

Airport Region Munich

Von der Genese eines Handlungsraumes

Deutschland

München

Freising

Lufthansa

Flughafen München GmbH

Erding

Microsoft

Pro 7
Allianz

BMW

Bayern

Siemens

Ergebnisse des Seminars „Airport Region Munich“ im Wintersemester 2005/2006 am Lehrstuhl für Raumentwicklung
Institut für Entwerfen, Stadt- und Landschaft, Fakultät für Architektur, Technische Universität München

Airport Region Munich

Von der Genese eines Handlungsraumes

Ergebnisse des Seminars „Airport Region Munich“
im Wintersemester 2005/2006 am Lehrstuhl für Raumentwicklung
Institut für Entwerfen, Stadt und Landschaft
Technische Universität München

- 3 **Einleitung**
Airport Region Munich - Von der Genese eines Handlungsraumes
Alain Thierstein, Michael Droß
- 6 **Siedlungsentwicklung in der Airport Region Munich**
Jelena Kononova, Stefan A. Link
- 10 **Airport Region Munich als Unternehmensstandort**
Benjamin Pouwels, Adriana Puhallova, Regina Winzinger
- 14 **Verkehr in der Airport Region Munich**
Silke Flass, Daniela Moser, Susanne Poll
- 18 **Planung einer dritten Start- und Landebahn für den Flughafen München**
Andreas Blume, Ying Chen, Frédéric Schulz
- 22 **Lärm am Flughafen München**
Marc Stempel
- 26 **Airportcity & Urbanität**
Patricia Behr, Eva Lechermann, Kuan Yan
- 30 **Bedeutung und Funktion von Regionalflughäfen**
Melanie Albrecht, Georg Soyer, Regine Wutz
- 34 **Literaturverzeichnis**
- 35 **Quellenangaben**

Airport Region Munich als herausragender Teilraum der Metropolregion

Was macht einen physisch scheinbar wenig zusammenhängenden Raum zu etwas Einzigartigem? Die Antwort lautet: die Potenzialität des Standortes, die Beziehungsverflechtungen und die erkennbare räumliche Steuerungs- und Gestaltungskraft.

Die doppelte Herausforderung für den interessierten Beobachter der Raumentwicklung besteht darin, einerseits die Struktur und Rolle der weit gefassten Metropolregion München zu erkennen. Zum anderen bildet sich gleichzeitig die Flughafenregion München – die Airport Region Munich ARM – als ein zentraler Kernraum dieser Metropolregion heraus.

Die Metropolregion München ist Teil der global ausgerichteten Vernetzung von Räumen der Wissensökonomie, die immer stärker durch einige wenige, hochqualifizierte Drehscheiben des Wissens verknüpft werden. Diese Drehscheiben der Wissensökonomie erfüllen zentrale Funktionen der Weltwirtschaft. Metropolregionen sind die Knotenpunkte der physischen, der informationellen und der regulativen Wissensflüsse.

In dieser neuen Geografie der Räume besitzt München großes Potenzial. München zeichnet sich unter anderem durch seine Vielzahl und Vielfalt von Arbeitsplätzen in wissensintensiven Branchen aus. Die Metropolregion München ist Hauptsitz für zahlreiche international agierende Unternehmen. Zudem hat sich mit dem Flughafen München eine leistungsfähige Drehscheibe des physischen Transports heraus gebildet.



Der Flughafen München ist eine internationale Netzwerk-Infrastruktur. Diese Infrastruktur bildet allerdings nur die physisch wahrnehmbare Seite eines großräumig wirkenden „Produktions- und Innovationssystems“, das weit über den eigentlichen Perimeter des Flughafengeländes oder der Airport Region Munich hinausgeht.

Airport Munich

Der Flughafen München gehört zu den größten Flughäfen in Europa und erreichte im Jahr 2005 eine Passagierzahl von 27 Millionen Passagieren. Die Flugbewegungen nahmen im Vergleich zu den Passagieren im vergangenen Jahr weniger zu. Zum einen ist die Auslastung der Flugzeuge angestiegen und zum anderen wird der Airport von immer größeren Flugzeugen angefliegen. Diese Dynamik ist untrennbar mit Entwicklungen an anderen, konkurrierenden Flughäfen verbunden. So erreicht derzeit der Frankfurter Flughafen immer deutlicher die Grenzen seiner Kapazität während München im Moment noch Kapazitätsreserven hat. Der Anteil der Passagiere, die den Airport München als Umsteigeflughafen nutzen, steigt an. Damit schreitet die Entwicklung zum Drehkreuz fort. Auch der Langstreckenverkehr wächst, gerade erst hat die Lufthansa Teile ihrer Langstreckenflotte nach München verlegt.

Die guten Wachstumsaussichten und in absehbarer Zeit erreichte Kapazitätsgrenzen haben die Gesellschafter des Airports, den Freistaat Bayern, die Bundesrepublik Deutschland und die Stadt München dazu bewogen, grünes Licht für den Ausbau des Flughafens zu geben. Seit Herbst vergangenen Jahres wird nun eine dritte Start- und Landebahn geplant. Um die Belange des Flughafenumlands einzubeziehen, hat der Betreiber des Flughafens, die Flughafen München GmbH einen Nachbarschaftsbeirat eingerichtet, in dem Gemeinden, Bürgerinitiativen, Kammern, Gewerkschaften und Vertreter des Luftverkehrs gemeinsam versuchen, eine tragfähige Lösung über den Flughafenausbau zu erzielen.

Die Planungen für den Ausbau spielen eine große Rolle für die weitere Entwicklung der Airport Region Munich. Dabei geht es nicht nur um funktionale Aspekte, d.h. den forcierten Ausbau des Airports als international bedeutender Netzwerk-Infrastruktur. An den Arbeiten des Nachbarschaftsbeirats wird bereits

jetzt schon deutlich, dass insbesondere der lange dem Flughafenumland versprochene Ausbau der Verkehrsinfrastruktur einen wesentlichen Baustein in einem denkbaren Kompromiss über den Ausbau darstellt.

Airport Region Munich

Die Airport Region spielt eine herausragende Rolle innerhalb der Metropolregion. Dieser Raum ist allerdings heute weder direkt als morphologisch-räumlich zusammen gehörend erfahrbar noch ist er eine institutionell fassbare Einheit. Die Airport Region Munich ist eine längerfristige Handlungshypothese. Es ist ein Raum, der im Entstehen begriffen ist, den es aber auch zum Wohle der nachhaltigen Raumentwicklung bewusst wahrzunehmen und zu gestalten gilt.

Der Perimeter der Airport Region Munich umfasst in einer ersten Annäherung den Raum Freising, die Flughafenrainergemeinden, nördliche und nordöstliche Stadtrandgemeinden und die Landeshauptstadt München. Dieser Raum wird durch den Airport München als international bedeutsame Netzwerkinfrastruktur und als Standort einer großen Zahl global operierender Technologie-, Kommunikations- und Finanzdienstleistungskonzerne bestimmt.

Die Airport Region Munich umfasst in unserem Verständnis die Nachbargemeinden des Flughafens, welche zum Teil große Betriebsansiedlungen und deutliche Einwohnerzuwächse erlebten. Dazu gehört ebenfalls der Raum zwischen dem Flughafen und der Landeshauptstadt, indem so bedeutsame Unternehmen wie die Allianz und Microsoft ihre Standorte haben. Schließlich ist die Landeshauptstadt München integraler Bestandteil der Airport Region Munich, denn die „Isar-Metropole“ profitiert zentral von den Funktionen des Flughafens. So bietet München als hochurbaner Standort zum Beispiel kreativen Dienstleistern beste Lebens- und Arbeitsbedingungen.

Steuerungsbedarf

Um die Region als Motor weiter zu entwickeln, ist neben einer fortlaufenden Qualitätssicherung die Ausrichtung auf eine langfristige Entwicklungsvorstellung erforderlich. Die Potenziale und Qualitäten der Region zur Geltung zu bringen, aber auch entwicklungshemmende Faktoren identifizieren und bearbeiten

zu können, braucht es eine leistungsfähige innere Organisation und Steuerung.

Für die Airport Region Munich besteht Bedarf an der Schaffung adäquater Politikarenen und institutioneller Arrangements, die in der Lage sind, die nachhaltige Entwicklung der Region umfassend zu diskutieren und zu fördern. Potenzielle Akteure sind neben Forschungseinrichtungen, Verbänden und Vereinen, Städten und Gemeinden vor allem auch die Unternehmen, da sie den Raum maßgeblich mit prägen.

Neben großen Wachstumspotenzialen sind auch Wachstumsschmerzen zu beobachten. Freiraum- und Siedlungsentwicklung und Verkehrsinfrastruktur sind zwei der räumlichen Konfliktfelder. Die Siedlungen wachsen nicht eben nach den Kriterien einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung. Wachstum konzentriert sich an Standorten, die nur mangelhaft mit öffentlichen Verkehrsmitteln erreichbar sind. Auch hat sich Wachstum aus der Airport Region Munich herausverlagert und daher weite (PKW-) Fahrstrecken zwischen Arbeits- und Wohnort induziert. Wichtig ist uns dabei ein koevolutionäres Verständnis der regionalen Entwicklung: lokale Bedürfnisbefriedigung ist ebenso bedeutsam wie die Entwicklung internationalen Wirtschaftens. Das bedeutet, einerseits dem Entwicklungsmotor Flughafen Raum für Entwicklung zu geben, so dass er sich auf dem Markt behaupten und er seine arbeitsplatzschaffende Funktion ausüben kann. Und andererseits sollen die Auswirkungen weiteren Luftverkehrswachstums am Standort München minimiert werden und mittelfristig die Lebensqualität verbessert werden.

Anstoßfunktion des Seminars Airport Region Munich

Das Seminar verfolgt das Ziel, die Auseinandersetzung mit dem sich herausentwickelnden Raum Airport Region Munich anzustoßen. Es geht darum, unsere Handlungshypothese zu überprüfen, indem die entsprechenden Potenziale identifiziert, den Beziehungsverflechtungen nachgespürt sowie die Steuerungs- und Gestaltungsmöglichkeiten herausgearbeitet werden. Dies ist ein längerfristiges Projekt und kann nicht im Rahmen eines Seminars geleistet werden.

In den vergangenen Monaten gewannen wir am Lehrstuhl Raumentwicklung den Eindruck, dass bei den Akteuren in der Air-

Airport Region Munich: Von der Genese eines Handlungsraumes

port Region Munich, vor allem bei den politischen, noch ausgeprägter Handlungsbedarf besteht, diesen Potenzialraum in seiner ganzen Tragweite zu begreifen. Unser Seminar versteht sich unter anderem auch darin, einen Beitrag liefern, dass die Region überhaupt erst einmal als solche in ihrer Bedeutung, ihren Qualitäten und Potenzialen wahrgenommen und anerkannt wird.

Damit diese anspruchsvolle Aufgabe gelingen kann, haben wir den so genannten APP-Ansatz entwickelt (Thierstein et al. 2003). Als Erkenntnismodell zu leistungsfähigen Steuerungs- und Gestaltungsmöglichkeiten dient uns der APP-Ansatz, der auf den Begriffen „Awareness“, „Products“ und „Processes“ (APP) aufbaut. Beispiele der Raum- und Regionalentwicklung zeigen, dass langfristig erfolgreiche Entwicklungen erst aus dem Zusammenspiel von Bewusstmachen und Bewusstwerden (Awareness), von Kooperationsprojekten (Products) und geeigneten Steuerungsverfahren (Processes) hervorgehen. Oft wird unterschätzt, wie wichtig bei Veränderungsprozessen bewusstseinsfördernde Maßnahmen sind. Ungenügendes Problem- und Akteursbewusstsein bewirken oft zu spätes oder unsachgemäßes Handeln. So kann denn auch gezieltes Bewusstmachen von Defiziten dazu dienen, die heute existierende – oder eben fehlende – räumliche Steuerung zu überdenken und anzupassen. Gerade die Genese der Airport Region Munich setzt zuerst auf der Ebene der Wahrnehmung für die Funktionalitäten dieses Raumes und seinen unterschiedlichen räumlichen Reichweiten an. Diese Herausforderung und Faszination teilen wir mit den Studierenden unseres Seminars. Die unterschiedlichen Qualitäten der studentischen Arbeiten sind daher zugleich Ausdruck der Ernsthaftigkeit der Auseinandersetzung mit dem komplexen Thema und Indiz für das Potenzial, das in der kontinuierlichen Weiterbearbeitung der Airport Region Munich schlummert.

Arbeitsweisen im Seminar

Das Seminar Airport Region Munich wird als Vertiefungsfach an der Architekturfakultät der TU München und als Nebenfach für die Geographiestudierenden angeboten. Angesprochen sind daher Studierende zweier unterschiedlicher Fachrichtungen. Deren unterschiedliche Arbeitsweisen, methodischen Kenntnisse und Wissensgebiete werden regelmäßig auf produktive Art und

Weise in den Veranstaltungen deutlich. Die im vergangenen Semester gewählte Struktur der Seminarveranstaltung hat sich bewährt. Input von externen Referenten und Lehrstuhlmitarbeitern gab den inhaltlichen Anschlag und die Zwischenkritiken das nötige Feedback. Als wesentlich hat sich die Anforderung herausgestellt, allen Beiträgen, eine Hypothese voranzustellen. Das gab den studentischen Beiträgen eine inhaltliche Prägnanz, die von den Gastkritikerinnen und Gastkritikern in der Schlussveranstaltung sehr positiv aufgenommen wurde.

Wir möchten allen Beteiligten am Seminar Airport Region Munich danken, allen vorweg den Studierenden für ihre engagierte, intensive und dauerhafte Arbeit. Einen herzlichen Dank richten wir an die Referenten der Inputphase, Marc Stadtlander, Deutsche Lufthansa AG, und Uwe Nienstedt, Siemens AG und an die Gastkritikerinnen und Gastkritiker Frau Professor Dr. Ingrid Krau, Lehrstuhl für Stadtraum und Stadtentwicklung, Dr. Reinhard Wiczorek, Wirtschaftsreferent der Landeshauptstadt München, Angelika Schultze, Referat für Arbeit und Wirtschaft, Landeshauptstadt München, Florian Fischer, Konzernbereichsleiter für Unternehmensentwicklung und Umwelt der Flughafen München GmbH, Nina Jessenberger, Flughafen München GmbH.

Und schließlich bedanken wir uns für die großzügige finanzielle Beteiligung der Flughafen München GmbH bei der Herstellung dieser Broschüre.

München, April 2006

Alain Thierstein, Michael Droß

Jelena Kononova
Stefan A. Link



Abb. 1.1: Gemeinden in der Airport Region Munich

Was ist die Airport Region Munich?

Die Airport Region Munich (ARM) umfasst die Landkreise Freising, Erding, die nördlichen Teile des Landkreises Ebersberg und München Land, den östlichen Teil des Landkreises Landshut sowie die kreisfreien Städte Landshut und München. München nimmt dabei eine Sonderstellung ein, es entwickelt sich relativ unabhängig von der restlichen Region, aber die restliche Region kann sich nur schwer ohne München entwickeln.

