

Gabriel M. Ahlfeldt, Felix Schrayvogel

Wahrgenommene Kosten und Nutzen innerstädtischer Flughäfen

– Ergebnisse einer räumlich-empirischen Untersuchung
des Volksentscheids zum Flughafen Berlin Tempelhof –

City-Airports und Wahlverhalten

Zwischen 1971 und 2005 ist der internationale Luftverkehr bezogen auf die Personenkilometer (Pkm) im Durchschnitt um 5,5 % pro Jahr auf eine Verkehrsleistung von insgesamt fast 4 Mrd. Pkm gewachsen.

Der Volksentscheid zur vollständigen Schließung des Flughafens Berlin Tempelhof für den Flugbetrieb, welcher am 27. April 2008 durchgeführt wurde, bietet die seltene Gelegenheit, aus den im Wahlverhalten offenbarten Präferenzen der Wähler direkt auf wahrgenommene Kosten und Nutzen von Verkehrsflughäfen zu schließen. Dieser Beitrag fasst die Ergebnisse einer räumlich empirischen Untersuchung des Volksentscheids zusammen. Einerseits können sowohl Proximitätskosten als auch Proximitätsnutzen nachgewiesen werden. Andererseits zeigt sich, dass das Wahlverhalten in systematischer Beziehung zu verschiedenen sozio-ökonomischen und politischen Merkmalen der Wähler steht. Auffälligster Effekt ist jedoch eine systematisch höhere Zustimmung zum Weiterbetrieb des Flughafens im ehemaligen Westteil der Stadt.

Ein derartiges Wachstum gab es in keinem anderen Verkehrsbereich. Auch wenn sich dieses Wachstum in den letzten Jahren etwas verlangsamt hat, wächst das Flugverkehrsvolumen stetig weiter. In der Folge ergibt sich die Notwendigkeit, die Abfertigungskapazitäten von Flughäfen stetig anzupassen. In dicht besiedelten Gebieten und insbesondere im Umfeld innerstädtischer Flughäfen sind der Erweiterung jedoch natürliche Grenzen gesetzt. Potenzielle wirtschaftliche Impulse müssen den externen Kosten, welche durch den Flugbetrieb entstehen, gegenübergestellt werden. Die Abwägung gestaltet sich in der Praxis schwierig, da sich Kosten und Nutzen, die sich aus räumlicher Nähe zu Flughäfen ergeben, nur schwer direkt messen lassen. Den Vorteilen, darunter die bessere Erreichbarkeit von Flugverbindungen, Einkaufs- und Arbeitsmöglichkeiten, stehen signifikante Belastungen gegenüber, allen voran Lärm- und Umweltbelastungen, aber auch ein erhöhtes Unfallrisiko.

Dassichergebende Spannungsfeld lässt sich am Beispiel Berlins mit seinen ehemals drei Verkehrsflughäfen Tegel, Tempelhof (im Folgenden mit THF abgekürzt) und Schönefeld exemplarisch untersuchen. Unter Berücksichtigung der Sicherheit und Lärmbelastung der Anwohner im Umfeld der dicht besiedelten Stadtgebiete um Tegel und THF wurde in den 90er Jahren die Schaffung eines gemeinsamen Berliner Verkehrsflughafens „Berlin Brandenburg International“ am dezentralen Standort Schönefeld beschlossen. Den Planungen nach sollten erst THF in 2008 und später Tegel geschlossen werden. Tatsächlich aber entwickelte sich ein breiter Widerstand in der Bevölkerung und schließlich auch in der Oppo-

sition des Berliner Senats gegen die Schließung THF, welcher schließlich zu einem Volksentscheid geführt hat.

Der Volksentscheid fand am 27. April 2008 statt und wurde abgelehnt. Bei einer Wahlbeteiligung von –36,1 % votierten mit 529 800 Ja-Stimmen ca. 21,7 % der 2,4 Mill. Berliner Wahlberechtigten für die Offenhaltung THF. Notwendig wären jedoch 25 % oder mindestens 609 509 Ja-Stimmen gewesen.¹ Dennoch eröffnet der Volksentscheid, in welchem die Wähler mittels einer binären Ja/Nein Entscheidung aufgerufen wurden, ihre Präferenzen für oder gegen den Weiterbetrieb am Standort THF zu offenbaren, die seltene Gelegenheit, aus dem Wahlverhalten auf die „vor Ort“ wahrgenommenen Kosten und Nutzen zu schließen.

