

Extreme Abstimmungsergebnisse bei den Allgemeinen Wahlen (General Elections) in Großbritannien 2017

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	18
4.1	Analyse der Kreisdaten mit MCD	18
5	MDS und Korrespondenzanalysen	19
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 8. Juni 2017 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 wurden.

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 Wahlkreise	650
Anzahl Wahlberechtigte.	46836533
Anzahl Stimmen.	32278372
Wahlbeteiligung in Prozent.	68.92 %
Anzahl Gueltige Stimmen	32204184
Anzahl Ungueltige Stimmen	74188

Für nur 650 Wahlkreise aber fast 47 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 Wahlberechtigten,
2. die Anzahl der Wählerstimmen.
3. die Anzahl der gültigen Stimmen,

4. die Anzahl der ungültigen Stimmen,
5. 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	74188	0.23	
Gültige	32204184	99.77	
CON	13636684	42.25	Conservative Party
LAB	12877918	39.90	Labour Party
LD	2371861	7.35	Liberal Democrats
BREXIT	594068	1.84	UK Independency Party
GREEN	525665	1.63	Green Party
SNP	977568	3.03	Scottish National Party
PC	164466	0.51	Plaid Cymru
DUP	292316	0.91	Democratic Unionist Party
SF	238915	0.74	Sinn Fein
SDLP	95419	0.30	Social Democratic and Labour Party
UUP	83280	0.26	Ulster Unionist Party
ALLIANCE	64553	0.20	Alliance Party of Northern Ireland
Übrige	281471	0.87	
Sonstige	1055954	3.27	Summe von DUP bis Übrige

GB 2017: Zusammengefasste Parteienresultate 1

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 1055954 Stimmen oder 3.27 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	LD	0.43263+	0.36797	0.49313
2	CON	0.41417+	0.34836	0.47591
3	GREEN	0.15507+	0.07911	0.22924
4	PC	-0.00833	-0.08518	0.06862
5	Sonstige	-0.10884-	-0.18420	-0.03221
6	SNP	-0.17062-	-0.24432	-0.09497
7	LAB	-0.35446-	-0.41991	-0.28533
8	BREXIT	-0.37139-	-0.43584	-0.30314

GB 2017: 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 LD, CON, und GREEN erfüllt. Obwohl die hohe positive Korrelation zwischen Wahlbeteiligung und Stimmenanteil für die LD, CON und die Grünen 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 Brexit, LAB, SNP 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
79.692	585 Twickenham	53.114	241 Glasgow_North_East
79.570	439 Oxford_West_a_Abingdon	53.373	320 Leeds_Central
79.301	466 Richmond_Park	54.681	239 Glasgow_East
78.977	627 Winchester	54.852	614 West_Bromwich_West
78.639	630 Wirral_West	55.251	353 Manchester_Central

GB 2017: Kreise mit extremer Wahlbeteiligung

Der Kreis 466=Richmond_Park, hier mit drittgrösster Wahlbeteiligung, wird wieder bei Wahlen im Jahre 2019 als der mit der zweitgrössten Wahlbeteiligung gefunden.

	99 Prozent		95 Prozent	
Mittel	Unteres CI	Oberes CI	Unteres CI	Oberes CI
0.6879	0.6829	0.6930	0.6841	0.6918

GB 2017: Konfidenzintervalle Wahlbeteiligung

Der (ungewichtete) Mittelwert der Wahlbeteiligungen für die 650 Wahlkreise ist 68,79 Prozent und hat (unter der Voraussetzung einer Normalverteilung) ein 99 Prozent Konfidenzintervall von [68.29, 69.30]. 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.

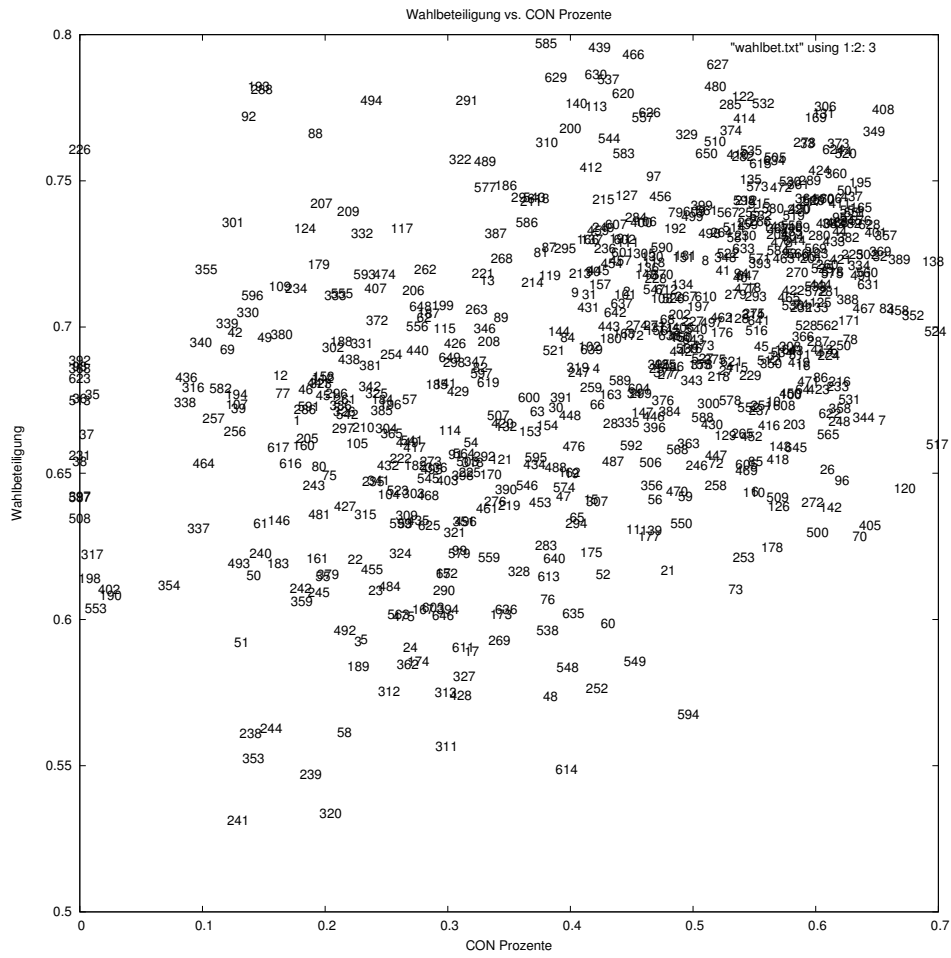


Figure 1: Wahlbeteiligung (y) vs. CON (x)

Einige Wahlkreise CON			
N	Wahlkreis	N	Wahlkreis
138	Christchurch	524	South_Staffordshire
517	South_Holland_a_The_Deepings	120	Castle_Point
349	Maidenhead	408	North_East_Hampshire

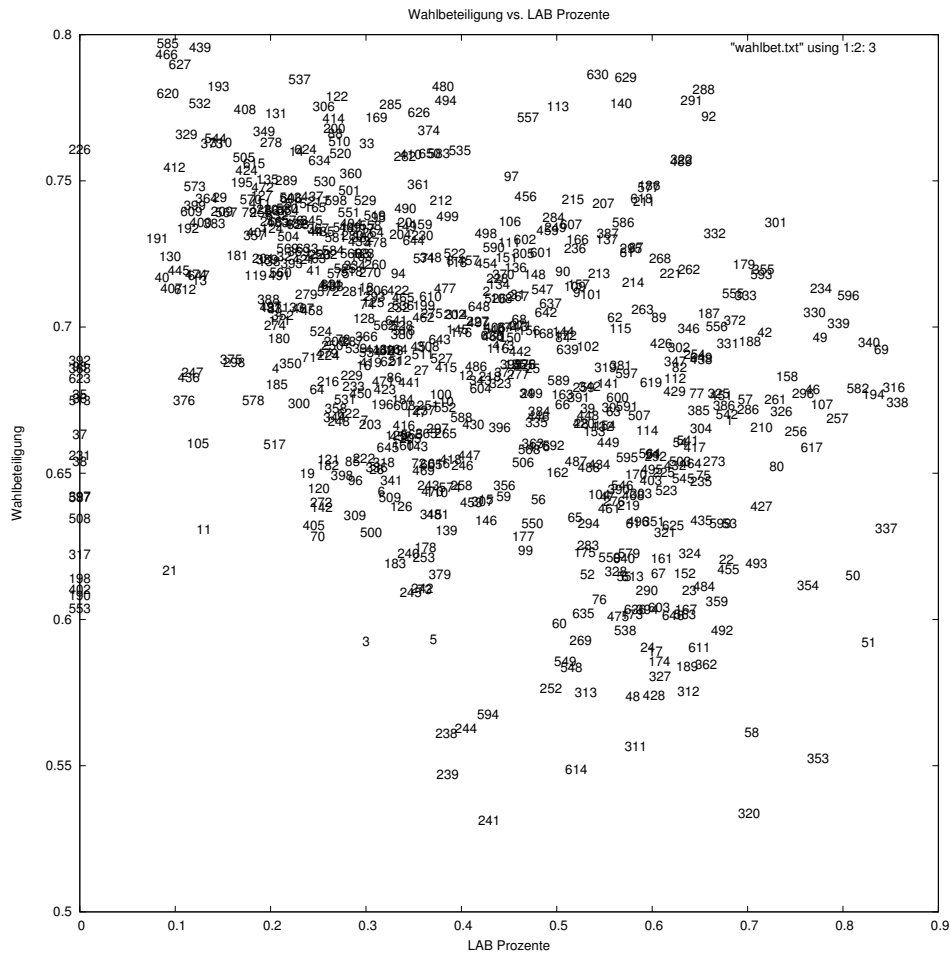


Figure 2: Wahlbeteiligung (y) vs. SP (x)

Einige Wahlkreise LAB			
N	Wahlkreis	N	Wahlkreis
338	Liverpool_Walton	316	Knowsley
337	Liverpool_Riverside	69	Bootle
194	East_Ham	340	Liverpool_West_Derby

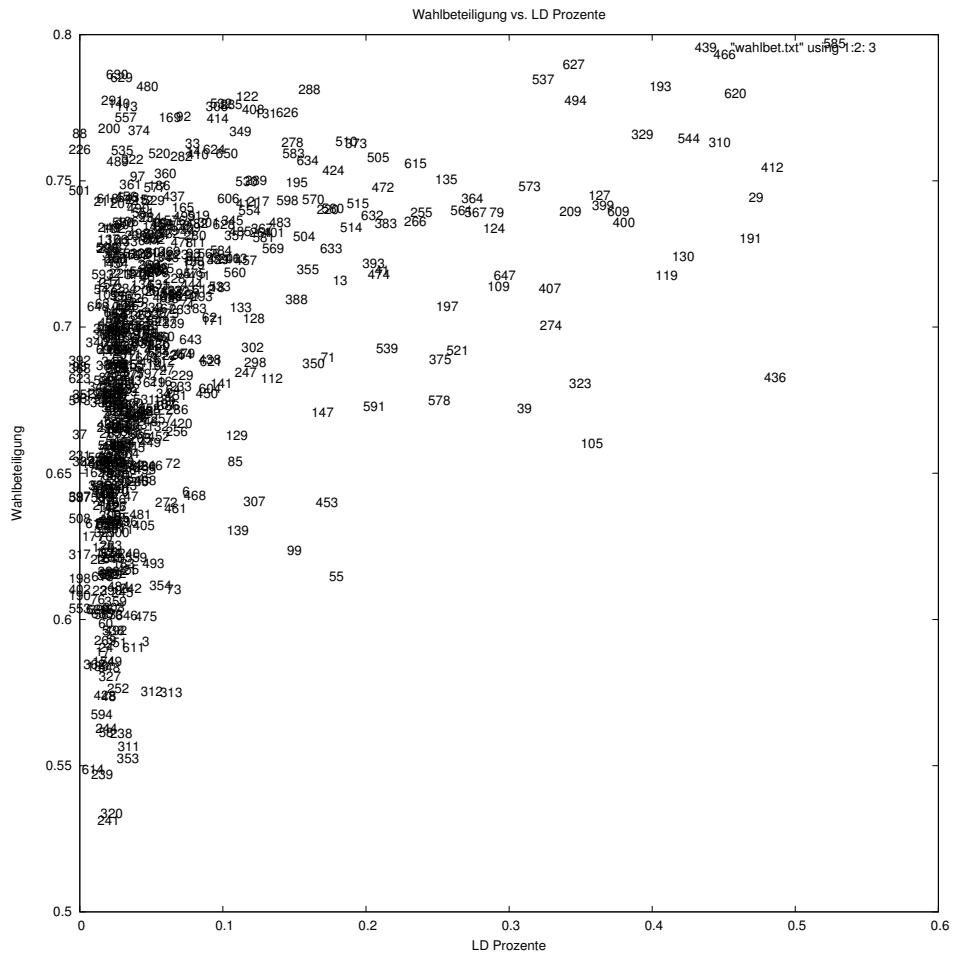


Figure 3: Wahlbeteiligung (y) vs. LD (x)