These

„Der Flughafen ist einer der wichtigsten Faktoren bei der Veränderung der Siedlungsstruktur und des beschleunigten Wachstums in der Airport Region München“

Akteure

Die am Wachstum und der Entwicklung beteiligten Akteure lassen sich in zwei Gruppen einteilen: Zum einem die Gemeinden und privaten Haushalte, die direkt durch ihre Handlungen Ein-

fluss nehmen und zum anderen die Unternehmen und der Flughafen selbst, die nur indirekt agieren. Zwischen diesen zwei Gruppen steht die Regionalplanung, welche die Richtung der Entwicklung vorgibt.

Entwicklung der Bevölkerung

(vgl. Abb.1.1 und Abb.1.2)

Bevölkerungsstruktur

Starke Veränderung der Bevölkerungsstruktur und Bevölkerungswachstum in der Airport Region Munich wurde durch Wanderungsgewinne ausgelöst. Dadurch kam es zu einem Wandel in der Siedlungsstruktur der Gemeinden/Städte.

Während vor der Flughafeneröffnung ein relativ unstrukturiertes Wachstum stattfand, ist nach der Eröffnung ein starkes Wachstum, insbesondere entlang der Autobahnen, zu erkennen.

Die Zuziehenden sind überwiegend jüngere Erwerbstätige (Singles) und Familien mit Kindern.

Durch große Zahl an Zuziehenden kommt es zu Problemen, wie schwierige soziale Integration der Zugezogenen in die bestehenden Ortstrukturen, Beeinträchtigung der örtlichen Identität, als auch die Gefahr der Entstehung von „Sleepier Cities“, in denen Neubürger ohne Beteiligung am örtlichen Gemeindegewesen leben. Mehr auf Kinder ausgerichtete Infrastruktureinrichtungen sind nötig.

Als Grundlage der Betrachtung diente das Strukturgutachten des Flughafenforums (vgl. „Strukturgutachten“) sowie das Leitkonzept für das Flughafenland (vgl. „Leitkonzept“).

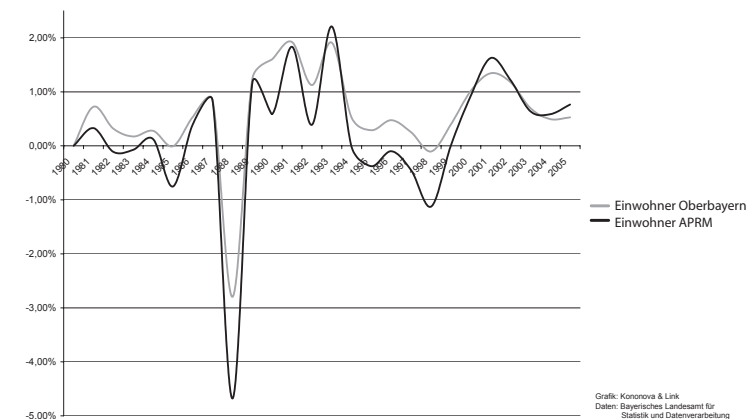


Abb. 1.2.: Vergleich Einwohnerzahlen

Entwicklung der Siedlungsstruktur

(vgl Abb. 1.4 und Abb. 1.5)

Entwicklung der Siedlungsstruktur wurde unter folgenden Gesichtspunkten betrachtet:

- Haushaltsgößen und Demografische Faktoren
- Wohnungstypologien
- Wohnungsmarkt
- Nachverdichtung
- Einheimischenmodelle

Entwicklung der Haushaltsgößen

Die durchschnittliche Haushaltgröße in der Region schrumpft. Bei der Entwicklung des Wohnungsbestandes ist eine ansteigende Wohnfläche pro Kopf zu sehen. Auch in Zukunft werden die Ein- und Zweipersonenhaushalte zunehmen.

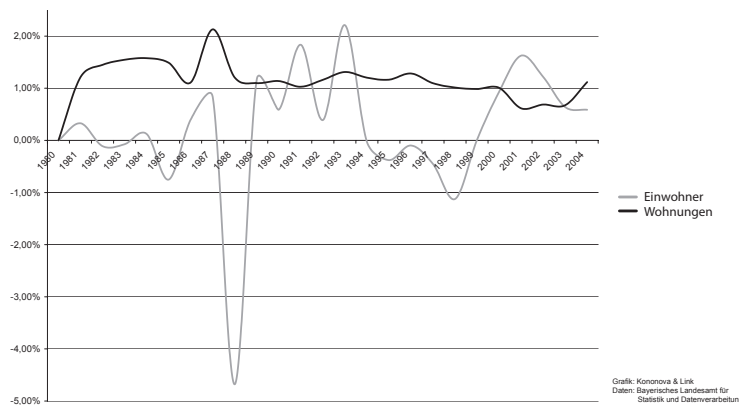


Abb. 1.3.: Vergleich Einwohner- und Wohnungszahlen

Entwicklung der Wohnungstypologien

Vor der Eröffnung beschränkte sich die Bautätigkeit hauptsächlich auf den Landkreis Freising. Seit der Flughafeneröffnung ist eine verstärkte Bautätigkeit in der ganzen ARM zu erkennen. Die bauliche Entwicklung konzentriert sich dabei schwerpunktmäßig auf die Hauptorte.

In zentralen Orten höherer Stufe und den Siedlungsschwerpunkten gibt es das größte Angebot an Reihenhäusern, weil dort die Baudichten deutlich höher liegen als in kleineren nicht-zentralen Orten. Da die Baugrundstücke kleiner werden und die

überbaute Fläche nicht, müssen die Gemeinden die Wohngebiete durch mehr öffentliches Grün aufwerten.

In den kleineren Gemeinden sind überwiegend freistehende Einfamilienhäuser gefragt.

Wohnungsmarkt

Derzeit ist die Nachfrage nach Mietwohnungen, vor allem preisgünstigen, größer als das Angebot. Daher erwerben Gemeinden, z.B. Ismaning, Aschheim, Unterföhring selbst Mietwohnungen und vergeben sie nach sozialen Kriterien.

Es werden mehr Eigentumswohnungen gebaut, dadurch entstehen in vielen Wohngebieten, die früher zu reinen freistehenden Einfamilienhäusern tendierten, deutlich mehr Wohneinheiten.

Einheimischenmodelle

Die meisten Gemeinden im Untersuchungsgebiet praktizieren Einheimischenmodelle.

Durch Einheimischenmodelle wird versucht zugunsten der Einheimischen auf die Bodenpreise einzuwirken, vor allem in kleineren Gemeinden.

Nachverdichtung

In den Gemeinden im Münchener Norden und Nordosten ist der Strukturwandel, vom Agrardorf zum attraktiven Wohnort, weitgehend abgeschlossen. Umnutzung, Abriss und Neubau von relativ dichter Wohnbebauung ist bereits erfolgt. In den Gemeinden, die durch den Flughafenbau an Attraktivität als Wohnstandort gewonnen haben, wurde der Strukturwandel beschleunigt.

Der Umfang der Nachverdichtung ist in den Gemeinden mit hohem Siedlungsdruck und hohen Boden- und Mietpreisen am größten.

In Gemeinden wie Fahrenzhausen, Berglern, Moosinning, Hallbergmoos sind verstärkte Aktivitäten von Wohnbaugesellschaften zu sehen, die in Baulücken oder durch Abriss und Neubau auf ehemaligen Hofstellen bevorzugt Eigentumswohnungen, Reihen- und Doppelhäuser errichten.

Auch in Gemeinden, die weiter vom Flughafen oder von Hauptverkehrsachsen entfernt sind, findet Nachverdichtung statt, meist aber für die Nachkommen der Ortsansässigen.

Zukünftige Entwicklung

Grundlage zur Entwicklung des Leitkonzeptes

Anhalt der Prognosen des Flughafens-Forums (s. „Leitkonzept“ Abb. 1.8) wird die Einwohnerzahl in der Airport Region Munich bis zum Jahr 2015 um etwa 46.000 zunehmen (rund 0,6 % pro Jahr). Das Wachstum wird allerdings schwächer sein, als früher angenommen wurde.

Die Gemeinden im Münchener Norden und Osten und im engeren Flughafenumfeld erwarten ein erhöhtes Wachstum.

Viele Gemeinden wünschen ein „moderates“ Wachstum, damit sie besser die Integration der Neubürger und die Finanzierung der Nachfolgelasten bewältigen können.

Leitkonzept

(vgl. Abb. 1.8 und Abb. 1.9)

Das Leitkonzept wurde auf Basis des Modells „Zentralörtlichkeit und Schienenanbindung“ erstellt, das durch eine Anhebung der empfohlenen Einwohner- und Arbeitsplatzzuwächse zugunsten der nicht-zentralen Orte und Kleinzentren modifiziert wurde.

Das Leitkonzept stellt die räumliche Verteilung der bis zum Jahr 2015 zu erwartenden Zuwächse bei Einwohnern unter Berücksichtigung der bis dahin voraussichtlich realisierten Verkehrsinfrastruktur sowie die örtlichen Flächenpotenziale und Zielvorstellungen dar. Das Leitkonzept ist aber nicht verbindlich sondern stellt nur eine Leitlinie für die Städte und Gemeinden dar.

Wichtige Aspekte des Leitkonzeptes sind:

1. Die Stärkung von zentralen Orten höherer Stufe, vor allem auf Grund ihrer guten Ausstattung mit öffentlichen und privaten Infrastruktureinrichtungen. Diese sollen überdurchschnittlich wachsen. Auch die Gemeinden Aschheim und Feldkirchen, Eitting, Hallbergmoos und Oberding zählen zu den zentralen Orten höherer Stufe.
2. Das Gewicht der zentralen Orte höherer Stufe im Vergleich zu den Kleinzentren und nicht-zentralen Orten soll erhalten bleiben.
3. Die Realisierung des bis 2015 geplanten Verkehrsangebots und eine Konzentration der Bevölkerungs- und Arbeitsplatzzuwächse auf Orte mit Haltepunkten des schienengebundenen Verkehrs.

Um das starke Wachstum der Bevölkerung und der Arbeitsplätze in APRM in Zukunft besser steuern zu können, wurde ein Leitkonzept an Hand eines Diskussionsprozesses mit den Städten, Gemeinden und regionalen Akteuren entwickelt.

Zentralen Orte höherer Stufe:

- Oberzentren
- mögliche Oberzentren
- Mittelzentren,
- mögliche Mittelzentren,
- Unterzentren und Siedlungsschwerpunkte

Wohnen

Einer der wichtigsten Aspekte des Leitkonzeptes ist das „Wohnen“. In der ARM gibt es momentan zum einen deutliche Überhänge im Bereich Ein- und Zweifamilienhäuser und zum anderen Defizite bei Mehrfamilienhäusern (der Bedarf an Wohnflächen in Mehrfamilienhäusern im Untersuchungsgebiet macht rund 42% des Gesamtwohnflächenbedarfs aus). Auch ein erheblicher Überhang an Gewerbeflächen ist vorhanden.

Von dem Ist-Zustand ausgehend wurden Vorschläge für die zukünftige Entwicklung entwickelt:

1. Voraussetzungen für Geschosswohnungsbau in zentralen Orten schaffen.
2. Prüfung von Baulandausweisungen in nicht-zentralen Orten und Kleinzentren.
3. Wohnungen in Mehrfamilienhäusern auch in kleineren Gemeinden schaffen.
4. Unterstützung von Mietwohnungsbau, für den eine erhöhte, bisher durch ein entsprechendes Angebot nicht gedeckte Nachfrage gibt.

Rückblick

„Der Flughafen ist einer der wichtigsten Faktoren bei der Veränderung der Siedlungsstruktur und des beschleunigten Wachstums in der Airport Region München“. *Ist das wirklich so?*

Unsere Recherchen und angestellten Untersuchungen haben den Einfluss des Flughafens auf den Bevölkerungszuwachs und die Veränderung der baulichen Aktivitäten und die daraus resultierende Veränderung in der Siedlungsstruktur in der ARM bestätigt. Sowohl die erstellten Karten über die Entwicklung der Bevölkerung und des Wohnungsbestands als auch die Notwendigkeit des Leitkonzeptes verdeutlichen das enorme Wachstum in der ARM nach dem Flughafenbau. Auch lässt sich nach dem Bau eine strukturierte Entwicklung entlang der Verkehrsachsen erkennen. Aber die Frage bleibt: *Wie hätte sich die Region ohne den Flughafen entwickelt?* Diese Frage wird sich nur schwer klären lassen, da hier viele Faktoren hineinspielen, angefangen vom Globalisierungsprozess bis zu demografischen Faktoren, die sich auch nicht strikt trennen lassen. Auch darf man den enormen Einfluss der Stadt München auf die Entwicklung der ARM nicht außer Acht lassen.

