobis Distanz:

5 MDS und Korrespondenzanalysen

Abschliessend wollen wir eine multidimensionale Skalierung (MDS) der prozentualen Resultate der 650 Wahlkreise rechnen. Die Eingangsdaten sind hier die Matrix der relativen Wahlhäufigkeiten, wobei die Zeilen zu den 650 Wahlkreisen und die Spalten zu den sieben Parteien CON, LAB, LD, BREXIT, GREEN, SNP und PC korrespondieren. Die Wahlkreise werden nach ihrer Ähnlichkeit als Punkte in einem zweidimensionalen scatter plot dargestellt, wobei die beiden Dimensionen die Hauptkriterien für die Unterschiede zwischen den Parteien darstellen.

Die Wahlkreispunkte sind je näher zueinander lokalisiert desto ähnlicher das Wahlverhalten in ihnen ist. Diese Berechnungen wurden mit dem KYST (Kruskal, Young, Shepard, & Torgerson) Algorithmus der `mds()` Funktion in CMAT aus-

geführt. Für die scatter plots wurde das CMAT Interface zur Gnuplot software benutzt.

Die nächsten beiden Graphen zeigen die scatter plots der 650 Wahlkreise und der sieben Parteien, die das Resultat einer Korrespondenzanalyse (mittels Funktion `anacor()` in CMAT) der Wahlkreisdaten sind. Dabei interessieren insbesondere die Ähnlichkeits-Beziehungen zwischen den Parteien. Der mittels Korrespondenzanalyse ermittelte scatter plot der 650 Wahlkreise ist dem mittels KYST erzeugten sehr unähnlich.

Der Parteienplot der Wahlkreisdaten zeigt ein Fünf-Parteien Cluster von CON, LAB, LD, BREXIT und GREEN in der linken unteren Ecke und zwei Singletons SNP und PC.

Die Verteilung der Singulärwerte deutet bereits an, dass eine 2-dimensionale Punktkonfiguration eine gute Approximation der Daten der relativen Wahlhäufigkeiten sein wird.

Singulärwerte der Kreisdaten:

SV Kreise	13.128	5.3604	3.8153	2.1492	1.4687	1.0135	0.71299
-----------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	---------

GB 2015: Singulärwerte Korrespondenzanalysen

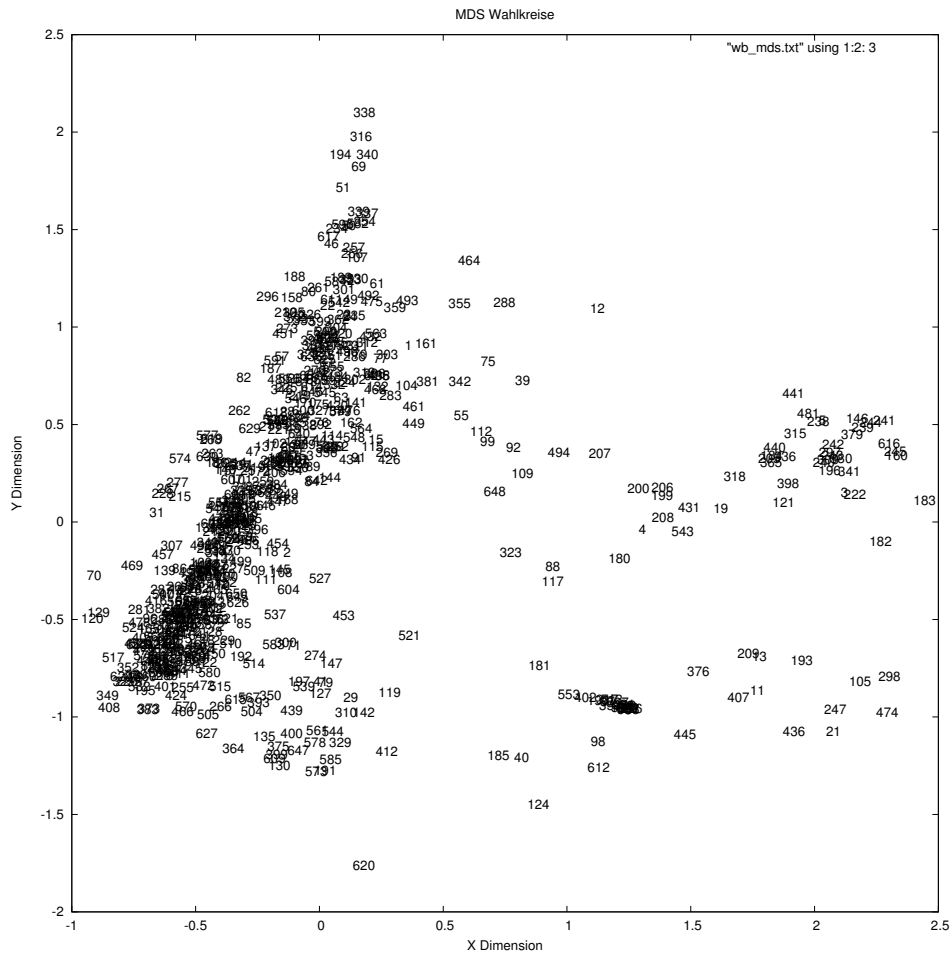


Figure 9: KYST MDS der 650 Wahlkreise

Einige Wahlkreise				
Partei	N	Wahlkreis	N	Wahlkreis
CON	349	Maidenhead	408	North_East_Hampshire
LAB	338	Liverpool_Walton	316	Knowsley
LD	620	Westmorland_and_Lonsdale	436	Orkney_a_Shetland
BREXIT	142	Clacton	70	Boston_and_Skegness
GREEN	88	Brighton_Pavilion	92	Bristol_West
SNP	183	Dundee_West	21	Banff_and_Buchan
PC	12	Arfon	185	Dwyfor_Meirionnydd
Sonstige	36	Belfast_North	392	Newry_and_Armagh

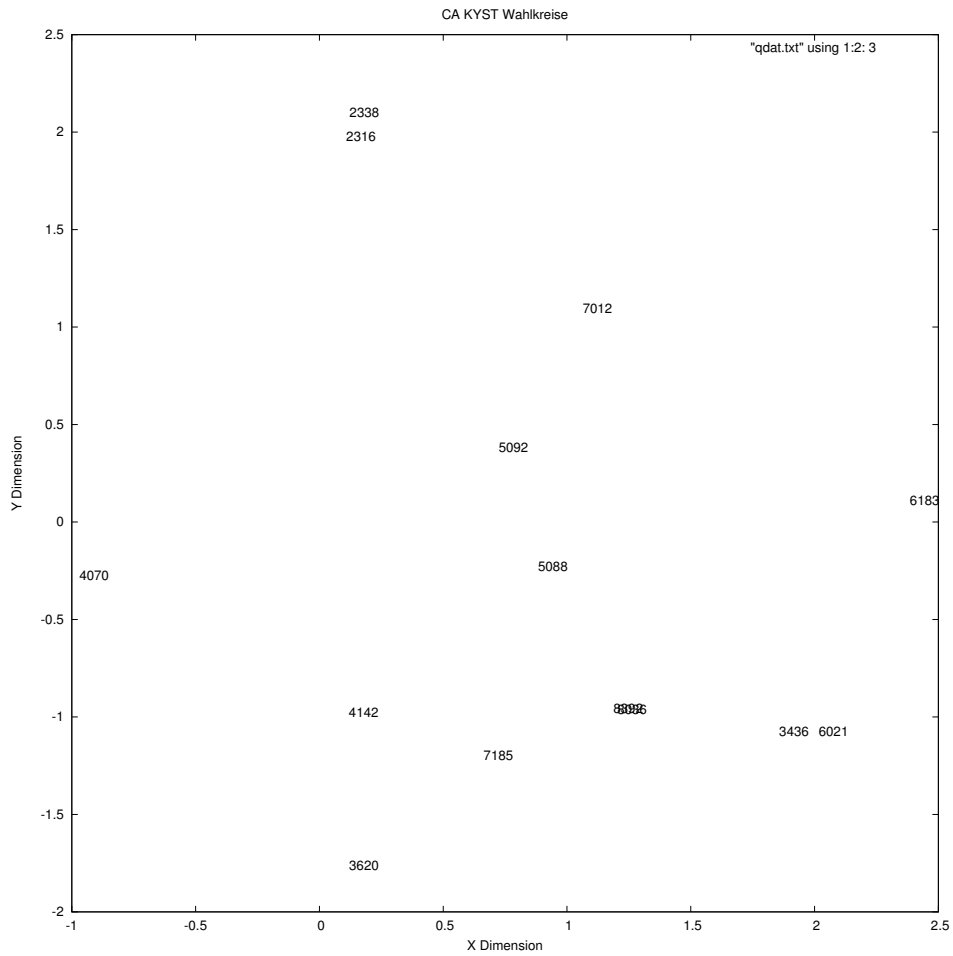


Figure 10: Lage der Ausreisser: KYST MDS der 650 Wahlkreise

Symbol	Partei	WKNr	Wahlkreis
1349	CON	349	Maidenhead
1408	CON	408	North_East_Hampshire
2338	LAB	338	Liverpool_Walton
2316	LAB	316	Knowsley
3620	LD	620	Westmorland_and_Lonsdale
3436	LD	436	Orkney_a_Shetland
4142	BREXIT	142	Clacton
4070	BREXIT	70	Boston_and_Skegness
5088	GREEN	88	Brighton_Pavilion
5092	GREEN	92	Bristol_West
6183	SNP	183	Dundee_West
6021	SNP	21	Banff_and_Buchan
7012	PC	12	Arfon
7185	PC	185	Dwyfor_Meirionnydd
8036	Sonstige	36	Belfast_North
8392	Sonstige	392	Newry_and_Armagh