Dieser Beitrag bietet eine Zusammenfassung einer umfassenden räumlich-empirischen Untersuchung, welche das Wahlverhalten im Volksentscheid auf Stimmbezirksebene analysiert und zu soziodemografischen, ökonomischen und politischen Merkmalen der Bewohner, der Lärmbelastung durch verschiedene Verkehrsträger, insbesondere jedoch Fluglärm sowie der Erreichbarkeit der Berliner Verkehrsflughäfen in Beziehung setzt. Die Besonderheit eines Volksentscheids zu einer vollständigen Schließung eines Verkehrsflughafens sowie die Qualität und Kleinräumigkeit des vom Amt für Statistik Berlin-Brandenburg sowie der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung zur Verfügung gestellten Datenmaterials ermöglichen die Evaluierung räumlicher Muster empfundener Kosten und Nutzen von Verkehrsflughäfen in bisher ungekannter Genauigkeit.²

Daten und Forschungsdesign

Das Wahlergebnis im Volksentscheid liegt auf der Ebene von 1 451 Stimmbirken vor. Für die räumlich-empirische Analyse musste die Datengrundlage um 250 Briefwahlbezirke reduziert werden, welche sich räumlich nicht zuordnen lassen. Die verwendeten Lärmdaten stammen aus dem Bericht zur „Lärmkartierung nach Umgebungslärmrichtlinie“ vom 9. Juli 2007. Die Daten wurden in Form georeferenzierter strategischer Lärmkarten mit außergewöhnlich

1 Der Landesabstimmungsleiter (Hrsg.): Volksentscheid „Tempelhof bleibt Verkehrsflughafen!“ am 27. April 2008 Endgültiges Ergebnis, Statistischer Bericht B VII 4-1.

2 Nicht unerwähnt bleiben sollte in diesem Zusammenhang auch der

in der Zeitschrift für amtliche Statistik Berlin Brandenburg, Heft 3/08, S. 41-46, zeitnah erschienene Beitrag von Geert Baasen: „Tempelhof bleibt Verkehrsflughafen!“ Volksbegehren erfolgreich, Volksentscheid gescheitert.

hohem Detaillierungsgrad (10 Meter mal 10 Meter Lärmquellen-Rasterpunkte) zur Verfügung gestellt. Die ausgewählten Lärmkarten liegen in der logarithmischen Dezibel-Skala (db) vor und sind nach dem für den L_{den} -Index gültigen Bewertungsverfahren errechnet. Für den Verkehrsflughafen Tegel umfassen sie die gesamte nördliche Hälfte des Stadtgebietes. Die Fluglärmkarten des THF wurden aufgrund der zu geringen Flugbewegungen nicht in den strategischen Lärmschutzberichten berücksichtigt. Ersatzweise wurden hierfür Karten mit Lärmzonen der Berliner Flughafengesellschaft bezogen, welche auf Stimmbezirke umgerechnet werden konnten. Da für den Flughafen Schönefeld keine strategischen Lärmkarten vorlagen und dessen Fluglärmzonen nahezu vollständig außerhalb des Berliner Stadtgebietes liegen, wurden lediglich die Siedlungsbeschränkungszonen I/II des Gemeinsamen Landesentwicklungsplan Flughafenstandortentwicklung (LEP FS) als Anhaltspunkt für eine Lärmbelastung der Bevölkerung herangezogen.

Wahl- und Lärmkarten konnten durch den Einsatz räumlicher Interpolationstechniken mit zahlreichen Bevölkerungsmerkmalen verschnitten werden. Demografische Daten zur Bevölkerung wurden vom Amt für Statistik Berlin-Brandenburg bezogen. Es wurden jeweils die Daten gewählt, die möglichst zeitnah zum Untersuchungszeitpunkt, dem 27. April 2008, erhoben wurden. Der Datensatz ist auf den 30. Juni 2008 datiert und weist einen Detaillierungsgrad von 15 937 statistischen Bezirken auf. Daten zur Kaufkraft stammen ursprünglich von der Gesellschaft für Konsumforschung (GfK) Nürnberg und wurden für das Jahr 2008 für die 191 PLZ-Bezirke Berlins ausgewiesen. Die Kaufkraft spiegelt das um Steuern und Sozialausgaben bereinigte, für Konsumzwecke zur Verfügung stehende Einkommen der privaten Haushalte wieder. Das Wahlergebnis der Abgeordnetenhauswahl 2006 wurde für 2 968 Wahlbezirke von der Geschäftsstelle des Landeswahlleiters im Amt für Statistik Berlin-Brandenburg zur Verfügung gestellt. Die räumliche Entfernung der 1 201 Wahlbezirke des Volksentscheids zum THF wurde auf zweierlei Weisen abgebildet. Mithilfe geografischer Informationssysteme (GIS) wurde die gradlinige Distanz zwischen Wahlbezirkmittelpunkt (Centroid) und Flughafengebäude des THF in Metern erfasst. Alternativ wurde durch den Einsatz von Standard-Routenplanungssoftware eine tatsächliche Straßendistanz für dieselbe Beziehung ermittelt.

