

Siedlungsflächenentwicklung im Flughafenumfeld

Raumanalysen, Akteursinteressen und Handlungsoptionen

Schlussbericht

April 2017

Schlussbericht zur Studie

Siedlungsflächenentwicklung im Flughafenumfeld

Raumanalysen, Akteursinteressen und Handlungsoptionen

Im Auftrag des Bundesverbandes der Deutschen Luftverkehrswirtschaft e.V.

Vorgelegt von

Geographisches Institut (Stadt- und Regionalforschung),

Universität Bonn

in Zusammenarbeit mit:

Lehrstuhl für Planungstheorie und Stadtentwicklung, Fakultät für Architektur,

RWTH Aachen

Bearbeitung:

Prof. Dr. Claus-Christian Wiegandt, Bonn

Dipl.-Geogr. Michael Lobeck, Bonn

M.Sc. Benedikt Buchwald, Bonn

Prof. Dr. Klaus Selle, Aachen

Dr.-Ing. Fee Thissen

Unter Mitwirkung von

B.Sc. Fabian Müller, Bonn

Dipl.-Ing. Sarah Ginski, Aachen

u. a.

Aachen/Bonn, April 2017

Inhalt

Zusammenfassung	13
I. Rahmenbedingungen, rechtliche Grundlagen und Forschungsdesign	19
I.1 Rechtliche Grundlagen für die Siedlungsentwicklung im Flughafenumfeld	21
Regelungen der Zulässigkeit von Siedlungstätigkeit im BauGB	21
Einschränkungen der Siedlungstätigkeit durch die Ziele der Raumordnung	23
Einschränkungen der Siedlungstätigkeit durch Lärmschutzbereiche im Fluglärmschutzgesetz	23
Regelungen der Raumordnung zur Einschränkung der Siedlungstätigkeit im Umfeld der Flughäfen in den einzelnen Bundesländern	24
I.2 Akteure und Instrumente der Siedlungsentwicklung im Flughafenumfeld	30
I.3 Methoden für die Darstellung und Analyse der Siedlungsentwicklung im Umfeld von Flughäfen	38
Methodisches Vorgehen der Kartenerstellung	39
Datenqualität und deren Auswirkungen	42
Methodisches Vorgehen für die Erhebung der Akteursperspektiven	43
Datenlage	44
II. Darstellung und Analyse der Siedlungsflächenentwicklung	45
II.1 Der Flughafen Frankfurt und die Siedlungsentwicklung in seinem Umfeld	46
Das Untersuchungsgebiet Frankfurt	46
Analyse und Beschreibung der Veränderungskarte zu Frankfurt	49
Besonderheiten der Siedlungsentwicklung im Untersuchungsgebiet Frankfurt	54
Schutzbedürftige Einrichtung im Flughafenumfeld Frankfurt	54

II.2 Der Flughafen München und die Siedlungsentwicklung in seinem Umfeld	57
Das Untersuchungsgebiet München	57
Analyse und Beschreibung der Veränderungskarten zu München	59
Besonderheiten der Siedlungsentwicklung im Untersuchungsgebiet München	68
II.3 Der Flughafen Düsseldorf und die Siedlungsentwicklung in seinem Umfeld	70
Das Untersuchungsgebiet Düsseldorf	70
Analyse und Beschreibung der Veränderungskarten zu Düsseldorf	72
Besonderheiten der Siedlungsentwicklung im Untersuchungsgebiet Düsseldorf	79
II.4 Der Flughafen Hamburg und die Siedlungsentwicklung in seinem Umfeld	81
Das Untersuchungsgebiet Hamburg	81
Analyse und Beschreibung der Veränderungskarte zu Hamburg	83
Besonderheiten der Siedlungsentwicklung im Untersuchungsgebiet Hamburg	89
II.5 Der Flughafen Köln/Bonn und die Siedlungsentwicklung in seinem Umfeld	90
Das Untersuchungsgebiet Köln/Bonn	90
Analyse und Beschreibung der Veränderungskarte zu Köln/Bonn	92
Besonderheiten der Siedlungsentwicklung im Untersuchungsgebiet Köln/Bonn	98
II.6 Der Flughafen Hannover und die Siedlungsentwicklung in seinem Umfeld	99
Das Untersuchungsgebiet Hannover	99
Analyse und Beschreibung der Veränderungskarte zu Hannover	100
Besonderheiten der Siedlungsentwicklung im Untersuchungsgebiet Hannover	106
II.7 Zentrale Befunde zur Siedlungsflächenentwicklung im Umfeld der sechs Flughafenstandorte	107

III. Schlussfolgerungen und Handlungsempfehlungen	111
III.1 Befunde zu den Ursachen und Wirkungen der Siedlungsflächenentwicklung	111
III.2 Handlungsempfehlungen	114
IV. Literatur	120
V. Anhang	123

Zur besseren Lesbarkeit befinden sich

1. alle im Text vorhandenen Veränderungskarten (Abb. 2, 6, 8, 9, 10, 11, 19, 20, 27, 33, 40) sowie
2. die Zeitreihenkarten (Abb. 45 bis 64)

zusätzlich im A3-Format in einer gesonderten Mappe.

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Übersicht Instrumentennutzung	34
Tab. 2: Liste der von den Flughäfen gewählten und tatsächlich für die Kartenerstellung herangezogenen Zeitschnitte	38
Tab. 3: „Lieferanten“ der Lärmschutzbereiche, Schutzzonen und Siedlungsbeschränkungsbereiche	40
Tab. 4: Übersicht der Gesprächspartner nach Funktionen	43

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Lage des Flughafens Frankfurt	46
Abb. 2: Veränderungskarte der Siedlungsflächen im Umfeld des Flughafens Frankfurt; Lärmschutzbereich nach FluLärmG 2007 und Siedlungsbeschränkungsgebiet nach RP/RFNP 2010	50
Abb. 3: Wohnsiedlungsflächenentwicklung; Raunheim	52
Abb. 4: Wohnsiedlungsflächenentwicklung; Flörsheim	52
Abb. 5: Gewerbeflächenentwicklung; Frankfurt	53
Abb. 6: Schutzbedürftige Einrichtungen nach § 5 Abs. 1 FluLärmG im Umfeld des Frankfurter Flughafens	56
Abb. 7: Lage des Flughafens München	57
Abb. 8: Veränderungskarte der Siedlungsflächen im Umfeld des Flughafens München; Landesplanungsrechtlich festgesetzter Lärmschutzbereich (Regionalplan München 1986)	60
Abb. 9: Veränderungskarte der Siedlungsflächen im Umfeld des Flughafens München; Planfestgestelltes Lärmschutzgebiet (Änderungsgenehmigung der Regierung von Oberbayern 2001)	61
Abb. 10: Veränderungskarte der Siedlungsflächen im Umfeld des Flughafens München; Lärmschutzbereich nach dem FluLärmG 2007 für den Bestandsflughafen (2 S-/L-Bahnen)	62
Abb. 11: Veränderungskarte der Siedlungsflächen im Umfeld des Flughafens München; Lärmschutzbereich nach dem FluLärmG 2007 für den Ausbauflyghafen (3 S-/L-Bahnen)	63

Abb. 12: Entwicklung des neuen Siedlungsschwerpunktes; Berglern	64
Abb. 13: Ortsabrundung des Siedlungsgebietes; Eitting	65
Abb. 14: Wohnsiedlungsflächenentwicklung und Nachverdichtung der Dorfmitte; Hallbergmoos	66
Abb. 15: Gewerbeflächenentwicklung; Oberding	67
Abb. 16: Entwicklung Sonderpädagogisches Zentrum; Freising	68
Abb. 17: Bevölkerungsentwicklung 1990 bis 2014 in der Planungsregion 14 München	69
Abb. 18: Lage und Umgebung des Flughafens Düsseldorf	70
Abb. 19: Veränderungskarte der Siedlungsflächen im Umfeld des Flughafens Düsseldorf; Lärmschutzbereich nach LEP 'Schutz vor Fluglärm' 1998	73
Abb. 20: Veränderungskarte der Siedlungsflächen im Umfeld des Flughafens Düsseldorf; Lärmschutzbereich nach FluLärmG 2007	74
Abb. 21: Nachverdichtung bestehender Siedlungsstrukturen; Kaarst	76
Abb. 22: Großflächige Außenentwicklung; Ratingen	77
Abb. 23: Entwicklung von Siedlungsrändern; Meerbusch	77
Abb. 24: Gewerbeflächenentwicklung im Süden des Flughafens; Düsseldorf	78
Abb. 25: Umnutzung von Wohnsiedlungsflächen zu Gewerbeflächen; Düsseldorf	79
Abb. 26: Lage des Flughafens Hamburg	81
Abb. 27: Veränderungskarte der Siedlungsflächen im Umfeld des Flughafens Hamburg; Lärmschutzbereich nach FluLärmG 2007 und Siedlungsbeschränkungsbereich nach Senatsbeschluss 1996	84
Abb. 28: Wohnsiedlungsflächenentwicklung; Hamburg	86
Abb. 29: Wohnsiedlungsflächenentwicklung in Hasloh & Norderstedt; Schleswig-Holstein	87
Abb. 30: Gewerbegebiete im Südwesten des Flughafens; Hamburg	88
Abb. 31: Nördliche Gebiete; Hamburg & Norderstedt	88

Abb. 32: Lage des Flughafens Köln/Bonn	90
Abb. 33: Veränderungskarte der Siedlungsflächen im Umfeld des Flughafens Köln/Bonn; Lärmschutzbereich nach FluLärmG 2007	93
Abb. 34: Siedlungsstruktur im Bereich der Querwindbahn des Flughafens Köln/Bonn	94
Abb. 35: Großwohnsiedlung der 1960er und 1970er Jahre in Köln	95
Abb. 36: Großflächige Wohnsiedlungsflächenentwicklung; Lohmar	96
Abb. 37: Wohnsiedlungsflächenentwicklung; Siegburg	96
Abb. 38: Gewerbeflächenentwicklung; Köln	97
Abb. 39: Lage des Flughafens Hannover	99
Abb. 40: Veränderungskarte der Siedlungsflächen im Umfeld des Flughafens Hannover; Lärmschutzbereich nach FluLärmG 2007 und Siedlungsbeschränkungsbereich nach LROP 2008	101
Abb. 41: Siedlungsflächenentwicklung in Langenhagen	102
Abb. 42: Neubaugebiete in Langenhagen	103
Abb. 43: Gewerbeflächenentwicklung seit den 1960er Jahren; Langenhagen	105
Abb. 44: Bevölkerungsentwicklung in den Regionen der sechs Flughäfen	108
Abb. 45: Zeitreihenkarte 1976 der Siedlungsflächenentwicklung im Umfeld des Flughafens Frankfurt; Lärmschutzbereich nach FluLärmG 2007 und Siedlungsbeschränkungsgebiet nach RP/RFNP 2010	124
Abb. 46: Zeitreihenkarte 1987 der Siedlungsflächenentwicklung im Umfeld des Flughafens Frankfurt; Lärmschutzbereich nach FluLärmG 2007 und Siedlungsbeschränkungsgebiet nach RP/RFNP 2010	125
Abb. 47: Zeitreihenkarte 2001 der Siedlungsflächenentwicklung im Umfeld des Flughafens Frankfurt; Lärmschutzbereich nach FluLärmG 2007 und Siedlungsbeschränkungsgebiet nach RP/RFNP 2010	126
Abb. 48: Zeitreihenkarte 2015 der Siedlungsflächenentwicklung im Umfeld des Flughafens Frankfurt; Lärmschutzbereich nach FluLärmG 2007 und Siedlungsbeschränkungsgebiet nach RP/RFNP 2010	127

Abb. 49: Zeitreihenkarte 1960 der Siedlungsflächenentwicklung im Umfeld des Flughafens München; Landesplanungsrechtlich festgesetzter Lärmschutzbereich (Regionalplan München 1986)	128
Abb. 50: Zeitreihenkarte 1995 der Siedlungsflächenentwicklung im Umfeld des Flughafens München; Landesplanungsrechtlich festgesetzter Lärmschutzbereich (Regionalplan München 1986)	129
Abb. 51: Zeitreihenkarte 2005 der Siedlungsflächenentwicklung im Umfeld des Flughafens München; Landesplanungsrechtlich festgesetzter Lärmschutzbereich (Regionalplan München 1986)	130
Abb. 52: Zeitreihenkarte 2014 der Siedlungsflächenentwicklung im Umfeld des Flughafens München; Landesplanungsrechtlich festgesetzter Lärmschutzbereich (Regionalplan München 1986)	131
Abb. 53: Zeitreihenkarte 1965 der Siedlungsflächenentwicklung im Umfeld des Flughafens Düsseldorf; Lärmschutzbereich nach LEP 'Schutz vor Fluglärm' 1998	132
Abb. 54: Zeitreihenkarte 1976 der Siedlungsflächenentwicklung im Umfeld des Flughafens Düsseldorf; Lärmschutzbereich nach LEP 'Schutz vor Fluglärm' 1998	133
Abb. 55: Zeitreihenkarte 2005 der Siedlungsflächenentwicklung im Umfeld des Flughafens Düsseldorf; Lärmschutzbereich nach LEP 'Schutz vor Fluglärm' 1998	134
Abb. 56: Zeitreihenkarte 2015 der Siedlungsflächenentwicklung im Umfeld des Flughafens Düsseldorf; Lärmschutzbereich nach LEP 'Schutz vor Fluglärm' 1998	135
Abb. 57: Zeitreihenkarte 1972 der Siedlungsflächenentwicklung im Umfeld des Flughafens Hamburg; Lärmschutzbereich nach FluLärmG 2007 und Siedlungsbeschränkungsbereich nach Senatsbeschluss 1996	136
Abb. 58: Zeitreihenkarte 1988 der Siedlungsflächenentwicklung im Umfeld des Flughafens Hamburg; Lärmschutzbereich nach FluLärmG 2007 und Siedlungsbeschränkungsbereich nach Senatsbeschluss 1996	137
Abb. 59: Zeitreihenkarte 1998 der Siedlungsflächenentwicklung im Umfeld des Flughafens Hamburg; Lärmschutzbereich nach FluLärmG 2007 und Siedlungsbeschränkungsbereich nach Senatsbeschluss 1996	138
Abb. 60: Zeitreihenkarte 2006 der Siedlungsflächenentwicklung im Umfeld des Flughafens Hamburg; Lärmschutzbereich nach FluLärmG 2007 und Siedlungsbeschränkungsbereich nach Senatsbeschluss 1996	139

Abb. 61: Zeitreihenkarte 1961 der Siedlungsflächenentwicklung im Umfeld des Flughafens Köln/Bonn; Lärmschutzbereich nach FluLärmG 2007	140
Abb. 62: Zeitreihenkarte 1982 der Siedlungsflächenentwicklung im Umfeld des Flughafens Köln/Bonn; Lärmschutzbereich nach FluLärmG 2007	141
Abb. 63: Zeitreihenkarte 2001 der Siedlungsflächenentwicklung im Umfeld des Flughafens Köln/Bonn; Lärmschutzbereich nach FluLärmG 2007	142
Abb. 64: Zeitreihenkarte 2013 der Siedlungsflächenentwicklung im Umfeld des Flughafens Köln/Bonn; Lärmschutzbereich nach FluLärmG 2007	143
Abb. 65: Zeitreihenkarte 1963 der Siedlungsflächenentwicklung im Umfeld des Flughafens Hannover; Lärmschutzbereich nach FluLärmG 2007 und Siedlungsbeschränkungsbereich nach LROP 2008	144
Abb. 66: Zeitreihenkarte 1988 der Siedlungsflächenentwicklung im Umfeld des Flughafens Hannover; Lärmschutzbereich nach FluLärmG 2007 und Siedlungsbeschränkungsbereich nach LROP 2008	145
Abb. 67: Zeitreihenkarte 2003 der Siedlungsflächenentwicklung im Umfeld des Flughafens Hannover; Lärmschutzbereich nach FluLärmG 2007 und Siedlungsbeschränkungsbereich nach LROP	146
Abb. 68: Zeitreihenkarte 2010 der Siedlungsflächenentwicklung im Umfeld des Flughafens Hannover; Lärmschutzbereich nach FluLärmG 2007 und Siedlungsbeschränkungsbereich nach LROP 2008	147

Zusammenfassung

Auftrag und Fragestellung

Die vorliegende Studie, die im Auftrag des Bundesverbandes der Deutschen Luftverkehrswirtschaft e.V. (BDL) erarbeitet wurde, befasst sich mit der Siedlungsflächenentwicklung im Umfeld von Flughäfen. Auftrag ist es darzustellen, wie sich die Siedlungsflächen im unmittelbaren Umfeld von sechs beispielhaft ausgewählten deutschen Flughäfen – Frankfurt, München, Düsseldorf, Hamburg, Köln/Bonn und Hannover – in den letzten rund 50 Jahren tatsächlich entwickelt haben und gleichzeitig systematisch zu untersuchen, *wie* diese Entwicklungen zustande gekommen sind.

Die Untersuchung erfolgt vor dem Hintergrund, dass eine optimale Planung und Steuerung der Siedlungsflächenentwicklung im Flughafenumland einen wesentlichen Beitrag zur Reduzierung von Konflikten um Fluglärm leisten kann, indem die Anzahl der von Fluglärm Betroffenen begrenzt und möglichst gering gehalten wird.

Aus der systematischen Untersuchung der Siedlungsflächenentwicklung im Umfeld der sechs Flughäfen sollen sodann Schlussfolgerungen und konkrete Handlungsempfehlungen abgeleitet werden, wie und mit welchen Instrumenten die Planung und Steuerung der Siedlungsflächenentwicklung im Flughafenumfeld so weiter verbessert werden kann, dass sie zukünftig noch effektiver zur Reduzierung von Lärmkonflikten beizutragen vermag.

Ausgangspunkt: Der „Balanced Approach“ der ICAO

Im „Balanced Approach“ der International Civil Aviation Organization (ICAO), in dem „Leitlinien für einen ausgewogenen Ansatz zum Umgang mit Fluglärm“ formuliert werden, wird als eine von vier Maßnahmenbündeln („Säulen“) die „optimale Flächennutzungsplanung und -verwaltung im Flughafenumland“ genannt. Während sich die anderen drei Säulen überwiegend an die Akteure der Luftverkehrswirtschaft – das gilt für die Lärmreduzierung an der Quelle, die lärm mindernden Betriebsverfahren und die lärmbedingten Betriebsbeschränkungen – richten, sind für das Maßnahmenbündel der „Flächennutzungsplanung und -verwaltung“ hauptsächlich staatliche bzw. kommunale Akteure zuständig. Die Akteure der Luftverkehrswirtschaft stehen vor dem Problem, dass ihre eigenen Bemühungen zur Reduzierung von Fluglärm geschmälert werden, wenn umliegende Kommunen wachsen und Wohnsiedlungsflächen im Umfeld der Flughäfen ausweisen. Dadurch nimmt der Kreis der von Fluglärm Betroffenen zu.

Vorgehensweise

Um eine Grundlage für ein besseres Verständnis der Steuerungsmechanismen und Handlungsmöglichkeiten für eine „optimale Flächennutzungsplanung und -verwaltung im Flughafenumland“ zu schaffen, gilt es, zunächst die Entwicklung der Siedlungsflächen im Umland der sechs ausgewählten Flughäfen detailliert zu untersuchen. Zur Erklärung dieser Entwicklung wurden anschließend die planungsrechtlichen Grundlagen, die wesentlichen Akteure sowie die planerischen, rechtlichen, prozessualen, organisationsstrukturellen, ökonomischen und kommunikativen Instrumente der Siedlungsflächenplanung und -steuerung analysiert.

Zunächst wurde die Siedlungsflächenentwicklung für das Umfeld der Flughäfen Frankfurt, München, Düsseldorf, Hamburg, Köln/Bonn und Hannover von 1965 bis heute untersucht. Auf der Basis von topografischen Karten wurden zu je vier Zeitschnitten die tatsächlichen Veränderungen der Siedlungsflächen im Bereich von Wohnen und Gewerbe erfasst und über einen Zeitraum von rund 50 Jahren nachgezeichnet.

An der Siedlungsflächenentwicklung sind zahlreiche Akteure beteiligt. Eine besondere Rolle haben die Kommunen, die durch ihre kommunale Planungshoheit den Rahmen für die Siedlungsentwicklung setzen. Andere wesentliche Akteure sind die Regional- und Landesplanung, die Marktakteure wie Grundeigentümer oder Investoren, die Nutzerinnen und Nutzer von Immobilien sowie die Flughäfen selbst. All diesen Akteuren stehen verschiedene Instrumente zur Beeinflussung der Siedlungsentwicklung zur Verfügung, die sie einsetzen, um ihre unterschiedlichen Interessen zu verfolgen. Um die Entwicklung der Siedlungstätigkeiten zu verstehen, wurden leitfadengestützten Experteninterviews mit Vertretern der Flughäfen, der Kommunen, der Landes- und Regionalplanung und in Einzelfällen auch mit Bürgerinitiativen und Journalisten geführt.

Außerdem wurden die Rahmenbedingungen und Steuerungsformen in den Blick genommen: In Deutschland bildet seit 1960 im Wesentlichen das Stadtplanungsrecht die rechtliche Grundlage für öffentliche Rahmensetzungen zur Steuerung von Siedlungstätigkeiten. Die Planung der Siedlungsflächen wird dabei im Rahmen des Baugesetzbuches – eingeschränkt durch Fachplanungen und Raumordnung – von den Städten und Gemeinden verantwortet.

Befunde und Erkenntnisse

1. Die Kartierung der Flächennutzungen zu den einzelnen Zeitschnitten für die sechs Flughäfen wurde als **Raumanalyse** im Querschnitt ausgewertet. Alle sechs Flughäfen liegen in wachsenden Regionen, in denen dieses Wachstum

auch von der Flughafenentwicklung unterstützt wird. So steigt die Nachfrage nach Wohnungen in der Region und auch im Flughafenumfeld, weil hier unter anderem Mitarbeiter der Flughafenbetreiber, aber auch der an dem jeweiligen Standort tätigen Unternehmen (z.B. Fluggesellschaften, Caterer, Logistik- und Transportbetriebe) und Behörden (z.B. Zoll, Polizei) Wohnmöglichkeiten in der Nähe ihrer Arbeitsstätten suchen. Eine weitere Nachfrage nach Wohnungen wird durch die Mitarbeiter von anderen Unternehmen (z.B. Industrie- und Handelsunternehmen) induziert, die sich wegen des Flughafens in seiner Nähe ansiedeln, ferner durch Neubürger, die die Nähe des Flughafens bewusst wegen der günstigen Verkehrsinfrastruktur suchen.

Die Siedlungsbereiche im Umfeld der Flughäfen waren in ihren Kernen bereits vor 50 Jahren angelegt und haben sich im Untersuchungszeitraum fortlaufend entwickelt. Die Analyse zeigt, dass wesentliche Veränderungen von Wohnsiedlungsflächen innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile erfolgten und planerisch gemäß § 34 BauGB beurteilt wurden. Die Kommunen haben hier also auf Bauleitplanverfahren verzichtet, in denen die Aspekte des Lärmschutzes noch besser hätten eingebracht werden können.

Deutliche Entwicklungsschübe bei den oftmals großflächigen Außenentwicklungen und insbesondere zahlreiche Lückenschließungen und Nachverdichtungen zeichnen sich bei den Flughafenstandorten in unterschiedlichen Zeiträumen ab: Im Umfeld aller sechs untersuchten Flughäfen hat in den vergangenen rund fünf Jahrzehnten eine intensive Siedlungsflächenentwicklung stattgefunden. Insbesondere sind in den Umlandgemeinden in erheblichem Ausmaß Nachverdichtungen, Lückenschließungen und deutliche Arrondierungen bereits vorhandener Siedlungskerne, zum Teil aber auch großflächige neue Siedlungsbereiche zu beobachten. Diese intensive Siedlungsflächenentwicklung weist auf ein signifikantes Bevölkerungswachstum an allen sechs Flughafenstandorten hin.

Die Siedlungstätigkeiten der Umlandgemeinden werden an den sechs Flughafenstandorten allerdings durch eine Reihe von Faktoren beschränkt: Neben den Restriktionen, die sich aus dem Lärmschutz ergeben, wird die Siedlungstätigkeit auch durch Straßen und Schienenwege bzw. durch Planausweisungen des Natur- und Umweltschutzes an anderen Stellen in den Gemeinden beschränkt. Dadurch kommt es zu verschärfter Konkurrenz um die knapper werdenden Flächen zwischen den zahlreichen Nutzungen und den Ausweisungen auch in der Nähe der Flughäfen.

2. Die Auswertung der **Akteursperspektiven** zeigt, dass es unterschiedliche Ursachen für bauliche Entwicklungen in lärmbelasteten Bereichen gibt – insbesondere der Wachstumsdruck durch ökonomische und demografische Entwicklungen. Bei sich abzeichnenden Veränderungen von Rahmenbedingungen (z. B.

Anpassung des Lärmschutzbereichs) werden in einzelnen Fällen Bebauungspläne aufgestellt, um mögliche Entwicklungsflächen zu sichern, die mit den Restriktionen aus dem Lärmschutz wegzufallen drohen. Einzelne Kommunen sind aktiv bemüht, Flächen für die Eigenentwicklung zu sichern und bestehende Spielräume zu nutzen.

Während einige Gemeinden zeigen, dass Kooperationen mit den Flughäfen möglich sind, wurde in anderen Gemeinden eine sehr ambivalente Haltung gegenüber der Rolle und der Bedeutung der Flughäfen deutlich. Der Flughafen wird dort gleichzeitig als „Fluch und Segen“ wahrgenommen, wobei die Lärmschutzproblematik vielfach die Einstellungen und auch die öffentlichen Debatten stärker prägen als die vielfältigen kommunalen und wirtschaftlichen Entwicklungsmöglichkeiten, die sich durch die Flughäfen ergeben. Das Verhältnis der empfundenen Beeinträchtigungen und des wahrgenommen Nutzens variiert allerdings von Kommune zu Kommune.

Lösungsansätze und Handlungsempfehlungen

Aus den Erkenntnissen der Bestandsaufnahmen zur Siedlungstätigkeit und den Steuerungsmöglichkeiten der Flächennutzung ergeben sich Lösungsansätze und Handlungsempfehlungen für eine zukünftige Optimierung der Siedlungsflächenentwicklung im Flughafenumfeld. Sie richten sich an verschiedene Akteure.

1. Grundsätzlich sollten die Möglichkeiten der räumlichen Planung besser ausgeschöpft werden und die schon vorhandenen Planungsinstrumente intensiver eingesetzt werden:

- Generell sollte die Raumordnung als überörtliche räumliche Gesamtplanung auf Landes- und Regionalplanungsebene ihre Möglichkeiten zukünftig besser ausschöpfen – z. B. durch das Ausweisen von raumordnerischen Siedlungsbeschränkungsreichen, die hinreichend über die Lärmschutzbereiche des FluLärmG hinausgehen – wie es bisher nur in Einzelfällen gehandhabt wird. Die niedersächsische Landes- und Regionalplanung praktiziert dies seit einigen Jahren erfolgreich.
- Eine Abstimmung der Bundesländer untereinander über Maßstäbe der Steuerung der Siedlungsentwicklung wäre wünschenswert.

Hier sollte der Vorgabe der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) aus dem Jahr 2011 gefolgt werden, die die Träger der Landesplanung berät. Sie hat für die Ermittlung von Planungszonen zur Siedlungsstruktur an Flug-

plätzen im Geltungsbereich des Gesetzes zum Schutz gegen Fluglärm auch Werte für die Siedlungsbeschränkungsbereiche festgelegt.¹

- Die Städte und Gemeinden verzichten oft auf Bauleitplanverfahren, weil einzelne Bauvorhaben auch über § 34 BauGB genehmigungsfähig sind. Um Konflikte im Zusammenhang mit Fluglärm aber umfassend zu thematisieren und den Belang des Lärmschutzes in die Abwägung einzubringen, empfehlen wir den verstärkten Einsatz von Bauleitplanverfahren. Bei Bezug auf § 34 BauGB sollten die Baugenehmigungsbehörden die Voraussetzungen restriktiv auslegen.

2. Die Kooperation zwischen Flughäfen und Umlandgemeinden kann auch durch die Landes- und Regionalplanung unterstützt werden:

- Idealerweise sollte die Regionalplanung eine vermittelnde Position zwischen den kommunalen Anforderungen an die Flächenausweisungen und dem Vorbeugen von Konflikten um Fluglärm einnehmen. Diese vermittelnde Rolle sollte die Landes- und Regionalplanung zukünftig in stärkerem Maße wahrnehmen und so zur Begrenzung von Lärmkonflikten beitragen.
- Im Idealfall sollten Siedlungsbeschränkungsbereiche der Raumordnung länderübergreifend eingesetzt werden, wenn mehrere Länder in der Flughafenregion liegen und betroffen sind.

3. Obwohl es bereits heute schon rechtliche Grundlagen gibt, die Siedlungstätigkeit und den Lärmschutz aufeinander abzustimmen, kommt es dennoch häufig zu Ausnahmen bei der Siedlungstätigkeit mit der Folge vermehrter Konflikte im Zusammenhang mit Fluglärm. Hier besteht Änderungsbedarf. Daher regen wir die juristische Prüfung der gesetzlichen Grundlagen an. Sie beziehen sich auf

- eine Einschränkung der Ausnahmetatbestände des § 5 FluLärmG insbesondere mit Blick auf die Anwendung des § 34 BauGB;
- die Prüfung einer Informations- und Kennzeichnungspflicht im Grundbuch, um potenzielle Käufer/Mieter über Fluglärm zu informieren;
- notwendige Auflagen in Baugenehmigungsbescheiden für alle Baugenehmigungen, die im Lärmschutzbereich eines Flughafens erteilt werden (z.B. Festschreibung gesetzlicher Vorgaben, insbesondere Schallschutzanforderungen gemäß FluLärmG, per Auflage im Baugenehmigungsbescheid).

¹ Hinweise zur Ermittlung von Planungszonen zur Siedlungsentwicklung an Flugplätzen im Geltungsbereich des Gesetzes zum Schutz gegen Fluglärm (Flughafen-Fluglärm-Hinweise), beschlossen auf der 122. Sitzung der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz am 14. und 15. September 2011 in Kassel, S. 113.

4. Grundsätzlich ist auf die unterschiedlichen Planungszeiträume von Siedlungspolitik und Luftverkehrswirtschaft hinzuweisen:

- Eine rechtzeitige Ausweisung von Lärmschutzzonen, Siedlungsbeschränkungsreichen und Bauverboten könnte Konflikten vorbeugen, insbesondere, wenn sie mit wenigen Ausnahmetatbeständen versehen sind. Die Siedlungsbeschränkungsbereiche sollten sich in ihrer Kontur an den Hinweisen der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz aus dem Jahr 2011 orientieren (s.o.).
- Eine frühzeitige Information durch die Kommunen über vorgesehene Bauvorhaben könnte helfen, mögliche Konflikte rechtzeitig zu erkennen und ggf. in Gesprächen auszuräumen.
- Eine möglichst frühzeitige Kommunikation von geplanten Veränderungen des Flugbetriebs (z.B. neue Flugverfahren) könnte grundsätzlich die Anpassung der Siedlungsflächenpolitik optimieren und eine Reduzierung von Wohnsiedlungsflächen in von Fluglärm betroffenen Lagen ermöglichen.

5. Schon heute lässt sich feststellen, dass Kooperationen zwischen den verschiedenen Akteuren im Flughafenumfeld grundsätzlich möglich sind und sowohl von Kommunen als auch von den Flughäfen genutzt werden. Dieses Miteinander lässt sich über bestehende Ansätze hinaus weiterentwickeln. Denkbar wären

- als Zielvorstellung ein gemeinsames Verständnis einer abgestimmten „Side-by-Side“-Entwicklung der Flughafenregion von Flughafen *und* Region,
- vertrauensbildende Maßnahmen wie z. B. eine gemeinsame Datenerhebung in Form eines „Joint Fact Findings“ und
- ein An- bzw. Ausgleich der Nutzen- und Lastenverteilung für die Gemeinden im Umland der Flughäfen, der auf einer freiwilligen interkommunalen Kooperation beruhen sollte.

I. Rahmenbedingungen, rechtliche Grundlagen und Forschungsdesign

Das vorliegende Gutachten beschäftigt sich mit der Siedlungsentwicklung im Umfeld der sechs deutschen Flughäfen Frankfurt, München, Düsseldorf, Hamburg, Köln/Bonn und Hannover. Es stellt die Veränderungen der Siedlungsflächen im Umfeld der sechs Flughäfen in den vergangenen rund 50 Jahren dar und arbeitet die Rolle der räumlichen Planung auf der lokalen, regionalen und Landesebene heraus, deren Aufgabe es u.a. ist, Konflikte zwischen der Siedlungstätigkeit und dem Lärmschutz zu vermeiden. Das Vorhaben bezieht sich auf den „Balanced Approach“ der International Civil Aviation Organization (ICAO).² Die ICAO ist eine Sonderorganisation der Vereinten Nationen, der 191 Staaten angehören. Sie wurde 1944 gegründet, um den zivilen internationalen Luftverkehr zu fördern. Dies geschieht u.a. durch Vereinbarungen von Standards und Normen. Die ICAO beschäftigt sich auch ausführlich mit dem Thema Fluglärm und hat zum Umgang damit den „Balanced Approach“ – auf Deutsch übersetzbar mit „Ausgewogenen Ansatz“ – entwickelt. Der „Balanced Approach“ beinhaltet vier Maßnahmenbündel zur Lösung von Lärmkonflikten an Flughäfen:³

- **Lärmreduzierung an der Quelle**, also an den Flugzeugen. Dazu gehören der Einsatz lärmarmer Flugzeuge und lärmindernde Maßnahmen bei der Bestandsflotte an Triebwerken, Flügeln und Fahrwerken.
- **Lokale Maßnahmen im Flughafenumfeld**. Dazu zählen zum Beispiel ein Flächennutzungsplan, der auf die Lärmschutzbereiche abgestimmt ist, passiver Schallschutz und lärmabhängige Start- und Landeentgelte.
- **Lärmreduzierende Verfahren in der Luft und am Boden**. Zu den innovativen Flugverfahren, die an den Flughäfen erprobt werden, gehören etwa der kontinuierliche Sinkflug sowie satellitengestützte Anflugverfahren. Maßnahmen, die zu einem verringerten Einsatz der Triebwerke im Bodenverkehr führen, reduzieren ebenfalls den Lärm.

² Der „Balanced Approach“ der ICAO wurde auf europäischer Ebene im Unionsrecht zunächst in der Richtlinie 2002/30/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26.03.2002 über Regeln und Verfahren für lärmbedingte Betriebsbeschränkungen auf Flughäfen der Gemeinschaft aufgegriffen und findet sich nunmehr in der EU-Verordnung Nr. 598/2014 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16.03.2014. Die EU-Richtlinie ist in den §§ 48a ff. LuftVZO in deutsches Recht umgesetzt worden.

³ Siehe u.a. ICAO-Resolution A 36-22, Appendix C (28.9.2007), Resolution A35-5, Appendix C (8.10.2004), Resolution A33-7, Appendix C (5.10.2001). Vgl. auch die von der ICAO veröffentlichten Leitlinien zum „Balanced Approach“, in: Doc 9829 (AN/451), 2nd ed. (2008): Guidance on the Balanced Approach to Aircraft Noise Management.

- **Lärmbedingte Betriebsbeschränkungen.** Diese sind nur als letztes Mittel einzusetzen, wenn die Summe der anderen Maßnahmen nicht zu einer akzeptablen Verringerung der Fluglärmbelastung führt.

Das vorliegende Gutachten thematisiert die zweite der vier Optionen dieser „Leitlinien für einen ausgewogenen Ansatz zum Umgang mit Fluglärm“. Den Maßnahmenvorschlägen der ICAO folgend, sollte demnach neben technischen Maßnahmen zur Lärmreduzierung an den Flugzeugen, flugbetrieblichen Verfahren und operationellen Betriebseinschränkungen vor allem **eine optimale Flächennutzungsplanung und -verwaltung im Flughafenumfeld** betrieben werden.

Es geht in diesem Gutachten also darum, wie die Siedlungstätigkeit und -entwicklung im Umfeld von Flughäfen Einfluss darauf hat, wer wie stark von Fluglärm betroffen ist. Dabei gilt es, unterschiedliche Interessen gegeneinander und untereinander gerecht abzuwägen – etwa die im Baugesetzbuch (BauGB) verankerten allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse (§ 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB) mit den dort ebenfalls aufgeführten Belangen des Personen- und Güterverkehrs und der Mobilität der Bevölkerung (§ 1 Abs. 6 Nr. 9 BauGB). Angesprochen sind mit einem solchen Interessenausgleich weniger die Akteure der Luftverkehrswirtschaft als vielmehr die Akteure der Siedlungsentwicklung im Umfeld der Flughäfen. Welche dies sind, wird in Kapitel 1.2 ausführlich erläutert. Die drei anderen Optionen des „Balanced Approach“ zum Umgang mit Fluglärm – die Lärmreduzierung an der Quelle, die lärmreduzierenden Betriebsverfahren in der Luft und am Boden sowie die lärmbedingten Betriebsbeschränkungen – werden in diesem Gutachten nicht behandelt.

Vor diesem Hintergrund werden in dem vorliegenden Gutachten mit Hilfe von Fallbeispielen Aussagen zu raumstrukturellen Entwicklungen rund um Flughäfen getroffen. Ziel des Gutachtens ist es, zu untersuchen, wie Siedlungsentwicklung funktioniert, um daraus Handlungsoptionen für eine effizientere und konfliktfreiere Siedlungsflächenpolitik im Umfeld von Flughäfen zu entwickeln. Hierzu wurden im Rahmen der Studie

- Raumanalysen zu den tatsächlichen Entwicklungen der Flächennutzung in den vergangenen Jahren im Umfeld der Flughäfen Frankfurt, München, Düsseldorf, Hamburg, Köln/Bonn und Hannover durchgeführt,
- das Steuerungsverhalten unterschiedlicher Akteure in Abhängigkeit gesetzlicher Regelungen und anderer Rahmenbedingungen der Siedlungsflächenentwicklung im Flughafenumfeld untersucht sowie
- planerische Lösungsansätze vorgestellt und zukünftige Handlungsoptionen entwickelt.

Diesem Ziel und Vorgehen folgend, gliedert sich der vorliegende Bericht wie folgt:

In diesem ersten Teil werden zunächst die rechtlichen Grundlagen für die Siedlungsentwicklung und die entsprechenden Akteure im Umfeld von Flughäfen vorgestellt. Daran anschließend wird erläutert, wie bei der Analyse der Steuerung der Siedlungsentwicklung methodisch vorgegangen wurde.

Teil II dieses Berichts beinhaltet die eigentlichen Raumanalysen an den sechs Flughafenstandorten. Hier werden jeweils pro Flughafen zunächst die Untersuchungsgebiete mit ihren Besonderheiten vorgestellt und darauf aufbauend die tatsächlichen Veränderungen der Siedlungsflächen beschrieben. Zum Abschluss dieses zweiten Teils werden die wesentlichen Befunde im Querschnitt der sechs Flughäfen zusammengefasst.

In Teil III werden die zentralen Befunde der vorliegenden Untersuchung aufgezeigt und daran anknüpfend Lösungsansätze und Handlungsoptionen formuliert.

I.1 Rechtliche Grundlagen für die Siedlungsentwicklung im Flughafenumfeld

Regelungen der Zulässigkeit von Siedlungstätigkeit im BauGB

Die Entwicklung von Siedlungsflächen wird in Deutschland seit 1960 im Wesentlichen durch das Stadtplanungsrecht geregelt (Hoppe/Bönker/Grotefels 2010, S. 2). Zentrale gesetzliche Grundlage ist dafür das Baugesetzbuch, das den Städten und Gemeinden im Rahmen ihrer kommunalen Planungshoheit einige Instrumente für die Sicherstellung einer geordneten städtebaulichen Entwicklung bereitstellt.

Generell wird die Zulässigkeit von baulichen Vorhaben durch die §§ 29ff. BauGB geregelt (Hoppe/Bönker/Grotefels 2010, S. 225). Dies gilt auch für die Siedlungstätigkeit im Umfeld von Flughäfen. Drei Planbereiche sind dabei für die Zulässigkeit von baulichen Vorhaben zu unterscheiden:

1. Für den Bereich eines „qualifizierten Bebauungsplans“ richtet sich die Zulässigkeit der baulichen Vorhaben nach seinen Festsetzungen (§ 30 BauGB), die von der zuständigen Gemeinde per Satzung beschlossen werden.
2. Für den „nicht qualifiziert beplanten Innenbereich“ – also den Bereich „im Zusammenhang bebauter Ortsteile“ – richtet sich die Zulässigkeit der baulichen Vorhaben nach § 34 BauGB. Aus dem verfassungsrechtlichen Grundsatz der Baufreiheit lässt sich für die Bebauung dieser Grundstücke, die nicht im Bereich eines „qualifizierten Bebauungsplans“ liegen, bei Erfüllung

verschiedener Voraussetzungen ein Rechtsanspruch des Bauherren auf Bebauung ableiten (Hoppe/Bönker/Grotefels 2010, S. 257).

3. Liegt kein Bebauungsplan vor und sind die Voraussetzungen des § 34 BauGB nicht erfüllt, richtet sich die Zulässigkeit von baulichen Vorhaben nach § 35 BauGB. Im sogenannten „Außenbereich“ ist bis auf einige privilegierte Vorhaben aber keine Siedlungsentwicklung zulässig.

In Sonderfällen sind Ausnahmen (§ 31 Abs. 1 BauGB) und Befreiungen (§ 31 Abs. 2 BauGB) vom geltenden „qualifizierten Bebauungsplan“ für die Zulässigkeit von baulichen Vorhaben möglich (Hoppe/Bönker/Grotefels 2010, S. 235). Ein weiterer Sonderfall ist die Genehmigung aufgrund künftiger Plankonformität (§ 33 BauGB). Ein Bauvorhaben ist hiernach bereits dann zulässig, wenn seine Erschließung gesichert und anzunehmen ist, dass es den künftigen Festsetzungen des Bebauungsplanes entspricht, dessen Aufstellung die Gemeinde bereits beschlossen hat und zu dem die Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung bereits durchgeführt worden ist.

Die Regelungen des BauGB können zudem durch Festsetzungen des „Fachplanungsrechts“ verdrängt werden (Hoppe/Bönker/Grotefels 2010, S. 285). Dazu gehört nach § 38 BauGB auch die Errichtung von Flugplätzen (wie z.B. auch Autobahnen oder Eisenbahnen). Die Planfeststellung oder Plangenehmigung nach § 8 LuftVG führen zu ihrer Privilegierung gegenüber den Regelungen des BauGB (Hobe/von Ruckteschell 2009, S. 197). Die zuständige Genehmigungs- und Planfeststellungsbehörde hat städtebauliche Belange zu berücksichtigen. Das LuftVG regelt in den §§ 12ff. Bauschutzbereiche in verschiedenem Umfang zur Wahrung der Sicherheit der Luftfahrt und zum Schutz der Allgemeinheit. In einem klar begrenzten Korridor dürfen Baugenehmigungen nur mit Zustimmung der Luftfahrtbehörden erteilt werden (Hobe/von Ruckteschell 2009, S. 467ff). Das Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm (FluLärmG) regelt in seinen §§ 5 und 6 spezifische Bauverbote und sonstige Beschränkungen der baulichen Nutzung für Wohngebäude und schutzbedürftige Einrichtungen (wie z.B. Schulen und Krankenhäuser) innerhalb der nach § 4 FluLärmG festgesetzten Lärmschutzbereiche.

Die Zulässigkeitsvorschriften des BauGB gelten für bauliche Vorhaben im Umfeld von Flughäfen nicht uneingeschränkt. Zum einen können die Festsetzungen der Raumordnung und Landesplanung als zusammenfassende und übergeordnete räumliche Gesamtplanung, zum anderen auch die Regelungen des LuftVG und des FluLärmG die Siedlungstätigkeit im Umfeld von Flughäfen einschränken.

Einschränkungen der Siedlungstätigkeit durch die Ziele der Raumordnung

Zum ersten sind die Bauleitpläne an die Ziele der Raumordnung anzupassen (§ 1 Abs. 4 BauGB). Das bedeutet, dass die Gemeinde bei der Aufstellung eines „qualifizierten Bebauungsplans“ die Vorgaben der Raumordnung berücksichtigen muss. Geschieht das nicht, und beschließt der Gemeinderat einen Bebauungsplan, der gegen Vorgaben der Raumordnung verstößt, kann die jeweilige Aufsichtsbehörde (z.B. die Bezirksregierung) den Bebauungsplan aufheben.

Raumordnung findet in Deutschland auf der Ebene des Bundes, der Länder bzw. der Regionen statt. Auf Bundesebene finden sich im Raumordnungsgesetz (ROG) sehr allgemeine Leitvorstellungen und Grundsätze, die auf der Ebene der Länder in Landesentwicklungsplänen (unterschiedliche Bezeichnungen in den einzelnen Ländern) bzw. auf Ebene der Regionen in Regionalplänen (ebenfalls unterschiedliche Begrifflichkeiten) konkretisiert werden. Dabei können auch Einschränkungen der Siedlungstätigkeit vorgenommen werden. Das OVG Lüneburg hat klargestellt, dass solche weitergehenden raumordnerischen Zielsetzungen zur Bewältigung des Fluglärms durch die Festsetzungen des Fluglärmsgesetzes unberührt bleiben (Urteil vom 1.7.2010, AZ 1 KN 11/09). In den einzelnen Bundesländern finden sich in den Raumordnungsplänen allerdings in sehr unterschiedlicher Ausprägung Vorgaben, die zu unterschiedlichen Zeitpunkten in unterschiedlicher Intensität die Siedlungstätigkeit im Umfeld von Flughäfen einschränken.

Einschränkungen der Siedlungstätigkeit durch Lärmschutzbereiche im Fluglärmschutzgesetz

Zum zweiten können sich Einschränkungen der Siedlungsentwicklung in den Lärmschutzbereichen ergeben, die in Folge des Fluglärmschutzgesetzes aus dem Jahr 2007 festgesetzt werden können. Auch wenn „das FluLärmG nicht das Ziel hat, die Bauleitplanung zu steuern“ (Nds. OVG, S. 30), sieht § 5 FluLärmG doch differenzierte und abgestufte Bauverbote für die einzelnen Lärmschutzbereiche des § 2 FluLärmG vor:

- Schutzbedürftige Einrichtungen wie Krankenhäuser, Altenheime oder Erholungsheime dürfen nicht in den Lärmschutzbereichen des FluLärmG errichtet werden (§ 5 Abs.1 S. 1 FluLärmG).
- Für die Errichtung von Schulen, Kindergärten und ähnlichen Einrichtungen gilt dies ebenso, allerdings nur für die Tag-Schutzzonen (§ 5 Abs. 1 S. 2

FluLärmG), weil diese Einrichtungen nachts in der Regel nicht genutzt werden.

- Für die Errichtung von Wohnungen gilt ein Verbot in der Tag-Schutzzone 1 und der Nacht-Schutzzone (§ 5 Abs. 2 FluLärmG), das allerdings im nachfolgenden § 5 Abs. 3 FluLärmG für zahlreiche Fälle wieder ausgesetzt wird.

So gelten diese baulichen Nutzungsbeschränkungen für Wohnungen insbesondere nicht für die Errichtung von

- Wohnungen innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile nach § 34 BauGB (§ 5 Abs. 3 S. 1 Nr. 5 FluLärmG),
- Wohnungen im Geltungsbereich eines Bebauungsplans nach § 30 BauGB, der vor Festsetzung des Lärmschutzbereichs bekannt gemacht wurde (§ 5 Abs. 3 S. 1 Nr. 4 FluLärmG),
- Wohnungen im Geltungsbereich eines Bebauungsplans, der nach der Festsetzung des Lärmschutzbereichs bekannt gemacht wurde und der der Erhaltung, der Erneuerung, der Anpassung oder dem Umbau von vorhandenen Ortsteilen mit Wohnbebauung dient (§ 5 Abs. 3 S. 1 Nr. 6 FluLärmG), sowie
- Wohnungen, die im Außenbereich zulässig sind (§ 35 BauGB, § 5 Abs. 3 S. 1 Nr. 2 FluLärmG).

Diese umfangreichen Ausnahmen schränken die Bauverbote für Wohnungen in den Lärmschutzbereichen des FluLärmG in erheblichem Umfang wieder ein.

Regelungen der Raumordnung zur Einschränkung der Siedlungstätigkeit im Umfeld der Flughäfen in den einzelnen Bundesländern

In den einzelnen Bundesländern finden sich in den übergeordneten Raumordnungsplänen sehr unterschiedliche Aussagen zur Einschränkung der Siedlungstätigkeit im Umfeld der Flughäfen. Im Folgenden werden deshalb für die einzelnen Bundesländer die entsprechenden Regelungen dargestellt.

Hessen:

Nach dem Landesentwicklungsplan (LEP Hessen) aus dem Jahr 2000 soll in der Umgebung des Flughafens Frankfurt im Regionalplan ein Siedlungsbeschrän-

kungsbereich ausgewiesen werden.⁴ Danach soll in diesem Bereich aus Vorsorge zum Schutz vor Fluglärm keine Bebauung im Sinne einer Besiedlung zu Wohnzwecken stattfinden. Bauflächen in geltenden Bebauungsplänen und innerhalb des Siedlungsbestandes sollen von dieser Regelung unberührt bleiben. Die äußere Begrenzung dieses Siedlungsbeschränkungsbereichs bildet eine energieäquivalente Isophonenlinie mit höchstens 62 dB (A) Dauerschallpegel, die entsprechend der LAI-Leitlinie für Verkehrsflughäfen berechnet wird. Bei der Berechnung der Linie sind die langfristigen Planungsvorstellungen des Flughafensbetreibers zur Anzahl der jährlichen Flugbewegungen sowie zu ihrer Verteilung auf die Flugwege zu beachten.

In 2007 wurde der LEP um ein Vorranggebiet für die Erweiterung des Frankfurter Flughafens erweitert, die im Regionalplan Wirkungen auf den Siedlungsbeschränkungsbereich hatten.⁵ Die weitere Änderung des LEP im Jahr 2013 hat das Thema des Fluglärms nicht berührt. Hier ging es lediglich um die Nutzung der Windenergie.⁶

Die Regionalplanung in Südhessen hat entsprechend den Vorgaben der Landesplanung 2010 einen Siedlungsbeschränkungsbereich mit einer Isophonenlinie von 62 dB (A) im „Regionalplan Südhessen/ Regionalen Flächennutzungsplan 2010“ ausgewiesen. In den Städten und Gemeinden, die im Siedlungsbeschränkungsbereich liegen, sind die Möglichkeiten zur Ausweisung neuer Wohn- und Mischbaufläche teilweise deutlich eingeschränkt.⁷

In Hessen wurde zudem mit Wirkung zum 13. Oktober 2011 die „Verordnung über die Festsetzung des Lärmschutzbereichs für den Verkehrsflughafen Frankfurt Main“ entsprechend den Anforderungen des § 2 FluLärmG festgesetzt. Dementsprechend finden sich neben den Siedlungsbeschränkungsbereichen der Regionalplanung zwei Tag-Schutzzonen und eine Nacht-Schutzzone.⁸

⁴ Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung (Hrsg.) (2000): Landesentwicklungsplan Hessen 2000. o.O.. Abrufbar unter: https://landesplanung.hessen.de/sites/landesplanung.hessen.de/files/content-downloads/Der_Landesentwicklungsplan_2000.pdf. S. 18.

⁵ Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung (Hrsg.) (2006): Änderung des Landesentwicklungsplans Hessen 2000 nach § 8 Abs. 7 HLP - Erweiterung Flughafen Frankfurt Main -. Wiesbaden. Abrufbar unter: https://landesplanung.hessen.de/sites/landesplanung.hessen.de/files/content-downloads/LEP-EFFM-12-09-06_Textteil.pdf. S. 131.

⁶ <https://landesplanung.hessen.de/lep-hessen/%C3%A4nderungsverfahren-2013> (letzter Abruf: 08.04.2016)

⁷ Planungsverband Ballungsraum Frankfurt/Rhein-Main und Regierungspräsidium Darmstadt(Hrsg.) (2010): Südhessen/Regionaler Flächennutzungsplan 2010. o. O.. Abrufbar

⁸ Hessische Landesregierung (Hrsg.) (2011): Verordnung über die Festsetzung des Lärmschutzbereichs für den Verkehrsflughafen Frankfurt Main. Wiesbaden. Abrufbar unter:

Bayern:

In Bayern ist mit der Novellierung des Landesentwicklungsprogramms (LEP Bayern) im Jahr 2013 in § 3 LEP eine Übergangsregelung zu den vorhandenen Lärmschutzbereichen der Flughäfen geschaffen worden, die auch den Standort München betrifft. Bis zur Festsetzung eines Lärmschutzbereichs nach § 4 FluLärmG gelten die drei Lärmschutzbereiche des alten LEPs aus dem Jahr 2006 fort. Dies gilt allerdings nur bis spätestens zum 31. August 2018. Danach tritt diese Übergangsregelung außer Kraft.⁹ Im alten LEP vom 8. August 2006 wurden drei Lärmschutzbereiche (A, B und C)¹⁰ für die Verkehrs- und Sonderflughäfen sowie die Militärflugplätze mit Strahlflugzeugbetrieb festgelegt.¹¹ Für die jeweiligen Lärmschutzbereiche wurden unter Berücksichtigung der Ziele zur Entwicklung der Region die folgenden Nutzungen im Rahmen der Bauleitplanung als zulässig festgelegt:

- in der Zone A gewerbliche Flächen für solche Betriebe oder öffentliche Einrichtungen, die mit dem Betrieb des Flughafens oder Flugplatzes in

https://verwaltung.hessen.de/irj/servlet/prt/portal/prtroot/slimp.CMReader/HMWVL_15/HMWVL_Internet/med/864/864da71e-6f23-179c-daae-2389e4818514,22222222-2222-2222-2222-222222222222.

⁹ Bayerisches Staatsministerium der Finanzen, für Landesentwicklung und Heimat (2013): Verordnung über das Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP). München. Abrufbar unter: https://www.landesentwicklung-bayern.de/fileadmin/user_upload/landesentwicklung/Bilder/Instrumente/Landesentwicklungsprogramm_Bayern.pdf. S. 1.

¹⁰ – Zone A mit einem fluglärmbedingten äquivalenten Dauerschallpegel von mehr als 65 dB (A) bei Verkehrsflughäfen und mehr als 75 dB (A) bei Militärflugplätzen

– Zone B mit einem fluglärmbedingten äquivalenten Dauerschallpegel von mehr als 62 dB (A) bis 65 dB (A) bei Verkehrsflughäfen und von mehr als 67 dB (A) bis 75 dB (A) bei Militärflugplätzen

– Zone C mit einem fluglärmbedingten äquivalenten Dauerschallpegel von mehr als 58 dB (A) bis 62 dB (A) bei Verkehrsflughäfen und von mehr als 62 dB (A) bis 67 dB (A) bei Militärflugplätzen. Diese Zone ist bei Verkehrsflughäfen zusätzlich in eine innere Teilzone Ci (mehr als 60 bis 62 dB (A)) und eine äußere Teilzone Ca (mehr als 58 bis 60 dB (A)) zu unterteilen. In die Teilzone Ca sollen ferner festgelegte Tag- und Nachtschutzgebiete einbezogen werden, sofern deren Umgriff über die Isolinie 58 dB (A) hinausgeht. Die Zone C ist bei Militärflugplätzen zusätzlich in eine innere Teilzone Ci, (mehr als 64 bis 67 dB (A)) und eine äußere Teilzone Ca (mehr als 62 bis 64 dB (A)) zu unterteilen. Zone A mit einem fluglärmbedingten äquivalenten Dauerschallpegel von mehr als 65 dB (A) bei Verkehrsflughäfen und mehr als 75 dB (A) bei Militärflugplätzen

¹¹ Verordnung über das Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP). o.O. Abrufbar unter:

http://mountainlex.alpconv.org/files/Verordnung_ber_das_Landesentwicklungsprogramm_Bayern.pdf. S. 56.

unmittelbarem Zusammenhang stehen oder die selbst erhebliche Lärmemissionen aufweisen,

- in der Zone B zusätzlich uneingeschränkte gewerbliche und industrielle Nutzung,
- in der Zone C zusätzlich die Darstellung von Bauflächen mit Wohnnutzung in Flächennutzungsplänen und die Ausweisung von Bauflächen mit Wohnnutzung in Bebauungsplänen zur Abrundung vorhandener Wohnbebauung. In der Teilzone Ci soll die Abrundung nur zur Schließung von Baulücken dienen.