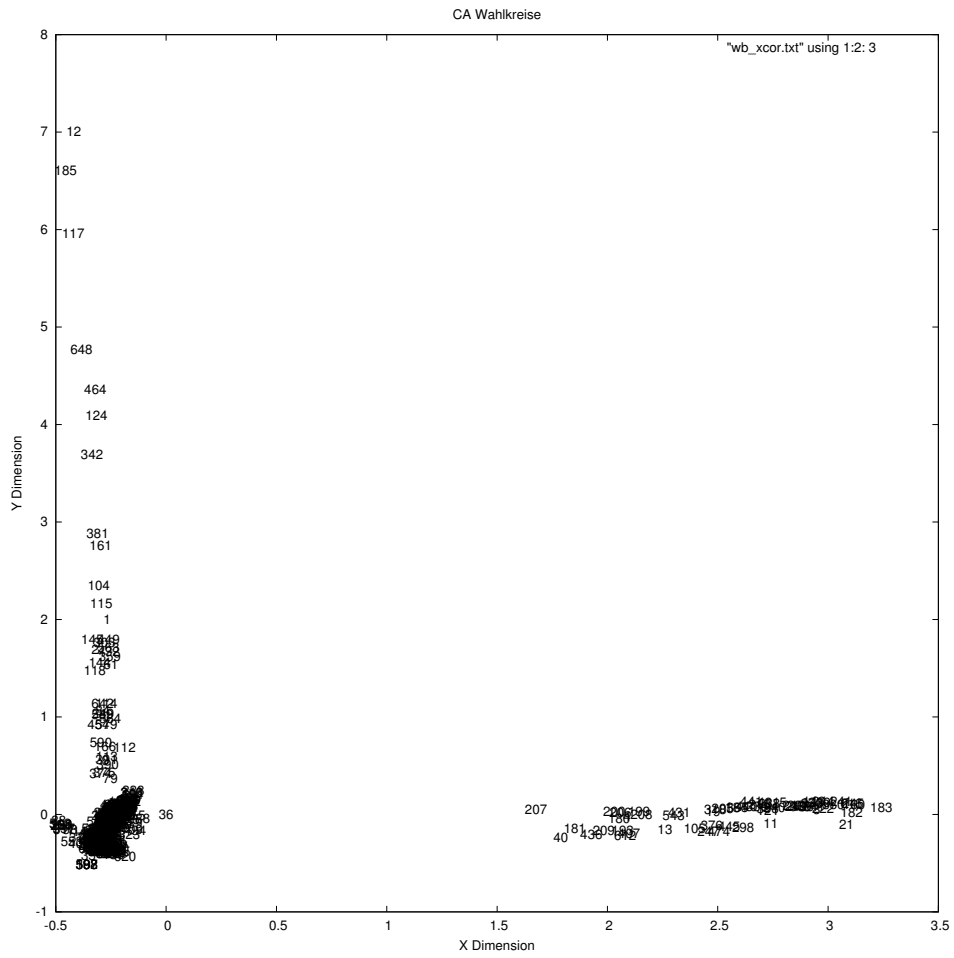


Figure 11: CA der 650 Wahlkreise

Einige Wahlkreise				
Partei	N	Wahlkreis	N	Wahlkreis
CON	349	Maidenhead	408	North_East_Hampshire
LAB	338	Liverpool_Walton	316	Knowsley
LD	620	Westmorland_and_Lonsdale	436	Orkney_a_Shetland
BREXIT	142	Clacton	70	Boston_and_Skegness
GREEN	88	Brighton_Pavilion	92	Bristol_West
SNP	183	Dundee_West	21	Banff_and_Buchan
PC	12	Arfon	185	Dwyfor_Meirionnydd
Sonstige	36	Belfast_North	392	Newry_and_Armagh

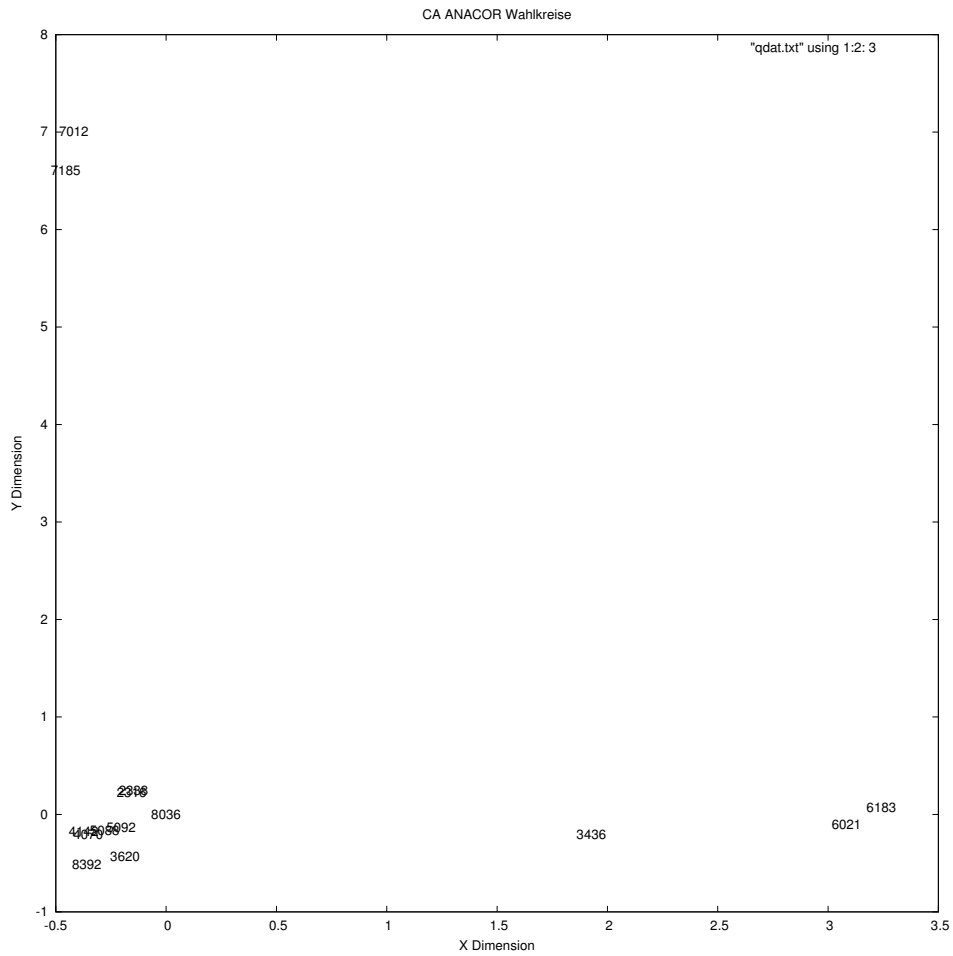


Figure 12: Lage der Ausreisser: CA der 650 Wahlkreise

Symbol	Partei	WKNr	Wahlkreis
1349	CON	349	Maidenhead
1408	CON	408	North_East_Hampshire
2338	LAB	338	Liverpool_Walton
2316	LAB	316	Knowsley
3620	LD	620	Westmorland_and_Lonsdale
3436	LD	436	Orkney_a_Shetland
4142	BREXIT	142	Clacton
4070	BREXIT	70	Boston_and_Skegness
5088	GREEN	88	Brighton_Pavilion
5092	GREEN	92	Bristol_West
6183	SNP	183	Dundee_West
6021	SNP	21	Banff_and_Buchan
7012	PC	12	Arfon
7185	PC	185	Dwyfor_Meirionnydd
8036	Sonstige	36	Belfast_North
8392	Sonstige	392	Newry_and_Armagh