Siedlungsentwicklung in der Airport Region Munich

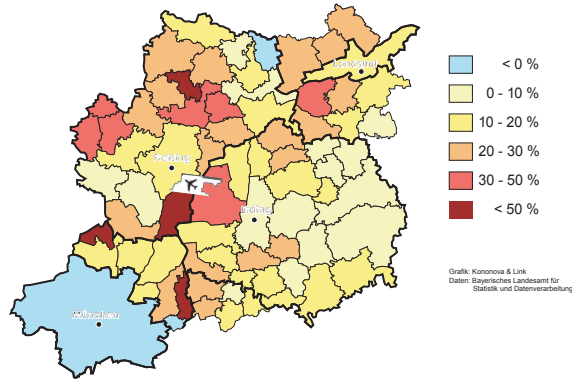


Abb. 1.4 Entwicklung der Bevölkerung 1980 - 1992

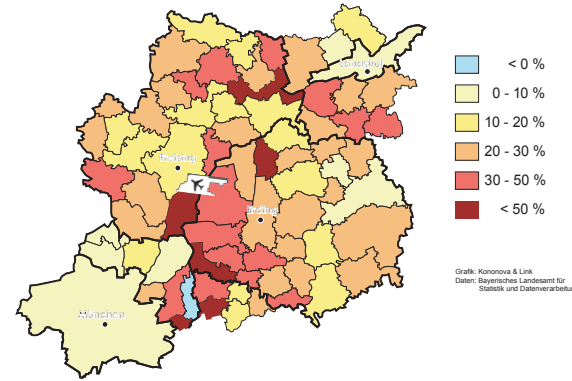


Abb. 1.5 Entwicklung der Bevölkerung 1992 - 2005

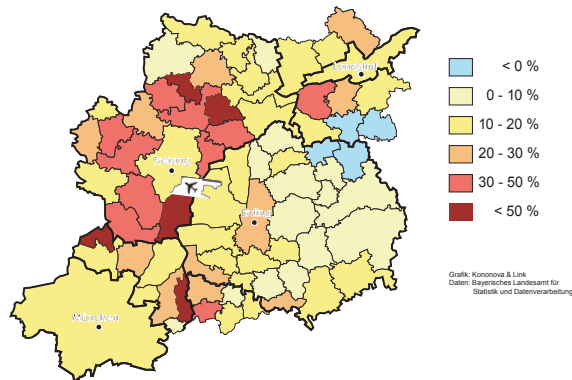


Abb. 1.6 Wohnungsbestand 1980 - 1991

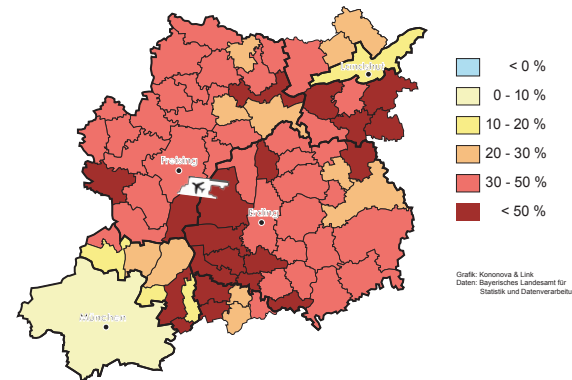


Abb. 1.7 Wohnungsbestand 1991 - 2004

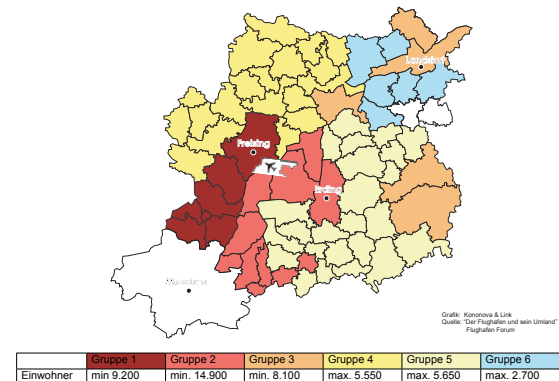


Abb. 1.8 Leitkonzept: Zuwachs 2000-2015

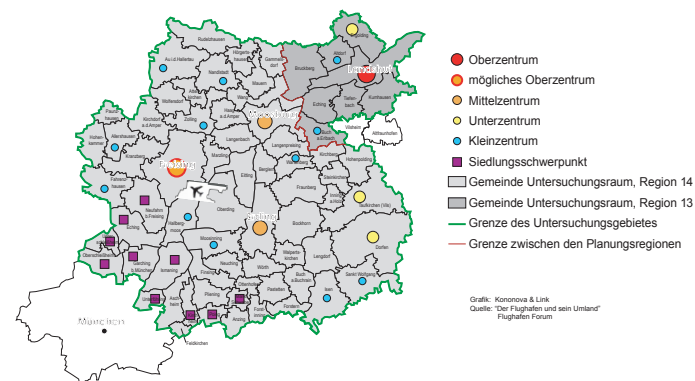


Abb. 1.9 Leitkonzept: Regionalplan



Benjamin Pouwels
Adriana Puhhallova
Regina Winzinger

Eine Vielzahl von Studien belegt die herausragende Stellung des Wirtschaftsstandortes München, sowohl im bundesweiten als auch im europäischen Vergleich. Als Grund hierfür werden nicht zuletzt die vielfältigen Standortvorteile, wie eine diversifizierte Wirtschaftsstruktur, die Agglomeration zukunftsorientierter und kreativer High-Tech Cluster, die Konzentration renommierter Wissenschafts- und Forschungseinrichtungen, sowie ausgezeichnete weiche Standortfaktoren, genannt (vgl. IHK 2003; Landeshauptstadt München - LHM - 2005).

Aufgrund einer rein administrativen Abgrenzung der Untersuchungsgebiete treffen die Studien allerdings nur Aussagen über die Isarmetropole selbst, bzw. die Region 14. Sie lassen folglich keine Schlussfolgerungen über funktionale Räume, wie beispielsweise der Flughafenregion München und deren spezifischen standörtlichen Bedingungen und Kennzeichen wirtschaftlicher Entwicklung, zu. Ob der Flughafen die wirtschaftliche Entwicklung in der Region allerdings maßgeblich beeinflusst und man somit von einer funktionalen „Airport Region Munich“ (ARM) sprechen kann, gilt es zu untersuchen. Ferner stellt sich die Frage, ob die wirtschaftliche Entwicklung in der ARM eine win-win-Situation ist, oder aber von den jeweiligen Machthabern/Anspruchsgruppen unterschiedlich beurteilt wird.

Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

Die ARM umfasst neben den kreisfreien Städten München und Landshut 72 Gemeinden der Landkreise Ebersberg, Erding, Freising, Landshut und München. Das Untersuchungsgebiet bezieht somit neben den Anrainergemeinden des Flughafens auch weiter entfernt gelegene Kommunen mit ein, für die der Standortfaktor Flughafen und dessen Katalysatorwirkung von großer Bedeutung sein könnte. Ferner wird auch die LHM in die ARM miteinbezogen, da der Flughafen trotz vergleichsweise geringer Bedeutung als Standortfaktor notwendig für ihre internationale Konkurrenzfähigkeit ist. Die Nachbarregion der ARM umfasst die benachbarten Landkreise Bad Tölz-Wolfratshausen, Dachau, Dingolfing-Landau, Ebersberg, Fürstenfeldbruck, Kehlheim, Landshut, Miesbach, Mühldorf, München, Pfaffenhofen, Regensburg, Rosenheim, Rottal-Inn, Starnberg, Straubing-Bogen, und die darin befindlichen kreisfreien Städte Regensburg, Rosenheim und Straubing.



Abb. 2.1: Airport Region Munich

Wirtschaftliche Entwicklung in der ARM im Vergleich zur Nachbarregion

Die Beschäftigtenentwicklung in der ARM von 1980 bis 1990, also vor der Umsiedlung des Flughafens ins Erdinger Moos, erfolgt nach keinem speziellen räumlichen Muster. Die größten Beschäftigtenzuwächse generieren sowohl Gemeinden an den südlichen Rändern der ARM als auch Gemeinden angrenzend an München (siehe Abb. 2.4). Die Beschäftigtenentwicklung kann deshalb nur anhand allgemeiner Entwicklungen, wie einer zunehmenden Gewerbesuburbanisierung aufgrund größerer Flächenverfügbarkeit und günstigeren Bodenpreisen im Vergleich zur Kernstadt, erklärt werden.

Die Bedeutung des Standortfaktors Flughafen zeigt sich im Zeitraum 1991 bis 2004 deutlich anhand der großen Beschäftigtenzuwächse in den Nachbargemeinden des Flughafens. Die extremen prozentualen Zuwächse resultieren allerdings auch aus der anfänglich geringen absoluten Beschäftigtenzahl in den Gemeinden. So zählt Hallbergmoos 1991 gerade mal 817 Beschäftigte, während sich diese Zahl bis 2004 auf 4.890 Beschäftigte erhöht. Neben dieser Entwicklung sind insbesondere die starken Beschäftigtenzuwächse in einem Korridor zwischen der LHM und dem Flughafen zu nennen. Da hier auch im vorherigen Zeitraum starke Zuwächse zu verzeichnen waren, scheint neben dem Standortfaktor Flughafennähe auch die Nähe zur LHM wichtig zu sein.

Airport Region Munich als Unternehmensstandort

Die heterogene Beschäftigtenentwicklung innerhalb der ARM von 1991 bis 2004 weist einerseits darauf hin, dass der Ausstrahlungseffekt des Flughafens auf bestimmte Teilräume begrenzt ist und andererseits die Nähe zum Flughafen nicht entscheidender Standortfaktor für Unternehmen ist (siehe Abb. 2.5).

Betrachtet man die Beschäftigtenentwicklung im Bereich „Sonstige Dienstleistungen“, so ergibt sich ein ähnliches Bild, weshalb man davon ausgehen kann, dass der Flughafen vor allem Arbeitsplätze im Dienstleistungssektor generiert. Zwischen 1982 und 1997 profitieren davon insbesondere die Nachbargemeinden des Flughafens, aber auch die Gemeinden angrenzend an die LHM und innerhalb des Korridors zum Flughafen. So erfährt im Bereich „Sonst. DL“ nicht nur eine vergleichsweise bevölkerungsschwache Kommune wie Oberding mit 1238%, sondern auch eine einwohnerstarke Gemeinde wie Unterschleißheim mit knapp 460%, einen enormen prozentualen Zuwachs. Dass die Nähe zum Flughafen kein Garant für wirtschaftliche Prosperität ist, wird an der Gemeinde Erding deutlich. Mit einem Zuwachs von gerade einmal 3,4% im Bereich „Sonst. DL“ steht sie trotz Flughafennähe deutlich hinter der wirtschaftlichen Entwicklung der restlichen Region zurück.

Im Vergleich zum vorherigen Betrachtungszeitraum ist zwischen 1998 und 2004 ein verändertes räumliches Muster der Beschäftigtenentwicklung im Bereich „Sonst. DL“ erkennbar. Während die Gemeinden angrenzend an die LHM noch stets einen überproportionalen Beschäftigtenzuwachs in diesem Wirtschaftsbereich erfahren, setzt sich dieser Trend im Teilraum um den Flughafen nicht fort. Stattdessen verzeichnen weiter entfernt gelegene Gemeinden, nordöstlich des Flughafens, die höchsten Beschäftigtenzuwächse. Dies ist wohl auf die im Zeitverlauf stetig steigenden Bodenpreise und vermehrte Flächenknappheit in unmittelbarer Flughafenumgebung zurückzuführen, wobei dies wohl auch auf den Teilraum nahe München zutreffen mag.

Betrachtet man die Beschäftigtenentwicklung im Vergleich zur Nachbarregion, so verzeichnet die ARM zwischen 1980 und 1990 weitaus höhere Zuwächse. Nach der Ansiedlung des Flughafens verstärkt sich dieser Trend nochmals, so dass das Verhältnis der Beschäftigtenentwicklung zwischen ARM und Nachbarregion im Zeitraum 1990 bis 2004 auf knapp 3,5:1 ansteigt (siehe Abb. 2.3).

Ein ähnliches Bild ergibt sich bei der Betrachtung der Beschäftigtenentwicklung nach Wirtschaftsbereichen. Im Vergleich zur Nachbarregion erfährt die ARM insbesondere in „Sonst. DL“, aber auch im Bereich „Handel, Gastgewerbe und Verkehr“ einen extremen Beschäftigtenzuwachs, was in diesem Fall mit Sicherheit auf den Flughafen zurückzuführen ist.

Neben der Analyse der Beschäftigtenentwicklung dient auch die Entwicklung der Arbeitslosenquote als Gradmesser für die wirtschaftliche Entwicklung einer Region. Auch in diesem Aspekt ist zwischen 1980 und 2004 ein deutlicher Unterschied zwischen der ARM und ihrer Nachbarregion zu erkennen. Die ARM weist über den gesamten Zeitraum eine deutlich niedrigere Arbeitslosenquote auf. So lag sie 1980 bei 7,1% bzw. 9,5%, 1990 bei 3,5% bzw. 4,9%, und 2004 bei 6,1% bzw. 7,1% (siehe Abb. 2.2). Trotz einer vergleichsweise positiveren wirtschaftlichen Entwicklung wird der Abstand im Zeitverlauf geringer. Dies könnte auf einen nachholenden Tertiärisierungsprozess der vergleichsweise ländlicher geprägten Nachbarregion zurückzuführen sein, da die Gewerbe- und Bürosurbanisierung auch fernab urbaner Zentren zunehmend an Bedeutung gewinnt.

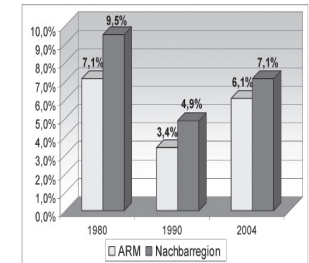


Abb. 2.2: Entwicklung der Arbeitslosenquote in der ARM/ Nachbarregion

Prognose der Erwerbstätigenentwicklung

Neben der positiven Beschäftigtenentwicklung in der Vergangenheit deutet auch die Prognose der Erwerbstätigenentwicklung auf eine prosperierende wirtschaftliche Entwicklung der ARM in Zukunft hin. Die Erwerbstätigenzahl in der ARM soll zwischen 2000 und 2015 mit 4,8% zwar weniger stark steigen als in der Region 14 (5,4%); dies liegt allerdings am vergleichsweise geringen Zuwachs der LHM (1,0%), einem Teilbereich der ARM. Dass Flughafennähe allein keinen wirtschaftlichen Erfolg bedeutet, wird wiederum deutlich, wenn man die Prognose der Erwerbstätigenentwicklung von Erding (2,0%) mit der von Freising (23,3%) vergleicht.

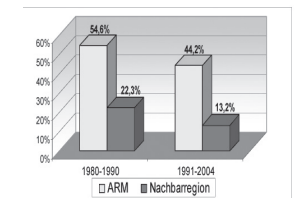


Abb. 2.3: Beschäftigtenentwicklung in der ARM/Nachbarregion

Spezialisierungsmuster und räumliche Schwerpunkte der Unternehmen

Um Aussagen über die Besonderheiten der ARM als Unternehmensstandort treffen zu können, müssen wir zunächst analysieren, für welche Branchen Flughafennähe besonders wichtig ist.

„...31% of companies relocating to the area around Munich Airport cited the airport as the primary factor in their location decision“. (ACI Europe 2004, S. 6)

Auf Basis einer Branchennennung von ACI Europe und dem Münchener Institut Bulwien und Partner GmbH haben wir die ARM anhand der Bereiche Finanzdienstleistungen, F&E, Software und Datenverarbeitung, Medienunternehmen und Verlage, wissensintensive Technologien und flughafenaffine Unternehmen (z.B. Hotels oder Speditionen) ausgewertet. Hierfür diente uns die Hoppenstedt Firmendatenbank und zwei Studien zur Wirtschaftsstruktur in München und Südbayern (vgl. LHM 2005; Wirtschaftsraum Südbayern 2004) als Datengrundlage. Anhand der räumlichen Schwerpunkte und Spezialisierungsmuster der Unternehmen identifizierten wir die vier Raumkategorien LHM, Gemeinden angrenzend an die LHM, Kommunen in unmittelbarer Flughafenumgebung und Gemeinden in der Peripherie der ARM. Während die Gemeinden in direkter Flughafenumgebung deutlich vom Standortfaktor Flughafen profitieren, hat dieser einen zu geringen Ausstrahlungseffekt auf die Branchenstruktur der Gemeinden um Landshut. Die Gemeinden innerhalb des Korridors zwischen der LHM und Flughafen profitieren wohl zu größeren Teilen von der Nähe zur Landeshauptstadt als von der Flughafennähe, nachdem sich diese Region bereits vor der Flughafensiedlung von einem eher ländlich geprägten Raum zu einem High-Tech Standort entwickelt hat. Die LHM ist selbstverständlich unabhängig vom Flughafen zu einem herausragenden Wirtschaftsstandort angewachsen, hätte allerdings ohne den internationalen Flughafen im Erdinger Moos nicht dieselbe wirtschaftliche Entwicklung durchlaufen (siehe Abb. 2.6).

Stakeholderanalyse - Identifikation der unterschiedlichen Machthaber/Anspruchsgruppen

Die Akteure, die an der wirtschaftlichen Entwicklung in der ARM beteiligt, bzw. davon betroffen sind, lassen sich anhand der drei Ausprägungen Betroffenheit/Interesse, Macht und Reaktion in unterschiedliche Anspruchsgruppen kategorisieren. Klar erkennbar ist, dass die Betroffenheit bzw. das Interesse von der Bundes- zur kommunalen Ebene deutlich zunimmt. Institutionen, die vornehmlich der Förderung wirtschaftlicher Prosperität dienen, sind der Entwicklung generell positiv gegenüber gestellt (z.B. FMG, Wirtschaftsförderung), wohingegen planerische Instanzen (LEP bzw. Kommunalplanung) der Entwicklung neutral gegenüberstehen müssen.