Des Weiteren wurde festgelegt, dass schutzbedürftige Einrichtungen nicht in den Lärmschutzbereichen angesiedelt werden sollen.

Nach dem FluLärmG 2007 sind für die Verkehrsflughäfen Nürnberg und Memmingen sowie die militärischen Flugplätze Neuburg a. d. Donau und Ingolstadt/Manching bereits neue Fluglärmschutzverordnungen mit entsprechenden Lärmschutzbereichen in Kraft getreten.¹² Dies ist für den Flughafen München jedoch noch nicht erfolgt und steht im Zusammenhang mit den Erweiterungsabsichten des Flughafens.

Nordrhein-Westfalen:

In dem bis Februar 2017 geltenden LEP VI 'Schutz vor Fluglärm' in der Bekanntmachung von 1998 waren für die beiden Flughäfen in Düsseldorf und Köln/Bonn Lärmschutzgebiete festgesetzt, in denen Planungsbeschränkungen für die Ausweisung von Wohngebieten in drei Zonen gelten.

Mit dem neuen am 8. Februar 2017 in Kraft getretenen Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen (LEP NRW) werden die Ziele zukünftig nur noch textlich gefasst.¹³ So ist es das Ziel der Landesplanung, die Bevölkerung vor Fluglärm zu schützen. Aus diesem Grund ist zukünftig in den Regionalplänen im Umfeld der landes- und regionalbedeutsamen Flughäfen eine „Erweiterte Lärmschutzzone“ festzulegen, die aus den Empfehlungen der Länderarbeitsgemeinschaft Immissionsschutz (LAI) resultiert. Ergänzend sind die Lärmschutzzonen gemäß FluLärmG in den Regionalplänen nachrichtlich zu übernehmen. Schließlich ist in den Bebauungsplänen für Bereiche innerhalb der „Erweiterten Lärmschutzzone“ der Hinweis aufzunehmen, dass die Bauwilligen in der Baugenehmigung auf die erhebliche Lärmbelastung durch den Flugverkehr hinzuweisen sind.

¹² <https://www.innenministerium.bayern.de/vum/luft/fluglaerm/index.php>

¹³ Landesregierung NRW: Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen (LEP NRW) vom 14.12.2016, S. 84f. (Ziele 8.1-7 und 8.1-8). Der LEP NRW ist am 25. Januar 2017 im Gesetz- und Verordnungsblatt des Landes NRW veröffentlicht worden und am 8. Februar 2017 in Kraft getreten.

Hamburg:

In der Freien und Hansestadt Hamburg übernimmt der Flächennutzungsplan die Funktion der Landesplanung. Er wurde 1973 erstmals erstellt und zuletzt 1997 fortgeschrieben. Im Flächennutzungsplan wird für die Abgrenzung der Siedlungsbeschränkungsbereiche auf einen Senatsbeschluss vom 01.10.1996 verwiesen.¹⁴

In einem Leitfaden zum Lärm in der Bauleitplanung aus dem Jahr 2010 werden unter Bezugnahme auf einen Senatsbeschluss vom 23.09.1996 fluglärmbelastete Bereiche wie folgt definiert: Zu einem Bereich 1 heißt es: „Die äußere Abgrenzung erfolgt durch die Linie des mittleren Spitzenschallpegels von 87 dB(A) eines Airbus A 310“.¹⁵ Für den Bereich 2 gilt: „Die äußere Abgrenzung erfolgt durch die Linie des Leq(3) 60 dB(A) in Verbindung mit mittleren Spitzenschallpegeln von 76/78 dB(A) und die innere Abgrenzung durch die Linie des mittleren Spitzenschallpegels von 87 dB(A) eines Airbus A 310“.¹⁶

In einem jüngeren Informationspapier „Schutz vor Fluglärm im Rahmen der Bebauungsplanung und des Baugenehmigungsverfahrens in Hamburg“ vom 15.09.2014 wird sowohl auf die Regelungen des FluLärmG 2007 als auch den bereits erwähnten Senatsbeschluss zur Siedlungsplanung im fluglärmbelasteten Bereich vom 23.09.1996 Bezug genommen, bei dem die beiden Siedlungsbeschränkungsbereiche festgelegt worden sind. In dem Informationspapier wird darauf verwiesen, dass der Senatsbeschluss Anwendung in den räumlichen Bereichen findet, in denen die jeweiligen Siedlungsbeschränkungsbereiche 1 und 2 über die Schutzzonen nach dem FluLärmG hinausgehen. Im Beschränkungsbereich 1 und 2 sind neue Wohn- und Mischgebiete unzulässig. Kerngebiete ohne Wohnanteil sind im Siedlungsbeschränkungsbereich 1 zulässig, im Siedlungsbeschränkungsbereich 2 sind auch Kerngebiete mit Wohnanteil zulässig, sofern der Wohnanteil bis zu 40 Prozent beträgt. Während schutzbedürftige

¹⁴ vgl. Freie und Hansestadt Hamburg (1997): Flächennutzungsplan. Erläuterungsbericht. Neubekanntmachung vom Oktober 1997. o.O.. Abrufbar unter: <http://www.hamburg.de/contentblob/2369072/68f6b3e7a0b1ae7dd794c05e3608b21e/data/erlaeuterungsbericht-aus-1997-ansichtsexemplar.pdf>. S. 16 f..

¹⁵ Freie und Hansestadt Hamburg und Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt (Hrsg.) (2010): Hamburger Leitfaden Lärm in der Bauleitplanung 2010. Hamburg. Abrufbar unter: <http://www.hamburg.de/contentblob/2097382/768beddc957bac6bab855a6874d48c7b/data/laerm2010.pdf>. S. 75.

¹⁶ ebd.: S. 76

Einrichtungen im Bereich 1 verboten sind, besteht für sie im Bereich 2 ein Ermessensspielraum.¹⁷

Niedersachsen:

In Niedersachsen wurde ein Siedlungsbeschränkungsbereich erstmals mit dem Landes-Raumordnungsprogramm (LROP) 1994 festgelegt, um bauleitplanerisch sicherzustellen, dass die Abstände von Flughäfen zur Wohnbebauung und anderen lärmempfindlichen Anlagen nicht geringer werden. In der grundlegenden Novellierung des LROP im Jahr 2008 (Ziffer 2.1.08) wird zur Entwicklung der Siedlungsstruktur und der dazu gehörenden Kartendarstellung ein Siedlungsbeschränkungsbereich festgelegt, der die Wohnsiedlungsentwicklung in Gebieten mit einer Lärmbelastung von mehr als 55 dB LDEN verhindern und sowohl für Flächennutzungs- und Bebauungspläne als auch für Satzungen § 34 Abs. 4 BauGB gelten soll. Interessant ist die Begründung: „Die raumordnerische Festlegung ist notwendig, weil die Lärmschutzbereiche nach dem Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm im Wesentlichen unter Entschädigungsgesichtspunkten konzipiert sind, wobei der vorbeugende Einfluss auf die Bauleitplanung als Mittel des Lärmschutzes keine Beachtung findet. Die Lärmschutzbereiche nach dem Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm sind daher als räumliche Steuerungsinstrumente des vorsorgenden Lärmschutzes nicht geeignet“.¹⁸ Bis zum 31.12.2015 durfte für Wohnnutzungen und besonders lärmempfindliche Einrichtungen im Sinne des § 5 Abs. 1 FluLärmG die bauleitplanerische Inanspruchnahme von Gebieten, die gegenüber dem LROP 1994 erstmalig im Siedlungsbeschränkungsbereich lagen, maximal fünf Prozent der Siedlungsfläche betragen.¹⁹

¹⁷ Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt und Amt für Landes- und Landschaftsplanung (2014): Schutz vor Fluglärm im Rahmen der Bebauungsplanung und des Baugenehmigungsverfahrens in Hamburg. o.O.. Abrufbar unter: <http://www.hamburg.de/contentblob/4399180/802db28a6fe96f031f9ed44df7a59001/data/infopapier-schutzvor-fluglaerm-2014.pdf>. S. 2 f..

¹⁸ Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz und Landesentwicklung (Hrsg.) (2008): Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen i. d. Fassung vom 8. Mai 2008. Abrufbar unter: http://www.ml.niedersachsen.de/download/3699/Lesefassung_LROP_2008_mit_Erlaeuterungen.pdf. S. 77.

¹⁹ vgl. ebd.: S. 11 f., 77

I.2 Akteure und Instrumente der Siedlungsentwicklung im Flughafenumfeld

Die im zweiten Teil des Gutachtens beschriebene tatsächliche Siedlungsflächenentwicklung im Umfeld der Flughäfen ist das Ergebnis von Marktkräften und politischem Gestaltungswillen (vgl. BBR 2000, S. 3). Zahlreiche Akteure sind an der tatsächlichen Siedlungsentwicklung beteiligt – sei es durch die vielfältigen Standortentscheidungen der privaten oder auch öffentlichen Grundstückseigentümer und Investoren, sei es durch eine räumliche Planung der öffentlichen Akteure, die eine geordnete städtebauliche Entwicklung gewährleisten sollen. Um das Zusammenwirken der relevanten Akteure nachvollziehen und die real zu beobachtende Siedlungsentwicklung verstehen zu können, werden im Folgenden die jeweiligen Rollen der beteiligten Akteure vorgestellt. Dies bietet Ansatzpunkte für die Steuerung der zukünftigen Siedlungsflächenentwicklung im Flughafenumfeld. Aufbauend auf den Befunden zur Siedlungsflächenentwicklung im Umfeld der Flughäfen im zweiten Teil, werden anschließend im dritten Teil Handlungsempfehlungen vorgestellt, die Siedlungstätigkeit im Umfeld der Flughäfen konfliktfreier zu gestalten.

Akteure

Wie in den rechtlichen Anmerkungen der Einleitung (s. I.1) bereits ausgeführt, sind für die Steuerung der Siedlungsentwicklung in der Bundesrepublik Deutschland auf der kommunalen Ebene grundsätzlich die Städte und Gemeinden verantwortlich. Eingebunden ist diese Aufgabe der städtebaulichen Entwicklung in die kommunale Selbstverwaltungsgarantie, die durch das Grundgesetz in Art. 28 Abs. 2 GG garantiert wird. Überall dort, wo sie nicht durch Fachplanungsrecht oder übergeordnetes Planungsrecht eingeschränkt sind, verfügen die Städte und Gemeinden über die kommunale Planungshoheit und können in Flächennutzungsplänen für das gesamte Gemeindegebiet vorbereitend oder für Teilräume verbindlich in Bebauungsplänen durch Satzungsbeschluss Art und Maß der zulässigen baulichen Nutzung regeln. Grundsätzlich bestimmen also die Städte und Gemeinden, wo in Deutschland gebaut werden darf.

In diesem Kontext haben die Städte und Gemeinden einen Interessenausgleich zu organisieren. Dabei haben sie unterschiedliche Ansprüche an die Flächennutzung zu moderieren und im Rahmen der Abwägung der Bauleitplanung Entscheidungen zur Flächennutzung zu treffen. Daraus ist jedoch nicht der Schluss zu ziehen, dass die Kommunen die tatsächliche Siedlungsentwicklung alleine gestalten könnten. Diese vollzieht sich vielmehr in einem komplexen Zusammenwirken verschiedener Akteure mit unterschiedlichen Interessen und dem Einsatz verschiedener Instrumente. Für die Siedlungsentwicklung im Umfeld

von Flughäfen sollen idealtypisch die beobachtbaren Akteure und die von ihnen anwendbaren bzw. angewandten Instrumente hier beschrieben werden.

Als Akteure, die die Siedlungstätigkeit im Flughafenumfeld in einem engeren Sinne beeinflussen, lassen sich identifizieren:

- Kommunen
- Regional-/Landesplanung
- Bundesgesetzgeber
- Eigentümer/Investoren
- Nutzer/Mieter
- Flughafen

Weitere Akteure, wie z.B. Medien, Presse, lokal ansässige Unternehmen oder Bürgerinitiativen üben einen indirekten Einfluss auf die Siedlungstätigkeit in der Regel durch eine Einflussnahme auf die hier genannten Akteure aus. Darüber hinaus gibt es zahlreiche weitergehende Einflussfaktoren, die z.B. an die generelle wirtschaftliche Entwicklung der jeweiligen Region geknüpft sind. Eine positive Wirtschaftsentwicklung, die von allen Produzenten und Konsumenten einer Region getragen wird, hat ebenso Einfluss auf die Siedlungsentwicklung wie beispielsweise die Ausstattung mit öffentlicher Infrastruktur (Straßen, Kindergärten, Hochschulen).

Im Umfeld der Flughäfen ist in allen sechs Fallstudien ein Wachstum an Einwohnern zu beobachten (z.B. Region München 2000-2014: +15,6 %, Region Frankfurt 2004-2014: +4,2 %; siehe Abbildung 44). Die Flughäfen tragen mit ihrem Betrieb und ihrem Wachstum tendenziell zu einer steigenden Nachfrage nach Wohnungen bei. Auf diese steigende Nachfrage reagieren die Städte und Gemeinden im Umfeld der Flughäfen mit der Ausweisung von Flächen und der Schaffung von Baurecht. Insofern sind die Flughäfen und die Akteure der kommunalen Flächenausweisungen wie kommunizierende Röhren miteinander verbunden. Die wirtschaftliche Prosperität einer Region, die auch die Flughäfen unterstützen, führt sowohl zu einem Druck auf die Siedlungsentwicklung als auch auf die Entwicklung des jeweiligen Flughafens.²⁰

²⁰ Die Beteiligung von Kommunen, Ländern oder dem Bund an ausgewählten Flughafengesellschaften wird im Folgenden nicht gesondert betrachtet. Mögliche Interessenskollisionen der Anteilseigner zwischen der Ausübung ihrer Eigentumsrechte und ihrer öffentlichen Aufgaben werden nicht untersucht. Diese sind grundsätzlich im Rahmen der im Folgenden beschriebenen Instrumente der kommunikativen Steuerung, der Standortproduktion und des Prozessmanagements vorstellbar.

Instrumente

Um zu verstehen, wie die genannten Akteure Einfluss auf die Siedlungsentwicklung im Flughafenumfeld nehmen, orientieren wir uns im Folgenden an einer bewährten Gliederung von Instrumenten. Diese Gliederung ist aus der Analyse der Handlungsmöglichkeiten von öffentlichen Akteuren zur aktiven Gestaltung der räumlichen Entwicklung entstanden (vgl. Selle 2005: 310-322):

- Regulative Instrumente,
- Kommunikative Instrumente,
- Finanzielle Steuerung,
- Marktteilnahme,
- Entwicklung von Standorten und
- Prozessmanagement.

Diese genannten Instrumente schließen sich gegenseitig nicht aus. In der Regel sind in konkreten Verfahren der Siedlungsentwicklung mehrere, wenn nicht alle Instrumente gleichzeitig anzutreffen.

Regulative Instrumente (Bau-, Planungs-, Naturschutz-, Umweltrecht etc.) sind rechtsetzenden Körperschaften (Bund, Land, eingeschränkt Kommunen) vorbehalten. Sie gestalten durch Rechtsetzung und Anwendung von Vorschriften die Siedlungsentwicklung. Auf kommunaler Ebene sollten Planungsinstrumente der öffentlichen Akteure dem Ziel des Gemeinwohls verpflichtet sein. Im Idealfall werden mit einer räumlichen Gesamtplanung die einzelnen Ansprüche an die gesamte Stadt bzw. an ihre Teilgebiete abgestimmt. Betroffenen Akteuren wird im Rahmen von Beteiligungsverfahren die Möglichkeit gegeben, ihre jeweiligen Interessen einzubringen. Diese Akteure können schließlich verabschiedete gesetzte Regeln aus ihrer jeweiligen Sicht interpretieren und ihre spezifische Sicht im Konfliktfall auch gerichtlich prüfen lassen.

Kommunikative Instrumente werden grundsätzlich von jedem Akteur in jedem Prozess angewandt, selbst, wenn man nicht so weit geht wie Paul Watzlawick, der mit seinem Satz „Man kann nicht nicht kommunizieren“ (Watzlawick 1969:53) darauf hinwies, dass jedes Verhalten von anderen Akteuren als Äußerung interpretiert werden kann. In Aushandlungsprozessen um Siedlungsentwicklung im Umfeld von Flughäfen nutzen alle beobachteten Akteure aktiv kommunikative Instrumente. Sie adressieren Aufforderungen, Ansichten und Stellungnahmen aneinander und an eine unbestimmte Öffentlichkeit. Sie versuchen, den öffentlichen Diskurs über das Thema der Siedlungsentwicklung in ihrem Sinne zu beeinflussen. Dazu werden Online-Auftritte, Pressemitteilungen, Rundschreiben, Briefe, Demonstrationen und anderes mehr genutzt.

Unter finanziellen Steuerungsformen werden Anreize verstanden, die Akteure bewegen sollen, ein gewisses Verhalten zu zeigen. Darunter können z.B. Subventionen von Baugrundstücken durch Kommunen für Einheimische oder von Unternehmen für Mitarbeiter verstanden werden.

Als Marktteilnahme soll hier der Kauf und Verkauf, Anmietung und Vermietung von Immobilien durch die genannten Akteure zum Zwecke der Beeinflussung der Siedlungsentwicklung verstanden werden. Grundsätzlich lässt sich eine Marktteilnahme von Akteuren der Siedlungsentwicklung im Umfeld von Flughäfen kaum vermeiden. Ein gezielter Einsatz der Flughafengesellschaften als Marktakteur – z.B. der Aufkauf von Immobilien in lärmbelasteten Gebieten zur Reduzierung von Konflikten – gehört in diese Kategorie.

Die Entwicklung von Standorten durch öffentliche und private Investitionen stellt noch eine andere Form des Einflusses auf die Siedlungsentwicklung im Flughafenumfeld dar. Es handelt sich hier um Schritte zur Schaffung von Voraussetzungen für die Entwicklung von Siedlungsaktivitäten. Dazu können regulative Schritte genauso gehören wie der Kauf von Immobilien. Auch Erschließungsmaßnahmen können dieser Kategorie zugeordnet werden; letztlich jede Veränderung der Lagegunst eines (potenziellen) Standortes. Auch wären kommunikative Elemente wie die Schaffung einer Standortmarke „Airport City“ darunter zu verstehen, oder Begriffe wie „Wohnen am Park“, die von privaten Immobilienentwicklern für Wohnobjekte in Flughafennähe gewählt werden.

Im Unterschied zu den kommunikativen Instrumenten ist mit Prozessmanagement die Förderung von Meinungsbildung und Koordination unter verschiedenen Akteursgruppen, die Gestaltung von Kooperationen bis hin zu Organisationsentwicklung gemeint – also die Gestaltung von Rahmenbedingungen, in denen Kommunikation stattfinden kann.

Instrumentennutzung durch Akteure

Nicht alle geschilderten Kategorien von Instrumenten werden von allen Akteuren bei der Siedlungsentwicklung im Umfeld von Flughäfen gleich stark eingesetzt. Wie aus der folgenden Tabelle ersichtlich, sind es insbesondere die Kommunen und Flughäfen, die die gesamte Breite der zur Verfügung stehenden Instrumente zur Beeinflussung der Siedlungsentwicklung einsetzen (können).

Kommunen

Kommunen nutzen in der Regel die gesamte Bandbreite der hier diskutierten Instrumente zur Steuerung der Siedlungsentwicklung in ihrem Gemeindegebiet. Sie verfügen grundsätzlich über die Planungshoheit für die Ausweisung von

Flächennutzungen in ihrem Gemeindegebiet. Sie üben dieses regulative Instrument durch die Aufstellung von Bauleitplänen zur Flächennutzung gemäß BauGB aus. Im Umfeld von Flughäfen schöpfen die Städte und Gemeinden ihre planerischen Instrumente allerdings nach Aussage einiger Gesprächspartner nicht voll aus. Sie finden sich mit der Tatsache ab, dass vielerorts Baurecht über § 34 BauGB geschaffen wird. Hier mangelt es an einem politischen Gestaltungswillen, Konflikte durch restriktivere Planungsausweisungen zu vermeiden. Im Spannungsfeld der Interessen von Flughäfen, Grundstücke in ihrer Nähe möglichst von Bebauung freizuhalten, und der Interessen der zahlreichen privaten Grundstückseigentümern, ihren Grund und Boden möglichst gewinnbringend in Wert zu setzen, tendieren die Genehmigungsbehörden bei den Städten und Gemeinden bzw. den Landkreisen zu der für sie reibungsfreieren und einfacheren Lösung, hier Baugenehmigungen ohne ein Bauleitplanverfahren zu erteilen. Für die Städte und Gemeinden bedeutet dies zudem, den Wachstumsdruck leichter zu bewältigen.

Tab. 1: Übersicht Instrumentennutzung

Akteure	Regulative Instrumente	Kommunikative Instrumente	Finanzielle Steuerung	Marktteilnahme	Standortproduktion	Prozessmanagement
Kommunen	X	X	X	X	X	X
Landes-/Regionalplanung	X	(X)			(X)	(X)
Bundgesetzgeber	X	(X)				
Eigentümer/Investoren		X		X	X	(X)
Nutzer/Mieter		X		X	(X)	X
Flughafen		X	X	X	X	X

Bebauungspläne werden in den kommunalen Parlamenten beschlossen und sind dadurch politisch legitimiert. Bei dem formalen Aufstellungsprozess gibt es zudem die Verpflichtung, in einem zweistufigen Verfahren die Öffentlichkeit zu beteiligen. Hierdurch könnten die Entscheidungen zur Siedlungstätigkeit im Umfeld von Flughäfen auf eine breite Basis gestellt werden. Hingegen mangelt es bei den Genehmigungen nach § 34 BauGB an politischen Beschlüssen und Öffentlichkeitsbeteiligungen. Solche Verfahrensweisen der Genehmigung nach § 34 BauGB werden in den Umfeldern von Flughäfen häufig praktiziert.

Die Städte und Gemeinden können darüber hinaus in gewissen Grenzen z.B. durch sogenannte „Einheimischenmodelle“ finanzielle Anreize schaffen, um die Siedlungsentwicklung zu steuern. Damit können sie zwar den Druck auf die Siedlungsflächen nicht verringern, wohl aber eine sozial angemessene Versorgung der lokalen Bevölkerung mit Wohnraum sicherstellen. Kommunen können zudem – zum Beispiel über Entwicklungsgesellschaften – selbst am Immobilienmarkt teilnehmen und so auf die Siedlungsentwicklung Einfluss ausüben.

Die Städte und Gemeinden tragen schließlich über infrastrukturelle Ausstattung und kommunikative Maßnahmen auch zur „Produktion“ von Standorten bei, die dann von privaten Akteuren entwickelt werden. Die Art und Weise, wie sie Prozesse der Abstimmung mit anderen Akteuren strukturieren bzw. sich an diesen beteiligen, übt ebenfalls einen Einfluss auf die Siedlungsentwicklung vor Ort aus.

Landes-/Regionalplanung

Die Landes- und Regionalplanung wirkt vor allem über regulative Instrumente (Landesentwicklungspläne, Regionalpläne) auf die Siedlungsentwicklung im Umfeld von Flughäfen ein. Adressat ihrer Pläne sind die Kommunen, die die Siedlungsflächen in der Bauleitplanung ausweisen. So werden z.B. durch die Festsetzung von Bereichen, in denen die Siedlungsentwicklung nicht zulässig ist (mit Ausnahme bereits bestehender Baurechte), weitere Entwicklungen im Umland von Flughäfen eingeschränkt. Zu beobachten ist allerdings, dass sich die Landes- und Regionalplanung in einzelnen Bundesländern aus dieser Rolle zurückzieht. Bei der Novellierung der nordrhein-westfälischen und bayrischen Landesentwicklungspläne soll inzwischen auf die Steuerungsmöglichkeiten der Raumordnung im Umfeld der Flughäfen unter Verweis auf die Regelungen des Fluglärmsgesetzes verzichtet werden.

Die Regionalplanung nimmt in einigen Bundesländern eine vermittelnde Position zwischen den kommunalen Anforderungen an die Flächenausweisungen und dem Vorbeugen von Konflikten mit Fluglärm ein. Die in der Tabelle als eingeschränkte Nutzung gekennzeichneten kommunikativen Instrumente sowie die

Instrumente zur Standortproduktion und zum Prozessmanagement werden von der Landes- und Regionalplanung nur in Bezug auf ihre regulativen Instrumente genutzt. So wird über landes- oder regionalplanerische Festsetzungen im Rahmen von Beteiligungsverfahren kommuniziert. Die Planausweisungen tragen zur Standortproduktion bei und die Akteure der Landes- und Regionalplanung beteiligen sich an unterschiedlichen Prozessen zur Abstimmung von Siedlungsentwicklung oder gestalten diese selbst.

Bund

Für den Bund gilt, dass er über die Bestimmung der grundlegenden Spielregeln im BauGB die Siedlungsentwicklung indirekt beeinflusst. Fachgesetze wie das FluLärmG ergänzen oder ersetzen die Regelungen des allgemein gültigen BauGB. Wie auch bei der Landes- und Regionalplanung werden vom Bund kommunikative Instrumente hinsichtlich der Siedlungsentwicklung im Umfeld von Flughäfen nur in Bezug auf die regulativen Instrumente genutzt.

Eigentümer/Investoren

Eigentümer von Grund und Boden im Umfeld von Flughäfen und Investoren, die dort an einer Siedlungsentwicklung interessiert sind, wirken im Wesentlichen durch ihre Marktteilnahme an der Siedlungsentwicklung mit. Eine solche Aktivität kann nur im Rahmen von bestehendem Baurecht geschehen. Die Bauherren haben für ein beabsichtigtes bauliches Vorhaben bei der örtlich zuständigen Bauaufsichtsbehörde einen Bauantrag zu stellen. Hier wird dann geprüft, ob Baurecht besteht. Es wird entweder durch Bebauungspläne oder durch Baugenehmigungen im Rahmen des § 34 BauGB gewährt. Im Rahmen einer zunehmenden Privatisierung können Investoren oder Projektentwickler über vorhabenbezogene Bebauungspläne auch selbst entwickeln und dadurch leichter ihre eigenen Vorstellungen einbringen. Eine solche projektbezogene Planung hat sich in den vergangenen Jahren zunehmend etabliert. Wirtschaftliche Interessen gewinnen dadurch in der Bauleitplanung an Bedeutung. Die Abwägung und letztendliche Entscheidung bleibt aber auch bei dieser Form der Bauleitplanung bei den Gemeinden. Baurecht ist häufig über den § 34 des BauGB (Zulässigkeit von Vorhaben innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile) auch in nicht explizit von der Gemeinde vorgesehenen Gebieten vorhanden und wird von Investoren bzw. Grundeigentümern auch genutzt. Entwicklungsaktivitäten dieser Art werden häufig von den Investoren kommunikativ begleitet. Standorte werden – auch durch (werbliche) Kommunikation – aktiv geschaffen und die genannten Akteure gestalten zum Teil auch Prozesse zur Siedlungsentwicklung durch Teilnahme oder Beeinflussung aktiv mit.

Nutzer/Mieter

Die Nutzer von Immobilien im Umfeld von Flughäfen gestalten die Siedlungsentwicklung insbesondere über ihre Zahlungsbereitschaft an die jeweiligen Eigentümer oder Betreiber der Immobilien mit. Je höher die Zahlungsbereitschaft potenzieller Nutzer ist, desto größer ist – bei Gleichbleiben der sonstigen Rahmenbedingungen – das Interesse von Investoren, im Umfeld von Flughäfen Siedlungsentwicklung zu betreiben. Gleichzeitig gestalten Nutzer durch Kommunikation (Protest oder Zustimmung in Leserbriefen, Korrespondenz an den Flughafen und andere Akteure, direkte Information der Öffentlichkeit) die Diskussion um die Entwicklung im Flughafenumfeld mit. Diese Kommunikation wirkt auch auf die Wahrnehmung des Standortes zurück und trägt zu dessen „Produktion“ bei. Die Nutzer wirken auch – spätestens wenn sie sich organisiert haben – an der Gestaltung von Prozessen zur Siedlungsentwicklung mit – durch Teilnahme und eigene Initiative.

Flughafen

Die Flughafengesellschaften selbst nutzen einen großen Teil der zur Verfügung stehenden Instrumente, um auf die Siedlungsentwicklung in ihrem Umfeld einzuwirken.

Sie nutzen insbesondere kommunikative Instrumente, um auf die Siedlungsentwicklung der Kommunen einzuwirken. Dazu gehören neben direkten Veröffentlichungen von Informationen in Newslettern oder auf Webseiten beispielsweise Nachbarschaftsbeiräte oder Flughafenforen. Diese Einrichtungen versuchen, Siedlungsentwicklungen im Umfeld der Flughäfen zu thematisieren, sind aber in dieser Absicht nicht immer wirkungsvoll. Auch sollen Informationsangebote speziell für die Bevölkerung in der Nachbarschaft dazu beitragen, hier eine höhere Akzeptanz zu schaffen.

Finanzielle Instrumente wie Aufkauf- und Lärmschutzprogramme haben zudem indirekt Einfluss auf die Siedlungsentwicklung, indem sie Angebot und Nachfrage beeinflussen.

Schließlich beeinflussen die Flughafengesellschaften als Marktteilnehmer durch ihre eigenen Projekte die Siedlungsentwicklung im Umfeld direkt. Dies erfolgt insbesondere im gewerblichen Bereich durch die Investition in Dienstleistungsflächen, bisher nur ansatzweise im Bereich des Wohnungswesens, in dem einzelne Objekte für die Unterbringung von Personal entwickelt werden. Die Prozesse des Zusammenwirkens an der Siedlungsentwicklung beteiligter Akteure werden von den Flughäfen sowohl durch Teilnahme an Kommunikationsprozessen als auch durch ihre aktive Steuerung beeinflusst.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass die reale Siedlungsentwicklung durch das Zusammenwirken verschiedener Akteure beeinflusst wird. Dabei spielen bei der Steuerung der Siedlungsentwicklung die Städte und Gemeinden, die Landes- und Regionalplanung und der Bundesgesetzgeber durch ihren Einfluss auf die regulativen Instrumente, durch die Baurecht geschaffen wird, eine wichtige Rolle. Ohne Baurecht ist Siedlungsentwicklung nicht möglich. Die Marktteilnehmer am Immobilienmarkt handeln dann in den gesetzten rechtlichen Rahmenbedingungen. Der Flughafen selbst, der durch sein Mobilitäts- und Dienstleistungsangebot die Prosperität der Region unterstützt und so die Nachfrage stimuliert und das Angebot erweitert, kann auf konkrete Flächenausweisungen lediglich einen begrenzten politisch-kommunikativen Einfluss nehmen.

I.3 Methoden für die Darstellung und Analyse der Siedlungsentwicklung im Umfeld von Flughäfen

Die Frage der Siedlungsentwicklung im Umfeld von Flughäfen wurde für die Flughäfen Frankfurt, München, Düsseldorf, Hamburg, Köln/Bonn und Hannover bearbeitet, in dem die vorhandenen Siedlungsbereiche zu vier verschiedenen Zeitpunkten miteinander verglichen wurden.

Die Zeitschnitte wurden von den Vertretern der Flughäfen für jeden Standort individuell vorgeschlagen. Zwischen den Vorschlägen und den tatsächlich für die Kartendarstellung herangezogenen Zeitschnitten liegen zum Teil einige Jahre, weil nicht zu allen vorgeschlagenen Zeitschnitten das entsprechende Kartenmaterial zur Verfügung stand. Im Folgenden sind die vorgeschlagenen und tatsächlich herangezogenen Zeitschnitte (fett) tabellarisch aufgelistet.

Tab. 2: Liste der von den Flughäfen gewählten und **tatsächlich** für die Kartenerstellung herangezogenen Zeitschnitte

Flughafen	1. Zeitabschnitt	2. Zeitabschnitt	3. Zeitabschnitt	4. Zeitabschnitt
Frankfurt	1971 (1976)	1985 (1987)	Ende der 1990er/ um die 2000er Jahre (2001)	aktuell (2015)
München	1960 (1960)	1992 (1995)	2002 (2005)	aktuell (2014)
Düsseldorf	1965 (1965)	1974 (1976)	2005 (2005)	aktuell (2015)
Hamburg	1971 (1972)	1985 (1988)	1996 (1998)	2012/aktuell (2006)
Köln/Bonn	1960 (1961)	1980 (1982)	2000 (2001)	2011/aktuell (2013)
Hannover	1964 (1963)	1989 (1988)	2000 (2003)	aktuell (2010)

Die Darstellung und Analyse der Siedlungsentwicklung im Umfeld von Flughäfen wurde im Rahmen dieses Projektes mit zwei methodischen Ansätzen konzipiert:

- Auf der einen Seite wurden Veränderungskarten der Flächennutzung mittels eines Geoinformationssystems (GIS) erstellt.
- Auf der anderen Seite wurden leitfadengestützte Expertengespräche mit verschiedenen Akteuren zur Siedlungsflächenentwicklung im Flughafenumfeld durchgeführt.

Methodisches Vorgehen der Kartenerstellung

Die Analyse der Siedlungsentwicklung basiert auf insgesamt 75 selbst erstellten Karten. Bei 48 dieser Karten handelt es sich um Veränderungskarten, die die Siedlungsentwicklung an den sechs Standorten zu unterschiedlichen Zeitschnitten und mit unterschiedlichen Lärmschutzbereichen darstellen. 26 Karten stellen vergrößerte Ausschnitte aus diesen Veränderungskarten dar. Eine weitere Karte umfasst die schutzbedürftigen Einrichtungen im Umfeld des Frankfurter Flughafens. Grundlage für diese Karten stellen sowohl topographische Karten (Maßstab 1:50.000, in Einzelfällen auch 1:25.000) als auch webbasierte Karten (Web-Map-Services) dar.

Die Darstellung in den 1:50.000er Karten, die die wesentliche Grundlage der weiteren Bearbeitung abbilden, ist bereits relativ stark generalisiert. Durch das Auswählen, Vereinfachen und Zusammenfügen werden Objekte im Rahmen der Kartenerstellung zur besseren Lesbarkeit nicht nur verkleinert dargestellt, sondern auch verändert. So werden beispielsweise im Maßstab 1:50:000 einzelne Gebäude zu Gebäudegruppen zusammengefasst.

Neben den topographischen und webbasierten Karten wurden zudem die Konturen der verschiedenen Lärmschutzbereiche, Schutzzonen und Siedlungsbeschränkungsbereiche in die Karten aufgenommen. Diese Informationen sind von unterschiedlichen Institutionen zur Verfügung gestellt worden, die in der Tabelle 3 (Seite 37) aufgelistet sind.

In einer GIS-Software wurde das Kartenmaterial für jeden einzelnen Flughafenstandort überlagert und Siedlungsflächenveränderungen „manuell“ rückwärtsgerichtet kartiert, also vom jüngsten Zeitabschnitt zum ältesten. Das bedeutet, dass eine Ausgangskarte erstellt wurde, in der der neueste in topographischen Karten verfügbare Bbauungsstand berücksichtigt ist. Dann wurden im Vergleich zum jeweils vorhergehenden Zeitschnitt diejenigen Flächen markiert, die seit diesem Datum dazugekommen waren. Dieser Schritt wurde für alle Zeit-

schnitte wiederholt. Am Beispiel Düsseldorf bedeutet das, dass aufbauend auf der topographischen Karte aus dem Jahr 2015 ein erster Vergleich mit der Karte aus 2005 stattfand. Diejenigen Objekte, die in der 2015er Karte eingezeichnet waren, in der 2005er jedoch nicht, wurden als Objekte, die in der Periode 2005 bis 2015 entstanden waren, kartiert. Nach Abschluss des Vergleichs für die gesamte Karte wurde dieser Zwischenstand mit der nächstälteren Karte – in Düsseldorf aus dem Jahr 1974 – verglichen und die in der älteren Karte noch nicht eingezeichneten Flächen wurden als Objekte, die in der Periode 1974 bis 2005 entstanden waren, kartiert. Anschließend wurde das Verfahren noch einmal angewandt, um auch diesen Zwischenstand mit der ältesten Karte (in Düsseldorf von 1965) zu vergleichen und um die Veränderungen zu kartieren. Durch dieses Verfahren werden Nutzungsänderungen im Laufe der Jahre nicht erfasst.

Tab. 3: „Lieferanten“ der Lärmschutzbereiche, Schutzzonen und Siedlungsbeschränkungsbereiche

FRA	Lärmschutzbereich Frankfurt (FluLärmG 2007)	Flughafen Frankfurt
	Siedlungsbeschränkungsbereich (RFNP/ RP 2010)	
MUC	Schutzzonen (Regionalplan 1986)	Flughafen München
	Kombiniertes Tag-Nachtschutzgebiet (Regierung Oberbayern)	
	Voraussichtlicher Lärmschutzbereich München, Bestand (FluLärmG 2007)	
	Voraussichtlicher Lärmschutzbereich München, Prognose (FluLärmG 2007)	
DUS	Schutzzonen (Regionalplan 1998)	Flughafen Düsseldorf
	Lärmschutzbereich Düsseldorf (FluLärmG 2007)	
HAM	Siedlungsbeschränkungsbereich (Senatsbeschluss 1998)	Flughafen Hamburg
	Lärmschutzbereich Hamburg (FluLärmG 2007)	
CGN	Lärmschutzbereich Köln/Bonn (FluLärmG 2007)	Flughafen Köln/Bonn
HAJ	Siedlungsbeschränkungsbereich (LROP 2008)	Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz
	Lärmschutzbereich Hannover (FluLärmG 2007)	Flughafen Hannover

Ergänzend wurden diese Auswertungen der topographischen Karten mit Hilfe von aktuellen Luftbildern überprüft. Dadurch lassen sich Wohn- und Gewerbe-

gebiete noch exakter voneinander abgrenzen und ermöglichen so, das Ergebnis zu optimieren. In diesem Zusammenhang wurden einzelne Vorhaben, die nach dem Erscheinen der jüngsten topographischen Karte auf den Luftbildern zu erkennen sind, ergänzend aufgenommen. Dabei lassen sich allerdings keine genauen Zeitangaben machen, da die Datierung der Luftbilder nicht möglich ist. Deshalb besteht für diese Aktualisierungen auch kein Anspruch auf Vollständigkeit.

Als Ergebnis liegt somit eine „Veränderungskarte“ vor, in der die Entwicklungsschritte der Siedlungstätigkeit von – im Düsseldorfer Beispiel – 1965 bis 2015 erkennbar sind.

Dieses „rückwärtsgerichtete“ Verfahren wurde verwendet, um die Kartierungen auf eine aktuelle einheitliche Kartengrundlage projizieren zu können. Hierbei wurde auf eine Openstreetmap-Karte zurückgegriffen, um eine einheitliche Hintergrundkarte für alle Flughäfen zur Verfügung zu haben. Zusätzlich sprachen für dieses Verfahren die im Laufe der Jahre stattgefundenen Umlegungen und Neutrassierungen von Infrastruktureinrichtungen, Straßen- und Schienenwegen.

Bei der Kartierung wurde der Versuch unternommen, anhand der in den topographischen Karten erkennbaren (generalisierten) Gebäudeformen qualitativ zwischen Wohn- und Gewerbeflächen zu unterscheiden, da diese beiden verschiedenen Flächennutzungen unterschiedliche Lärmsensibilitäten aufweisen. Dies ist im Vergleich zwischen kleinteiligen Einfamilienhaussiedlungen zu großflächigen Industrieanlagen unkompliziert. Die Unterscheidung von größeren Mietwohnungsobjekten und Bürogebäuden ist hingegen schwierig. Deshalb wurden die aktuellen Luftbilder zusätzlich eingesetzt. Innenstadtbereiche, die durch eine Mischung von Wohnen, Büros und Geschäften gekennzeichnet sind, wurden als Wohnbereiche dargestellt. Eine kleinteilige Darstellung der einzelnen Nutzungen für diese Bereiche ist in dem gewählten Maßstab nicht möglich. Die Darstellungen beziehen sich deshalb weitgehend auf die räumliche Ebene von Baublöcken und nicht auf die Ebene von Einzelgebäuden. Infrastruktureinrichtungen wie etwa Schulen, Krankenhäuser, Gefängnisse oder einzelne Nahversorgungseinrichtungen wurden – sofern sie in den topographischen Karten zu identifizieren waren – ebenfalls den Wohnflächen zugeordnet und nicht gesondert ausgewiesen. Trotz der Überprüfung aller topographischen Karten durch aktuelle Luftbilder bleibt ein gewisser Unsicherheitsfaktor, der bei der Interpretation der Karten berücksichtigt werden muss.

Für den Frankfurter Flughafen wurden zudem im unmittelbaren Flughafenumland schutzbedürftige Einrichtungen nach § 5 Abs. 1 Nr. 1 FluLärmG exemplarisch in einer gesonderten Karte dargestellt.

Die Kartierung der Veränderung von Wohn- und Gewerbeflächen dient einer visuellen Darstellung der Siedlungsflächenentwicklung im Flughafenumfeld. Im Rahmen dieser Bearbeitung wurden ebenfalls einige Generalisierungen vorgenommen. Zur Orientierung wurden Autobahnen, Bundes- und Landstraßen ausgespart, d.h. sie sind in der Ergebniskarte erkennbar. Sämtliche anderen, kleineren Straßentypen wurden jedoch mit einer Siedlungssignatur überzeichnet. Das parzellenscharfe Aussparen aller Verkehrswege hätte das Arbeiten an den Veränderungskarten erheblich erschwert und die Darstellung ohne größeren Erkenntnisgewinn unübersichtlich gemacht.

Datenqualität und deren Auswirkungen

Die Entscheidung für die Auswertung von topographischen Karten bringt verschiedene Einschränkungen hinsichtlich der daraus zu ziehenden Schlussfolgerungen mit sich. Neben der schon erwähnten notwendigen Generalisierung der Darstellung im Kartenmaterial, die eine gebäudescharfe Analyse nicht zulässt, gibt es Schwierigkeiten bei der exakten Zuordnung zu den ausgewählten Zeitschnitten. Das publizierte Veröffentlichungsdatum einer Karte garantiert nicht, dass das gesamte Kartenblatt den realen Bebauungszustand zu diesem Zeitpunkt darstellt. Zum einen liegt der letzte Bearbeitungsstand in der Regel ein bis zwei Jahre vor dem Veröffentlichungszeitpunkt, zum anderen ist es möglich und wahrscheinlich, dass nicht das gesamte Kartenblatt zum gleichen Zeitpunkt aktualisiert wurde.²¹

Wichtig ist bei der Betrachtung der Veränderungskarten zudem, dass keine Darstellung von Gebäuden vorgenommen wurde, die zwar geplant, aber noch nicht gebaut wurden. Es handelt sich also um den „realen“ bereits in den topographischen Karten dargestellten Siedlungsbestand zum jeweiligen Zeitschnitt.

Zudem können in den Veränderungskarten keine geänderten Rahmenbedingungen (Veränderung von Schutzzonen etc.) dargestellt werden. Hier ist deshalb nur der jeweils aktuelle Stand eingezeichnet.

Nachverdichtungen im Bestand können nur dann dargestellt werden, wenn mehrere nebeneinander liegende neue, in der topographischen Karte erkennbare Gebäude errichtet wurden. Einzelne Vorhaben im Bereich der Nachverdichtung, die innerhalb bestehender Baukörper stattfinden (Aufstockung, Wohnungsteilung, kleinere Anbauten) oder bei denen es sich nur um Einzelvorhaben handelt, können in den verwendeten Maßstäben nicht erfasst werden.

²¹ So ist es beispielsweise möglich, dass ein Kartenblatt aus dem Veröffentlichungsjahr 2015 die vierte Landebahn des Frankfurter Flughafens nicht enthält, die im Jahr 2011 in Betrieb genommen wurde. Einzelne „Fehler“ dieser Art, die durch Ortskenntnis bekannt waren, wurden manuell korrigiert.

Methodisches Vorgehen für die Erhebung der Akteursperspektiven

Die Erhebung der jeweiligen Akteursperspektiven zur Siedlungsflächenentwicklung im Flughafenumfeld wurde anhand von leitfadengestützten Expertengesprächen vorgenommen. Pro Flughafenstandort wurden zwischen Juli und Dezember 2015 3 bis 8 Gespräche von 60 bis 90 Minuten Länge mit Vertretern der Flughäfen, Kommunen, Landes- und Regionalplanung, Bürgerinitiativen und in einem Fall auch mit Vertretern der Medien durchgeführt.

Tab. 4: Übersicht der Gesprächspartner nach Funktionen

	Flughafen	Beiräte	Kommunen	Regional- /Landes- planung	Bürger- Initiativen	Verbände	Medien
FRA	1	-	4	2	-	1	-
MUC	1	1	4	1	-	-	-
DUS	1	-	3	1	1	-	1
HAM	1	-	1	-	-	-	-
CGN	1	-	3	1	1	-	-
HAJ	1	-	-	2	-	-	-

Als Grundlage der Gespräche wurde ein Leitfaden erstellt. Der Leitfaden dient dazu, die Vergleichbarkeit der flughafenspezifischen Ergebnisse für die übergeordneten Ziele der Studie zu gewährleisten. Der Leitfaden gliedert sich in vier zentrale Fragen:

1. Wie hat sich die Siedlungstätigkeit entwickelt?
2. Wie wird die Siedlungstätigkeit entwickelt?
3. Welche Konflikte und Lösungsansätze bestehen?
4. Welche Herausforderungen stellen sich in Zukunft?²²

²² Sofern die Gesprächspartner einer Aufnahme zugestimmt haben, wurden die Gespräche für eine inhaltliche Nachbereitung in den meisten Fällen aufgezeichnet. Es wurde zugesichert, diese Aufzeichnungen nicht weiterzugeben. Neben den Aufzeichnungen wurden zu allen Gesprächen verdichtete Notizen festgehalten. Die Aufzeichnungen werden nach Ende des Projektes gelöscht.

Datenlage

Die Datenlage für die Beurteilung des Einflusses der Siedlungsentwicklung auf die Auswirkungen des Fluglärms auf die Bevölkerung ist nicht in allen Bereichen befriedigend. Wie bereits dargestellt, beinhalten die als Datengrundlage genutzten topographischen Karten z.T. fehleranfällige Darstellungen und weisen einen uneinheitlichen Bearbeitungsstand auf.

Darüber hinaus liegen nicht für alle Flughäfen belastbare Informationen zu den sogenannten „schutzbedürftigen Einrichtungen“ gemäß § 5 Abs. 1 Nr. 1 FluLärmG vor, obwohl diese Einrichtungen mit Blick auf den Fluglärm von besonderem Interesse sind. Hier wäre eine systematische Erhebung, Darstellung und Veröffentlichung durch die Kommunen wünschenswert.

Die Darstellung von in Planung befindlichen Bauvorhaben ist prinzipiell schwierig, da nicht allgemeinverbindlich festzulegen ist, ab welchem Zeitpunkt man von einem „in Planung befindlichen“ Vorhaben sprechen kann. Reichen erste Überlegungen im Planungsamt oder in der Politik dazu aus, oder bedarf es Beschlüssen in Gemeinderäten zur Aufstellung von Bebauungsplänen? Oder haben erst „fertige“ und beschlossene Bebauungspläne einen Reifegrad erreicht, dass eine systematische Darstellung in Karten gerechtfertigt erscheint? Ungeachtet dieser Schwierigkeiten wäre es wünschenswert, wenn die Kommunen – sowohl für die öffentliche Diskussion als auch für die eigene, verwaltungsinterne Abstimmung – regionale Kartendarstellungen von Planungsvorhaben vornehmen würden. Dies würde die Diskussion insbesondere von Wechselwirkungen unterschiedlicher Aktivitäten erheblich erleichtern.

Darüber hinaus ist es mit Blick auf die Datenlage schwierig, Nachverdichtungspotentiale einzuschätzen, die aufgrund des allgemeinen Baurechts innerhalb geschlossener Ortsteile (§ 34 BauGB) existieren. Dieses Baurecht, das nur in Gebieten zum Tragen kommt, in denen kein qualifizierter Bebauungsplan existiert, kann von der Gemeinde nur eingeschränkt gesteuert werden. Auf Antrag eines Bauwilligen muss die Gemeinde im Einzelfall abwägen, ob es sich „in die Eigenart der näheren Umgebung einfügt“ und „gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewahrt bleiben“ (§ 34 Abs. 1 BauGB). Für Entwicklungsplanungen – gerade auch mit Blick auf die Einschätzung der Zahl potenziell von Fluglärm betroffener Bürgerinnen und Bürger – wären gemeindeweite Untersuchungen zu einer realistischen Größenordnung solcher möglichen Baurechte wünschenswert, obgleich der Aufwand für die betroffenen Kommunen nicht unerheblich wäre.

II. Darstellung und Analyse der Siedlungsflächenentwicklung

Nachdem im Teil I in die Inhalte der Studie „Siedlungsflächenentwicklung im Flughafenumfeld“ eingeführt und Ziele sowie Methoden erläutert wurden, befasst sich dieser zweite Teil mit der Analyse und Beschreibung der Siedlungsflächenentwicklung an den sechs untersuchten Flughafenstandorten. Nach Größe der Flughäfen sortiert, wird zu den Untersuchungsfällen Frankfurt, München, Düsseldorf, Hamburg, Köln/Bonn und Hannover jeweils die tatsächliche Siedlungsflächenentwicklung dargestellt. Dabei gehen wir zunächst auf die einzelnen Untersuchungsgebiete mit ihren spezifischen Voraussetzungen ein und beschreiben anschließend die Entwicklungen, die aus der Analyse der Veränderungskarten resultieren. Eine kurze Zusammenfassung rundet die Abschnitte zu den einzelnen Flughäfen ab.

Erläuterung zu Fachbegriffen der Siedlungsflächenentwicklung

In der Beschreibung der Siedlungsentwicklung werden im Folgenden verschiedene Fachbegriffe genutzt, die hier kurz erläutert werden.

Innenentwicklung: *Innenentwicklung bezeichnet die bauliche Entwicklung von Flächen im Bestand, die also innerörtlich liegen und bereits erschlossene Flächen darstellen.*

Außenentwicklung: *Außenentwicklung bezeichnet im Gegensatz zur Innenentwicklung die großflächige Entwicklung von Flächen, die außerhalb oder am Rande von bestehenden Siedlungsbereichen liegen. Zudem gilt grundsätzlich, dass diese Flächen noch nicht städtebaulich erschlossen sind.*

Lückenschließung: *Lückenschließungen sind Bauvorhaben in bebauten Ortsteilen, die auf aktuell unbebauten Grundstücken zwischen einer bereits bestehenden Bebauung realisiert werden.*

Nachverdichtung: *Nachverdichtungen sind Bauvorhaben auf bereits bebauten Grundstücken. Dazu zählen z.B. die Aufstockung von bestehenden Gebäuden oder ihr Abriss mit einem verdichteten Neubau von Wohngebäuden auf diesen Flächen.*

Ortsabrundung oder Arrondierung: *Ortsabrundung bzw. Arrondierung bezeichnet die kleinteilige Erweiterung vorhandener Siedlungsbereiche an den bestehenden Außengrenzen.*

II.1 Der Flughafen Frankfurt und die Siedlungsentwicklung in seinem Umfeld

Das Untersuchungsgebiet Frankfurt

Die Lage des Frankfurter Flughafens lässt sich weder als stadtnah (vgl. z. B. Düsseldorf oder Hamburg) noch als stadtfern (vgl. München) bezeichnen. In unmittelbarer Umgebung des Flughafens fallen einige großflächige Waldgebiete auf, die teilweise naturschutzrechtlich gesichert sind. Innerhalb dieses bewaldeten Bereichs liegen vereinzelte Umlandgemeinden, im Süden des Flughafens Mörfelden – Walldorf, im Osten Zeppelinheim und Teile von Neu-Isenburg, im Norden Teile von Kelsterbach. Dichte Bebauung ist insbesondere im Westen entlang des Mains vorzufinden, hier befinden sich u. a. die Gemeinden Haßloch, Raunheim, Flörsheim und Rüsselsheim. Mit einer Entfernung von ca. 15-20 km liegen auch größere Teile der Städte Frankfurt a. M., Offenbach und Mainz in der Nähe des Flughafens. In den im Frankfurter Raum geführten Interviews wurde zudem auf natürliche Grenzen, wie Flüsse und Auen hingewiesen, die die Siedlungsflächenentwicklung beeinflussen. Außerdem begrenzen verschiedene Verkehrsräume, wie z. B. Autobahnen und Schienentrassen die Siedlungsflächen.

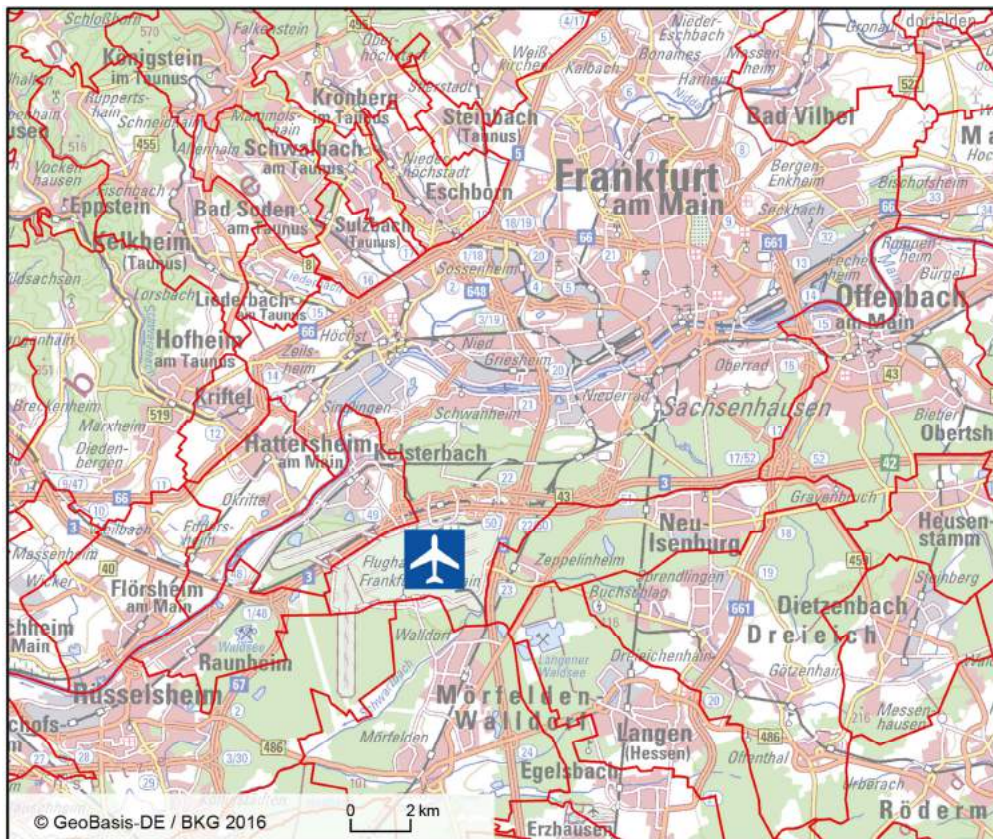


Abb. 1: Lage des Flughafens Frankfurt

Der zunächst mit zwei von West nach Ost orientierten Start- und Landebahnen im Parallelbahnsystem angelegte Flughafen wurde mit den Jahren um zwei weitere Bahnen erweitert. Die Startbahn West wurde 1984 fertiggestellt, 2011 erfolgte die Inbetriebnahme der Landebahn Nordwest.