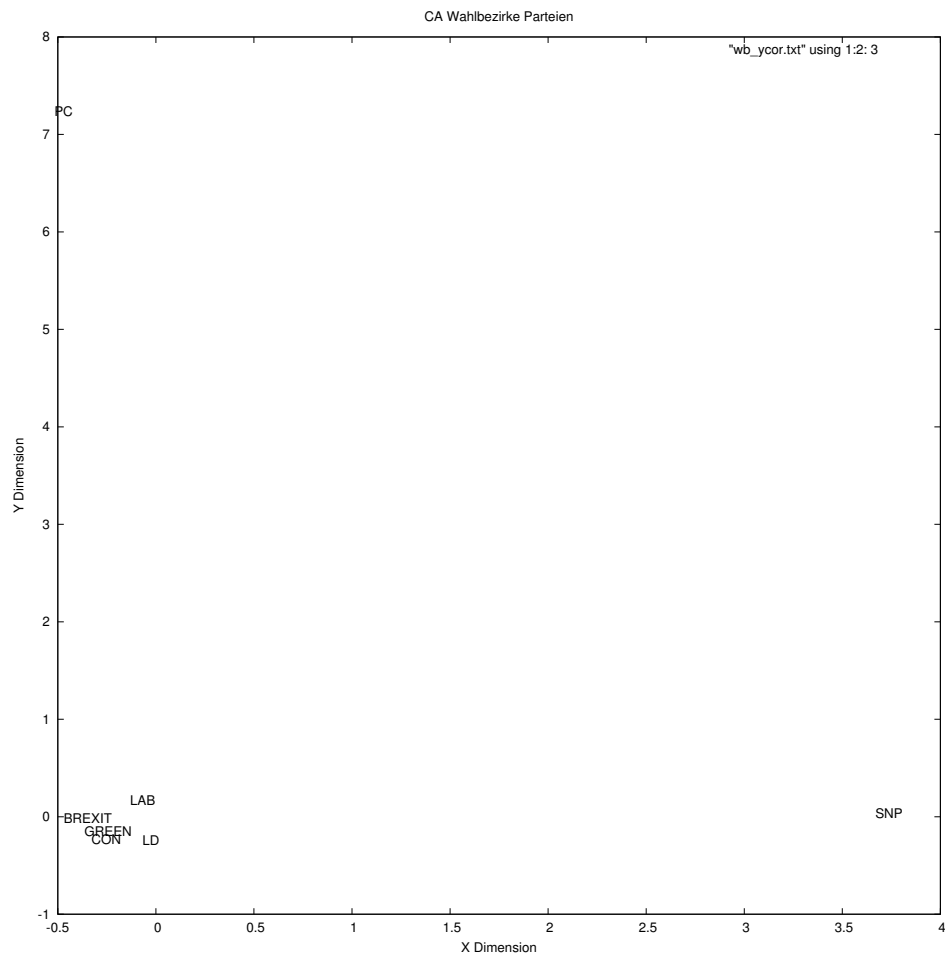


Figure 13: CA der 650 Wahlkreise: Parteien

6 Anhang

Und schliesslich eine Tabelle, die etwas Information über jeden der Wahlkreise gibt. Die Zahl der Wahlberechtigten liegt in jedem Wahlkreis zwischen 21769 (380= Na_h_Eileanan_An_Iar) und 108804 (300= Isle_of_Wright).

Wahlkreise	N	Wahlber.	Wähler	Ungü.	Gültig	Proz.
Aberavon	1	49821	31580	57	31523	0.180494
Aberconwy	2	45525	30207	59	30148	0.195319
Aberdeen_North	3	67745	44014	78	43936	0.177216
Aberdeen_South	4	68056	48607	56	48551	0.115210
Airdrie_and_Shotts	5	66792	44331	45	44286	0.101509
Aldershot	6	72430	46305	114	46191	0.246194
Aldridge_Brownhills	7	60215	39602	105	39497	0.265138
Altrincham_and_Sale_West	8	71511	50675	158	50517	0.311791
Alyn_and_Deeseide	9	62016	41369	55	41314	0.132950
Amber_Valley	10	69510	45820	103	45717	0.224793
Angus	11	65792	44520	35	44485	0.1
Arfon	12	40492	26932	95	26837	0.352740
Argyll_and_Bute	13	68875	51942	59	51883	0.113588
Arundel_and_South_Downs	14	77242	56719	242	56477	0.426665
Ashfield	15	77091	47618	209	47409	0.438910
Ashford	16	85177	57547	175	57372	0.304099
Ashton_Under_Lyne	17	68343	39116	198	38918	0.506187
Aylesbury	18	80315	55654	235	55419	0.422252
Ayr_Carrick_and_Cumnock	19	72995	52268	59	52209	0.112880
Banbury	20	86420	58191	183	58008	0.314482
Banff_and_Buchan	21	68609	45741	112	45629	0.244857
Barking	22	73977	43152	111	43041	0.257230
Barnsley_Central	23	64534	36670	110	36560	0.299973
Barnsley_East	24	69135	38697	180	38517	0.465152
Barrow_and_Furness	25	68338	43434	159	43275	0.366073
Basildon_and_Billericay	26	66347	43226	198	43028	0.458058
Basingstoke	27	79665	53295	219	53076	0.410920
Bassetlaw	28	76796	49459	170	49289	0.343719
Bath	29	63084	47359	192	47167	0.405414
Batley_and_Spen	30	78373	50679	200	50479	0.394641
Battersea	31	76111	51172	141	51031	0.275541
Beaconsfield	32	74726	53424	261	53163	0.488544
Beckenham	33	67439	48922	119	48803	0.243244
Bedford	34	69311	46344	258	46086	0.556706
Belfast_East	35	63157	39860	178	39682	0.446563
Belfast_North	36	68553	40887	294	40593	0.719055
Belfast_South	37	64927	39140	183	38957	0.467552
Belfast_West	38	62697	35610	281	35329	0.789104
Bermondsey_and_Old_Southwark	39	83298	51630	206	51424	0.398993
Berwickshire_Roxburgh_and_Selki	40	74214	55094	56	55038	0.101644
Berwick_Upon_Tweed	41	56969	40501	78	40423	0.192588
Bethnal_Green_and_Bow	42	82727	53187	263	52924	0.494482
Beverley_and_Holderness	43	80805	52836	159	52677	0.300931
Bexhill_and_Battle	44	78796	55518	300	55218	0.540365
Bexleyheath_and_Crayford	45	64828	43795	110	43685	0.251170
Birkenhead	46	62410	39269	125	39144	0.318317
Birmingham_Edgbaston	47	65591	41449	156	41293	0.376366
Birmingham_Erdington	48	65128	34793	109	34684	0.313281
Birmingham_Hall_Green	49	76330	47323	277	47046	0.585339
Birmingham_Hodge_Hill	50	75302	41306	267	41039	0.646395

GB 2015: Information über Wahlkreise 1

Wahlkreise	N	Wahlber.	Wähler	Ungü.	Gültig	Proz.
Birmingham_Ladywood	51	68128	36169	253	35916	0.699494
Birmingham_Northfield	52	71428	42559	98	42461	0.230269
Birmingham_Perry_Barr	53	69943	41532	272	41260	0.654917
Birmingham_Selly_Oak	54	75092	45469	175	45294	0.384878
Birmingham_Yardley	55	72146	41313	162	41151	0.392128
Bishop_Auckland	56	66070	39457	68	39389	0.172340
Blackburn	57	73260	44324	325	43999	0.733237
Blackley_and_Broughton	58	71913	37306	194	37112	0.520024
Blackpool_North_and_Cleveleys	59	62468	39600	207	39393	0.522727
Blackpool_South	60	57411	32628	192	32436	0.588452
Blaenau_Gwent	61	51335	31757	74	31683	0.233019
Blaydon	62	67901	45032	96	44936	0.213182
Blyth_Valley	63	61247	38502	41	38461	0.106488
Bognor_Regis_and_Littlehampton	64	72995	47340	224	47116	0.473173
Bolsover	65	71979	44191	193	43998	0.436741
Bolton_North_East	66	67895	43311	150	43161	0.346332
Bolton_South_East	67	69687	40877	134	40743	0.327813
Bolton_West	68	72719	48789	197	48592	0.403780
Bootle	69	70145	45300	148	45152	0.326711
Boston_and_Skegness	70	67064	43518	179	43339	0.411324
Bosworth	71	79738	53788	206	53582	0.382985
Bournemouth_East	72	72275	45018	191	44827	0.424275
Bournemouth_West	73	72082	41944	171	41773	0.407686
Bracknell	74	81271	53301	215	53086	0.403370
Bradford_East	75	66121	41613	207	41406	0.497441
Bradford_South	76	63674	37706	106	37600	0.281122
Bradford_West	77	63372	40527	237	40290	0.584795
Braintree	78	73557	50484	201	50283	0.398146
Brecon_and_Radnorshire	79	54441	40145	71	40074	0.176859
Brent_Central	80	77038	47292	260	47032	0.549776
Brentford_and_Isleworth	81	84602	57502	147	57355	0.255643
Brent_North	82	82196	52526	291	52235	0.554011
Brentwood_and_Ongar	83	71918	52048	151	51897	0.290117
Bridgend	84	59998	39516	63	39453	0.159429
Bridgwater_and_West_Somerset	85	80491	54650	203	54447	0.371455
Brigg_and_Goole	86	68488	43438	168	43270	0.386758
Brighton_Kempton	87	67858	45483	177	45306	0.389156
Brighton_Pavilion	88	76557	54862	186	54676	0.339032
Bristol_East	89	71193	46375	162	46213	0.349326
Bristol_North_West	90	74743	51926	121	51805	0.233024
Bristol_South	91	81496	51006	164	50842	0.321531
Bristol_West	92	91236	64416	198	64218	0.307377
Broadland	93	73552	53271	182	53089	0.341649
Bromley_and_Chislehurst	94	65477	44197	131	44066	0.296400
Bromsgrove	95	73337	52418	173	52245	0.330039
Broxbourne	96	72944	46149	125	46024	0.270862
Broxtowe	97	71764	53640	200	53440	0.372856
Buckingham	98	77425	54981	1289	53692	2.34445
Burnley	99	64477	39896	150	39746	0.375978
Burton	100	75248	49150	176	48974	0.358087