Sie zeichnen sich neben einer vergleichsweise hohen Betroffenheit auch durch eine große Machtposition aus. Insbesondere Gewerkschaften, Bürgerinitiativen und vor allem Umweltverbände können sich von der wirtschaftlichen Entwicklung in der ARM sehr betroffen fühlen und ihr negativ gegenüber stehen. Diese Akteure zeichnen sich jedoch durch eine vergleichsweise geringe Machtposition aus (siehe Abb. 2.7).

Kennzeichen der ARM als Unternehmensstandort

Die ARM zeichnet sich durch eine, im Vergleich zu ihrer Nachbarregion, sehr positive Beschäftigtenentwicklung und eine besondere Branchenstruktur aus, und wird allem Anschein nach auch in Zukunft eine prosperierende Wirtschaftsregion bleiben. Obgleich man deshalb bereits von einer funktionalen Region sprechen kann, wird die wirtschaftliche Entwicklung in der ARM nicht in allen Teilen gleichermaßen vom Flughafen beeinflusst. Einerseits entwickeln sich bestimmte Teilräume nahezu unabhängig vom Flughafen, bzw. profitieren auch von anderen Standortvorteilen, wie der Nähe zur Stadt. Andererseits ist der Ausstrahlungseffekt des Standortfaktors Flughafen nicht so groß, dass periphere Teilräume zwangsläufig davon Nutzen tragen könnten. Die Ansiedlung des Flughafens hat zwar insbesondere die angrenzenden Gemeinden von einem ehemals ländlich geprägten Raum in einen aufstrebenden High-Tech Korridor verwandelt. Allerdings ist die Flughafennähe allein, wie der Fall Erding deutlich zeigt, kein Garant für wirtschaftlichen Erfolg. Weiterhin verliert die Beschäftigtenentwicklung an Gewicht, wenn man die absoluten Gewinne insbesondere bevölkerungsschwacher Gemeinden (z.B. Hallbergmoos) betrachtet. Auch wenn zu Recht ein sehr positives Bild von der ARM als Unternehmensstandort gezeichnet wurde, soll dies nicht davon ablenken, dass die wirtschaftliche Entwicklung in der ARM aufgrund steigender Bodenpreise und zunehmender Flächenknappheit, sowie der allgemeinen Wirtschaftslage in Zukunft mit größeren Problemen verbunden sein wird. Deshalb erscheint die Einbindung aller Anspruchsgruppen, sowie eine verstärkte Kooperation unterschiedlicher Akteure (z.B. bei der Ausweisung von interkommunalen Gewerbegebieten) notwendig, um künftigen Problemen besser gewappnet zu sein.

Airport Region Munich als Unternehmensstandort

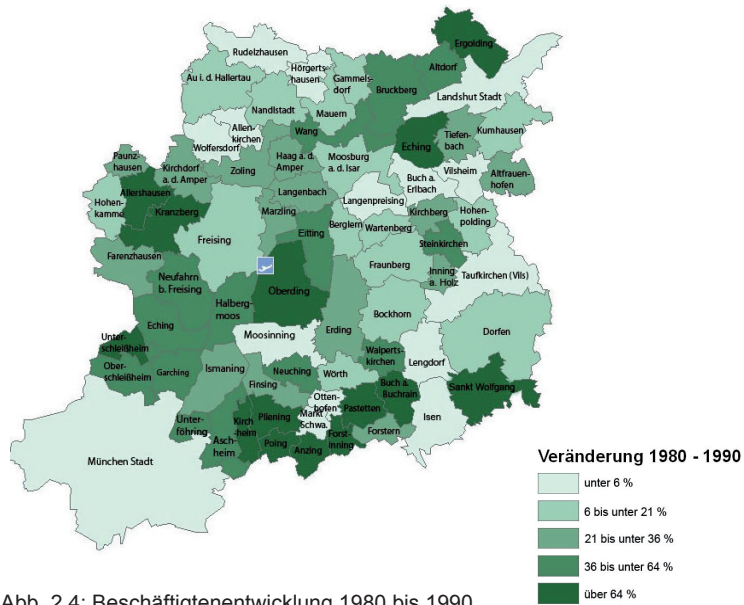


Abb. 2.4: Beschäftigtenentwicklung 1980 bis 1990

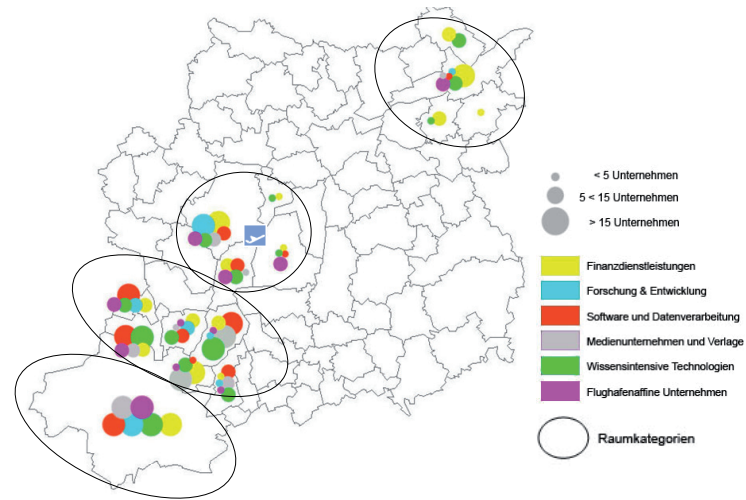


Abb. 2.6: Spezialisierungsschwerpunkte und räumliche Schwerpunkte der Unternehmen

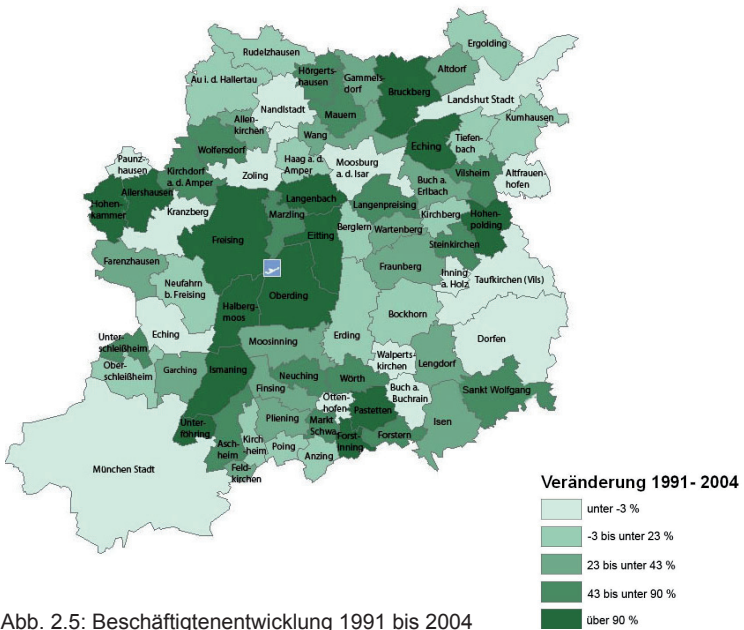


Abb. 2.5: Beschäftigtenentwicklung 1991 bis 2004

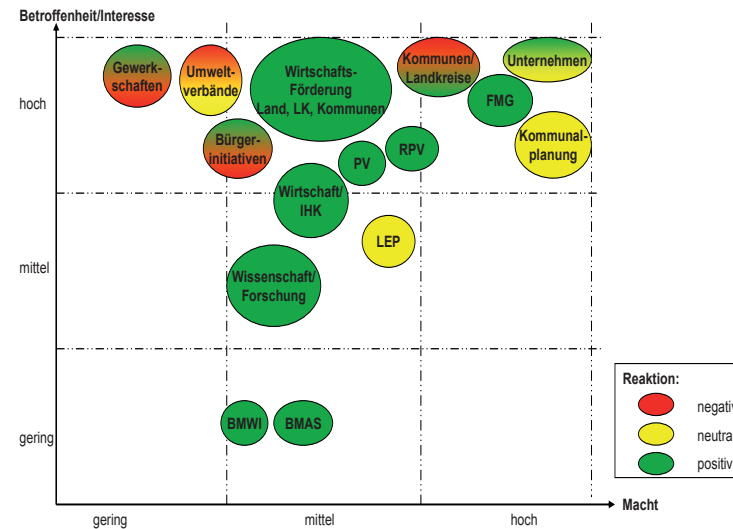


Abb. 2.7: Stakeholderanalyse



Silke Flass
Daniela Moser
Susanne Poll

Übersicht über die Verkehrstypen in der Airport Region Munich:

1. Quell- und Zielverkehr am Flughafen
- Passagiere
- Beschäftigte
2. Quell-, Ziel- und Binnenverkehr in der Airport Region Munich
- Pendlerverkehr
- Transitverkehr

„Verkehr ist ein volkswirtschaftlicher Leistungsbereich, der alle Vorgänge und Einrichtungen umfasst, die der Ortsveränderung beziehungsweise Raumüberwindung von Personen, Sachgütern und Nachrichten zu Lande, zu Wasser und in der Luft dienen“ (Encarta 1999, Stichwort Verkehr). Diese Definition umfasst einen wichtigen Bereich der Airport Region Munich, der im Folgenden näher betrachtet werden soll.

Das Straßennetz im Münchner Norden und Osten ist eines der am stärksten befahrenen Gebiete in ganz Deutschland. Hier treffen wichtige Verkehrsachsen zusammen. Täglicher Transitverkehr, Pendlerverkehr oder auch Ferienverkehr sind einige der Auslöser der Verkehrsproblematik in diesem Gebiet. Durch zahlreiche Unfälle und erhöhtes Verkehrsaufkommen ist automatisch die Gefahr von Staus gegeben. Doch inwiefern trägt der Flughafen München zu dieser Problematik bei? Zählt er zu den Auslösern oder verstärkt er diese Problematik? Um dieses Thema zu erörtern, betrachten wir das Gebiet rund um den Flughafen München.

Das Untersuchungsgebiet erstreckt sich auf die Planungsregionen 14 (München) und Teile der Planungsregion 13 (Landshut). Untersucht werden die Landkreise München Stadt, München Land, Freising, Erding, Landshut, Landshut Stadt und Teile des Kreises Ebersberg.

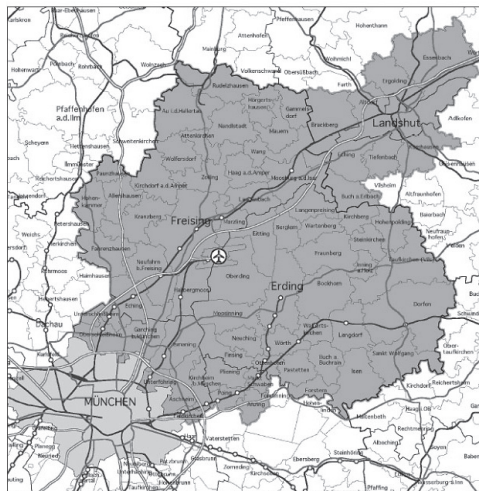


Abb. 3.1: Untersuchungsraum

Verkehrstypen in der Airport Region Munich

In der Airport Region Munich gibt es zwei Verkehrstypen. Man unterscheidet zwischen dem Quell- und Zielverkehr am Flughafen und dem Quell-, Ziel- und Binnenverkehr in der gesamten Airport Region Munich.

Quell- und Zielverkehr am Flughafen

Auslöser für den Quell- und Zielverkehr am Flughafen selbst sind zum einen die Passagiere zusammen mit ihren Bringern und Holern und zum anderen die Beschäftigten. Im Jahr 2000 beförderte der Flughafen München rund 23,1 Mio. Passagiere, von denen 8,35 Mio. Originäreinsteiger waren. 81,1% der Quelleinsteiger kamen aus Oberbayern oder der Stadt München. Mehr als die Hälfte, insgesamt 62% dieser Passagiere reisten mit dem PKW an. Lediglich 37% nutzten als Verkehrsmittel zum Flughafen den öffentlichen Personennahverkehr.

Laut Statistik wohnten im Jahr 2000 48% der Beschäftigten am Flughafen München im Untersuchungsgebiet (ohne Stadt München) und 23% in der Stadt München. Auch bei den Beschäftigten ist festzustellen, dass mehr als zwei Drittel, nämlich 78%, mit dem PKW zur Arbeit fahren. Nur 13% der Beschäftigten nutzten den ÖPNV, um zum Arbeitsplatz zu gelangen (vgl. BStMWVT 2002, S. 23-35).

Quell-, Ziel- und Binnenverkehr in der Airport Region Munich

Der Quell-, Ziel- und Binnenverkehr in der gesamten Airport Region Munich setzt sich aus dem Pendlerverkehr und dem Transitverkehr zusammen. Der Pendlerverkehr bildet in Form von werktäglichem Berufsverkehr den größten Anteil am Gesamtverkehr zu den maßgebenden verkehrlichen Spitzenzeiten. Dazu kommt, dass 80% bis 90% der Pendler im ländlichen Raum den PKW als Fortbewegungsmittel nutzen (vgl. BStMWVT 2002, S. 36). Erst mit geringerer Entfernung zur Stadt und einer besseren Anbindung an die öffentlichen Verkehrsmittel ist eine Senkung der PKW Nutzung zu erkennen.

Die Pendlerbeziehungen in der Airport Region Munich konzentrieren sich auf die Städte Freising, Erding und Landshut, was zu erheblichen Problemen in den Stadtzentren führt. Weiterhin existieren starke Pendlerbewegungen entlang der Schienenachse Landshut, Moosburg, Freising, Neufahrn, Unterschleiß-

Verkehr in der Airport Region Munich

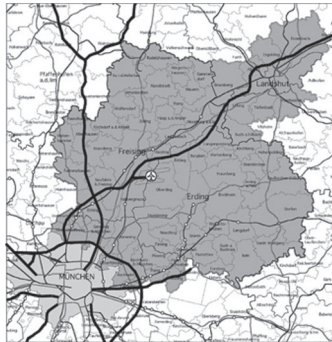


Abb. 3.2 Autobahnen in der ARM



Abb. 3.3 Bundesstraßen in der ARM



Abb. 3.4 Bahnlinien in der ARM

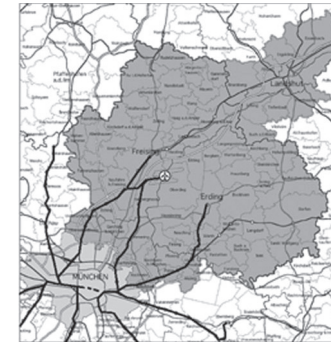


Abb. 3.5 S-Bahnen in der ARM

heim. Außerdem besteht eine starke Orientierung der Pendlerbewegungen nach München und teilweise auch von München in das Umland.

Seit der Einführung der LKW-Maut auf allen deutschen Autobahnen (1.1.2004) wurde die Verkehrsbelastung auf den Bundesstraßen stark erhöht. Viele LKW's weichen nun auf das nachgeordnete Straßennetz aus, um den Mautgebühren zu entkommen. Auch im Untersuchungsgebiet dienen Bundesstraßen als Ausweichrouten für LKW's. Dadurch wird das Verkehrsaufkommen auf den Bundesstraßen noch erhöht (vgl. BStMWVT 2002, S. 36-42).

Vorhandenes Verkehrsangebot in der Airport Region Munich

Die wichtigsten Autobahnen im Untersuchungsgebiet sind die A 92, die A 9 und die A 99. Hier bestehen hohe Verkehrsbelastungen westlich des Flughafens, weiter auf der A 9 in beiden Richtungen und dem Ostabschnitt der A 99 zwischen München Nord und München Süd (vgl. BStMWVT 2002, S. 60).