Wie in Teil I dargestellt, wird mit dieser Untersuchung der Versuch unternommen nachzuvollziehen, wie sich die Siedlungstätigkeit im Umfeld der Flughäfen in den vergangenen 50 Jahren – also von 1965 bis heute – entwickelte. Bei dieser Analyse wurde die Eingrenzung des Flughafenumfeldes fallabhängig vorgenommen. Ausgangspunkt für die Abgrenzung des Untersuchungsgebietes waren beim Fallbeispiel Frankfurt die Lärmschutzbereiche nach FluLärmG 2007 und der Siedlungsbeschränkungsbereich nach RP/RFNP 2010. Die Kontur dieses Siedlungsbeschränkungsbereichs fällt nach Angaben der Fraport AG verhältnismäßig groß aus, da sie der älteren Lärmberechnungsmethode „AzB/84“ sowie dem Verfahren „Ldn 100/100“ berechnet wurde.²³ Die Rekonstruktion der baulichen Entwicklungen im Flughafenumfeld wurde für jeden Flughafen etwa einen Kilometer über die Grenze des Lärmschutzbereiches (nach FluLärmG 2007) hinaus in alle Himmelsrichtungen vorgenommen und dargestellt.

Bei der Analyse der realen Siedlungsflächenentwicklung im Untersuchungsgebiet Frankfurt wurde – wie auch an den anderen Standorten – unterschieden in **Wohnsiedlungsflächen** und in **Gewerbeflächen**.

Die Veränderungen dieser beiden Flächennutzungen wurden anhand von vier Zeitschnitten untersucht, die vom Flughafen Frankfurt wie folgt vorgeschlagen wurden:

- **1971 (Kartengrundlage 1976)**²⁴ wurde das von der Flughafengesellschaft beantragte Vorhaben der Verlegung und Verlängerung des Bahnsystems

²³ Die Lärmschutzbereiche nach Fluglärmsgesetz werden anhand einer prognostizierten Fluglärmbelastung festgelegt, die u.a. auf Basis der Lärmemission von Flugzeugtypen berechnet werden. Dabei werden die Lärmwerte der sechs verkehrsreichsten Monate gemittelt. Dies geschieht nach den Vorgaben der „Anleitung zur Berechnung von Lärmschutzbereichen“ (AzB). Von dieser Anleitung existieren unterschiedliche Versionen, die nach Erscheinungsjahr gekennzeichnet werden. Der Hinweis der Fraport AG bezieht sich darauf, dass die Berechnung der Fluglärmbelastung als Grundlage für den Siedlungsbeschränkungsbereich mit der AzB aus dem Jahr 1984 berechnet worden sei, die u.a. modernere, leisere Flugzeugtypen nicht berücksichtigen konnte.

Als „Ldn“ wird der 24-Stunden-Dauerschallpegel bezeichnet, bei dem zusätzlich die Nachtstunden mit einem Aufschlag von 10 dB(A) versehen werden. Statt die reale Verteilung der Betriebsrichtungen auf den Start-/Landebahnen für die Berechnung zugrunde zu legen, wird beim Verfahren „100/100“ jeweils eine getrennte Berechnung für jede Betriebsrichtung vorgenommen und der jeweils höhere ermittelte Wert (Umhüllende) für die Festlegung des Siedlungsbeschränkungsbereiches genutzt.

²⁴ Wie in Kapitel I.3 erläutert, betrachten wir die Siedlungsentwicklung anhand von jeweils vier ausgewählten Zeitschnitten. Der vom Flughafen gewünschte Zeitschnitt

und des Baus der Startbahn West planfestgestellt. Begründet wurde die Planfeststellung u. a. mit der Drehkreuzfunktion des Flughafens im nationalen und internationalen Luftverkehr und dem künftig zu erwartenden Verkehrsaufkommen. Gleichzeitig wurde 1971 das erste Fluglärmschutzgesetz erlassen, in dessen Folge 1977 ein Lärmschutzbereich für Frankfurt veröffentlicht wurde. Siedlungstätigkeiten bis zu diesem Zeitpunkt antizipieren voraussichtlich, so wird von Seiten der Fraport AG vermutet, nur in geringem Umfang die durch den Ausbau steigenden Belastungen bzw. nicht die Einschränkungen aufgrund von Siedlungsbeschränkungsgebieten.

- **Der Zeitschnitt 1985 (Kartengrundlage 1987)** liegt ein Jahr nach Fertigstellung der Startbahn 18 West. Da deren Bau massive Proteste in einem Teil der Bevölkerung auslöste, soll nachgezeichnet werden, ob es dadurch möglicherweise zu Reaktionen in der Siedlungsflächenentwicklung kam. Wurden beispielsweise Siedlungsbeschränkungen angepasst oder Maßnahmen bei der Siedlungstätigkeit ergriffen?
- **Ende der 1990er, Anfang der 2000er Jahre (Kartengrundlage 2001)** wuchs der Flughafen mit der Eröffnung des Terminals 2 (1994), der Eröffnung des ICE-Bahnhofs (1999) und des Ausbaus des Terminals 1. Diese infrastrukturellen Maßnahmen resultierten aus einem stetigen Luftverkehrswachstum in Frankfurt. Das wachsende Flugbewegungs-, Fracht- und Passagieraufkommen führte, laut der Fraport AG, zu Kapazitätsengpässen, die wiederum Anlass für einen weiteren Ausbauprozess waren. Der gewählte Zeitabschnitt liegt insofern vor den formellen Entscheidungen für die Landebahn Nordwest als Vorzugsvariante Nordwest im Raumordnungsverfahren (2002) sowie den neu festgesetzten Siedlungsbeschränkungsgebieten des Regionalplans Südhessen (2003). Für Siedlungstätigkeiten nach 2002 kann davon ausgegangen werden, dass die Diskussionen zur Flughafenerweiterung im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens und den entsprechenden raumordnerischen Entscheidungen bereits bekannt waren (Raumordnungsverfahren, Landesentwicklungsplan, Regionalplan Südhessen, Lärmschutzbereichsfestsetzungen).
- **2011 (Kartengrundlage 2015)** erfolgte die Inbetriebnahme der Landebahn Nordwest.

Vor diesem Hintergrund wurde die Siedlungsflächenentwicklung im Umfeld des Frankfurter Flughafens untersucht.

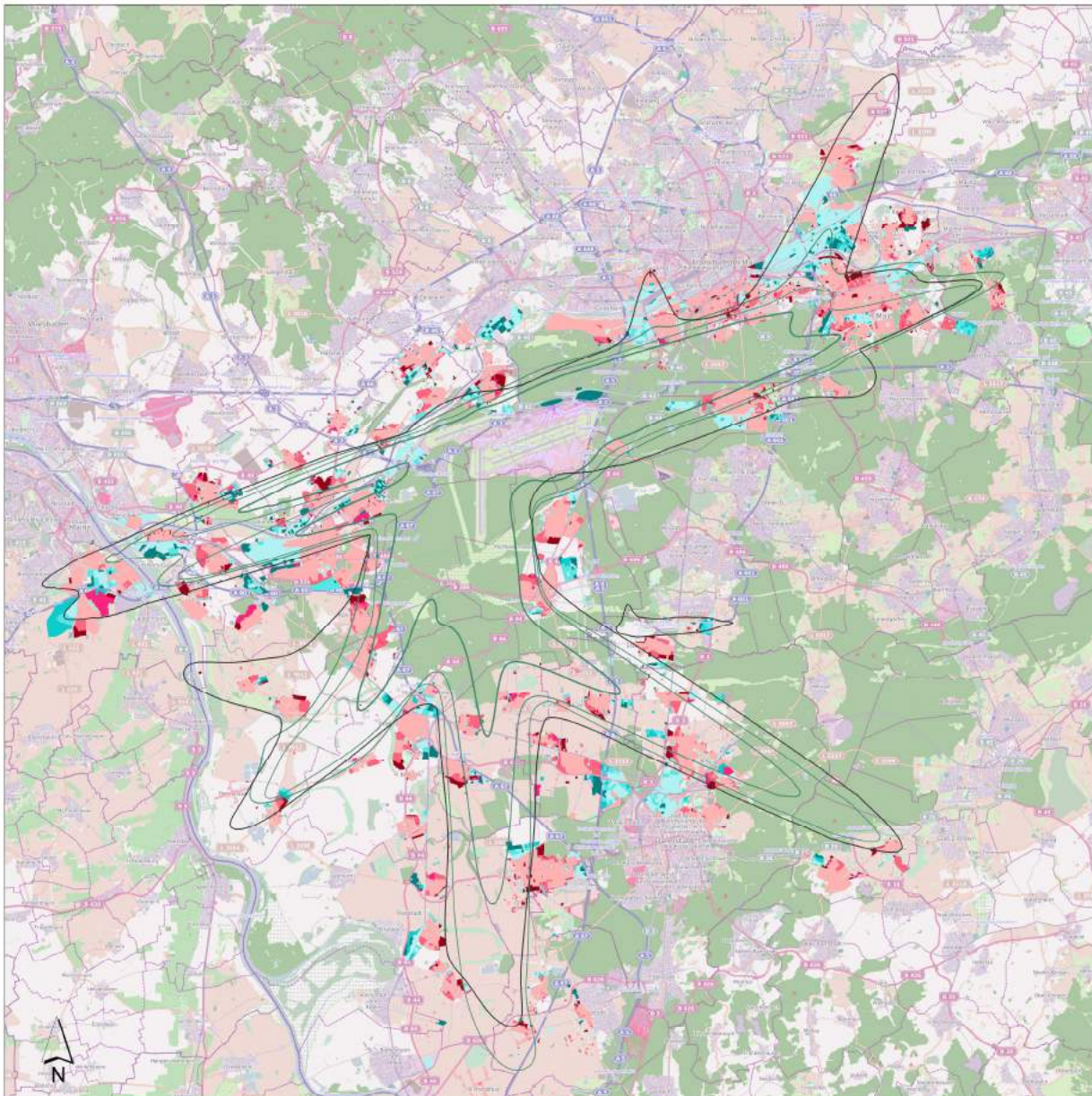
entspricht nicht in jedem Fall exakt einem Erscheinungsdatum einer topographischen Karte. Mit dem Hinweis zur Kartengrundlage wird dokumentiert, welche Kartengrundlage für die jeweilige Darstellung herangezogen wurde.

Analyse und Beschreibung der Veränderungskarte zu Frankfurt

Im Folgenden wird beschrieben, wie sich die Siedlungstätigkeit im Umfeld des Frankfurter Flughafens entwickelt hat. Dazu wird anhand der Veränderungskarte (nach FluLärmG 2007 und RPS/RFNP 2010) zum einen aufgezeigt, wie sich die Siedlungsstruktur über die Zeiträume verändert hat, und zum anderen beschrieben, *wann* (in welchem Zeitabschnitt) und *wo* **Wohnsiedlungsflächen** und **Gewerbeflächen** entstanden sind. Es handelt sich dabei -wie zuvor erwähnt- um die tatsächliche Siedlungsflächenentwicklung und nicht um Planaussagen.

Siedlungsflächenentwicklung im Umfeld des Flughafens Frankfurt

Veränderungskarte der tatsächlichen Flächennutzung
(keine Darstellung von bauplanungsrechtlichen Ausweisungen)



Legende

Wohnsiedlungsflächen

- bis 1976
- 1976 bis 1987
- 1987 bis 2001
- 2001 bis 2015

Gewerbeflächen

- bis 1976
- 1976 bis 1987
- 1987 bis 2001
- 2001 bis 2015

Lärmschutzbereich (§ 2 Abs. 2 Nr. 1 FluLärmG 2007)

- FluLärmG_Tag-Schutzzone 1 (60 dB(A) Dauerschallpegel)
- FluLärmG_Tag-Schutzzone 2 (55 dB(A) Dauerschallpegel)
- Nacht-Schutzzone (22-06 Uhr: Hüllkurve der Konturen 50 dB(A) Dauerschallpegel / 6 x ≥ 68 dB(A) Maximalpegel (außen) pro Durchschnittsnacht)

Siedlungsbeschränkungsgebiet (RP/ RFNP 2010)

- Siedlungsbeschränkungsbereich (60 dB(A) Dauerschallpegel)

Maßstab: 1:70.000 0 1 2 4 Kilometer

Datengrundlage:
TK 25 Blätter 5816, 5817, 5818, 5819, 5815, 5816, 5917, 5918, 5919,
6015, 6016, 6017, 6018, 6116, 6117, 6118, 6217
Geobasisdaten © Hessisches Landesamt für Bodenmanagement und Geoinformation,
Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz

Hintergrundkarte:
© OpenStreetMap contributors

Abb. 2: Veränderungskarte der Siedlungsflächen im Umfeld des Flughafens Frankfurt; Lärmschutzbereich nach FluLärmG 2007 und Siedlungsbeschränkungsgebiet nach RP/RFNP 2010

Diese Karte befindet sich zur besseren Lesbarkeit im A3-Format in einer gesonderten Mappe.

Die **Siedlungsstruktur** im Umfeld des Frankfurter Flughafens hat unterschiedliche Facetten. Wie eingangs bereits beschrieben, ist der Flughafen im unmittelbaren Umfeld von Waldgebieten umgeben. In Verlängerung der Landebahnen ist im Abstand von 3-5 km kaum Bebauung vorzufinden. Ausnahme ist eine Bebauung östlich des Flughafens in Zeppelinheim, die seitlich versetzt zum Endanflug liegt. Weiter entfernt befinden sich Neu-Isenburg, ebenfalls im Osten; im Süden Mörfelden – Walldorf und im Norden Kelsterbach. Diese Siedlungen weisen eine in sich geschlossene Siedlungsstruktur auf. Dichte und kompakte Siedlungsstrukturen lassen sich zudem im Westen entlang des Mains mit den Gemeinden Raunheim, Flörsheim, Rüsselsheim identifizieren. Diese Strukturen gehen nach Nordost über in den Frankfurter Süden und nach Offenbach und ziehen sich westlich weiter in Richtung Mainz. Im südlichen Bereich in Richtung Darmstadt ist mit Blick auf die Karte eine aufgelockerte, disperse Siedlungsstruktur festzustellen.

Allgemein lässt sich zur **Siedlungsflächenentwicklung** feststellen, dass sich die beschriebene Siedlungsstruktur über den beobachteten Zeitraum in ihrem Kern nicht grundsätzlich verändert hat. Neben der intensiven Entwicklung im Flughafenbereich selbst lassen sich in den Umlandgemeinden vor allem deutliche Arrondierungen vorhandener Siedlungskerne und erhebliche Nachverdichtungen im Innern erkennen. Wesentliche Entwicklungssprünge (auch Außenentwicklung) gab es in den 1980er Jahren (Zeitabschnitt zwischen 1976 und 1987) und in den vergangenen 15 Jahren ab der Jahrtausendwende. Um ein genaueres Bild zu gewinnen, wird die Siedlungsflächenentwicklung im Folgenden differenziert nach einzelnen Flächennutzungsarten betrachtet und beschrieben:

Nahezu alle aktuell vorhandenen **Wohnsiedlungsbereiche** bestanden in ihrem Kern bereits vor 1976 und sind seitdem fortlaufend z.T. erheblich weiterentwickelt worden.

In den folgenden Jahren bis 1987 lassen sich in den umliegenden Gemeinden Wohnsiedlungstätigkeiten feststellen, darunter überwiegend Außenentwicklungen. In Neu-Isenburg und Mörfelden liegen diese heute innerhalb der Lärmschutzzonen und des Siedlungsbeschränkungsbereiches. Diese Schutzzonen wurden in den hier abgebildeten Dimensionen aber erst 2007 bzw. 2010 festgelegt.

Auch zwischen 1987 und 2001 sind Wohnsiedlungstätigkeiten zu beobachten. Es fanden insbesondere Arrondierungen, überwiegend als Innenentwicklung, statt. Darüber hinaus sind eine großflächige Wohnflächenentwicklung in Raunheim – innerhalb der aktuellen Schutzzonen – und rege Siedlungstätigkeiten im Norden von Flörsheim zu verzeichnen.

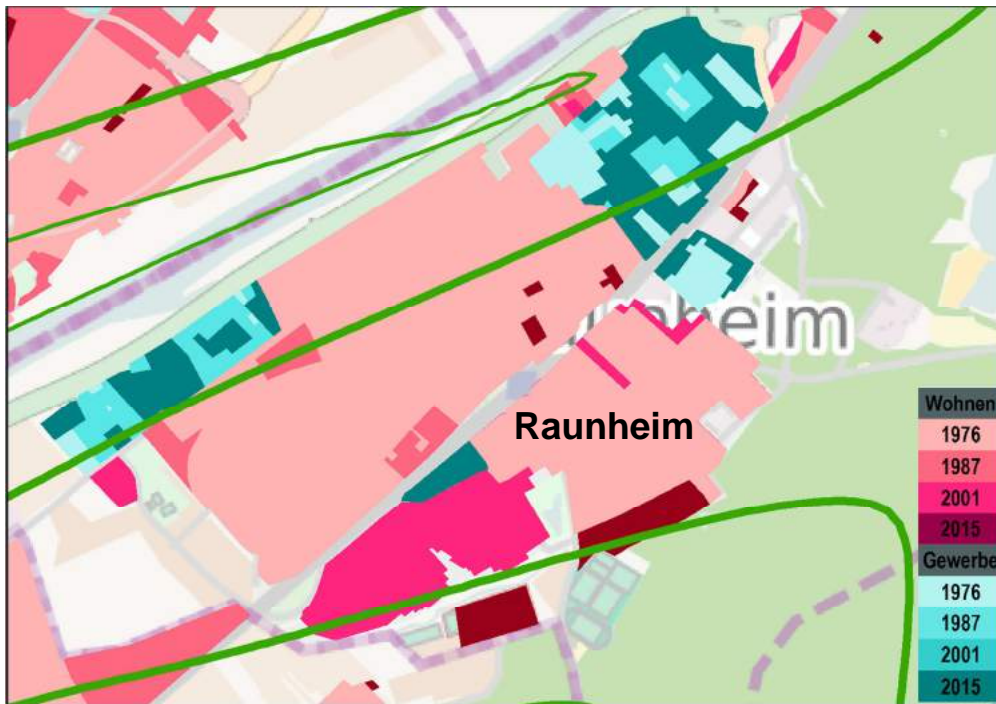


Abb. 3: Wohnsiedlungsflächenentwicklung; Raunheim (Ausschnitt) (ausführliche Legende siehe Veränderungskarte Seite 50)

Man erkennt mit Blick auf die Karten, dass in den vergangenen 15 Jahren die Wohnsiedlungstätigkeiten wieder zugenommen haben. Es lassen sich Innen- und Außenentwicklungen identifizieren. Insbesondere in den westlichen Umlandgemeinden sind größere Wohnflächenentwicklungen abzulesen. In den Interviews, die im Rahmen dieser Studie im Frankfurter Gebiet geführt wurden, gibt es zudem Hinweise auf anstehende Entwicklungen, z. B. in Flörsheim. Das dort geplante Meierhof-Gelände liegt inmitten des Gebietes, in dem das freiwillige Immobilienankaufprogramm ‚Casa‘ von der Fraport AG durchgeführt wurde.

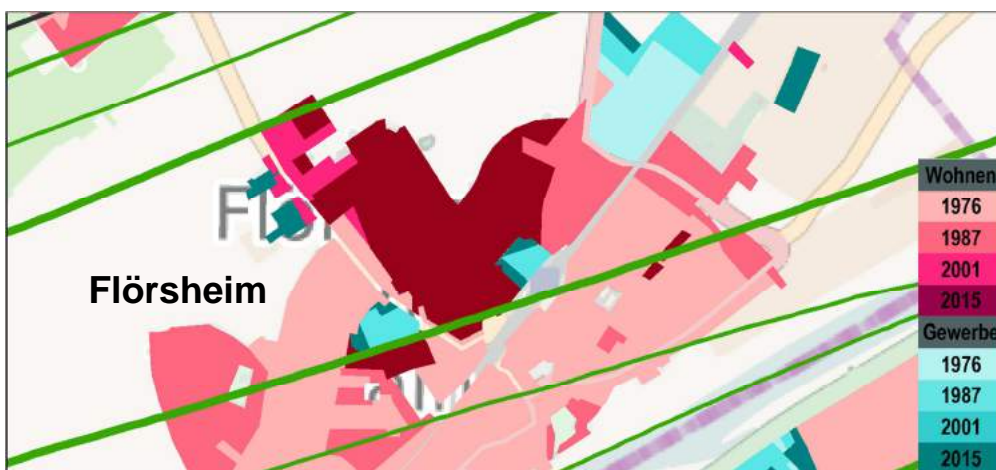


Abb. 4: Wohnsiedlungsflächenentwicklung; Flörsheim (Ausschnitt) (ausführliche Legende siehe Veränderungskarte Seite 50)

In Bezug auf die **Gewerbeflächen** lässt sich vergleichbar zu den Wohnsiedlungsflächen feststellen, dass ein Großteil der Gewerbeflächen im Kern bereits vor 1976 bestand.

Zwischen 1976 und 1987 entwickelten sich diese Gebiete kontinuierlich weiter. Neue Gewerbegebiete entstanden in diesem Zeitraum in Mörfelden – Walldorf, zwischen Rüsselsheim und Raunheim und ein kleineres im Osten von Neu-Isenburg.

Bis zum Jahrtausendwechsel erkennt man mit Blick auf die Karte eine Vielzahl kleinerer Entwicklungen, bei denen es sich um Weiterentwicklungen (Innen und Außen) der bestehenden Gewerbesiedlungsflächen handelt.

Größere neue Gewerbeentwicklungen fanden in den vergangenen 15 Jahren statt. Dazu zählen mit der Airport City West auf dem ehemaligen Ticona – Gelände westlich der Landebahn Nordwest, Gateway Gardens, aber auch dem Mönchhofgelände mehrere Gewerbeentwicklungen in nächster Nähe zum Flughafen.

In den Gesprächen wurde generell darauf hingewiesen, dass im Umfeld des Flughafens Nutzungen angepasst werden und eine Verlagerung von Wohnflächenentwicklung hin zu Gewerbeflächenentwicklung zu beobachten sei. Insbesondere Transport- und Logistikunternehmen würden sich durch die Nähe zum Flughafen und die gute verkehrliche Anbindung (Schiene und Straße) in dem untersuchten Gebiet niederlassen.

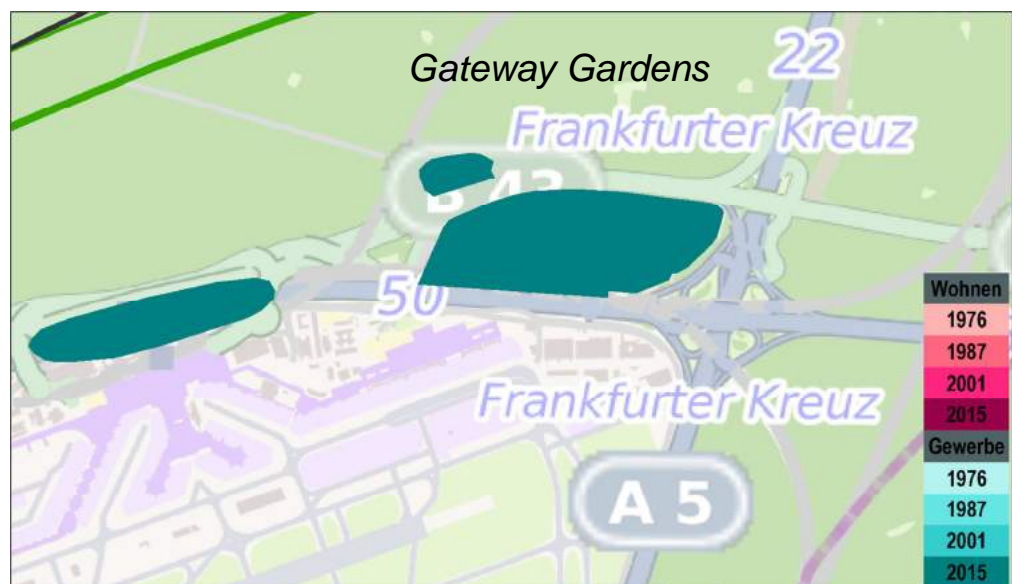


Abb. 5: Gewerbeflächenentwicklung; Frankfurt (ausführliche Legende siehe Veränderungskarte Seite 50)

Besonderheiten der Siedlungsentwicklung im Untersuchungsgebiet Frankfurt

Spezifisch für das Umfeld des Frankfurter Flughafens ist ein Siedlungsbeschränkungsbereich (überschreitet informatorisch die Landesgrenzen zu Rheinland-Pfalz), der als raumplanerische Regelung eingeführt wurde. Mit diesem Instrument wird bereits heute versucht, die Siedlungstätigkeit regional zu steuern. Mit einer länderübergreifenden Kooperation und Beschränkung von Siedlungsflächen auch in Rheinland-Pfalz könnte diese Regelung weiter optimiert werden.

Eine weitere Besonderheit ist der regionale Flächennutzungsplan, der Produkt einer regionalen Zusammenarbeit der Gemeinden im Umland von Frankfurt ist und der ermöglicht, die Entwicklung der gesamten RheinMain-Region mit dem Flughafen in den Blick zu nehmen.

Trotz dieser raumplanerischen Ansätze nehmen die Siedlungsflächen um den Frankfurter Flughafen herum weiter zu. Dies ist auf den enormen Wachstumsdruck und den Bevölkerungszuwachs zurückzuführen, den die Umlandgemeinden des Flughafens auszeichnen. Die Bevölkerung der Region Frankfurt²⁵ wuchs beispielsweise in den Jahren 2004 bis 2014 um 4,2 %.

Im Umland des Frankfurter Flughafens lassen sich also Gemeindegrenzen überschreitende Planungsansätze beobachten, die bei weiterem Wachstumsdruck in der Region intensiviert und für Beschränkungen der Siedlungsentwicklung im unmittelbaren Umfeld des Flughafens genutzt werden sollten.

Schutzbedürftige Einrichtung im Flughafenumfeld Frankfurt

Wie für den Flughafen Frankfurt in Abbildung 6 beispielhaft dargestellt, befinden sich im unmittelbaren und weiteren Umfeld von Flughäfen auch sogenannte „schutzbedürftige Einrichtungen“ nach § 5 Abs. 1 FluLärmG. Im Falle Frankfurts sind dies insgesamt 2.095 solcher Einrichtungen.

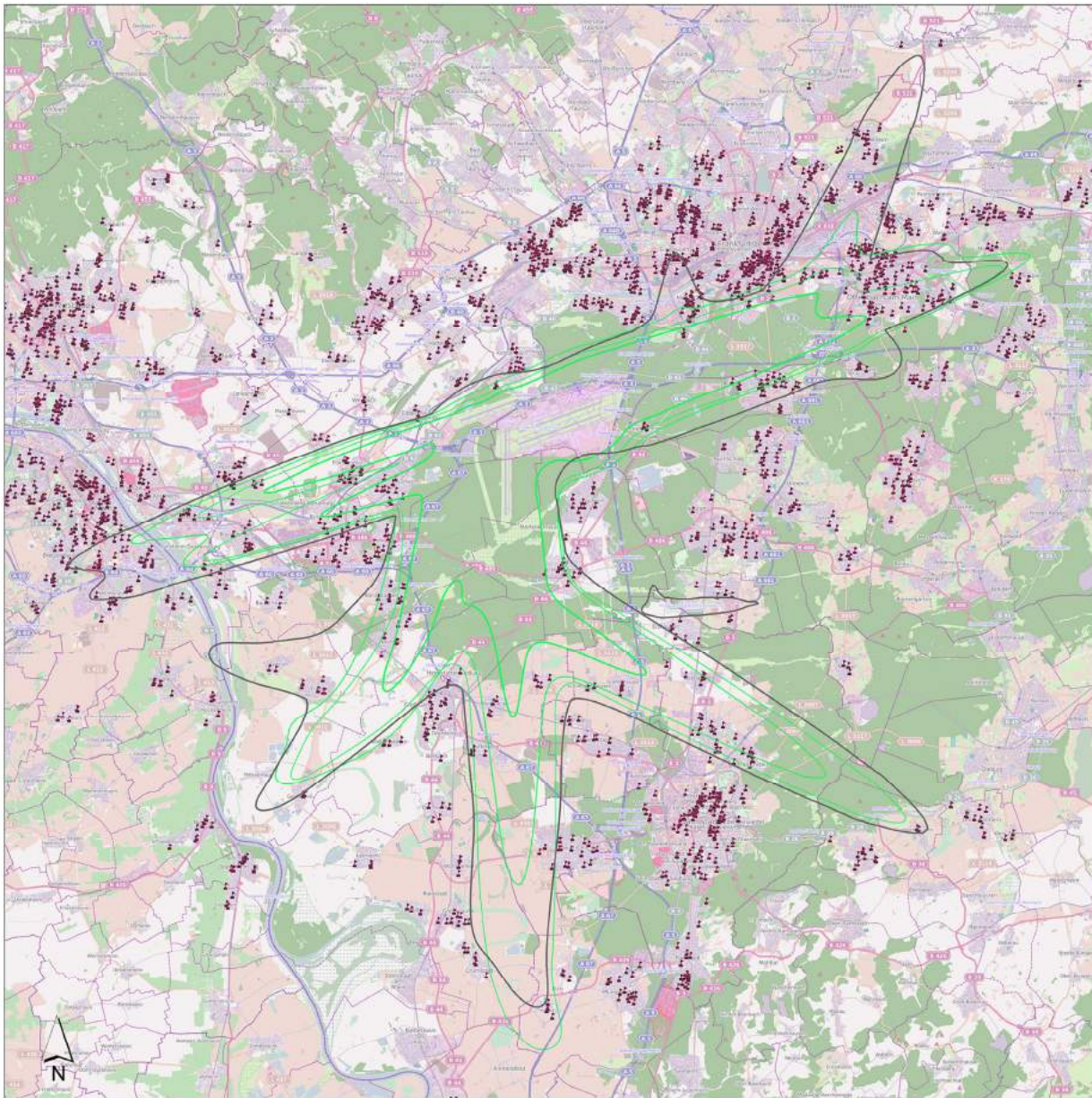
§ 5 Abs. 1 FluLärmG lautet:

„In einem Lärmschutzbereich dürfen Krankenhäuser, Altenheime, Erholungsheime und ähnliche in gleichem Maße schutzbedürftige Einrichtungen nicht errichtet werden. In den Tag-Schutzzonen des Lärmschutzbereichs gilt Gleiches für Schulen, Kindergärten und ähnliche in gleichem Maße schutzbedürftige Einrichtungen. Die nach Landesrecht zuständige Behörde kann Ausnahmen zulassen, wenn dies zur Versorgung der Bevölkerung mit öffentlichen Einrichtungen oder sonst im öffentlichen Interesse dringend geboten ist.“

²⁵ Büttelborn, Flörsheim a. M., Frankfurt, Groß-Gerau, Kelsterbach, Mörfelden-Walldorf, Nauheim, Neu-Isenburg, Offenbach, Raunheim, Rüsselsheim a. M. und Weiterstadt.

Die Karte für den Flughafen Frankfurt zeigt jedoch, dass eine nicht unerhebliche Anzahl von schutzbedürftigen Einrichtungen im Lärmschutzbereich liegt. Ob es sich hierbei um Einrichtungen handelt, die vor Inkrafttreten des Fluglärmggesetzes bestanden, oder um Ausnahmen, die zugelassen worden sind, ist für uns nicht zu beantworten. Schon die Anzahl der auf der Karte erkennbaren schutzbedürftigen Einrichtungen macht deutlich, dass deren Errichtung im Flughafenumfeld für den Lärmschutz ein potenziell konflikträchtiges Thema ist, das im Rahmen der Siedlungsplanung und -steuerung im Hinblick auf mögliche Ausnahmegenehmigungen besonderer Beachtung bedarf.

Schutzbedürftige Einrichtungen nach § 5 Abs. 1 FluLärmG im Umfeld des Frankfurter Flughafens



Legende

Lärmschutzbereich (§ 2 Abs. 2 Nr. 1 FluLärmG 2007)

- Tag-Schutzzone 1 (60 dB(A) Dauerschallpegel)
- Tag-Schutzzone 2 (55 dB(A) Dauerschallpegel)
- Nacht-Schutzzone (22-06 Uhr: Höllkurve der Konturen 50 dB(A) Dauerschallpegel / $\delta \geq 88$ dB(A) Maximalpegel (außen) pro Durchschnittsnacht)

Siedlungsbeschränkungsgebiet (RP/ RFNP 2010)

- Siedlungsbeschränkungsgebiet (60 dB(A) Dauerschallpegel)

Schutzbedürftige Einrichtungen (§5 Abs. 1 S. 1 FluLärmG 2007)

- Krankenhäuser, Altenheime, Schulen, Kindergärten und ähnliche in gleichem Maße schutzbedürftige Einrichtungen (Stand 2006)

0 1 2 4km

Datengrundlage:
 TK 25 Blatt 5916, 5917, 5918, 5919, 5915, 5916, 5917, 5918, 5919,
 6015, 6016, 6017, 6018, 6116, 6117, 6118, 6119, 6217
 Geobasisdaten © Hessisches Landesamt für Bodenmanagement und Geoinformation,
 Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz

Hintergrundkarte:
 © OpenStreetMap contributors

Abb. 6: Schutzbedürftige Einrichtungen nach § 5 Abs. 1 FluLärmG im Umfeld des Frankfurter Flughafens (Quelle: Fraport AG)

Diese Karte befindet sich zur besseren Lesbarkeit im A3-Format in einer gesonderten Mappe.

II.2 Der Flughafen München und die Siedlungsentwicklung in seinem Umfeld

Das Untersuchungsgebiet München

Der Flughafen München befindet sich in stadtferner Lage ca. 30 Kilometer nordöstlich der Landeshauptstadt München (vgl. Abb. 7) im Erdinger Moos auf dem Gebiet der Gemeinden Freising, Hallbergmoos, Oberding und Marzling.

Der Flughafen ist als Parallelbahnsystem mit zwei Start- und Landebahnen (Nord- und Südbahn) angelegt. Die Richtung der startenden und landenden Flugzeuge ist windabhängig. In den vergangenen Jahren war zu beobachten, dass die Starts eher über den westlichen Siedlungsbereichen und die Landungen über die östlichen Siedlungsbereiche stattfinden. „Unabhängig von der Windrichtung und Betriebsrichtungsverteilung wird bei der Nutzung des Bahn-systems darauf geachtet, dass Nord- und Südbahn zu gleichen Teilen ausgelastet sind“ (Flughafen München GmbH 2016a).

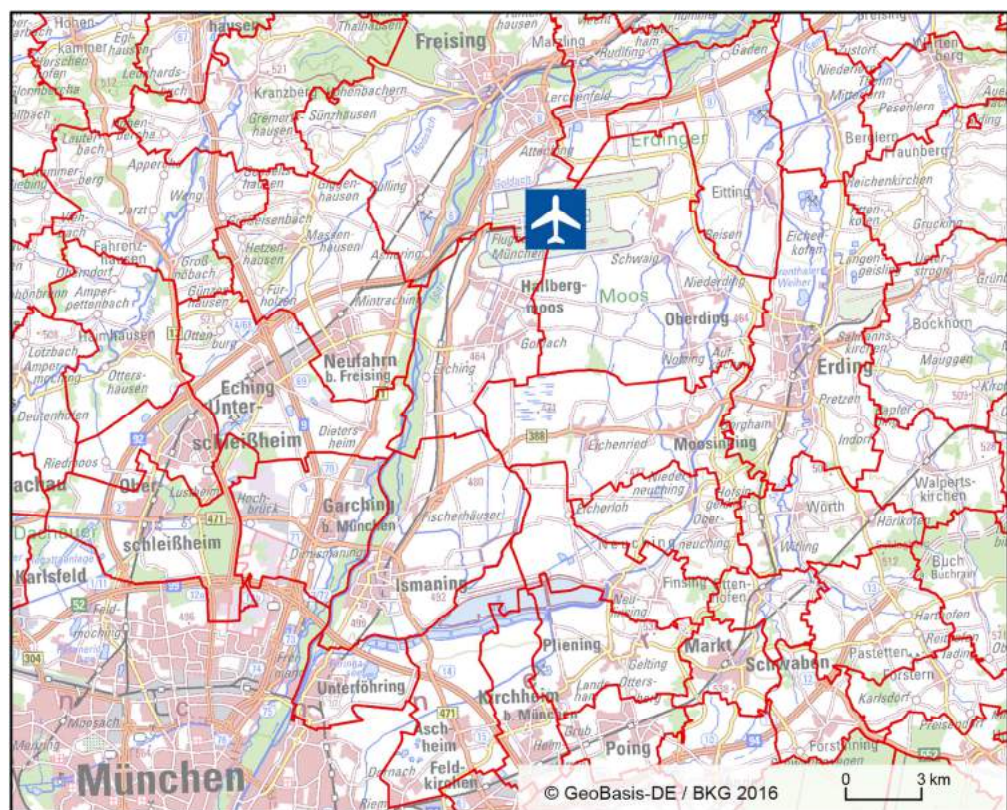


Abb. 7: Lage des Flughafens München

Der Flughafen München verfolgt seit einigen Jahren eine Ausbauplanung. Aktuell ist nordöstlich des Flughafengeländes eine dritte betrieblich unabhängige Start- und Landebahn planfestgestellt. Durch eine zusätzliche Start- und Lande-

bahn werden zukünftig einige wenige weitere Siedlungsflächen von Fluglärm betroffen.

Im unmittelbaren Flughafenumfeld liegen, abgesehen von der Stadt Freising, keine großen Gemeinden, sondern zahlreiche kleinere Ortschaften, die unterschiedlich stark von Fluglärm betroffen sind. Westlich des Flughafens sind es neben der Stadt Freising die Gemeinden Neufahrn bei Freising, Eching und Hallbergmoos. Östlich des Flughafens liegen die Gemeinden Oberding, Eitting und Berglern. Am stärksten von Fluglärm betroffen sind die Gemeinden Hallbergmoos und Berglern sowie einzelne Ortschaften der Gemeinden Freising und Oberding.

Um zu verstehen, wie sich die Siedlungstätigkeit im Umfeld dieses Flughafens in den vergangenen 50 Jahren – also von 1965 bis heute – entwickelte, wurde zunächst gefragt: Was ist wann geschehen? Für den Flughafen München wurden als Grundlage für die Abgrenzung des Untersuchungsgebietes verschiedene Schutzzonen herangezogen. In erster Linie wurde das Untersuchungsgebiet entlang der aktuell rechtskräftigen Abgrenzungen (Schutzzonen A, B, C_I und C_A) durch den Regionalplan 1986 abgesteckt (vgl. Abb. 8). Zusätzlich wurden für den Flughafen München verschiedene Sonderkarten erstellt, um die Entwicklung der Lärmschutzbereiche über die Jahre hinweg darzustellen. Die zusätzlichen Karten wurden auf der Grundlage folgender Rahmenbedingungen angefertigt:

- nach dem Entwurf des Landesentwicklungsprogramms Bayern von 2001 (Die Schutzzonen nach LEP 2001 wurden von der Regionalplanung zeichnerisch nicht übernommen und waren daher zu keinem Zeitpunkt rechtsbindend.) (s. Abb. 9)
- nach FluLärmG 2007 (§ 2 Abs. 2 Nr. 2) für das aktuell bestehende Zweibahnssystem des Flughafens München (s. Abb. 10)
- nach FluLärmG 2007 (§ 2 Abs. 2 Nr. 1) mit dem prognostizierten Lärmschutzbereich aus den Planfeststellungsunterlagen 2010 (Diese Lärmschutzzonen sind derzeit nicht festgesetzt.) (s. Abb. 11)

Die Rekonstruktion der baulichen Entwicklungen im Flughafenumfeld orientiert sich jedoch an den aktuell rechtskräftigen Abgrenzungen durch den Regionalplan 1986. Sie wurde vom Flughafen ausgehend etwa einen Kilometer über diese Grenzen hinaus in alle Himmelsrichtungen vorgenommen und dargestellt, um auch die Bebauung zu berücksichtigen, die ggf. an die Grenzen des Lärmschutzbereiches heranrückt.

Die Analyse der Siedlungsflächenentwicklung unterscheidet – wie auch an den anderen Standorten – zwischen **Wohnsiedlungsflächen** und **Gewerbeflächen**. Die Veränderungen dieser Siedlungsflächen wurden anhand von vier Zeitschnit-

ten untersucht. Diese Zeitschnitte wurden mit Vertretern des Flughafens abgestimmt. Für den Flughafen München wurden die Zeitschnitte wie folgt festgelegt:

- **1960** gab es weder den Flughafen München an seinem aktuellen Standort noch eine konkretisierte Standortentscheidung für das Erdinger Moos. Erst 1969 wurde das Raumordnungsverfahren mit einem positiven Votum zugunsten des Standortes Erding Nord/Freising abgeschlossen. 1974 erging dann die luftrechtliche Genehmigung, damals noch für ein Vierbahnsystem und erst 1979 die Planfeststellung mit drei Bahnen, die 1984 auf das heutige Zweibahnsystem reduziert wurde.
- **1992 (Kartengrundlage 1995)**²⁶ wurde als zweiter Zeitschnitt gewählt, da in diesem Jahr der Flughafen eröffnet wurde. In dieser Zeit wurden sämtliche Arbeitsplätze an den neuen Standort verlagert. Zudem stiegen auch der Wohnraumbedarf und die Attraktivität für Gewerbeansiedlungen im Umfeld des Flughafens.
- **2002 (Kartengrundlage 2005)** wurde als dritter Zeitschnitt gewählt, da in diesem Jahr das erste Strukturgutachten für das Flughafenumfeld fertiggestellt wurde. Darüber hinaus wurde 2003 das Terminal 2 eröffnet und der Flughafen München hatte sich endgültig zu einem internationalen Drehkreuz entwickelt.
- **2014/2015 (Kartengrundlage 2014)** stellt abschließend die aktuelle Situation der Siedlungsflächen im Umfeld des Flughafens dar.

Vor diesem Hintergrund wird im Folgenden beschrieben, wie sich die Siedlungsflächentätigkeit um den Flughafen München herum entwickelt hat.

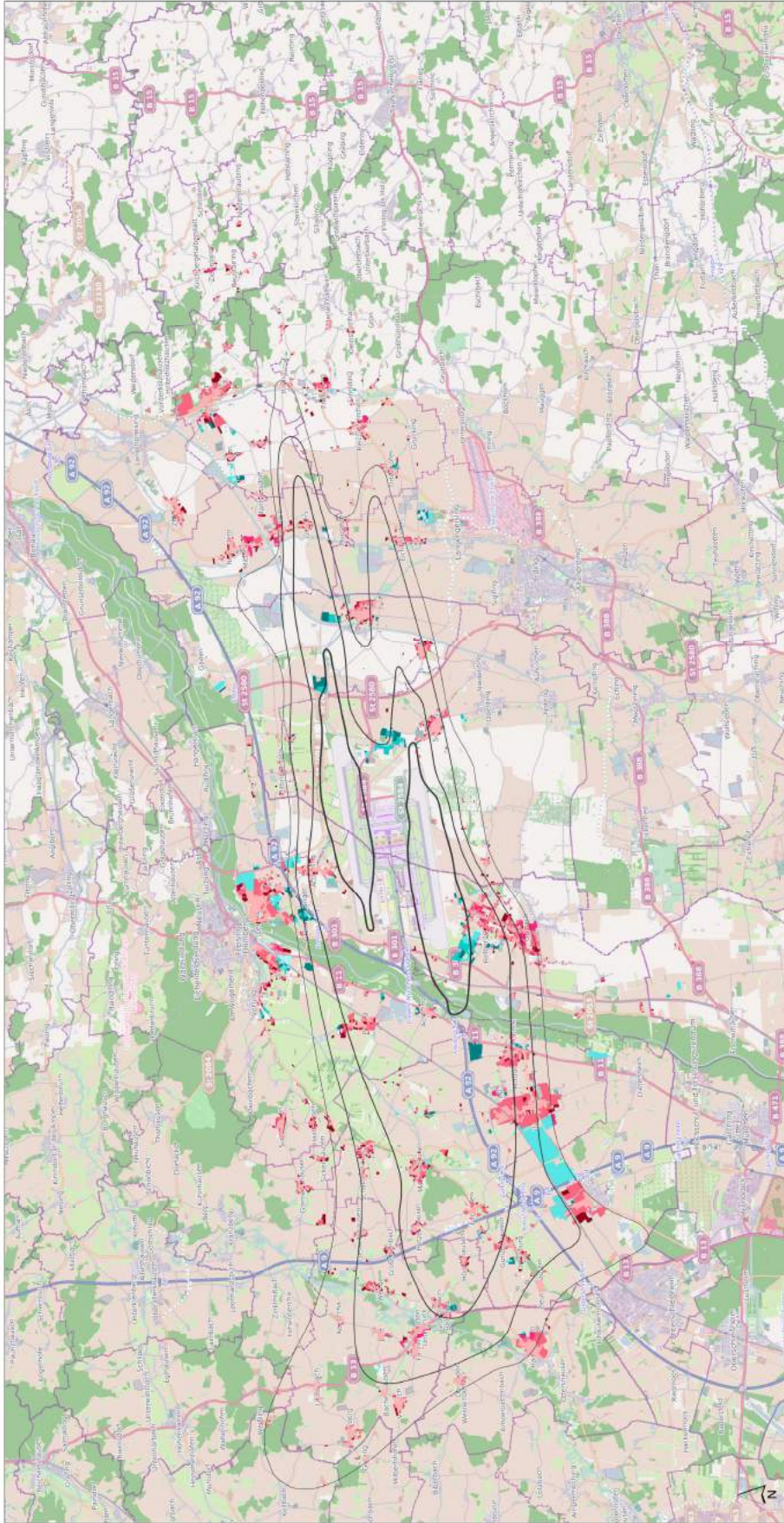
Analyse und Beschreibung der Veränderungskarten zu München

Die nachstehenden Veränderungskarten A (nach Regionalplan 1986), B (nach Änderungsgenehmigung der Regierung von Oberbayern 2001 mit Festsetzung des kombinierten Tag-/Nachtschutzgebietes), C (nach FluLärmG 2007; Zweibahnsystem) und D (nach FluLärmG 2007; Prognose 3. Start- und Landebahn) veranschaulichen die Entwicklungen und zeigen auf, *wann* (in welchem Zeitabschnitt) und *wo* **Wohnsiedlungs-** und **Gewerbeflächen** entstanden sind.

²⁶ Wie in Kapitel I.3 erläutert, betrachten wir die Siedlungsentwicklung anhand von jeweils vier ausgewählten Zeitschnitten. Der vom Flughafen gewünschte Zeitschnitt entspricht nicht in jedem Fall exakt einem Erscheinungsdatum einer topographischen Karte. Mit dem Hinweis zur Kartengrundlage wird dokumentiert, welche Kartengrundlage für die jeweilige Darstellung herangezogen wurde.

Siedlungsflächenentwicklung im Umfeld des Flughafens München

Veränderungskarte der tatsächlichen Flächennutzung (keine Darstellung von bauplanungsrechtlichen Ausweisungen)



Legende

- Wohnsiedlungsflächen**
 - bis 1980
 - 1980 bis 1995
 - 1995 bis 2005
 - 2005 bis 2014
- Gewerbeflächen**
 - bis 1980
 - 1980 bis 1995
 - 1995 bis 2005
 - 2005 bis 2014

Landesplanungsrechtlich festgesetzter Lärmschutzbereich (Regionalplan München 1986)

- Schutzzone A (72 dB(A) Dauerschallpegel)
- Schutzzone B (67 dB(A) Dauerschallpegel)
- Schutzzone C (64 dB(A) Dauerschallpegel)
- Schutzzone Cα (62 dB(A) Dauerschallpegel)

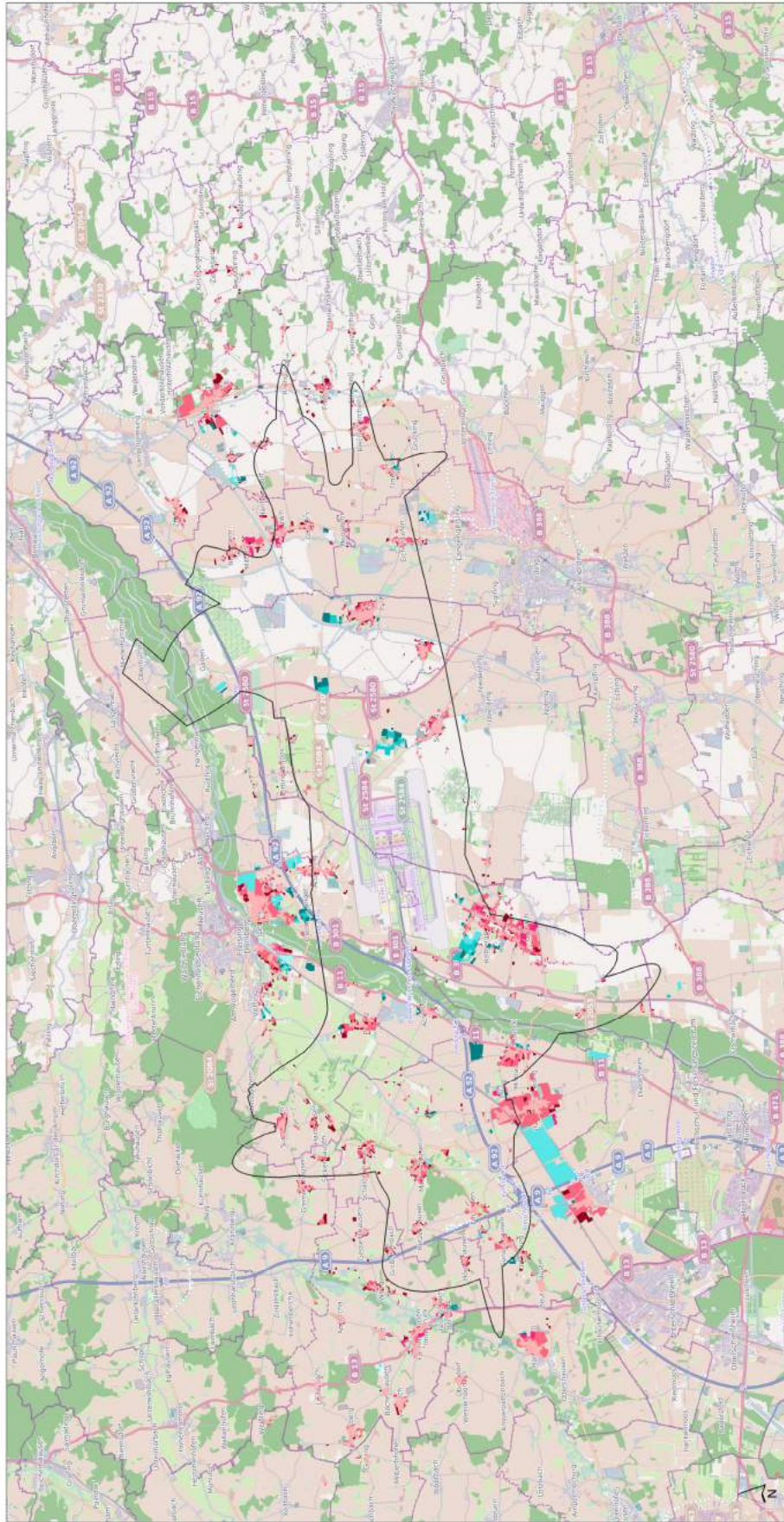


Abb. 8: Veränderungskarte der Siedlungsflächen im Umfeld des Flughafens München; Landesplanungsrechtlich festgesetzter Lärmschutzbereich (Regionalplan München 1986)

Diese Karte befindet sich zur besseren Lesbarkeit im A3-Format in einer gesonderten Mappe.

Siedlungsflächenentwicklung im Umfeld des Flughafens München

Veränderungskarte der tatsächlichen Flächennutzung (keine Darstellung von bauplanungsrechtlichen Ausweisungen)



Legende

Wohnsiedlungsflächen	Gewerbetlichen
<ul style="list-style-type: none"> bis 1960 1960 bis 1995 1995 bis 2005 2005 bis 2014 	<ul style="list-style-type: none"> bis 1960 1960 bis 1995 1995 bis 2005 2005 bis 2014

Planfestgestelltes Lärmschutzgebiet (Änderungsgenehmigung der Regierung von Oberbayern 2001)*
 ————— Kombiniertes Tag/ Nachtschutzgebiet
 * Zone von der Regionalplanung zeichnerisch nicht übernommen

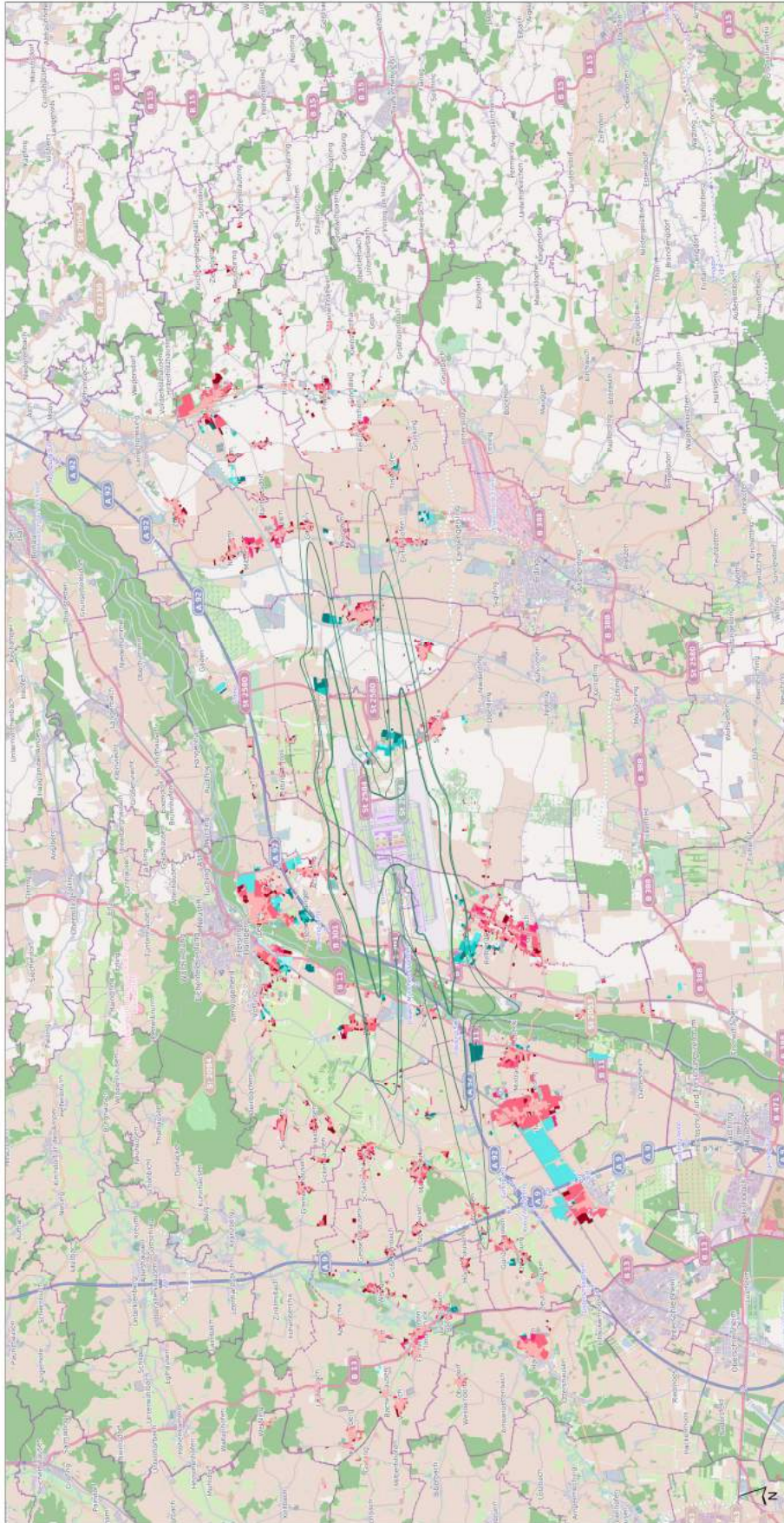
Maßstab: 1:50.000
 0 1 2 4 km

Abb. 9: Veränderungskarte der Siedlungsflächen im Umfeld des Flughafens München; Planfestgestelltes Lärmschutzgebiet (Änderungsgenehmigung der Regierung von Oberbayern 2001)

Diese Karte befindet sich zur besseren Lesbarkeit im A3-Format in einer gesonderten Mappe.