GB 2015: Information über Wahlkreise 2

Wahlkreise	N	Wahlber.	Wähler	Ungü.	Gültig	Proz.
Bury_North	101	67580	45416	186	45230	0.409547
Bury_South	102	73883	47396	181	47215	0.381889
Bury_St.Edmunds	103	85982	59578	237	59341	0.397798
Caerphilly	104	63603	40364	81	40283	0.200674
Caithness_Sutherland_and_Easter	105	47558	34231	45	34186	0.131460
Calder_Valley	106	77754	53761	220	53541	0.409219
Camberwell_and_Peckham	107	82746	51779	218	51561	0.421020
Camborne_and_Redruth	108	66944	45952	84	45868	0.182799
Cambridge	109	83384	51945	171	51774	0.329194
Cannock_Chase	110	74532	47268	169	47099	0.357536
Canterbury	111	81341	53647	182	53465	0.339255
Cardiff_Central	112	57456	38763	117	38646	0.301834
Cardiff_North	113	67196	51231	80	51151	0.156155
Cardiff_South_and_Penarth	114	76006	46788	121	46667	0.258613
Cardiff_West	115	66762	43905	113	43792	0.257374
Carlisle	116	65827	42680	93	42587	0.217901
Carmarthen_East_and_Dinefwr	117	55750	39460	61	39399	0.154587
Carmarthen_West_and_South_Pembr	118	57755	40419	69	40350	0.170712
Carshalton_and_Wallington	119	69981	47744	131	47613	0.274380
Castle_Point	120	68170	45567	117	45450	0.256765
Central_Ayrshire	121	70021	50842	68	50774	0.133748
Central_Devon	122	72737	54640	192	54448	0.351391
Central_Suffolk_and_North_Ipswi	123	76666	54234	145	54089	0.267360
Ceredigion	124	54242	37512	96	37416	0.255918
Charnwood	125	77269	52438	177	52261	0.337541
Chatham_and_Aylesford	126	66355	43239	166	43073	0.383913
Cheadle	127	73239	53264	169	53095	0.317287
Chelmsford	128	78580	54007	190	53817	0.351806
Chelsea_and_Fulham	129	63478	40359	133	40226	0.329542
Cheltenham	130	77287	53839	104	53735	0.193169
Chesham_and_Amersham	131	72547	52979	249	52730	0.469998
Chesterfield	132	71625	45746	179	45567	0.391291
Chichester	133	83396	57337	198	57139	0.345327
Chingford_and_Woodford_Green	134	66680	43933	129	43804	0.293629
Chippenham	135	74218	55507	100	55407	0.180157
Chipping_Barnet	136	77807	53152	139	53013	0.261514
Chorley	137	74679	51854	142	51712	0.273846
Christchurch	138	69303	49940	233	49707	0.466560
Cities_Of_London_and_Westminste	139	60992	36352	167	36185	0.459397
City_Of_Chester	140	74485	51389	228	51161	0.443675
City_Of_Durham	141	68725	45785	116	45669	0.253358
Clacton	142	68936	44375	168	44207	0.378592
Cleethorpes	143	71008	45221	132	45089	0.291900
Clwyd_South	144	54996	35119	55	35064	0.156610
Clwyd_West	145	58644	38104	76	38028	0.199454
Coatbridge_Chryston_and_Bellshi	146	73894	50753	55	50698	0.108368
Colchester	147	74204	48710	117	48593	0.240197
Colne_Valley	148	82516	56953	153	56800	0.268643
Congleton	149	72503	51142	166	50976	0.324586
Copeland	150	62087	39782	151	39631	0.379569

GB 2015: Information über Wahlkreise 3

Wahlkreise	N	Wahlber.	Wähler	Ungü.	Gültig	Proz.
Corby	151	79775	56306	132	56174	0.234433
Coventry_North_East	152	75462	42416	185	42231	0.436156
Coventry_North_West	153	73626	45418	172	45246	0.378704
Coventry_South	154	70397	43877	178	43699	0.405680
Crawley	155	73936	48680	130	48550	0.267050
Crewe_and_Nantwich	156	74169	50109	213	49896	0.425073
Croydon_Central	157	78171	53043	102	52941	0.192297
Croydon_North	158	85941	53710	188	53522	0.350028
Croydon_South	159	82010	57858	146	57712	0.252342
Cumbernauld_Kilsyth_and_Kirkint	160	67088	49508	126	49382	0.254504
Cynon_Valley	161	51422	30555	83	30472	0.271641
Dagenham_and_Rainham	162	69128	43133	83	43050	0.192428
Darlington	163	65851	41304	163	41141	0.394635
Dartford	164	75209	52617	199	52418	0.378205
Daventry	165	72873	52655	137	52518	0.260184
Delyn	166	53639	37523	66	37457	0.175892
Denton_and_Reddish	167	66141	38825	144	38681	0.370895
Derby_North	168	69794	44882	137	44745	0.305245
Derbyshire_Dales	169	63476	47491	130	47361	0.273736
Derby_South	170	70240	40986	166	40820	0.405016
Devizes	171	69205	49138	132	49006	0.268631
Dewsbury	172	79770	53868	238	53630	0.441821
Doncaster_Central	173	71136	40628	208	40420	0.511962
Doncaster_North	174	70989	39667	166	39501	0.418484
Don_Valley	175	71299	42657	171	42486	0.400872
Dover	176	72930	50423	199	50224	0.394661
Dudley_North	177	60717	38089	97	37992	0.254667
Dudley_South	178	60363	38295	85	38210	0.221961
Dulwich_and_West_Norwood	179	76575	51548	186	51362	0.360829
Dumfries_and_Galloway	180	75249	56668	66	56602	0.116468
Dumfriesshire_Clydesdale_and_Tw	181	68483	52168	34	52134	0.1
Dundee_East	182	67822	48258	73	48185	0.151270
Dundee_West	183	65927	44760	46	44714	0.102770
Dunfermline_and_West_Fife	184	78037	55968	78	55890	0.139365
Dwyfor_Meirionnydd	185	44394	28978	65	28913	0.224308
Ealing_Central_Land_Acton	186	71422	51059	165	50894	0.323156
Ealing_North	187	73881	48708	198	48510	0.406504
Ealing_Southall	188	65606	43503	182	43321	0.418362
Easington	189	61659	34677	53	34624	0.152839
East_Antrim	190	62811	33688	191	33497	0.566967
Eastbourne	191	78262	53061	154	52907	0.290232
East_Devon	192	76519	54934	217	54717	0.395019
East_Dunbartonshire	193	66966	54918	47	54871	0.1
East_Ham	194	87382	52501	211	52290	0.401897
East_Hampshire	195	71074	51867	218	51649	0.420306
East_Kilbride_Strathaven_and_Le	196	83205	60603	64	60539	0.105605
Eastleigh	197	79609	55663	158	55505	0.283851
East_Londonderry	198	66926	34965	251	34714	0.717861
East_Lothian	199	79481	59050	36	59014	0.1
East_Renfrewshire	200	69982	56825	95	56730	0.167180

GB 2015: Information über Wahlkreise 4

Wahlkreise	N	Wahlber.	Wähler	Ungü.	Gültig	Proz.
East_Surrey	201	79654	56264	161	56103	0.286151
East_Worthing_and_Shoreham	202	74775	50097	199	49898	0.397229
East_Yorkshire	203	81023	50218	227	49991	0.452029
Eddisbury	204	68569	47530	178	47352	0.374500
Edinburgh_East	205	67141	47158	69	47089	0.146317
Edinburgh_North_and_Leith	206	80910	58084	76	58008	0.130845
Edinburgh_South	207	65801	49340	54	49286	0.109445
Edinburgh_South_West	208	72149	51676	74	51602	0.143200
Edinburgh_West	209	71717	54907	49	54858	0.1
Edmonton	210	66016	41499	161	41338	0.387961
Ellesmere_Port_and_Neston	211	69223	46887	160	46727	0.341246
Elmet_and_Rothwell	212	79143	57950	153	57797	0.264021
Eltham	213	63998	43254	97	43157	0.224257
Enfield_North	214	68118	46254	117	46137	0.252951
Enfield_Southgate	215	64937	45942	130	45812	0.282965
Epping_Forest	216	73447	49490	142	49348	0.286927
Epsom_and_Ewell	217	78633	57332	189	57143	0.329659
Erewash	218	71943	48468	146	48322	0.301230
Erith_and_Thamesmead	219	70397	42714	97	42617	0.227092
Esher_and_Walton	220	79894	57165	189	56976	0.330622
Exeter	221	76968	54218	200	54018	0.368881
Falkirk	222	83380	60397	57	60340	0.1
Fareham	223	77114	54818	118	54700	0.215258
Faversham_and_Mid_Kent	224	69523	45907	104	45803	0.226545
Feltham_and_Heston	225	82340	49547	142	49405	0.286597
Fermanagh_and_South_Tyrone	226	70108	51150	286	50864	0.559140
Filton_and_Bradley_Stoke	227	71310	49253	152	49101	0.308611
Finchley_and_Golders_Green	228	72530	50892	133	50759	0.261338
Folkestone_and_Hythe	229	83651	55275	265	55010	0.479421
Forest_Of_Deans	230	69865	49704	184	49520	0.370192
Foyle	231	70036	37528	526	37002	1.40162
Fylde	232	65679	43747	190	43557	0.434315
Gainsborough	233	74686	49450	189	49261	0.382204
Garston_and_Halewood	234	73719	49175	192	48983	0.390442
Gateshead	235	64524	38045	96	37949	0.252333
Gedling	236	70000	48143	145	47998	0.301186
Gillingham_and_Rainham	237	70984	47272	194	47078	0.410391
Glasgow_Central	238	70945	39381	63	39318	0.159976
Glasgow_East	239	70378	42446	29	42417	0.1
Glasgow_North	240	60169	36987	65	36922	0.175737
Glasgow_North_East	241	66678	37945	88	37857	0.231915
Glasgow_North_West	242	68418	43961	107	43854	0.243398
Glasgow_South	243	74051	48865	87	48778	0.178042
Glasgow_South_West	244	66209	40965	44	40921	0.107409
Glenrothes	245	69781	47651	53	47598	0.111225
Gloucester	246	82968	52686	111	52575	0.210682
Gordon	247	79393	58223	62	58161	0.106487
Gosport	248	73268	47751	86	47665	0.180101
Gower	249	61820	42815	57	42758	0.133131
Grantham_and_Stamford	250	81150	53979	224	53755	0.414976