Einige Wahlkreise LD			
N	Wahlkreis	N	Wahlkreis
585	Twickenham	436	Orkney_a_Shetland
412	North_Norfolk	29	Bath
191	Eastbourne	620	Westmorland_a_Lonsdale

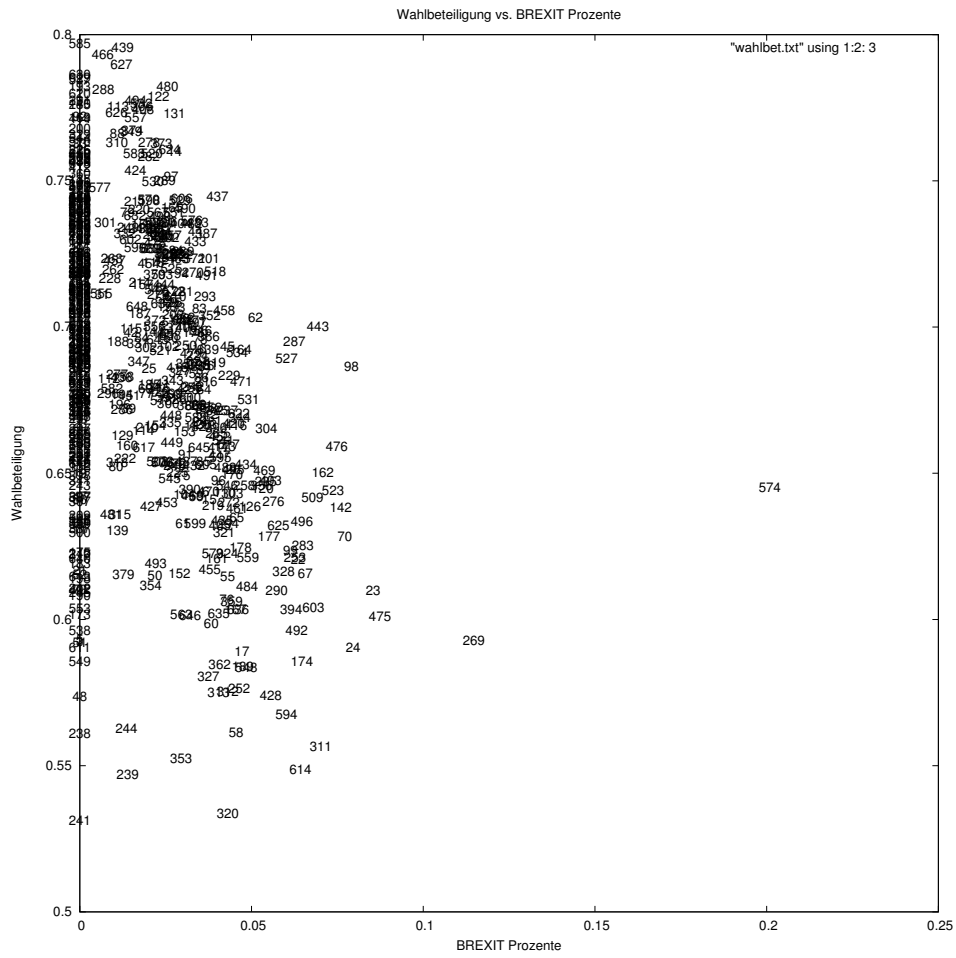


Figure 4: Wahlbeteiligung (y) vs. BREXIT (x)

Einige Wahlkreise BREXIT			
N	Wahlkreis	N	Wahlkreis
574	Thurrock	269	Hartlepool
475	Rotherham	23	Barnsley_Central
24	Barnsley_East	98	Buckingham

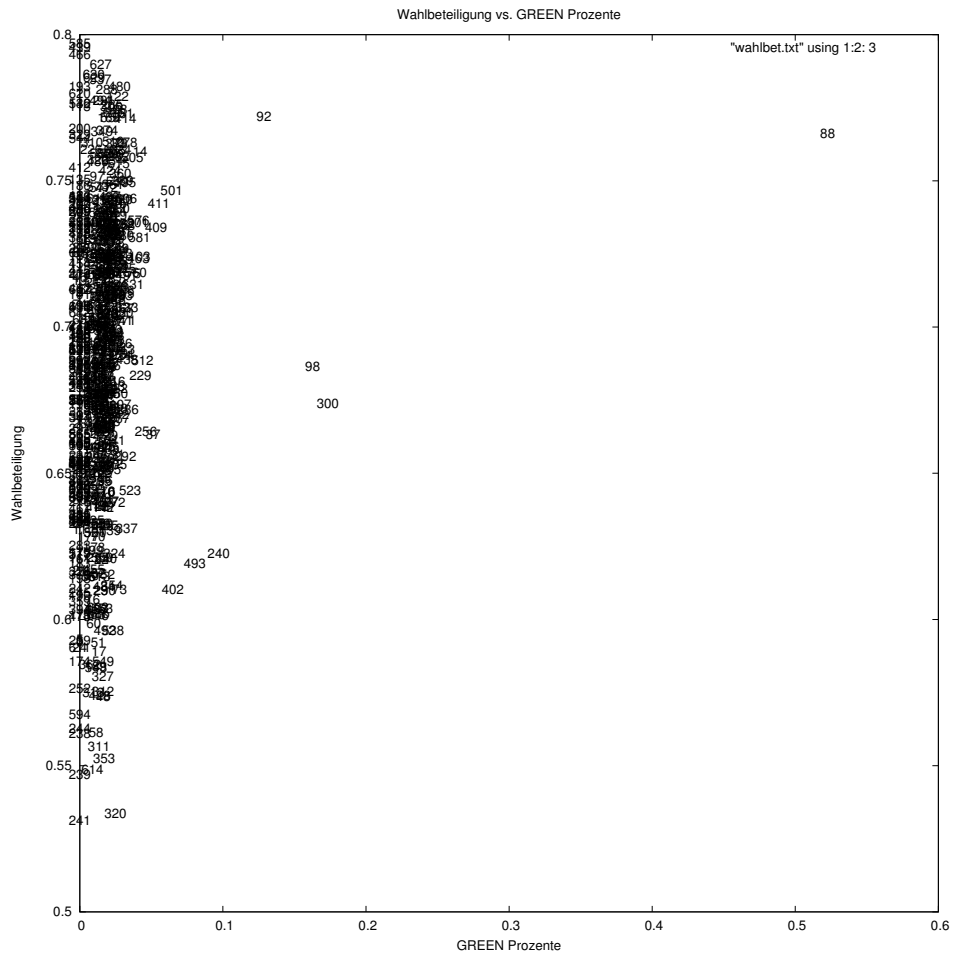


Figure 5: Wahlbeteiligung (y) vs. GREEN (x)

Einige Wahlkreise GREEN			
N	Wahlkreis	N	Wahlkreis
88	Brighton_Pavilion	300	Isle_Of_Wight
98	Buckingham	92	Bristol_West
240	Glasgow_North	493	Sheffield_Central

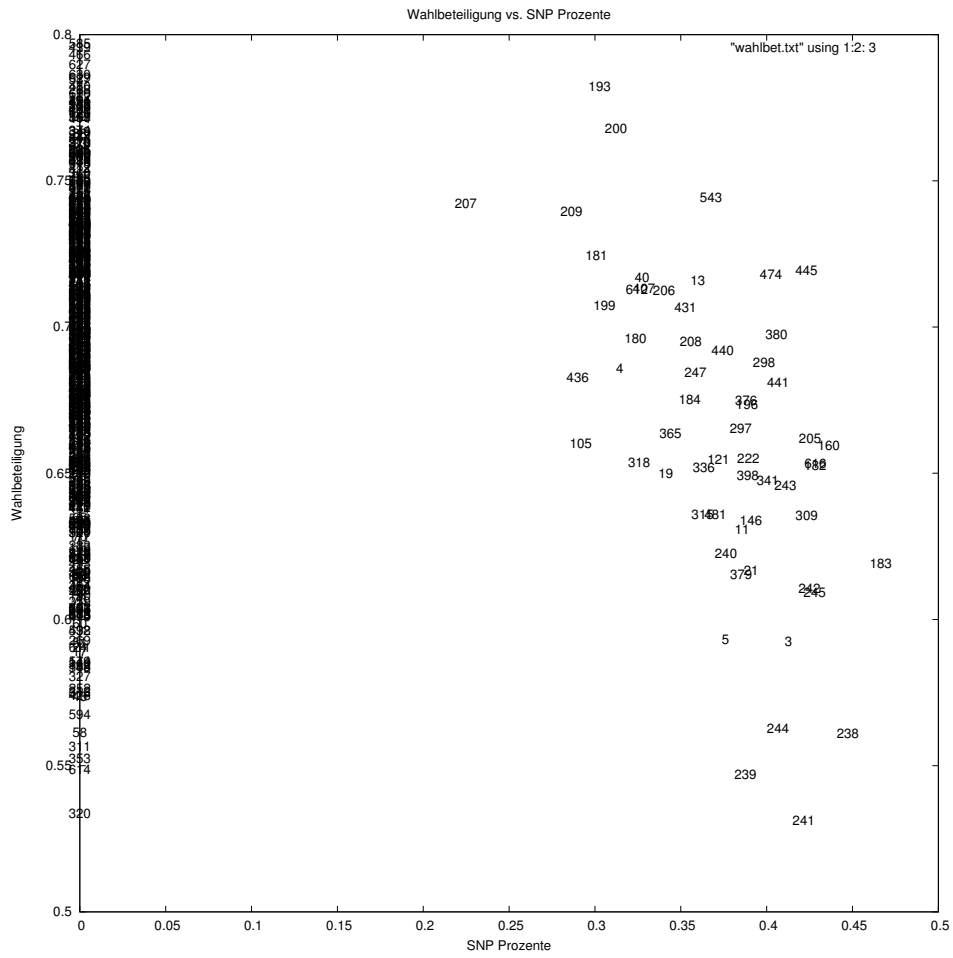


Figure 6: Wahlbeteiligung (y) vs. SNP (x)

Einige Wahlkreise SNP			
N	Wahlkreis	N	Wahlkreis
183	Dundee_West	238	Glasgow_Central
160	Cumbernauld_Kilsyth_a_Kirk	616	West_Dunbartonshire
182	Dundee_East	445	Perth_a_North_Perthshire

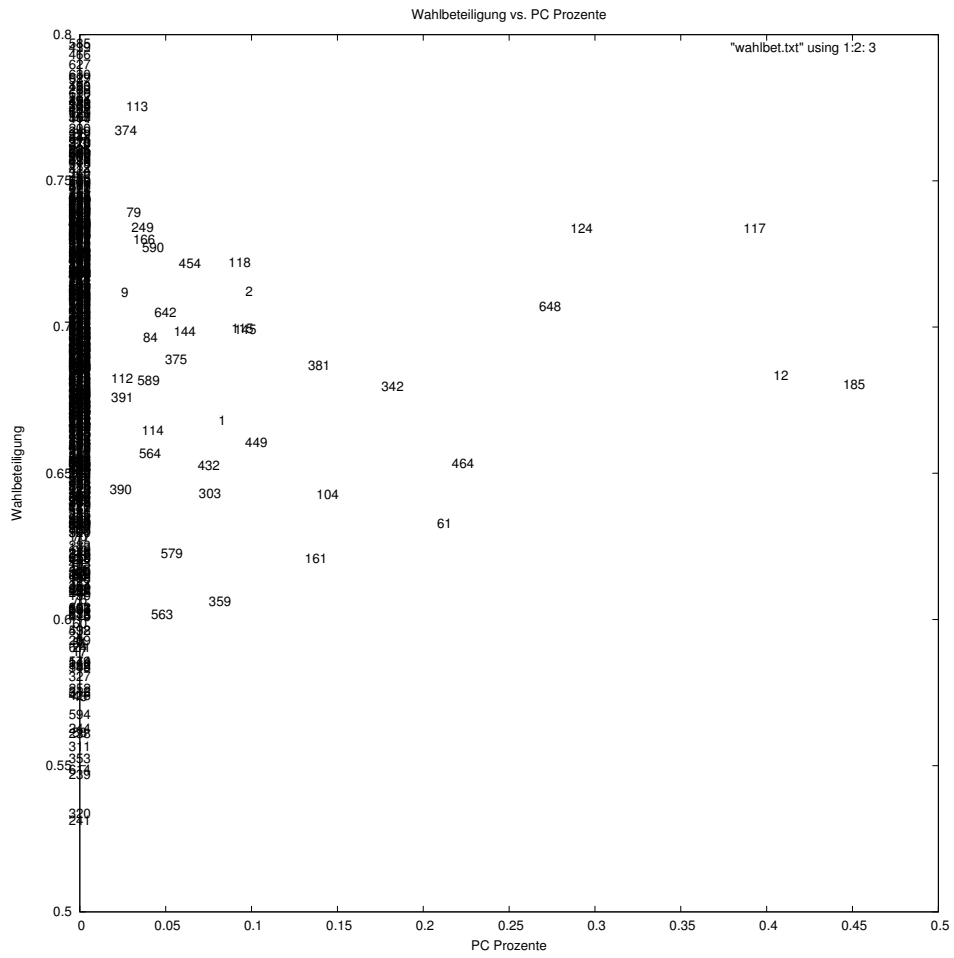


Figure 7: Wahlbeteiligung (y) vs. PC (x)