Siedlungsflächenentwicklung im Umfeld des Flughafens München

Veränderungskarte der tatsächlichen Flächennutzung (keine Darstellung von bauplanungsrechtlichen Ausweisungen)



Datengrundlage:
TK-60 Blatt: L 7734, L7538, L7736, L7738, L7536
Geobasisdaten © Bayerische Vermessungsverwaltung

Hintergrundkarte:
© OpenStreetMap contributors

Abb. 10: Veränderungskarte der Siedlungsflächen im Umfeld des Flughafens München; Lärmschutzbereich nach dem FluLärmG 2007 für den Bestandsflughafen (2 S-/L-Bahnen)

Diese Karte befindet sich zur besseren Lesbarkeit im A3-Format in einer gesonderten Mappe.

Siedlungsflächenentwicklung im Umfeld des Flughafens München

Veränderungskarte der tatsächlichen Flächennutzung (keine Darstellung von bauplanungsrechtlichen Ausweisungen)

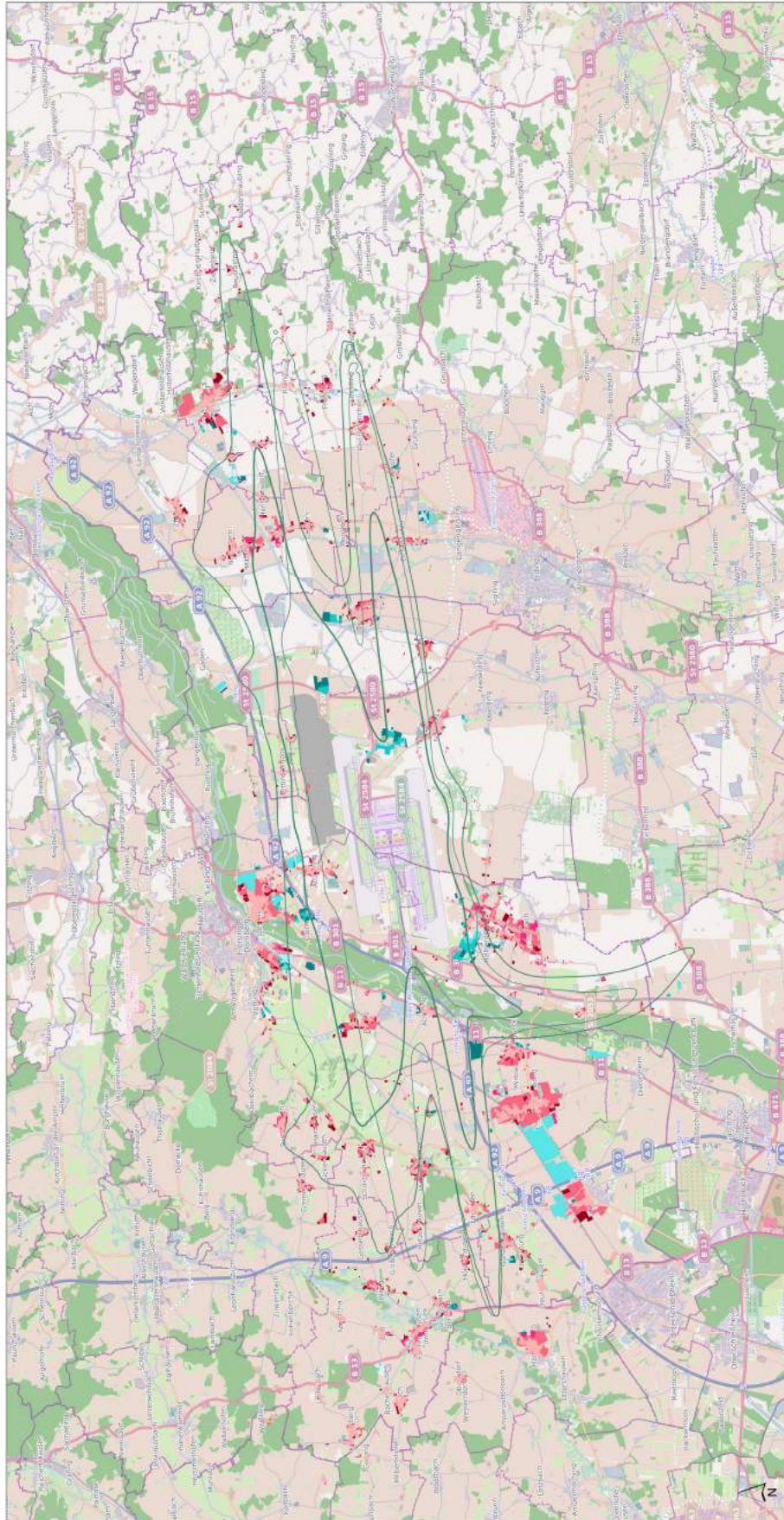


Abb. 11: Veränderungskarte der Siedlungsflächen im Umfeld des Flughafens München; Lärmschutzbereich nach dem FluLärmG 2007 für den Ausbauflyhafen (3 S-/L-Bahnen)

Diese Karte befindet sich zur besseren Lesbarkeit im A3-Format in einer gesonderten Mappe.

Für das Untersuchungsgebiet des Flughafens München ist festzuhalten, dass alle heute zu beobachtenden Siedlungsstrukturen bereits 1960 als kleine Dorfstrukturen vorhanden waren und bis zum aktuellen Stand der Kartenauswertung im Jahr 2014 stetig entwickelt wurden. Die fortlaufende Siedlungsflächenentwicklung kann sowohl innerhalb als auch außerhalb des Lärmschutzbereiches aus dem Regionalplan 1986 beobachtet werden, der bis heute gültig ist.

Die **Siedlungsstruktur** im Flughafenumfeld kann bis heute als kleinstädtisch oder dörflich beschrieben werden. Raumprägend sind die zahlreichen eher kleinen Ortsteile und Dörfer der Umlandgemeinden Hallbergmoos, Oberding, Eitting und Berglern, die sich im Süden und Osten des Flughafens befinden. Einzig die Gemeinde Freising nordwestlich des Flughafengeländes kann als kompakter Siedlungsbereich beschrieben werden, wobei die Ortschaften Achering, Pulling und Attaching eher dispers verteilt sind. Der Anteil der direkt von Fluglärm betroffenen Menschen ist im Verhältnis zu den anderen untersuchten Flughafenstandorten relativ gering.

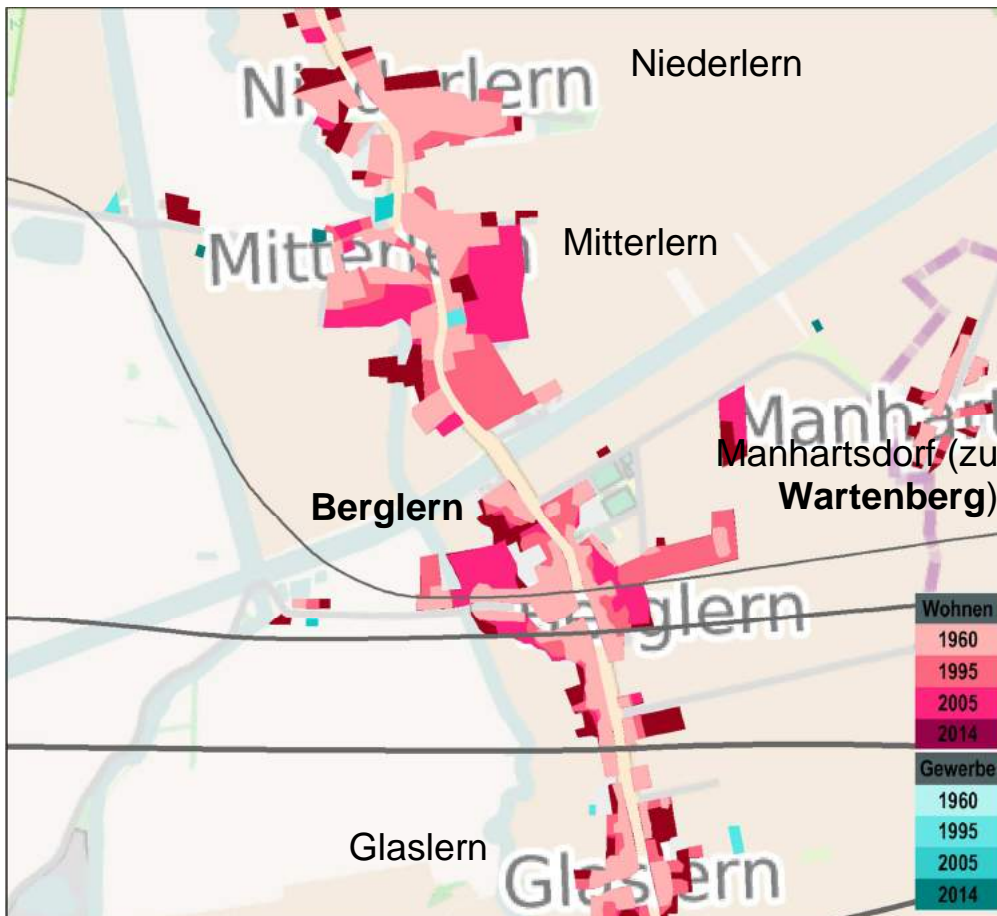


Abb. 12: Entwicklung des neuen Siedlungsschwerpunktes; Berglern (ausführliche Legende siehe Veränderungskarte Seite 60)

Die **Wohnsiedlungsflächen** haben sich in der Zeit von 1961 bis 1994 dynamisch entwickelt. Noch vor der Eröffnung des Flughafens und in den ersten Jahren seines Betriebs standen bei den Umlandgemeinden großflächige Entwicklungen im Vordergrund der Siedlungstätigkeit. Die meisten Entwicklungen von Wohngebieten können in den unmittelbar angrenzenden Gemeinden Hallbergmoos, Oberding, Berglern und Freising beobachtet werden. Westlich des Flughafens München, in etwas größerer Entfernung zum Flughafen, sind in den Gemeinden Fahrenzhausen und Kranzberg nur geringfügige Entwicklungen zu beschreiben. Abbildung 12 zeigt deutlich, dass die Gemeinde Berglern den eigenen Siedlungsschwerpunkt außerhalb der Schutzzone C_A im Laufe des Untersuchungszeitraums ins nördliche Gemeindegebiet (Mitterlern) verschoben hat.

Im Zeitschnitt von 1995 bis 2005 wurden dann zumeist Lückenschließungen, Nachverdichtungen und Ortsabrundungen vorgenommen (vgl. Abb. 13).



Abb. 13: Ortsabrundung des Siedlungsgebietes; Eitting (ausführliche Legende siehe Veränderungskarte Seite 60)

Einzig größere Entwicklungen von Wohnsiedlungsflächen können in dieser Zeit erneut in den Gemeinden Hallbergmoos (innerhalb Schutzzone B und C_A) und Berglern Mitterlern beobachtet werden. Bei den Entwicklungen in Berglern Mitterlern ist zu bedenken, dass diese außerhalb des Lärmschutzbereichs liegen.

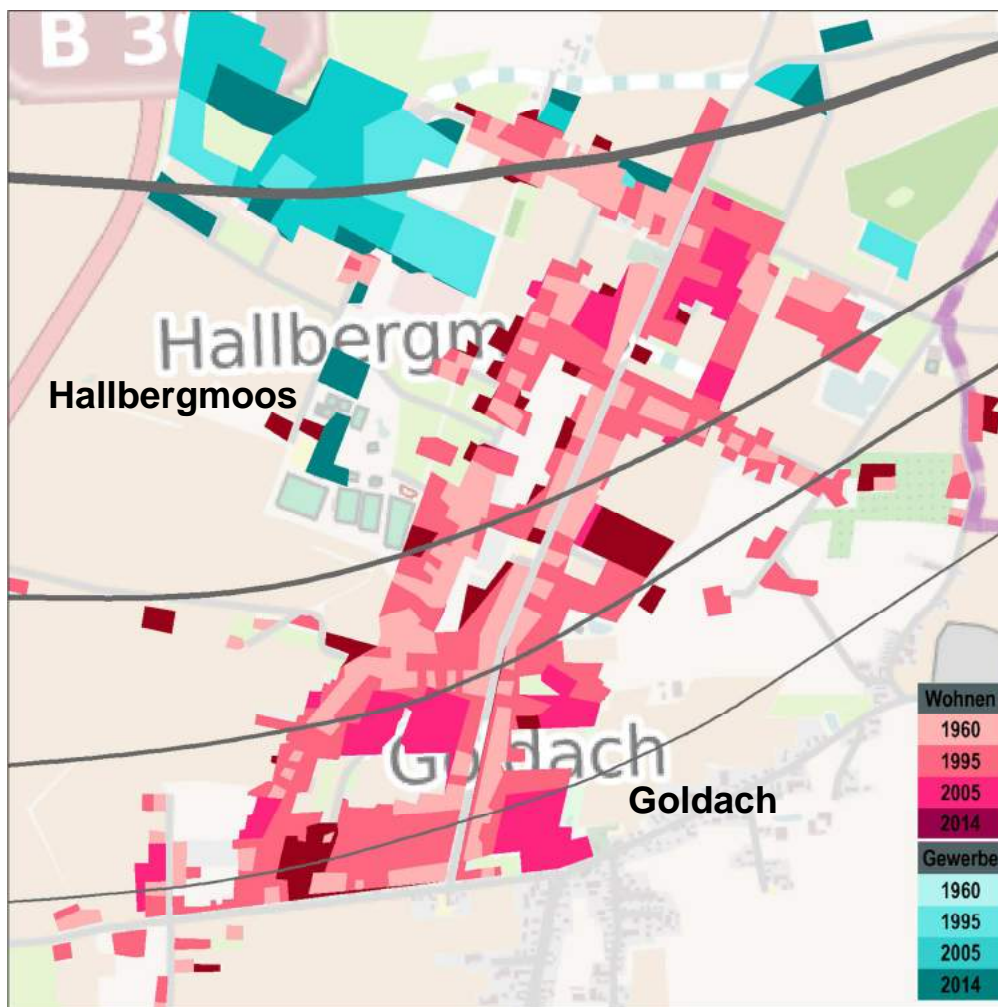


Abb. 14: Wohnsiedlungsflächenentwicklung und Nachverdichtung der Dorfmitte; Hallbergmoos (ausführliche Legende siehe Veränderungskarte Seite 60)

Noch in der jüngeren Vergangenheit, zwischen 2006 und 2014, können in den Veränderungskarten zahlreiche kleine Entwicklungen und Nachverdichtungen in den unmittelbaren Umlandgemeinden beobachtet werden. Die Lückenschließungen und Nachverdichtungen sind in allen Ortsteilen der Umlandgemeinden zu finden. Schwerpunkte befinden sich in Freising-Attaching, Freising-Pulling und in der Dorfmitte in Hallbergmoos.

Betrachtet man die **Gewerbeflächenentwicklung**, ergibt sich ein ähnliches Bild. Aufgrund der zum Teil bis heute landwirtschaftlich geprägten Flächen um den aktuellen Flughafenstandort gab es vor 1960 neben den landwirtschaftlichen Betrieben kaum sonstige Gewerbeflächen. Einzig auf dem Gemeindegebiet der Stadt Freising können schon in dieser Zeit größere Gewerbeflächen beobachtet werden. Die Entwicklung der Gewerbegebiete in Hallbergmoos, Oberding-Schwaig, Neufahrn bei Freising und in Teilen von Freising hat erst mit der Entscheidung zur Ansiedlung des Flughafens begonnen. Entgegen einer eher de-

zenten Gewerbeflächenzunahme in Freising, wurden in Hallbergmoos und Oberding mehr zusammenhängende Gewerbeflächen entwickelt. Die unterschiedlichen Bodenpreise werden dafür als Ursache genannt. Bis heute können fortlaufend Erweiterungen und zum Teil auch neue Gewerbegebiete (Logistikpark Römerweg/Neufahrn bei Freising) beschrieben werden.



Abb. 15: Gewerbeflächenentwicklung; Oberding (ausführliche Legende siehe Veränderungskarte Seite 60)

Neben den Wohnsiedlungs- und Gewerbeflächen ist in Freising-Pulling mit dem Sonderpädagogischen Förderzentrum eine besonders schutzbedürftige Einrichtung in der Zone Ci des landesplanerischen Lärmschutzbereichs entstanden. Der Aufstellungsbeschluss der Stadt Freising für den entsprechenden Bebauungsplan erging 1999. Die Ausnahmezulassung (Bedarfsgebote und dauerhafter Nichteintritt der zugrunde gelegten Lärmprognose) wurde seinerzeit damit begründet, dass nach der damals laufenden Neukonzeption des landesplanerischen Lärmschutzbereichs im LEP-Bayern das Plangebiet künftig in der Zone Ca mit $L_{eq} 58-60 \text{ dB(A)}$ mit Spitzenpegeln bis zu 85 dB(A) liegen werde. Eine Beteiligung des Flughafens im Verfahren der Ausnahmezulassung, das vom Bayerischen Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz geführt wurde, erfolgte nicht. Der Bau wurde 2002 fertig gestellt. Die Einstellungen und Sichtweisen zum Bau dieser Einrichtung im Lärmschutzbereich gehen auseinander: Zum einen wird auf den Bedarf der Schule hingewiesen, zum anderen auf die bereits seinerzeit diskutierte Möglichkeit einer Erweiterung des Flughafens durch eine 3. Start- und Landebahn, die dieses Gebiet betreffen würde; denn im Falle des Baus der 3. Bahn, läge diese Schule unmittelbar in der Einflugschneise. Zudem können im Umfeld dieser Schule weitere zusätzliche Wohnsiedlungsflächenentwicklungen beobachtet werden.

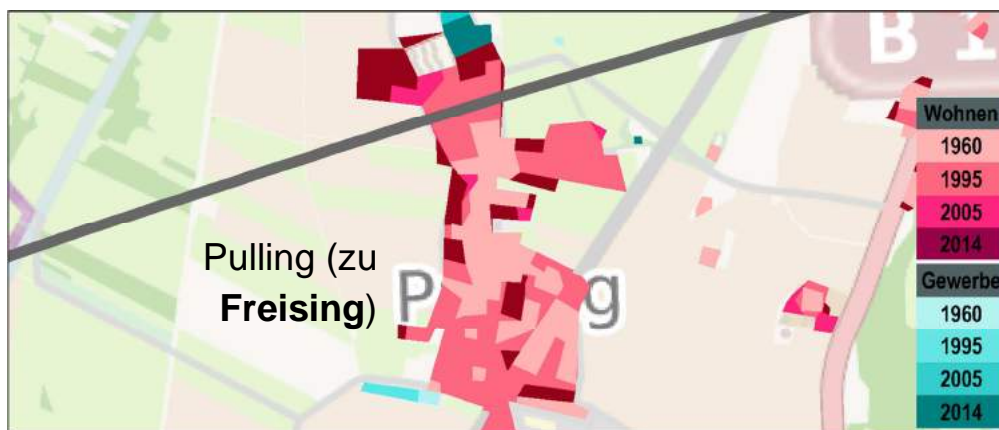


Abb. 16: Entwicklung Sonderpädagogisches Zentrum; Freising (ausführliche Legende siehe Veränderungskarte Seite 60)

Besonderheiten der Siedlungsentwicklung im Untersuchungsgebiet München

Für die **Wohnsiedlungs-** und **Gewerbeflächenentwicklung** ist festzuhalten, dass für diese beiden Nutzungsarten eine stetige Entwicklung nachzuweisen ist. Aus den Interviews geht hervor, dass die Gemeinden bestehende Entwicklungsmöglichkeiten bewusst ausreizen und die Spielräume, die die gesetzlichen Rahmenbedingungen bieten, nutzen. Die Wohnbebauung ist in den vergangenen Jahrzehnten näher an den Flughafen herangerückt. Positiv zu beobachten ist, dass die Gemeinde Berglern ihre Siedlungstätigkeit in den letzten Jahren außerhalb der Schutzzone nach Regionalplan 1986 vorangetrieben hat und ihren alten Kern, der in der Schutzzone C_A liegt, nicht mehr entwickelt hat.

Für das Flughafenumfeld München ist zu vermuten, dass ohne die Ansiedlung des Flughafens in den 1990er Jahren die kleineren Ortschaften wesentlich weniger gewachsen wären. Wie groß der Anteil flughafeninduzierter Entwicklungsmaßnahmen und davon unabhängiger Entwicklungsmaßnahmen in diesen Ortschaften ist, kann im Rahmen dieser Studie allerdings nicht abschließend geklärt werden.

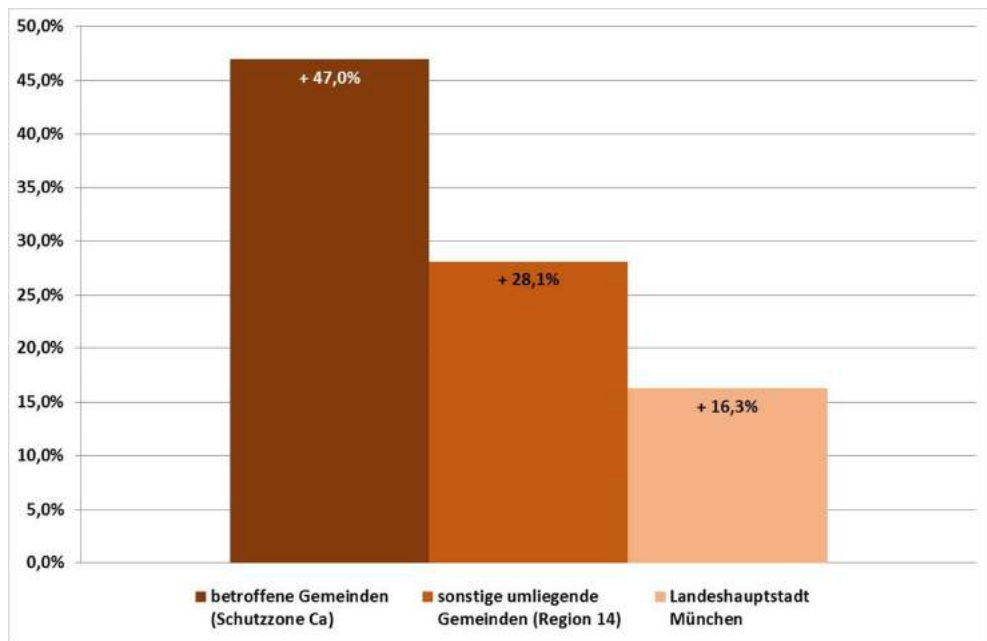


Abb. 17: Bevölkerungsentwicklung 1990 bis 2014 in der Planungsregion 14 München (eigene Darstellung; Daten: Bayerisches Landesamt für Statistik)²⁷

Die Gesprächspartner beschreiben zudem, dass in allen Umlandgemeinden die Bevölkerungszahlen stark gestiegen sind und ein enormer Siedlungsdruck vorhanden ist. Dieser Siedlungsdruck wird zum einen durch die Entwicklung des Flughafens, zum anderen aber auch durch die räumliche Nähe zur Landeshauptstadt München begründet. Seit einigen Jahren bremsen die Gemeinden jedoch ihre Wohnsiedlungsflächenentwicklung.

²⁷ Die Kategorie „betroffene Gemeinden (Schutzzone C_A)“ umschließt alle Umlandgemeinden des Flughafens München die von der Schutzzone C_A berührt werden. Dazu zählen folgende Gemeinden (alphabetisch sortiert): Berglern, Eching, Eitting, Erding, Fahrenzhausen, Fraunberg, Freising, Haimhausen, Hallbergmoos, Hohenkammer, Kranzberg, Marzling, Neufahrn bei Freising, Oberding, Petershausen, Vierkirchen und Wartenberg

II.3 Der Flughafen Düsseldorf und die Siedlungsentwicklung in seinem Umfeld

Das Untersuchungsgebiet Düsseldorf

Der Düsseldorfer Flughafen befindet sich in innenstadtnaher Lage im Norden der Landeshauptstadt. Seine Fläche von 613ha wurde im Angerlandvergleich (Generalausbauplan) als Endausbauzustand festgelegt (Angerlandvergleich 1965). Der Flughafen ist als Parallelbahnsystem mit zwei Start- und Landebahnen angelegt, die von Südwest nach Nordost orientiert sind. In etwa Zweidrittel der Flugbewegungen wird von Nordost gelandet und von Südwest gestartet. „Die meisten Starts finden damit über Düsseldorf-Lohausen und der Großteil der Landungen über Ratingen – Tiefenbroich statt“ (Flughafen Düsseldorf GmbH 2016). Im westlichen An- und Abflugbereich liegen neben dem Stadtteil Lohausen die Gemeinden Meerbusch und Kaarst und Teile von Willich und Neuss. Im östlichen An- und Abflugbereich des Flughafens befindet sich die Gemeinde Ratingen.



Abb. 18: Lage und Umgebung des Flughafens Düsseldorf

Um zu verstehen, wie sich die Siedlungstätigkeit im Umfeld dieses Flughafens in den vergangenen 50 Jahren – also von 1965 bis heute – entwickelte, wurde zunächst das Flughafenumfeld eingegrenzt. Dazu wurden für das Fallbeispiel Düs-

seldorf die Schutzzonen nach FluLärmG 2007 und die Lärmschutzzone C nach LEP 2008 als Grundlage herangezogen. Die Lärmschutzzone C des LEP 2008 fällt in ihren Ausmaßen größer aus als die Tag- und Nachtschutzzonen des FluLärmG 2007. Die Rekonstruktion der baulichen Entwicklungen im Flughafenumfeld orientiert sich daher an der Abgrenzung des LEP. Sie wurde vom Flughafen ausgehend etwa einen Kilometer über diese Grenze hinaus in alle Himmelsrichtungen vorgenommen und dargestellt.

Bei der Analyse der realen Siedlungsflächenentwicklung im Untersuchungsgebiet Düsseldorf wurde – wie auch an den anderen Standorten – unterschieden in **Wohnsiedlungsflächen** und in **Gewerbeflächen**. Die Veränderungen dieser beiden Nutzungstypen wurden anhand von vier Zeitschnitten untersucht. Diese wurden vom Flughafen Düsseldorf, wie folgt, vorgeschlagen:

- **1965** wurde nach dem Bauantrag für die zweite Startbahn, aber noch vor der Baugenehmigung, zwischen den Gemeinden des Amtes Angerland und dem Wirtschaftsministerium NRW der sogenannte Angerlandvergleich getroffen. Die Düsseldorf Flughafen Gesellschaft (DFG, ab Anfang der 1970er Jahre unter dem Namen Flughafen Düsseldorf GmbH, kurz FDG bekannt) war beigeladen. Der Angerlandvergleich legt vergleichbar mit einem Generalausbauplan den Endausbauzustand des Flughafens fest. Vereinbart wurden die Anzahl der Startbahnen und ihre Ausrichtung, Optionen zur Erweiterung des Flughafenbetriebsgeländes und operationelle Maßnahmen. U. a. einigte man sich auf Nachtflugbeschränkungen.
- **1974 (Kartengrundlage 1976)**²⁸ wurden erstmals Fluglärmschutzzonen nach Fluglärmgesetz für den Flughafen Düsseldorf festgelegt. Das ist für diese Studie von Interesse, da seitdem erstmals Baubeschränkungen greifen sollten.
- **2005** erfolgte die Erteilung der Änderung der Betriebsgenehmigung durch das Ministerium für Bauen und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen. Diese Genehmigung ging erstmals über die Einbahnkapazität hinaus. Die maximale Zahl der Flugbewegungen wurde auf 131.000 in den sechs verkehrsreichsten Monaten eines Jahres begrenzt. Im Linien- und Charterverkehr dürfen in der Hälfte der wöchentlichen Betriebsstunden über Tage, also in 56 Stunden pro Woche, 45 Flugbewegungen (Slots) koordiniert werden. In diesen Stunden dürfen die vorhandenen zwei Start- und Landebah-

²⁸ Wie in Kapitel I.3 erläutert, betrachten wir die Siedlungsentwicklung anhand von jeweils vier ausgewählten Zeitschnitten. Der vom Flughafen vorgeschlagene Zeitschnitt entspricht nicht in jedem Fall exakt einem Erscheinungsdatum einer topographischen Karte. Mit dem Hinweis zur Kartengrundlage wird dokumentiert, welche Kartengrundlage für die jeweilige Darstellung herangezogen wurde.

nen für Starts und Landungen genutzt werden. Für „sonstige Flüge“ nach Instrumentenflugregeln – wie zum Beispiel Überführungsflüge – dürfen in maximal acht Stunden über Tage zwei zusätzliche Flugbewegungen koordiniert werden. In den weiteren 56 Stunden pro Woche stehen 43 Slots pro Stunde zur Verfügung. Diese Flugbewegungen müssen grundsätzlich auf der südlich gelegenen Hauptstart- und -landebahn abgewickelt werden. Die nördlich gelegene Parallelbahn darf in diesen Zeiten grundsätzlich nicht genutzt werden. Für den Zeitraum zwischen 22 und 23 Uhr dürfen über das gesamte Jahr täglich 33 Landungen koordiniert werden. Starts dürfen in dieser Stunde nicht koordiniert werden.

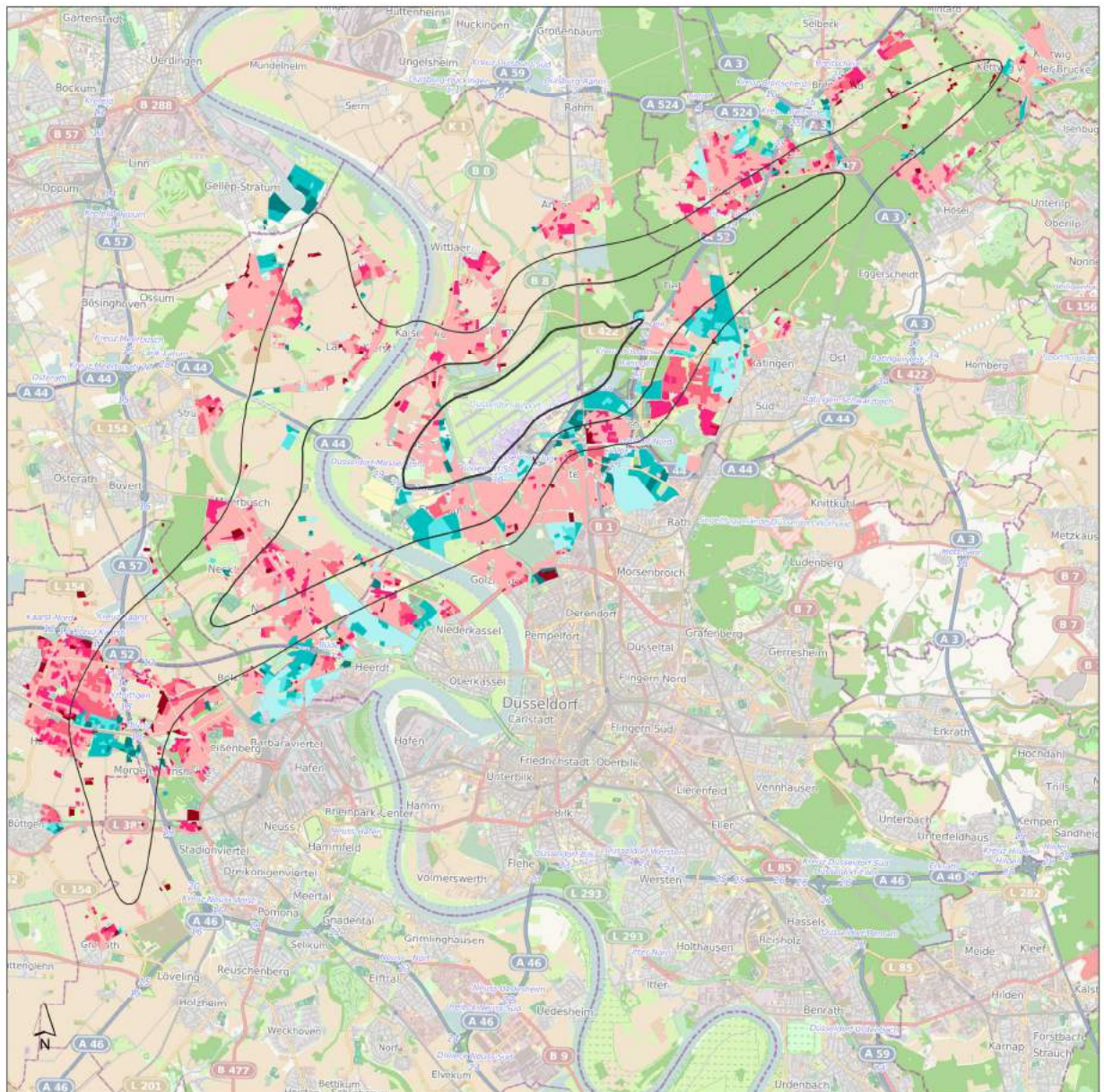
Vor diesem Hintergrund wird im Folgenden beschrieben, wie sich die Siedlungstätigkeit um den Düsseldorfer Flughafen herum entwickelt hat.

Analyse und Beschreibung der Veränderungskarten zu Düsseldorf

Die nachstehenden Veränderungskarten A (nach FluLärmG 2007) und B (gem. LEP 1998) veranschaulichen die Entwicklungen der Siedlungstätigkeit und zeigen auf, *wann* (in welchem Zeitabschnitt) und *wo* **Wohnsiedlungsflächen**, **Gewerbeflächen** und ggf. **Sondernutzungen** entstanden sind.

Siedlungsflächenentwicklung im Umfeld des Flughafens Düsseldorf

Veränderungskarte der tatsächlichen Flächennutzung
(keine Darstellung von bauplanungsrechtlichen Ausweisungen)



Legende

Wohnsiedlungsflächen

- bis 1965
- 1965 bis 1976
- 1976 bis 2005
- 2005 bis 2015

Gewerbeflächen

- bis 1965
- 1965 bis 1976
- 1976 bis 2005
- 2005 bis 2015

Lärmschutzbereich (LEP 'Schutz vor Fluglärm' 1998)

- Lärmschutzzone A (75 dB(A) Dauerschallpegel)
- Lärmschutzzone B (67 dB(A) Dauerschallpegel)
- Lärmschutzzone C (62 dB(A) Dauerschallpegel)

Maßstab: 1:50.000



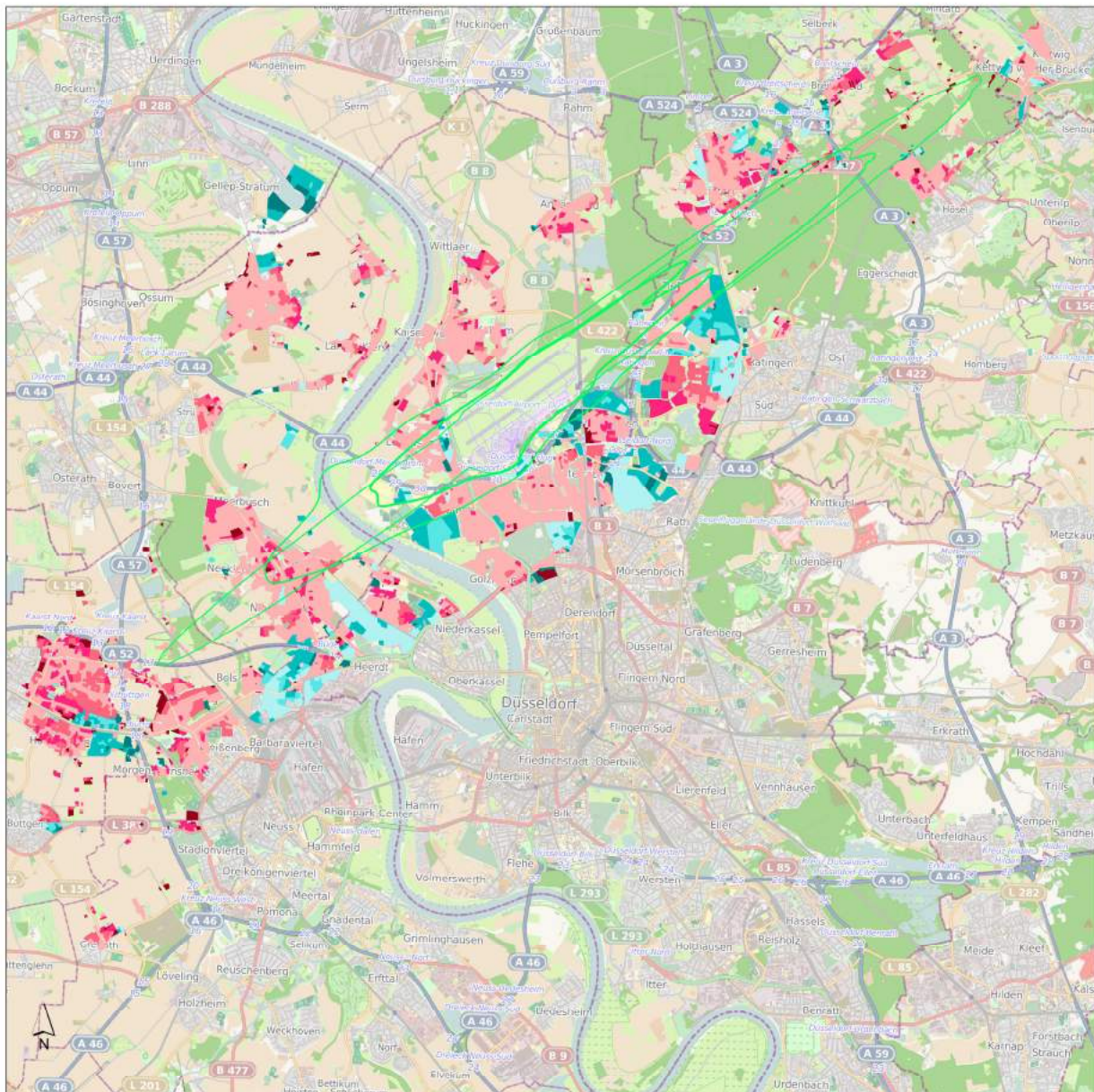
Datengrundlage:
TK 50 Blätter L4704, L4706, L4904, L4906
Hintergrundkarte:
© OpenStreetMap contributors

Abb. 19: Veränderungskarte der Siedlungsflächen im Umfeld des Flughafens Düsseldorf; Lärmschutzbereich nach LEP 'Schutz vor Fluglärm 1998'

Diese Karte befindet sich zur besseren Lesbarkeit im A3-Format in einer gesonderten Mappe.

Siedlungsflächenentwicklung im Umfeld des Flughafens Düsseldorf

Veränderungskarte der tatsächlichen Flächennutzung
(keine Darstellung von bauplanungsrechtlichen Ausweisungen)



Legende

Wohnsiedlungsflächen

- bis 1965
- 1965 bis 1976
- 1976 bis 2005
- 2005 bis 2015

Gewerbeflächen

- bis 1965
- 1965 bis 1976
- 1976 bis 2005
- 2005 bis 2015

Lärmschutzbereich (§2 Abs. 2 Nr. 2 FluLärmG 2007)

- Tag-Schutzzone 1 (65 dB(A) Dauerschallpegel)
- Tag-Schutzzone 2 (60 dB(A) Dauerschallpegel)
- Nacht-Schutzzone (22-06 Uhr: 55 dB(A) Dauerschallpegel / 6 Einzelfälle 57 dB(A))

Maßstab: 1:50.000 

Datengrundlage:
TK 50 Blätter L4704, L4706, L4904, L4906

Hintergrundkarte:
© OpenStreetMap contributors

Abb. 20: Veränderungskarte der Siedlungsflächen im Umfeld des Flughafens Düsseldorf; Lärmschutzbereich nach FluLärmG 2007

Diese Karte befindet sich zur besseren Lesbarkeit im A3-Format in einer gesonderten Mappe.

Die **Siedlungsstruktur** um den Düsseldorfer Flughafen stellt sich zu den verschiedenen Himmelsrichtungen unterschiedlich dar. Vergleichbar zu Hamburg liegt auch hier im Süden des Flughafens die Innenstadt – in diese Richtung und in Lank-Latum zeigt sich die Siedlungsstruktur kompakt. Südwestlich schließen sich mit Lohausen und auf der anderen Rheinseite mit Meerbusch und Kaarst ebenfalls dichtere Siedlungsstrukturen an. Auch im Osten – obwohl durch ein Waldgebiet vom Flughafen getrennt – bleibt die Siedlungsstruktur in Ratingen eher dicht. Im Norden ist die Siedlungsstruktur hingegen aufgelockert.

Allgemein lässt sich mit Blick auf die Karten beobachten, dass die heutigen Siedlungsflächen im Wesentlichen bereits vor 1965 angelegt waren und die danach stattgefundene **Siedlungsflächenentwicklung** eine Weiterentwicklung der bestehenden Siedlungskerne ist. Während südlich des Flughafens und in Lank-Latum nach 1965 lediglich Arrondierungen zu erkennen sind, findet im Osten und insbesondere im Südwesten bei Kaarst und Holzbüttgen eine kontinuierliche Siedlungsflächenentwicklung über alle Zeitschnitte statt, die sowohl durch Ausdehnung an den Siedlungsrändern als auch durch Lückenschließung gekennzeichnet ist. Bezüglich der Verteilung der Gewerbeflächen sind entlang der südlichen Linie der Lärmschutzzone C deutliche Schwerpunkte zu erkennen. Während im Flughafenumfeld nur wenige Wohnsiedlungsflächen entstanden sind, sind bei den Gewerbeflächen deutliche Veränderungen zu erkennen. Um die Entwicklungen konkreter zu beschreiben, werden sie im Folgenden nach den einzelnen Flächennutzungsarten unterschieden:

Mit Blick auf die Veränderungskarten zeigt sich, dass – wie bereits erwähnt – die **Wohnsiedlungsbereiche** in ihren Grundzügen bereits vor 1965 bestanden. Während sich die meisten Gemeinden durch kleinteiligere Nachverdichtungen zwischen 1966 und 1976 weiterentwickeln – zu beobachten z. B. in Kaarst -, ist in Ratingen West eine besonders deutliche und großflächige Siedlungstätigkeit zu erkennen.

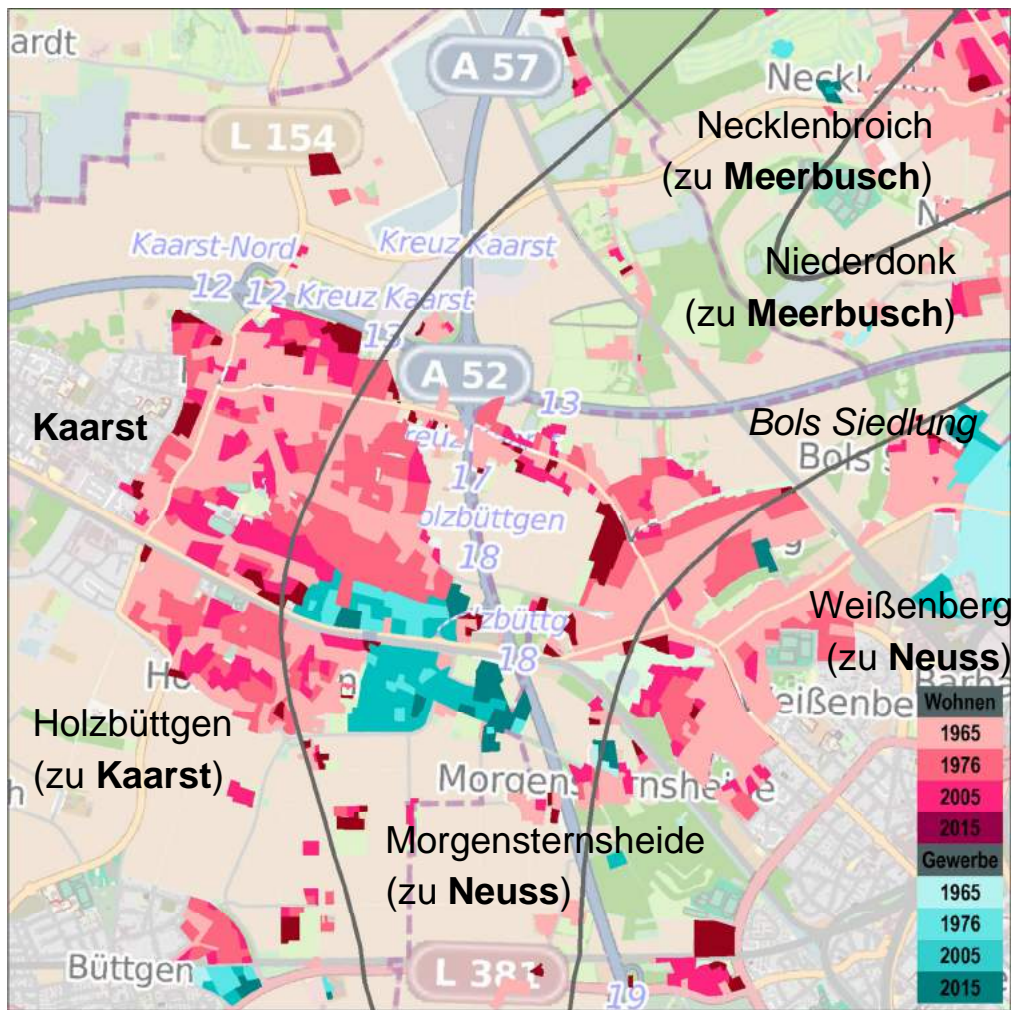


Abb. 21: Nachverdichtung bestehender Siedlungsstrukturen; Kaarst (ausführliche Legende siehe Veränderungskarte Seite 73)

Auch zwischen 1977 und 2005 lässt sich in Kaarst, Holzbüttgen, Niederdonk und Necklenbroich ein Wohnsiedlungsflächenzuwachs durch Lückenschließungen feststellen, während in Ratingen West, Breitscheid, Meerbusch und Wittlaer mit großflächigen Wohnsiedlungsflächen der bestehende Siedlungsbereich in die Fläche hinein erweitert wird (z. B. Ratingen, s. Abb. 22).

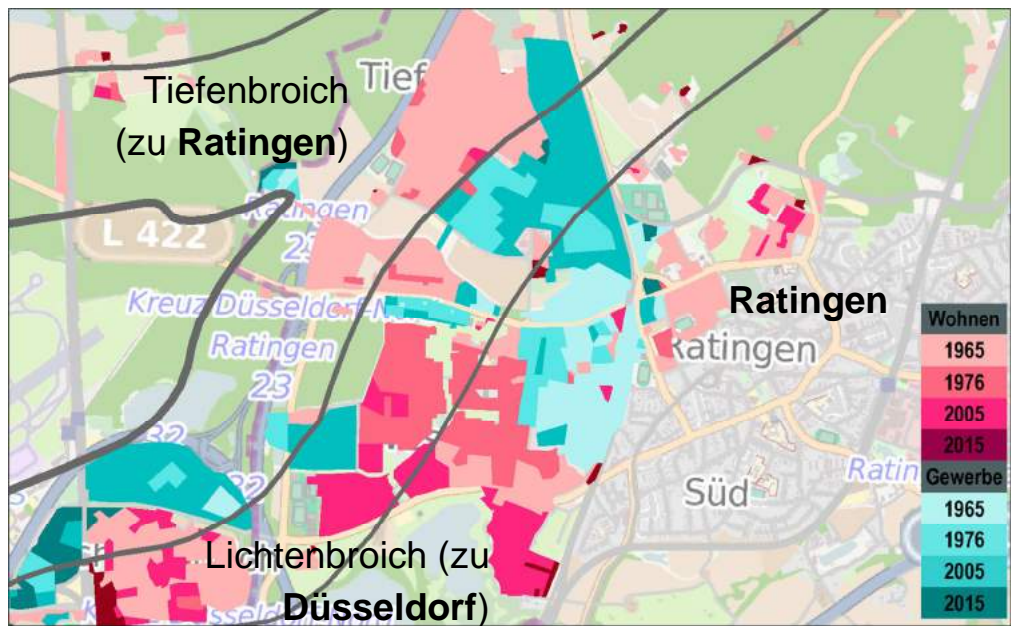


Abb. 22: Großflächige Außenentwicklung; Ratingen (ausführliche Legende siehe Veränderungskarte Seite 73)

Im jüngsten Zeitabschnitt zwischen 2005 und 2015 findet die geringste Wohnsiedlungstätigkeit statt. Während in direkter Flughafennähe mit Blick auf die Karte fast ausschließlich Nachverdichtungen im Inneren zu erkennen sind, erweitern etwas weiter entfernt liegende Kommunen auch an den Siedlungsrändern (s. Abb. 23).

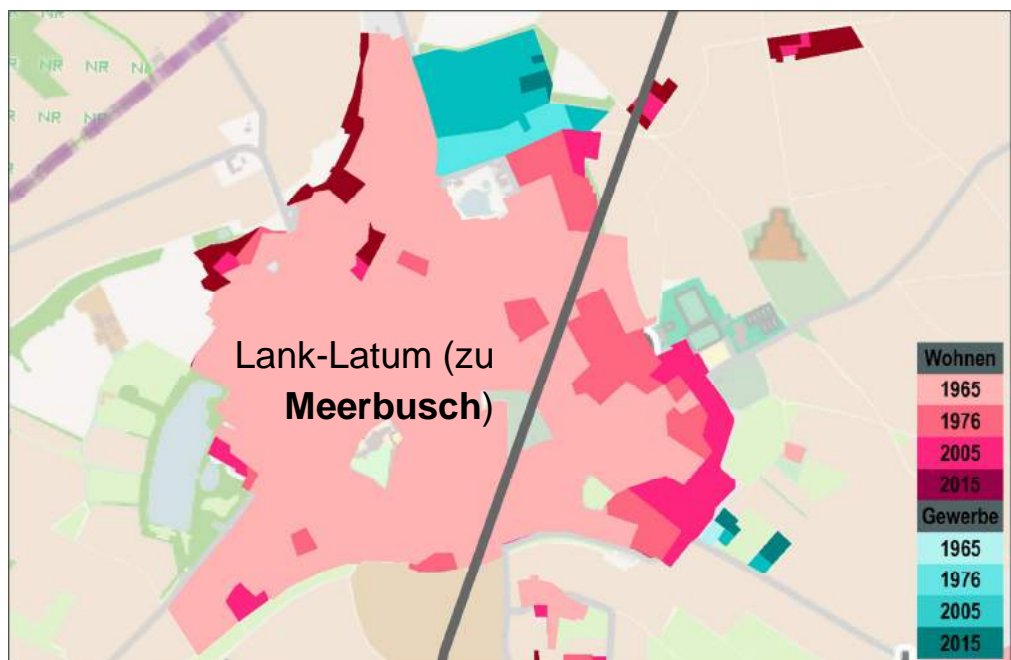


Abb. 23: Entwicklung von Siedlungsrändern; Meerbusch (ausführliche Legende siehe Veränderungskarte Seite 73)

Auch mehrere großflächige **Gewerbeflächen** waren 1965 bereits angelegt, insbesondere südlich der Lärmschutzzone C, in Nähe des Barbara-Viertels, bei Heerdt, Unterrath und Rath. Zwischen 1966 und 1976 fiel die Entwicklung von Gewerbeflächen grundsätzlich eher gering aus. Deutlich zu erkennen sind zwei größere Gebiete in Tiefenbroich und in Stockum. Besonders augenfällig ist die Gewerbeflächenentwicklung gegenüber den anderen Zeitabschnitten zwischen 1977 und 2005: Gewerbegebiete in Stockum, Lichtenbroich, Tiefenbroich, Holzbüttgen und Lank-Latum wachsen auf das Doppelte ihrer Größe und mehr an. Auch in Rath vergrößert sich die Gewerbefläche deutlich. Wie den Gesprächen im Raum Düsseldorf zu entnehmen war, fallen darunter die Verlagerung der Messe Düsseldorf (Ende der 1970er Jahre), der Bau der Multifunktionsarena (um 2000) und Teile der Airport-City (s. Abb. 24).

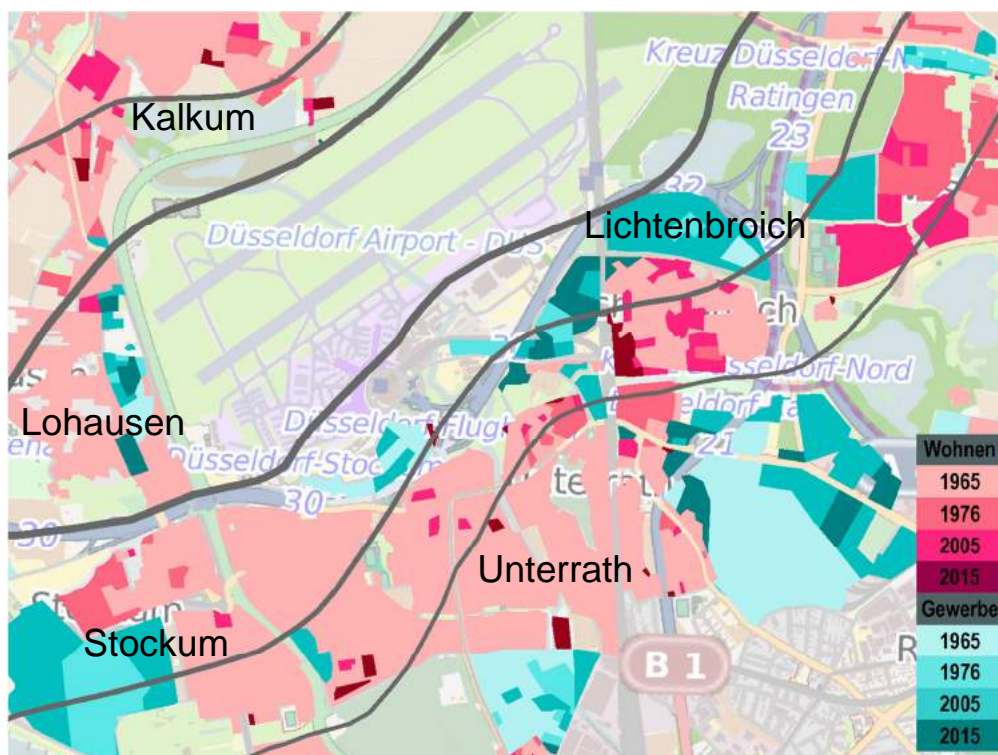


Abb. 24: Gewerbeflächenentwicklung im Süden des Flughafens; Düsseldorf (z.B. Airport-City) (ausführliche Legende siehe Veränderungskarte Seite 73)

Für die Zeit zwischen 2005 und 2015 lässt sich feststellen, dass im Vergleich zur Wohnflächenentwicklung die Entwicklung von Gewerbeflächen im Flughafenumfeld stärker ausfällt. Gewerbeflächenzuwächse aus jüngerer Zeit finden sich insbesondere in unmittelbarer Flughafennähe in Stockum und Lichtenbroich, östlich davon in Tiefenbroich, im Westen in Holzbüttgen – dort vollzieht sich die Gewerbeflächenentwicklung ähnlich kleinteilig wie die Wohnsiedlungsflächenentwicklung – und im Norden bei Gellep-Stratum.