GB 2015: Information über Wahlkreise 5

Wahlkreise	N	Wahlber.	Wähler	Ungü.	Gültig	Proz.
Gravesham	251	72043	50320	181	50139	0.359698
Great_Grimsby	252	59200	33835	104	33731	0.307374
Great_Yarmouth	253	69793	44629	160	44469	0.358511
Greenwich_and_Woolwich	254	73315	46887	171	46716	0.364707
Guildford	255	75733	54174	188	53986	0.347030
Hackney_North_and_Stoke_Newingt	256	88153	50089	202	49887	0.403282
Hackney_South_and_Shoreditch	257	84971	47771	191	47580	0.399824
Halesowen_and_Rowley_Regis	258	66048	43937	119	43818	0.270842
Halifax	259	70462	43994	241	43753	0.547802
Haltemprice_and_Howden	260	71195	48937	180	48757	0.367820
Halton	261	72818	45191	168	45023	0.371755
Hammersmith	262	72254	48130	170	47960	0.353210
Hampstead_and_Kilburn	263	80195	54148	184	53964	0.339809
Harborough	264	77760	52681	210	52471	0.398626
Harlow	265	67994	44376	125	44251	0.281684
Harrogate_and_Knaresborough	266	76408	53514	138	53376	0.257876
Harrow_East	267	70981	49143	143	49000	0.290988
Harrow_West	268	69644	46739	136	46603	0.290978
Hartlepool	269	69947	39602	112	39490	0.282814
Harwich_and_North_Essex	270	69290	48598	166	48432	0.341578
Hastings_and_Rye	271	75095	51051	124	50927	0.242894
Havant	272	70573	44976	148	44828	0.329064
Hayes_and_Harlington	273	74874	45198	142	45056	0.314173
Hazel_Grove	274	63098	43346	127	43219	0.292991
Hemel_Hempstead	275	74616	49827	194	49633	0.389347
Hemsworth	276	72714	42573	167	42406	0.392267
Hendon	277	75285	49765	135	49630	0.271275
Henley	278	77946	55398	162	55236	0.292429
Hereford_and_South_Herefordshir	279	71485	47459	202	47257	0.425631
Hertford_and_Stortford	280	80610	56543	266	56277	0.470438
Hertsmere	281	73767	50291	200	50091	0.397685
Hexham	282	59708	43427	82	43345	0.188823
Heywood_and_Middleton	283	79989	48673	135	48538	0.277361
High_Peak	284	73336	50942	153	50789	0.300342
Hitchin_and_Harpenden	285	80333	55548	173	55375	0.311442
Holborn_and_St_Pancras	286	86764	55136	219	54917	0.397200
Hornchurch_and_Upminster	287	79331	55325	89	55236	0.160868
Hornsey_and_Wood_Green	288	79247	57962	177	57785	0.305372
Horsham	289	79085	57159	234	56925	0.409384
Houghton_and_Sunderland_South	290	68324	38664	175	38489	0.452617
Hove	291	73505	52448	234	52214	0.446156
Huddersfield	292	65269	40651	173	40478	0.425574
Huntingdon	293	82593	56104	177	55927	0.315486
Hyndburn	294	68341	43066	179	42887	0.415641
Ilford_North	295	75294	49037	105	48932	0.214124
Ilford_South	296	91987	52076	164	51912	0.314924
Inverclyde	297	59350	44659	52	44607	0.116438
Inverness_Nairn_Badenoch_and_St	298	77628	57667	54	57613	0.1
Ipswich	299	74499	48833	139	48694	0.284644
Isle_Of_Wight	300	108804	70407	107	70300	0.151974

GB 2015: Information über Wahlkreise 6

Wahlkreise	N	Wahlber.	Wähler	Ungü.	Gültig	Proz.
Islington_North	301	73326	49432	198	49234	0.400550
Islington_South_and_Finsbury	302	68127	44421	151	44270	0.339929
Islwyn	303	55697	35447	46	35401	0.129771
Jarrow	304	64002	38671	107	38564	0.276693
Keighley	305	68865	49321	198	49123	0.401452
Kenilworth_and_Southam	306	63957	48920	129	48791	0.263696
Kensington	307	61133	34967	139	34828	0.397518
Kettering	308	70155	47358	140	47218	0.295621
Kilmarnock_and_Loudoun	309	75250	53995	92	53903	0.170386
Kingston_and_Surbiton	310	81238	59390	137	59253	0.230679
Kingston_upon_Hull_East	311	65710	35246	102	35144	0.289395
Kingston_upon_Hull_North	312	64148	35472	136	35336	0.383401
Kingston_upon_Hull_West_and_Hes	313	59100	31886	83	31803	0.260302
Kingswood	314	68193	48271	146	48125	0.302459
Kirkcaldy_and_Cowdenbeath	315	75941	52956	64	52892	0.120855
Knowsley	316	79108	50920	192	50728	0.377062
Lagan_Valley	317	71152	39986	191	39795	0.477667
Lanark_and_Hamilton_East	318	79962	55328	70	55258	0.126518
Lancaster_and_Fleetwood	319	61922	41910	172	41738	0.410403
Leeds_Central	320	81799	45261	213	45048	0.470604
Leeds_East	321	64754	38382	186	38196	0.484602
Leeds_North_East	322	69097	48530	239	48291	0.492479
Leeds_North_West	323	61974	43516	159	43357	0.365383
Leeds_West	324	64950	38576	153	38423	0.396620
Leicester_East	325	75430	48601	533	48068	1.09669
Leicester_South	326	73518	46340	398	45942	0.858869
Leicester_West	327	63204	34758	236	34522	0.678980
Leigh	328	75905	45312	189	45123	0.417108
Lewes	329	69481	50731	191	50540	0.376496
Lewisham_Deptford	330	73428	47648	222	47426	0.465917
Lewisham_East	331	66913	43056	133	42923	0.308900
Lewisham_West_and_Penge	332	72290	48284	159	48125	0.329302
Leyton_and_Wanstead	333	64580	40874	171	40703	0.418359
Lichfield	334	74234	51614	147	51467	0.284806
Lincoln	335	74121	47076	224	46852	0.475826
Linlithgow_and_East_Falkirk	336	86955	61687	90	61597	0.145898
Liverpool_Riverside	337	70829	44512	249	44263	0.559400
Liverpool_Walton	338	61908	38549	146	38403	0.378739
Liverpool_Wavertree	339	61549	41136	162	40974	0.393816
Liverpool_West_Derby	340	63651	41163	132	41031	0.320676
Livingston	341	82373	57631	84	57547	0.145755
Llanelli	342	59314	38614	40	38574	0.103589
Loughborough	343	75217	52230	210	52020	0.402068
Louth_and_Horncastle	344	74870	50572	236	50336	0.466661
Ludlow	345	66374	48183	120	48063	0.249050
Luton_North	346	67329	42862	291	42571	0.678923
Luton_South	347	67741	42647	431	42216	1.01062
Macclesfield	348	71712	49846	248	49598	0.497532
Maidenhead	349	74187	54038	183	53855	0.338651
Maidstone_and_The_Weald	350	73181	50121	111	50010	0.221464

GB 2015: Information über Wahlkreise 7

Wahlkreise	N	Wahlber.	Wähler	Ungü.	Gültig	Proz.
Makerfield	351	74320	44919	131	44788	0.291636
Maldon	352	69066	48220	175	48045	0.362920
Manchester_Central	353	86078	45560	229	45331	0.502634
Manchester_Gorton	354	72992	42294	275	42019	0.650210
Manchester_Withington	355	74102	50218	252	49966	0.501812
Mansfield	356	77534	47329	136	47193	0.287350
Meon_Valley	357	72738	51820	103	51717	0.198765
Meriden	358	81928	52764	161	52603	0.305132
Merthyr_Tydfil_and_Rhymney	359	61716	32810	95	32715	0.289546
Mid_Bedfordshire	360	78501	58288	228	58060	0.391161
Mid_Derbyshire	361	67477	47845	116	47729	0.242450
Middlesbrough	362	61873	32880	174	32706	0.529197
Middlesbrough_South_and_East_Cl	363	71154	45835	158	45677	0.344715
Mid_Dorset_and_North_Poole	364	64299	46636	137	46499	0.293764
Midlothian	365	67875	48365	34	48331	0.1
Mid_Norfolk	366	77154	52451	239	52212	0.455663
Mid_Sussex	367	81034	57744	252	57492	0.436409
Mid_Ulster	368	67832	41317	395	40922	0.956023
Mid_Worcestershire	369	73069	52424	199	52225	0.379597
Milton_Keynes_North	370	86826	57905	213	57692	0.367844
Milton_Keynes_South	371	89656	59164	215	58949	0.363397
Mitcham_and_Morden	372	68474	45289	147	45142	0.324582
Mole_Valley	373	74038	55332	192	55140	0.346996
Monmouth	374	62248	47566	104	47462	0.218644
Montgomeryshire	375	48690	33811	54	33757	0.159711
Moray	376	71685	49321	41	49280	0.1
Morecambe_and_Lunesdale	377	66985	43385	143	43242	0.329607
Morley_and_Outwood	378	75820	48389	139	48250	0.287255
Motherwell_and_Wishaw	379	70283	48279	42	48237	0.1
Na_h_Eileanan_An_Iar	380	21769	15982	44	15938	0.275310
Neath	381	56097	37249	114	37135	0.306048
Newark	382	73747	52467	165	52302	0.314483
Newbury	383	79512	57505	205	57300	0.356491
Newcastle_Under_Lyme	384	67619	43122	125	42997	0.289875
Newcastle_Upon_Tyne_Central	385	58147	35182	97	35085	0.275709
Newcastle_Upon_Tyne_East	386	64243	39349	127	39222	0.322753
Newcastle_Upon_Tyne_North	387	67902	45046	155	44891	0.344093
New_Forest_East	388	72697	49631	184	49447	0.370736
New_Forest_West	389	68446	47600	190	47410	0.399160
Newport_East	390	56015	35178	70	35108	0.198988
Newport_West	391	62137	40423	76	40347	0.188012
Newry_and_Armagh	392	77633	50263	386	49877	0.767961
Newton_Abbot	393	69928	48453	200	48253	0.412771
Normanton_Pontefract_and_Castle	394	82592	46080	183	45897	0.397135
Northampton_North	395	59144	39523	112	39411	0.283379
Northampton_South	396	61287	39045	161	38884	0.412345
North_Antrim	397	75876	42116	209	41907	0.496248
North_Ayrshire_and_Arran	398	75791	53955	86	53869	0.159392
North_Cornwall	399	67192	48290	45	48245	0.1
North_Devon	400	74737	52453	133	52320	0.253560

