

POTENTIALE UND ANWENDUNGEN GEOREFERENZIERTER DATEN

28. Wissenschaftliches Kolloquium

gemeinsam mit der Deutschen Statistischen Gesellschaft am 14. und 15. November 2019 in Bonn

Kurzfassung:

Potentiale georeferenzierter Daten für Nachbarschaftsanalysen: Nachbarschaftseffekte auf das Wahlverhalten

Dr. André Förster

studierte Politikwissenschaft, Soziologie und Kommunikations- und Medienwissenschaft an den Universitäten Düsseldorf und Köln. Von 2013 bis 2017 arbeitete er im DFG-Projekt der Deutschen Wahlstudie (GLES) und promovierte in Sozialwissenschaften an der Universität zu Köln. Im Anschluss war er für das BMBF-Projekt „PODMAN“ an der Universität Trier im Prozess- und Forschungsdatenmanagement tätig. Seit 2019 leitet er das CESSDA Metadata Office am GESIS – Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften in Köln. Seine Forschungsschwerpunkte liegen in den Bereichen politische Partizipation, Wahlstudien und Datenmanagement.

Anmerkung:

Das Referat sowie diese schriftliche Kurzfassung des Referats basieren im Wesentlichen auf dem folgenden Beitrag:

[Förster, André. 2018. Ethnic heterogeneity and electoral turnout: Evidence from linking neighbourhood data with individual voter data. *Electoral Studies* 53: 57-65.](#)

Kurzfassung des Referats:

Die Untersuchung von Kontexteffekten auf politische Beteiligung im Allgemeinen und auf Wahlbeteiligung im Speziellen hat in den vergangenen Jahren an Bedeutung gewonnen (Cho & Rudolph 2008; Morales 2009; Smets & van Ham 2013; Whiteley et al. 2010). Ethnische Heterogenität ist einer dieser Kontextfaktoren. Eine Mehrzahl der Studien zum Einfluss von ethnischer Heterogenität auf soziale und politische Beteiligung stellt dabei fest, dass mit einem höheren Grad ethnischer Heterogenität ein niedrigeres Sozialkapital sowie geringere politische Partizipation einhergehen (Barber & Imai 2014; Bellettini et al. 2016; Campbell 2006; Estrada-Correa & Johnson 2012; Gimpel et al. 2004; Reeskens & Wright 2013; Schäfer 2012, 2013; Schäfer & Roßteutscher 2015). Dieser Effekt wird im Wesentlichen auf Theorien zu sozialen Konflikten und sozialer Isolation zurückgeführt (Alesina & La Ferrara 2000; Anderson & Paskeviciute 2006; Cho et al. 2006; Costa & Kahn 2003, Putnam 2007). Er sollte sich folglich auch in verschiedenen regionalen Kontexten nachweisen lassen.

Oft verlassen sich Studien mit regionalem Untersuchungsbezug auf Aggregatdatenanalysen, so auch mehrheitlich bei der Analyse des Effekts regionaler ethnischer Heterogenität auf Wahlbeteiligung. Aufgrund der damit verbundenen Möglichkeit eines ökologischen Fehlschlusses kann die Forschung von Studien profitieren, die die Effekte regionaler Kontexte auf der einen, und individueller Determinanten auf der anderen Seite isoliert und die abhängige Variable auf der Individualebene modelliert.

Genau dies ist mit georeferenzierten und um Kontextvariablen angereicherten Befragungsdaten möglich. Mit ihnen lassen sich Nachbarschaftseffekte auf individuelles Verhalten metho-

disch adäquat untersuchen. Dies wird am Beispiel des Effekts ethnischer Heterogenität in der Nachbarschaft auf individuelle Wahlbeteiligung gezeigt.

Da Befragte räumlich Nachbarschaften zugeordnet werden können, empfehlen sich Mehrebenenanalysen zur adäquaten Untersuchung der Frage, ob die Entscheidung von Bürgern, zur Wahl zu gehen, von der ethnischen Heterogenität in ihrer Nachbarschaft abhängt, oder ob diese Entscheidung lediglich auf unterschiedliche individuelle Charakteristiken zurückzuführen ist (Hox 2010). Die empirische Analyse wird auf Grundlage der kumulierten Vor- und Nachwahlquerschnittstudie der German Longitudinal Election Study (GLES) aus dem Jahr 2013 durchgeführt (Rattinger et al. 2014). Hierbei handelt es sich um eine Face-to-Face-Befragung von Personen mit deutscher Staatsangehörigkeit in Privathaushalten in Deutschland, die mindestens 16 Jahre alt sind. Befragte unter 18 Jahren werden aus der Analyse allerdings ausgeschlossen, da diese nicht an der Bundestagswahl teilnehmen.