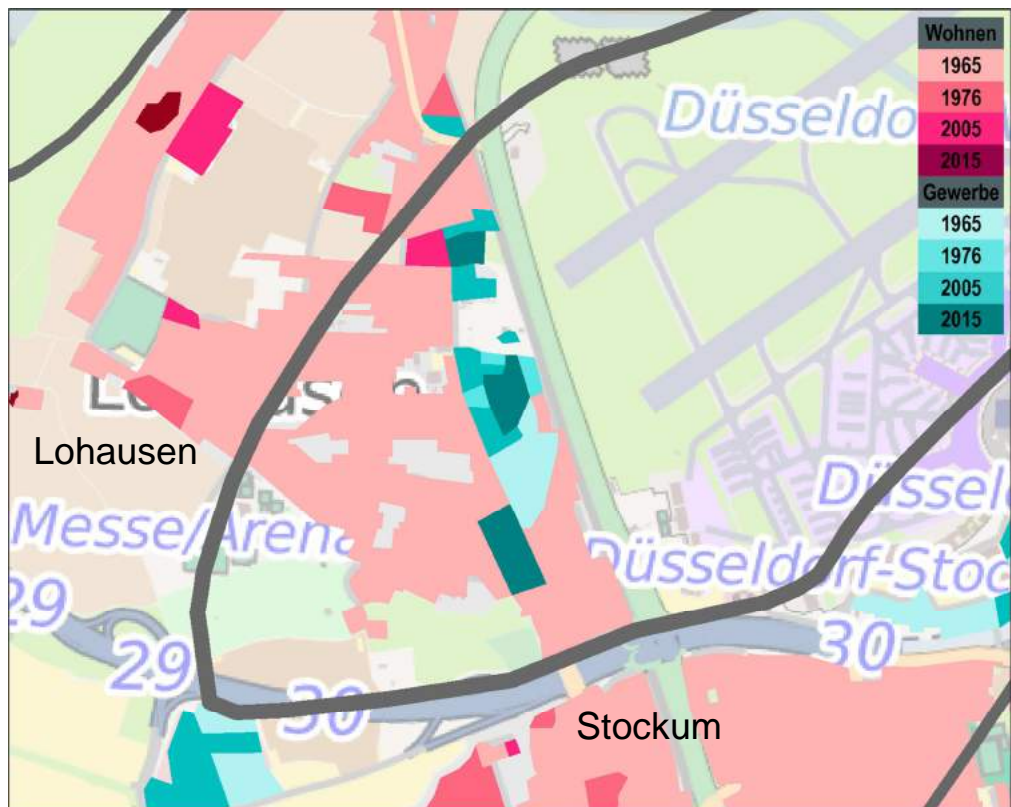


Abb. 25: Umnutzung von Wohnsiedlungsflächen zu Gewerbeflächen; Düsseldorf (ausführliche Legende siehe Veränderungskarte Seite 73)

Besonderheiten der Siedlungsentwicklung im Untersuchungsgebiet Düsseldorf

Eine Besonderheit im Umfeld des Düsseldorfer Flughafens sind die Umnutzungen von Wohnen zu Gewerbe im Stadtteil Lohausen, direkt an den westlichen Rand des Flughafengeländes angrenzend. Dies ist – methodisch bedingt – nicht aus den Karten zu lesen. In diesem stark fluglärmbelasteten Gebiet hat es vor etwa 30 Jahren Bestrebungen gegeben, Wohnnutzung zu minimieren und vermehrt Gewerbe anzusiedeln. Wohngebäude wurden daher teilweise zu flughafenaffinem Gewerbe umgenutzt. Dennoch findet am Rande der Lärmschutzzone B die Entwicklung von Wohnflächen statt – insbesondere durch großflächige Nachverdichtungen (z. B. durch private Investoren). Zudem hat die Stadt Düsseldorf dem hohen Wachstumsdruck nachgegeben und Familien in eine als „Engländeriedlung“ bezeichnete Bebauung einziehen lassen. Dass sich damit auch die Zahl der Fluglärm-betroffenen erhöhte, wurde offenbar in Kauf genommen. Ursprünglich sollte diese Siedlung zugunsten eines Gewerbegebietes rückgebaut werden. Das hatte zur Folge, dass auch soziale Infrastrukturen, wie z. B. Kindergärten, in diesem Gebiet angesiedelt wurden.

Die Annahme, dass die Bebauung an den Flughafen heranrückt, lässt sich in Düsseldorf nicht bestätigen. Hier stellen nach Aussage des Düsseldorfer Flughafens vielmehr die vielen Lückenschließungen eine Herausforderung dar.

Trotz vielfach erwähntem Wachstumsdruck wächst die Region²⁹, deren Gemeinden von den Schutzzonen des Flughafens berührt werden, im Zeitraum zwischen 2000 und 2013 lediglich um 0,5 %. Durch weitere Effekte, wie den seit Jahren zu beobachtenden stetigen Zuwachs der Wohnfläche pro Kopf, wird jedoch auch durch ein vermeintlich geringes regionales Wachstum eine erhöhte Wohnungsnachfrage in den attraktiven Zentren erzeugt.

²⁹ Düsseldorf, Essen, Kaarst, Meerbusch, Neuss und Ratingen

II.4 Der Flughafen Hamburg und die Siedlungsentwicklung in seinem Umfeld

Das Untersuchungsgebiet Hamburg

Der Hamburger Flughafen liegt im Norden der Innenstadt. Er umfasst ca. 570 Hektar und befindet sich größtenteils auf dem Gebiet des Stadtstaates Hamburg, in Teilen auch auf der Fläche des Bundeslandes Schleswig-Holstein. Der Flughafen ist als Kreuzbahnsystem mit zwei sich kreuzenden Start- und Landebahnen angelegt, die ungleichmäßig genutzt werden. In Richtung Südosten finden im Vergleich zu den anderen drei Himmelsrichtungen kaum Flugbewegungen statt. Vertreter des Hamburger Flughafens erklärten dazu, dass der Innenstadtbereich aufgrund seiner dichten Bebauung mittels einer Überflugbeschränkung aus den 1960er Jahren vor Fluglärm geschützt würde, indem die anderen drei An- und Abflugbereiche stärker genutzt werden.



Abb. 26: Lage des Flughafens Hamburg

Durch die innenstadtnahe Lage ist das Umfeld des Flughafens auch in die drei anderen Himmelsrichtungen dicht bebaut. Im Osten liegen die Stadtteile Fuhlsbüttel, Hummelsbüttel, Poppenbüttel, im Süden das Alsterdorf und Winterhude, im Südwesten schließen sich u. a. Stellingen, Niendorf, Eidelstedt, Lurup und Gross Flottbek an. Nach Norden wird die Siedlungsdichte etwas disperser, hier liegen im An- und Abflugbereich Langenhorn, Hasloh, Quickborn und Nordstedt (Schleswig-Holstein).

Wie eingangs dargestellt, wurde für die Analyse der Siedlungsentwicklung die Eingrenzung des Flughafenumfeldes fallabhängig vorgenommen. Beim Fallbeispiel Hamburg sind die Schutzzonen nach FluLärmG 2007 und der Siedlungsbeschränkungsbereich gemäß Senatsbeschluss von 1996 Grundlagen für die Abgrenzung des Untersuchungsgebietes. Die Darstellung der baulichen Entwicklungen im Flughafenumfeld mit dem zuvor erläuterten Puffer von einem Kilometer orientiert sich an der Tagschutzzone 1 nach FluLärmG 2007, die in ihren Ausmaßen im Vergleich zu den anderen Schutzzonen am größten ausfällt.

Die Veränderungen in der Siedlungsflächenentwicklung werden für vier Zeitschnitte in **Wohnsiedlungs-** und **Gewerbe**flächen unterschieden. Diese wurden vom Flughafen Hamburg wie folgt gewählt:

- **1971** wurde ein boomartiger Anstieg der Touristik-Branche verzeichnet. Zwischen Hauptgebäude und Verwaltungsgebäude Nord wurde eigens für die Charterflüge eine Abfertigungshalle gebaut, da man dem Flugtouristik-Boom gerecht werden wollte.³⁰
- **1985 (Kartengrundlage 1988)**³¹ wurde deutlich, dass das Gebäude des Flughafens für die wachsenden Fluggastzahlen trotz kleinerer Anpassungen und Maßnahmen nicht ausreichend war. Es wurde daher überlegt, den Flughafen entweder zu erweitern oder umzusiedeln. Ein Jahr später (1986) wurde dann ein Programm zum Ausbau des Hamburg Airport beschlossen. Die Umzugspläne in das 25 Kilometer weiter nördliche Kaltenkirchen gab man damit auf.
- **1996 (Kartengrundlage 1998)** eröffnete der Flughafen Hamburg mit dem Terminal 3, heute Airport Plaza, ein Einkaufszentrum mit einer Fläche von

³⁰ https://www.hamburg-airport.de/de/tradition_und_vision.php. Zugriff am 25.01.2016.

³¹ Wie in Kapitel I.3 erläutert, betrachten wir die Siedlungsentwicklung anhand von jeweils vier ausgewählten Zeitschnitten. Der vom Flughafen gewünschte Zeitschnitt entspricht nicht in jedem Fall exakt einem Erscheinungsdatum einer topographischen Karte. Mit dem Hinweis zur Kartengrundlage wird dokumentiert, welche Kartengrundlage für die jeweilige Darstellung herangezogen wurde.

knapp 2.000 m².³²

Im selben Jahr wurde der Siedlungsbeschränkungsbereich durch den Hamburger Senat beschlossen.

- **2012 (Kartengrundlage 2006)** startete der Hamburg Airport zusammen mit dem Senat der Freien und Hansestadt Hamburg sowie der Landesregierung von Schleswig-Holstein das 9. Lärmschutzprogramm.³³

Vor dem Hintergrund der Lage des Flughafens, der Schutzbereiche und der Zeitschnitte wurde die Analyse der Siedlungstätigkeit vorgenommen.

Analyse und Beschreibung der Veränderungskarte zu Hamburg

Im Folgenden wird beschrieben, wie sich die Siedlungstätigkeit um den Hamburger Flughafen entwickelt hat. Anhand der Veränderungskarte (nach FluLärmG 2007 und Siedlungsbeschränkungsbereich gemäß Senatsbeschluss von 1996) wird aufgezeigt, *wann* (in welchem Zeitabschnitt) und *wo* **Wohnsiedlungs-** und **Gewerbeflächen** entstanden sind.

³² https://www.hamburg-airport.de/de/tradition_und_vision.php. Zugriff am 25.01.2016.

³³ https://www.hamburg-airport.de/de/tradition_und_vision.php. Zugriff am 25.01.2016.

Veränderungskarte der tatsächlichen Flächennutzung (keine Darstellung von bauplanungsrechtlichen Ausweisungen)

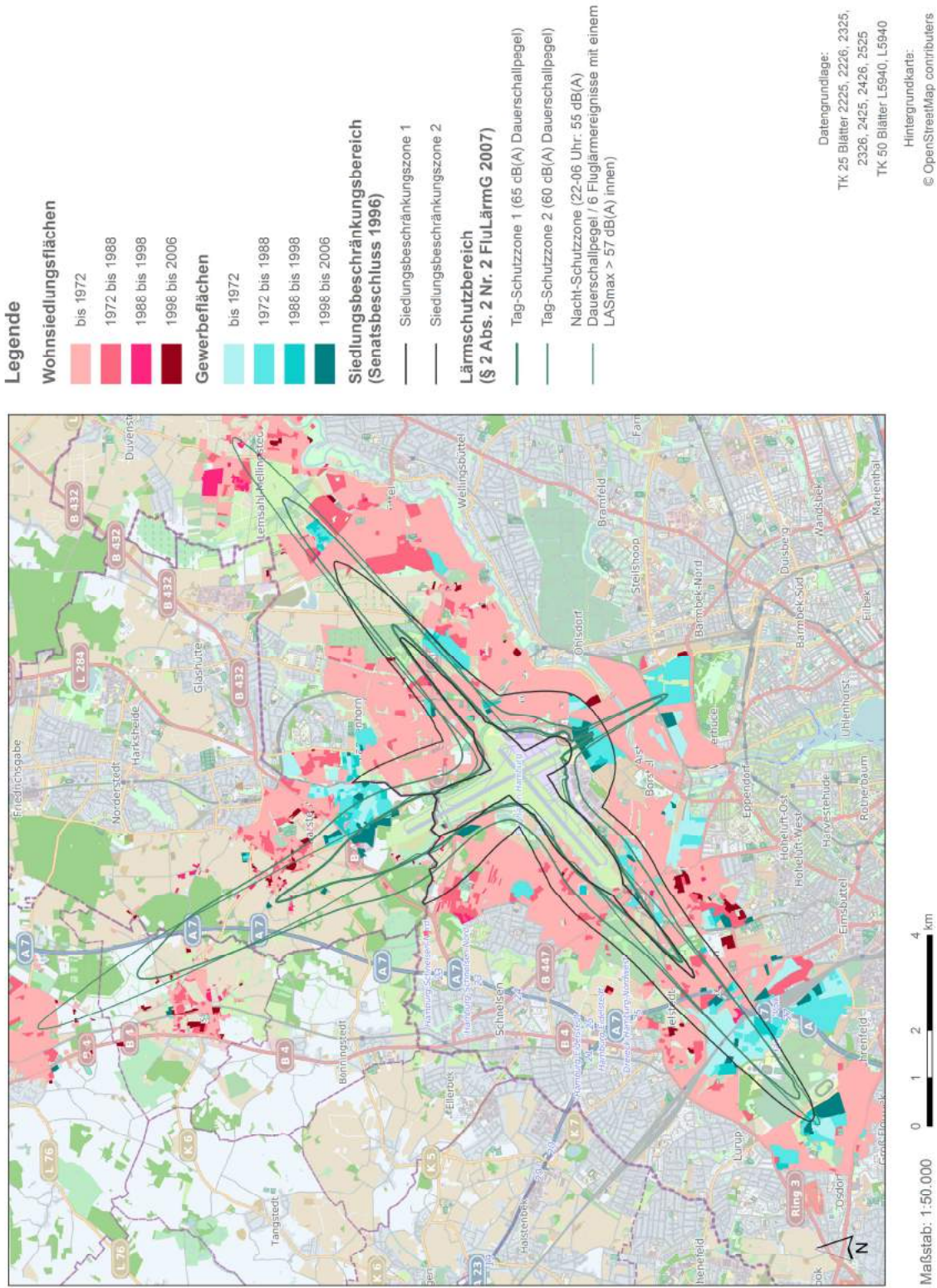


Abb. 27: Veränderungskarte der Siedlungsflächen im Umfeld des Flughafens Hamburg; Lärmschutzbereich nach FluLärmG 2007 und Siedlungsbeschränkungsbereich nach Senatsbeschluss 1996

Diese Karte befindet sich zur besseren Lesbarkeit im A3-Format in einer gesonderten Mappe.

Mit Blick auf die Karten fällt auf, dass die **Siedlungsstruktur** in unmittelbarer Nähe zum Flughafen kompakt ist und erst in den äußeren Randbereichen der Schutzzonen disperser wird. Die an den Flughafen angrenzende, dichte und kompakte Siedlungsstruktur ist überwiegend von Wohnbauflächen und einigen Gewerbeflächen im Südwesten und Norden geprägt. Im Norden und Osten schließen an die Siedlungsränder Landwirtschaftsflächen mit vereinzelt Neubaugebieten an, die hier zu einer dispersen Siedlungsstruktur führen (z. B. Lemsahl-Mellingstedt, Hasloh, Quickborn).

Generell wird deutlich, dass sich die **Siedlungsflächen** über den von uns beobachteten Zeitraum in ihren Grundzügen kaum verändert haben. Überwiegend sind Arrondierungen am Rand und Nachverdichtungen im Innern der bestehenden Siedlungskerne festzustellen. Wesentliche Entwicklungssprünge durch Außen- und Innenentwicklung lassen sich für den Zeitabschnitt zwischen 1972 und 1988 identifizieren. Erst in den letzten Jahren fallen einzelne, teilweise auch großflächige Entwicklungen auf. Um ein genaueres Bild zu gewinnen, wird die Siedlungsflächenentwicklung im Folgenden differenziert nach einzelnen Flächennutzungsarten betrachtet und beschrieben:

Die Veränderungskarte lässt erkennen, dass 1971 nahezu alle aktuell vorhandenen **Wohnsiedlungsbereiche** bereits bestanden. Ausnahme ist eine Wohnfläche in Ohlsdorf im Südosten des Flughafens. Auch im Osten, in Lemsahl-Mellingstedt, lassen sich (Wohn-)Neubaustrukturen identifizieren, die zu Beginn der 1970er Jahre noch nicht bestanden.

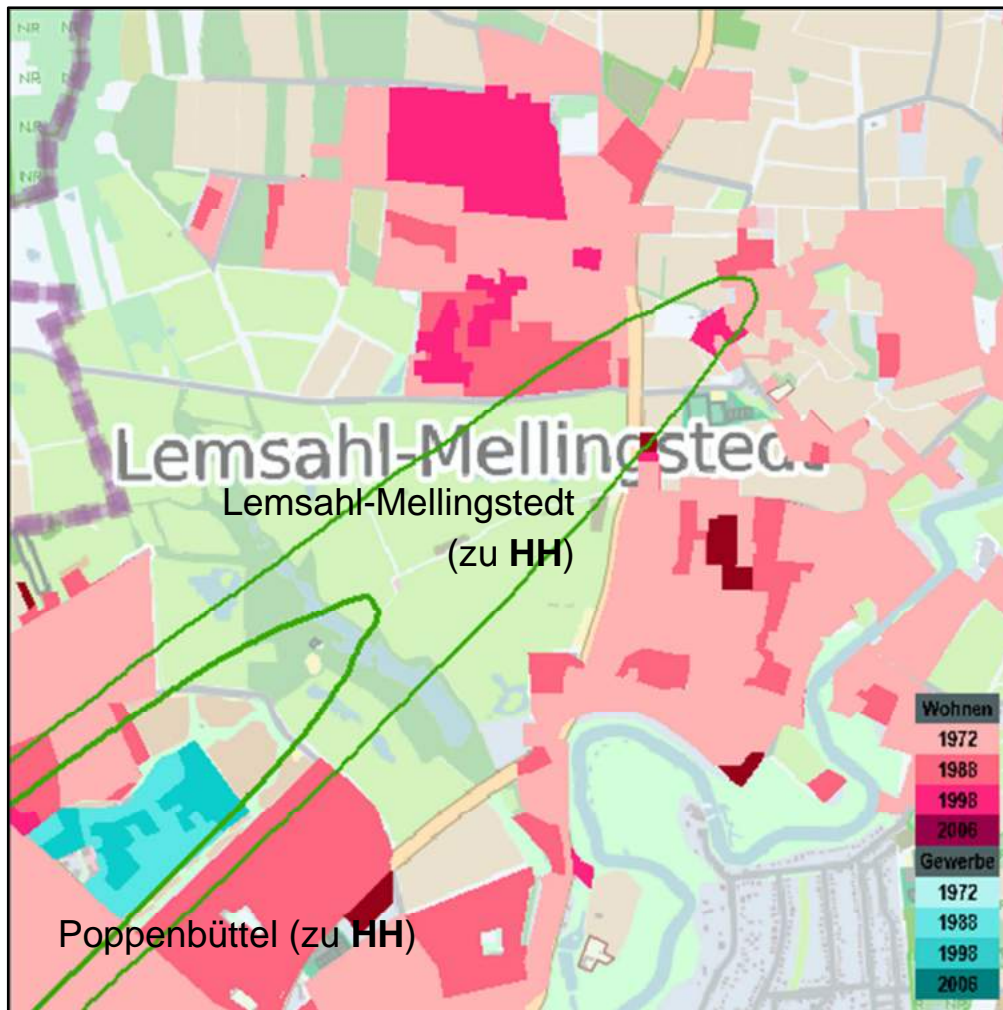


Abb. 28: Wohnsiedlungsflächenentwicklung; Hamburg (ausführliche Legende siehe Veränderungskarte Seite 84)

Für die Zeit von 1972 bis 1988 zeigen die Analysen, dass die Dichte und Kompaktheit der Siedlungsstrukturen durch Außen- und Innenentwicklungen zunahm. Im Osten des Flughafens um Poppenbüttel wie auch im südlichen Bereich von Barmbek Nord sind großflächige Außenentwicklungen zu erkennen. Darüber hinaus zeigen die Karten verschiedenste Nachverdichtungen (Innen- und Außenentwicklung) in den bestehenden und sich fortlaufend entwickelnden Siedlungsgebieten in alle Himmelsrichtungen.

Zwischen 1989 und 1998 hingegen verändert sich die Siedlungsstruktur nur geringfügig. Im Süden und Westen sind wenige, eher kleine Nachverdichtungen zu erkennen. Im Norden ist ihre Anzahl größer, hier lassen sich auch vereinzelt Ausweitungen von Wohnsiedlungsflächen feststellen (Norderstedt, Hasloh). Auffällig ist eine große Wohnsiedlungsflächenentwicklung im nordöstlichen Lemsahl-Mellingstedt.

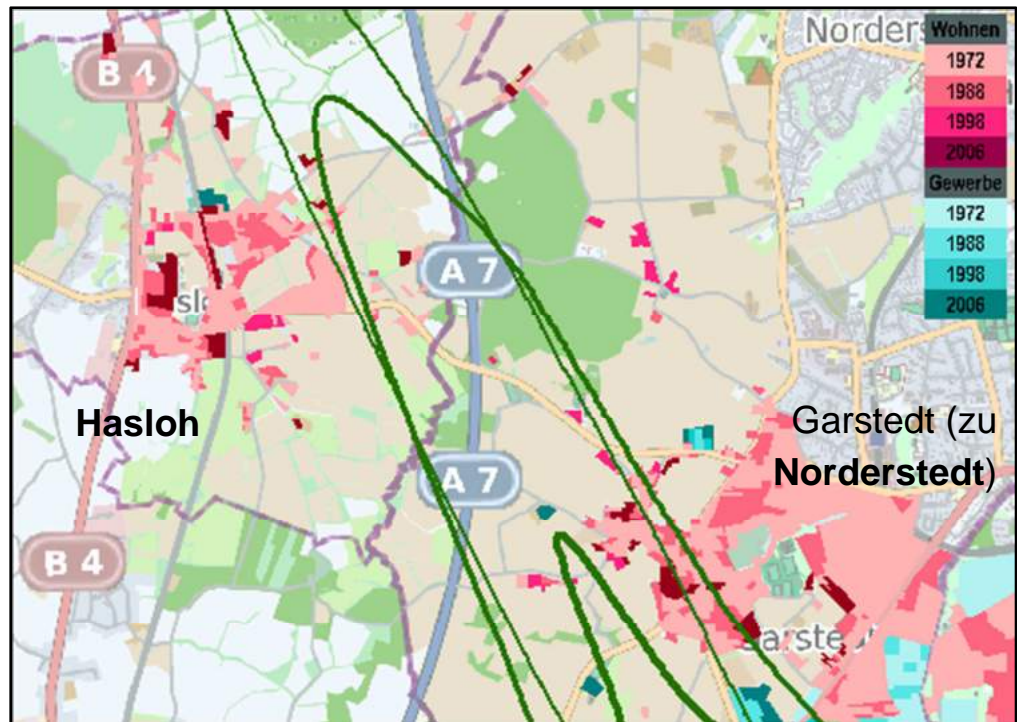


Abb. 29: Wohnsiedlungsflächenentwicklung in Hasloh & Norderstedt; Schleswig-Holstein (ausführliche Legende siehe Veränderungskarte Seite 84)

Obwohl die Karten verdeutlichen, dass es im Norden entlang der A7 nur dünne Siedlungsstrukturen gibt, lässt sich für den Zeitabschnitt zwischen 1999 und 2006 beobachten, dass sich die nördlichen Gemeinden Hasloh und Norderstedt sowie der Hamburger Stadtteil Langenhorn stetig weiterentwickeln. Wohnsiedlungsfläche entsteht in diesem Zeitraum neben Innenentwicklungen auch an den Rändern der bestehenden Siedlungsstrukturen. Letzteres wird mit Blick auf die Karte besonders deutlich in Lemsahl-Mellingstedt. Auffällig ist zudem eine großflächige Wohnsiedlungsflächenentwicklung in Ohlsdorf.

Auch verschiedene **Gewerbeflächen** waren bereits 1971 im Westen und Südwesten westlich des Bahnhofs Hamburg-Langenhorn sowie in Groß-Borstel großflächig entwickelt. Zwischen 1972 und 1988 nahmen sie durch großflächige Nachverdichtungen im Norden bei Langenhorn, durch neue Flächen (eher Außenverdichtung) östlich und südlich des Flughafengeländes sowie durch Innen- und Außenentwicklungen in Hamburg-Volkspark zu.

Die bestehenden Gewerbeflächen (Langenhorn, Volkspark, Poppenbüttel und Borstel) wurden zwischen 1989 und 1998 und auch zwischen 1999 und 2006 stetig vergrößert und weiterentwickelt. Eine neue Gewerbefläche entstand im letztgenannten Zeitabschnitt westlich von Lemsahl-Mellingstedt. Zudem wird ein starkes Gewerbeflächenwachstum westlich von Langenhorn in Richtung Flughafen deutlich.

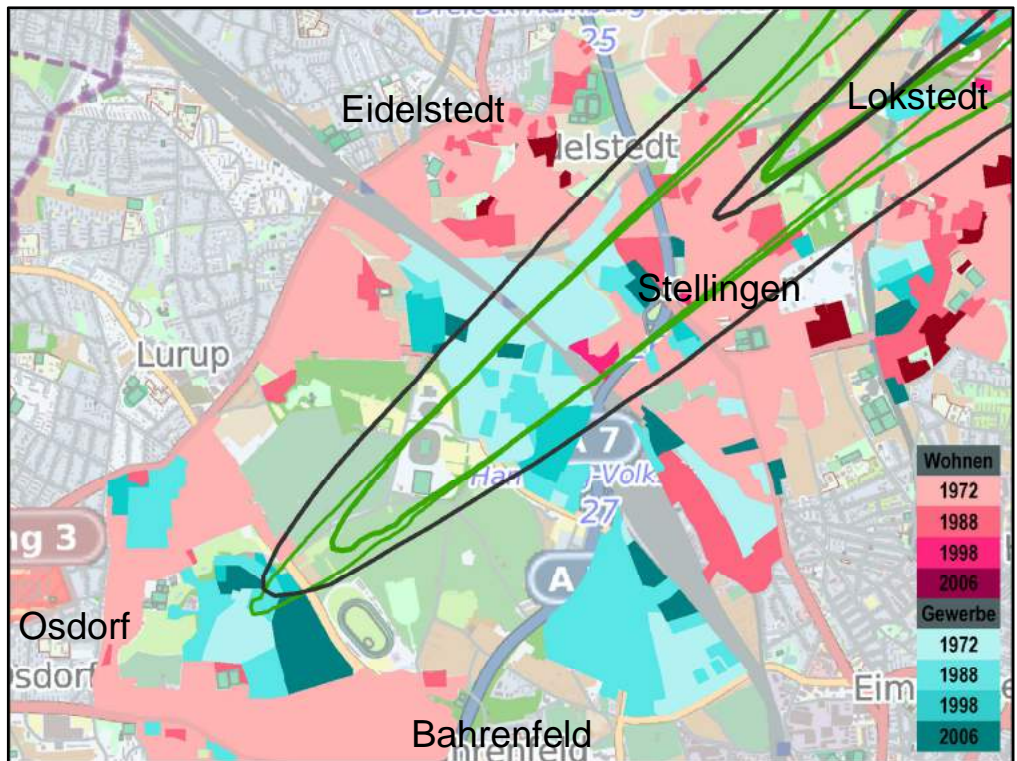


Abb. 30: Gewerbegebiete im Südwesten des Flughafens; Hamburg (ausführliche Legende siehe Veränderungskarte Seite 84)

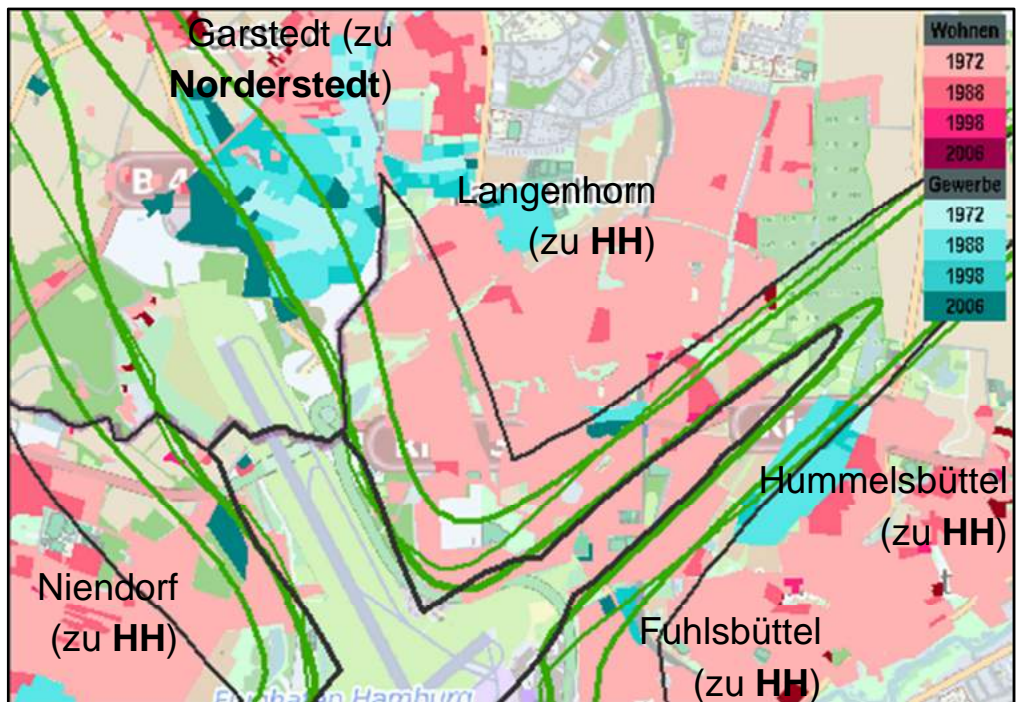


Abb. 31: Nördliche Gebiete; Hamburg & Norderstedt (ausführliche Legende siehe Veränderungskarte Seite 84)

Besonderheiten der Siedlungsentwicklung im Untersuchungsgebiet Hamburg

Die Siedlungsflächenentwicklung im Umfeld des Flughafens Hamburg findet im Gegensatz zu anderen Flughäfen in zwei Bundesländern statt. In den Interviews wurde in diesem Zusammenhang darauf hingewiesen, dass Hamburg und Schleswig-Holstein unterschiedlich mit dem Thema der Siedlungsbeschränkungen umgehen: Während die Freie und Hansestadt Hamburg freiwillig die Siedlungstätigkeit beschränkt, hat das Land Schleswig-Holstein die Verantwortung an die Hamburger Luftfahrtbehörde abgegeben.

Für die tatsächliche Siedlungsentwicklung lässt sich feststellen, dass seit 1999 auf Hamburger Stadtgebiet keine Wohnflächen innerhalb der Siedlungsbeschränkungsbereiche und dass sich nur wenige Gewerbeflächen hier entwickelt wurden (s. Veränderungskarte). Allerdings enden – wie uns im Gespräch berichtet wurde – die Zonen des Siedlungsbeschränkungsbereichs mit der Landesgrenze zu Schleswig-Holstein. Die Schutzbereiche nach FluLärmG zeigen, dass nach Norden (im Gegensatz zu den anderen Himmelsrichtungen) größere Gewerbeflächen, aber auch verschiedene Wohnsiedlungsflächen in den Lärm-schutzbereichen entstanden sind. Hier deutet sich an, dass die raumordnerischen Festsetzungen in Hamburg wirken, die Schutzbereiche nach FluLärmG hingegen an einigen Stellen bei der Siedlungstätigkeit nicht berücksichtigt wurden.

Der Wachstumsdruck im Großraum Hamburg, der zu weiteren Wohnsiedlungsflächen auch im Umfeld des Flughafens geführt hat, spiegelt sich in der Bevölkerungsentwicklung wider. Die Bevölkerungszahl der Region Hamburg³⁴ ist zwischen 2005 bis 2013 um 3,1 % gewachsen.

³⁴ Hamburg, Hasloh, Norderstedt und Quickborn

II.5 Der Flughafen Köln/Bonn und die Siedlungsentwicklung in seinem Umfeld

Das Untersuchungsgebiet Köln/Bonn

Der Flughafen Köln/Bonn befindet sich im Ballungsgebiet der beiden Großstädte Köln und Bonn (vgl. Abb. 32). Der Flughafen liegt dabei auf dem Gemeindegebiet der Stadt Köln im Stadtbezirk Porz.

Der gesamte Flugbetrieb wird auf drei Start- und Landebahnen abgewickelt. Der überwiegende Anteil des Flugbetriebs findet auf den Parallelbahnen (14L/32R und 14R/32L) statt. Über die Querwindbahn (06/14) werden hingegen weniger Flugbewegungen abgewickelt. Die beiden Hauptbahnen orientieren sich in der Ausrichtung von Südost nach Nordwest. Eine auch für die Siedlungsflächenentwicklung im Flughafenumfeld wichtige Besonderheit des Flughafens Köln/Bonn ist der Nachtflugbetrieb mit Fracht- und Passagierabfertigung.

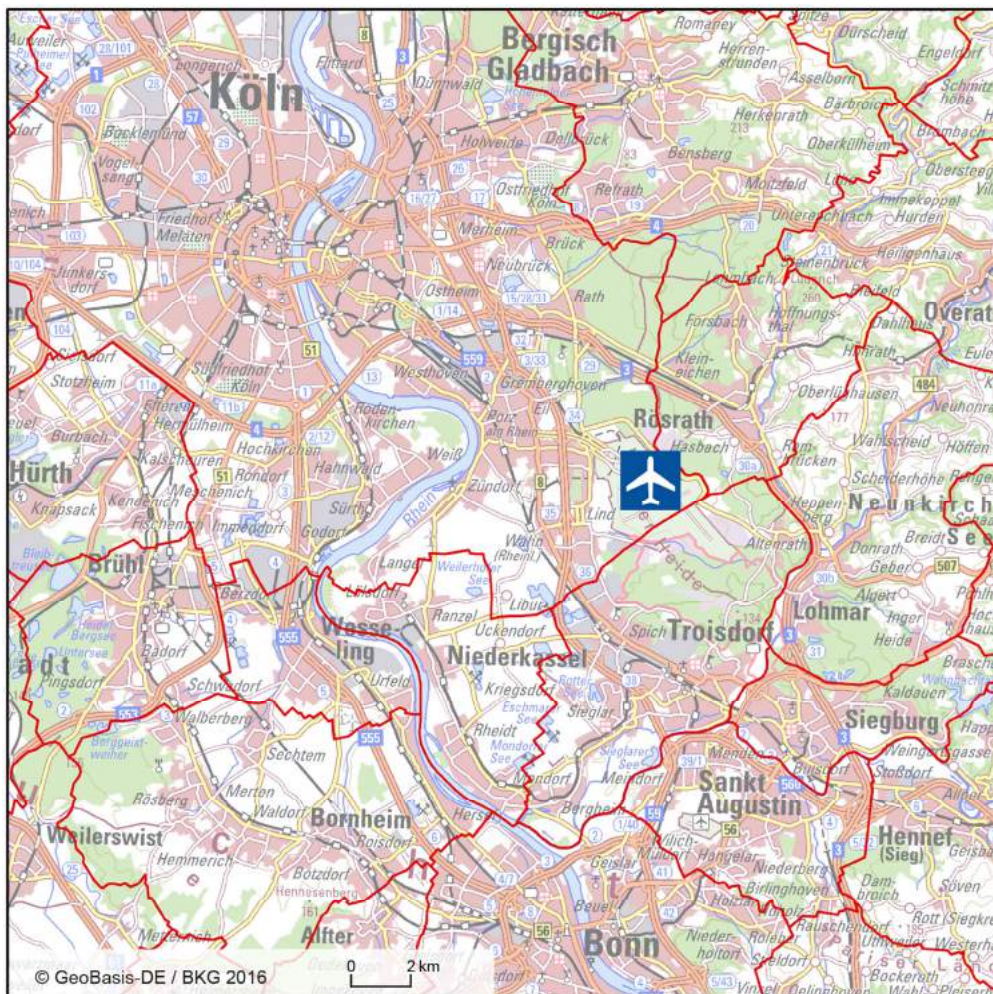


Abb. 32: Lage des Flughafens Köln/Bonn

Im Untersuchungsgebiet des Flughafens Köln/Bonn sind mehrere Städte und Gemeinden von Fluglärm betroffen. Im nördlichen Flughafenumfeld sind es die Kölner Stadtbezirke Mülheim, Kalk und Porz, die am stärksten von Fluglärm betroffen sind, im südlichen Flughafenumfeld die Gemeinden Troisdorf, Lohmar, Siegburg und Hennef. Betroffen von Fluglärm sind ferner einzelne Stadtteile von Bergisch-Gladbach, Rösrath und weitere kleinere Ortschaften im östlichen Flughafenumfeld. Darüber hinaus ist darauf hinzuweisen, dass im unmittelbaren Flughafenumfeld auf dem Gebiet der Stadt Köln das Krankenhaus Merheim liegt. Dieses Krankenhaus befindet sich unmittelbar im Bereich der An- und Abflugrouten.

Um den Zusammenhang zwischen Siedlungstätigkeit und Lärmschutz in den vergangenen 50 Jahren zu verstehen, wurde das Untersuchungsgebiet über den Lärmschutzbereich eingegrenzt. Für den Flughafen Köln/Bonn werden die baulichen Entwicklungen seit 1965 entlang des aktuell rechtskräftigen Lärmschutzbereichs nach FluLärmG 2007 nachgezeichnet. Die tatsächlichen Flächennutzungen wurden vom Flughafen ausgehend etwa einen Kilometer über diese Grenze hinaus in alle Himmelsrichtungen vorgenommen und dargestellt, um auch die Bebauung zu berücksichtigen, die ggf. an die Grenzen des Lärmschutzbereiches heranrückt.

Die Analyse der Siedlungsflächenentwicklung unterscheidet – wie auch an den anderen Standorten – zwischen **Wohnsiedlungsflächen** und **Gewerbeflächen**. Die Veränderungen dieser Siedlungsflächen wurden anhand von vier Zeitschnitten untersucht. Diese gewählten Zeitschnitte wurden – wie auch an den anderen Standorten – mit Vertretern der Flughäfen abgestimmt. Für den Flughafen Köln/Bonn wurden die Zeitschnitte wie folgt festgelegt:

- **1960 (Kartengrundlage 1961)**³⁵ als erster Zeitschnitt ist der Zeitpunkt der Genehmigung des Flughafens Köln/Bonn als internationaler Verkehrsflughafen und der Baubeginn der sogenannten Interkontbahn 14L/32R.
- Der zweite und dritte Zeitschnitt **1980 (Kartengrundlage 1982)** und **2000 (Kartengrundlage 2001)** wurde mit einem Abstand von jeweils 20 Jahren gewählt, um zwei gleich große Zeiträume zu betrachten.
- **2011/2015 (Kartengrundlage 2013)** stellt schließlich den heutigen Stand der Siedlungsflächen im Umfeld des Flughafens dar.

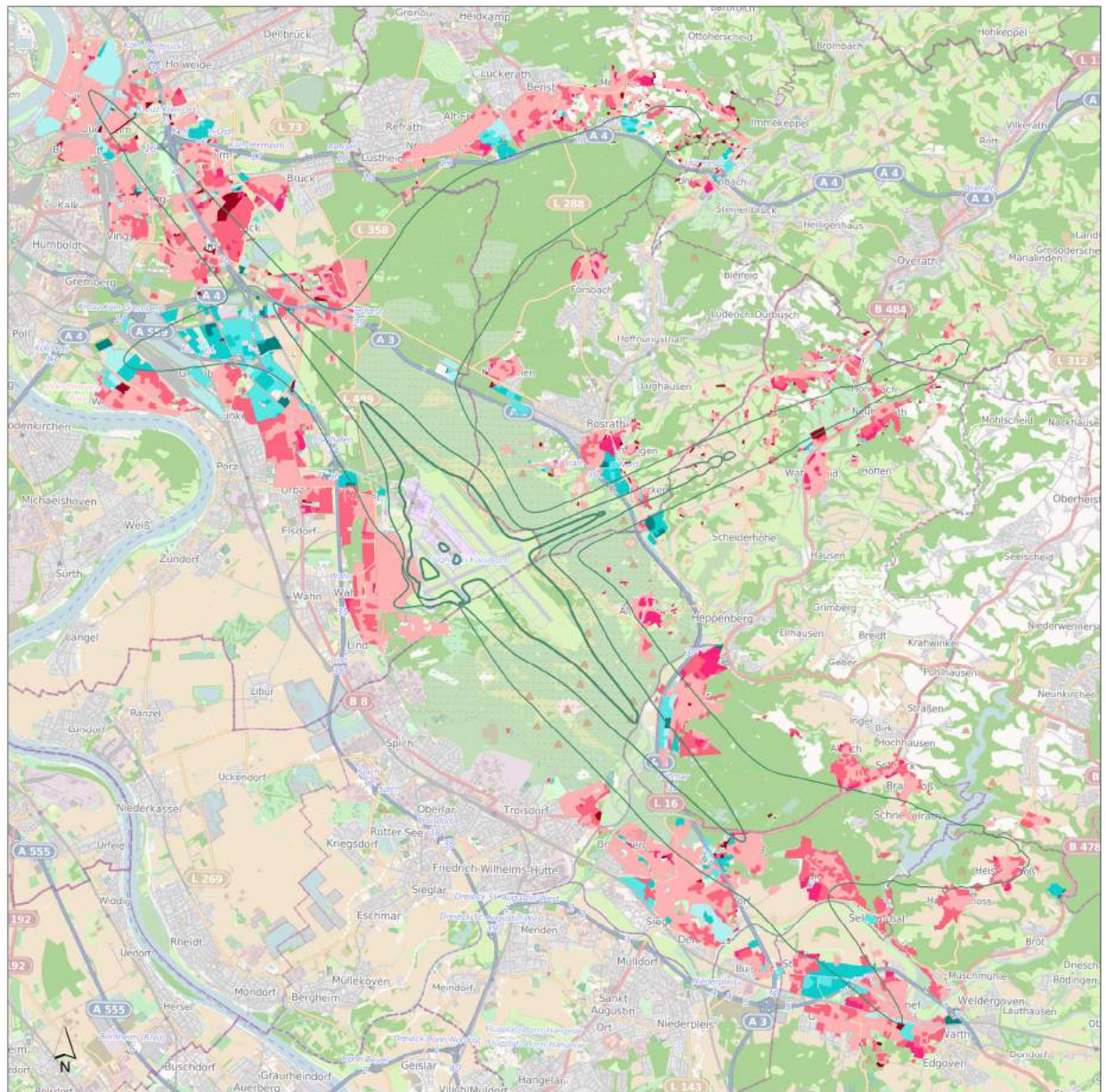
³⁵ Wie in Kapitel I.3 erläutert, betrachten wir die Siedlungsentwicklung anhand von jeweils vier ausgewählten Zeitschnitten. Der vom Flughafen gewünschte Zeitschnitt entspricht nicht in jedem Fall exakt einem Erscheinungsdatum einer topographischen Karte. Mit dem Hinweis zur Kartengrundlage wird dokumentiert, welche Kartengrundlage für die jeweilige Darstellung herangezogen wurde.

Vor diesem Hintergrund wird im Folgenden beschrieben, wie sich die Siedlungsflächentätigkeit um den Flughafen Köln/Bonn herum entwickelt hat.

Analyse und Beschreibung der Veränderungskarte zu Köln/Bonn

Die nachstehende Veränderungskarte (nach FluLärmG 2007) veranschaulicht die Entwicklungen und zeigt auf, *wann* (in welchem Zeitabschnitt) und *wo* **Wohnsiedlungs-** und **Gewerbeflächen** entstanden sind.

Veränderungskarte der tatsächlichen Flächennutzung (keine Darstellung von bauplanungsrechtlichen Ausweisungen)



Legende

Wohnsiedlungsflächen

- bis 1961
- 1961 bis 1982
- 1982 bis 2001
- 2001 bis 2013

Gewerbeflächen

- bis 1961
- 1961 bis 1982
- 1982 bis 2001
- 2001 bis 2013

Lärmschutzbereich (§ 2 Abs. 2 Nr. 2 FluLärmG 2007)

- Tag-Schutzzone 1 (65 dB(A) Dauerschallpegel)
- Tag-Schutzzone 2 (60 dB(A) Dauerschallpegel)
- Nacht-Schutzzone (22-06 Uhr: 55 dB(A) Dauerschallpegel / 6 Einzelfälle 57 dB(A))

Maßstab: 1:50.000



Datengrundlage:
TK 50 Blätter L5108, L5308
Geobasisdaten © Bezirksregierung Köln
Hintergrundkarte:
© OpenStreetMap contributors

Abb. 33: Veränderungskarte der Siedlungsflächen im Umfeld des Flughafens Köln/Bonn; Lärmschutzbereich nach FluLärmG 2007

Diese Karte befindet sich zur besseren Lesbarkeit im A3-Format in einer gesonderten Mappe.

Alle heute zu beobachtenden Siedlungsstrukturen sind bereits seit 1961 in Grundzügen vorhanden und bis heute stetig entwickelt worden. Im gesamten Betrachtungszeitraum wurden Siedlungsflächen erheblich weiterentwickelt, die heute nach Festsetzung der Lärmschutzzonen des FluLärmG 2007 innerhalb dieser Schutzzonen liegen. Im letzten Zeitschnitt seit 2001 sind dort aber weniger neue Wohnsiedlungsflächen entstanden. Dies geht sowohl aus den Veränderungskarten als auch aus den geführten Gesprächen hervor (vgl. Abb. 33).

Die vorhandene **Siedlungsstruktur** im Umfeld des Flughafens kann in weiten Teilen als eher dicht und kompakt beschrieben werden. Dies gilt für den aktuellen Stand der Bebauung sowohl für Wohn- als auch für Gewerbeflächen. Im südlichen Bereich des Flughafens ist die Siedlungsstruktur in Teilen jedoch weniger kompakt als im Norden des Flughafens. Dies hängt mit den Natur- und Wasserschutzgebieten in den Gemeinden Lohmar, Siegburg und Hennef zusammen, die keine Bebauung erlauben. Eine Ausnahme von der insgesamt eher kompakten Siedlungsstruktur stellt die Bebauung entlang der Lärmschutzbereiche im Osten des Flughafens (Querwindbahn) dar. In diesem Bereich kann eine disperse Siedlungsstruktur beobachtet werden.

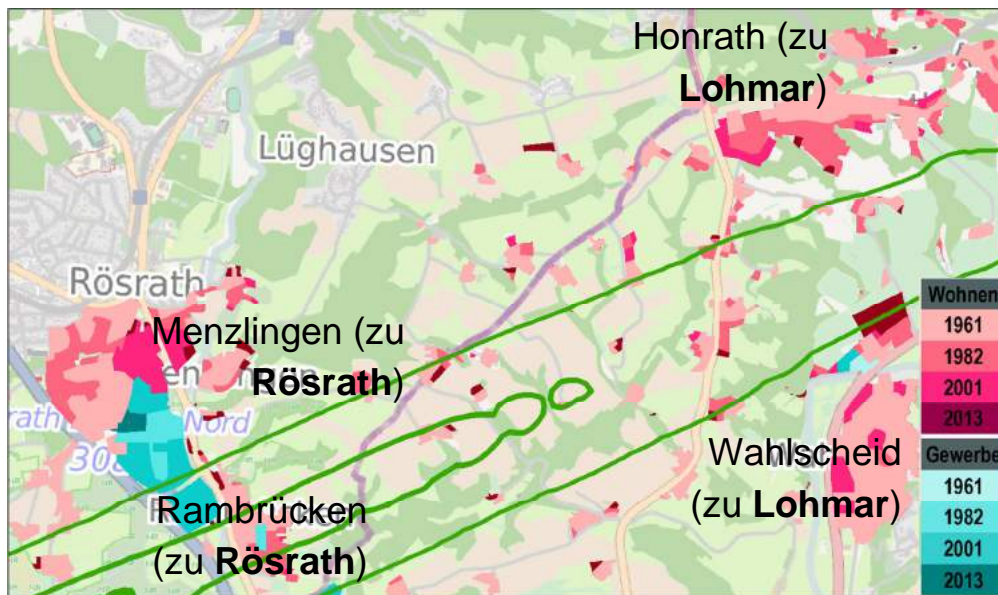


Abb. 34: Siedlungsstruktur im Bereich der Querwindbahn des Flughafens Köln/Bonn (ausführliche Legende siehe Veränderungskarte Seite 93)

Die größte **Wohnsiedlungsfläche**, die in den Jahren zwischen 1961 und 1982 im Umfeld des Flughafens entstanden ist, liegt in Köln Neubrück. Diese Großwohnsiedlung der 1960er und 1970er Jahre befindet sich zur Hälfte innerhalb der Tag-Schutzzone 2. Das Zentrum von Lohmar, der Norden des Stadtzentrums von Siegburg und Hennef sowie die Siegburger Ortsteile Stallberg und Kaldauen (nördlich bzw. östlich des Stadtkerns) liegen ebenfalls in der Tagschutzzone 2. Während die Stadtzentren überwiegend schon in der Zeit vor 1961 entstanden

sind, fanden großflächige Wohnflächenentwicklungen vermehrt erst in der Zeit zwischen 1961 und 1982 am Rand der Siedlungszentren und in peripheren Ortsteilen statt. Dies sind die Wohngebiete, die im Lohmarer Süden und in Kaldauen in der Tagschutzzone 2 liegen, bzw. solche, die sich in Teilen Hennefs oder nördlich des Lohmarer Zentrums am Rande des Lärmschutzbereichs befinden.

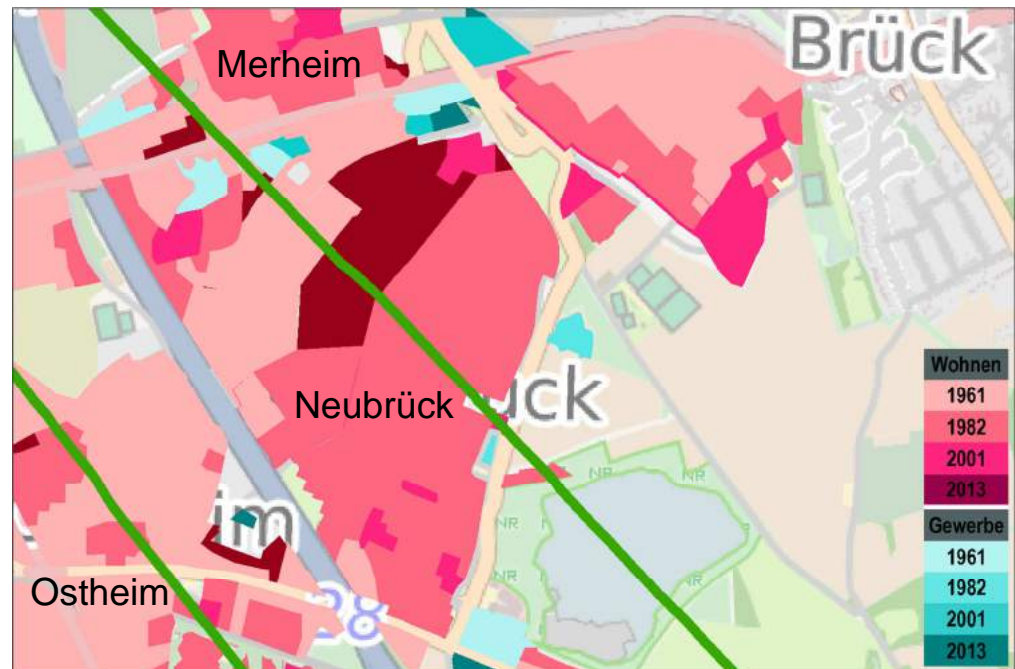


Abb. 35: Großwohnsiedlung der 1960er- und 1970er Jahre in Köln (ausführliche Legende siehe Veränderungskarte Seite 93)

In den Jahren zwischen 1982 und 2001 überwiegt im gesamten Untersuchungsgebiet die Nachverdichtung der vorhandenen Siedlungsbereiche. Dies gilt sowohl innerhalb als auch außerhalb der Lärmschutzzonen. In den Fällen, in denen neue Wohnsiedlungsflächen nach 1982 entstanden, liegen sie außerhalb der heutigen Lärmschutzzonen.

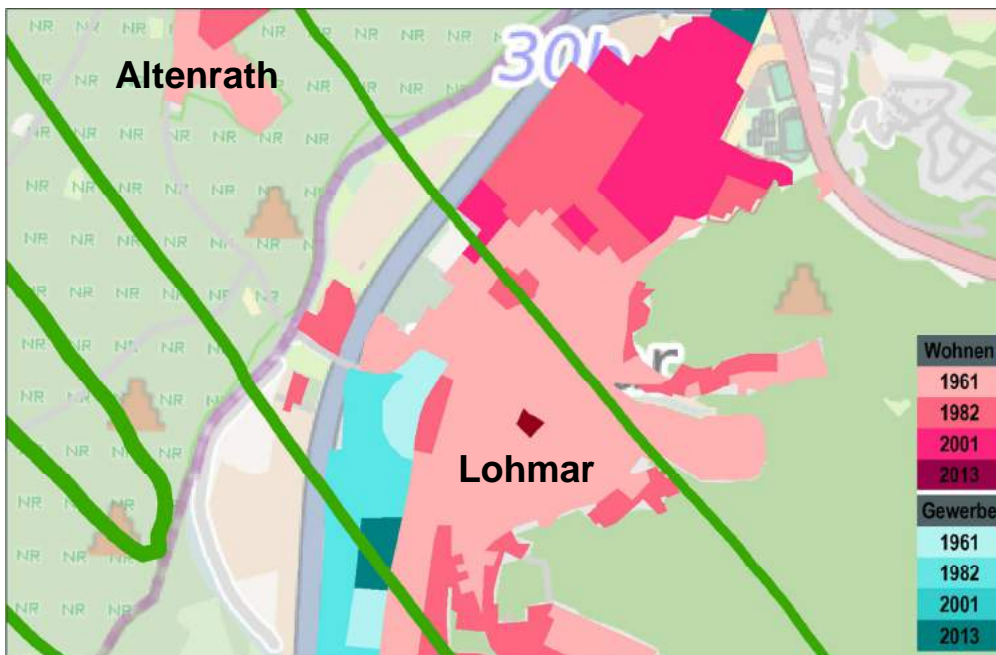


Abb. 36: Großflächige Wohnsiedlungsflächenentwicklung; Lohmar (ausführliche Legende siehe Veränderungskarte Seite 93)

Im südlichen Flughafenumfeld liegen größere zusammenhängende Wohnflächenentwicklungen in Lohmar (nördlich des Ortskerns), Altenrath (Stadt Troisdorf) und Rösrath jeweils außerhalb der Schutzzonen. Ausnahmen innerhalb der Tagschutzzone 2 bilden die Siedlungserweiterungen in Siegburg Kaldauen sowie Quartiere im südlichen Teil von Lohmar und in der Lohmarer Heide (das Quartier gehört zum Stadtgebiet Siegburg).

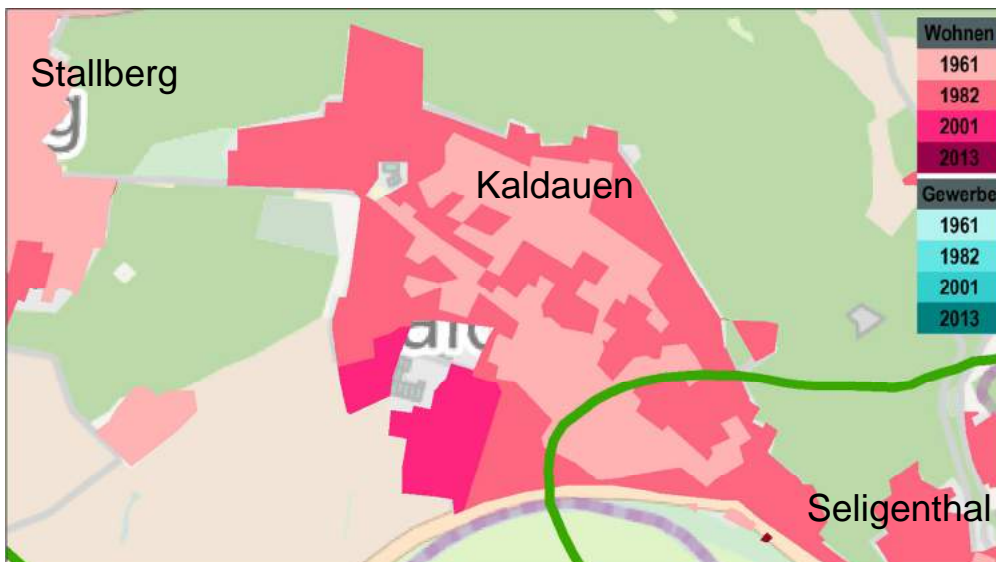


Abb. 37: Wohnsiedlungsflächenentwicklung; Siegburg (ausführliche Legende siehe Veränderungskarte Seite 93)

Seit 2001 können im Flughafenumfeld kaum größere Entwicklungsmaßnahmen im Wohnungsbau beobachtet werden. Dies deckt sich mit den Aussagen der Experten, dass die Gemeinden im Flughafenumfeld ihre Entwicklungsflächen ausgeschöpft haben. Eine Ausnahme stellt das größere Wohngebiet im Süden von Köln-Merheim dar, das am Rande der Lärmschutzzone im Süden von Köln liegt.