GB 2015: Information über Wahlkreise 8

Wahlkreise	N	Wahlber.	Wähler	Ungü.	Gültig	Proz.
North_Dorset	401	73759	53545	160	53385	0.298814
North_Down	402	64207	36044	97	35947	0.269116
North_Durham	403	65359	40206	60	40146	0.149231
North_East_Bedfordshire	404	83551	58867	195	58672	0.331255
North_East_Cambridgeshire	405	82990	52006	226	51780	0.434565
North_East_Derbyshire	406	71445	48095	147	47948	0.305645
North_East_Fife	407	62003	45310	47	45263	0.103730
North_East_Hampshire	408	76918	54198	198	54000	0.365327
North_East_Hertfordshire	409	74000	52483	196	52287	0.373454
North_East_Somerset	410	69380	51263	153	51110	0.298461
North_Herefordshire	411	67926	48213	190	48023	0.394085
North_Norfolk	412	68867	49550	136	49414	0.274470
North_Shropshire	413	78858	52689	116	52573	0.220160
North_Somerset	414	80161	59162	220	58942	0.371860
North_Swindon	415	80983	52390	148	52242	0.282497
North_Thanet	416	71478	47214	161	47053	0.341001
North_Tyneside	417	79300	46955	137	46818	0.291769
North_Warwickshire	418	70152	47514	137	47377	0.288336
North_West_Cambridgeshire	419	90318	61280	180	61100	0.293734
North_West_Durham	420	69816	42912	94	42818	0.219053
North_West_Hampshire	421	79223	55395	200	55195	0.361043
North_West_Leicestershire	422	72193	51718	170	51548	0.328706
North_West_Norfolk	423	74402	47597	226	47371	0.474820
North_Wiltshire	424	67851	50667	111	50556	0.219078
Norwich_North	425	64515	43765	173	43592	0.395293
Norwich_South	426	74875	48640	177	48463	0.363898
Nottingham_East	427	60464	35462	253	35209	0.713440
Nottingham_North	428	65918	35365	22	35343	0.1
Nottingham_South	429	68987	43699	234	43465	0.535481
Nuneaton	430	68037	45824	75	45749	0.163670
Ochil_and_South_Perthshire	431	77370	57946	75	57871	0.129431
Ogmore	432	55572	35322	72	35250	0.203839
Old_Bexley_and_Sidcup	433	66035	46853	105	46748	0.224105
Oldham_East_and_Saddleworth	434	71475	44661	178	44483	0.398558
Oldham_West_and_Royton	435	71652	43339	202	43137	0.466093
Orkney_and_Shetland	436	34552	22803	75	22728	0.328904
Orpington	437	68129	49126	94	49032	0.191345
Oxford_East	438	78978	50854	165	50689	0.324458
Oxford_West_and_Abingdon	439	76174	57400	153	57247	0.266551
Paisley_and_Renfrewshire_North	440	66206	50522	60	50462	0.118760
Paisley_and_Renfrewshire_South	441	61281	46295	69	46226	0.149044
Pendle	442	64573	44646	198	44448	0.443489
Penistone_and_Stocksbridge	443	70817	47060	206	46854	0.437739
Penrith_and_The_Border	444	65209	44064	143	43921	0.324528
Perth_and_North_Perthshire	445	72459	54264	64	54200	0.117942
Peterborough	446	72530	47252	177	47075	0.374587
Plymouth_Moor_View	447	68246	42691	85	42606	0.199105
Plymouth_Sutton_and_Devonport	448	73274	48120	157	47963	0.326268
Pontypridd	449	58940	37983	101	37882	0.265908
Poole	450	72557	47531	138	47393	0.290337

GB 2015: Information über Wahlkreise 9

Wahlkreise	N	Wahlber.	Wähler	Ungü.	Gültig	Proz.
Poplar_and_Limehouse	451	82081	51246	202	51044	0.394177
Portsmouth_North	452	73105	45547	157	45390	0.344699
Portsmouth_South	453	71639	42088	185	41903	0.439555
Preseli_Pembrokeshire	454	57291	40620	64	40556	0.157558
Preston	455	59981	33609	140	33469	0.416555
Pudsey	456	70533	51061	134	50927	0.262431
Putney	457	63923	42928	115	42813	0.267890
Rayleigh_and_Wickford	458	77174	53356	136	53220	0.254892
Reading_East	459	73232	50685	191	50494	0.376837
Reading_West	460	72567	48523	119	48404	0.245245
Redcar	461	64826	41082	163	40919	0.396767
Redditch	462	65531	44222	124	44098	0.280403
Reigate	463	73429	51514	165	51349	0.320301
Rhondda	464	51811	31596	58	31538	0.183568
Ribble_Valley	465	77379	52411	168	52243	0.320543
Richmond_Park	466	77303	59247	146	59101	0.246426
Richmond_Yorks	467	79062	54163	164	53999	0.302790
Rochdale	468	77248	45670	240	45430	0.525509
Rochester_and_Strood	469	77119	52680	164	52516	0.311314
Rochford_and_Southend_East	470	71935	43772	164	43608	0.374669
Romford	471	72594	49337	159	49178	0.322273
Romsey_and_Southampton_North	472	66519	48539	141	48398	0.290488
Rossendale_and_Darwen	473	73779	49164	140	49024	0.284761
Ross_Skye_and_Lochaber	474	54169	41850	39	41811	0.1
Rotherham	475	63698	37976	153	37823	0.402886
Rother_Valley	476	74275	47214	195	47019	0.413013
Rugby	477	71655	49099	93	49006	0.189413
Ruislip_Northwood_and_Pinner	478	73216	51381	159	51222	0.309453
Runnymede_and_Weybridge	479	73771	50234	182	50052	0.362304
Rushcliffe	480	73278	55453	289	55164	0.521162
Rutherglen_and_Hamilton_West	481	82830	57669	54	57615	0.1
Rutland_and_Melton	482	79693	54817	214	54603	0.390390
Saffron_Walden	483	80615	57782	219	57563	0.379011
Salford_and_Eccles	484	74291	43462	201	43261	0.462473
Salisbury	485	69582	50773	68	50705	0.133929
Scarborough_and_Whitby	486	73511	47925	186	47739	0.388106
Scunthorpe	487	64025	37074	133	36941	0.358742
Sedgefield	488	62844	38812	96	38716	0.247346
Sefton_Central	489	67744	49221	200	49021	0.406331
Selby_and_Ainsty	490	76082	52976	172	52804	0.324675
Sevenoaks	491	71958	50355	231	50124	0.458743
Sheffield_Brightside_and_Hillsb	492	70874	40202	149	40053	0.370628
Sheffield_Central	493	72321	44372	199	44173	0.448481
Sheffield_Hallam	494	72351	55602	121	55481	0.217618
Sheffield_Heeley	495	67950	42179	131	42048	0.310581
Sheffield_South_East	496	70422	41793	108	41685	0.258416
Sherwood	497	73349	50825	127	50698	0.249877
Shipley	498	70464	50662	120	50542	0.236864
Shrewsbury_and_Atcham	499	76400	54215	113	54102	0.208429
Sittingbourne_and_Sheppey	500	76018	49545	167	49378	0.337067