Einige Wahlkreise PC			
N	Wahlkreis	N	Wahlkreis
185	Dwyfor_Meirionnydd	12	Arfon
117	Carmarthen_East_a_Dinefwr	124	Ceredigion
648	Ynys_Mon	464	Rhondda

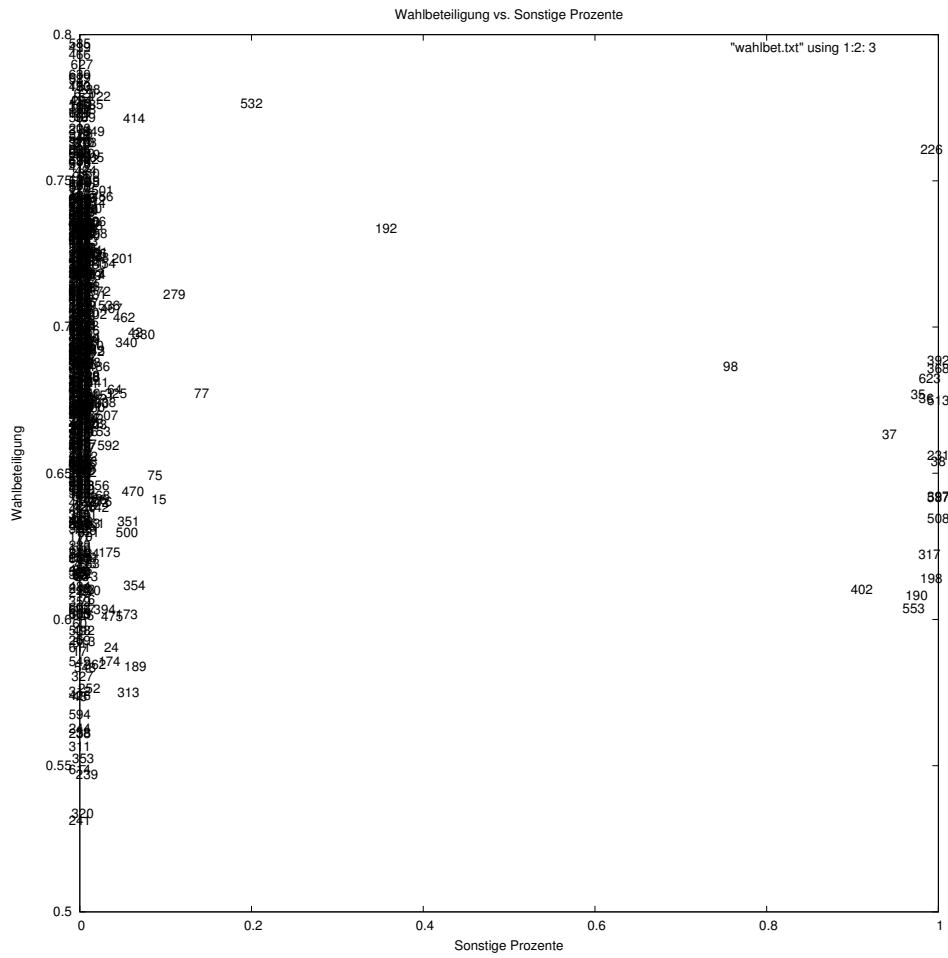


Figure 8: Wahlbeteiligung (y) vs. Sonstige (x)

Einige Wahlkreise Sonstige			
N	Wahlkreis	N	Wahlkreis
392	Newry_a_Armagh	508	South_Antrim
38	Belfast_West	587	Upper_Bann
513	South_Down	368	Mid_Ulster

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	337 Liverpool_Riverside
4	69 Bootle
5	194 East_Ham
Kreisausreisser für Partei: LD	
	Wahlkreis
1	585 Twickenham
2	436 Orkney_a_Shetland
3	412 North_Norfolk
4	29 Bath
5	191 Eastbourne
Kreisausreisser für Partei: BREXIT	
	Wahlkreis
1	574 Thurrock
2	269 Hartlepool
3	475 Rotherham
4	23 Barnsley_Central
5	24 Barnsley_East
Kreisausreisser für Partei: GREEN	
	Wahlkreis
1 (19)	88 Brighton_Pavilion
2	300 Isle_Of_Wight
3	98 Buckingham
4	92 Bristol_West
5	240 Glasgow_North
Kreisausreisser für Partei: SNP	
	Wahlkreis
1 (21)	183 Dundee_West
2 (23)	238 Glasgow_Central
3 (24)	160 Cumbernauld_Kilsyth_a_Kirkintilloch_East
4 (26)	616 West_Dunbartonshire
5 (25)	182 Dundee_East

GB 2017: Kreisausreisser 1

Die Ziffern in Klammern nach dem Namen des Wahlkreises, z.B. in **(19) 88 Brighton_Pavilion** , zeigen an, dass dieser Wahlbezirk, auch bei der bezirkswiseen 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 (22)	185 Dwyfor_Meirionnydd
2 (38)	12 Arfon
3	117 Carmarthen_East_a_Dinefwr
4	124 Ceredigion
5	648 Ynys_Mon
Kreisausreisser für Partei: Sonstige	
	Wahlkreis
1 (2)	392 Newry_a_Armagh
2 (5)	508 South_Antrim
3 (8)	38 Belfast_West
4 (7)	587 Upper_Bann
5 (6)	513 South_Down

GB 2017: 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	19	24	48	66	74	63	96	107	122	31
LAB	20	40	87	122	92	79	95	74	25	16
LD	413	127	40	23	11	10	10	6	7	3
BREXIT	346	206	72	22	2	1	0	0	0	1
GREEN	640	6	1	2	0	0	0	0	0	1
SNP	591	0	0	0	1	0	11	15	21	11
PC	624	10	5	3	3	0	2	0	1	2
Sonst	627	2	1	1	0	0	0	1	0	18

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	12	19	21	272	183	591	610	366

GB 2017: Anzahl Nullstimmenkreise

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

Partei	WKreis	WKname	Partei	WKreis	WKname
CON	36	Belfast_North	LD	35	Belfast_East
CON	38	Belfast_West	LD	36	Belfast_North
CON	98	Buckingham	LD	37	Belfast_South
CON	226	Fermanagh_a_South_Tyr	LD	38	Belfast_West
CON	231	Foyle	LD	88	Brighton_Pavilion
CON	368	Mid_Ulster	LD	98	Buckingham
CON	392	Newry_a_Armagh	LD	190	East_Antrim
CON	397	North_Antrim	LD	198	East_Londonderry
CON	508	South_Antrim	LD	226	Fermanagh_a_South_Tyr
CON	513	South_Down	LD	231	Foyle
CON	587	Upper_Bann	LD	317	Lagan_Valley
CON	623	West_Tyrone	LD	368	Mid_Ulster
LAB	35	Belfast_East	LD	392	Newry_a_Armagh
LAB	36	Belfast_North	LD	397	North_Antrim
LAB	37	Belfast_South	LD	402	North_Down
LAB	38	Belfast_West	LD	501	Skipton_a_Ripon
LAB	98	Buckingham	LD	508	South_Antrim
LAB	190	East_Antrim	LD	513	South_Down
LAB	198	East_Londonderry	LD	553	Strangford
LAB	226	Fermanagh_a_South_Tyr	LD	587	Upper_Bann
LAB	231	Foyle	LD	623	West_Tyrone
LAB	317	Lagan_Valley			
LAB	368	Mid_Ulster			
LAB	392	Newry_a_Armagh			
LAB	397	North_Antrim			
LAB	402	North_Down			
LAB	508	South_Antrim			
LAB	513	South_Down			
LAB	553	Strangford			
LAB	587	Upper_Bann			
LAB	623	West_Tyrone			

GB 2017: 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	286.453	4.8132	508 : South_Antrim	Sonst
2	286.453	4.8132	397 : North_Antrim	
3	286.453	4.8132	368 : Mid_Ulster	
4	286.453	4.8132	231 : Foyle	
5	286.453	4.8132	392 : Newry_a_Armagh	Sonst
6	286.453	4.8132	513 : South_Down	Sonst
7	286.453	4.8132	587 : Upper_Bann	Sonst
8	286.453	4.8132	38 : Belfast_West	Sonst
9	284.148	4.7721	198 : East_Londonderry	
10	284.125	4.7762	226 : Fermanagh_a_South_Tyrone	
11	283.563	4.7704	623 : West_Tyrone	
12	283.505	4.7608	317 : Lagan_Valley	
13	282.329	4.7619	36 : Belfast_North	
14	279.624	4.7095	35 : Belfast_East	
15	279.216	4.6853	190 : East_Antrim	
16	278.094	4.6924	553 : Strangford	
17	269.810	4.9135	37 : Belfast_South	
18	260.531	5.0007	402 : North_Down	
19	216.680	8.4022	98 : Buckingham	Green
20	137.397	2.2601	380 : Na_h_Eileanan_An_Iar	
21	136.361	2.2258	183 : Dundee_West	SNP
22	128.919	2.1034	185 : Dwyfor_Meirionnydd	PC
23	127.837	2.1724	238 : Glasgow_Central	SNP
24	124.650	1.9798	160 : Cumbernauld_Kilsyth_a_Kirkint_East	SNP
25	122.468	1.9645	182 : Dundee_East	SNP
26	122.456	2.0596	616 : West_Dunbartonshire	SNP
27	122.319	2.0058	245 : Glenrothes	
28	122.229	2.0014	441 : Paisley_a_Renfrewshire_South	
29	122.015	1.9462	3 : Aberdeen_North	
30	121.527	1.9911	205 : Edinburgh_East	
31	121.443	2.0083	242 : Glasgow_North_West	
32	121.031	2.2698	445 : Perth_a_North_Perthshire	
33	121.019	1.9757	309 : Kilmarnock_a_Loudoun	
34	120.444	2.1490	241 : Glasgow_North_East	
35	120.244	2.6097	474 : Ross_Skye_a_Lochaber	
36	117.448	1.9508	243 : Glasgow_South	
37	117.257	2.0150	298 : Inverness_Nairn_Badenoch_a_Strathsp	
38	116.668	2.0198	12 : Arfon	PC
39	116.143	1.9371	244 : Glasgow_South_West	
40	114.487	1.8652	341 : Livingston	

GB 2017: Mehrdimensionale Ausreisser der Wahlkreise

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 ausgeführt. 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 Punktconfiguration eine gute Approximation der Daten der relativen Wahlhäufigkeiten sein wird.