Die größte Konzentration an **Gewerbeflächenentwicklungen** kann im „Airport-Business-Park“ und im benachbarten Gewerbegebiet in Köln-Gremberghoven nordwestlich des Flughafens beobachtet werden. In den 1980/90er Jahren kann hier eine deutliche Gewerbeflächenzunahme beobachtet werden. Auch nach 2001 wurden noch weitere Gewerbeflächen in diesen beiden Gebieten entwickelt.

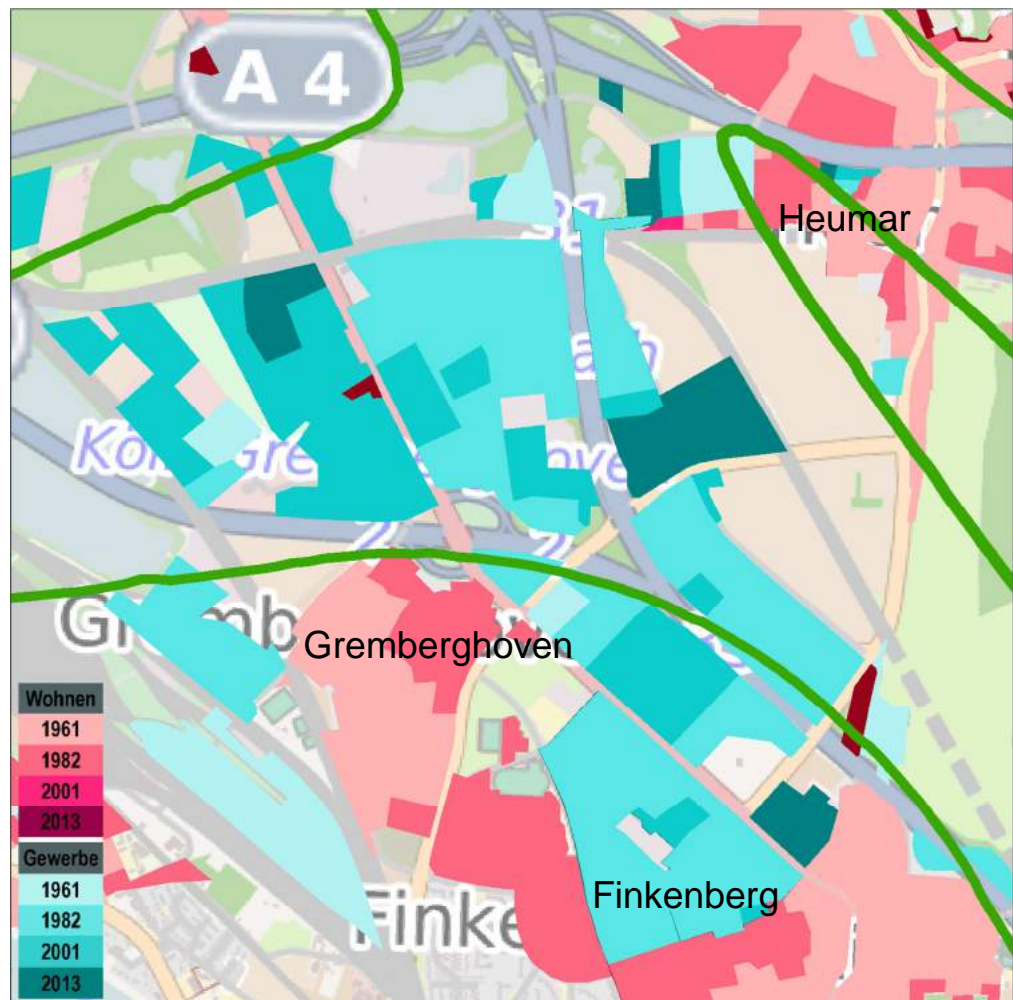


Abb. 38: Gewerbeflächenentwicklung; Köln (ausführliche Legende siehe Veränderungskarte Seite 93)

Neben der Konzentration von Gewerbeflächen im „Airport-Business-Park“ und in Köln-Gremberghoven wurden auch in den anderen Umlandgemeinden des

Flughafens Gewerbeflächen entwickelt. Sie befinden sich in Hennef, Rösrath, Lohmar und Bensberg. Im Gegensatz zu den altindustriellen Flächen in Köln Mülheim wurden diese Flächen erst nach 1962 entwickelt.

Besonderheiten der Siedlungsentwicklung im Untersuchungsgebiet Köln/Bonn

In den vergangenen Jahrzehnten ist die Wohnbebauung an den Flughafen Köln/Bonn herangerückt. In allen Umlandgemeinden des Flughafens sind innerhalb wie auch außerhalb der Lärmschutzzonen in den vergangenen 50 Jahren stetig Siedlungsflächen entwickelt worden. Räumlich und zeitlich sind jedoch Unterschiede erkennbar. Seit 2001 sind weniger neue Wohnsiedlungsflächen entstanden. Die Gesprächspartner bestätigen, dass die Nachverdichtung bestehender Siedlungsflächen sowie die Schließungen von Baulücken im Vordergrund des Wohnungsbaus stehen, da inzwischen kaum mehr Flächen zur Realisierung größerer Vorhaben in den Kommunen vorhanden sind. Die raumprägenden großflächigen Entwicklungsmaßnahmen im Flughafenumfeld gehen verstärkt in die Zeit von 1970 bis 2000 zurück. Die noch verbliebenen unbebauten Flächen sind mit verschiedenen Restriktionen belegt, die eine Bebauung schwierig bis unmöglich machen.

Nach Aussage der kommunalen Gesprächspartner besteht für die Region im Umfeld des Flughafens Köln/Bonn für alle Gemeinden ein enormer Siedlungsdruck. Die Bevölkerungszahl in der Region um den Flughafen ist von 2000 bis 2013 um 5,9 % gewachsen.

II.6 Der Flughafen Hannover und die Siedlungsentwicklung in seinem Umfeld

Das Untersuchungsgebiet Hannover

Der Flughafen Hannover befindet sich in der Region Hannover und liegt ca. 11 Kilometer nördlich der Landeshauptstadt Hannover auf dem Gemeindegebiet der Stadt Langenhagen.

Der Flughafen Hannover verfügt über drei Start- und Landebahnen. Die beiden Start- und Landebahnen, über die der eigentliche Flugbetrieb abgewickelt wird, sind die Nord- und die Südbahn (09L/27R und 09R/27L). Diese beiden Hauptbahnen verlaufen von West nach Ost. Im langjährigen Durchschnitt wird eine Betriebsrichtung im Verhältnis 70 % (Starts und Landungen in Richtung Westen) zu 30 % (Starts und Landungen in Richtung Osten) verfolgt.

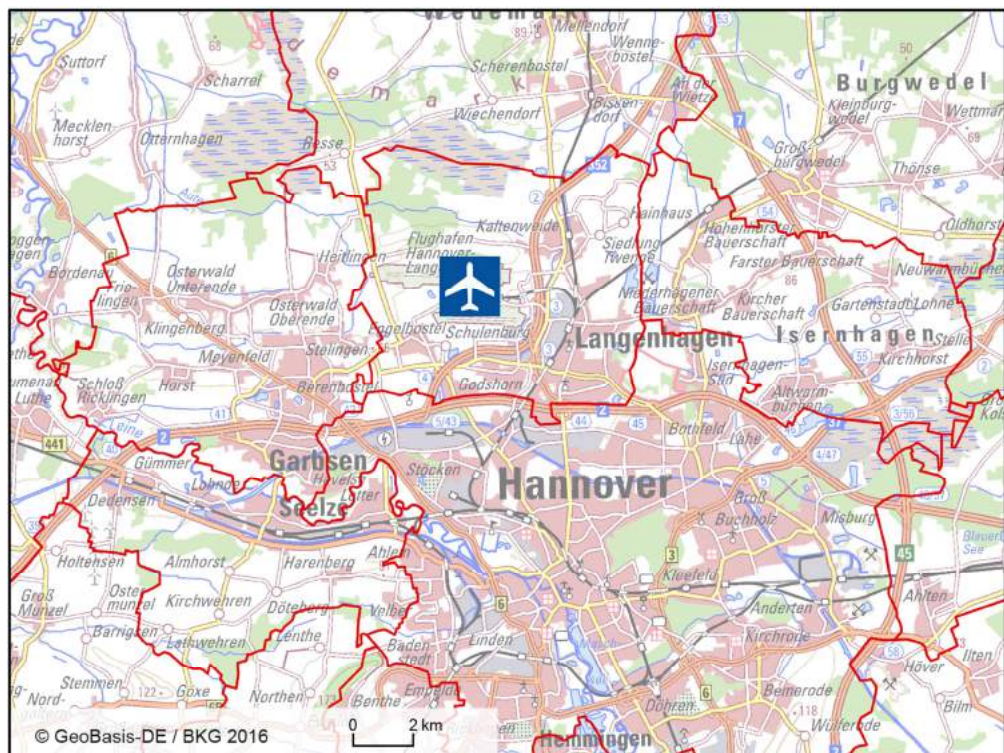


Abb. 39: Lage des Flughafens Hannover

Im Untersuchungsgebiet des Flughafens Hannover sind mehrere Gemeinden von Fluglärm betroffen. Im westlichen An- und Abflugbereich liegt die Gemeinde Garbsen mit den von Fluglärm betroffenen Ortsteilen Osterwald, Stelingen und Frielingen. Im östlichen An- und Abflugbereich liegen unmittelbar an den Flughafen angrenzend die Siedlungsbereiche der Gemeinde Langenhagen mit der Kernstadt und den Ortsteilen Engelbostel, Kaltenweide, Krähenwinkel und Schulenburg. Im Osten an Langenhagen angrenzend liegt die Gemeinde Isern-

hagen mit den von Fluglärm betroffenen Ortsteilen Niedernhäger Bauerschaft, Kircher Bauerschaft und Hohenhorster Bauerschaft.

Für die Analyse der Siedlungstätigkeit im Umfeld des Flughafens Hannover wurde das Untersuchungsgebiet – wie auch bei den anderen Flughäfen – über die verschiedenen Lärmschutzzonen bestimmt. Als Grundlage dienen hier der Siedlungsbeschränkungsbereich nach LROP 2008 und der Lärmschutzbereich nach FluLärmG 2007. Der Siedlungsbeschränkungsbereich nach LROP 2008 ist weitreichender als die Tag- und Nachtschutzzonen des Lärmschutzbereichs nach FluLärmG 2007. Die Analyse der baulichen Entwicklungen im Flughafenumfeld orientiert sich daher an dem landesplanerischen Siedlungsbeschränkungsbereich. Die Kartierung wurde ausgehend vom Flughafen etwa einen Kilometer über diese Grenze hinaus in alle Himmelsrichtungen vorgenommen, um auch die Bebauung zu berücksichtigen, die ggf. an die Grenzen des Siedlungsbeschränkungsbereichs nach LROP 2008 heranrückt.

Die Analyse der Siedlungsflächenentwicklung unterscheidet – wie auch an den anderen fünf Standorten – zwischen **Wohnsiedlungsflächen** und **Gewerbeflächen**. Die Veränderungen dieser Siedlungsflächen wurden anhand von vier Zeitschnitten untersucht. Diese gewählten Zeitschnitte wurden – wie auch an den anderen Standorten – mit Vertretern der Flughäfen abgestimmt. Für den Flughafen Hannover orientieren sich die Zeitschnitte pragmatisch an dem Integrierten Stadtentwicklungskonzept 2025 der Gemeinde Langenhagen (Stadt Langenhagen 2012) und wurden für **1964 (Kartengrundlage 1963)**,³⁶ **1989 (Kartengrundlage 1988)**, **2000 (Kartengrundlage 2003)** und **2015 (Kartengrundlage 2010)** festgesetzt. So wird im Folgenden beschrieben, wie sich die Siedlungstätigkeit um den Hannoveraner Flughafen entwickelt hat.

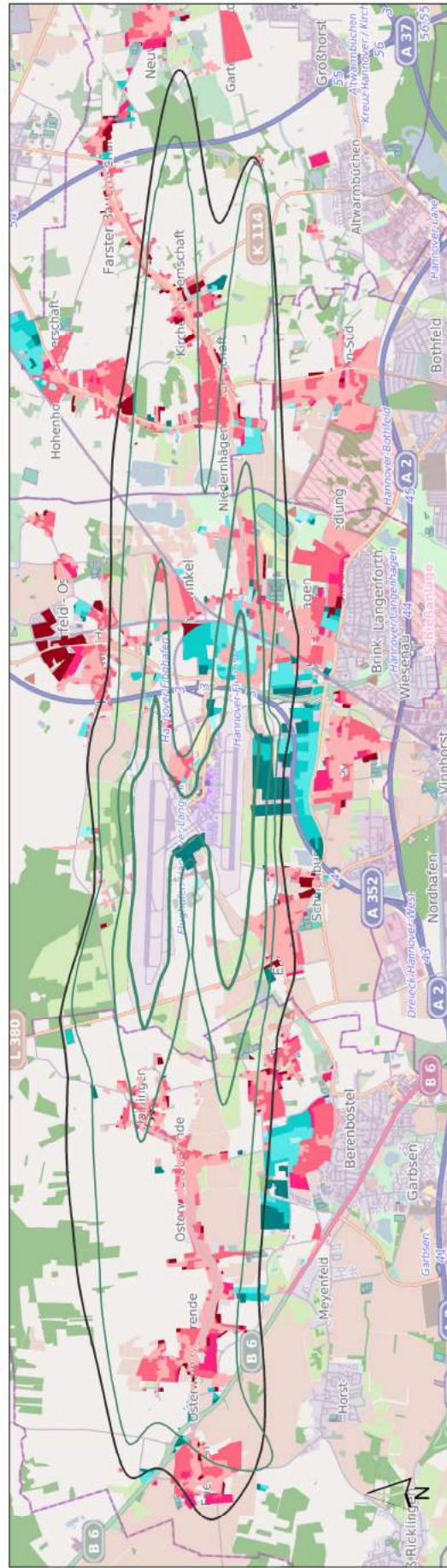
Analyse und Beschreibung der Veränderungskarte zu Hannover

Die nachstehende Veränderungskarte (nach LROP 2008 und FluLärmG 2007) veranschaulicht die Entwicklungen und zeigt auf, *wann* (in welchem Zeitabschnitt) und *wo* **Wohnsiedlungs-** und **Gewerbeflächen** entstanden sind.

³⁶ Wie in Kapitel I.3 erläutert, betrachten wir die Siedlungsentwicklung anhand von jeweils vier ausgewählten Zeitschnitten. Der vom Flughafen gewünschte Zeitschnitt entspricht nicht in jedem Fall exakt einem Erscheinungsdatum einer topographischen Karte. Mit dem Hinweis zur Kartengrundlage wird dokumentiert, welche Kartengrundlage für die jeweilige Darstellung herangezogen wurde.

Siedlungsflächenentwicklung im Umfeld des Flughafens Hannover

Veränderungskarte der tatsächlichen Flächennutzung (keine Darstellung von bauplanungsrechtlichen Ausweisungen)



* Lärmschutzbereich nach FluLärmG 2007 im Osten aufgrund technischer Probleme ca. 100m zu kurz dargestellt.

Legende

Wohnsiedlungsflächen	Gewerbeflächen
bis 1963	bis 1963
1963 bis 1988	1963 bis 1988
1988 bis 2003	1988 bis 2003
2003 bis 2010	2003 bis 2010

Lärmschutzbereich (§ 2 Abs. 2 Nr. 2 FluLärmG 2007) *

- Tag-Schutzzone 1 (LAeqTag = 65 dB(A), äquivalenter Dauerschallpegel)
- Tag-Schutzzone 2 (LAeqTag = 60 dB(A), äquivalenter Dauerschallpegel)
- Nacht-Schutzzone (22-06 Uhr: L_{night} = 6 x 57 dB(A) innen, Maximalpegel)

Siedlungsbeschränkungsbereich (LROP 2008)

- Siedlungsbeschränkungsbereich (LDEN = 55 dB(A) äquivalenter Dauerschallpegel)



Abb. 40: Veränderungskarte der Siedlungsflächen im Umfeld des Flughafens Hannover; Lärmschutzbereich nach FluLärmG 2007 und Siedlungsbeschränkungsbereich nach LROP 2008
Diese Karte befindet sich zur besseren Lesbarkeit im A3-Format in einer gesonderten Mappe.

Für das Untersuchungsgebiet des Flughafens Hannover gilt eingangs festzuhalten, dass alle heute zu beobachtenden Siedlungsstrukturen bereits 1963 in Grundzügen vorhanden waren und in den Jahren bis zum jüngsten Stand der Kartenauswertung im Jahr 2010 stetig an den Rändern entwickelt wurden. Im gesamten Betrachtungszeitraum sind innerhalb der heute gültigen Lärmschutz-zonen aus FluLärmG 2007 bzw. Siedlungsbeschränkungsbereiche des LROP 2008 keine großflächigen eigenständigen Neubaugebiete im Bereich Wohnen entstanden. Die Entwicklung von kleineren Neubaugebieten innerhalb bebauter Ortsteile sowie diverse Ortsabrundungen können hingegen in allen Gemeinden auch innerhalb der Schutzbereiche beobachtet werden. Zum Teil wurde diese Bebauung zwischen den Jahren 2008 und 2015 über eine Ausnahmeregelung nach Abschnitt 2; 2.1; 08 Satz 4 des LROP 2008 umgesetzt. Dies ist eine Besonderheit der niedersächsischen Raumordnung, die aus der Weiterentwicklung des Landesraumordnungsprogramms aus dem Jahr 1994 resultiert. Nach dieser Regelung des neuen LROP aus dem Jahr 2008 ist es den Kommunen innerhalb des vergrößerten Siedlungsbeschränkungsbereichs gegenüber 1994 möglich, bis Ende 2015 5 % bzw. 7 % der neu hinzugekommenen Siedlungsflächen zu entwickeln. Die Gemeinden Langenhagen und Isernhagen haben diese 5 %- bzw. 7 %-Regelung komplett ausgereizt. Die Gemeinde Garbsen hingegen hat nur ca. 2 % zusätzliche Wohnsiedlungsflächen realisiert.

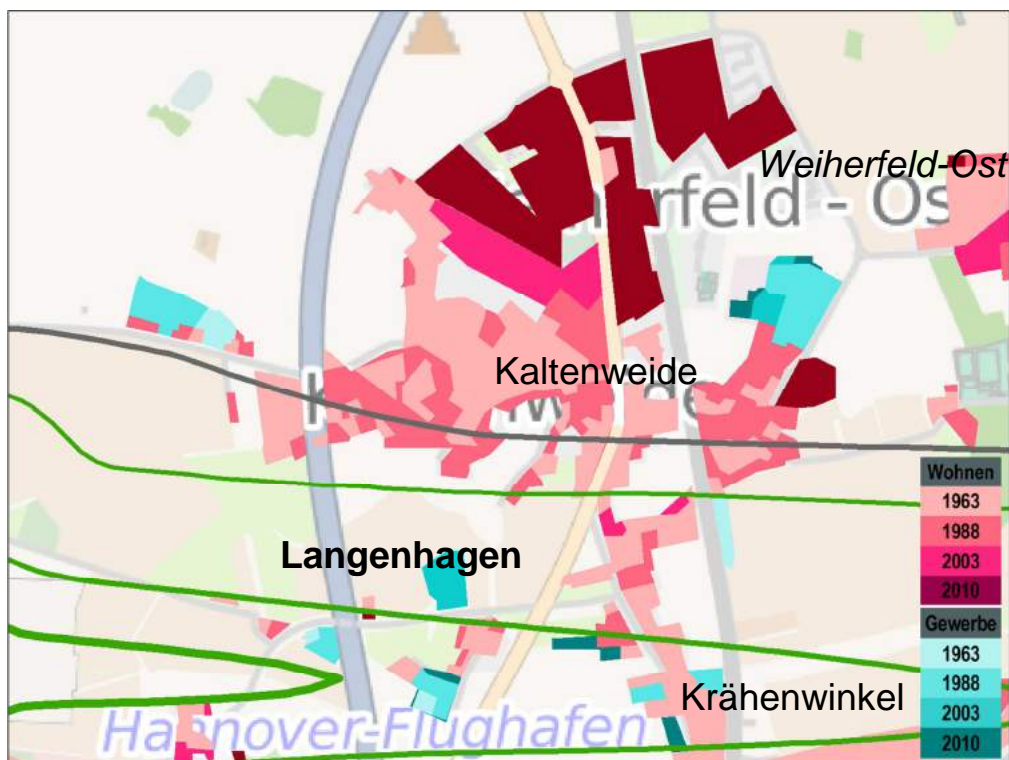


Abb. 41: Siedlungsflächenentwicklung in Langenhagen (ausführliche Legende siehe Veränderungskarte Seite 101)

Die **Siedlungsstruktur** der Gemeinde Langenhagen kann südlich und östlich des Flughafens als eher dicht und kompakt beschrieben werden. Dies gilt für den aktuellen Stand der Bebauung sowohl für Wohnsiedlungs- als auch für Gewerbeflächen. Die Siedlungsstrukturen der Gemeinden Garbsen und Isernhagen hingegen sind eher dispers. Der nördliche Bereich des Flughafens ist kaum besiedelt. Eine Ausnahme stellt hier das Neubaugebiet Weiherfeld in Langenhagen Kaltenweide dar (vgl. Abb. 41). Dieses Gebiet wird stetig entwickelt, liegt jedoch außerhalb der Fluglärmschutzzonen und des Siedlungsbeschränkungsereichs.

Die auffälligste Entwicklung von **Wohnsiedlungsflächen** zwischen 1964 und 1988 ist außerhalb des Siedlungsbeschränkungsereichs in Isernhagen zu beobachten. In der Gartenstadt Lohne wurde großflächig ein komplett eigenständiges neues Wohnbaugebiet realisiert. Zudem wurden die Wohnflächen in Langenhagen Kaltenweide und Engelbostel, in Garbsen Osterwald-Unterende und Frielingen sowie in den Ortsteilen Niedernhägener Bauerschaft und Hohenhorster Bauerschaft der Gemeinde Langenhagen erweitert. Bei den Wohnflächenentwicklungen in den verschiedenen Ortschaften kann eine klare Tendenz zu einer offenen Bebauung von Ein- und Zweifamilienhäusern beobachtet werden.

Zwischen 1988 und 2003 wurden verhältnismäßig wenige Wohnflächen entwickelt. Einzige größere Wohnbauflächen sind in Garbsen Osterwald Unterende sowie in Langenhagen Kaltenweide entstanden. Während dieser Zeit wurde das LROP 1994 aufgestellt und der darin enthaltene Siedlungsbeschränkungsereich erstmals rechtskräftig. Besonders auf dem Gebiet der Gemeinde Langenhagen ist in dieser Zeit innerhalb des Siedlungsbeschränkungsereichs eine Nachverdichtung erkennbar, durch die eine neue Bebauung im Außenbereich unterblieb.

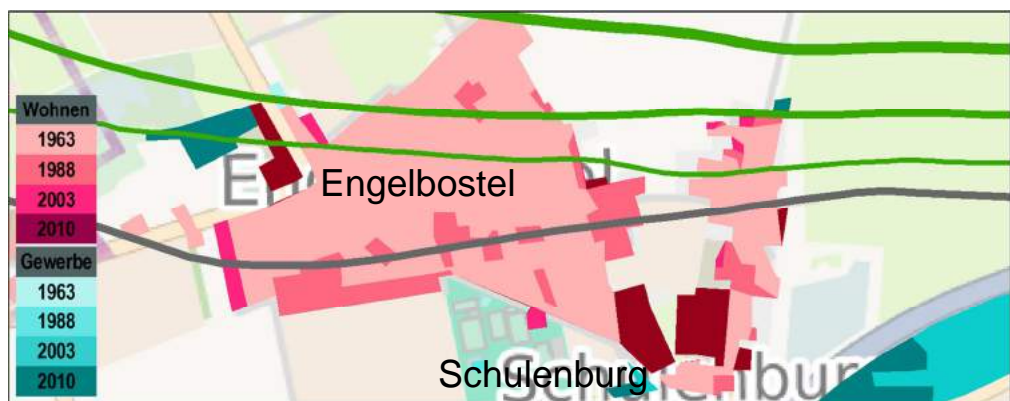


Abb. 42: Neubaugebiete in Langenhagen (ausführliche Legende siehe Veränderungskarte Seite 101)

Die einzigen großflächigen Neubaugebiete im Bereich Wohnen haben sich seit der Einführung des Siedlungsbeschränkungsereichs (LROP 2008) auf dem Gebiet der Gemeinde Isernhagen entwickelt. Dort wurde im Ortsteil Hohenhor-

ter Bauerschaft ein größeres Wohnbaugebiet realisiert, welches innerhalb des Siedlungsbeschränkungsbereichs nach LROP 2008 liegt und an die Nachtschutzzone des Lärmschutzbereichs nach FluLärmG 2007 angrenzt. Das Wohngebiet ist in zwei Teilen zur Bebauung vorgesehen, von denen der erste größere Teil bereits fertiggestellt ist. In der Kircher Bauerschaft wurden seit 2013 Bebauungspläne für zwei Wohnbaugebiete erlassen. Beide befinden sich innerhalb des Siedlungsbeschränkungsbereichs nach LROP 2008. Darüber hinaus grenzt eines der Baugebiete unmittelbar an die Nachtschutzzone und das andere liegt sogar innerhalb der Nachtschutzzone nach FluLärmG 2007. Nach § 5 Nr. 2 FluLärmG dürfen Wohnungen in der Tagschutzzone 1 und in der Nachtschutzzone nicht errichtet werden. Dieses Verbot wird aber durch Ausnahmeregelungen des § 5 FluLärmG umgangen. Außerhalb des Siedlungsbeschränkungsbereichs, aber an diesen angrenzend wurden in Langenhagen Engelbostel zwischen 2003 und 2010 großflächige Wohnbaugebiete entwickelt (vgl. Abb. 42). Dieses Neubaugebiet wird auch heute noch weiter entwickelt und dient als Ausweichfläche für die Bewohner, die innerhalb des Siedlungsbeschränkungsbereichs im Westen des Flughafens aus dem Ortsteil Schulenburg-Nord abgesiedelt wurden. Im gesamten Untersuchungsgebiet können, basierend auf der Kartenauswertung, kleinere Wohnflächenentwicklungen beobachtet werden.

Innerhalb des Siedlungsbeschränkungsbereichs kann die Umnutzung einer ehemaligen Tapetenfabrik in Langenhagen für Wohnzwecke als ein konfliktträchtiges Beispiel dienen. Seitens der Kommune besteht der Wunsch, diese Fläche als Wohnstandort zu nutzen. Das Vorhaben geht jedoch über eine zulässige Lückenschließung hinaus. Die Regionalplanung in Hannover tritt in diesem Fall als Vermittler zwischen der Landes- und Kommunalplanung auf und befürwortet dieses Vorhaben. Entsprechend der rechtlichen Festsetzungen im LROP 2008 ist eine derart großflächige Entwicklung nicht möglich.

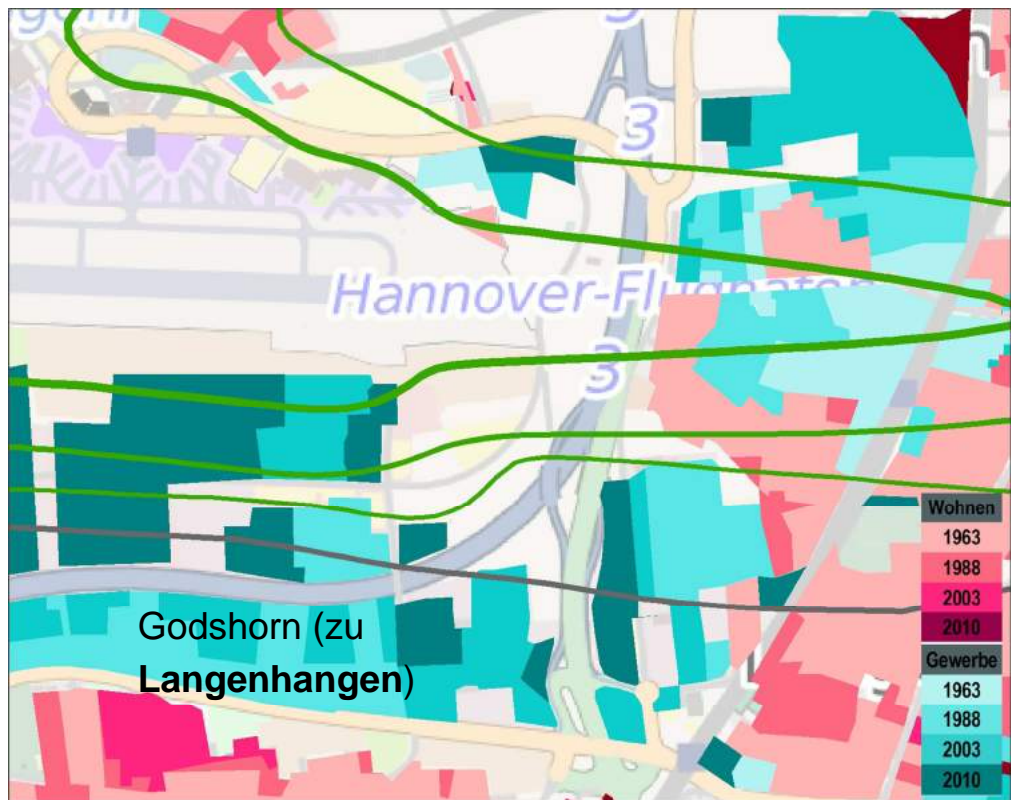


Abb. 43: Gewerbeflächenentwicklung seit den 1960er Jahren; Langenhagen (ausführliche Legende siehe Veränderungskarte Seite 101)

Im Bereich der **Gewerbeflächen** sind in Langenhagen unmittelbar an den Flughafen angrenzende sowie in Garbsen Berenbostel große Neubaugebiete zu erkennen. Die großen Gewerbeflächen südlich und östlich des Flughafens entlang der Autobahn A352 haben sich seit den 1960er Jahren fortlaufend entwickelt (vgl. Abb. 43). Eine Konzentration von Gewerbeflächen hin zum Flughafen ist zu beobachten. In diesem Zusammenhang steht auch die Absiedlung der Bewohner im Ortsteil Schulenberg-Nord (Langenhagen), der westlich zwischen den beiden Start- und Landebahnen liegt und die nahezu abgeschlossen ist. Die Umsiedlung dieser Bewohner wird vom Flughafen Hannover durch Kauf und Abriss der Wohngebäude sowie die Schaffung von Neubauten für die ehemaligen Bewohner in der Nähe finanziert. Die Fläche des aufgegebenen Wohngebietes soll zukünftig als Gewerbefläche genutzt werden. Zudem wurden auch im unmittelbaren Flughafenbereich gewerbliche Entwicklungen vollzogen. Im Jahr 1993 wurde hier das Maritim Airport Hotel Hannover eröffnet.

Neben den Wohnsiedlungs- und Gewerbeflächenentwicklungen ist im Umfeld des Flughafens Hannover zudem die Entwicklung einer besonders schutzbedürftigen Einrichtung zu beobachten. In Langenhagen-Krähenwinkel besteht seit Mitte der 1990er Jahre direkt neben einer Grundschule eine Kindertagesstätte, die auf der Grenze zwischen der Tagschutzzone 2 und der Nacht-

Schutzzone liegt. Darüber hinaus befindet sich das gesamte Grundstück innerhalb des Siedlungsbeschränkungsbereichs nach LROP 2008. Derzeit laufen Planungen für eine neue Kindertagesstätte nördlich des bereits bestehenden Standorts, die knapp außerhalb der Tagschutzzone 2 östlich der Nordbahn liegen wird.

Besonderheiten der Siedlungsentwicklung im Untersuchungsgebiet Hannover

Zusammenfassend kann, basierend auf der Kartenanalyse und den Gesprächen mit Vertretern des Flughafens sowie der Landes- und Regionalplanung, festgehalten werden, dass durch den seit 1994 bestehenden Siedlungsbeschränkungsbereich die Wohnsiedlungsflächenentwicklung im Flughafenumfeld stärker reglementiert wurde. Es lässt sich seit der Einführung eine nur geringfügige Siedlungstätigkeit im engeren Umfeld des Flughafens beobachten. Entsprechende Siedlungstätigkeiten wurden in den drei Gemeinden auf Flächen außerhalb des Siedlungsbeschränkungsbereichs verschoben und liegen somit außerhalb der Gebiete, die vom Fluglärm betroffen sind. In diesen Gebieten ist somit ein Heranwachsen der Siedlungsbereiche an den aktuell geltenden Lärmschutzbereich sowie die Siedlungsbeschränkungsbereich zu beobachten.

Die Interviewpartner machten den enormen Siedlungsdruck in der Region dafür verantwortlich, dass grundsätzlich im Flughafenumfeld Siedlungsflächen entwickelt wurden und auch aktuell noch Bestrebungen für weitere Entwicklungen bestehen. Aus der guten wirtschaftlichen Lage der Landeshauptstadt Hannover und der umliegenden Region Hannover resultiert zudem ein zusätzlicher Entwicklungsbedarf im Bereich der Wohnsiedlungs- und Gewerbeflächen. Die Zahl der Bevölkerung der Region Hannover³⁷ ist im Zeitraum 2000 bis 2014 um 1,7 % gestiegen.

³⁷ Garbsen, Hannover, Isernhagen und Langenhagen

II.7 Zentrale Befunde zur Siedlungsflächenentwicklung im Umfeld der sechs Flughafenstandorte

Nachdem die sechs Flughafenstandorte zunächst getrennt voneinander betrachtet und die tatsächliche Siedlungsflächenentwicklung in ihrem Umfeld beschrieben wurde, werden hier wesentliche Befunde, die sich im Querschnitt identifizieren lassen, zusammengefasst.

Zunächst kann festgestellt werden, dass sich die sechs Flughäfen in unterschiedlichen Lagen befinden. Zu differenzieren sind a. stadtnahe Flughäfen, wie Düsseldorf und Hamburg, b. Flughäfen, die sich in Randlagen zu Ballungsgebieten befinden – dazu zählen Frankfurt, Köln/Bonn und Hannover – sowie c. Flughäfen in peripheren Lagen wie in München.

Trotz dieser unterschiedlichen Lagetypen zeigen sich zahlreiche Gemeinsamkeiten bei der Siedlungsflächenentwicklung, die auf alle sechs Flughäfen zutreffen:

1. Alle Flughäfen liegen in Regionen, in denen über Jahre hinweg Wachstumsdruck bestand und derzeit auch noch besteht. Abbildung 44 zeigt deutlich die positive Bevölkerungsentwicklung im Umland der sechs Flughäfen in den vergangenen zehn bis 15 Jahren. Ein besonderes Bevölkerungswachstum ist im Umland des Flughafens München zu erkennen. Dies ist auch darauf zurückzuführen, dass bei den Berechnungen die Kernstadt München aufgrund der großen Entfernung zum Flughafen nicht berücksichtigt wurde. An den anderen Standorten nivelliert die Bevölkerungsentwicklung der großen Kernstädte die Entwicklung in den Umlandgemeinden. Auch für die Zukunft ist davon auszugehen, dass das Umland der Flughäfen weiter wachsen wird. Dadurch werden auch weiterhin Ansprüche an Wohnflächen in den betroffenen Gemeinden entstehen, die an die Flughäfen angrenzen.

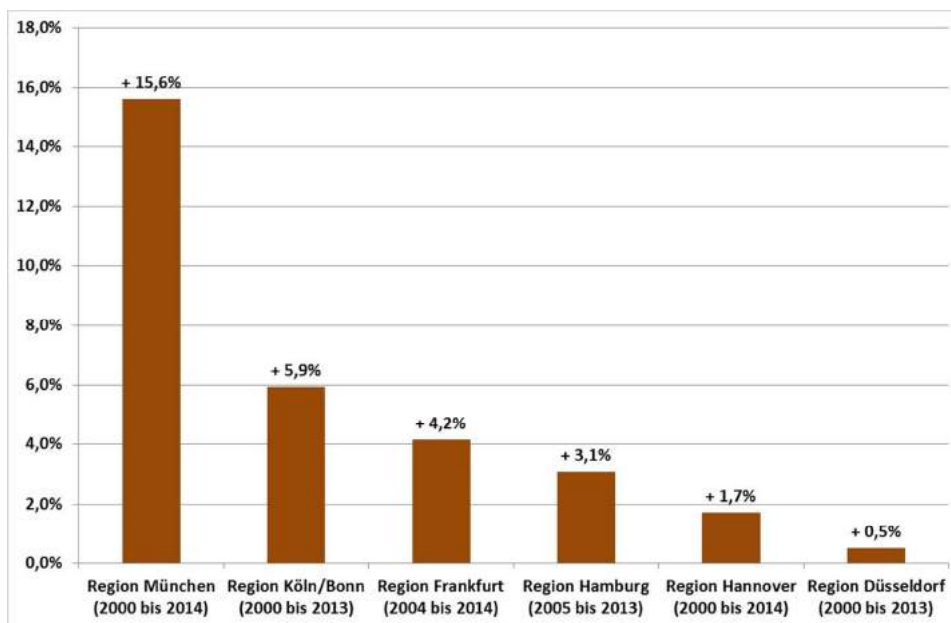


Abb. 44: Bevölkerungsentwicklung in den Regionen der sechs Flughäfen (eigene Darstellung, Daten: Statistische Landesämter)³⁸

2. Die Siedlungsbereiche im Umfeld der Flughäfen waren in ihren Kernen bereits vor 1965 angelegt. An allen Standorten haben sich die Siedlungsbereiche in den vergangenen 50 Jahren fortlaufend weiterentwickelt. Unterschiedlich ist je nach Standort, in welchen Zeitabschnitten Entwicklungsschübe zu beobachten sind (s. II.1 – II.6). Die Analysen legen nahe, dass heute im Umfeld der Flughäfen mehr Menschen wohnen als früher. Dies ist hauptsächlich eine Folge der

³⁸ Die Regionen der sechs Flughäfen setzten sich aus den folgenden Städten und Gemeinden zusammen.

Für die Region Frankfurt: Büttelborn, Flörsheim a. M., Frankfurt, Groß-Gerau, Kelsterbach, Mörfelden-Walldorf, Nauhaim, Neu-Isenburg, Offenbach, Raunheim, Rüsselsheim a. M. und Weiterstadt

Für die Region München: Berglern, Eching, Eitting, Erding, Fahrenzhausen, Fraunberg, Freising, Haimhausen, Hallbergmoos, Hohenkammer, Kranzberg, Marzling, Neufahrn bei Freising, Oberding, Petershausen, Vierkirchen und Wartenberg

Für die Region Düsseldorf: Düsseldorf, Essen, Kaarst, Meerbusch, Neuss und Ratingen

Für die Region Hamburg: Hamburg, Hasloh, Norderstedt und Quickborn

Für die Region Köln/Bonn: Bergisch Gladbach, Bonn, Hennef (Sieg), Köln, Lohmar, Rösrath, Siegburg und Troisdorf

Für die Region Hannover: Garbsen, Hannover, Isernhagen und Langenhagen

Verdichtungen der Siedlungen und weniger eine Folge völlig neuer Siedlungsbereiche.

3. Die Siedlungstätigkeiten in den Gemeinden, die an die Flughäfen angrenzen, werden nicht nur durch Siedlungsbeschränkungsbereiche im Umfeld der Flughäfen, sondern auch durch diverse andere Faktoren beschränkt. Dazu gehören u.a. Straßen- und Schienennetze sowie der Natur- und Umweltschutz.

4. Die Siedlungstätigkeit fand sowohl in den Bereichen von Wohnen als auch von Gewerbe statt (s. Karten). In den einzelnen Gemeinden geschah dies einerseits durch Innenentwicklung wie Nachverdichtungen, Lückenschließungen, Ortsabrundungen oder andererseits durch eine Außenentwicklung, die oftmals durch die Festsetzung großflächiger Siedlungsbereiche jenseits der bereits bestehenden Bebauung gekennzeichnet ist.

5. Bei der Innenentwicklung werden die Siedlungstätigkeiten im Bereich des Wohnens bauplanungsrechtlich an allen sechs Standorten sowohl kleinteilig über Genehmigungen nach § 34 BauGB als auch großflächig über die Aufstellung von Bebauungsplänen gesteuert. Auffällig sind insbesondere die zahlreichen Lückenschließungen unter Einsatz von Genehmigungen nach § 34 BauGB. Nach Aussagen der Interviewpartner treiben zumeist privatwirtschaftliche Akteure diese Entwicklungen voran. Die Städte und Gemeinden verzichten an dieser Stelle größtenteils auf die Möglichkeit, über ein Bauleitplanverfahren die Siedlungstätigkeit zu steuern und damit die Zahl der von Fluglärm Betroffenen möglichst zu begrenzen.

6. In den vergangenen Jahren lässt sich beobachten, dass neben der Wohnflächenentwicklung im Flughafenumfeld zunehmend Gewerbegebiete entwickelt werden. Im unmittelbaren Umfeld der Flughäfen ergeben sich gute Möglichkeiten für Airport-Cities, Business-Parks oder vergleichbare Einrichtungen. Dies geschieht einerseits durch Umnutzung von ehemaligen Wohnsiedlungsflächen als auch andererseits durch die Entwicklung von neuen Flächen als Gewerbegebiete.

Die in diesem Kapitel beschriebenen standortspezifischen Entwicklungen zu den Flughäfen Frankfurt, München, Düsseldorf, Hamburg, Köln/Bonn und Hannover und die übergreifenden Befunde zu allen sechs Standorten bilden die Grundlage für die Fragen, die im folgenden Teil III gestellt werden: Welche Lö-

sungsansätze und Handlungsempfehlungen ergeben sich für eine zukünftige Optimierung der Siedlungsflächenentwicklungen im Umfeld von Flughäfen? Konkreter: Wie und insbesondere mit welchen Instrumenten kann die Siedlungsplanung und -steuerung im Flughafenumfeld in Zukunft noch effektiver als bisher dazu beitragen, die Zahl der von Fluglärm Betroffenen möglichst gering zu halten und somit Lärmkonflikte wirkungsvoll zu begrenzen?

III. Schlussfolgerungen und Handlungsempfehlungen

In dieser Studie wurde die Siedlungsflächenentwicklung im Flughafenumfeld an den sechs Standorten Frankfurt, München, Düsseldorf, Hamburg, Köln/Bonn und Hannover untersucht. Dabei wurde den Fragen nachgegangen, a) wie sich die Siedlungstätigkeit entwickelt hat, b) wie die Siedlungstätigkeit entwickelt wurde und c) welche Ansatzpunkte sich für eine zukünftige Optimierung der Siedlungsflächenentwicklungen im Flughafenumfeld zur Reduzierung von Lärmkonflikten ergeben. Dazu wurde zunächst die tatsächliche Siedlungsflächenentwicklung im Umfeld der Flughäfen zu verschiedenen Zeitschnitten aufbereitet. Zudem wurde der Blick auf die an der Steuerung der Siedlungsflächenentwicklung beteiligten Akteure gerichtet und nach ihren Interessen, den ihnen zur Verfügung stehenden Instrumenten, aber auch nach der Kommunikation und Kooperation unter ihnen gefragt. Die zentralen Befunde aus der vorliegenden Untersuchung werden hier zusammengefasst und um Lösungsansätze und Handlungsempfehlungen erweitert.

III.1 Befunde zu den Ursachen und Wirkungen der Siedlungsflächenentwicklung

An den sechs in dieser Studie untersuchten Standorten wurden die Gesprächspartner jeweils nach den Ursachen für bauliche Entwicklungen in lärmbelasteten Bereichen gefragt. Die Auswertung zeigt, dass es in allen Fällen große Ähnlichkeiten in den Einschätzungen gibt. In den Interviews wurden folgende Einschätzungen genannt:

1. Die befragten Vertreter der Flughäfen betonten, dass bei ihnen der Eindruck entstände, die Bebauung rücke immer näher an die Flughäfen heran, indem Baulücken geschlossen und bestehende Siedlungen im Umfeld der Flughäfen nachverdichtet und arrondiert würden. So würden Maßnahmen der Luftverkehrswirtschaft für den Lärmschutz (in Teilen) konterkariert, da die Zahl der im direkten Umfeld der Flughäfen lebenden Menschen und damit auch die Zahl der Fluglärm-betroffenen ansteige.
2. Die empirischen Befunde der Kartenauswertungen stützen diese Annahmen. Im Umfeld aller sechs untersuchten Flughäfen hat in den vergangenen fünf Jahrzehnten eine intensive Siedlungsflächenentwicklung stattgefunden. Insbesondere sind in den Umlandgemeinden in erheblichem Ausmaß Nachverdichtungen, Lückenschließungen und deutliche Arrondierungen vorhandener Siedlungskerne, zum Teil aber auch großflächige neue Siedlungsgebiete jenseits der bestehenden Bebauung zu beobachten. Dass diese intensive Siedlungsflächenentwicklung auf den auch von den Vertretern der

Kommunen bestätigten hohen Wachstumsdruck in den Umlandgemeinden, also auf ein entsprechend signifikantes Bevölkerungswachstum zurückzuführen ist, liegt jedenfalls nahe, lässt sich jedoch im Rahmen dieser Studie nicht detailliert mit Zahlen belegen. Zumindest für die Jahre 2000 bis 2014 ist im Umfeld aller sechs Flughäfen ein – jeweils unterschiedlich ausgeprägtes – Bevölkerungswachstum nachweisbar (siehe Abb. 44).

3. Die befragten Vertreter der Kommunen berichten, dass der Wachstumsdruck in den Gemeinden so groß sei, dass im Rahmen der Abwägung auch Standorte in Flughafennähe für Wohnungsbau in Betracht gezogen werden könnten, wenn andere Standorte nicht zur Verfügung stünden.
4. Dies geschehe unter anderem, weil zahlreiche Restriktionen die Siedlungsentwicklung in den Gemeinden einschränkten. Dies seien zum einen kumulierte Lärmquellen (Straße, Schiene, Luft, Gewerbe), aber auch sonstige Grenzen der Entwicklung etwa durch Natur- und Landschaftsschutz.
5. Der Wachstumsdruck wird, so die Gesprächspartner, auch von der Flughafenentwicklung beeinflusst: Die Wohnnachfrage im Flughafenumfeld steige auch dadurch, dass Beschäftigte am Flughafen Wohnmöglichkeiten in der Nähe suchten. Dazu gehörten nicht nur die Mitarbeiter des Flughafenbetreibers, sondern auch Mitarbeiter der am Flughafen ansässigen Unternehmen oder Behörden (z.B. Fluggesellschaften, Caterer, Speditionen, Mietwagen- und Sicherheitsgesellschaften, Polizei, Luftfahrtbehörden usw.). Darüber hinaus induziere ein Flughafen auch die Ansiedlung von weiteren Unternehmen in seiner näheren Umgebung (etwa Parkplatzbetreiber, Shuttleunternehmen oder andere Gewerbebetriebe), deren Mitarbeiter ebenfalls Wohnmöglichkeiten in der Nähe ihres Arbeitsplatzes suchten.
6. Neben dem Wachstumsdruck sind die Gemeinden aufgrund der demographischen Entwicklung auch daran interessiert, junge Bürgerinnen und Bürger zum Zuzug zu bewegen. Hierzu bedarf es entsprechender Flächenangebote für das Wohnen.
7. Die Gemeinden sind auch daran interessiert, Nachfrage nach Wohnsiedlungs- und Gewerbeflächen in den eigenen Gemarkungsgrenzen zu befriedigen, weil ihnen dies steuerliche Vorteile bietet (Gewerbe-/Einkommensteuer) und zur Konsolidierung der Haushalte beitragen kann. Dies erschwert interkommunale Abstimmungen.
8. Wie die Kartenanalyse zeigt, erfolgten wesentliche Entwicklungen von Wohnsiedlungsflächen innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile und wurden bauplanungsrechtlich nach § 34 BauGB beurteilt. Danach ist „ein Vorhaben zulässig, wenn es sich nach Art und Maß der baulichen Nutzung, der Bauweise und der Grundstücksfläche, die überbaut werden soll, in die Eigenart der näheren Umgebung einfügt und die Erschließung gesichert ist“. Diese Voraussetzungen sind in vielen Fällen gegeben, so dass den zuständigen Baubehörden nur ein begrenzter Entscheidungsspielraum bei der Genehmigung von einzelnen Bauvorhaben bleibt. Allerdings stellen die

Flughafenbetreiber fest, dass die Baugenehmigungsbehörden die gesetzlichen Vorgaben, was insbesondere Schallschutzanforderungen bei allen Baugenehmigungen betrifft, die im Lärmschutzbereich erteilt werden, in der Regel nicht in den Baugenehmigungsbescheiden im Auflagenwege umsetzen und die Einhaltung dieser Vorgaben auch nicht kontrollieren. Die Städte und Gemeinden verzichten vielfach auf die bestehende Möglichkeit, die Siedlungsentwicklung mit Bebauungsplänen zu regeln und zu steuern und damit die Zahl der von Fluglärm Betroffenen effektiv zu begrenzen. Dadurch erscheinen die privaten Grundstückseigentümer bzw. Investoren in diesen Fällen des § 34 BauGB als Treiber der Siedlungsentwicklung, weil sie einen Anspruch auf eine Baugenehmigung haben. Ob und inwieweit in Einzelfällen von kommunaler Seite Bebauungspläne erforderlich gewesen wären, lässt sich auf der Basis der uns vorliegenden Informationen nicht abschließend beurteilen.

9. Es ist festzustellen, dass an einigen Flughafenstandorten die jeweilige Landes- und Regionalplanung in den vergangenen Jahren ihren Steuerungsanspruch zurückgenommen hat. So wird bei der Novellierung der Landes- und Regionalpläne in Bayern und Nordrhein-Westfalen der Aspekt des Fluglärmschutzes nicht mehr ausdrücklich in den Plänen thematisiert. In Niedersachsen und Hessen hingegen ist die Landes- und Regionalplanung in diesem Themenfeld weiterhin engagiert und kann damit zu einer Reduzierung der Konflikte beitragen. Das FluLärmG alleine – so wird sowohl von den Vertretern der Flughäfen als auch in einer Stellungnahme zum niedersächsischen Landesraumordnungsplan 2008 betont – kann eine siedlungssteuernde Aufgabe nicht erfüllen, da es von seiner Anlage her eher als Instrument zur Regelung von Ausgleichsansprüchen als zur Steuerung der Siedlungsentwicklung konzipiert sei.
10. Vielfach wurde auf Seiten der kommunalen Vertreter eine ambivalente Haltung gegenüber der Rolle und der Bedeutung des Flughafens und seiner Entwicklung für die Region deutlich. Es liegt daher nahe, dass es von dem jeweiligen Verhältnis des wahrgenommenen Nutzens zu den empfundenen Beeinträchtigungen durch den Flughafen abhängt, wie eine Kommune gegenüber der Flughafenentwicklung eingestellt ist. Festzustellen ist, dass die Nutzen-/Lasten-Balance in den Flughafenumfeldern durchaus unterschiedlich verteilt ist, womit die Frage nach Möglichkeiten des Ausgleichs aufgeworfen wird.
11. Es wurde deutlich, dass administrative Grenzen die Siedlungsflächenentwicklung im Umfeld von Flughäfen beeinflussen. Kleine Zuschnitte der Gemeinden führen eher zu konflikträchtigen Situationen bei der Ausweisung von Siedlungsflächen. Gemeinden mit einem größeren Gemeindegebiet können Ausweichmöglichkeiten für Bauvorhaben an anderen Stellen im Gemeindegebiet schaffen. Auf der Ebene der Länder zeigten sich vergleichbare Probleme an den beiden Untersuchungsstandorten Hamburg und

Frankfurt, wo die jeweiligen Siedlungsbeschränkungsbereiche in Hamburg bzw. in Hessen nicht über die jeweilige Landesgrenze weitergeführt werden.

III.2 Handlungsempfehlungen

An die zuvor dargestellten Befunde anknüpfend, werden im Folgenden Lösungsansätze und Handlungsempfehlungen für eine zukünftige Optimierung der Siedlungsflächenentwicklung im Flughafenumfeld formuliert:

1. Grundsätzlich sollten die Möglichkeiten der räumlichen Planung besser ausgeschöpft werden, die schon vorhandenen Planungsinstrumente intensiver eingesetzt und das schon vorhandene Baurecht konsequent verfolgt werden. Dies gilt sowohl für die kommunale als auch die übergeordnete Landes- und Regionalplanungsebene:

- Generell ist es Aufgabe der Raumordnung, die vielfältigen und häufig untereinander konfligierenden Nutzungsansprüche auf der Ebene der Regionen bzw. der Länder aufeinander abzustimmen und ggf. zu entflechten (Priebes 2013, S. 9ff.). Bei Lärmbelastungen wird der Raumordnung ausdrücklich eine Frühwarnfunktion zugeschrieben (Fürst 2010, S. 18). Die Raumordnung sollte deshalb als überörtliche räumliche Gesamtplanung auf Landes- und Regionalplanungsebene ihre Gestaltungsmöglichkeiten ausschöpfen, um bereits im Vorfeld absehbare räumliche Konflikte zu vermeiden.

Dazu gehört, raumordnerische Siedlungsbeschränkungsbereiche auszuweisen, die hinreichend über die Lärmschutzbereiche nach dem FluLärmG hinausgehen sollten. Dies kann mit der Begründung erfolgen, Konflikte zwischen Fluglärm und Siedlungstätigkeit vorbeugend zu reduzieren. § 13 Abs. 2 FluLärmG lässt dies ausdrücklich zu.

Die niedersächsische Landes- und Regionalplanung praktiziert diese Vorgehensweise seit einigen Jahren erfolgreich. In Nordrhein-Westfalen und Bayern ziehen sich hingegen die Landes- und Regionalplanung derzeit aus dieser Verantwortung zurück. Die Träger der jeweiligen Landes- und Regionalplanung sollten davon überzeugt werden, dem Gedanken der vorbeugenden Konfliktminimierung Rechnung zu tragen und deshalb die entsprechenden Schutzzonen auszuweisen.

Hier sollte der Vorgabe der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) aus dem Jahr 2011 gefolgt werden, die im Rahmen ihrer Hinweise zur Ermittlung von Planungszonen zur Siedlungsstruktur an Flug-

plätzen im Geltungsbereich des Gesetzes zum Schutz gegen Fluglärm auch Werte für die Siedlungsbeschränkungsbereiche festgelegt hat.³⁹

- Die Städte und Gemeinden sollten bei bereits bestehenden Wohnsiedlungsflächen im Lärmschutzbereich verstärkt das Instrument der qualifizierten Bebauungspläne nutzen, um eine Verdichtung des Baubestandes im Umfeld der Flughäfen möglichst auszuschließen. Die Aufstellung von Bebauungsplänen hätte zur Folge, dass die Baugenehmigungsbehörden die grundsätzlichen Entscheidungen über die vorgesehene Bebauung nicht unmittelbar treffen würden, sondern die Gemeinde- und Stadträte im Bauleitplanverfahren. Mögliche Konflikte, die sich zwischen der Siedlungstätigkeit und dem Lärmschutz ergeben, würden so bereits im Planungsverfahren und nicht erst im Genehmigungsverfahren behandelt. Ein öffentlicher Diskurs über die Lärmkonflikte, die durch eine zukünftige Siedlungstätigkeit ggf. entstehen bzw. sich verschärfen könnten, würde so ermöglicht. Damit könnten diese Belange besser und gründlicher in eine Abwägung über die zukünftige Flächennutzung eingebracht und mögliche Lärmkonflikte transparenter diskutiert und ggf. im Vorhinein reduziert werden.
- Gleichzeitig sollte in allen Bebauungsplänen deklatorisch auf die Lage im Lärmschutzbereich des FluLärmG hingewiesen werden. Dazu gehört auch, für Wohnungsbauten, die im Bebauungsplan noch zulässig sind, auf die bestehende gesetzliche Verpflichtung zum ausreichenden Schallschutz nach § 7 FluLärmG in Verbindung mit der 2. FlugLSV hinzuweisen. Zu bedenken ist in diesem Zusammenhang ferner, eine Pflicht zur förmlichen Bauabnahme bei der Errichtung – einschließlich Erweiterung oder Nutzungsänderung – von Wohnungen oder schutzbedürftigen Einrichtungen im Lärmschutzbereich nach dem FluLärmG einzuführen, um die Beachtung der Anforderungen an den baulichen Schallschutz solcher Bauvorhaben nach §§ 6, 7 FluLärmG in Verbindung mit der 2. FlugLSV sicherzustellen.
- Bei der Anwendung des § 34 BauGB sollten die Baugenehmigungsbehörden im Rahmen ihres Ermessens kritisch prüfen, ob es sich bei den jeweiligen Bauvorhaben tatsächlich um „Baulücken“ in der zusammenhängenden Bebauung handelt.