Als Kontexteinheiten der Mehrebenenanalyse werden Quadratkilometereinheiten (grids) modelliert, die von den Statistischen Ämtern des Bundes und der Länder (2015a) zur Verfügung gestellt werden und die die Fläche Deutschlands in insgesamt 361.478 dieser Einheiten gliedern. Um die Befragten eindeutig ihrem jeweiligen grid zuzuordnen, werden zunächst ihre Adressen geokodiert. Dann werden die Geocodes den entsprechenden grids zugeordnet und im letzten Schritt die Befragungsdaten mit den Kontextvariablen auf grid-Ebene angereichert. Hierbei ist auf die Einhaltung der entsprechenden Datenschutzbestimmungen zu achten (Schweers et al. 2016). Im finalen Analysedatensatz bleiben aufgrund des listenweisen Fallausschlusses von den knapp 4.000 Befragten des GLES-2013-Datensatzes 3.595 übrig, die sich auf 889 grids verteilen (siehe Abbildung unten). Als Quelle der Kontextvariablen auf grid-Ebene dient das Datenangebot des Zensus 2011, das von den Statistischen Ämtern des Bundes und der Länder (2015b) zur Verfügung gestellt wird. Aus diesem Angebot wird der Ausländeranteil auf grid-Ebene als Proxyvariable für die ethnische Heterogenität der Nachbarschaft genutzt.



Abbildung: Geographische Verortung der in der Analyse genutzten grids (n=889). Erstellt mit QGIS und basierend auf den entsprechenden Shape-Files für Deutschland sowie der georeferenzierten Vor- und Nachwahlquerschnittstudie der GLES 2013 (ZA5702, version 2.0.0). Hinweis: Aufgrund Datenschutzbestimmungen wird die geographische Verortung der grids mittels vergrößerter Rahmenweite vergrößert dargestellt.

Die Ergebnisse der Mehrebenenanalyse (hier nicht dargestellt) zeigen, dass ethnische Heterogenität (operationalisiert als Ausländeranteil im grid) einen negativen und signifikanten

Effekt auf die individuelle Wahlwahrscheinlichkeit hat. Dieser Effekt bleibt bestehen, wenn für unterschiedliche Variablen auf der Nachbarschaftsebene (Bevölkerungsdichte) und der Individualebene (u.a. Bildungsgrad, Demokratiezufriedenheit; Förster & Kaukal 2017) kontrolliert wird. Der Effekt bleibt auch dann noch bestehen, wenn in Drei- und Vier-Ebenen-Modellen die Clusterung der Befragten in Landkreisen und Bundesländern berücksichtigt wird. Dies zeigt, dass die grid-Ebene die Kontextebene ist, auf der Kontexteffekte auf das individuelle Wahlverhalten wirken.

Literatur:

- Alesina, A., La Ferrara, E., 2000. Participation in heterogeneous communities. *Q. J. Econ.* 847–904.
- Anderson, C.J., Paskeviciute, A., 2006. How ethnic and linguistic heterogeneity influence the prospects for civil society: a comparative study of citizenship behavior. *J. Polit.* 68 (4), 783–802.
- Barber, M., Imai, K., 2014. Estimating Neighborhood Effects on Turnout from Geocoded Voter Registration Records. mimeo, Princeton University.
- Belletini, G., Berti Caroni, C., Monfardini, C., 2016. Neighborhood heterogeneity and electoral turnout. *Elect. Stud.* 42, 146–156.
- Campbell, A., Converse, P.E., Miller, W.E., Stokes, D.E., 1960. *The American Voter*. (New York).
- Cho, W.K.T., Gimpel, J.G., Dyck, J.J., 2006. Residential concentration, political socialization, and voter turnout. *J. Polit.* 68 (1), 156–167.
- Cho, W.K.T., Rudolph, T.J., 2008. Emanating political participation: untangling the spatial structure behind participation. *Br. J. Polit. Sci.* 38 (2), 273–289.
<http://dx.doi.org/10.1017/S0007123408000148>
- Costa, D.L., Kahn, M.E., 2003. Civic engagement and community heterogeneity: an Economist's perspective. *Perspect. Polit.* 1 (1), 103–110.
- Estrada-Correa, V., Johnson, M., 2012. Foreclosure depresses voter turnout: neighborhood disruption and the 2008 presidential election in California. *Soc. Sci. Q.* 93 (3), 559–576.
- Förster, A., Kaukal, M., 2017. Economic performance and turnout in regional perspective: a multilevel analysis of German districts. In: Roßteutscher, S., Schmitt-Beck, R., Schoen, H., Weißels, B., Wolf, C. (Eds.), *Voters and Voting in Context. Multiple Contexts and the Heterogeneous German Electorate*. Oxford University Press, Oxford, pp. 129–145.
- Gimpel, J.G., Dyck, J.J., Shaw, D.R., 2004. Registrants, voters and turnout variability across neighborhoods. *Polit. Behav.* 26 (4), 343–375.
- Hox, J.J., 2010. *Multilevel Analysis: Techniques and Applications*. Routledge, New York
- Morales, L., 2009. *Joining Political Organisations: Institutions, Mobilisation and Participation in Western Democracies*. ECPR Press, Essex.
- Putnam, R.D., 2007. E pluribus unum: diversity and community in the twenty-first century: the 2006 Johan Skytte prize lecture. *Scand. Polit. Stud.* 30 (2), 137–174.