Singulärwerte der Kreisdaten:

SV Kreise	15.292	5.4793	2.8338	2.1770	0.97474	0.63883	0.50886
-----------	--------	--------	--------	--------	---------	---------	---------

GB 2017: Singulärwerte Korrespondenzanalysen

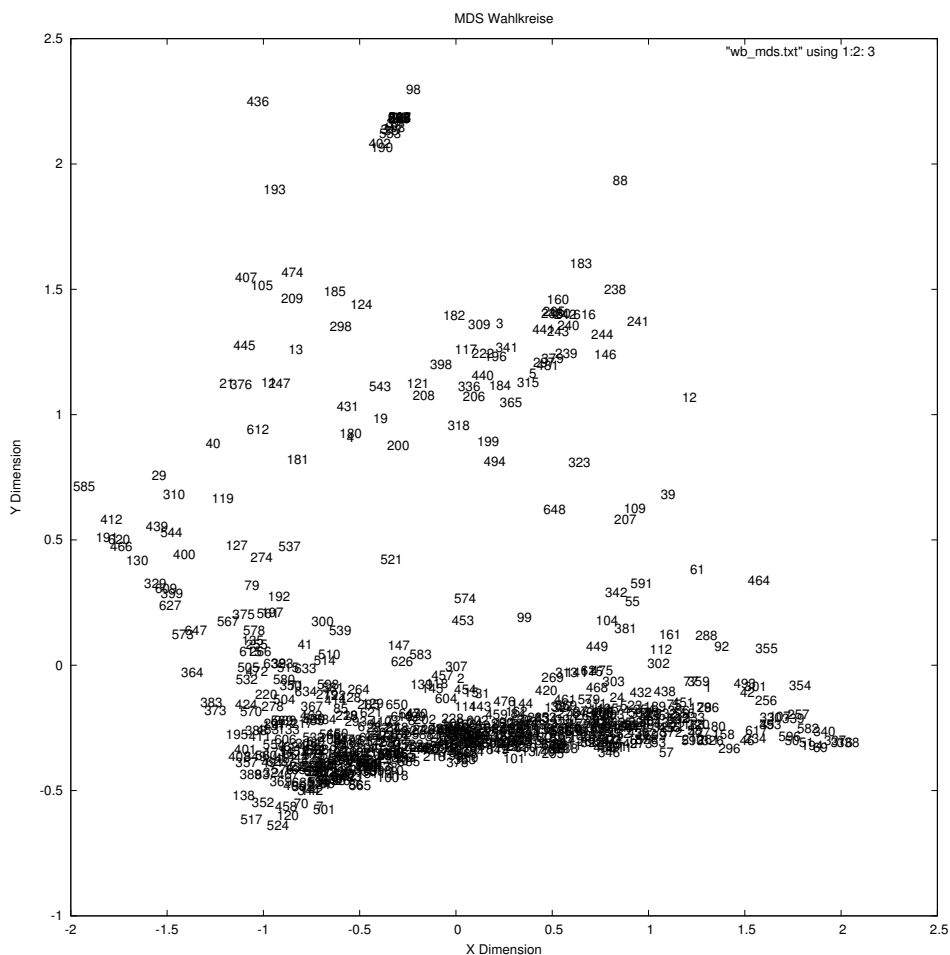


Figure 9: KYST MDS der 650 Wahlkreise

Einige Wahlkreise				
Partei	N	Wahlkreis	N	Wahlkreis
CON	138	Christchurch	524	South_Staffordshire
LAB	338	Liverpool_Walton	316	Knowsley
LD	585	Twickenham	436	Orkney_a_Shetland
BREXIT	574	Thurrock	269	Hartlepool
GREEN	88	Brighton_Pavilion	300	Isle_Of_Wight
SNP	183	Dundee_West	238	Dundee_West
PC	185	Dwyfor_Meirionnydd	12	Arfon
Sonstige	392	Newry_a_Armagh	508	South_Antrim

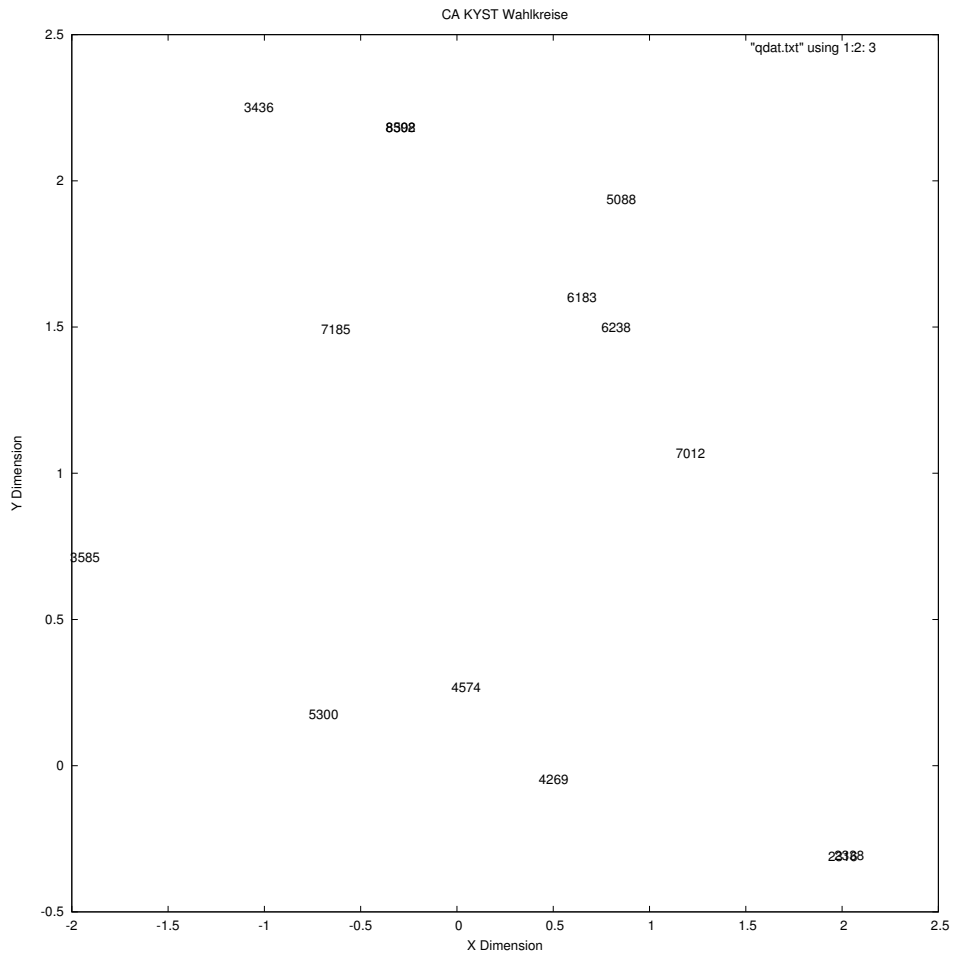


Figure 10: Lage der Ausreisser: KYST MDS der 650 Wahlkreise

Symbol	Partei	WKNr	Wahlkreis
1138	CON	138	Christchurch
1524	CON	524	South_Staffordshire
2338	LAB	338	Liverpool_Walton
2316	LAB	316	Knowsley
3585	LD	585	Twickenham
3436	LD	436	Orkney_a_Shetland
4574	BREXIT	574	Thurrock
4269	BREXIT	269	Hartlepool
5088	GREEN	88	Brighton_Pavilion
5300	GREEN	300	Isle_Of_Wight
6183	SNP	183	Dundee_West
6238	SNP	238	Dundee_West
7185	PC	185	Dwyfor_Meirionnydd
7012	PC	12	Arfon
8392	Sonstige	392	Newry_a_Armagh
8508	Sonstige	508	South_Antrim

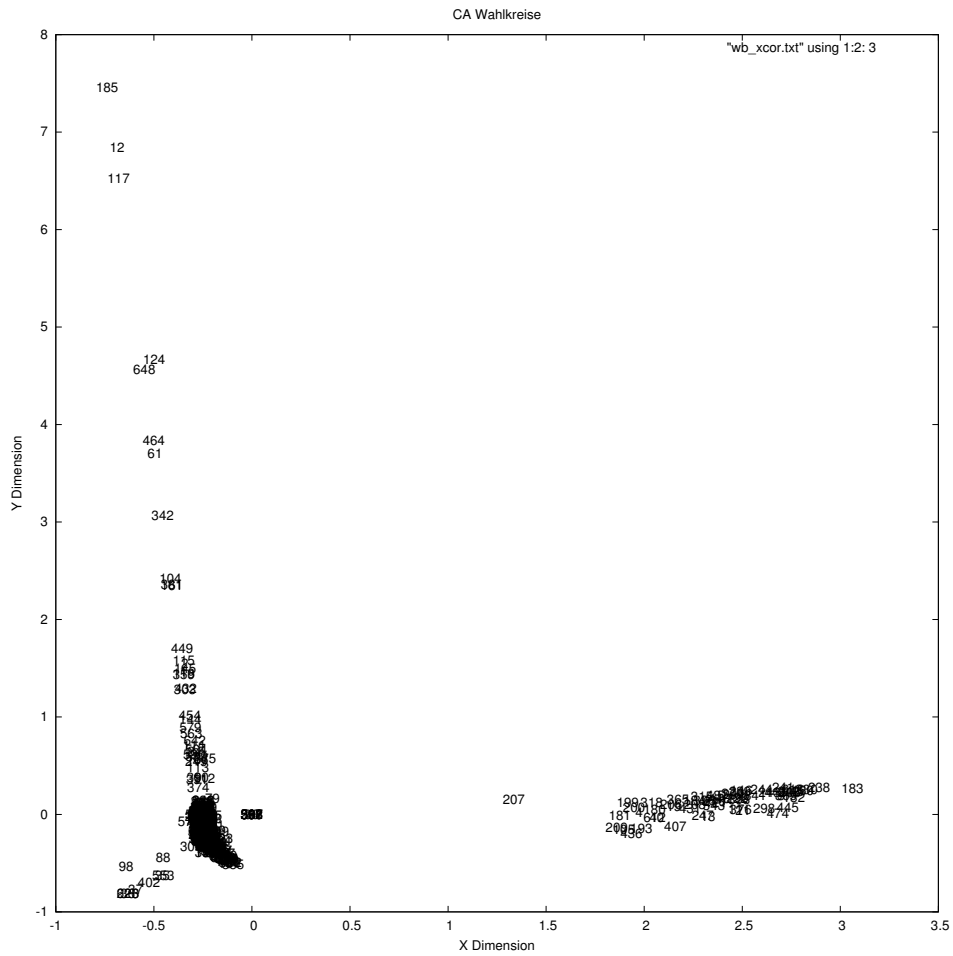


Figure 11: CA der 650 Wahlkreise

Einige Wahlkreise				
Partei	N	Wahlkreis	N	Wahlkreis
CON	138	Christchurch	524	South_Staffordshire
LAB	338	Liverpool_Walton	316	Knowsley
LD	585	Twickenham	436	Orkney_a_Shetland
BREXIT	574	Thurrock	269	Hartlepool
GREEN	88	Brighton_Pavilion	300	Isle_Of_Wight
SNP	183	Dundee_West	238	Glasgow_Central
PC	185	Dwyfor_Meirionnydd	12	Arfon
Sonstige	392	Newry_a_Armagh	508	South_Antrim

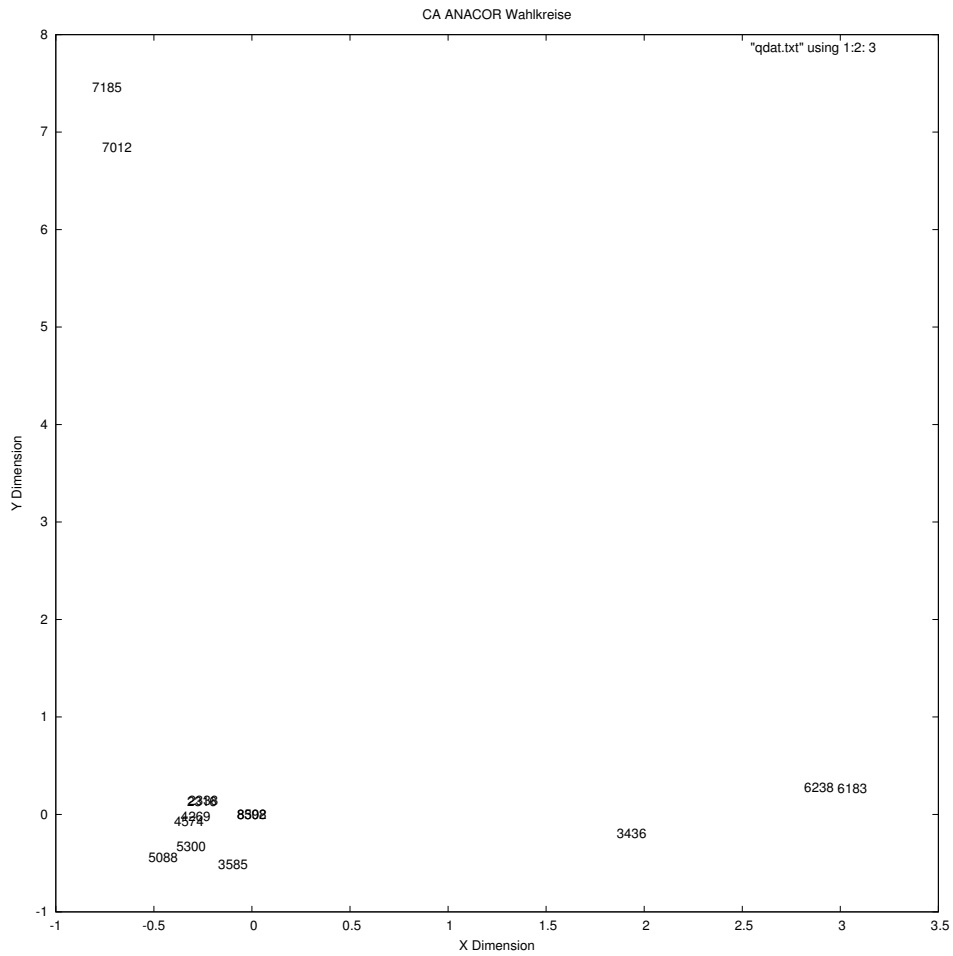


Figure 12: Lage der Ausreisser: CA der 650 Wahlkreise

Symbol	Partei	WKNr	Wahlkreis
1138	CON	138	Christchurch
1524	CON	524	South_Staffordshire
2338	LAB	338	Liverpool_Walton
2316	LAB	316	Knowsley
3585	LD	585	Twickenham
3436	LD	436	Orkney_a_Shetland
4574	BREXIT	574	Thurrock
4269	BREXIT	269	Hartlepool
5088	GREEN	88	Brighton_Pavilion
5300	GREEN	300	Isle_Of_Wight
6183	SNP	183	Dundee_West
6238	SNP	238	Dundee_West
7185	PC	185	Dwyfor_Meirionnydd
7012	PC	12	Arfon
8392	Sonstige	392	Newry_a_Armagh
8508	Sonstige	508	South_Antrim