2. Die Abstimmung zwischen Flughäfen und Umlandgemeinden kann auch durch die Landes- und Regionalplanung unterstützt werden. § 13 Abs. 2 FluLärmG bietet dafür die entsprechende Handhabe:

³⁹ Hinweise zur Ermittlung von Planungszonen zur Siedlungsentwicklung an Flugplätzen im Geltungsbereich des Gesetzes zum Schutz gegen Fluglärm (Flughafen-Fluglärm-Hinweise), beschlossen auf der 122. Sitzung der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz am 14. und 15. September 2011 in Kassel, S. 113.

- Idealerweise sollte die Regionalplanung eine vermittelnde Position zwischen den kommunalen Anforderungen an die Flächenausweisungen und dem Vorbeugen von Konflikten um Fluglärm einnehmen. Diese vermittelnde Rolle sollte die Landes- und Regionalplanung zukünftig in stärkerem Maße wahrnehmen und so zur Begrenzung von Lärmkonflikten beitragen.
- Siedlungsbeschränkungsbereiche der Raumordnung sollten länderübergreifend eingesetzt werden, wenn mehrere Länder in der Flughafenregion liegen und betroffen sind.

Wie die Befunde zeigen, werden die Möglichkeiten des Einsatzes von Siedlungsbeschränkungen in den Ländern derzeit unterschiedlich genutzt. Das Instrument des Siedlungsbeschränkungsbereichs wird von den befragten Akteuren, die mit diesem Instrument eigene Erfahrungen gesammelt haben, als wirksamer zur Steuerung der Siedlungsentwicklung betrachtet als die Regelungen des FluLärmG. Dies kann Anlass sein, eine länderübergreifende Lösung anzustreben, die zu einer flächendeckenden Anwendung von Siedlungsbeschränkungsbereichen im Umfeld von Flughäfen führt. Dazu könnte etwa die Ministerkonferenz für Raumordnung eine Plattform bieten, um dies den einzelnen Ländern als Vorgehensweise in der Landesplanung zu empfehlen.

3. Obwohl es bereits heute schon rechtliche Grundlagen gibt, die Siedlungstätigkeit und Lärmschutz aufeinander abzustimmen, kommt es häufig zu Ausnahmen bei der Siedlungstätigkeit mit der Folge vermehrter Konflikte im Zusammenhang mit Fluglärm. Hier besteht Änderungsbedarf. Daher regen wir die juristische Prüfung folgender gesetzlicher Grundlagen und Handlungsmöglichkeiten an:

- Da sich ein Großteil der von uns beobachteten Wohnsiedlungstätigkeit durch Nachverdichtung im Innenbereich vollzieht und nach § 34 BauGB genehmigt wird, wäre zu prüfen, den Ausnahmetatbestand des § 5 Abs. 3 Nr. 5 FluLärmG bei einer zukünftigen Änderung dieses Gesetzes einzuschränken, um eine unbegrenzte Nachverdichtung zumindest innerhalb der Tag-Schutzzone 1 und der Nacht-Schutzzone des Lärmschutzbereichs nach dem FluLärmG zu erschweren.
- Da die Käufer von Grundstücken oder Immobilien in den Lärmschutzbereichen nach dem FluLärmG derzeit nicht verpflichtend davon in Kenntnis gesetzt werden müssen, dass die Grundstücke bzw. Immobilien durch Lärm beeinträchtigt werden können, wäre ggf. zu prüfen, ob eine Informations- oder Kennzeichnungspflicht im Grundbuch eingeführt werden sollte oder diese Information anderweitig vermittelt werden muss.

- Zudem sollte bei Baugenehmigungsbescheiden eine Hinweispflicht auf den Lärmschutzbereich eingeführt werden: Demnach müsste bei allen Baugenehmigungen im Lärmschutzbereich im Baugenehmigungsbescheid auf die Lage im Lärmschutzbereich nach dem FluLärmG und auf die bestehende Verpflichtung zum ausreichenden baulichen Schallschutz nach §§ 6 und 7 FluLärmG in Verbindung mit der 2. FlugLSV hingewiesen werden. Dies könnte auch als Auflage der Baugenehmigung ausgestaltet und deren Einhaltung dann auch kontrolliert werden.
- Alternativ oder ergänzend zu möglichen Eintragungen im Grundbuch oder Hinweispflichten im Baugenehmigungsbescheid wäre eine aktive Informationspolitik der Flughäfen zum Fluglärm in der Region für die Zielgruppe potenzieller Käufer/Mieter denkbar. Beispielsweise könnten Internetinformationen zum Fluglärm formuliert werden, auf die Interessenten bei der Eingabe von Suchbegriffen wie „Wohnen Düsseldorf“ gelangen. Dies wird an einigen Standorten bereits praktiziert.

4. Grundsätzlich ist auf die unterschiedlichen Planungszeiträume von Siedlungspolitik und Luftverkehrswirtschaft hinzuweisen, durch die Konflikte entstehen können, die aber ggf. durch frühzeitigere Kommunikation entschärft bzw. gelöst werden könnten:

- Eine rechtzeitige Ausweisung und ggf. Anpassung von Lärmschutzzonen, Siedlungsbeschränkungsgebieten und Bauverbote könnte Konflikten vorbeugen, insbesondere, wenn sie mit wenigen Ausnahmetatbeständen versehen sind. Die Siedlungsbeschränkungsgebiete sollten sich in ihrer Kontur an den Hinweisen der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz aus dem Jahr 2011 orientieren.
- Eine frühzeitige Information durch die Kommunen über vorgesehene Bauvorhaben könnte helfen, Konflikte rechtzeitig zu erkennen und ggf. in Gesprächen auszuräumen.
- Die Flughäfen sollten bei Ausnahmezulassungen von den Baubeschränkungen des FluLärmG wie auch bei Ausnahmeverfahren bei regionalplanerisch verfügbaren Siedlungsbeschränkungen zukünftig obligatorisch beteiligt werden.
- Eine möglichst frühzeitige Kommunikation von geplanten Veränderungen des Flugbetriebs (z.B. neue Flugverfahren) könnte grundsätzlich die Anpassung der Siedlungsflächenpolitik der Städte und Kommunen optimieren und eine Reduzierung von Wohnsiedlungsflächen in von Fluglärm betroffenen Lagen ermöglichen.

5. Schon heute lässt sich feststellen, dass Kooperationen zwischen den verschiedenen Akteuren im Flughafenumfeld grundsätzlich möglich sind und sowohl von den Kommunen als auch von den Flughäfen genutzt werden. Dieses Miteinander lässt sich über bestehende Ansätze hinaus weiterentwickeln.

Denkbar wären

- als Zielvorstellung ein gemeinsames Verständnis einer abgestimmten „Side-by-Side“-Entwicklung der Flughafenregion von Flughafen *und* Region:

Eine z.T. als intransparent wahrgenommene Kommunikation zwischen Flughafen und dem Umland führt, wie die Befunde der Studie zeigen, zu Planungsunsicherheiten bei allen Akteuren. Um diese zu minimieren, empfehlen wir, eine von allen betroffenen Akteuren getragene, gemeinsame „Side-by-Side“-Entwicklung der Flughafenregion anzustreben – nach dem Grundprinzip „Der Flughafen entwickelt sich mit der Region“ und „Die Region wächst mit dem Flughafen“.⁴⁰

- vertrauensbildende Maßnahmen wie z. B. eine gemeinsame Datenerhebung in Form eines „Joint Fact Findings“ um das Vertrauen gegenüber Verfahren, Messdaten und Experten zu gewinnen bzw. weiter auszubauen und so auch die Akzeptanz von relevanten Daten zu stärken;
- ein An- bzw. Ausgleich der Nutzen- und Lastenverteilung für die Gemeinden im Umland der Flughäfen:

In einigen der in Flughafennähe liegenden Gemeinden lässt sich eine ambivalente Grundhaltung feststellen, die aus einer individuell unterschiedlichen Betroffenheit resultiert. Diese Feststellung führt zu der Schlussfolgerung, dass die Nutzen-/Lastenverteilung für die Umlandgemeinden nach Möglichkeit an- bzw. ausgeglichen werden sollte. In Gemeinden, die viele Lasten zu verbuchen haben, sollte Nutzen erzeugt werden. Eine Lösungsmöglichkeit besteht darin, für jene in der Eigenentwicklung stark beschränkten Kommunen Optionen zur Entwicklung zu schaffen. Das kann nach unserem Verständnis, wie es in Frankfurt bereits erprobt wird, nur multilateral im regionalen Kontext erfolgen (z. B. gemeinsame Erarbeitung eines Regionalen Entwicklungskonzeptes 2050);

- die Schaffung gemeinsamer Planungsplattformen von Kommunen in den Flughafenregionen, um Gemeindegrenzen übergreifende Rahmenbedingungen wie z.B. Infrastrukturplanungen oder die Abstimmung der kommunalen Planungen zu klären. Durch eine solche Intensivierung der übergreifenden

⁴⁰ s. hierzu auch die idealtypische Entwicklung bei Schlaack (2015): Flughafen und Area.

interkommunalen Zusammenarbeit einschließlich einer abgestimmten Flächennutzungs- und Bebauungsplanung auf der Basis gemeinsamer Analysen und des Abgleichs der jeweiligen Planungsabsichten könnten noch wesentliche Verbesserungen auch im Hinblick auf die Reduzierung von Konflikten um Fluglärm erreicht werden.

IV. Literatur

- Bayerisches Staatsministerium der Finanzen, für Landesentwicklung und Heimat (2013): Verordnung über das Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP). München. Abrufbar unter: https://www.landentwicklung-bayern.de/fileadmin/user_upload/landesentwicklung/Bilder/Instrumente/Landesentwicklungsprogramm_Bayern.pdf.
- Becker – Ritterspach, L. (2005): Steuerung der Implementation von Flughäfen. Eine Untersuchung des Flughafenbaus in Frankfurt a.M. und Berlin-Brandenburg. Heidelberg.
- Bickenbach, F.; Kumkar, L.; Sichelschmidt, H.; Soltwedel, R. und H. Wolf (2005): Ausbau der Flughafeninfrastruktur: Konflikte und institutionelle Lösungsansätze. Kiel.
- Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (Hrsg.) (2000): Stadtentwicklung und Städtebau in Deutschland – ein Überblick. Bonn = Berichte des Bundesamtes für Bauwesen und Raumordnung Band 5
- Droß, M. und A. Thierstein (2011): Wissensökonomie als Entwicklungstreiber von Flughafenregionen – das Beispiel München. In: Informationen zur Raumentwicklung Heft 1, S. 27-36.
- Flughafen Düsseldorf GmbH (2016): Flugrouten. (<http://www.dus.com/de-de/konzern/nachbarn/flugbetrieb/flugrouten>. Zugriff 19.01.2016)
- Flughafen Hannover-Langenhagen GmbH (2016): Lage des Flughafens (<http://www.hannover-airport.de/fluggaeste-besucher/anreisen-parken/anreise/>. Zugriff 16.03.2016)
- Flughafen Köln/Bonn GmbH (2016): An- und Abflugrouten (<http://www.koeln-bonn-airport.de/de/unternehmen/umwelt-laermschutz/fluglaerm/flugrouten.html>. Zugriff 16.03.2016)
- Flughafen München GmbH (2016a): Betriebsrichtungen (<http://www.munich-airport.de/de/company/umwelt/laerm/fl-archive/richtung/index.jsp>. Zugriff 16.03.2016)
- Flughafen München GmbH (2016b): Lage des Flughafens München (http://munich-airport.de/media/images/plaene/lageplaene/anab/Auto_Strassenanbindung.png. 16.03.2016)
- Freie und Hansestadt Hamburg (1997): Flächennutzungsplan. Erläuterungsbericht. Neubekanntmachung vom Oktober 1997. o.O.. Abrufbar unter: <http://www.hamburg.de/contentblob/2369072/68f6b3e7a0b1ae7dd79>

4c05e3608b21e/data/erlaeuterungsbericht-aus-1997-ansichtsexemplar.pdf.

Freie und Hansestadt Hamburg und Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt (Hrsg.) (2010): Hamburger Leitfaden Lärm in der Bauleitplanung 2010. Hamburg. Abrufbar unter:
<http://www.hamburg.de/contentblob/2097382/768beddc957bac6bab855a6874d48c7b/data/laerm2010.pdf>

Fürst, D. (2000): Raumplanung. Herausforderungen des deutschen Instituti-
onensystems. Detmold.

Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung (Hrsg.)
(2000): Landesentwicklungsplan Hessen 2000. o.O.. Abrufbar unter:
[https://landesplanung.hessen.de/sites/landesplanung.hessen.de/files/co
ntent-downloads/Der_Landesentwicklungsplan_2000.pdf](https://landesplanung.hessen.de/sites/landesplanung.hessen.de/files/content-downloads/Der_Landesentwicklungsplan_2000.pdf).

Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung (Hrsg.)
(2006): Änderung des Landesentwicklungsplans Hessen 2000 nach § 8
Abs. 7 HLPG - Erweiterung Flughafen Frankfurt Main - . Wiesbaden. Ab-
rufbar unter:
[https://landesplanung.hessen.de/sites/landesplanung.hessen.de/files/co
ntent-downloads/LEP-EFFM-12-09-06_Textteil.pdf](https://landesplanung.hessen.de/sites/landesplanung.hessen.de/files/content-downloads/LEP-EFFM-12-09-06_Textteil.pdf).

Hessische Landesregierung (Hrsg.) (2011): Verordnung über die Festsetzung
des Lärmschutzbereichs für den Verkehrsflughafen Frankfurt Main.
Wiesbaden. Abrufbar unter:
[https://verwaltung.hessen.de/irj/servlet/prt/portal/prtroot/slimp.CMR
eader/HMWVL_15/HMWVL_Internet/med/864/864da71e-6f23-179c-
daae-2389e4818514,22222222-2222-2222-2222-222222222222](https://verwaltung.hessen.de/irj/servlet/prt/portal/prtroot/slimp.CMR
eader/HMWVL_15/HMWVL_Internet/med/864/864da71e-6f23-179c-
daae-2389e4818514,22222222-2222-2222-2222-222222222222).

Hobe, S. und N. von Ruckteschell: Kölner Kompendium des Luftrechts. Band 2:
Luftverkehr. 2009

Hoppe, W.; Bönker, C. und S. Grotefels: Öffentliches Baurecht. München 2010. 4.
Auflage.

Jöchlinger, F. (2011): Wien-Schwechat: mediativer Dialog zur Balance der Wi-
dersprüche im Flughafenumfeld. In: Informationen zur Raumentwicklung
Heft 1, S. 81-88.

Knippenberger, U. (2011): Wandel der Flughafeninfrastruktur: raumbezogene
Konfliktperspektiven am Beispiel Frankfurt am Main. In: Informationen
zur Raumentwicklung Heft 1, S. 37-46.

Knippenberger, U. (2012): Regionale Governance des Funktionswandels von
Flughäfen. Eine Analyse am Beispiel der „Airport City“ Frankfurt am Main.
Heidelberg.

- Landesregierung NRW: Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen (LEP NRW) vom 14.12.2016.
- Mack, G. (2011): Planungssituation im Umfeld des neuen Singleairports der Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg. In: Informationen zur Raumentwicklung Heft 1, S. 47-55.
- Michaeli, M.; Salewski, C. und M. Frei (2011): Flughafen Zürich-Kloten: der Flughafen in der Stadt. In: Informationen zur Raumentwicklung Heft 1, S. 67-79.
- Neiberger, C. (2004): Do Airports green cities? Von der Airport City zur nachhaltigen Region. Flughafenstrategien und Regionalentwicklung. In: PND, Planung neu denken, Heft 1 (<http://www.planung-neu-denken.de/content/view/289/41>, Zugriff 04.06.2016)
- Planungsverband Ballungsraum Frankfurt/Rhein-Main und Regierungspräsidium Darmstadt(Hrsg.) (2010): Südhessen/Regionaler Flächennutzungsplan 2010. o. O.. Abrufbar unter: https://landesplanung.hessen.de/sites/landesplanung.hessen.de/files/content-downloads/Band_1_Regionalplan_Suedhessen_2010_Text.pdf.
- Priebs, A. (2013): Raumordnung in Deutschland. Braunschweig.
- Schlaack, J. (2015): Flughafen und Airea. Impulsgeber für Stadtregionen. Berlin.
- Schlaak, J. und D. Henckel (2011): Flughafenentwicklung und Stadtentwicklung: die Rolle von Robustheit und Flexibilität. In: Informationen zur Raumentwicklung Heft 1, S. 89-98.
- Schubert, J. und S. Conventz (2011): Immobilienstandort Flughafen – Merkmale und Perspektiven der Airport Cities in Deutschland. In: Informationen zur Raumentwicklung Heft 1, S. 13-26.
- Selle, K. (2005): Planen. Steuern. Entwickeln. Über den Beitrag öffentlicher Akteure zur Entwicklung von Stadt und Land. Dortmund. S. 310-322
- Stadt Langenhagen (2012): Integriertes Stadtentwicklungskonzept 2025 (<http://www.langenhagen.de/index.phtml?mNavID=1620.274&sNavID=1620.274&La=1>. Zugriff 16.03.2016)
- Watzlawick, P. u.a. (1969): Menschliche Kommunikation. Bern u.a. S. 53.
- Zaß, S. (2008): Handlungsstrategien für eine nachhaltige Flächennutzungs politik in Flughafenregionen. Köln.

V. Anhang

Inhalt

Zeitreihenkarten der Flughäfen

Frankfurt	124
München	128
Düsseldorf	132
Hamburg	136
Köln/Bonn	140
Hannover	144

Siedlungsflächenentwicklung im Umfeld des Flughafens Frankfurt

Zeitreihenkarte Stand 1976

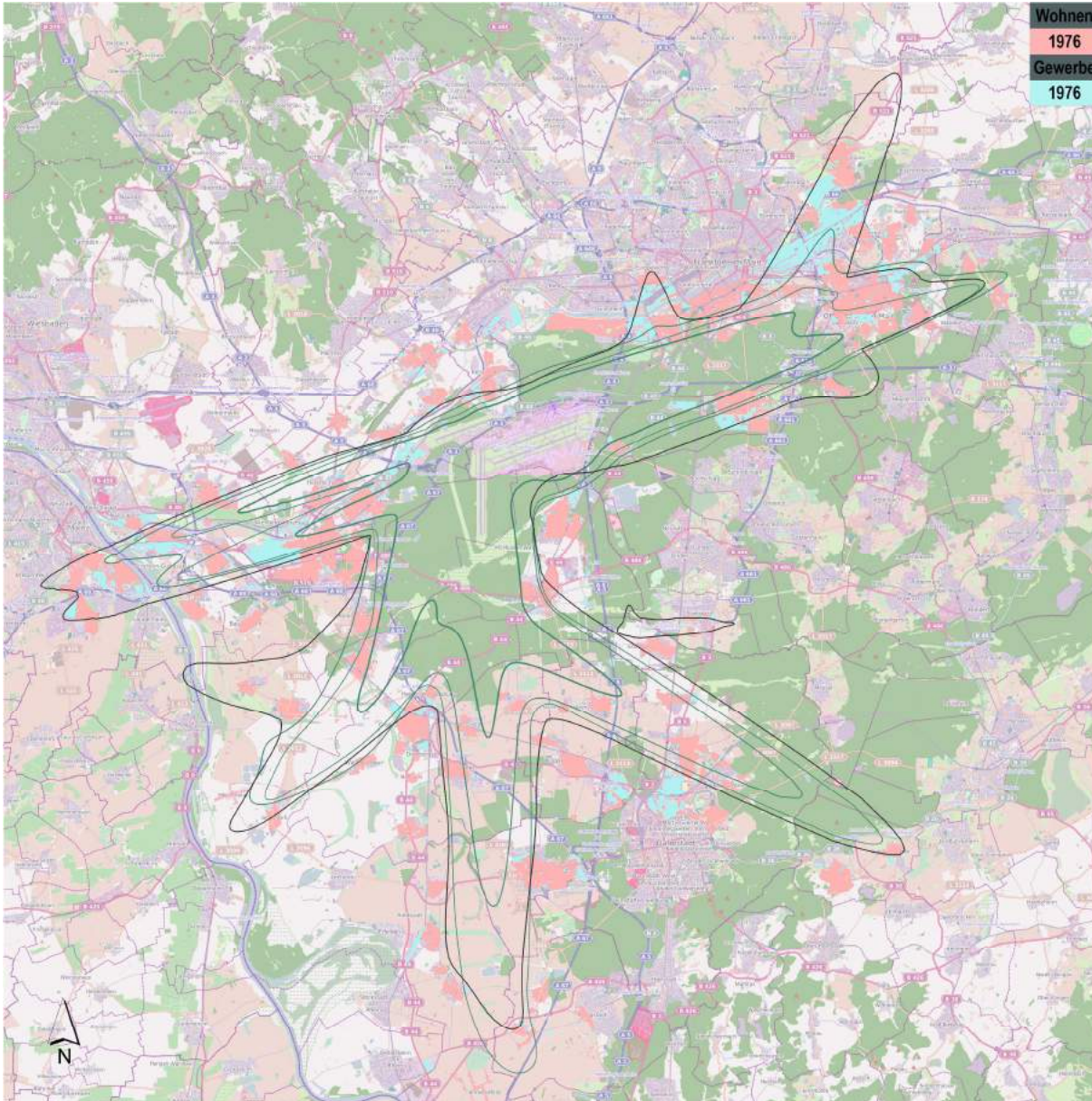


Abb. 45: Zeitreihenkarte 1976 der Siedlungsflächenentwicklung im Umfeld des Flughafens Frankfurt; Lärm-schutzbereich nach FluLärmG 2007 und Siedlungsbeschränkungsgebiet nach RP/RFNP 2010

Diese Karte befindet sich zur besseren Lesbarkeit in einem größeren Format in einer gesonderten Mappe.

Siedlungsflächenentwicklung im Umfeld des Flughafens Frankfurt

Zeitreihenkarte Stand 1987

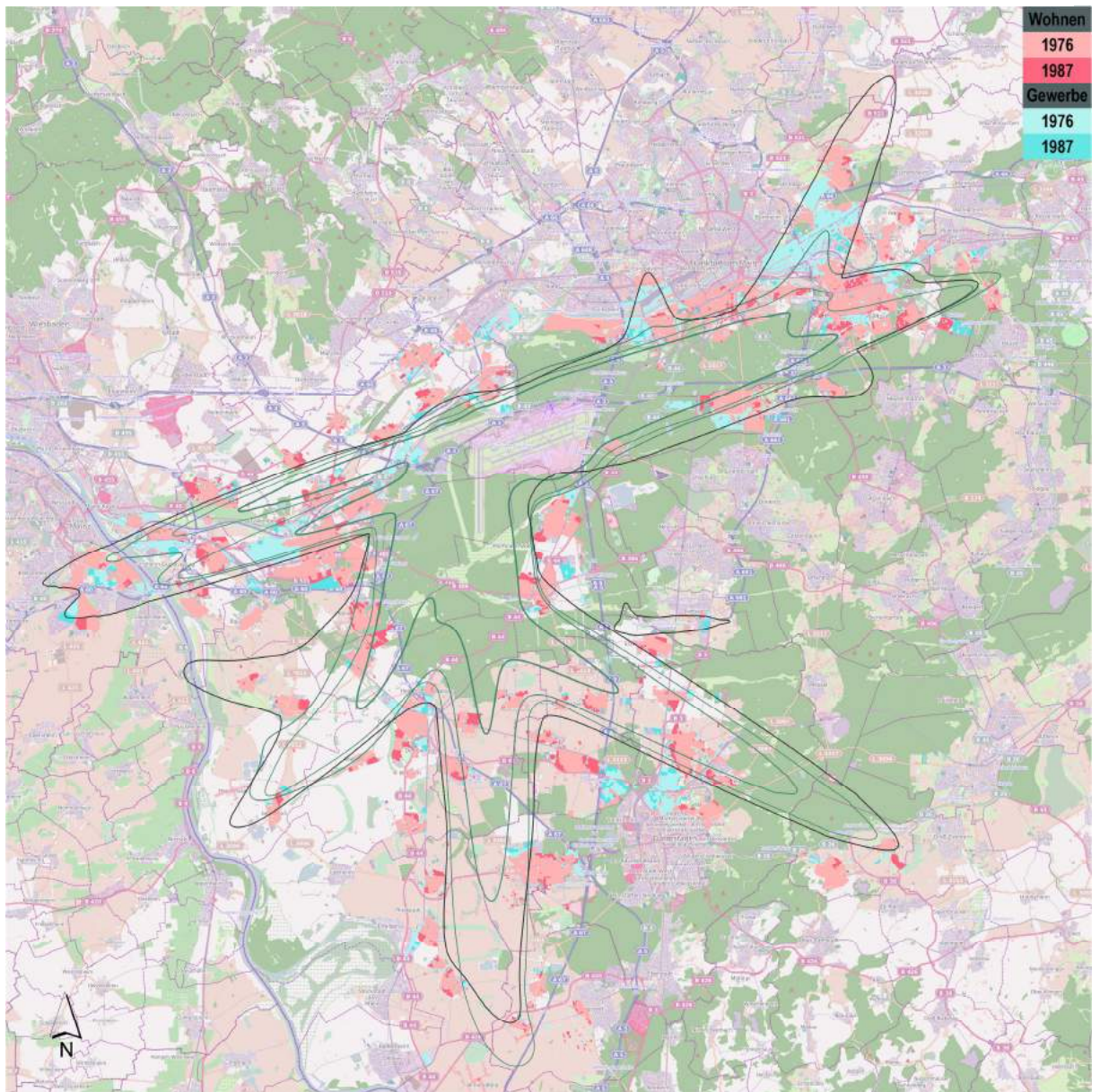


Abb. 46: Zeitreihenkarte 1987 der Siedlungsflächenentwicklung im Umfeld des Flughafens Frankfurt; Lärm-schutzbereich nach FlulärmG 2007 und Siedlungsbeschränkungsgebiet nach RP/RFNP 2010

Diese Karte befindet sich zur besseren Lesbarkeit in einem größeren Format in einer gesonderten Mappe.

Siedlungsflächenentwicklung im Umfeld des Flughafens Frankfurt

Zeitreihenkarte Stand 2001

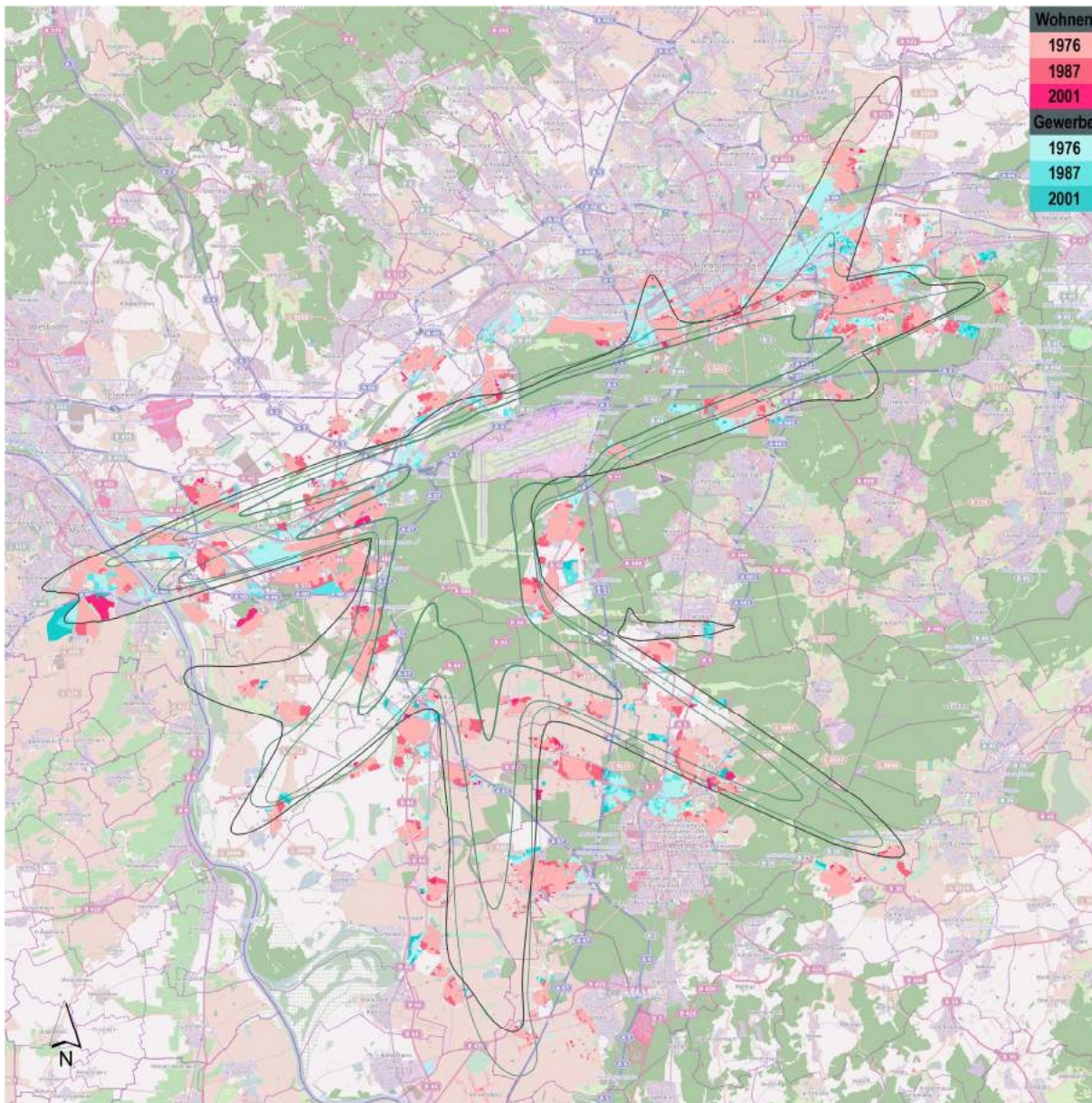


Abb. 47: Zeitreihenkarte 2001 der Siedlungsflächenentwicklung im Umfeld des Flughafens Frankfurt; Lärm-schutzbereich nach FluLärmG 2007 und Siedlungsbeschränkungsgebiet nach RP/RFNP 2010

Diese Karte befindet sich zur besseren Lesbarkeit in einem größeren Format in einer gesonderten Mappe.

Siedlungsflächenentwicklung im Umfeld des Flughafens Frankfurt

Zeitreihenkarte Stand 2015

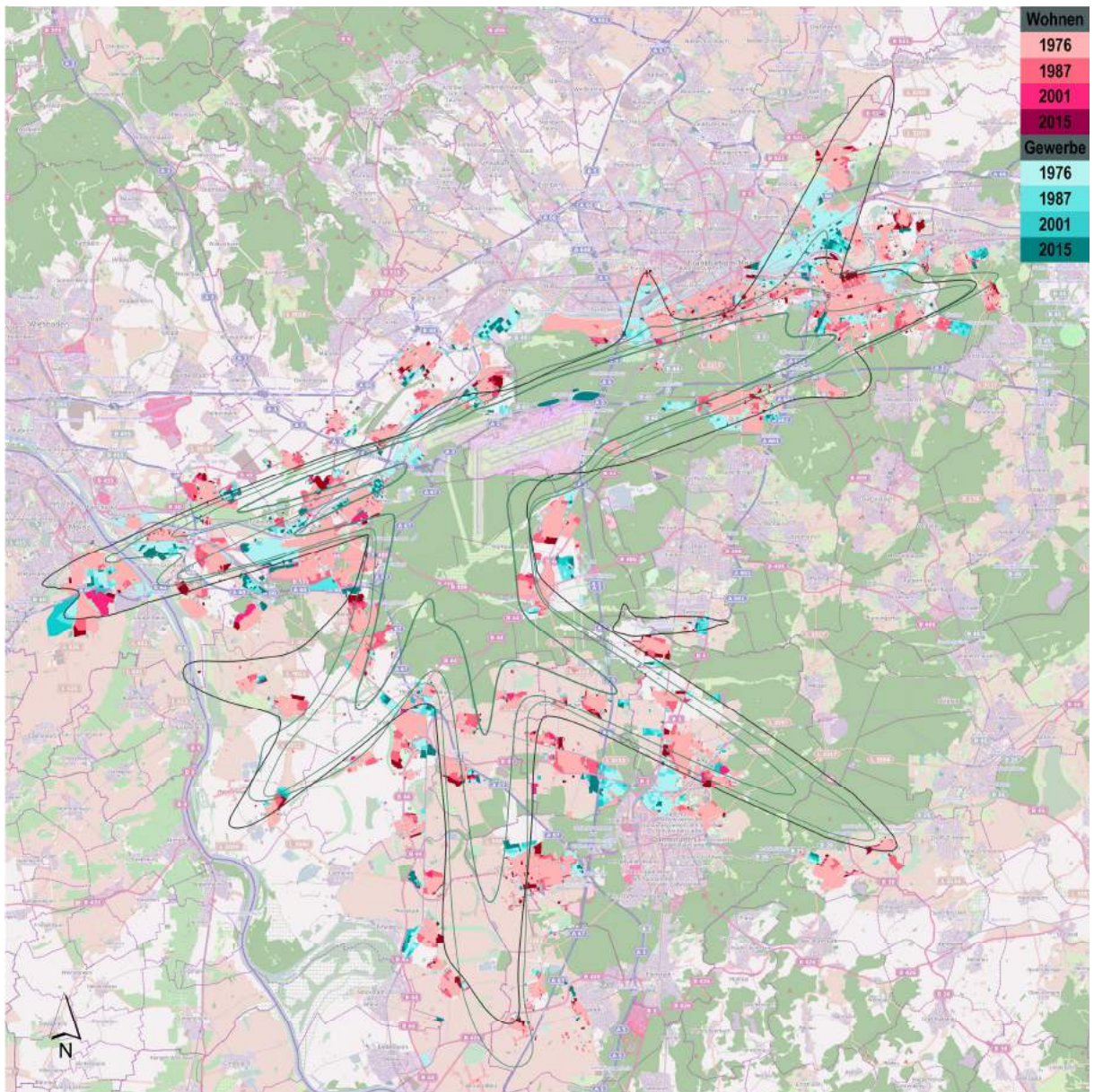


Abb. 48: Zeitreihenkarte 2015 der Siedlungsflächenentwicklung im Umfeld des Flughafens Frankfurt; Lärm-schutzbereich nach FlulärmG 2007 und Siedlungsbeschränkungsgebiet nach RP/RFNP 2010

Diese Karte befindet sich zur besseren Lesbarkeit in einem größeren Format in einer gesonderten Mappe.

Siedlungsflächenentwicklung im Umfeld des Flughafens München

Zeitreihenkarte Stand 1960

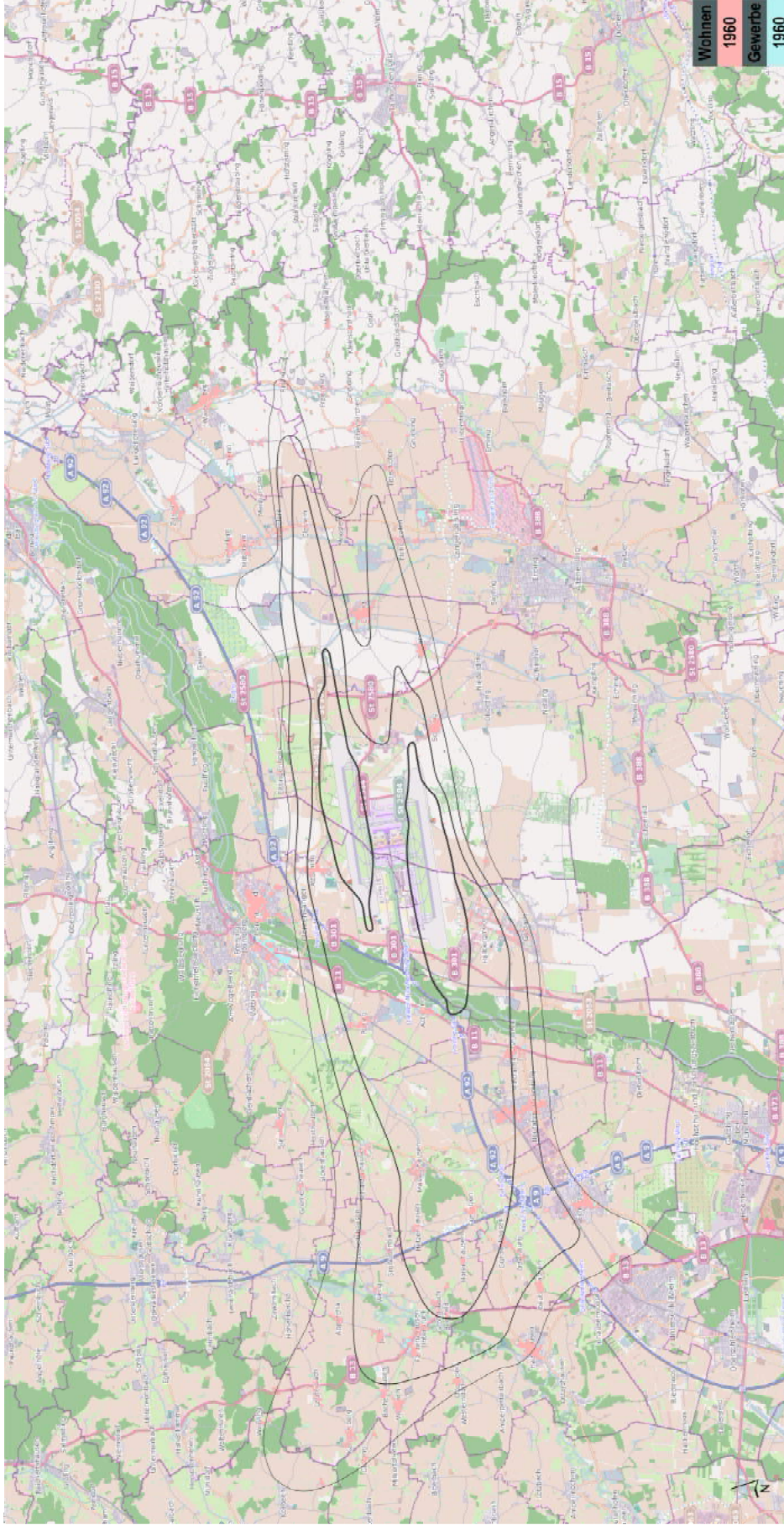


Abb. 49: Zeitreihenkarte 1960 der Siedlungsflächenentwicklung im Umfeld des Flughafens München; Landesplanungsrechtlich festgesetzter Lärmschutzbereich (Regionalplan München 1986)

Diese Karte befindet sich zur besseren Lesbarkeit im A3-Format in einer gesonderten Mappe.

Siedlungsflächenentwicklung im Umfeld des Flughafens München

Zeitreihenkarte Stand 1995

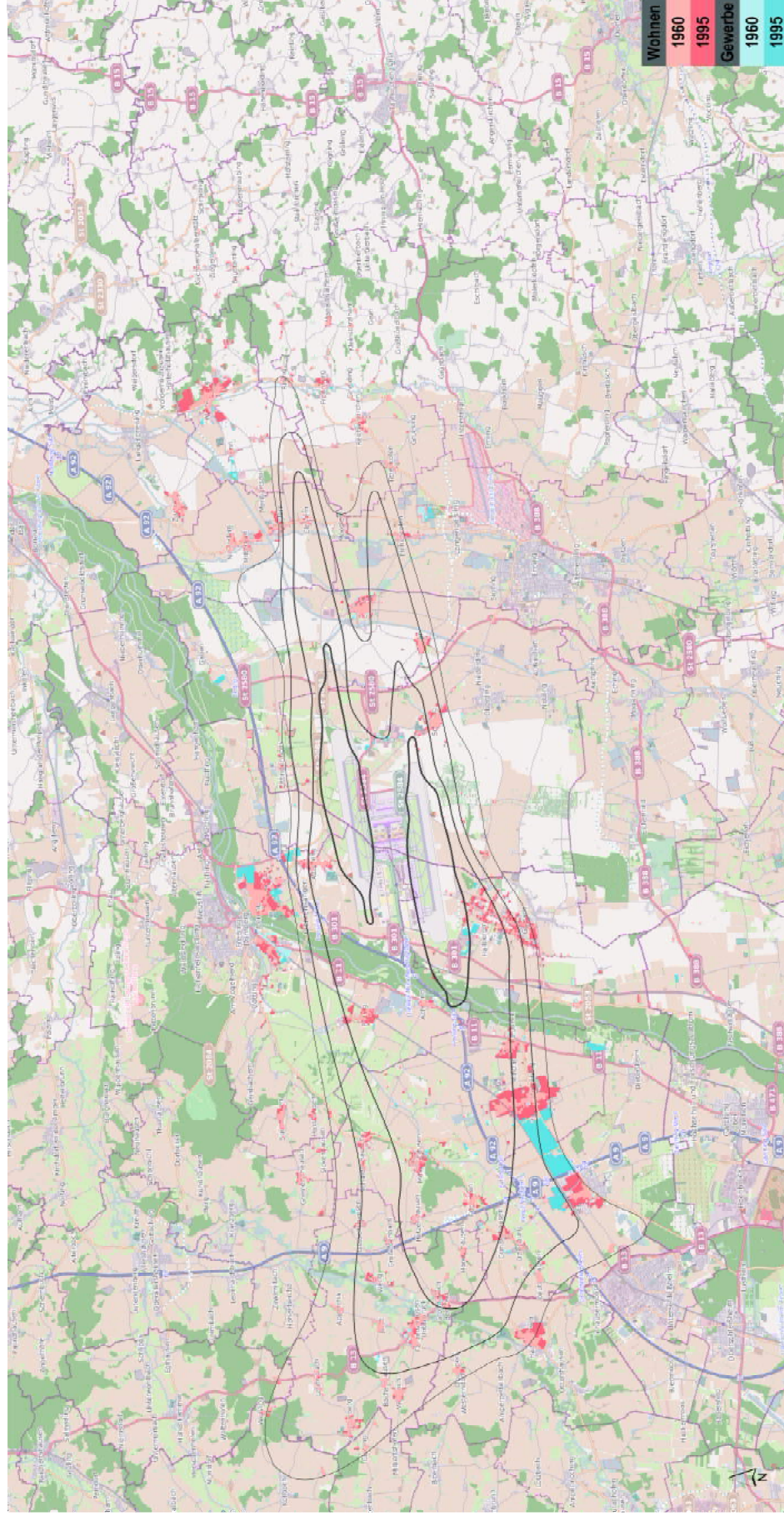


Abb.50: Zeitreihenkarte 1995 der Siedlungsflächenentwicklung im Umfeld des Flughafens München; Landesplanungsrechtlich festgesetzter Lärmschutzbereich (Regionalplan München 1986)

Diese Karte befindet sich zur besseren Lesbarkeit im A3-Format in einer gesonderten Mappe.

Siedlungsflächenentwicklung im Umfeld des Flughafens München

Zeitreihenkarte Stand 2005

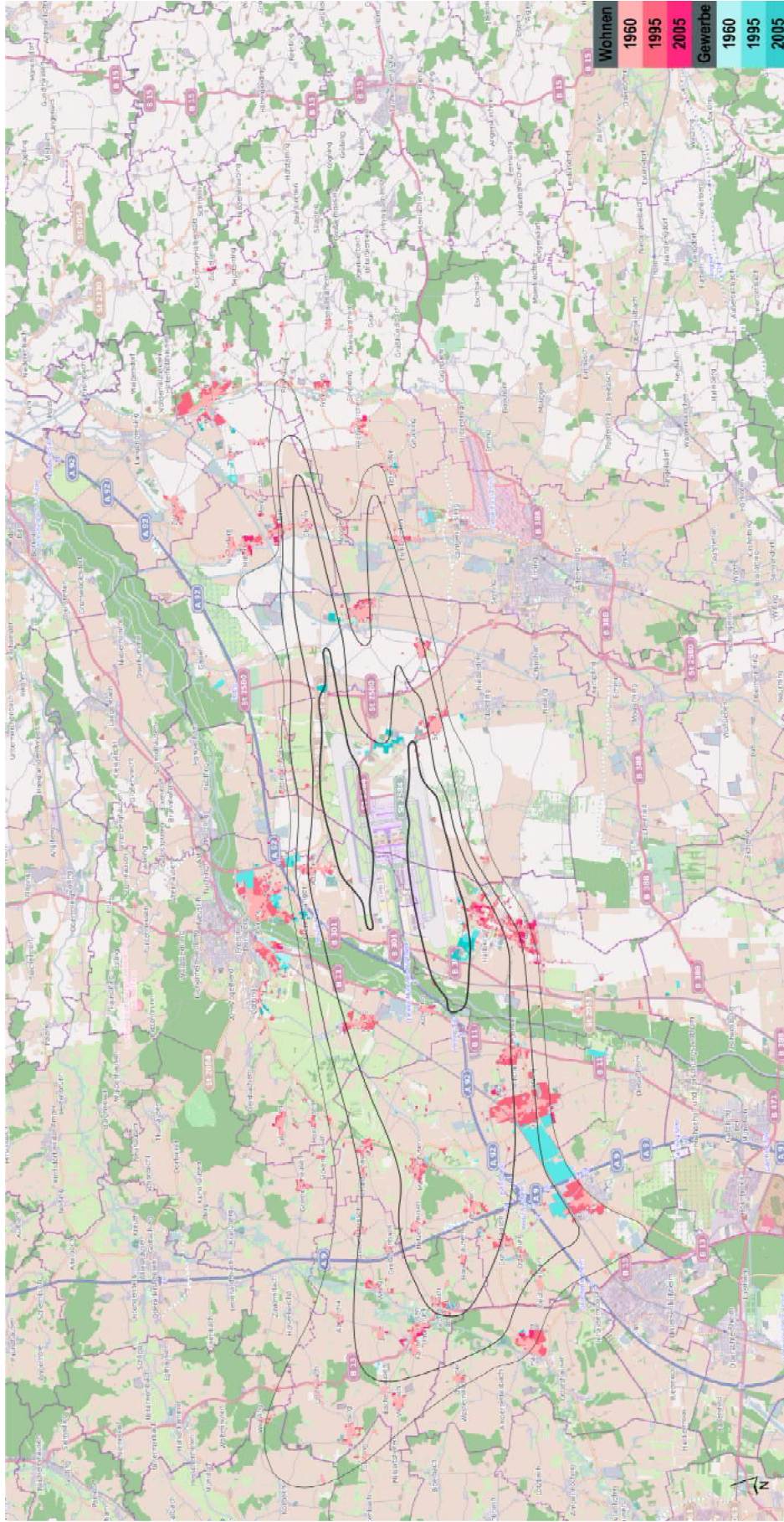


Abb.51: Zeitreihenkarte 2005 der Siedlungsflächenentwicklung im Umfeld des Flughafens München; Landesplanungsrechtlich festgesetzter Lärmschutzbereich (Regionalplan München 1986)

Diese Karte befindet sich zur besseren Lesbarkeit im A3-Format in einer gesonderten Mappe.

Siedlungsflächenentwicklung im Umfeld des Flughafens München

Zeitreihenkarte Stand 2014

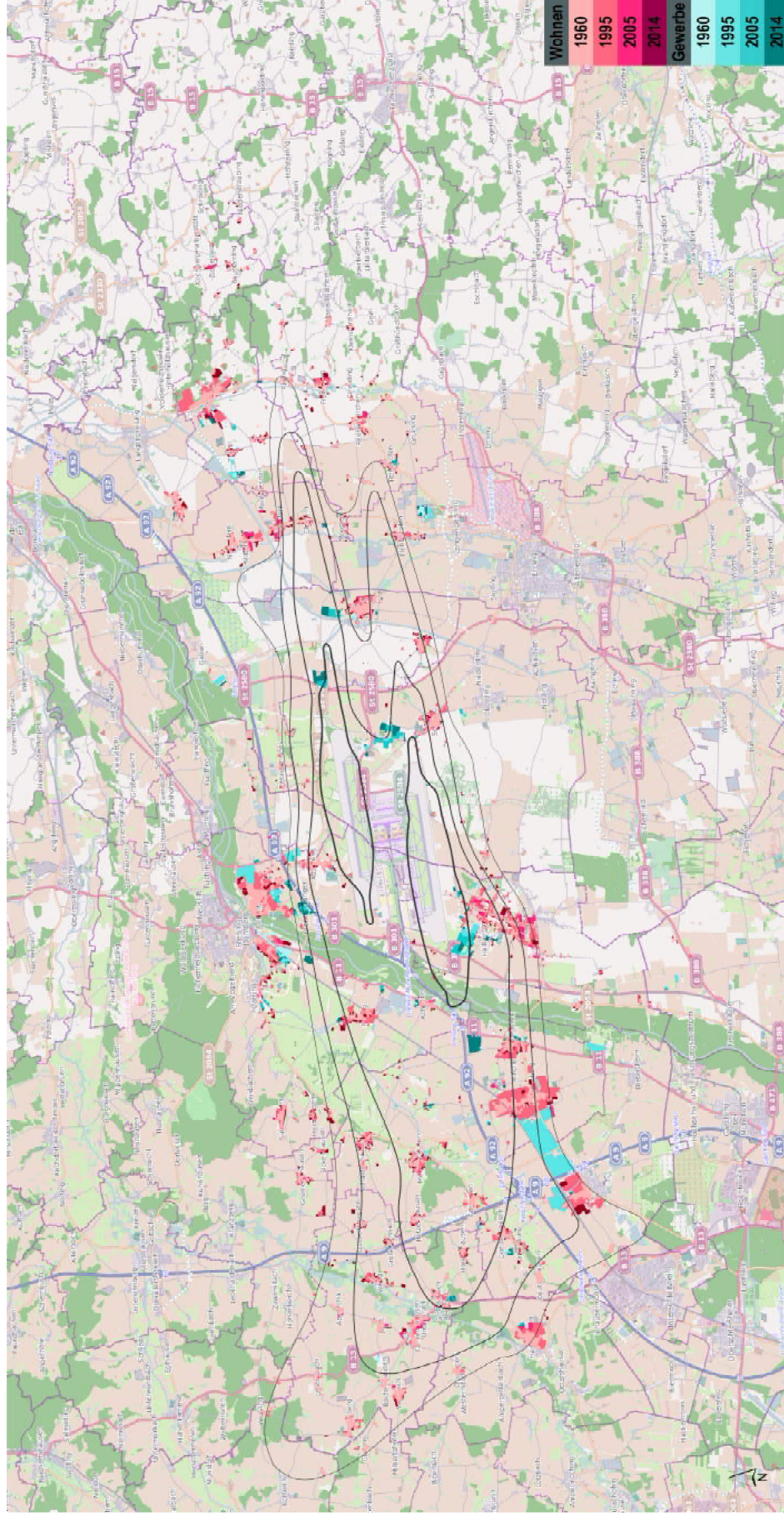


Abb.52: Zeitreihenkarte 2014 der Siedlungsflächenentwicklung im Umfeld des Flughafens München; Landesplanungsrechtlich festgesetzter Lärmschutzbereich (Regionalplan München 1986)

Diese Karte befindet sich zur besseren Lesbarkeit im A3-Format in einer gesonderten Mappe.

Siedlungsflächenentwicklung im Umfeld des Flughafens Düsseldorf

Zeitreihenkarte Stand 1965

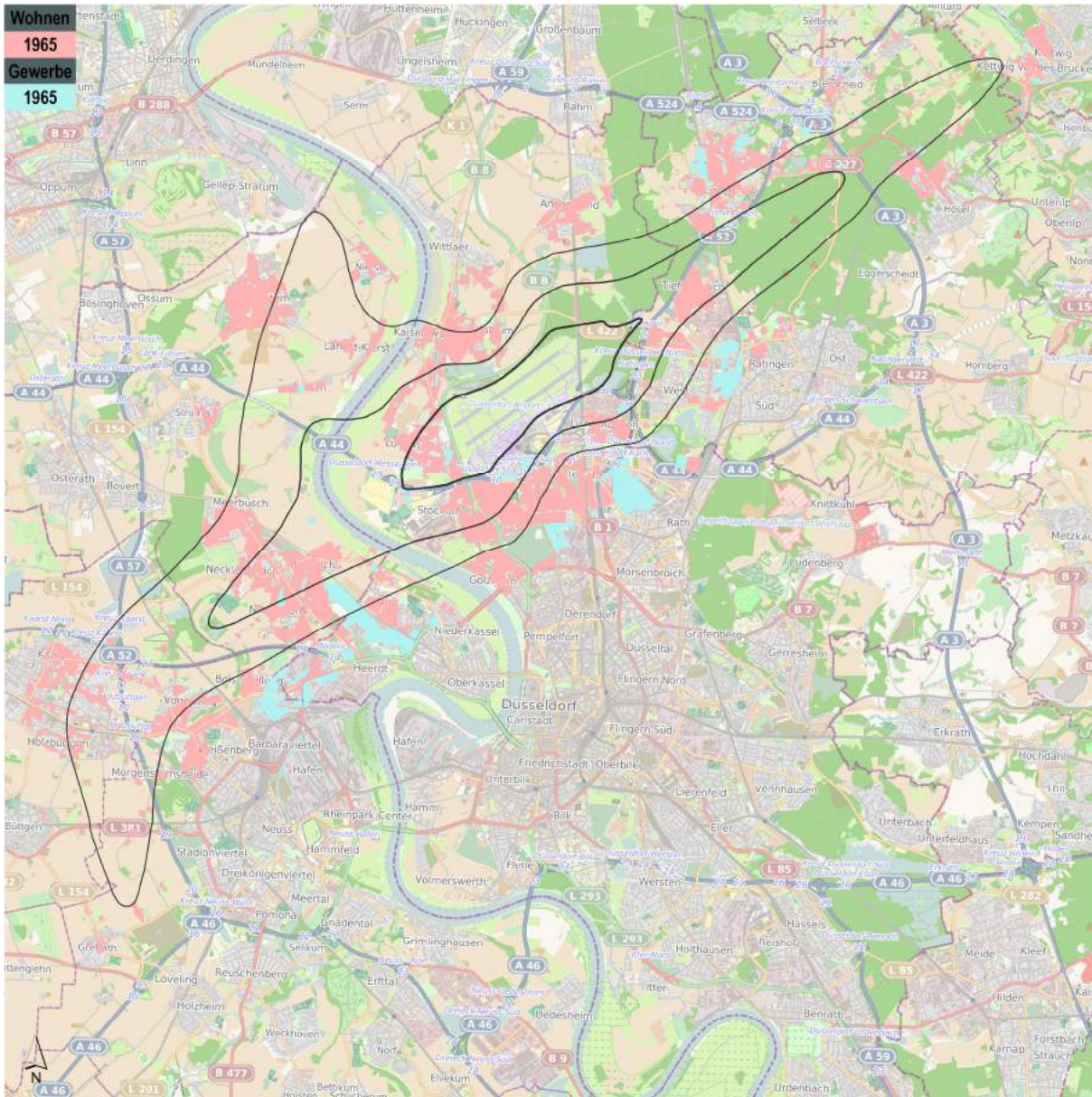


Abb. 53: Zeitreihenkarte 1965 der Siedlungsflächenentwicklung im Umfeld des Flughafens Düsseldorf; Lärmschutzbereich nach LEP 'Schutz vor Fluglärm' 1998

Diese Karte befindet sich zur besseren Lesbarkeit im A3-Format in einer gesonderten Mappe.