- Rattinger, H., Roßteutscher, S., Schmitt-Beck, R., Weßels, B., Wolf, C., 2014. Pre- and Post-election Cross Section (Cumulation) (GLES 2013), GESIS Data Archive, Cologne ZA5702 Data File Version 2.0.0. <http://dx.doi.org/10.4232/1.12064>.
- Reeskens, T., Wright, M., 2013. Nationalism and the cohesive society: a multilevel analysis of the interplay among diversity, national identity, and social capital across 27 european societies. *Comp. Polit. Stud.* 46 (2), 153–181.
- Schäfer, A., 2012. Beeinflusst die sinkende Wahlbeteiligung das Wahlergebnis?: Eine Analyse kleinräumiger Wahldaten in deutschen Großstädten. *Polit. Vierteljahresschr. (PVS)* 53 (2), 240–264.
- Schäfer, A., 2013. Wahlbeteiligung und Nichtwähler. *APuZ* (48–49). pp. 39–46.
- Schäfer, A., Roßteutscher, S., 2015. Räumliche Unterschiede der Wahlbeteiligung bei der Bundestagswahl 2013: die soziale Topografie der Nichtwahl. In: Korte, K.-R. (Ed.), *Die Bundestagswahl 2013. Analysen der Wahl-, Parteien-, Kommunikations- und Regierungsforschung*. VS Verl. für Sozialwiss, Wiesbaden, pp. 99–118.
- Schweers, S., Kinder-Kurlanda, K., Müller, S., Siegers, P., 2016. Conceptualizing a spatial data infrastructure for the social Sciences: an example from Germany. *J. Map Geogr. Libr.* 12, 100–126. <http://dx.doi.org/10.1080/15420353.2015.1100152>.
- Smets, K., van Ham, C., 2013. The embarrassment of riches? A meta-analysis of individual-level research on voter turnout. *Elect. Stud.* 32, 344–359.
- Statistische Ämter des Bundes und der Länder, 2015a. Zensus 2011 Shapefile für Deutschland - 1km Seitenlänge. Statistische Ämter des Bundes und der Länder. https://www.zensus2011.de/SharedDocs/Downloads/DE/Shapefile/Inspire.zip;jsessionid=6EC340E1128008BDA886809B6522FB37.2_cid389?__blob=publicationFile%0B&%0Bv=5, Accessed date: 20 September 2016.
- Statistische Ämter des Bundes und der Länder, 2015a. Zensus 2011 Datenangebot zum Zensusatlas - Ergebniswerte Ergebnisse des Zensus am 9. Mai 2011 pro km². Statistische Ämter des Bundes und der Länder. https://www.zensus2011.de/SharedDocs/Downloads/DE/Pressemitteilung/DemografischeGrunddaten/csv_Zensusatlas_spitze_Werte_1km_Gitter.zip?__blob=publicationFile%0B&%0Bv=7, Accessed date: 20 September 2016.
- Whiteley, P., Stewart, M.C., Sanders, D., Clarke, H.D., 2010. Do institutions really influence political participation?: Contextual influences on turnout and participation in the world's democracies. *Int. J. Advert.* 52 (1), 21–42. <http://dx.doi.org/10.2501/S1470785310201041>.