Das Untersuchungsgebiet wird durch die Bundesstraßen B 11 (München – Freising - Landshut), B 12 (Anzing - Passau), B 13 (München–Ingolstadt), B 15 (Rosenheim–Landshut), B 301 (Freising – Abensberg), B 304 (München – Wasserburg), B 388 (Ismaning – Taufkirchen) und B 471 (Inning – Taufkirchen) erschlossen. Durch die Belastung der Haupttrouten weichen immer mehr Autofahrer auf das nachgeordnete Straßennetz aus. Hieraus erge-

ben sich drei große Probleme. Zum einen treffen in Städten wie Landshut, Freising oder Erding mehrere Bundesstraßen und Staatsstraßen zusammen (Prinzip Nadelöhr), was zu hohen Verkehrsbelastungen in den Stadtzentren führt. Zum anderen fehlen die Lückenschlüsse an wichtigen Verkehrsrouten, wodurch es oft zu Staus und Behinderungen kommt. Das dritte Problem sind höhengleiche Bahnübergänge, an denen der Verkehr regelmäßig ins Stocken kommt und dadurch Stauungen entstehen (vgl. BStMWVT 2002, Zusammenfassung S. III).

Wichtige Achsen im Schienenverkehr der Airport Region Munich stellen die Bahnlinien München – Passau, München – Regensburg und München – Mühldorf dar. Weiter erschließen die S-Bahnlinien 1 und 8 direkt den Flughafen München. Das Problem hierbei ist jedoch, dass der Flughafen nicht direkt an das Bahnnetz angeschlossen ist. Die fehlende Fernbahnanbindung stellt für Reisende aus ganz Bayern ein großes Problem dar, da der Flughafen nicht auf direktem Weg über die Bahn erreicht werden kann. Ein weiteres Problem ist die einseitige Ausrichtung des Schienennetzes nach Westen, was erhebliche Nachteile für Reisende aus dem ostbayerischen Raum darstellt (vgl. BStMWVT 2002, S. 63). Diese Tatsachen führen zu langen Reisezeiten zum und vom Flughafen. Ein Reisender, der vom Hauptbahnhof München zum Flughafen möchte, braucht circa 40 Minuten, um diesen zu erreichen. Halbiert man die Entfernung zum Flughafen und betrachtet einen Reisenden aus der Stadt Garching, so benötigt dieser ebenfalls 30 bis 40 Minuten

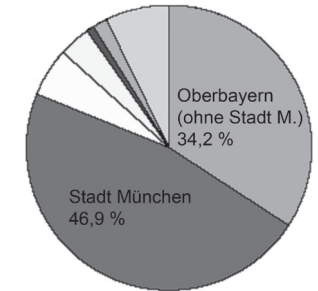


Abb. 3.6 Herkunftsverteilung der Passagiere aus Bayern

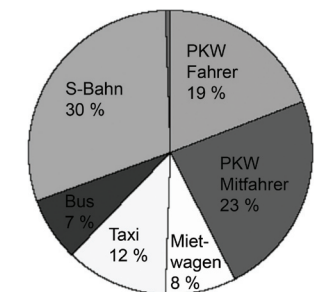


Abb. 3.7 Anreiseverkehrsmittel der Passagiere aus Bayern

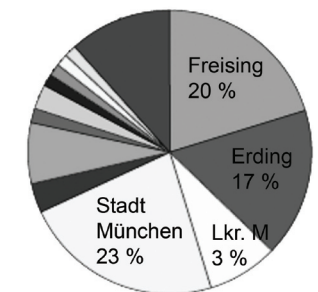


Abb. 3.8 Wohnorte der Beschäftigten des Flughafens

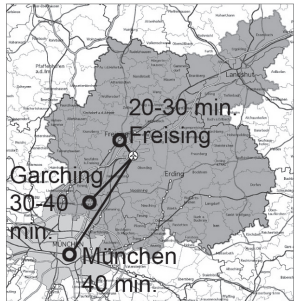


Abb. 3.9 Erreichbarkeit des Flughafens im Vergleich

obwohl er schon ein gutes Stück näher am Flughafen ist. Ein Reisender aus der Stadt Freising, die schon im nahen Umland des Flughafens liegt, benötigt aufgrund der schlechten Anbindung immer noch 20 bis 30 Minuten, um an den Flughafen zu gelangen. Somit müssen die Anschlusszeiten und Verbindungen im öffentlichen Personennahverkehr verbessert werden, um eine mögliche Alternative zum PKW zu bilden.

Geplante Maßnahmen

Um diese Probleme in der Verkehrssituation der Airport Region Munich in den Griff zu bekommen, muss eine Reihe von Maßnahmen unternommen werden.

Im Straßenverkehr sind Maßnahmen wie Ortsumfahrungen, Ausbauten und Erneuerungen in mehreren Bereichen geplant. Beispielsweise soll die Stadt Erding eine Nordumfahrung erhalten, in Freising sollen Erneuerungen und eine Westumfahrung Verbesserungen bringen und in Landshut soll die Staatsstraße 2045 ausgebaut werden. Im öffentlichen Verkehr soll die Betriebsqualität der S1 verbessert werden, der Erdinger Ringchluss der S-Bahnen soll erfolgen, sowie die Ostbayernanbindung, eine direkte Messeanbindung oder eventuell sogar der Transrapid. Das würde den 81% der Passagiere, die aus Oberbayern kommen, helfen den Flughafen schneller und einfacher zu erreichen (vgl. BStMWVT 2002, S. 69-84).

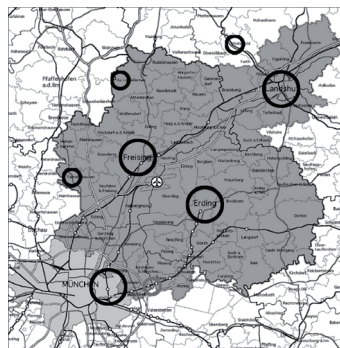
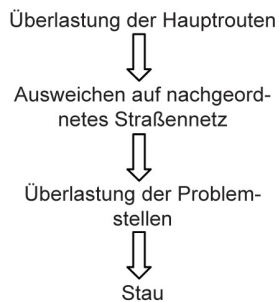
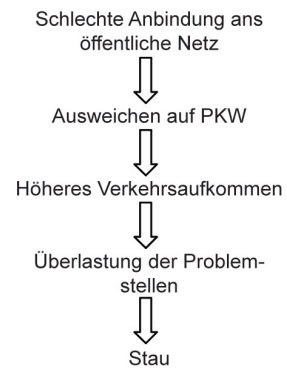


Abb. 3.10 Geplante Maßnahmen im Straßenverkehr

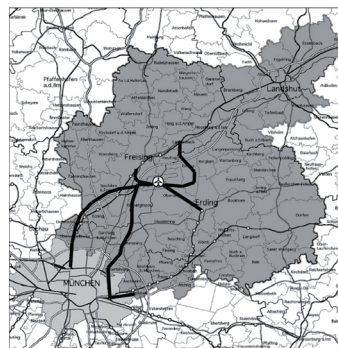


Abb. 3.11 Geplante Maßnahmen im Schienenverkehr

Fazit

Das Verkehrsnetz im Norden und Osten Münchens ist eines der am stärksten befahrenen in ganz Deutschland. Grundsätzlich sind in der Airport Region Munich mehrere Erschließungslücken und Problemstellen vorhanden, die zu Behinderungen und Staus führen. Häufig ist das Verkehrsnetz der Airport Region Munich auch durch Pendlerströme und saisonalen Reiseverkehr überlastet. Aufgrund schlechter Anbindungen an das ÖPNV Netz sind viele Pendler immer noch auf den PKW angewiesen. So entsteht ein Kreislauf, der meist zu erheblichen Verkehrsbehinderungen führt. Einerseits weichen Pendler durch die schlechte Anbindung an das öffentliche Netz auf den PKW aus. Somit erhöht sich das Verkehrsaufkommen und die vorhandenen Problemstellen werden überlastet. Andererseits sind auch die Haupttrouten den Verkehrsmassen nicht gewachsen, was dazu führt, dass PKW und LKW Fahrer auf das nachgeordnete Straßennetz ausweichen. Die vorhandenen Problemstellen werden wiederum überlastet und es entsteht Stau.

Zukünftige Entwicklung

| | Pers. Fahrten/ Werktag | | | Lkw-Fahrten/ Werktag | | |
|--|------------------------|------------------|------------------|----------------------|---------------|------------------|
| | 2015 | 2000 | Zuwachs bis 2015 | 2015 | 2000 | Zuwachs bis 2015 |
| Quell- und Zielverkehr des Flughafens | 176.500 | 88.450 | 88.170 | 5.100 | 1.660 | 3.440 |
| Verkehr aus flughafenbedingter Entwicklung | 161.200 | 74.200 | 87.000 | 18.700 | 7.700 | 11.000 |
| Verkehr aus Eigenentwicklung | 1.083.500 | 1.030.000 | 53.500 | 53.500 | 49.500 | 4.000 |
| Summe | 1.421.200 | 1.192.650 | 228.670 | 77.300 | 58.860 | 18.440 |
| | | | +20 % | | | +30% |

Abb. 3.12 Zukünftige Entwicklung des Verkehrsaufkommens bis 2015

Für die Zukunft ist zu sagen, dass erwartet wird, dass sich der Quell- und Zielverkehr des Flughafens bis 2015 beinahe verdoppelt und dass sich der Verkehr aus flughafenbedingter Eigenentwicklung bis dahin mehr als verdoppeln wird, wogegen der allgemeine Verkehr in der Airport Region Munich nur um 5,2% ansteigen soll (vgl. BStMWVT 2002, S. 102). Das heißt, dass der Flughafen heute die Verkehrsproblematik

Verkehr in der Airport Region Munich

verstärkt, aber nicht der Auslöser ist. Doch betrachtet man das Jahr 2015, so kommen wir zu dem Schluss, dass der zusätzliche Verkehr durch das Flughafenwachstum die Verkehrssituation verschärft. Die Frage, die sich nun stellt, ist, ob die geplanten Verbesserungsmaßnahmen die Problematik der Verkehrslage lösen können oder ob es eine alternative Maßnahme gibt, die dazu in der Lage ist.

Allgemein kann man sagen, dass die geplanten Maßnahmen wie der Ausbau von Bundes- und Kreisstraßen mit Ortsumgehungen im Straßennetz und das Herstellen von Ringschlüssen sowie die Verbesserung der Taktung im öffentlichen Verkehr sicher positive Auswirkungen auf den täglichen Pendlerverkehr haben. Sie könnten dazu beitragen das Pendler PKW Aufkommen zu senken und die öffentlichen Verkehrsmittel attraktiver zu machen.

Transrapid - die Lösung des Problems?

Wir stellen uns abschließend die Frage, ob der Transrapid die Lösung des Verkehrsproblems in der Airport Region Munich ist.

Der Transrapid ist eine Magnetschwebbahn, die eine direkte Verbindung vom Hauptbahnhof München zum Flughafen München herstellt. Im Gegensatz zur S-Bahn, deren Fahrzeit 40 Minuten beträgt, schafft der Transrapid die Strecke vom Hauptbahnhof zum Flughafen in 10 Minuten. Die geschätzten Kosten für das Projekt, das sich zur Zeit im Planfeststellungsverfahren befindet, belaufen sich auf 1,6 Milliarden Euro (vgl. BStMWIVT; DB 2004). In unseren Augen ist der Transrapid in Bezug auf unsere Fragestellung als problematisch zu sehen. Dadurch dass er eine Direktverbindung zwischen dem Flughafen und dem Hauptbahnhof München herstellt, besteht lediglich eine geringe Nutzungsmöglichkeit für Pendler. Nur diese, die direkt von München aus zum Flughafen oder umgekehrt müssen, könnten den Transrapid nutzen, da keine Einstiegsmöglichkeit entlang der Strecke besteht.

Es ist auch der hohe Fahrpreis von ungefähr 13 Euro (einfach) zu erwähnen, der für Pendler langfristig zu teuer wird. Somit würde er wahrscheinlich hauptsächlich von Reisenden genutzt werden. Für diesen Fall kommen aber auch nur diejenigen in Frage, die grundsätzlich über München fahren und dort in den Transrapid einsteigen können.



Abb. 3.13 Strecke des Transrapids

Wir kommen zu dem Schluss, dass sich beim Transrapid gemäß unserer Untersuchung, die Frage der Rentabilität zu stellen ist und dass er keine allumfassende Maßnahme darstellt, die zur Lösung des Verkehrsproblems in der Airport Region Munich beiträgt.

Vielmehr sollte daran gearbeitet werden, die vorhandenen Problemstellen zu beheben, um eine Verbesserung der Verkehrssituation in der Airport Region Munich zu erreichen. Man sollte die Überlegungen in Bezug auf den Verkehr nicht nur auf München und den Flughafen beschränken, sondern auch Ostbayern in diese mit einbeziehen. Durch eine Vernetzung Bayerns mit Hilfe eines gut ausgebauten Schienen- und Straßensystems werden strukturschwache Bereiche gestärkt. Durch eine bessere Anbindung an andere Gebiete wird es auch Arbeitssuchenden erleichtert, täglich weitere Strecken zu einer möglichen Arbeitsstelle auf sich zu nehmen. Dieser Ausbau würde dazu beitragen, dass auch andere Regionen, die nicht im direkten Umfeld des Flughafens liegen, vom Wachstum des Flughafens profitieren könnten.



Abb. 3.14



Abb. 3.15

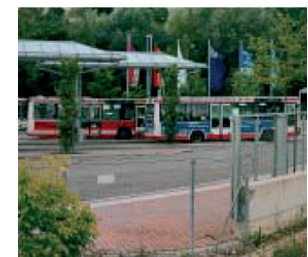


Abb. 3.16



Andreas Blume
Ying Chen
Frédéric Schulz

Planung einer dritten Start- und Landebahn für den Flughafen München

Die Flughafen München GmbH (FMG) hat am 26. Juli 2005 in der Gesellschafterversammlung entschieden, dass eine weitere 4000 m lange Start- und Landebahn gebaut werden soll. Ziel ist, die Entwicklung eines wichtigen internationalen Luftverkehrsknotens zu ermöglichen, sowie die Vernetzung mit dem Frankfurter Flughafen zu verstärken. Dadurch könnte von derzeit 89 Starts und Landungen das angestrebte Kapazitätsziel von 120 Starts und Landungen pro Stunde erreicht werden. Der Geschäftsführer der FMG Dr. Kerkloh hat als Grund für den Ausbau erklärt, dass es nur durch eine größere Bahnkapazität möglich ist, die absehbaren Verkehrszuwächse am Flughafen München zu bewältigen und gleichzeitig ein hohes Qualitätsniveau bezüglich Abfertigungs- und Umsteigezeiten beizubehalten zu können (Presseblatt, FMG, 2005).

| Flughafen | Passagiere |
|-------------------|------------|
| Frankfurt | 51,1 Mio |
| München | 26,8 Mio |
| Düsseldorf | 15,3 Mio |
| Berliner Airports | 14,9 Mio |
| Hamburg | 9,9 Mio |
| Stuttgart | 8,8 Mio |
| Köln/Bonn | 8,3 Mio |
| Hannover | 5,2 Mio |

Abb. 4.1 Vergleich der Passagierzahlen deutscher Flughäfen 2004

Mögliche Standorte der Bahnanlage

Der genaue Standort der dritten Start- und Landebahn ist momentan noch nicht festgelegt. Es gibt drei mögliche Standorte, die sich alle nördlich in einem Abstand von jeweils 580 Metern, 800 Metern und 1500 Metern zum Flughafengelände befinden (siehe Abb. 4.8). Neben dem Kapazitätswachst müssen die drei Bahnlagen nun vor dem Hintergrund von Lärm- und Umweltauswirkungen, sowie der Wirtschaftlichkeit noch genauer bewertet werden. Die Untersuchung wird von der Deutschen Flugsicherung GmbH und weiteren unabhängigen externen Experten durchgeführt. Erst nach Abschluss dieser umfangreichen Untersuchungen kann entschieden werden, welche konkreten Bahnvarianten dann in einem Raumordnungsverfahren weiter verfolgt werden. Aufgrund dieser Tatsache können die Baukosten momentan noch nicht genau beziffert werden. Einem Interview mit Herrn Janker von der FMG zufolge, welcher für den Ausbau des Flughafens zuständig ist, konnte jedoch entnommen werden, dass die Baukosten im Bereich eines dreistelligen Millioneneurobetrags liegen werden.