Siedlungsflächenentwicklung im Umfeld des Flughafens Düsseldorf

Zeitreihenkarte Stand 1976

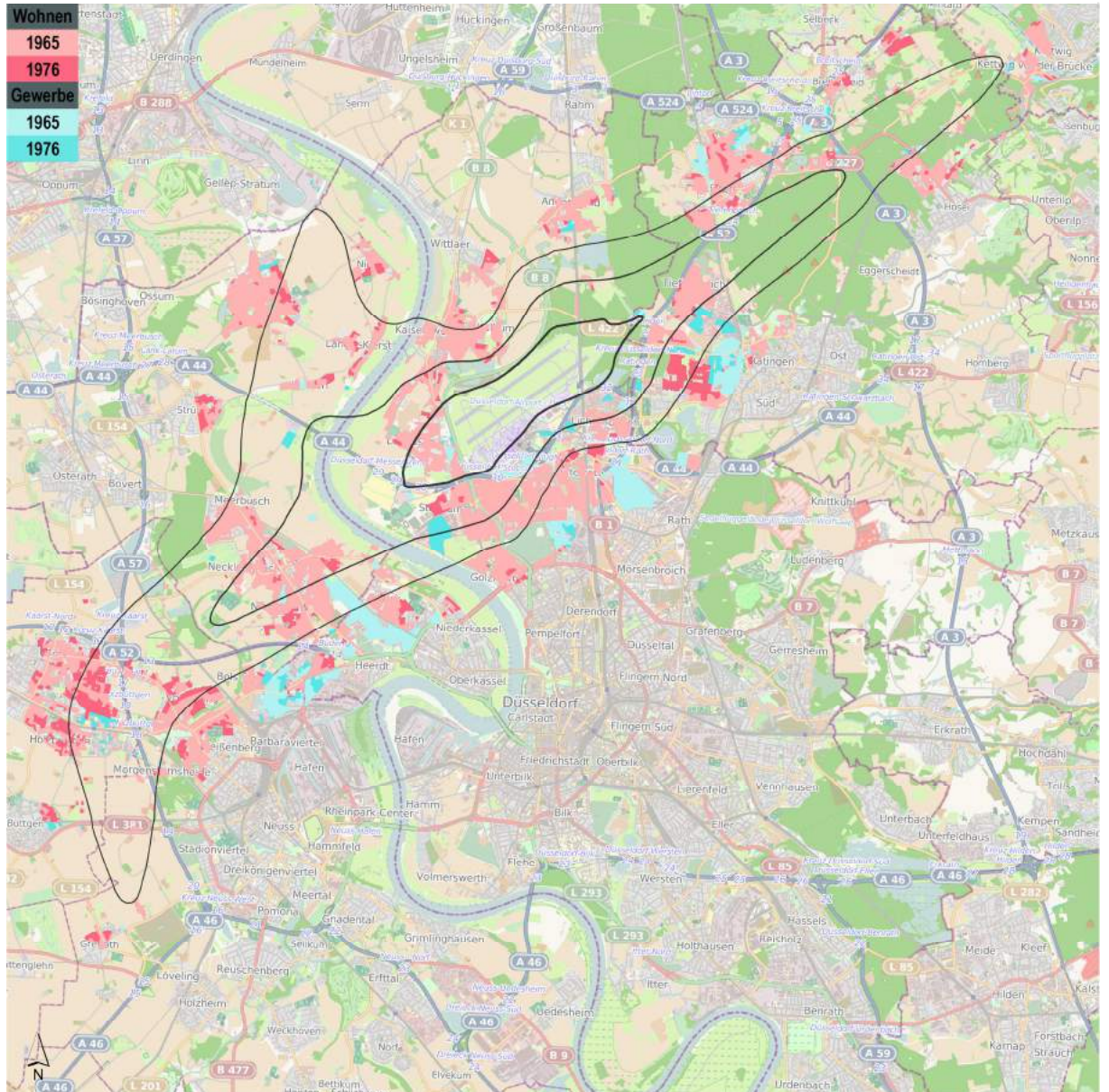


Abb. 54: Zeitreihenkarte 1976 der Siedlungsflächenentwicklung im Umfeld des Flughafens Düsseldorf; Lärmschutzbereich nach LEP 'Schutz vor Fluglärm' 1998

Diese Karte befindet sich zur besseren Lesbarkeit im A3-Format in einer gesonderten Mappe.

Siedlungsflächenentwicklung im Umfeld des Flughafens Düsseldorf

Zeitreihenkarte Stand 2005

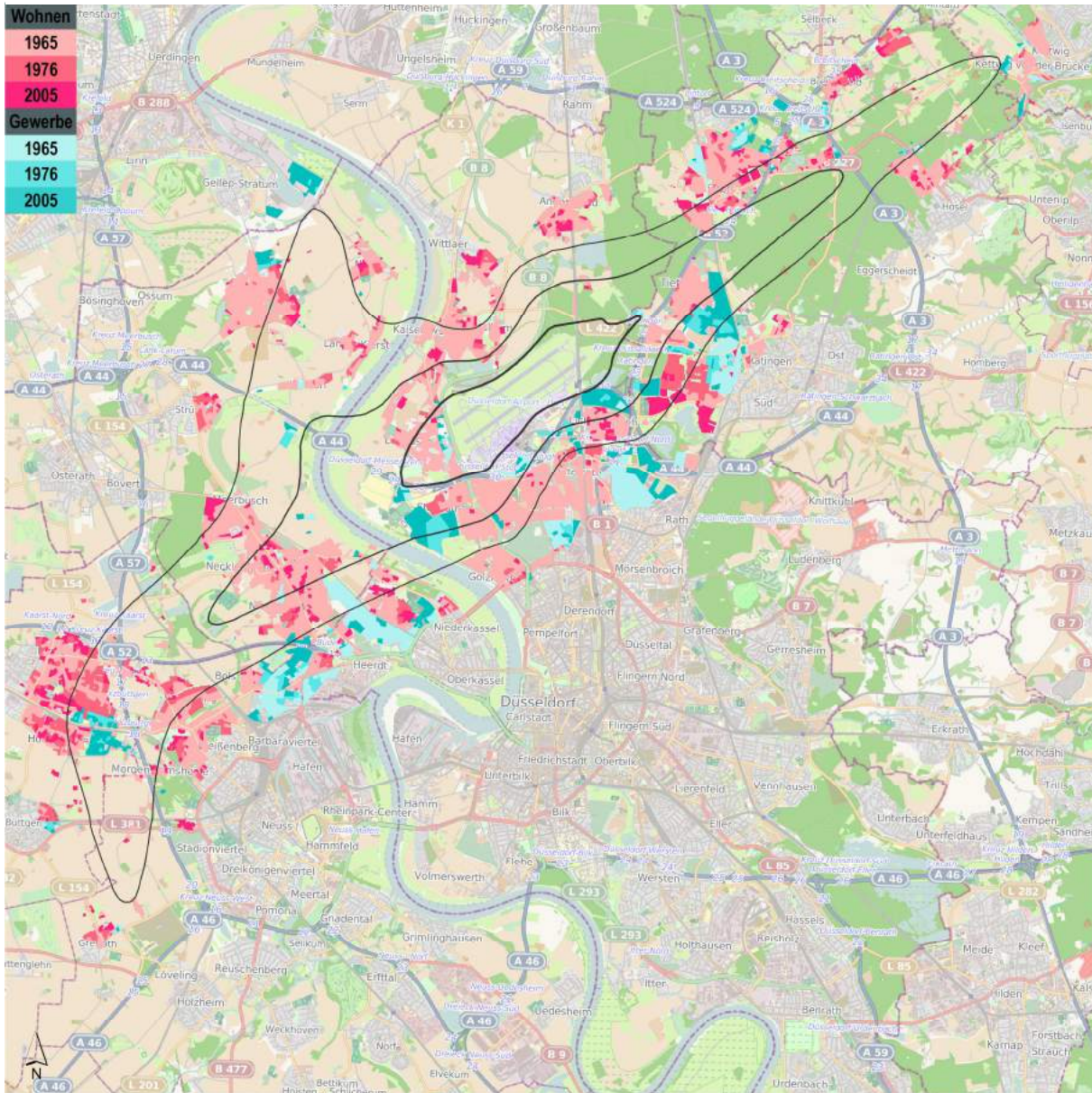


Abb. 55: Zeitreihenkarte 2005 der Siedlungsflächenentwicklung im Umfeld des Flughafens Düsseldorf; Lärmschutzbereich nach LEP 'Schutz vor Fluglärm' 1998

Diese Karte befindet sich zur besseren Lesbarkeit im A3-Format in einer gesonderten Mappe.

Siedlungsflächenentwicklung im Umfeld des Flughafens Düsseldorf

Zeitreihenkarte Stand 2015

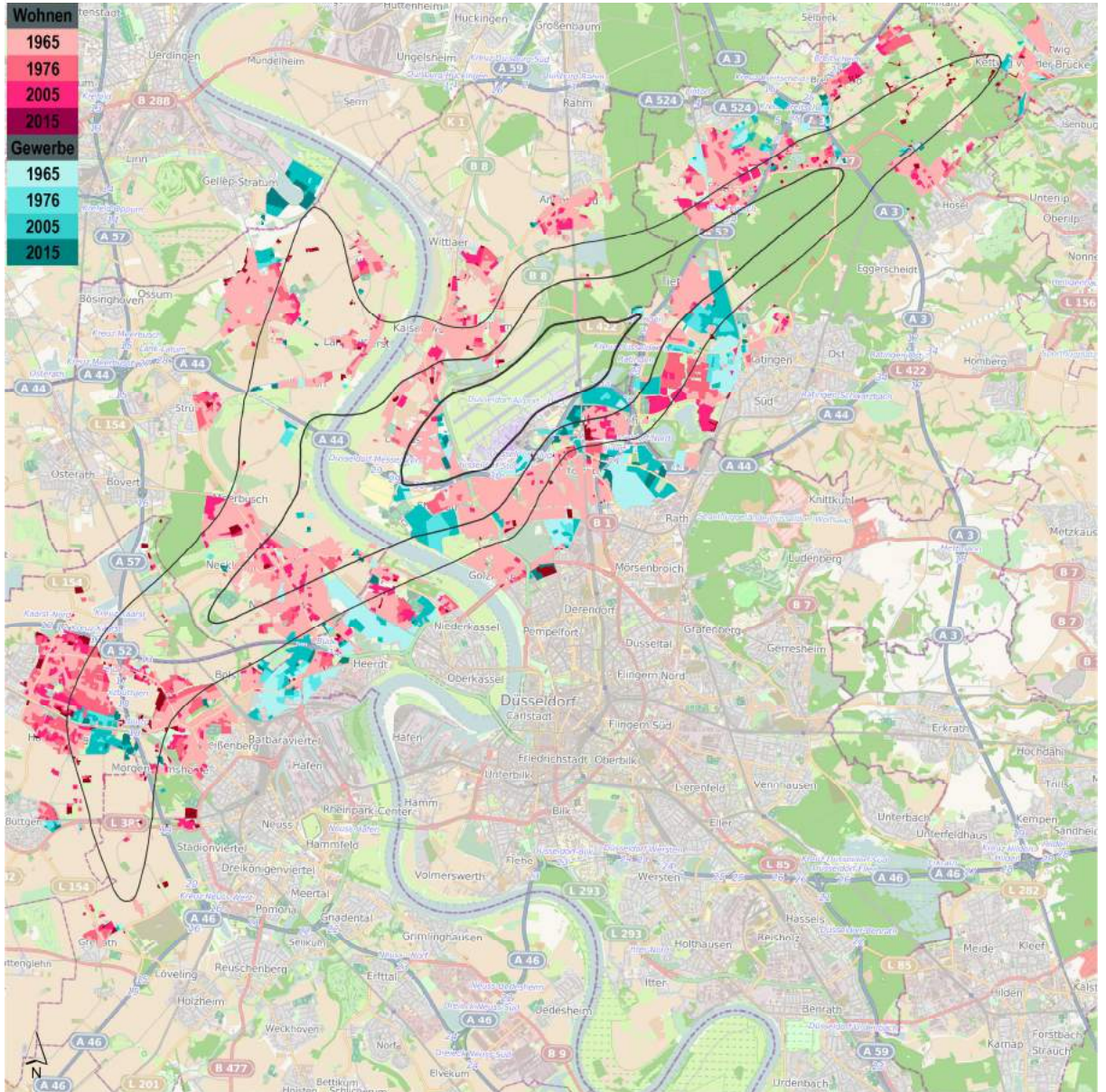


Abb. 56: Zeitreihenkarte 2015 der Siedlungsflächenentwicklung im Umfeld des Flughafens Düsseldorf; Lärmschutzbereich nach LEP 'Schutz vor Fluglärm' 1998

Diese Karte befindet sich zur besseren Lesbarkeit im A3-Format in einer gesonderten Mappe.

Siedlungsflächenentwicklung im Umfeld des Flughafens Hamburg

Zeitreihenkarte Stand 1972

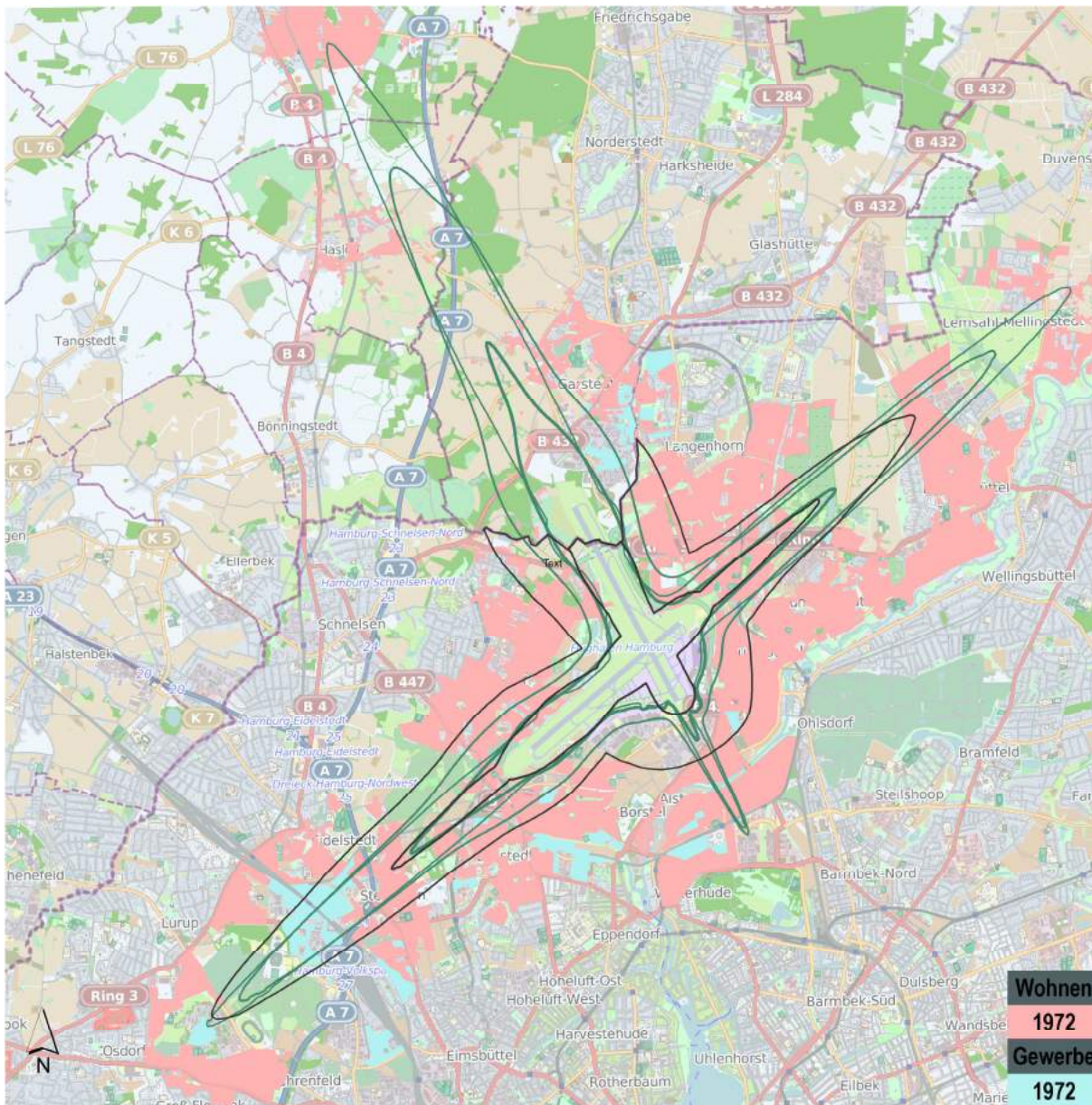


Abb. 57: Zeitreihenkarte 1972 der Siedlungsflächenentwicklung im Umfeld des Flughafens Hamburg; Lärm-schutzbereich nach FluLärmG 2007 und Siedlungsbeschränkungsbereich nach Senatsbeschluss 1996

Diese Karte befindet sich zur besseren Lesbarkeit im A3-Format in einer gesonderten Mappe.

Siedlungsflächenentwicklung im Umfeld des Flughafens Hamburg

Zeitreihenkarte Stand 1988

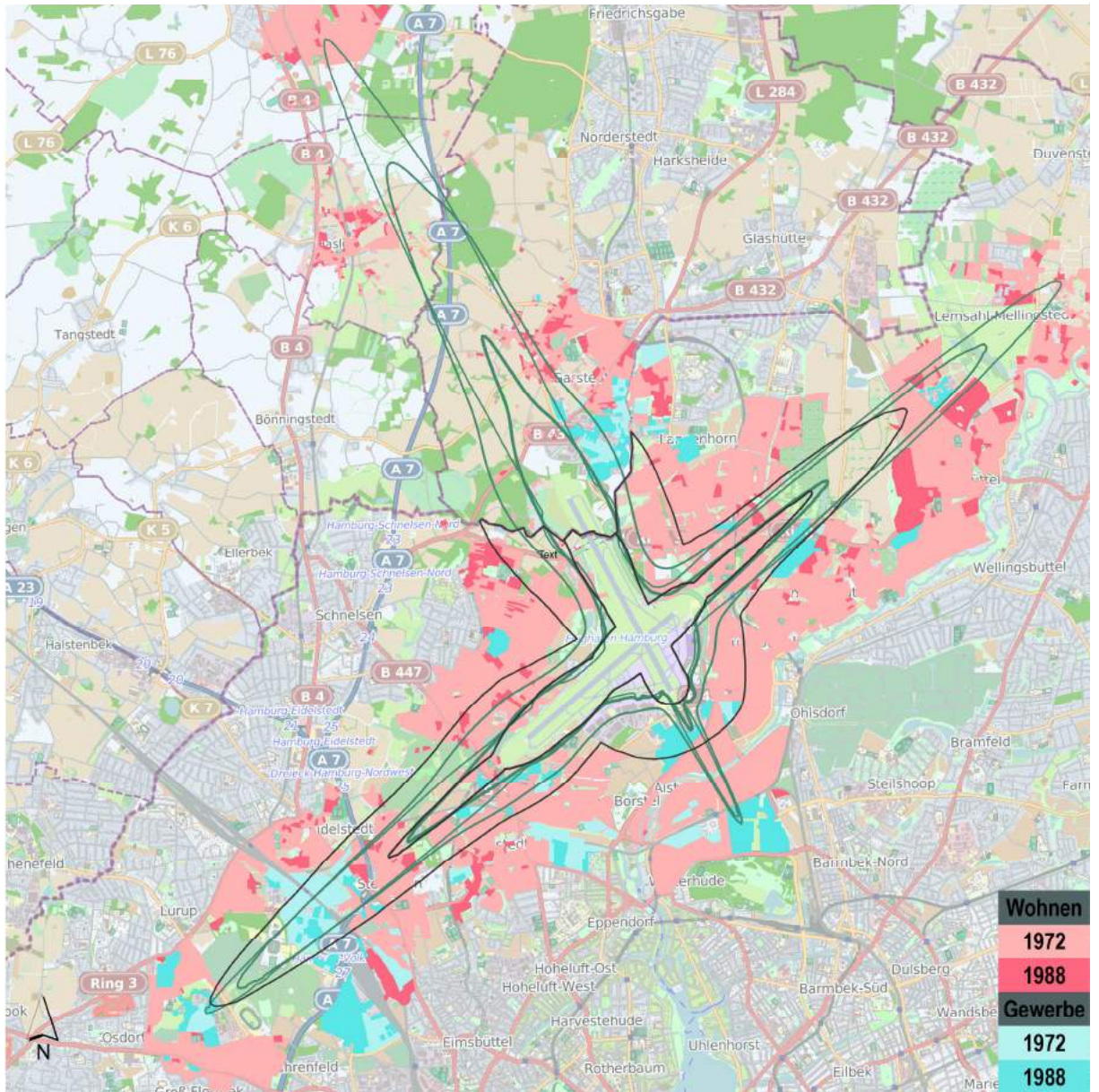


Abb. 58: Zeitreihenkarte 1988 der Siedlungsflächenentwicklung im Umfeld des Flughafens Hamburg; Lärm-schutzbereich nach FluLärmG 2007 und Siedlungsbeschränkungsbereich nach Senatsbeschluss 1996

Diese Karte befindet sich zur besseren Lesbarkeit im A3-Format in einer gesonderten Mappe.

Siedlungsflächenentwicklung im Umfeld des Flughafens Hamburg

Zeitreihenkarte Stand 1998

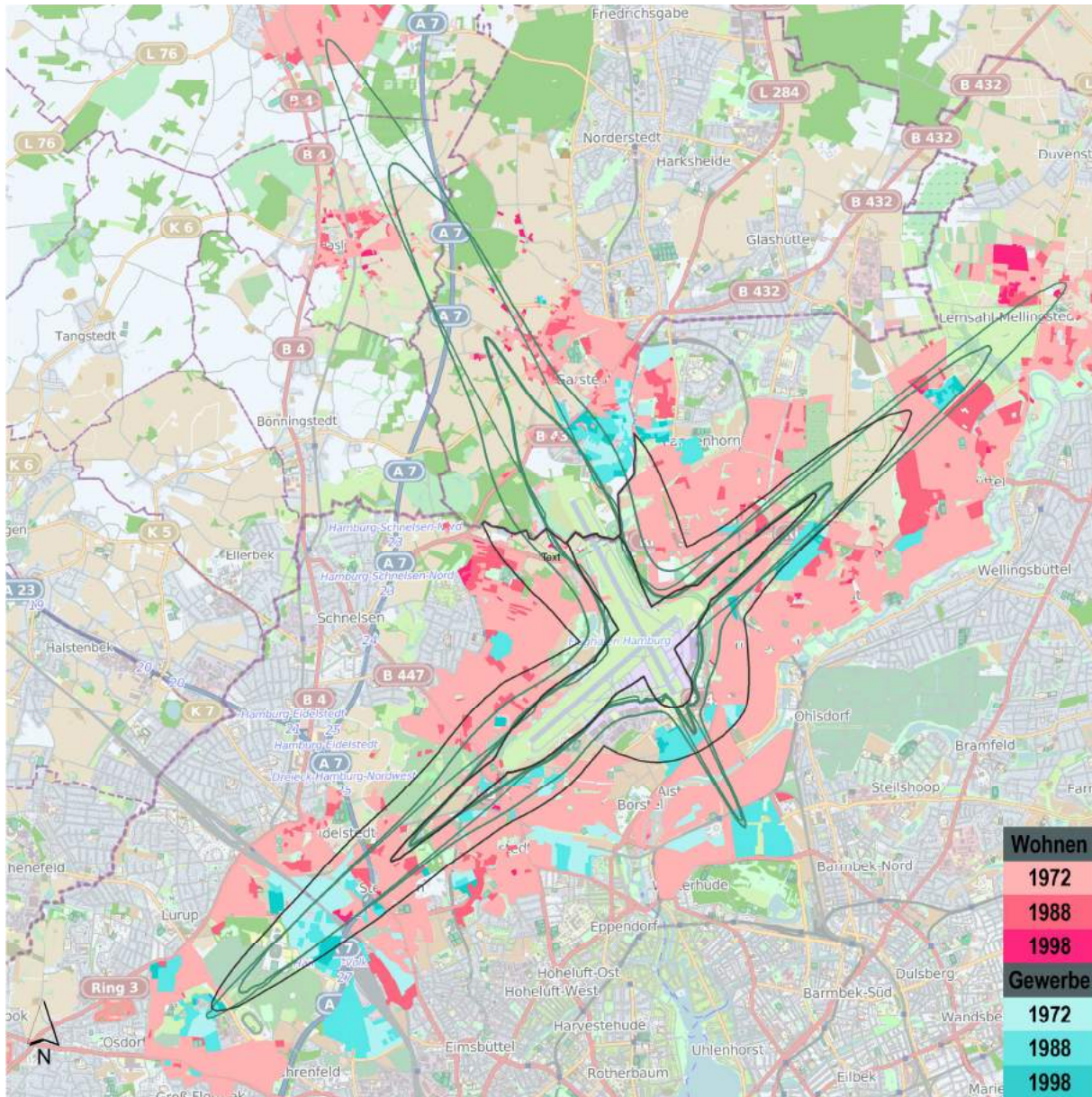


Abb. 59: Zeitreihenkarte 1998 der Siedlungsflächenentwicklung im Umfeld des Flughafens Hamburg; Lärm-schutzbereich nach FluLärmG 2007 und Siedlungsbeschränkungsbereich nach Senatsbeschluss 1996

Diese Karte befindet sich zur besseren Lesbarkeit im A3-Format in einer gesonderten Mappe.

Siedlungsflächenentwicklung im Umfeld des Flughafens Hamburg

Zeitreihenkarte Stand 2006

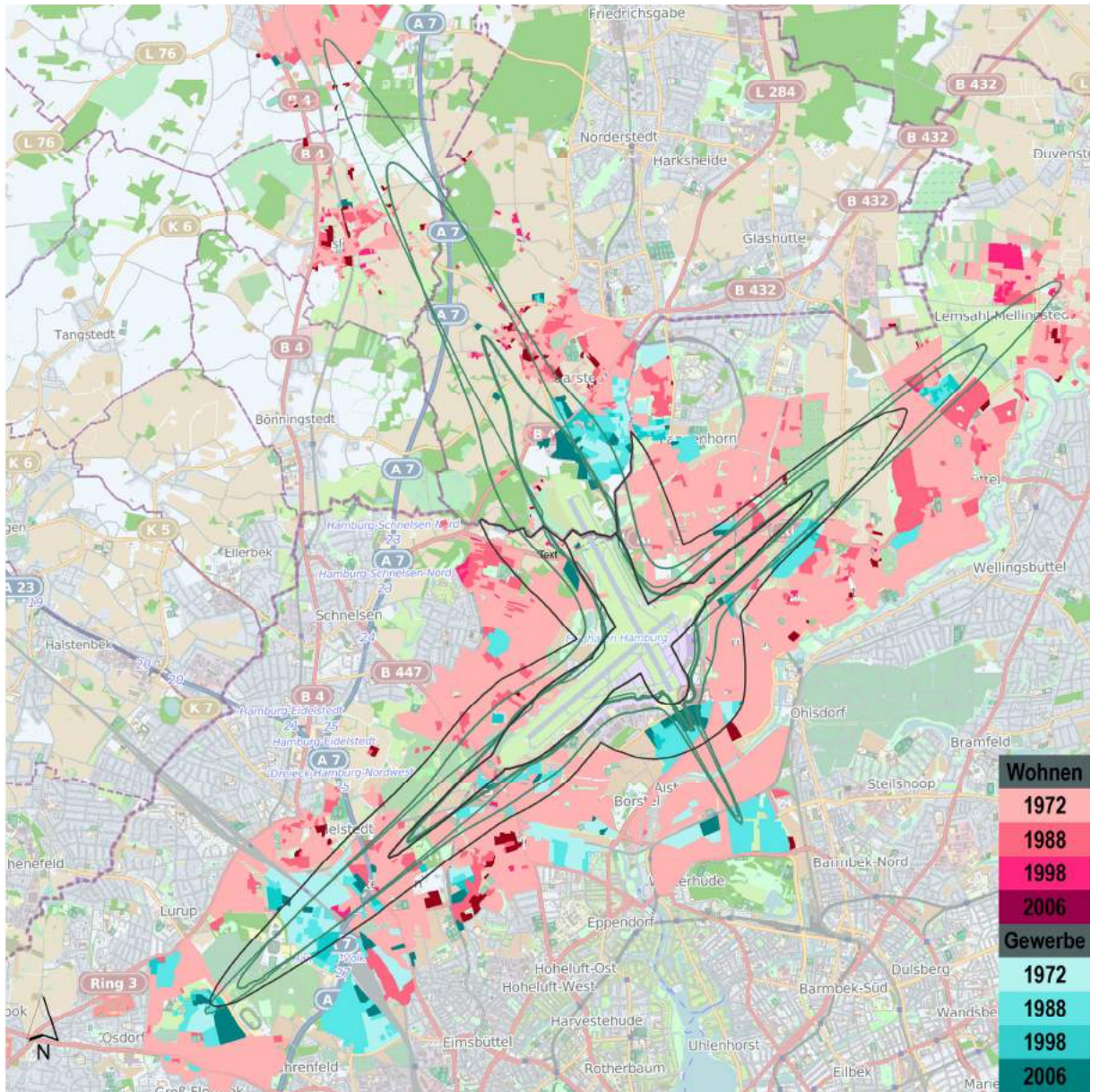


Abb. 60: Zeitreihenkarte 2006 der Siedlungsflächenentwicklung im Umfeld des Flughafens Hamburg; Lärm-schutzbereich nach FluLärmG 2007 und Siedlungsbeschränkungsbereich nach Senatsbeschluss 1996

Diese Karte befindet sich zur besseren Lesbarkeit im A3-Format in einer gesonderten Mappe.

Siedlungsflächenentwicklung im Umfeld des Flughafens Köln/Bonn

Zeitreihenkarte Stand 1961

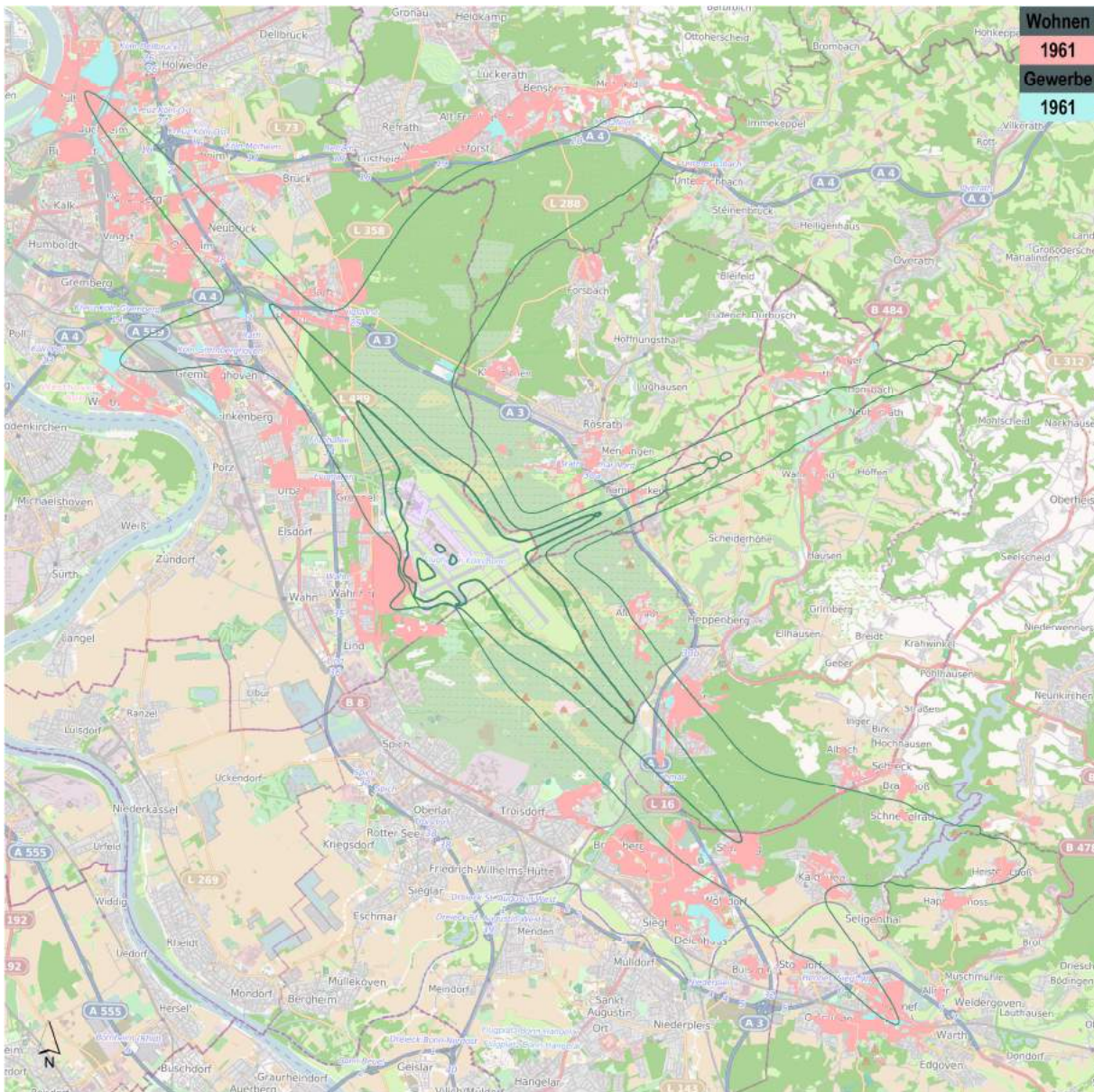


Abb. 61: Zeitreihenkarte 1961 der Siedlungsflächenentwicklung im Umfeld des Flughafens Köln/Bonn; Lärm-schutzbereich nach FluLärmG 2007

Diese Karte befindet sich zur besseren Lesbarkeit im A3-Format in einer gesonderten Mappe.

Siedlungsflächenentwicklung im Umfeld des Flughafens Köln/Bonn

Zeitreihenkarte Stand 1982

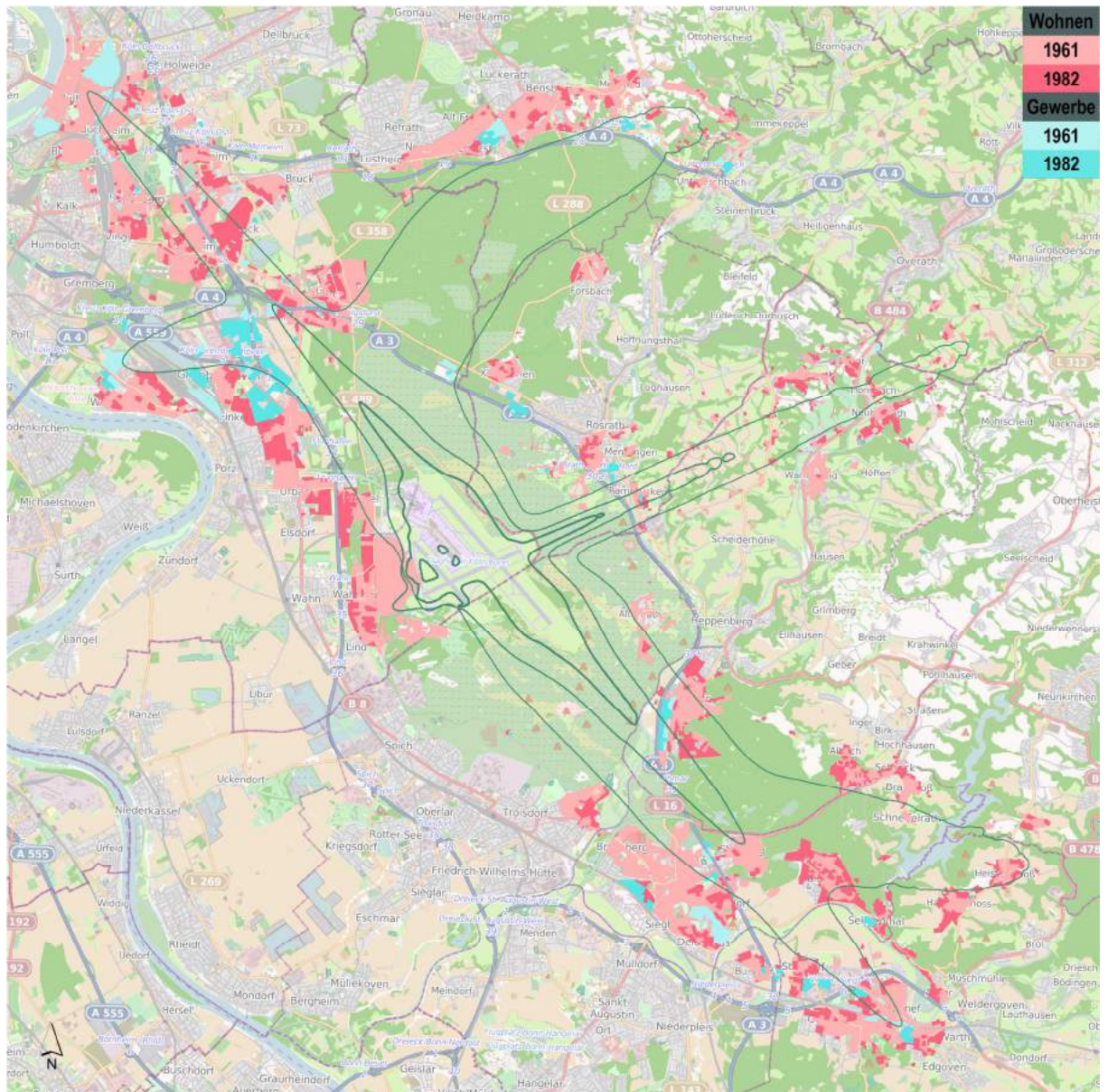


Abb. 62: Zeitreihenkarte 1982 der Siedlungsflächenentwicklung im Umfeld des Flughafens Köln/Bonn; Lärm-schutzbereich nach FlulärmG 2007

Diese Karte befindet sich zur besseren Lesbarkeit im A3-Format in einer gesonderten Mappe.

Siedlungsflächenentwicklung im Umfeld des Flughafens Köln/Bonn

Zeitreihenkarte Stand 2001

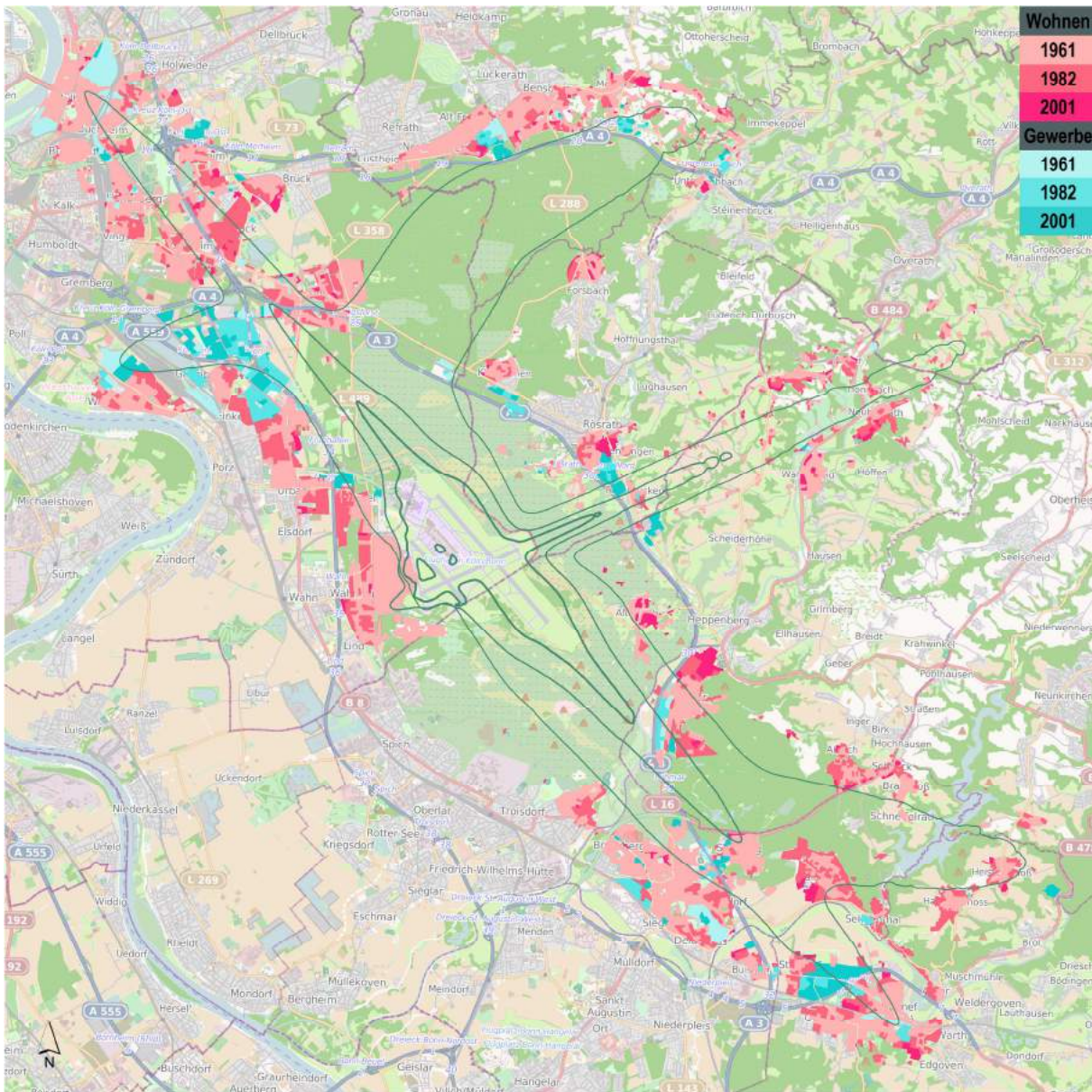


Abb. 63: Zeitreihenkarte 2001 der Siedlungsflächenentwicklung im Umfeld des Flughafens Köln/Bonn; Lärm-schutzbereich nach FluLärmG 2007

Diese Karte befindet sich zur besseren Lesbarkeit im A3-Format in einer gesonderten Mappe.

Siedlungsflächenentwicklung im Umfeld des Flughafens Köln/Bonn

Zeitreihenkarte Stand 2013

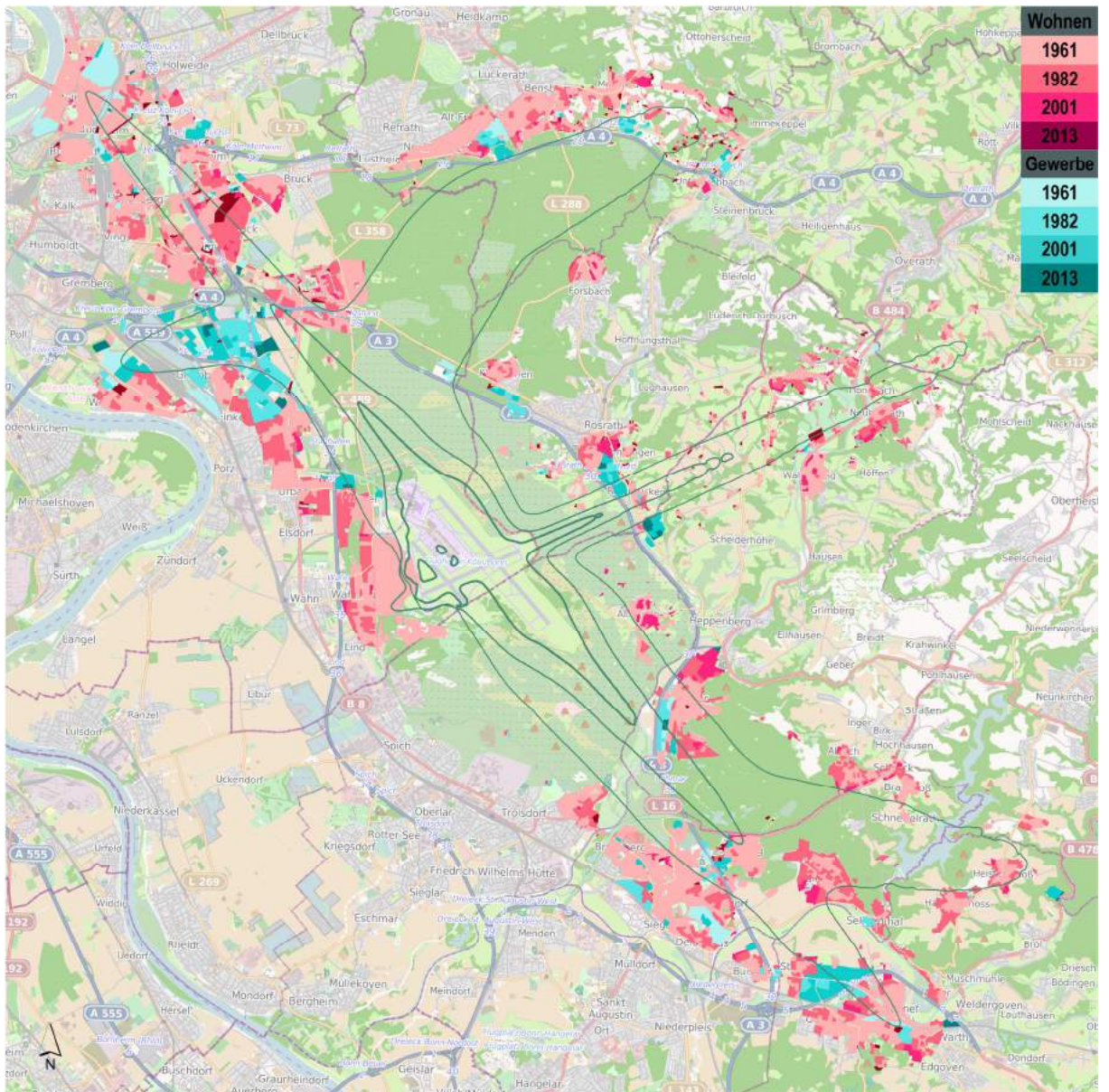


Abb. 64: Zeitreihenkarte 2013 der Siedlungsflächenentwicklung im Umfeld des Flughafens Köln/Bonn; Lärm-schutzbereich nach FlulärmG 2007

Diese Karte befindet sich zur besseren Lesbarkeit im A3-Format in einer gesonderten Mappe.

Siedlungsflächenentwicklung im Umfeld des Flughafens Hannover

Zeitreihenkarte Stand 1963

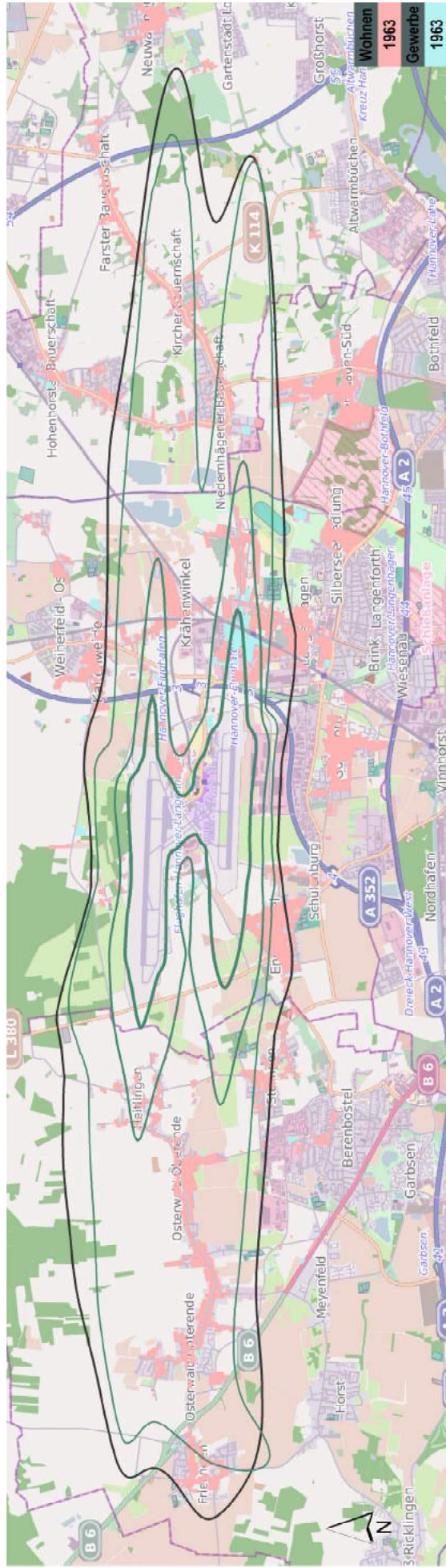


Abb. 65: Zeitreihenkarte 1963 der Siedlungsflächenentwicklung im Umfeld des Flughafens Hannover; Lärmschutzbereich nach FluLärmG 2007 und Siedlungsbeschränkungsbereich nach LROP 2008

Diese Karte befindet sich zur besseren Lesbarkeit im A3-Format in einer gesonderten Mappe.

Siedlungsflächenentwicklung im Umfeld des Flughafens Hannover

Zeitreihenkarte Stand 1988

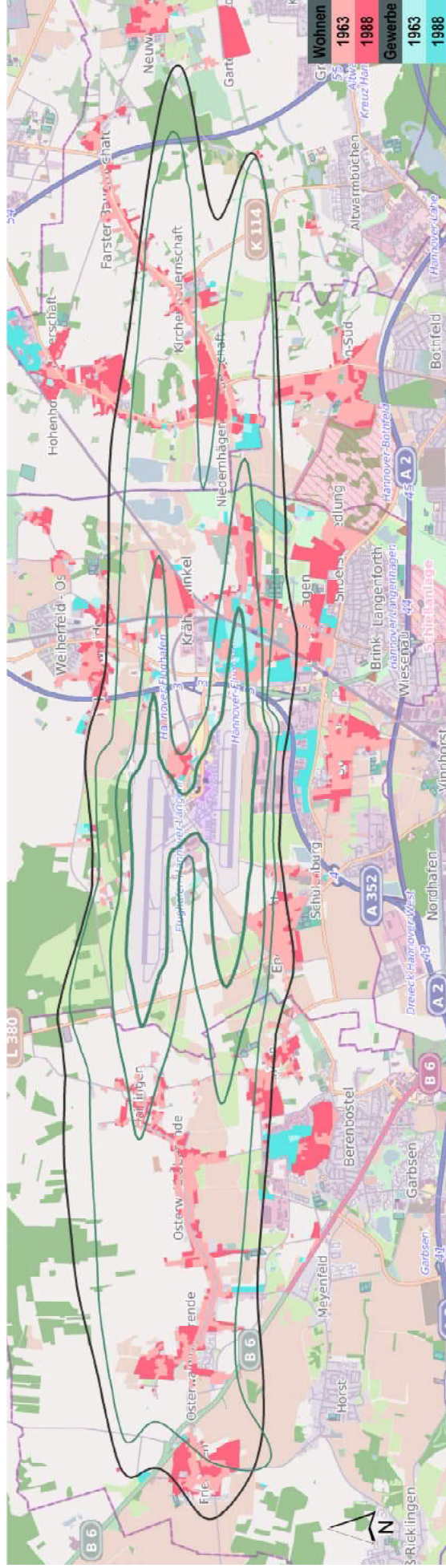


Abb. 66: Zeitreihenkarte 1988 der Siedlungsflächenentwicklung im Umfeld des Flughafens Hannover; Lärmschutzbereich nach FluLärmG 2007 und Siedlungsbeschränkungsbereich nach LROP 2008

Diese Karte befindet sich zur besseren Lesbarkeit im A3-Format in einer gesonderten Mappe.

Siedlungsflächenentwicklung im Umfeld des Flughafens Hannover

Zeitreihenkarte Stand 2003

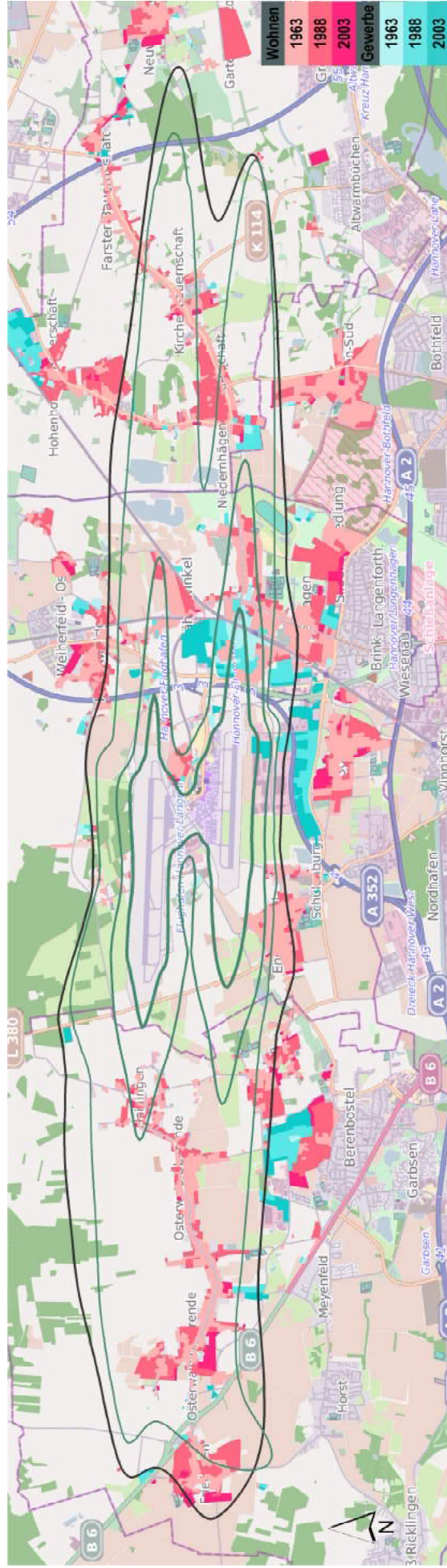


Abb. 67: Zeitreihenkarte 2003 der Siedlungsflächenentwicklung im Umfeld des Flughafens Hannover; Lärmschutzbereich nach FlulärmG 2007 und Siedlungsbeschränkungsbereich nach LROP 2008

Diese Karte befindet sich zur besseren Lesbarkeit im A3-Format in einer gesonderten Mappe.

Siedlungsflächenentwicklung im Umfeld des Flughafens Hannover

Zeitreihenkarte Stand 2010

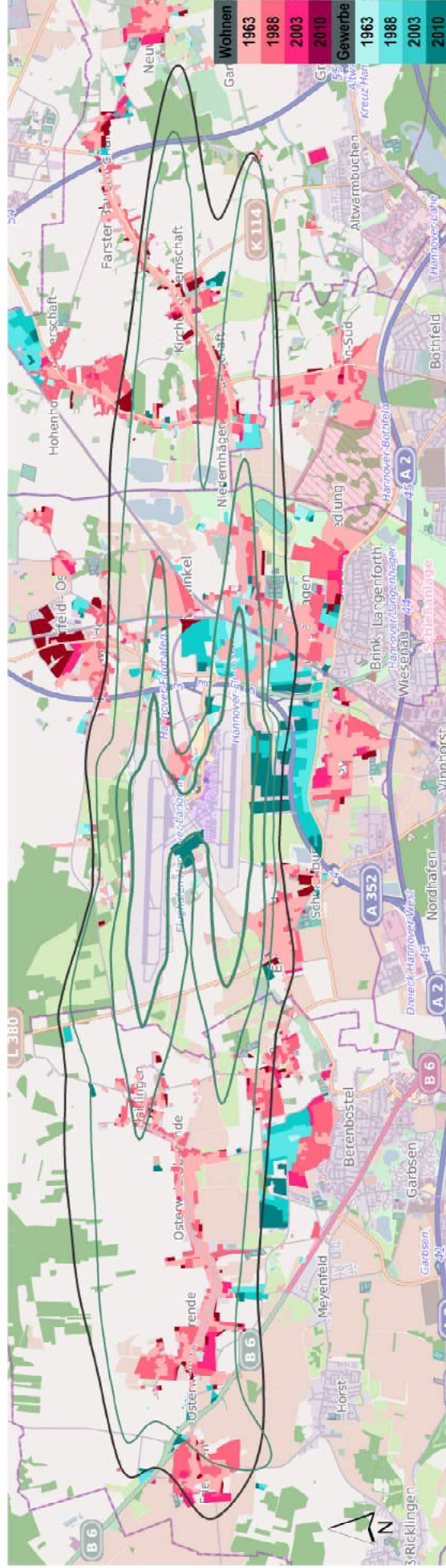


Abb. 68: Zeitreihenkarte 2010 der Siedlungsflächenentwicklung im Umfeld des Flughafens Hannover; Lärmschutzbereich nach FluiLärmG 2007 und Siedlungsbeschränkungsbereich nach LROP 2008

Diese Karte befindet sich zur besseren Lesbarkeit im A3-Format in einer gesonderten Mappe.