Die Untersuchung des Wahlverhaltens erfolgt in einer in der Literatur üblichen Regressionsanalyse nach der Methode der Kleinsten Quadrate (engl. Ordinary Least Squares, kurz OLS). Als abhängige Variable wird der prozentuale Anteil an Ja-Stimmen an abgegebenen Stimmen zum THF-Volksentscheid in den Stimmbezirken verwendet. Die erklärenden Variablen setzen sich aus politischen und soziodemografischen Attributen, Distanz-Variablen und Variablen zur Erfassung der Lärmbelastung zusammen. Alternativ werden die Zusammenhänge auch für den Anteil der Ja-Stimmen an den Wahlberechtigten überprüft, da durch das Erfordernis, mindestens 25 % der Ja-Stimmen an den Wahlberechtigten zu erreichen, der Wahlbeteiligung entscheidende Bedeutung zukommt.

Proximitätseffekte

Die Ergebnisse der Regressionsanalyse weisen unter Berücksichtigung der sozio-ökonomischen Merkmale der Bevölkerung in nahezu allen getesteten Spezifikationen auf einen signifikant negativen Einfluss vom Fluglärm am Standort THF auf die Zustimmung der Wähler zum Weiterbetrieb von THF hin. Dieses Ergebnis bestätigt die Existenz empfundener Proximitätskosten, die von Flugverkehr ausgehen. Gleichzeitig weisen die Ergebnisse der Analyse klare Indizien dafür auf, dass – bereinigt um diese Proximitätskosten – wenigstens ein Teil der Wähler positive Proximitätsnutzen wahrnehmen. Dieser Einfluss äußert sich in der Nähe zu THF in moderat, jedoch signifikant erhöhten Zustimmungsraten, insbesondere wenn die tatsächlichen „Straßenkilometer“ zum Abfertigungsgebäude zugrunde gelegt werden. Auffällig ist, dass sowohl die räumliche Nähe sowie das vorhandene Lärmniveau nicht nur den Anteil der Ja-Stimmen an den abgegebenen Stimmen beeinflusst, sondern auch positiv auf die Wahlbeteiligung wirkt. Der Anreiz, sich am Volksentscheid zu beteiligen, nahm offensichtlich sowohl mit den empfundenen Kosten als auch Nutzen zu. Die Wirkung des Fluglärms auf das Abstimmungsverhalten wurde auch in Interaktion mit Straßenlärm untersucht. Es zeigt sich ein adaptives Verhalten, indem eine höhere Belastung durch Straßenlärm die Lärmempfindlichkeit für Fluglärm abnehmen lässt.

Strategisches Wahlverhalten

Neben dem räumlichen Abstimmungsmuster in der Umgebung von THF lassen sich interessante Schlüsse aus gesonderter Betrachtung des Wahlverhaltens in der Umgebung der Verkehrsflughäfen Tegel und Schönefeld ziehen. So zeigt sich, dass auch eine erhöhte Lärmbelastung durch den Flugverkehr am Flughafen Tegel, um andere Effekte bereinigt, die Zustimmung zum Weiterbetrieb am Standort THF verringert. Dieses Wahlverhalten deutet auf empfundene Lärmkosten im Einflugbereich des Flughafens Tegel hin und kann als Zustimmung der betroffenen Anwohner zu den Plänen, nach denen sukzessive die innerstädtischen Flughäfen Tempelhof und später Tegel geschlossen werden sollen, interpretiert werden.

Interessanterweise zeigt sich im Einflugbereich des Flughafens Schönefeld bzw. des künftigen Großflughafens BBI das entgegengesetzte Muster. Aufgrund fehlender Fluglärmkarten zum Verkehrsflughafen Schönefeld wurden die durch den Ausbau bedingten Siedlungsbegrenzungszonen I/II zur Untersuchung möglicher externer Effekte in Schönefeld herangezogen. Innerhalb dieser Zonen konnte eine erheblich erhöhte Zustimmung zum Weiterbetrieb am Standort THF nachgewiesen werden, welche in Abbildung 1 bereits deutlich zutage tritt. Offensichtlich liegt hier strategisches Wahlverhalten in dem Sinne vor, dass die Wähler vermeiden wollten, dass der Flugverkehr des THF zusätzlich in Schönefeld abgewickelt werden würde.