Genehmigungsverfahren

Bevor mit dem Bau der dritten Start- und Landebahn begonnen werden kann, müssen zwei voneinander unabhängige Genehmigungsverfahren durchlaufen werden. Im Raumordnungsverfahren (ROV) wird die Vereinbarkeit des Projekts mit

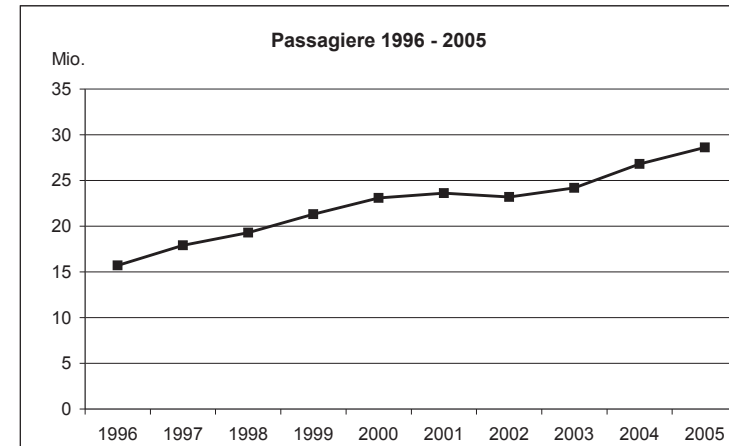


Abb. 4.2 Passagierentwicklung am Flughafen München 1996 bis 2005

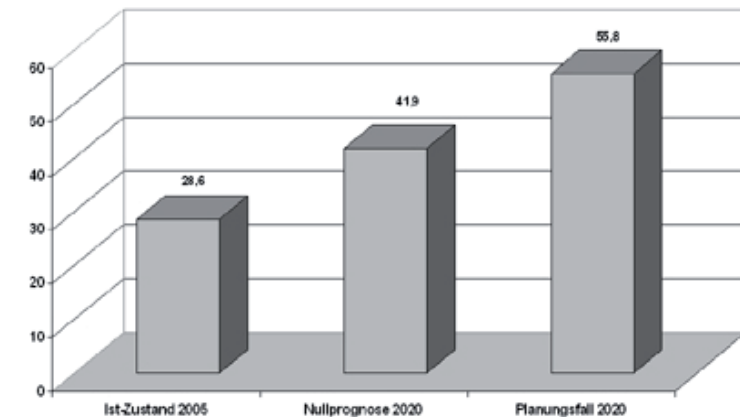


Abb. 4.3 Prognose der Passagiere des Flughafen München 2020

Planung einer dritten Start- und Landebahn für den Flughafen München

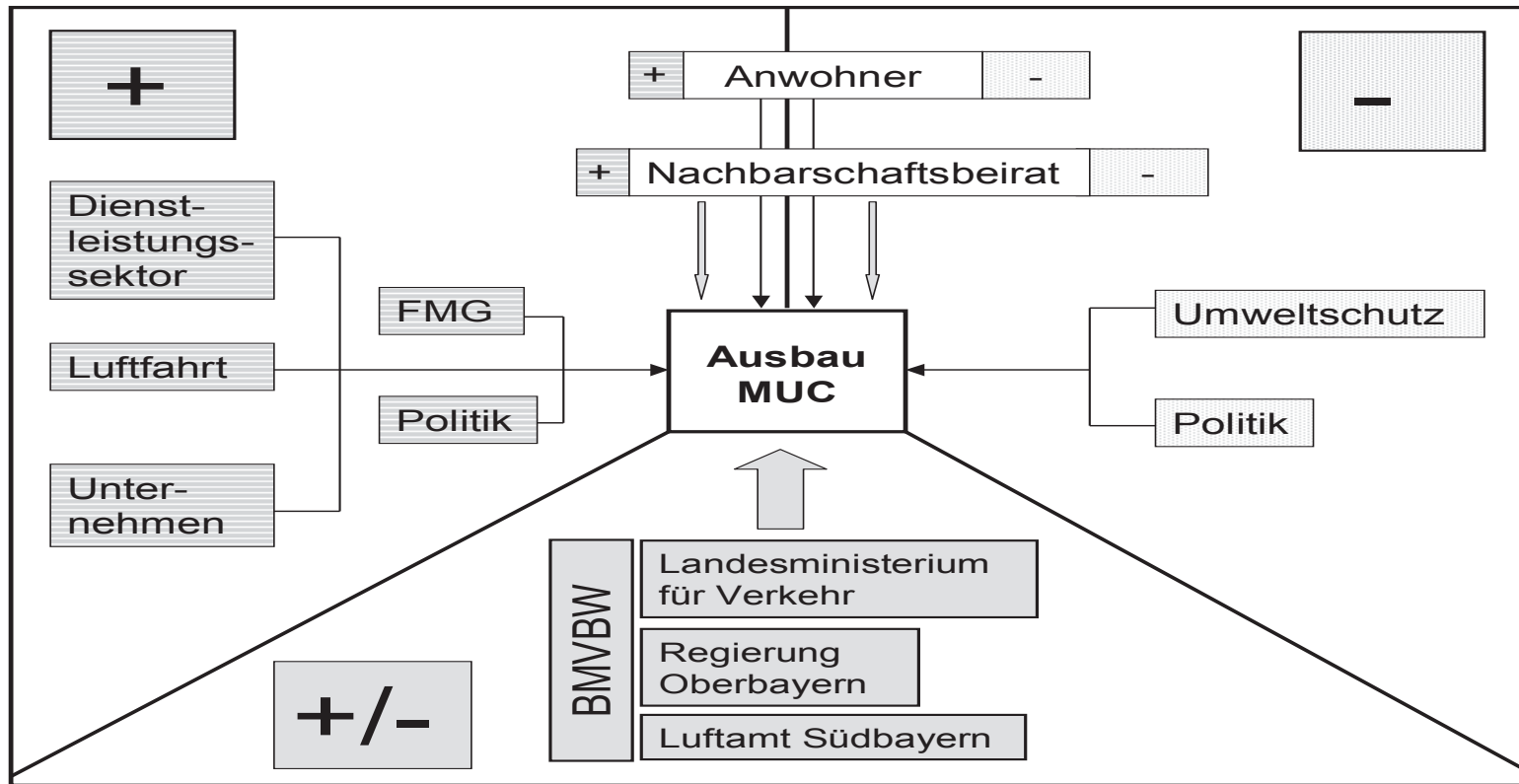


Abb. 4.4. zeigt in vereinfachter Darstellung die am Entscheidungsprozess beteiligten Akteure. Dabei kann man zwischen drei Gruppen unterscheiden: Befürworter (+), Gegner (-) und „Neutrale“ (+/-). Letztere werden hier durch staatliche Institutionen vertreten, die über die eigentliche Entscheidungsmacht verfügen. Als besonderes Novum ist der Nachbarschaftsbeirat zu charakterisieren. Auf Initiative der FMG ins Leben gerufen betont er den guten Willen aller Parteien einvernehmliche Lösungen zu finden. Die Mehrheit des Nachbarschaftsbeirates dürfte dem Flughafenausbau jedoch eher negativ gegenüber stehen, da für die betroffenen Anwohner und Gemeinden die negativen Auswirkungen des Ausbaus im Vordergrund stehen.

Abb. 4.4 Darstellung der am Ausbau beteiligten Akteure und Institutionen

den Erfordernissen und Maßgaben der Raumordnung überprüft. Dieses Genehmigungsverfahren ist nach § 15 des Raumordnungsgesetzes (ROG) für alle raumbedeutsamen Großprojekte vorgeschrieben und soll die räumlichen Auswirkungen eines Vorhabens bereits im Vorfeld untersuchen. Der Antrag für die Aufnahme des ROV wird voraussichtlich im ersten Halbjahr 2006 von der FMG bei der höheren Landesplanungsbehörde der Regierung von Oberbayern eingereicht. Falls dieser Zeitplan eingehalten werden sollte, ist mit der das ROV abschließenden landesplanerischen Beurteilung noch bis zum Ende des Jahres 2006 zu rechnen, da die Behörde das Verfahren innerhalb von sechs Monaten abschließen muss. Die landesplanerische Beurteilung hat keine rechtlich bindende Wir-

kung, muss aber in nachfolgenden Verfahren von den Planungsträgern berücksichtigt werden. Das dem ROV nachgeordnete Planfeststellungsverfahren (PLF-Verfahren) ist ein öffentlich-rechtliches Genehmigungsverfahren welches raumbedeutsame Planungen in allen Belangen überprüft. Der Bau einer Start- und Landebahn ist nach § 6 des Luftverkehrsgesetzes (LuftVG) planfeststellungsbedürftig, das Verfahren muss von der FMG beim Luftamt Südbayern der Regierung von Oberbayern beantragt werden. Das PLF-Verfahren beinhaltet eine Umweltverträglichkeitsprüfung und eine Reihe weiterer Gutachten, wie zum Beispiel eine Luftverkehrsprognose, eine Kapazitätsprognose, ein Baugrundgutachten, sowie ein Fluglärmgutachten und ein Lufthygienisches Gutachten. Im Gegensatz zum ROV

Planung einer dritten Start- und Landebahn für den Flughafen München

Der Münchner Flughafen konnte im Geschäftsjahr 2005 den Gütertransport in der Luft um 15% steigern. Der Jahresumschlag betrug 350.000 Tonnen und könnte durch den Bau einer weiteren Start- und Landebahn bis zum Jahr 2020 auf ca. 820.000 Tonnen gesteigert werden. In Deutschland bewältigen lediglich der Flughafen Frankfurt sowie der Flughafen Köln/Bonn ein höheres Frachtaufkommen.



Abb. 4.6 Luftfrachtverkehr am Flughafen München

findet das Planfeststellungsverfahren mit Beteiligung der Öffentlichkeit statt, d.h. betroffene Privatpersonen und Gemeinden können Einsprüche gegen die Planung erheben und haben das Recht auf Einsicht in die Planungsunterlagen. Im Planfeststellungsbeschluss entscheidet die Behörde über die Zulässigkeit der Planung und beschließt - nach Abwägung der vorgebrachten Stellungnahmen und Gutachten - über nötige Auflagen und Einschränkungen. Der Planfeststellungsbeschluss ist rechtlich bindend, kann aber beim Bayerischen Verwaltungsgerichtshof bzw. beim Bundesverwaltungsgericht angefochten werden. Mit einer Klage gegen den Beschluss muss die FMG grundsätzlich rechnen.

Gegensätzliche Ansichten

Es stellt sich die Frage ob dieses Ausbauprojekt eine sinnvolle Investition für die Zukunft der Airport Region Munich darstellt. Die Ansichten verschiedener Anspruchsgruppen bezüglich des Ausbaus unterscheiden sich wesentlich. Befürworter meinen, mit der Erweiterung des Flughafen München könnte eine weitere positive wirtschaftliche Entwicklung der Airport Region Munich angestoßen und auch in Zukunft sichergestellt werden. Die Gegner der neuen Piste sehen den Bedarf nach weiteren Kapazitäten am Flughafen München nur unzulänglich begründet – sie misstrauen den von der FMG in Auftrag gegebenen Gutachten und Kapazitätsprognosen. Letztlich verfolgen die Akteure auch eigene Ziele: die FMG will aus ökonomischen Gründen die Kapazitäten ausweiten, während die

Anwohner und Gemeinden eine zusätzliche Belastung durch Lärm, Verkehr und Schadstoffemissionen vermeiden wollen.

Verlässlichkeit der Kapazitätsprognosen

Aussagekräftige Statistiken und Prognosen basieren auf Daten, die präzise erhoben werden können und reliablen Quellen entstammen. Da die Prognosen bezüglich der zukünftigen Beförderungskapazitäten auf Hochrechnungen und Annahmen basieren, können keine absolut verlässlichen Aussagen getroffen werden, ob die prognostizierten Kapazitätsengpässe in dieser Form wirklich in absehbarer Zeit eintreten werden. Es fällt demnach schwer einen objektiven Standpunkt betreffend des Ausbaus einzunehmen.

| | Nullprognose | Planungsfall |
|--------------------|--------------|---------------------|
| Passagiere in Mio. | 41,9 | 55,8 +33% |
| Fracht in 1000 t | 498 | 820 +65% |

Abb. 4.5 Kapazitätsprognose für den Flughafen München 2020; Nullprognose = kein weiterer Ausbau des Flughafens; Planungsfall = Bau einer dritten Start- und Landebahn