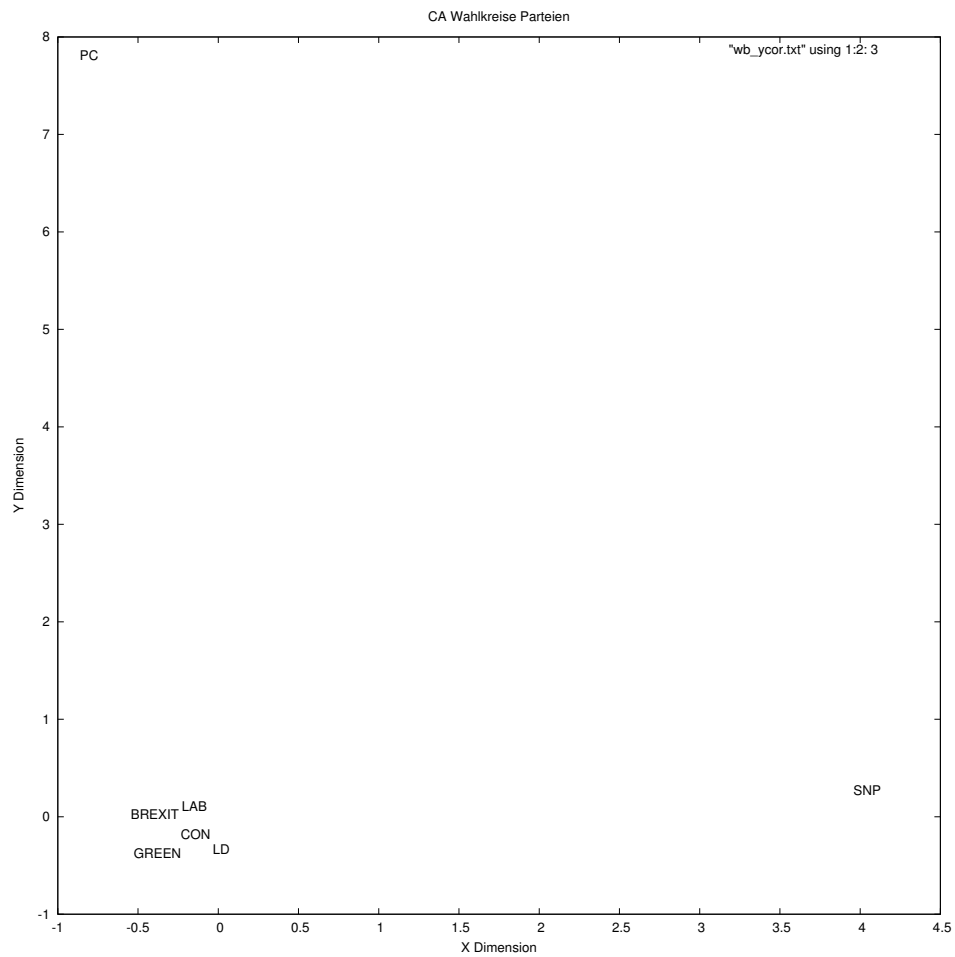


Figure 13: CA der 650 Wahlkreise: Parteien

6 Anhang

Und schliesslich eine Tabelle, die etwas Information über jeden der Wahlkreise gibt. Die Zahl der Wahlberechtigten liegt in jedem Wahlkreis zwischen 21301 (380= Na_h_Eileanan_An_Iar) und 110683 (300= Isle_of_Wright).

Wahlkreise	N	Wahlber.	Wähler	Ungü.	Gültig	Proz.
Aberavon	1	49892	33325	57	33268	0.171043
Aberconwy	2	45251	32228	78	32150	0.242026
Aberdeen_North	3	62130	36812	55	36757	0.149408
Aberdeen_South	4	64964	44556	63	44493	0.141395
Airdrie_a_Shotts	5	64146	38049	47	38002	0.123525
Aldershot	6	76205	49052	102	48950	0.207943
Aldridge_Brownhills	7	60363	40322	87	40235	0.215763
Altrincham_a_Sale_West	8	73226	52922	132	52790	0.249424
Alyn_a_Deeside	9	63013	44844	84	44760	0.187316
Amber_Valley	10	68065	45910	99	45811	0.215639
Angus	11	63840	40257	65	40192	0.161463
Arfon	12	41367	28275	67	28208	0.236958
Argyll_a_Bute	13	67230	48138	69	48069	0.143338
Arundel_a_South_Downs	14	79478	60410	154	60256	0.254925
Ashfield	15	78076	50055	62	49993	0.123864
Ashford	16	87387	60014	135	59879	0.224948
Ashton_Under_Lyne	17	67674	39854	81	39773	0.203242
Aylesbury	18	82546	58905	122	58783	0.207113
Ayr_Carrick_a_Cumnock	19	71241	46296	74	46222	0.159841
Banbury	20	83824	61677	115	61562	0.186455
Banff_a_Buchan	21	67601	41689	46	41643	0.110341
Barking	22	77022	47782	103	47679	0.215562
Barnsley_Central	23	64204	39153	66	39087	0.168569
Barnsley_East	24	69214	40867	91	40776	0.222674
Barrow_a_Furness	25	69474	47650	60	47590	0.125918
Basildon_a_Billericay	26	69149	45039	121	44918	0.268656
Basingstoke	27	81875	56098	138	55960	0.245998
Bassetlaw	28	78540	52377	127	52250	0.242473
Bath	29	66778	49695	112	49583	0.225375
Batley_a_Spen	30	80161	53908	128	53780	0.237442
Battersea	31	77574	55170	112	55058	0.203009
Beaconsfield	32	77524	56137	109	56028	0.194168
Beckenham	33	67925	51812	182	51630	0.351270
Bedford	34	71829	48656	176	48480	0.361723
Belfast_East	35	63495	42983	93	42890	0.216365
Belfast_North	36	68249	46094	158	45936	0.342778
Belfast_South	37	66105	43835	130	43705	0.296567
Belfast_West	38	62423	40823	190	40633	0.465424
Bermondsey_a_Old_Southwark	39	87282	58669	148	58521	0.252263
Berwickshire_Roxburgh_a_Selkirk	40	73191	52463	96	52367	0.182986
Berwick_Upon_Tweed	41	58807	42291	79	42212	0.186801
Bethnal_Green_a_Bow	42	86075	60100	275	59825	0.457571
Beverley_a_Holderness	43	80657	55822	184	55638	0.329619
Bexhill_a_Battle	44	81331	59574	102	59472	0.171216
Bexleyheath_a_Crayford	45	65315	45281	92	45189	0.203176
Birkenhead	46	64484	43771	108	43663	0.246739
Birmingham_Edgbaston	47	68091	43720	108	43612	0.247027
Birmingham_Erdington	48	65067	37329	112	37217	0.300035
Birmingham_Hall_Green	49	78271	54497	187	54310	0.343138
Birmingham_Hodge_Hill	50	75698	46553	159	46394	0.341546

GB 2017: Information über Wahlkreise 1

Wahlkreise	N	Wahlber.	Wähler	Ungü.	Gültig	Proz.
Birmingham_Ladywood	51	70023	41462	155	41307	0.373836
Birmingham_Northfield	52	72322	44499	151	44348	0.339333
Birmingham_Perry_Barr	53	70106	44361	164	44197	0.369694
Birmingham_Selly_Oak	54	74370	49123	138	48985	0.280927
Birmingham_Yardley	55	72581	44605	103	44502	0.230916
Bishop_Auckland	56	67661	43359	78	43281	0.179893
Blackburn	57	70664	47702	187	47515	0.392017
Blackley_a_Broughton	58	71648	40214	101	40113	0.251156
Blackpool_North_a_Cleveleys	59	63967	41066	59	41007	0.143671
Blackpool_South	60	58470	34997	44	34953	0.125725
Blaenau_Gwent	61	51227	32419	35	32384	0.107961
Blaydon	62	68459	48148	64	48084	0.132923
Blyth_Valley	63	63415	42560	70	42490	0.164474
Bognor_Regis_a_Littlehampton	64	75827	51450	98	51352	0.190476
Bolsover	65	73429	46626	107	46519	0.229486
Bolton_North_East	66	67233	45273	90	45183	0.198794
Bolton_South_East	67	68886	42420	97	42323	0.228666
Bolton_West	68	72797	51135	81	51054	0.158404
Bootle	69	72872	50451	163	50288	0.323086
Boston_a_Skegness	70	68402	42971	92	42879	0.214098
Bosworth	71	81661	56301	133	56168	0.236230
Bournemouth_East	72	74591	48733	115	48618	0.235980
Bournemouth_West	73	73195	44654	147	44507	0.329198
Bracknell	74	79199	56038	146	55892	0.260537
Bradford_East	75	70389	45700	78	45622	0.170678
Bradford_South	76	67752	41111	62	41049	0.150811
Bradford_West	77	67568	45749	221	45528	0.483071
Braintree	78	75316	52400	74	52326	0.141221
Brecon_a_Radnorshire	79	56010	41397	63	41334	0.152185
Brent_Central	80	80499	52495	199	52296	0.379084
Brentford_a_Isleworth	81	85164	61785	156	61629	0.252488
Brent_North	82	82567	56647	203	56444	0.358360
Brentwood_a_Ongar	83	75067	53017	107	52910	0.201822
Bridgend	84	62185	43310	55	43255	0.126991
Bridgwater_a_West_Somerset	85	89294	58398	131	58267	0.224323
Brigg_a_Goole	86	66069	45117	60	45057	0.132988
Brighton_Kempton	87	67893	49361	154	49207	0.311987
Brighton_Pavilion	88	75486	57841	154	57687	0.266247
Bristol_East	89	72415	50932	133	50799	0.261132
Bristol_North_West	90	75434	54228	132	54096	0.243417
Bristol_South	91	83012	54494	112	54382	0.205527
Bristol_West	92	93003	71782	174	71608	0.242401
Broadland	93	77334	56075	104	55971	0.185466
Bromley_a_Chislehurst	94	65117	46781	119	46662	0.254377
Bromsgrove	95	73571	54246	206	54040	0.379752
Broxbourne	96	73502	47587	102	47485	0.214344
Broxtowe	97	74013	55628	120	55508	0.215719
Buckingham	98	79615	54646	1967	52679	3.59953
Burnley	99	64709	40353	63	40290	0.156122
Burton	100	73954	50054	143	49911	0.285691