Andere Einflussgrößen

Neben den Proximitätskosten und -nutzen, die von Flugverkehr ausgehen, zeigen sich in den empirischen Untersuchungen zahlreiche weitere signifi-

kante Einflüsse auf das Abstimmungsverhalten. So lassen sich die im Vorwege des Volksentscheides gegebenen Empfehlungen der politischen Parteien im Wahlverhalten ihrer Anhänger wiederfinden. In Gebieten mit einem hohen Stimmenanteil bei der Abgeordnetenhauswahl 2006 für die Oppositionsparteien CDU und FDP konnte auch eine signifikant erhöhte Zustimmung zum Weiterbetrieb von THF statistisch nachgewiesen werden. Der entgegengesetzte Effekt tritt für die Regierungsparteien SPD und die Partei Die Linke sowie die Oppositionspartei Die Grünen auf. Nach Altersgruppen untergliedert zeigt sich die größte Zustimmung für die Gruppe der 27- bis 45-Jährigen, welche die Vielflieger und damit die potenziellen Hauptnutzer von THF umfassen. So wohl bei den jüngeren als auch bei den älteren Wählern stieß das Bürgerbegehren für den Weiterbetrieb von THF auf eine geringere Unterstützung. Die geringere Unterstützung innerhalb der jüngsten Bevölkerungsgruppe kann entweder auf eine erhöhte Sensibilität gegenüber Umweltbelastung zurückgeführt werden, da diese Generation von den Spätfolgen am stärksten betroffen sein wird, oder auf eine geringere emotionale Bindung zum Flughafen aufgrund seiner historischen Bedeutung hindeuten. Eine mögliche Erklärung für die relativ erhöhte Ablehnung innerhalb älterer Bevölkerungsgruppen stellt eine mit dem Alter zunehmende Lärmempfindlichkeit dar. Die durchschnittliche Kaufkraft in den Stimmbezirken wirkt sich hingegen nur schwach oder nicht signifikant auf das Abstimmungsergebnis aus. Offensichtlich fallen empfundene Kosten und Nutzen, trotz einer potenziell höheren Nutzungsrate einkommensstärkerer Gruppen, kaum heterogen zwischen unterschiedlichen Einkommensklassen aus.

Während die Analyse des Wahlergebnisses robuste Evidenz für die Existenz von Proximitätskosten und -nutzen von Fluglärm liefert – dem eigentlichen Gegenstand der Untersuchung –, erweist sich ein anderer Faktor als wichtigste Determinante für das Abstimmungsverhalten: die Lage eines Stimmbezirks innerhalb des Ost- oder Westteils der Stadt. Diese Heterogenität im Abstimmungsverhalten wird auf der Titelgrafik mehr als deutlich. Im Mittel lag die durchschnittliche Zustimmungsrate gemessen im Anteil der Ja-Stimmen an den abgegebenen Stimmen mit 70 % im ehemaligen Westteil der Stadt etwa doppelt so hoch wie im ehemaligen Ostteil der Stadt, wo im Schnitt nur etwa 35 % der Wähler für den Weiterbetrieb stimmten. Eine einfache Regressionsanalyse der Zustimmungsrate auf Stimmbezirksebene unter Verwendung der Methode der kleinsten Quadrate, welche alleinig zwischen der Lage der Stimmbezirke entweder im Ostteil oder im Westteil der Stadt unterscheidet, erklärt dabei bereits annähernd 70 % der Variation des Wahlergebnisses zwischen den Stimmbezirken. Eine naheliegende Erklärung stellt die historisch bedeutsame Rolle des Flughafens – insbesondere seine Bedeutung als wichtigster Endpunkt zur Versorgung West-Berlins während der Luftbrücke – dar, welche offensichtlich bis heute im Bewusstsein der (West-Berliner) Bevölkerung nachwirkt und zu einer hohen emotionalen Bindung führt.

Dr. Gabriel M. Ahlfeldt ist Lecturer in Urban Economics and Land Development an der London School of Economics and Political Science, Dipl. Kfm. Felix Schrayvogel hat am Lehrstuhl für Wirtschaftspolitik der Universität Hamburg seine Diplomarbeit zum o. g. Thema verfasst.