Abb. 4.7 Hohe Auslastung - Fluggastbrücken am Terminal 2

Planung einer dritten Start- und Landebahn für den Flughafen München

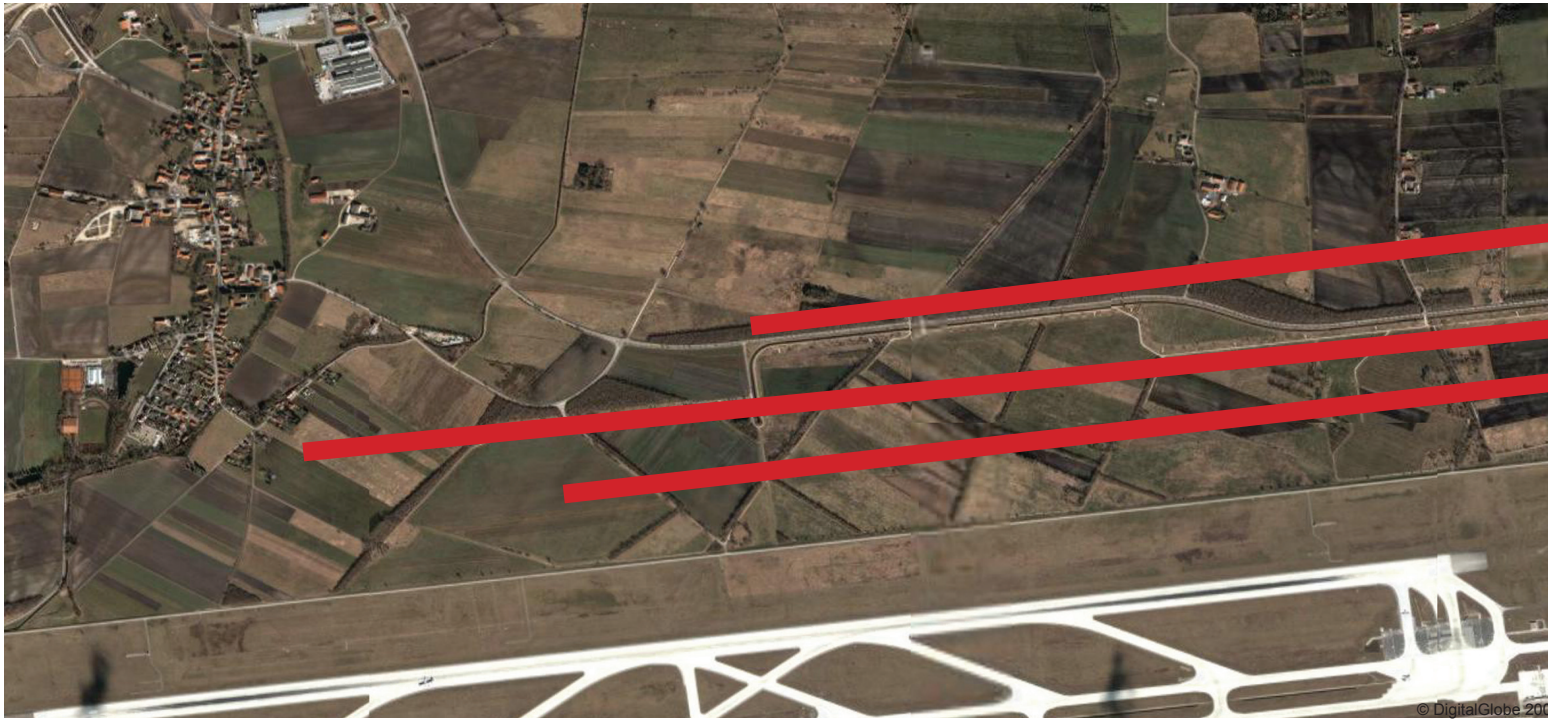


Abb. 4.8 Mögliche Standorte einer weiteren Start- und Landebahn im Norden des Flughafens



Abb. 4.9 Flughafen München



Abb. 4.10 Flughafenumland

Dialog zwischen den Akteuren

Die Beantwortung der Frage, ob eine dritte Bahn gebaut werden sollte, liegt im Auge des Betrachters. Während manche von „verkehrspolitischem Unsinn“ mit „katastrophalen Auswirkungen auf die örtliche Bevölkerung“ sprechen (Richard Mergner, Bund Naturschutz), vertreten andere die Meinung „[...] wenn der Flughafen Husten hat, hat die Region Grippe“ (Michael Kerkloh, Vorsitzender der FMG). Der Nachbarschaftsbeirat bietet durch den gemeinsamen Dialog eine gute Möglichkeit die unterschiedlichen Standpunkte zu diskutieren und abzuwägen bzw. Meinungsdivergenzen bereits im Vorfeld der offiziellen Genehmigungsverfahren zu minimieren. Schließlich sollte bei der Verwirklichung eines solchen Großprojektes darauf geachtet werden, dass die Planungen im Interesse aller Beteiligten geleitet werden und versucht wird, negative Folgen für Betroffene möglichst zu vermeiden.

Fazit

Unserer Meinung nach sollte die FMG in den Bau der dritten Start- und Landebahn investieren. Der Airport Munich wird früher oder später an die Grenzen seiner Leistungsfähigkeit stoßen - nach Angaben der FMG ist damit bereits im Jahr 2008 zu rechnen. Abschließend bleibt noch zu erwähnen, dass die Bau- bzw. Erweiterungsfolgen von Flughäfen nicht nur unter regionalen Gesichtspunkten betrachtet werden dürfen, sondern im Zusammenhang überregionaler Verflechtungen überprüft werden sollten. Mit einer sorgfältigeren Planung auf überregionaler Ebene könnten Planungsbehörden und die Luftfahrt negativen Erscheinungen, wie zum Beispiel völlig unausgelasteten und subventionierungsbedürftigen Regionalflughäfen, rechtzeitig entgegensteuern.



Marc Stempel

Für jeden Flughafen und jede Flughafenregion stellt das Thema Lärm ein Grundproblem dar, das im Rahmen des Umweltschutzes Berücksichtigung finden muss. Insbesondere im Hinblick auf Flughafenbaumaßnahmen wird das Lärmproblem in der Argumentation von Flughafen- und Flughafenbaugegnern thematisiert. In Bezug auf die Airport Region Munich und den Flughafen München stellt sich vor dem Hintergrund des geplanten Baus einer dritten Start- und Landebahn die Frage nach der aktuellen Lärmbelastung. Welche Rolle spielt das Argument Fluglärm für den Flughafenbau?

Grundlagen zum Thema Fluglärm

Als soziopsychologischer Begriff ist Lärm definiert als störender, schädigender Schall. Neben der Tatsache, dass die Schallübertragung als Luftschwingungen und die Schallwahrnehmung durch das Ohr als Druckschwankungen erfolgt, ist im Hinblick auf Lärmschutzmaßnahmen hervorzuheben, dass Schall physikalisch und subjektiv bestimmt ist. Nicht nur die Stärke, Dauer und Schallfrequenz (Tonhöhe) entscheiden darüber, ob ein Geräusch als positiv, negativ, laut oder leise wahrgenommen wird. Umgebungsgeräusche und subjektive Umstände wie die Einstellung und Stimmung des Schallwahrnehmenden spielen ebenfalls eine Rolle. Fluglärm setzt sich aus zwei Komponenten zusammen: Düsenlärm und aerodynamischer Lärm. Durch diese beiden Begriffe werden Motoren- und Verbrenungsgeräusche sowie das Geräusch der vom Flugzeugkörper verdrängten Luft unterschieden. Luftwiderstand ist demnach auch eine Ursache für Fluglärm, der damit von der Größe und Flugphase des Flugzeugs abhängig ist.

Die Lärmwirkungsforschung hat nachgewiesen, dass Lärm bzw. Fluglärm Auswirkungen auf die Gesundheit der Betroffenen hat. Konzentrationsstörungen, Beeinträchtigung von Erholung und Entspannung, Schlafstörungen und eine herabgesetzte Leistungsfähigkeit sind mögliche Folgen einer Belastung durch Fluglärm. Daraus lässt sich die Notwendigkeit und Wichtigkeit des Lärmschutzes ableiten. Im Wesentlichen wird diesbezüglich der aktive (Schallschutz an der Lärmquelle) und passive Lärmschutz (Lärmschutzmaßnahmen) unterschieden. Darüber hinaus hilft eine wirksame Siedlungsplanung bei der Vermeidung von Raumordnungskonflikten (vgl. FMG 1993, S.8).

Lärmschutz

Verbesserungen in der Triebwerkstechnik führten in den vergangenen 40 Jahren zu einer Verringerung der Schallimmission um etwa 30 dB. Dies entspricht einer Reduzierung des empfundenen Lärms um 90% (vgl. HLG 2001, S1). Im Rahmen dieses aktiven Lärmschutzes spielt vor allem die Entwicklung des Turbofan-Triebwerks eine wesentliche Rolle. Im Unterschied zum Turbojet-Triebwerk erzielt das Turbofan-Triebwerk durch einen den Abgasstrahl ummantelnden, schalldämmenden Luftstrom geringere Lärmwerte. Darüber hinaus erfolgt eine Lärmreduzierung durch den Einsatz schalldämmender Materialien im Innern des Triebwerks und die strömungsgerechte Ausbildung von Triebwerksbauteilen. Eine Leistungssteigerung mo-

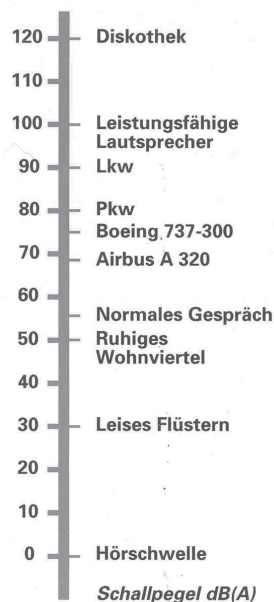


Abb. 5.1

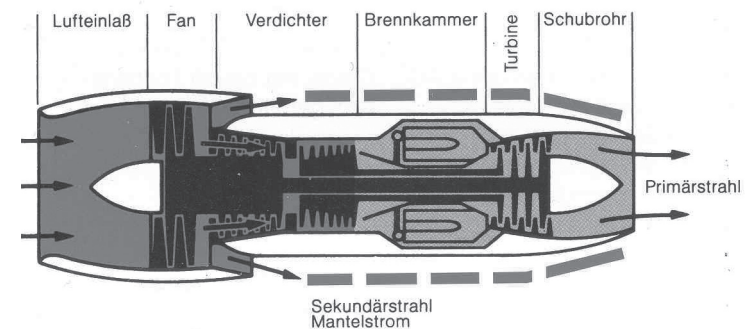
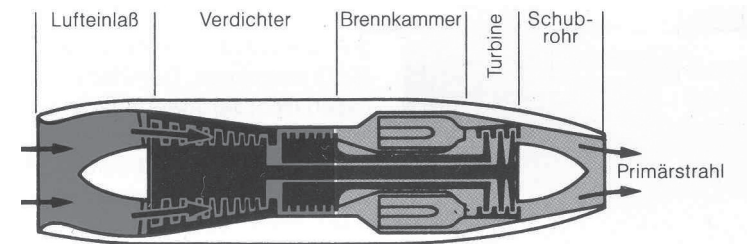
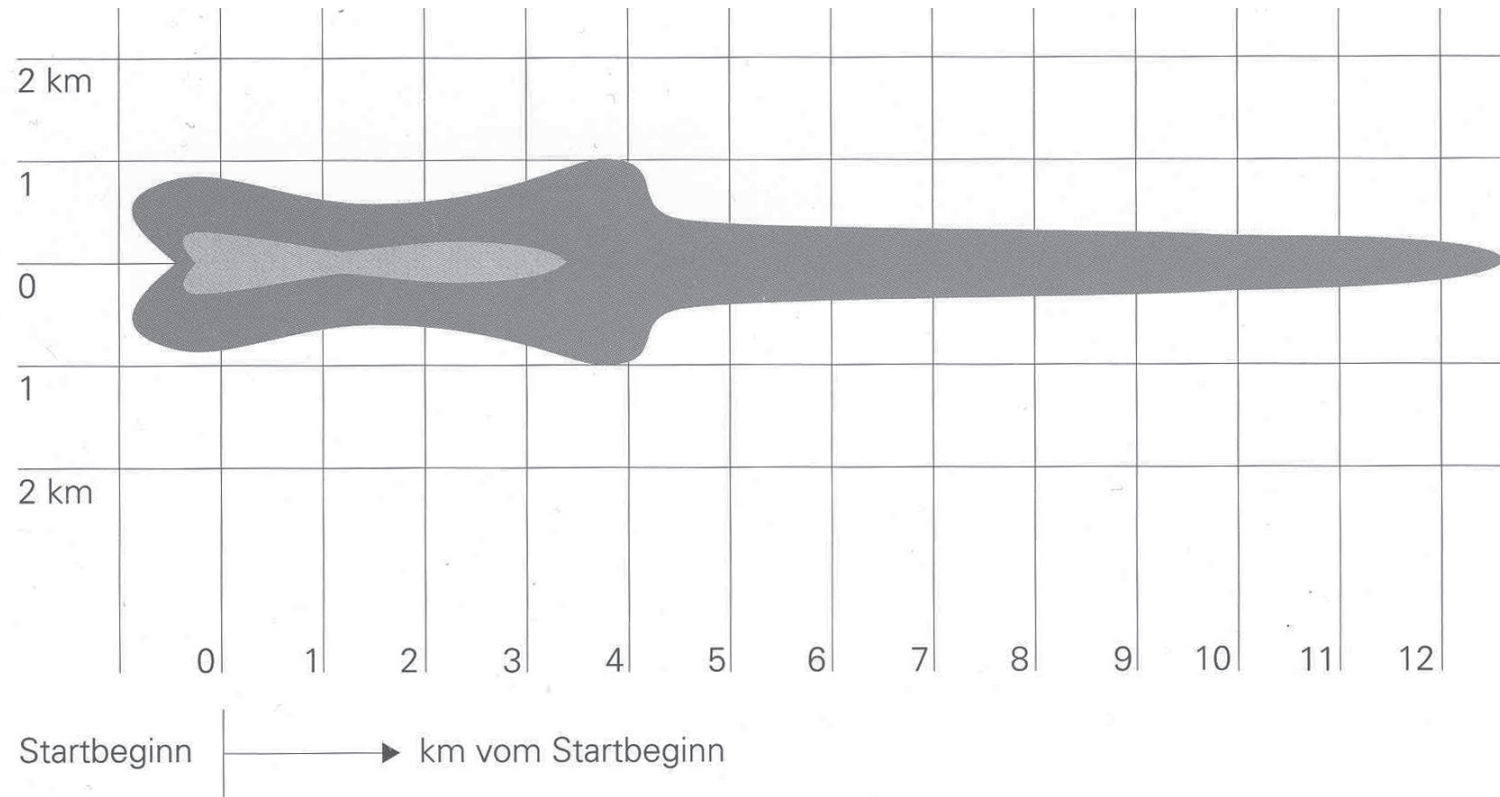


Abb. 5.2 Aufbau und Prinzip von Turbojet-Triebwerk (oben) und Turbofan-Triebwerk (Mantelstromtriebwerk, unten)

Lärm am Flughafen München



Die Grafik veranschaulicht, wie sich der Lärmteppich eines startenden Flugzeugs durch die Triebwerksentwicklung verkleinert hat. Als Lärmteppich wird der Bereich definiert, in dem ein Schallpegel von 85dB(A) gemessen wird. In dunklem Grau ist der Lärmteppich eines Flugzeugs mit Turbojet-Triebwerken dargestellt, in hellem Grau der Lärmteppich eines Flugzeugs mit Turbofan-Triebwerken. Die Kilometerangaben verdeutlichen, dass nur mit modernen Triebwerken eine Hauptlärmbelastung des Flughafengeländes ohne übermäßigen Fluglärm austrag in die Umgebung möglich ist.