GB 2017: Information über Wahlkreise 2

Wahlkreise	N	Wahlber.	Wähler	Ungü.	Gültig	Proz.
Bury_North	101	67580	48059	156	47903	0.324601
Bury_South	102	73715	51113	123	50990	0.240643
Bury_St_Edmunds	103	86071	62312	152	62160	0.243934
Caerphilly	104	64381	41380	83	41297	0.200580
Caithness_Sutherland_a_Easter_R	105	46868	30936	35	30901	0.113137
Calder_Valley	106	79045	58169	115	58054	0.197700
Camberwell_a_Peckham	107	85613	57648	236	57412	0.409381
Camborne_a_Redruth	108	68419	48549	93	48456	0.191559
Cambridge	109	78544	56069	135	55934	0.240775
Cannock_Chase	110	74540	47950	78	47872	0.162669
Canterbury	111	78182	56978	178	56800	0.312401
Cardiff_Central	112	59288	40447	80	40367	0.197790
Cardiff_North	113	67221	52120	98	52022	0.188028
Cardiff_South_a_Penarth	114	76499	50843	107	50736	0.210452
Cardiff_West	115	66775	46718	89	46629	0.190505
Carlisle	116	62294	43144	88	43056	0.203968
Carmarthen_East_a_Dinefwr	117	55976	41074	45	41029	0.109558
Carmarthen_West_a_South_Pembrok	118	58565	42291	65	42226	0.153697
Carshalton_a_Wallington	119	70849	50850	97	50753	0.190757
Castle_Point	120	69470	44797	87	44710	0.194209
Central_Ayrshire	121	68999	45162	75	45087	0.166069
Central_Devon	122	74370	57928	84	57844	0.145008
Central_Suffolk_a_North_Ipswich	123	78116	56637	113	56524	0.199516
Ceredigion	124	54262	39819	52	39767	0.130591
Charnwood	125	78071	55291	115	55176	0.207990
Chatham_a_Aylesford	126	70419	44963	73	44890	0.162356
Cheadle	127	73406	54689	117	54572	0.213937
Chelmsford	128	81032	56963	103	56860	0.180819
Chelsea_a_Fulham	129	63728	42254	126	42128	0.298197
Cheltenham	130	78878	57119	107	57012	0.187328
Chesham_a_Amersham	131	71654	55388	136	55252	0.245541
Chesterfield	132	72069	48001	74	47927	0.154163
Chichester	133	84991	60047	129	59918	0.214832
Chingford_a_Woodford_Green	134	65958	47131	170	46961	0.360697
Chippenham	135	76432	57350	210	57140	0.366173
Chipping_Barnet	136	77218	55627	204	55423	0.366728
Chorley	137	76404	55768	134	55634	0.240281
Christchurch	138	70309	50795	161	50634	0.316960
Cities_Of_London_a_Westminster	139	61533	38787	133	38654	0.342898
City_Of_Chester	140	72859	56565	144	56421	0.254574
City_Of_Durham	141	71132	48410	86	48324	0.177649
Clacton	142	69263	44218	73	44145	0.165091
Cleethorpes	143	72711	47923	79	47844	0.164848
Clwyd_South	144	53729	37530	56	37474	0.149214
Clwyd_West	145	58263	40733	79	40654	0.193946
Coatbridge_Chryston_a_Bellshill	146	71198	45119	79	45040	0.175093
Colchester	147	79996	53657	112	53545	0.208733
Colne_Valley	148	84387	60578	158	60420	0.260821
Congleton	149	76694	56329	98	56231	0.173978
Copeland	150	61751	43012	85	42927	0.197619

GB 2017: Information über Wahlkreise 3

Wahlkreise	N	Wahlber.	Wähler	Ungü.	Gültig	Proz.
Corby	151	83020	60091	94	59997	0.156429
Coventry_North_East	152	75759	46636	128	46508	0.274466
Coventry_North_West	153	75196	49937	88	49849	0.176222
Coventry_South	154	70736	47123	114	47009	0.241920
Crawley	155	73425	50454	181	50273	0.358743
Crewe_a_Nantwich	156	78895	55128	101	55027	0.183210
Croydon_Central	157	80045	57200	109	57091	0.190559
Croydon_North	158	87461	59754	131	59623	0.219232
Croydon_South	159	83518	61380	123	61257	0.200391
Cumbernauld_Kilsyth_a_Kirkintil	160	66554	43883	50	43833	0.113939
Cynon_Valley	161	51334	31873	71	31802	0.222759
Dagenham_a_Rainham	162	70616	45916	73	45843	0.158986
Darlington	163	66341	44896	79	44817	0.175962
Dartford	164	78506	54341	117	54224	0.215307
Daventry	165	75268	55765	102	55663	0.182910
Delyn	166	54090	39487	69	39418	0.174741
Denton_a_Reddish	167	65751	39671	72	39599	0.181493
Derby_North	168	69919	48781	109	48672	0.223448
Derbyshire_Dales	169	64430	49722	151	49571	0.303689
Derby_South	170	69918	45411	105	45306	0.231222
Devizes	171	72184	50700	107	50593	0.211045
Dewsbury	172	81343	56700	155	56545	0.273369
Doncaster_Central	173	71718	43146	122	43024	0.282761
Doncaster_North	174	72377	42388	76	42312	0.179296
Don_Valley	175	73990	46083	95	45988	0.206150
Dover	176	74564	52042	76	51966	0.146036
Dudley_North	177	62043	38982	72	38910	0.184701
Dudley_South	178	61323	38295	51	38244	0.133177
Dulwich_a_West_Norwood	179	78037	56305	162	56143	0.287719
Dumfries_a_Galloway	180	74206	51644	45	51599	0.1
Dumfriesshire_Clydesdale_a_Twee	181	67672	49024	60	48964	0.122389
Dundee_East	182	65854	42985	57	42928	0.132604
Dundee_West	183	62644	38776	99	38677	0.255313
Dunfermline_a_West_Fife	184	75672	51083	73	51010	0.142905
Dwyfor_Meirionnydd	185	44699	30415	67	30348	0.220286
Ealing_Central_a_Acton	186	74200	55533	191	55342	0.343940
Ealing_North	187	74764	52668	152	52516	0.288600
Ealing_Southall	188	65188	45318	173	45145	0.381747
Easington	189	62385	36421	57	36364	0.156503
East_Antrim	190	62908	38269	126	38143	0.329248
Eastbourne	191	78754	57511	91	57420	0.158231
East_Devon	192	82369	60443	61	60382	0.100922
East_Dunbartonshire	193	66300	51869	68	51801	0.131100
East_Ham	194	83928	56812	179	56633	0.315074
East_Hampshire	195	74151	55567	159	55408	0.286141
East_Kilbride_Strathaven_a_Lesm	196	80442	54183	81	54102	0.149493
Eastleigh	197	81212	57416	136	57280	0.236868
East_Londonderry	198	67038	41154	124	41030	0.301307
East_Lothian	199	79093	55935	57	55878	0.101904
East_Renfrewshire	200	70067	53805	67	53738	0.124524

GB 2017: Information über Wahlkreise 4

Wahlkreise	N	Wahlber.	Wähler	Ungü.	Gültig	Proz.
East_Surrey	201	82004	59324	121	59203	0.203965
East_Worthing_a_Shoreham	202	75525	53187	70	53117	0.131611
East_Yorkshire	203	81065	54053	97	53956	0.179453
Eddisbury	204	70272	51404	85	51319	0.165357
Edinburgh_East	205	65896	43623	100	43523	0.229237
Edinburgh_North_a_Leith	206	79473	56624	72	56552	0.127155
Edinburgh_South	207	64553	47913	73	47840	0.152359
Edinburgh_South_West	208	71178	49464	74	49390	0.149604
Edinburgh_West	209	71500	52866	71	52795	0.134302
Edmonton	210	65777	43791	113	43678	0.258044
Ellesmere_Port_a_Neston	211	68666	51008	69	50939	0.135273
Elmet_a_Rothwell	212	80291	59676	134	59542	0.224546
Eltham	213	64474	46305	150	46155	0.323939
Enfield_North	214	68076	48690	125	48565	0.256726
Enfield_Southgate	215	65210	48486	158	48328	0.325867
Epping_Forest	216	74737	50909	130	50779	0.255358
Epsom_a_Ewell	217	80029	59468	202	59266	0.339678
Erewash	218	72995	49867	86	49781	0.172459
Erith_a_Thamesmead	219	69724	44543	79	44464	0.177357
Esher_a_Walton	220	80938	59894	52	59842	0.1
Exeter	221	77330	55554	131	55423	0.235807
Falkirk	222	82240	53867	58	53809	0.107673
Fareham	223	78837	57138	124	57014	0.217018
Faversham_a_Mid_Kent	224	72205	49826	77	49749	0.154538
Feltham_a_Heston	225	81714	53138	111	53027	0.208890
Fermanagh_a_South_Tyrone	226	70601	53707	226	53481	0.420802
Filton_a_Bradley_Stoke	227	72483	50866	164	50702	0.322416
Finchley_a_Golders_Green	228	73329	52544	159	52385	0.302604
Folkestone_a_Hythe	229	86272	58972	97	58875	0.164485
Forest_Of_Dean	230	70898	51848	81	51767	0.156226
Foyle	231	70324	46142	177	45965	0.383598
Fylde	232	65937	46594	127	46467	0.272567
Gainsborough	233	75893	51575	150	51425	0.290839
Garston_a_Halewood	234	75248	53665	143	53522	0.266468
Gateshead	235	65186	42174	71	42103	0.168350
Gedling	236	71223	51765	83	51682	0.160340
Gillingham_a_Rainham	237	72903	48958	90	48868	0.183831
Glasgow_Central	238	64346	36098	114	35984	0.315807
Glasgow_East	239	66242	36222	56	36166	0.154602
Glasgow_North	240	53862	33534	61	33473	0.181905
Glasgow_North_East	241	59931	31832	57	31775	0.179065
Glasgow_North_West	242	63773	38933	89	38844	0.228598
Glasgow_South	243	69126	44633	83	44550	0.185961
Glasgow_South_West	244	62991	35444	66	35378	0.186209
Glenrothes	245	66378	40440	41	40399	0.101385
Gloucester	246	82965	54147	76	54071	0.140359
Gordon	247	78531	53740	55	53685	0.102345
Gosport	248	74152	49509	28	49481	0.1
Gower	249	62163	45629	53	45576	0.116154
Grantham_a_Stamford	250	81740	56699	106	56593	0.186952

GB 2017: Information über Wahlkreise 5

Wahlkreise	N	Wahlber.	Wähler	Ungü.	Gültig	Proz.
Gravesham	251	72954	49106	109	48997	0.221969
Great_Grimsby	252	61743	35581	60	35521	0.168629
Great_Yarmouth	253	71408	44349	203	44146	0.457733
Greenwich_a_Woolwich	254	77190	53306	200	53106	0.375192
Guildford	255	75291	55656	147	55509	0.264122
Hackney_North_a_Stoke_Newington	256	85058	56485	187	56298	0.331061
Hackney_South_a_Shoreditch	257	83099	55569	215	55354	0.386906
Halesowen_a_Rowley_Regis	258	68856	44469	90	44379	0.202388
Halifax	259	71224	48375	99	48276	0.204651
Haltemprice_a_Howden	260	71519	51599	159	51440	0.308146
Halton	261	73457	49603	85	49518	0.171361
Hammersmith	262	72803	52383	131	52252	0.250081
Hampstead_a_Kilburn	263	82957	58572	165	58407	0.281705
Harborough	264	78810	57716	118	57598	0.204449
Harlow	265	67699	44921	75	44846	0.166960
Harrogate_a_Knaresborough	266	77280	56879	139	56740	0.244378
Harrow_East	267	71755	50987	142	50845	0.278502
Harrow_West	268	69797	50483	128	50355	0.253551
Hartlepool	269	70718	41921	86	41835	0.205148
Harwich_a_North_Essex	270	71294	51224	83	51141	0.162033
Hastings_a_Rye	271	78319	54863	97	54766	0.176804
Havant	272	72470	46390	76	46314	0.163828
Hayes_a_Harlington	273	73268	47920	118	47802	0.246244
Hazel_Grove	274	63166	44246	114	44132	0.257650
Hemel_Hempstead	275	74415	52433	151	52282	0.287987
Hemsworth	276	71870	46027	83	45944	0.180329
Hendon	277	76522	52330	115	52215	0.219759
Henley	278	74997	57218	119	57099	0.207977
Hereford_a_South_Herefordshire	279	71088	50555	71	50484	0.140441
Hertford_a_Stortford	280	82339	60222	230	59992	0.381920
Hertsmere	281	73561	52389	136	52253	0.259596
Hexham	282	61053	46303	79	46224	0.170615
Heywood_a_Middleton	283	79901	49962	97	49865	0.194148
High_Peak	284	73248	54013	160	53853	0.296225
Hitchin_a_Harpenden	285	75916	58921	138	58783	0.234212
Holborn_a_St_Pancras	286	88088	59175	178	58997	0.300803
Hornchurch_a_Upminster	287	80802	56155	110	56045	0.195886
Hornsey_a_Wood_Green	288	79946	62451	158	62293	0.252998
Horsham	289	82772	62093	106	61987	0.170712
Houghton_a_Sunderland_South	290	68123	41557	77	41480	0.185288
Hove	291	74236	57716	120	57596	0.207915
Huddersfield	292	67037	43950	116	43834	0.263936
Huntingdon	293	84273	59856	136	59720	0.227212
Hyndburn	294	71608	45307	105	45202	0.231752
Ilford_North	295	72997	53052	111	52941	0.209229
Ilford_South	296	85358	57803	146	57657	0.252582
Inverclyde	297	58853	39150	57	39093	0.145594
Inverness_Nairn_Badenoch_a_Stra	298	76844	52868	67	52801	0.126731
Ipswich	299	75668	51237	100	51137	0.195171
Isle_Of_Wight	300	110683	74574	95	74479	0.127390