GB 2015: Information über Wahlkreise 10

Wahlkreise	N	Wahlber.	Wähler	Ungü.	Gültig	Proz.
Skipton_and_Ripon	501	76645	54758	199	54559	0.363417
Sleaford_and_North_Hykeham	502	87972	62169	225	61944	0.361917
Slough	503	86366	48535	260	48275	0.535696
Solihull	504	77956	54919	140	54779	0.254921
Somerton_and_Frome	505	83281	60477	168	60309	0.277792
Southampton_Itchen	506	72281	44825	115	44710	0.256553
Southampton_Test	507	70270	43799	147	43652	0.335624
South_Antrim	508	67425	36734	211	36523	0.574400
South_Basildon_and_East_Thurroc	509	71155	45699	106	45593	0.231953
South_Cambridgeshire	510	84132	61799	259	61540	0.419101
South_Derbyshire	511	73923	50952	190	50762	0.372900
South_Dorset	512	71534	48737	140	48597	0.287256
South_Down	513	75220	43000	303	42697	0.704651
South_East_Cambridgeshire	514	84570	59709	203	59506	0.339982
South_East_Cornwall	515	71071	50576	78	50498	0.154223
Southend_West	516	66876	44654	145	44509	0.324719
South_Holland_and_The_Deepings	517	76460	49367	160	49207	0.324103
South_Leicestershire	518	76851	54226	300	53926	0.553240
South_Norfolk	519	80721	57344	221	57123	0.385393
South_Northamptonshire	520	85781	61049	187	60862	0.306311
Southport	521	67326	44272	171	44101	0.386249
South_Ribble	522	76489	52532	162	52370	0.308383
South_Shields	523	62730	36346	81	36265	0.222858
South_Staffordshire	524	72771	49751	153	49598	0.307532
South_Suffolk	525	73836	52086	179	51907	0.343662
South_Swindon	526	73926	49410	147	49263	0.297511
South_Thanet	527	70970	49564	163	49401	0.328868
South_West_Bedfordshire	528	79285	51548	244	51304	0.473345
South_West_Devon	529	71035	50494	122	50372	0.241613
South_West_Hertfordshire	530	79668	57441	174	57267	0.302920
South_West_Norfolk	531	76970	50302	192	50110	0.381695
South_West_Surrey	532	77548	57366	247	57119	0.430569
South_West_Wiltshire	533	73018	51751	108	51643	0.208692
Spelthorne	534	71592	49270	191	49079	0.387660
Stafford	535	68705	48940	173	48767	0.353494
Staffordshire_Moorlands	536	63104	42713	126	42587	0.294992
St_Albans	537	75825	54589	156	54433	0.285772
Stalybridge_and_Hyde	538	71357	41235	201	41034	0.487450
St_Austell_and_Newquay	539	76607	50456	95	50361	0.188283
Stevenage	540	70597	47926	127	47799	0.264992
St_Helens_North	541	75262	46448	192	46256	0.413365
St_Helens_South_and_Whiston	542	77720	48568	171	48397	0.352084
Stirling	543	67236	52218	83	52135	0.158949
St_Ives	544	65570	48390	78	48312	0.161190
Stockport	545	63931	39784	135	39649	0.339332
Stockton_North	546	66126	39783	212	39571	0.532891
Stockton_South	547	75111	51944	147	51797	0.282997
Stoke_On_Trent_Central	548	60634	31234	150	31084	0.480246
Stoke_On_Trent_North	549	71438	38822	168	38654	0.432744
Stoke_On_Trent_South	550	68091	39266	159	39107	0.404930

GB 2015: Information über Wahlkreise 11

Wahlkreise	N	Wahlber.	Wähler	Ungü.	Gültig	Proz.
Stone	551	67339	47169	138	47031	0.292565
Stourbridge	552	69077	46132	103	46029	0.223272
Strangford	553	64289	34104	180	33924	0.527797
Stratford_On_Avon	554	71304	51616	157	51459	0.304169
Streatham	555	79137	50088	155	49933	0.309455
Stratford_and_Urmston	556	69026	46569	183	46386	0.392965
Stroud	557	80544	60940	121	60819	0.198556
Suffolk_Coastal	558	77816	55762	168	55594	0.301280
Sunderland_Central	559	72950	41928	166	41762	0.395917
Surrey_Heath	560	79515	54683	252	54431	0.460838
Sutton_and_Cheam	561	69228	50021	116	49905	0.231903
Sutton_Coldfield	562	74956	51027	173	50854	0.339036
Swansea_East	563	58011	33725	107	33618	0.317272
Swansea_West	564	58776	35272	116	35156	0.328873
Tamworth	565	71913	47279	105	47174	0.222086
Tatton	566	65004	45483	185	45298	0.406745
Taunton_Deane	567	83221	58045	158	57887	0.272203
Telford	568	66166	40859	214	40645	0.523752
Tewkesbury	569	78910	55536	192	55344	0.345722
The_Cotswolds	570	78290	56864	197	56667	0.346441
The_Wrekin	571	65942	45643	206	45437	0.451329
Thirsk_and_Malton	572	77451	52535	170	52365	0.323594
Thornbury_and_Yate	573	66066	48733	163	48570	0.334476
Thurrock	574	77559	49690	126	49564	0.253572
Tiverton_and_Honiton	575	76270	54141	378	53763	0.698177
Tonbridge_and_Malling	576	74877	53832	162	53670	0.300936
Tooting	577	76782	53741	212	53529	0.394485
Torbay	578	76350	48214	135	48079	0.280002
Torfaen	579	61896	38005	68	37937	0.178924
Torridge_and_West_Devon	580	78621	56786	202	56584	0.355721
Totnes	581	68630	47267	170	47097	0.359659
Tottenham	582	70803	42771	213	42558	0.498001
Truro_and_Falmouth	583	73601	51622	78	51544	0.151098
Tunbridge_Wells	584	73429	51593	165	51428	0.319811
Twickenham	585	80250	62126	122	62004	0.196375
Tynemouth	586	77524	53621	126	53495	0.234983
Upper_Bann	587	80060	47473	254	47219	0.535041
Uxbridge_and_South_Ruislip	588	70631	44914	103	44811	0.229327
Vale_Of_Clwyd	589	56505	35338	77	35261	0.217896
Vale_Of_Glamorgan	590	72794	51379	86	51293	0.167384
Vauxhall	591	82231	48175	234	47941	0.485729
Wakefield	592	70521	43079	106	42973	0.246060
Wallasey	593	65495	43545	179	43366	0.411069
Walsall_North	594	67080	37020	137	36883	0.370070
Walsall_South	595	67743	42036	198	41838	0.471025
Walthamstow	596	67015	41977	181	41796	0.431189
Wansbeck	597	60705	38596	68	38528	0.176184
Wantage	598	82931	58532	212	58320	0.362195
Warley	599	63738	38038	209	37829	0.549451
Warrington_North	600	72104	45620	201	45419	0.440596

GB 2015: Information über Wahlkreise 12

Wahlkreise	N	Wahlber.	Wähler	Ungü.	Gültig	Proz.
Warrington_South	601	84767	59552	199	59353	0.334162
Warwick_and_Leamington	602	71578	50794	213	50581	0.419341
Washington_and_Sunderland_West	603	68190	37447	190	37257	0.507384
Watford	604	83535	56360	211	56149	0.374379
Waveney	605	80166	52339	143	52196	0.273219
Wealden	606	80236	57198	181	57017	0.316445
Weaver_Vale	607	68407	46944	77	46867	0.164025
Wellingborough	608	74317	50669	239	50430	0.471689
Wells	609	79405	57086	182	56904	0.318817
Welwyn_Hatfield	610	73247	50376	171	50205	0.339447
Wentworth_and_Dearne	611	74283	43347	158	43189	0.364500
West_Aberdeenshire_and_Kincardi	612	73445	55239	43	55196	0.1
West_Bromwich_East	613	63637	37633	141	37492	0.374671
West_Bromwich_West	614	65524	35156	130	35026	0.369780
West_Dorset	615	78000	56643	185	56458	0.326607
West_Dunbartonshire	616	69208	51202	61	51141	0.119136
West_Ham	617	90640	53010	217	52793	0.409357
West_Lancashire	618	70906	49793	117	49676	0.234973
Westminster_North	619	62346	39700	186	39514	0.468514
Westmorland_and_Lonsdale	620	65857	49052	123	48929	0.250754
Weston_Super_Mare	621	80309	52783	231	52552	0.437641
West_Suffolk	622	76198	49429	197	49232	0.398551
West_Tyrone	623	63856	39007	353	38654	0.904966
West_Worcestershire	624	73394	54298	198	54100	0.364654
Wigan	625	75990	45419	126	45293	0.277417
Wimbledon	626	65853	48566	144	48422	0.296504
Winchester	627	74119	55481	165	55316	0.297399
Windsor	628	71538	50349	189	50160	0.375380
Wirral_South	629	56956	41980	143	41837	0.340638
Wirral_West	630	55377	42008	150	41858	0.357075
Witham	631	67090	47335	167	47168	0.352804
Witney	632	79767	58670	188	58482	0.320436
Woking	633	74269	52113	149	51964	0.285917
Wokingham	634	77881	56165	166	55999	0.295558
Wolverhampton_North_East	635	61065	34133	130	34003	0.380863
Wolverhampton_South_East	636	62556	34902	138	34764	0.395393
Wolverhampton_South_West	637	60368	40348	139	40209	0.344503
Worcester	638	72461	49860	137	49723	0.274769
Workington	639	58615	38695	232	38463	0.599561
Worsley_and_Eccles_South	640	72177	42184	136	42048	0.322397
Worthing_West	641	75617	50956	193	50763	0.378758
Wrexham	642	50992	32774	55	32719	0.167816
Wycombe	643	76371	51758	319	51439	0.616330
Wyre_and_Preston_North	644	70637	50083	190	49893	0.379370
Wyre_Forest	645	77407	49548	108	49440	0.217970
Wythenshawe_and_Sale_East	646	75994	43431	168	43263	0.386820
Yeovil	647	82447	57096	163	56933	0.285484
Ynys_Mon	648	49939	34993	67	34926	0.191467
York_Central	649	75351	47901	224	47677	0.467631
York_Outer	650	78561	54057	154	53903	0.284884