GB 2017: Information über Wahlkreise 6

Wahlkreise	N	Wahlber.	Wähler	Ungü.	Gültig	Proz.
Islington_North	301	74831	55050	122	54928	0.221617
Islington_South_a_Finsbury	302	69536	48196	147	48049	0.305005
Islwyn	303	56256	36171	78	36093	0.215642
Jarrow	304	64778	43100	77	43023	0.178654
Keighley	305	71429	51805	91	51714	0.175659
Kenilworth_a_Southam	306	66319	51420	99	51321	0.192532
Kensington	307	60588	38795	118	38677	0.304163
Kettering	308	71440	49524	120	49404	0.242307
Kilmarnock_a_Loudoun	309	73327	46590	81	46509	0.173857
Kingston_a_Surbiton	310	81588	62265	87	62178	0.139725
Kingston_upon_Hull_East	311	65959	36698	60	36638	0.163497
Kingston_upon_Hull_North	312	64665	37198	76	37122	0.204312
Kingston_upon_Hull_West_a_Hessl	313	60181	34613	48	34565	0.138676
Kingswood	314	69368	48857	116	48741	0.237428
Kirkcaldy_a_Cowdenbeath	315	72721	46250	57	46193	0.123243
Knowsley	316	81760	55551	68	55483	0.122410
Lagan_Valley	317	72380	45044	118	44926	0.261966
Lanark_a_Hamilton_East	318	77313	50527	57	50470	0.112811
Lancaster_a_Fleetwood	319	67154	46083	94	45989	0.203980
Leeds_Central	320	89537	47789	116	47673	0.242734
Leeds_East	321	65950	41530	89	41441	0.214303
Leeds_North_East	322	70112	53102	103	52999	0.193966
Leeds_North_West	323	68152	46384	97	46287	0.209124
Leeds_West	324	67955	42301	72	42229	0.170209
Leicester_East	325	77788	52682	258	52424	0.489731
Leicester_South	326	75534	50699	182	50517	0.358981
Leicester_West	327	64843	37634	122	37512	0.324175
Leigh	328	76202	46979	105	46874	0.223504
Lewes	329	70941	54328	136	54192	0.250331
Lewisham_Deptford	330	78468	55320	208	55112	0.375994
Lewisham_East	331	68124	47312	111	47201	0.234613
Lewisham_West_a_Penge	332	72899	53352	156	53196	0.292398
Leyton_a_Wanstead	333	65149	46312	139	46173	0.300138
Lichfield	334	74430	53671	147	53524	0.273891
Lincoln	335	73111	48797	79	48718	0.161895
Linlithgow_a_East_Falkirk	336	86186	56186	92	56094	0.163742
Liverpool_Riverside	337	76332	48178	158	48020	0.327951
Liverpool_Walton	338	62738	42300	103	42197	0.243499
Liverpool_Wavertree	339	62411	43759	119	43640	0.271944
Liverpool_West_Derby	340	65164	45275	112	45163	0.247377
Livingston	341	81208	52589	84	52505	0.159729
Llanelli	342	59434	40398	56	40342	0.138621
Loughborough	343	79607	54258	110	54148	0.202735
Louth_a_Horncastle	344	79007	52855	84	52771	0.158925
Ludlow	345	68034	50110	140	49970	0.279385
Luton_North	346	66811	46742	120	46622	0.256728
Luton_South	347	67188	46233	100	46133	0.216296
Macclesfield	348	75228	54444	137	54307	0.251635
Maidenhead	349	76076	58347	108	58239	0.185099
Maidstone_a_The_Weald	350	75334	51803	86	51717	0.166014

GB 2017: Information über Wahlkreise 7

Wahlkreise	N	Wahlber.	Wähler	Ungü.	Gültig	Proz.
Makerfield	351	74259	47037	104	46933	0.221103
Maldon	352	71470	50301	99	50202	0.196815
Manchester_Central	353	90261	49870	150	49720	0.300782
Manchester_Gorton	354	75362	46098	145	45953	0.314547
Manchester_Withington	355	74654	53736	134	53602	0.249367
Mansfield	356	77811	50256	99	50157	0.196991
Meon_Valley	357	74246	54307	115	54192	0.211759
Meriden	358	81443	54740	97	54643	0.177201
Merthyr_Tydfil_a_Rhymney	359	55463	33616	71	33545	0.211209
Mid_Bedfordshire	360	84161	63323	185	63138	0.292153
Mid_Derbyshire	361	67466	50507	136	50371	0.269270
Middlesbrough	362	61059	35694	57	35637	0.159691
Middlesbrough_South_a_East_Clev	363	72336	47764	144	47620	0.301482
Mid_Dorset_a_North_Poole	364	65050	48399	145	48254	0.299593
Midlothian	365	68328	45344	71	45273	0.156581
Mid_Norfolk	366	80027	55764	96	55668	0.172154
Mid_Sussex	367	84170	61745	113	61632	0.183011
Mid_Ulster	368	68485	46972	278	46694	0.591842
Mid_Worcestershire	369	76057	55191	102	55089	0.184813
Milton_Keynes_North	370	89207	64039	115	63924	0.179578
Milton_Keynes_South	371	92417	64668	122	64546	0.188656
Mitcham_a_Morden	372	68705	48244	126	48118	0.261172
Mole_Valley	373	74545	56866	140	56726	0.246193
Monmouth	374	64909	49798	64	49734	0.128519
Montgomeryshire	375	50755	34966	75	34891	0.214494
Moray	376	70649	47667	62	47605	0.130069
Morecambe_a_Lunesdale	377	66818	45729	72	45657	0.157449
Morley_a_Outwood	378	76495	52555	198	52357	0.376748
Motherwell_a_Wishaw	379	68215	41984	58	41926	0.138148
Na_h_Eileanan_An_Iar	380	21301	14853	35	14818	0.235643
Neath	381	55862	38368	83	38285	0.216326
Newark	382	75510	55179	137	55042	0.248283
Newbury	383	82924	60993	144	60849	0.236093
Newcastle_Under_Lyme	384	65596	44014	172	43842	0.390785
Newcastle_Upon_Tyne_Central	385	55368	37173	79	37094	0.212520
Newcastle_Upon_Tyne_East	386	61989	41721	84	41637	0.201337
Newcastle_Upon_Tyne_North	387	66073	48371	83	48288	0.171590
New_Forest_East	388	72602	51493	127	51366	0.246635
New_Forest_West	389	68786	49725	98	49627	0.197084
Newport_East	390	57233	36888	68	36820	0.184342
Newport_West	391	64399	43518	80	43438	0.183832
Newry_a_Armagh	392	78266	53900	321	53579	0.595547
Newton_Abbot	393	71714	51768	131	51637	0.253052
Normanton_Pontefract_a_Castlefo	394	81641	49274	83	49191	0.168446
Northampton_North	395	58861	40441	63	40378	0.155782
Northampton_South	396	61766	41105	71	41034	0.172728
North_Antrim	397	75657	48572	112	48460	0.230586
North_Ayrshire_a_Arran	398	73176	47515	82	47433	0.172577
North_Cornwall	399	68844	51047	103	50944	0.201775
North_Devon	400	75801	55771	66	55705	0.118341

GB 2017: Information über Wahlkreise 8

Wahlkreise	N	Wahlber.	Wähler	Ungü.	Gültig	Proz.
North_Dorset	401	76324	55891	167	55724	0.298796
North_Down	402	64334	39268	83	39185	0.211368
North_Durham	403	66970	43372	88	43284	0.202896
North_East_Bedfordshire	404	87505	64354	134	64220	0.208223
North_East_Cambridgeshire	405	84414	53365	81	53284	0.151785
North_East_Derbyshire	406	72097	50458	78	50380	0.154584
North_East_Fife	407	58685	41848	26	41822	0.1
North_East_Hampshire	408	74576	57748	121	57627	0.209531
North_East_Hertfordshire	409	75965	55748	168	55580	0.301356
North_East_Somerset	410	71355	54147	104	54043	0.192070
North_Herefordshire	411	67751	50293	116	50177	0.230648
North_Norfolk	412	69271	52279	91	52188	0.174066
North_Shropshire	413	80535	55745	146	55599	0.261907
North_Somerset	414	80529	62114	120	61994	0.193193
North_Swindon	415	80168	55015	104	54911	0.189039
North_Thanet	416	72651	48407	82	48325	0.169397
North_Tyneside	417	78914	51984	92	51892	0.176978
North_Warwickshire	418	72277	47315	137	47178	0.289549
North_West_Cambridgeshire	419	93221	64123	132	63991	0.205854
North_West_Durham	420	71918	47973	71	47902	0.148000
North_West_Hampshire	421	81430	58880	108	58772	0.183424
North_West_Leicestershire	422	75362	53694	153	53541	0.284948
North_West_Norfolk	423	72062	48891	80	48811	0.163629
North_Wiltshire	424	71408	53797	91	53706	0.169154
Norwich_North	425	66924	45977	82	45895	0.178350
Norwich_South	426	74182	51501	142	51359	0.275723
Nottingham_East	427	61760	39441	114	39327	0.289039
Nottingham_North	428	66886	38390	71	38319	0.184944
Nottingham_South	429	71182	48266	137	48129	0.283844
Nuneaton	430	69201	46138	71	46067	0.153886
Ochil_a_South_Perthshire	431	76767	54245	77	54168	0.141949
Ogmore	432	57125	37276	72	37204	0.193154
Old_Bexley_a_Sidcup	433	66005	48141	99	48042	0.205646
Oldham_East_a_Saddleworth	434	72184	47141	104	47037	0.220615
Oldham_West_a_Royton	435	72401	45887	99	45788	0.215747
Orkney_a_Shetland	436	34164	23320	43	23277	0.184391
Orpington	437	67902	50565	104	50461	0.205676
Oxford_East	438	78350	53986	90	53896	0.166710
Oxford_West_a_Abingdon	439	75574	60134	114	60020	0.189577
Paisley_a_Renfrewshire_North	440	67436	46666	51	46615	0.109287
Paisley_a_Renfrewshire_South	441	61344	41771	59	41712	0.141246
Pendle	442	64962	44936	82	44854	0.182482
Penistone_a_Stocksbridge	443	71293	49910	123	49787	0.246444
Penrith_a_The_Border	444	65139	46548	78	46470	0.167569
Perth_a_North_Perthshire	445	71762	51624	99	51525	0.191771
Peterborough	446	71522	47883	145	47738	0.302821
Plymouth_Moor_View	447	69342	45487	70	45417	0.153890
Plymouth_Sutton_a_Devonport	448	76584	51291	83	51208	0.161822
Pontypridd	449	60564	40000	106	39894	0.265000
Poole	450	73796	49976	126	49850	0.252121

GB 2017: Information über Wahlkreise 9

Wahlkreise	N	Wahlber.	Wähler	Ungü.	Gültig	Proz.
Poplar_a_Limehouse	451	87331	59091	277	58814	0.468769
Portsmouth_North	452	71374	47287	77	47210	0.162835
Portsmouth_South	453	69785	44660	94	44566	0.210479
Preseli_Pembrokeshire	454	58554	42256	59	42197	0.139625
Preston	455	57791	35660	63	35597	0.176669
Pudsey	456	72622	54077	118	53959	0.218207
Putney	457	65031	47006	112	46894	0.238267
Rayleigh_a_Wickford	458	78556	55419	96	55323	0.173226
Reading_East	459	75537	55370	132	55238	0.238396
Reading_West	460	74523	51913	147	51766	0.283166
Redcar	461	66836	42626	66	42560	0.154835
Redditch	462	64413	45298	95	45203	0.209722
Reigate	463	74628	53993	170	53823	0.314856
Rhondda	464	50514	32996	60	32936	0.181840
Ribble_Valley	465	77968	55363	163	55200	0.294420
Richmond_Park	466	80025	63461	131	63330	0.206426
Richmond_Yorks	467	80905	57148	135	57013	0.236229
Rochdale	468	78064	50147	103	50044	0.205396
Rochester_a_Strood	469	82702	53839	70	53769	0.130017
Rochford_a_Southend_East	470	73501	47323	75	47248	0.158485
Romford	471	73493	50070	126	49944	0.251648
Romsey_a_Southampton_North	472	67186	50245	117	50128	0.232859
Rossendale_a_Darwen	473	72486	50290	134	50156	0.266455
Ross_Skye_a_Lochaber	474	53638	38503	49	38454	0.127263
Rotherham	475	63237	38006	83	37923	0.218387
Rother_Valley	476	75230	49595	107	49488	0.215748
Rugby	477	72175	51479	143	51336	0.277783
Ruislip_Northwood_a_Pinner	478	73427	53528	146	53382	0.272754
Runnymede_a_Weybridge	479	74888	51749	140	51609	0.270537
Rushcliffe	480	74738	58468	157	58311	0.268523
Rutherglen_a_Hamilton_West	481	80098	50929	57	50872	0.111921
Rutland_a_Melton	482	78463	57710	141	57569	0.244325
Saffron_Walden	483	83072	61108	197	60911	0.322380
Salford_a_Eccles	484	78080	47730	111	47619	0.232558
Salisbury	485	72892	53399	88	53311	0.164797
Scarborough_a_Whitby	486	73599	50523	74	50449	0.146468
Scunthorpe	487	61578	40274	72	40202	0.178775
Sedgefield	488	63889	41653	62	41591	0.148849
Sefton_Central	489	69019	52207	128	52079	0.245178
Selby_a_Ainsty	490	75918	56221	145	56076	0.257911
Sevenoaks	491	71565	51364	146	51218	0.284246
Sheffield_Brightside_a_Hillsbor	492	70344	41940	70	41870	0.166905
Sheffield_Central	493	77560	48014	137	47877	0.285333
Sheffield_Hallam	494	73455	57109	89	57020	0.155842
Sheffield_Heeley	495	68040	44305	79	44226	0.178309
Sheffield_South_East	496	68945	43686	90	43596	0.206016
Sherwood	497	76196	53462	98	53364	0.183308
Shipley	498	73133	53533	138	53395	0.257785
Shrewsbury_a_Atcham	499	79043	58312	109	58203	0.186926
Sittingbourne_a_Sheppey	500	81717	51466	77	51389	0.149613