GB 2015: Information über Wahlkreise 13

Das sind die fünf Kreise mit dem grössten und kleinsten Anteil ungültiger Stimmen:

Grösste in Prozent	Kreis	Kleinste in Prozent	Kreis
2.3444	98 Buckingham	0.06097	199 East_Lothian
1.4016	231 Foyle	0.06221	428 Nottingham_North
1.0967	325 Leicester_East	0.06517	181 Dumfriesshire_Clydesd_a_Tweedd
1.0106	347 Luton_South	0.06832	239 Glasgow_East
0.9560	368 Mid_Ulster	0.07030	365 Midlothian

GB 2015: Anteil ungültiger Erststimmen in Wahlkreisen
 Die univariaten Ausreisser Methoden finden die folgenden 10 Ausreisser:

N	Ausreisser nach oben	Ende
1	98 Buckingham	
2	231 Foyle	Dixon
3	325 Leicester_East	
4	347 Luton_South	
5	368 Mid_Ulster	
6	623 West_Tyrone	
7	326 Leicester_South	Grubbs
8	38 Belfast_West	
9	392 Newry_and_Armagh	
10	57 Blackburn	Tukey, Thompson

References

- [1] Al-Serori, L. (2016) “Die aggressive Reaktion der FPÖ-Wähler auf die Niederlage”, *Süddeutsche Zeitung*, 24. 5. 2016.
- [2] Betz, Bradford (2020), “Philadelphia Dem elections judge admits taking bribes to inflate vote counts”, *Fox News*, 21. 5. 2020.
- [3] Blitzer, R. (2020), “GOP groups sue California Gov. Newsom, claim vote-by-mail order is ‘brazen power grab’”, *Fox News*, 24. 5. 2020.
- [4] Christensen, R., Pearson, L.M., & Johnson, W. (1992), “Case deletion diagnostics for mixed models”, *Technometrics*, **34**, 38-45.
- [5] *City Journal*, Fall 2004: “How to steal an Election”.
- [6] *Correctiv - Recherchen für die Gesellschaft*, 18. 10. 2018: “Auch bei der Bayernwahl kursieren wieder Behauptungen über Wahlbetrug”.
- [7] de Leeuw, J. (1968), “Meerdimensionele Analyse van Politiekologische Gegevens”, [“Multidimensional Analysis of Political Data”]. *Hypothese*, **13**, 84-85.
- [8] de Leeuw, J. (2008), “A horseshoe for multidimensional scaling”, Technical Report.
- [9] Dixon, W. J. (1950), “Analysis of extreme values”, *The Annals of Mathematical Statistics*, **21**, 488-506.
- [10] “Electoral Fraud”, bei Wikipedia.com
- [11] Elsässer, J. (2016), “Van der Bellen gewinnt - FPÖ Durchbruch gelingt nicht”, *Compact*, vom 4. 12. 2016.
- [12] Enikopolov, R., Korovkin, V., Petrova, M. Sonin, K. & Zakharov, A. (2013), “Field experiment estimate of electoral fraud in Russian parliamentary elections”. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA*, **110** (2), 448-452.
- [13] Eysenck, H. J. (1954), “Psychology and politics”, London: Routledge, Kegan and Paul.
- [14] Fund, J. (2004), “How to steal an Election”, *City Journal*, New York, Autumn 2004.
- [15] Greenacre, M. J. (1984), “Theory and application of correspondence analysis”, *Academic Press*, London.
- [16] Grubbs, F. E. (1969), “Procedures for detecting outlying observations in samples”, *Technometrics*, **11**, 1-21.
- [17] *Guardian*, 17. 6. 2019: “Police look into claims of irregularities at Peterborough byelection”.
- [18] *Guardian*, 24. 6. 2019: “Brexit party challenges byelection result over ‘postal vote corruption’”.
- [19] Fund, J. (2004), “How to steal an election”; *City Journal*, Autumn 2004.
- [20] Hartmann, W. (1979), *Geometrische Modelle zur Analyse empirischer Daten*, Berlin: Akademie Verlag.

- [21] Hartmann, W. & Sanders, A.M. (1997), “Least Median Squares (LMS) Regression, Least Trimmed Squares (LTS) Regression, Minimum Volume Ellipsoid (MVE) Estimation, Minimum Covariance Determinant (MCD) Estimation, Robust Estimation of Scale”, Technical Report, SAS Institute, 1997.
- [22] Hartmann, W. (2016), “CMAT: Extension of C Language: Matrix Algebra, Statistics, Nonlinear Optimization and Estimation”, Release 9, 2016, at <http://www.wcmat.com/cmat>.
- [23] *Junge Freiheit*, 24. 3. 2016: “AfD erhält nach Wahlpanne zusätzlichen Sitz”.
- [24] *Junge Freiheit*, 24. 5. 2017: “Polizei ermittelt wegen Wahlfälschung”.
- [25] *Junge Freiheit*, 22. 8. 2017: “Nordrhein-Westfalen: Landtagswahl wird wohl nicht neu ausgezählt”.
- [26] *Junge Freiheit*, 8. 11. 2018: “Neuauszählung in Frankfurt: AfD bei Stimmabgabe benachteiligt”.
- [27] Kamann, M. (2017): “Massiv um Stimmen betrogen - AfD pocht auf Neuauszählung”, *Die Welt Online* am 27. 7. 2017.
- [28] Klemm, B. (2016): “Als die FPÖ Wahlbetrug witterte”, *Frankfurter Allgemeine Zeitung*, 24. 5. 2016.
- [29] Klimek, P., Yegorov, Y., Hanel, R., & Thurner, S. (2012), “Statistical detection of systematic election irregularities”, *Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA*, **109** (41), 16469-16473.
- [30] Kobak, D., Shpilkin, S. & Pshenichnikov (2016), “Statistical fingerprints of electoral fraud”, at *significance.com*.
- [31] Kruskal, J. B., Young, F. W. & Seery, J. B. (1978), “How to use KYST, a very flexible program to do multidimensional scaling and unfolding”; Technical Report, Murray Hill: Bell Laboratories.
- [32] Löwenstein, S. (2016), “Bloss nicht der Andere”, *Frankfurter Allgemeine Zeitung*, 22. 5. 2016.
- [33] Mair, P. & de Leeuw, J. (2015), “Unidimensional scaling”, In Wiley Stat-
sRef: *Statistics Reference Online*, Wiley, New York.
- [34] McBane, G.C. (2006), “Programs to compute distribution functions and critical values for extreme value ratios for outlier detection”; *JSS*, 2006.
- [35] Peymani, R. & Steinhöfel, J.N. (2018), “Warum wir wegen der Hessenwahl Strafanzeige erstattet haben”, www.Achgut.com, 15. 11. 2018.
- [36] Renz, J. (23. 2. 2018): “Gibt es Anzeichen von Wahlfälschung bei der Bundestagswahl?”, *Tichy's Einblick*.
- [37] Rorabacher, D.B. (1991), “Statistical treatment for rejection of deviant values: Critical values of Dixon Q parameter and related subrange ratios at the 95 percent confidence level”, *Analytical Chemistry*, **63**, 139-146.
- [38] Rousseeuw, P.J. & Leroy, A.M. (1987), *Robust Regression and Outlier Detection*, New York: John Wiley & Sons.

- [39] Rousseeuw, P.R. & Van Driessen, K. (1999), “A fast algorithm for the Minimum Covariance Determinant estimator”, *Technometrics*, **41**, 212-223.
- [40] Rousseeuw, P.J. & Van Zomeren, B.C. (1990), “Unmasking Multivariate Outliers and Leverage Points”, *Journal of the American Statistical Association*, **85**, 633-639.
- [41] Sharkov, D. (2016), “Russia cancels election results after ballott stuffing”, *Newsweek*, September 22, 2016.
- [42] *Spiegel Online*, 7. 11. 2018: “Menschliche Fehler” bei Wahl in Frankfurt”.
- [43] *Tagespresse*, 23. 5. 2016: “Wahlbetrug? FPÖ-Wähler berichten von Personen in Wahllokalen, die van der Bellen wählten”.
- [44] Thompson, R. (1985), “A note on restricted maximum likelihood estimation with an alternative outlier model”; *Journal of the Royal Statistical Society*, Ser. B, **47**, 53-55.
- [45] Tukey, J.W. (1977b), *Exploratory Data Analysis*, Reading: Addison-Wesley.
- [46] *Union of Concerned Scientists*, 10. 7. 2007, “Election Panel Delays, Edits Reports on Voter Fraud”.
- [47] Wagschal, U. (2018), “Unregelmässigkeiten bei der Bundestagswahl”, *Frankfurter Allgemeine Zeitung*, Mai 2018.
- [48] *Welt*, 24. 8. 2017: “AfD Antrag abgewiesen - Keine Neuauszählung der NRW Wahl”.
- [49] *Welt*, 12. 10. 2017: “Postzusteller versteckte Tasche mit mehr als 1000 Wahlbriefen”.
- [50] *Wochenblick*, 5. 12. 2016: “Wahlbetrug? Rätselhaftes Video aufgetaucht”, <https://www.wochenblick.at/wahlbetrug-raetselhaftes-video-aufgetaucht>.
- [51] *Wochenblick*, 11. Mai 2017: “Wahlbetrug? Massive Ungereimtheiten bei Frankreich-Wahl”.
- [52] *Zeit Online*, 20. 6. 2016: “Zeugen bestätigen Unregelmässigkeiten bei Wahl”.