GB 2017: Information über Wahlkreise 10

Wahlkreise	N	Wahlber.	Wähler	Ungü.	Gültig	Proz.
Skipton_a_Ripon	501	78104	58324	186	58138	0.318908
Sleaford_a_North_Hykeham	502	90929	65904	107	65797	0.162357
Slough	503	83272	54463	168	54295	0.308466
Solihull	504	77789	56868	120	56748	0.211015
Somerton_a_Frome	505	84437	63996	104	63892	0.162510
Southampton_Itchen	506	71722	46875	92	46783	0.196267
Southampton_Test	507	70199	47022	119	46903	0.253073
South_Antrim	508	68244	43292	122	43170	0.281807
South_Basildon_a_East_Thurrock	509	73537	47195	75	47120	0.158915
South_Cambridgeshire	510	85257	65090	166	64924	0.255031
South_Derbyshire	511	76380	52751	120	52631	0.227484
South_Dorset	512	75553	52009	103	51906	0.198043
South_Down	513	75685	51082	189	50893	0.369993
South_East_Cambridgeshire	514	86121	63228	226	63002	0.357437
South_East_Cornwall	515	71880	53357	133	53224	0.249264
Southend_West	516	67677	47292	101	47191	0.213567
South_Holland_a_The_Deepings	517	76374	50399	84	50315	0.166670
South_Leicestershire	518	78985	56801	112	56689	0.197180
South_Norfolk	519	83055	61293	182	61111	0.296934
South_Northamptonshire	520	85759	65123	125	64998	0.191944
Southport	521	69400	48019	63	47956	0.131198
South_Ribble	522	75752	54926	92	54834	0.167498
South_Shields	523	63433	40849	77	40772	0.188499
South_Staffordshire	524	73441	51296	187	51109	0.364551
South_Suffolk	525	75485	54351	116	54235	0.213428
South_Swindon	526	72372	51358	87	51271	0.169399
South_Thanet	527	72334	49845	92	49753	0.184572
South_West_Bedfordshire	528	79658	55798	163	55635	0.292125
South_West_Devon	529	71260	52954	97	52857	0.183178
South_West_Hertfordshire	530	81087	60791	138	60653	0.227007
South_West_Norfolk	531	77874	52570	154	52416	0.292943
South_West_Surrey	532	78042	60583	151	60432	0.249245
South_West_Wiltshire	533	76898	54897	146	54751	0.265953
Spelthorne	534	72641	50221	106	50115	0.211067
Stafford	535	68445	52046	122	51924	0.234408
Staffordshire_Moorlands	536	63260	44739	84	44655	0.187756
St_Albans	537	72811	57140	142	56998	0.248512
Stalybridge_a_Hyde	538	71409	42584	127	42457	0.298234
St_Austell_a_Newquay	539	78609	54443	231	54212	0.424297
Stevenage	540	70765	49468	141	49327	0.285033
St_Helens_North	541	76088	50312	90	50222	0.178884
St_Helens_South_a_Whiston	542	79036	52965	79	52886	0.149155
Stirling	543	66415	49428	72	49356	0.145666
St_Ives	544	67145	51335	109	51226	0.212331
Stockport	545	64236	41641	97	41544	0.232943
Stockton_North	546	66285	42805	74	42731	0.172877
Stockton_South	547	75625	53906	82	53824	0.152117
Stoke_On_Trent_Central	548	56915	33209	64	33145	0.192719
Stoke_On_Trent_North	549	71558	41909	123	41786	0.293493
Stoke_On_Trent_South	550	66057	41791	101	41690	0.241679

GB 2017: Information über Wahlkreise 11

Wahlkreis	N	Wahlber.	Wähler	Ungü.	Gültig	Proz.
Stone	551	67824	50131	99	50032	0.197483
Stourbridge	552	70215	47207	72	47135	0.152520
Strangford	553	64327	38826	77	38749	0.198321
Stratford_On_Avon	554	72572	53684	152	53532	0.283138
Streatham	555	78649	55956	161	55795	0.287726
Stretford_a_Urmston	556	71833	50286	95	50191	0.188919
Stroud	557	82839	63913	97	63816	0.151769
Suffolk_Coastal	558	79366	58310	236	58074	0.404733
Sunderland_Central	559	72728	45187	76	45111	0.168190
Surrey_Heath	560	80764	58048	226	57822	0.389333
Sutton_a_Cheam	561	70404	52093	123	51970	0.236116
Sutton_Coldfield	562	75652	52999	141	52858	0.266043
Swansea_East	563	58521	35215	56	35159	0.159023
Swansea_West	564	56892	37365	83	37282	0.222133
Tamworth	565	71308	47290	180	47110	0.380630
Tatton	566	67874	49220	104	49116	0.211296
Taunton_Deane	567	85457	63152	99	63053	0.156765
Telford	568	68106	44832	146	44686	0.325660
Tewkesbury	569	81440	59199	115	59084	0.194260
The_Cotswolds	570	80449	59829	127	59702	0.212272
The_Wrekin	571	68604	49638	115	49523	0.231677
Thirsk_a_Malton	572	78670	56023	94	55929	0.167788
Thornbury_a_Yate	573	67892	50791	101	50690	0.198854
Thurrock	574	78154	50422	97	50325	0.192376
Tiverton_a_Honiton	575	80731	57987	172	57815	0.296618
Tonbridge_a_Malling	576	77417	57015	108	56907	0.189424
Tooting	577	77971	58304	133	58171	0.228115
Torbay	578	75931	51249	75	51174	0.146344
Torfaen	579	61839	38491	62	38429	0.161077
Torridge_a_West_Devon	580	80524	59624	144	59480	0.241513
Totnes	581	68914	50352	82	50270	0.162854
Tottenham	582	72884	49486	147	49339	0.297054
Truro_a_Falmouth	583	74683	56717	70	56647	0.123420
Tunbridge_Wells	584	74782	54308	99	54209	0.182294
Twickenham	585	83362	66433	143	66290	0.215254
Tynemouth	586	77434	56964	106	56858	0.186082
Upper_Bann	587	80168	51431	173	51258	0.336373
Uxbridge_a_South_Ruislip	588	69936	46778	84	46694	0.179572
Vale_Of_Clwyd	589	56890	38775	91	38684	0.234687
Vale_Of_Glamorgan	590	73959	53781	63	53718	0.117142
Vauxhall	591	82055	55206	164	55042	0.297069
Wakefield	592	70340	46396	112	46284	0.241400
Wallasey	593	67454	48430	77	48353	0.158992
Walsall_North	594	67308	38196	78	38118	0.204210
Walsall_South	595	67417	44189	117	44072	0.264772
Walthamstow	596	67957	48302	159	48143	0.329179
Wansbeck	597	62151	42511	57	42454	0.134083
Wantage	598	85786	63758	156	63602	0.244675
Warley	599	63739	40322	116	40206	0.287684
Warrington_North	600	71918	48616	99	48517	0.203637

GB 2017: Information über Wahlkreise 12

Wahlkreise	N	Wahlber.	Wähler	Ungü.	Gültig	Proz.
Warrington_South	601	85617	62115	120	61995	0.193190
Warwick_a_Leamington	602	74237	54180	125	54055	0.230712
Washington_a_Sunderland_West	603	67280	40648	74	40574	0.182051
Watford	604	86507	58723	113	58610	0.192429
Waveney	605	80763	52742	68	52674	0.128930
Wealden	606	81425	60577	113	60464	0.186539
Weaver_Vale	607	69016	50721	108	50613	0.212930
Wellingborough	608	79254	53340	100	53240	0.187477
Wells	609	82451	60974	131	60843	0.214846
Welwyn_Hatfield	610	72888	51778	109	51669	0.210514
Wentworth_a_Dearne	611	74890	44227	280	43947	0.633097
West_Aberdeenshire_a_Kincardine	612	72477	51674	49	51625	0.1
West_Bromwich_East	613	63846	39236	138	39098	0.351718
West_Bromwich_West	614	65967	36184	90	36094	0.248729
West_Dorset	615	79048	59750	152	59598	0.254393
West_Dunbartonshire	616	67602	44169	86	44083	0.194707
West_Ham	617	92418	60869	161	60708	0.264502
West_Lancashire	618	73257	54503	114	54389	0.209163
Westminster_North	619	63846	43487	192	43295	0.441511
Westmorland_a_Lonsdale	620	66391	51768	81	51687	0.156467
Weston_Super_Mare	621	82136	56512	97	56415	0.171645
West_Suffolk	622	77348	51850	104	51746	0.200579
West_Tyrone	623	64009	43675	189	43486	0.432742
West_Worcestershire	624	74375	56583	112	56471	0.197939
Wigan	625	75359	47638	96	47542	0.201520
Wimbledon	626	66780	51653	127	51526	0.245871
Winchester	627	72497	57256	100	57156	0.174654
Windsor	628	73595	54085	164	53921	0.303226
Wirral_South	629	57670	45279	84	45195	0.185516
Wirral_West	630	55995	44034	83	43951	0.188491
Witham	631	69137	49400	159	49241	0.321862
Witney	632	82727	61051	124	60927	0.203109
Woking	633	76170	55373	127	55246	0.229354
Wokingham	634	79111	59889	199	59690	0.332281
Wolverhampton_North_East	635	60770	36593	85	36508	0.232285
Wolverhampton_South_East	636	60301	36390	86	36304	0.236329
Wolverhampton_South_West	637	59971	42461	115	42346	0.270837
Worcester	638	73893	51515	92	51423	0.178589
Workington	639	60265	41731	55	41676	0.131797
Worsley_a_Eccles_South	640	73689	45757	115	45642	0.251328
Worthing_West	641	77757	54614	111	54503	0.203245
Wrexham	642	49881	35160	68	35092	0.193402
Wycombe	643	77087	53637	144	53493	0.268471
Wyre_a_Preston_North	644	72319	52772	126	52646	0.238763
Wyre_Forest	645	77758	51219	90	51129	0.175716
Wythenshawe_a_Sale_East	646	76361	45917	71	45846	0.154627
Yeovil	647	82916	59498	94	59404	0.157989
Ynys_Mon	648	52921	37407	40	37367	0.106932
York_Central	649	77315	53301	213	53088	0.399617
York_Outer	650	75835	57573	146	57427	0.253591

GB 2017: 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
3.5995	98 Buckingham	0.05656	248 Gosport
0.6331	611 Wentworth_a_Dearne	0.06213	407 North_East_Fife
0.5955	392 Newry_a_Armagh	0.08682	220 Esher_a_Walton
0.5918	368 Mid_Ulster	0.08714	180 Dumfries_a_Galloway
0.4897	325 Leicester_East	0.09483	612 West_Aberdeenshire_a_Kincardine

GB 2017: Anteil ungültiger Erststimmen in Wahlkreisen

Die univariaten Ausreisser Methoden finden die folgenden 10 Ausreisser:

N	Ausreisser nach oben	Ende
1	98 Buckingham	Dixon
2	611 Wentworth_a_Dearne	
3	392 Newry_a_Armagh	
4	368 Mid_Ulster	Grubbs
5	325 Leicester_East	
6	77 Bradford_West	
7	451 Poplar_a_Limehouse	
8	38 Belfast_West	
9	253 Great_Yarmouth	
10	42 Bethnal_Green_a_Bow	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”.