Abb. 5.3 Auswirkung moderner Triebwerkstechnik auf den Lärmteppich

derer Triebwerke macht steilere Starts möglich. Dieser Umstand führt dazu, dass sich der Großteil des Fluglärms auf das Flughafengebiet konzentriert und die Umgebung weitgehend verschont bleibt. Ergänzt und unterstützt wird der aktive Lärmschutz durch Lärmschutzmaßnahmen beziehungsweise den passiven Lärmschutz. Emissionsgrenzwerte sind verbindlich als Lärmvorschriften in den Verordnungen der Weltorganisation der Zivilluftfahrt (ICAO) festgeschrieben. Außerdem gibt es EU-Richtlinien, nationale Gesetze (Fluglärmgesetz) und flughafenspezifische Regelungen, die häufig strenger sind, als die Vorgaben der ICAO zur Lärmbegrenzung. Eine lärmoptimale Streckenführung in Bezug auf An- und Abflugverfahren sowie spezielle Landeverfahren sollen die Zahl der unmittelbar und

stark von Fluglärm betroffenen Anwohner reduzieren. Durch eine flugzeugspezifische Staffelung der Flughafenlandegebühren nach Lärmwerten, Flugbeschränkungen und Schutzgebiete versuchen Flughäfen Einfluss auf die Lärmsituation zu nehmen. So zeichnet sich der Flughafen München durch strenge Nachtflugbeschränkungen aus. Zwischen 22.00 Uhr und 24.00 Uhr sowie 5.00 Uhr und 6.00 Uhr ist die Zahl der Flugbewegungen auf 28 beschränkt. Die Zeit zwischen 24.00 Uhr und 5.00 Uhr gilt als bewegungsfreie Kernzeit. Nach 23.00 Uhr ist für Starts eine Genehmigung des Staatsministeriums erforderlich. Für Flugzeuge der Lärmkategorie „Kapitel 2“ gilt am Münchner Flughafen ein Gebührensatzschlag von 75%. Für nicht zertifizierte Flugzeuge wird das dreifache der Landegebühren

Lärmzertifizierung:

Kapitel 2-Flugzeug:
Turbojet-Triebwerke

Kapitel 3-Flugzeug:
Turbofan-Triebwerke

nicht zertifiziertes Flugzeug:
Genehmigung erforderlich

Lärm am Flughafen München

Die Überlagerung einer Karte der Flughafenumgebung und der Flugrouten für die An- und Abflugverfahren zeigt, dass sowohl Freising als auch Erding nicht direkt überflogen werden. Diese Tatsache resultiert unter anderem auch aus Überlegungen zum Lärmschutz. Rot eingezeichnet finden sich in der Karte die ortsfesten Schallmessstationen.

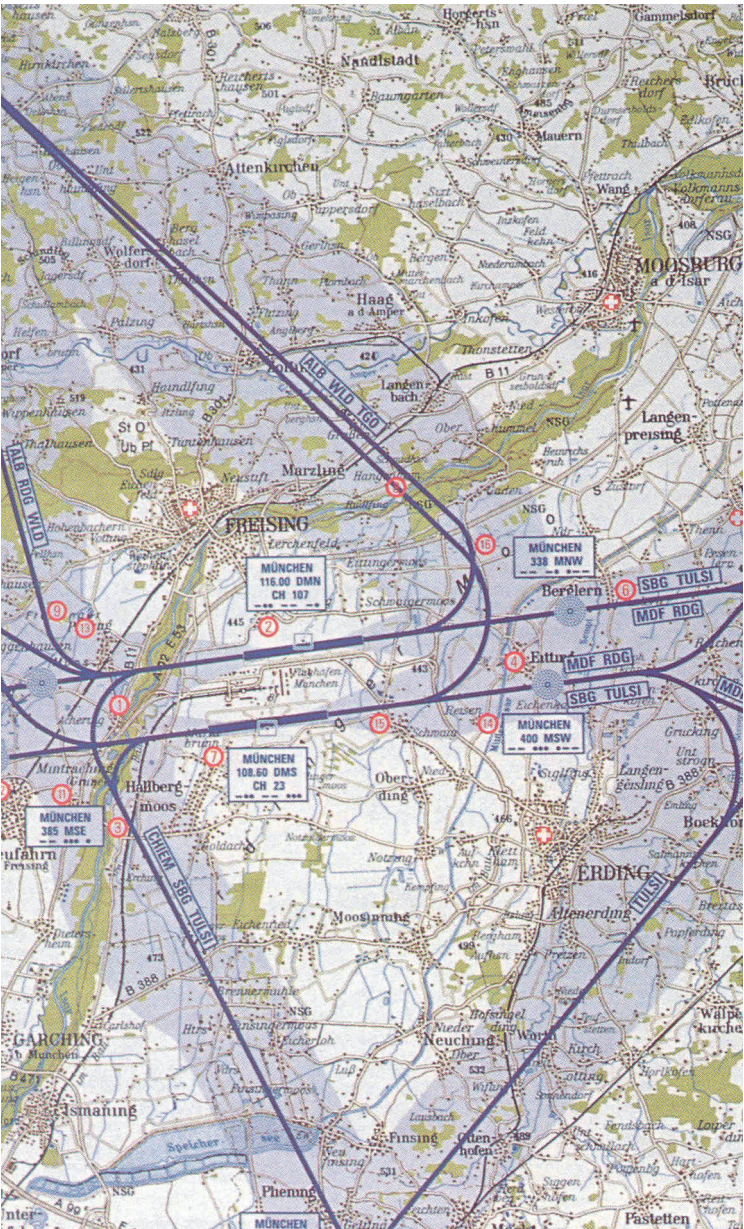


Abb. 5.4

Abb. 5.5 An- und Abflugrouten mit Lärmmessstationen am Flughafen München

erhoben und eine Sondergenehmigung ist erforderlich. An insgesamt 16 ortsfesten Messstellen werden im Flughafenumland laufend Schallmessungen durchgeführt, um die Lärmsituation beurteilen zu können. Die gesammelten und ausgewerteten Daten stellen die Grundlage für eine Lärmoptimierung der Flugrouten dar. Die ortsfesten Messstationen werden ergänzt durch mobile Messfahrzeuge. Um den Münchner Flughafen gibt es zwei Schallschutzgebiete, deren Umfang im Planfeststellungsbeschluss vom 8. Juli 1979 festgelegt wurde (vgl. FMG 1993, S.16). Abhängig davon, ob es sich um ein Tag- oder Nacht-schutzgebiet handelt, dürfen in Aufenthalts- und Schlafräumen beziehungsweise in Schlafräumen keine höheren Einzelschallpegel als 55dB(A) gemessen werden. Anderenfalls sind bauliche Schallschutzmaßnahmen zu ergreifen. Grundsätzlich wurde schon bei der Planung des Franz-Josef-Strauß-Flughafens im Erdinger Moos mit der Standortwahl in relativ dünn besiedeltem Gebiet darauf geachtet, die lärmbelastete Bevölkerung möglichst gering zu halten. Während der Flughafen München-Riem 200.000 Anwohner einer Lärmbelastung aussetzte, sind es im Erdinger Moos etwa 30.000 Menschen, die von Fluglärm betroffen sind (vgl. ebd., S.12). In seiner Anlage und Größe gelingt es dem Flughafen München, dass ein Großteil der lauten Flugphasen über dem Flughafengelände statt finden.

Die Sicht der Betroffenen

Die Bevölkerungsbefragung der FMG 2003 gibt Aufschluss über die Sicht der von Fluglärm betroffenen Anwohner. In die Bevölkerungsbefragung wurden 26 Gemeinden einbezogen. Die Gemeinden Eitling, Halbergmoos und Neufahrn sind dabei in allen Teilen einer besonderen Lärmbelastung ausgesetzt. Ein Drittel aller Befragten gab an, stark beziehungsweise sehr stark durch Fluglärm belastet zu sein. Weiterhin ergab die Befragung, dass sich die subjektiv empfundene Lärmbelastigung deckungsgleich mit den Flugrouten darstellt. Im Vergleich mit früheren Erhebungen zeigte sich eine schwache Wirkung der Lärmschutzmaßnahmen, wobei hier das gewachsene Flugverkehrsaufkommen berücksichtigt werden muss. Die Tatsache, dass mit 27% beinahe auch ein Drittel der Befragten stark oder sehr stark durch Straßenlärm belastet wird, relativiert das Problem Fluglärm (vgl. FMG, NFO 2003, S. 12, 31f.)

Akteure und Arenen

In Schutzgemeinschaften und Bürgerinitiativen bringen die fluglärm-betroffenen Anwohner und Gemeinden ihre Interessen gegenüber dem Flughafen zum Ausdruck. In Bezug auf die Airport Region Munich und den Flughafen München sind hier vor allem die Schutzgemeinschaft Erding-Nord, Freising und Umgebung e.V. sowie das Aktionsbündnis AufgeMUCKt zu nennen. Allerdings handelt es sich hierbei nicht um Akteure, die sich in dieser Form im Rahmen von Genehmigungsverfahren für den Fluglärm-schutz einbringen können. Dazu bedarf es der Mitgliedschaft in der Bundesvereinigung gegen Fluglärm e.V. (BVF), einer Vereinigung von Städten, Gemeinden und Schutzvereinen gegen die schädlichen Auswirkungen des Flugverkehrs. Die BVF ernennt örtlich Betroffene für die Beratungskommission, die gemäß §32b LuftVG von Genehmigungsbehörden und der Deutschen Flugsicherung im Zusammenhang mit Flughafen-ausbaumaßnahmen zu Rate gezogen werden muss. Ebenso wie die Beratungskommission geht der Beratungsausschuss auf §32 des LuftVG zurück. Vor dem Erlass von Rechtsverordnungen und allgemeinen Verwaltungsvorschriften den Flugverkehr und die Luftfahrt betreffend ist demnach eine Anhörung des Ausschusses durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Reaktorsicherheit und Verkehr notwendig. Lärm-schutzverordnungen und -vorschriften werden auf Bundesebene entwickelt und fallen nicht in den Kompetenzbereich der Länder (vgl. <http://www.fluglaerm.de>).

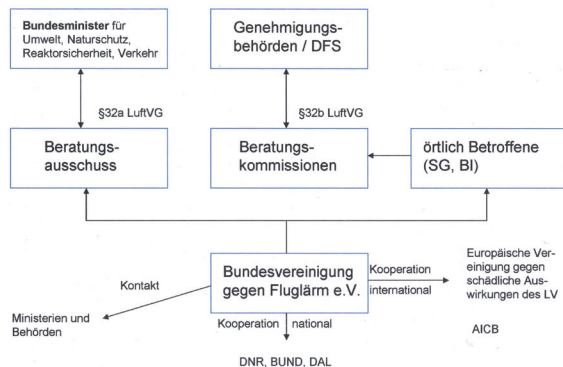


Abb. 5.6

Welche Rolle spielt nun das Argument Fluglärm im Zusammenhang mit dem Ausbau des Münchner Flughafens? Die Frage, in welchem Maße sich durch eine dritte Bahn die Lärmbelastung der Umgebung vergrößern wird, kann wohl erst beantwortet werden, wenn die Bahnlage und -nutzung geklärt ist und feststeht, inwieweit sich neue An- und Abflugverfahren in bestehenden Flugrouten integrieren. Der Aspekt Fluglärm wird den Bau der dritten Start- und Landebahn nicht verhindern. Für diese Prognose sprechen die Tatsachen, dass Ausbaueegner nicht schwerpunktmäßig mit diesem Thema argumentieren und eine Kompromissbereitschaft der Umlandgemeinden unter der Voraussetzung eines fairen Verfahrens erkennbar ist (s. rechts). Zudem relativiert sich das Problem Fluglärm in Anbetracht der Bedeutung des Straßenlärms. Mit der dritten Bahn soll das anhaltende Wachstum am Airport München gesichert werden. Auf diesem Wachstum wurde eine Wirtschaftsentwicklung aufgebaut, Lufthansa hat München als Standort für ihren zweiten Hub gewählt. Diese positiven Entwicklungen will man fortsetzen. Dies zeigt nicht zuletzt die Ausweisung eines Vorranggebietes am Münchner Flughafen im Bayerischen Landesentwicklungsprogramm, das eindeutig das für die dritte Start- und Landebahn favorisierte Gelände nördlich des Flughafens integriert. Fluglärm ist als Grundproblem eines Flughafens anzusehen. Den Ausbau des Flughafens München werden erwartungsgemäß Erweiterungen der Lärmschutzmaßnahmen begleiten.

Die Planung des Ausbaus wird am Flughafen München begleitet durch den sogenannten Nachbarschaftsbeirat. Dabei handelt es sich um eine informelle Dialog- und Diskussionsplattform zwischen dem Flughafen, Vertretern der Luftfahrt, Vertretern der örtlichen Wirtschaft und dem Umland. Im Vorfeld soll auf diese Weise versucht werden, einen Interessensausgleich herzustellen (vgl. <http://www.nachbarschaftsbeirat.de>).

Kompromissbereitschaft der Umlandgemeinden in Bezug auf den Bau der dritten Start- und Landebahn bei Erfüllung von drei Forderungen:

- Bedarfsnachweis
- faires Verfahren
- Infrastrukturverbesserung im Flughafenumland

(vgl. Pressemitteilung der SG Erding-Nord, Freising und Umgebung e.V., <http://www.schutzgemeinschaft-muc.de>)

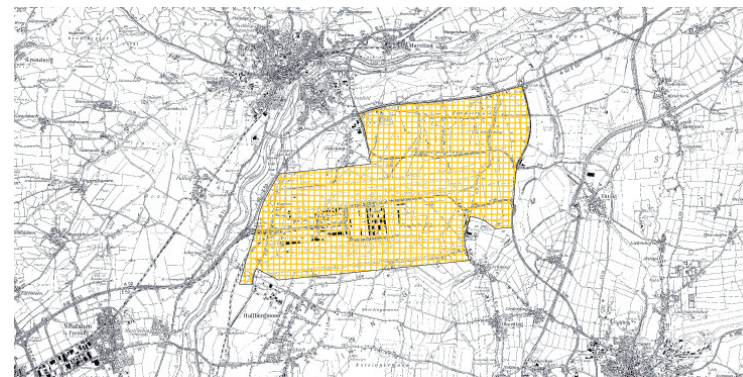


Abb. 5.7 Vorranggebiet Flughafenentwicklung im Bayerischen Landesentwicklungsprogramm, Stand: 12. Juli 2005.

Eva Lechermann
Patricia Behr
Kuan Yan

Der Franz Josef Strauß Flughafen in München wurde erstmals am 17. Mai 1992 in Betrieb genommen. Im weltweiten Vergleich hat sich der Münchner Flughafen im Laufe der Jahre, dank seiner hohen Wachstumsraten im Passagieraufkommen, sowie durch seine Funktion als „Hub“, stark etabliert. Die Passagierzahlen sind von ca. 12 Millionen im Jahre der Eröffnung, auf über 26,8 Millionen Passagiere im Jahre 2004 gestiegen. Somit hat der Flughafen München die größte Passagiermehrung in seiner Geschichte erzielt.

Die Zunahme des Passagieraufkommens hat zudem eine dynamische Entwicklung des Flughafens in seinem Ausbau erwirkt. Sein ständiges Wachsen und die Anpassung an die Bedürfnisse der Fluggäste, sowie die der allgemeinen Besucher, hat den Flughafen München zu mehr als nur ein Verkehrsknotenpunkt gemacht. Er hat sich zu einer „Airportcity“ manifestiert. Doch ist die Airportcity auch als City, also als Stadt zu verstehen?

Im Folgenden möchten wir diese wesentliche Leitfrage näher betrachten, zunächst soll aber der Begriff „Urbanität“ in unserem Kontext definiert werden. Urbanität bedeutet im Allgemeinen städtische Atmosphäre. Diese ist vor allem gekennzeichnet durch Gemischtheit, Vielfältigkeit und Kompaktheit. Diese Eigenschaften definieren also das traditionelle Stadtbild. Sind diese jedoch auch in der Airportcity vorhanden?

Um dies beantworten zu können muss der Münchner Flughafen nun näher untersucht werden.

Wie ist er aufgebaut? Welche Einrichtungen und Dienstleistungen werden angeboten und wie sind diese auf die Terminals verteilt? Wie wird die Airportcity organisiert? Und welche Bedeutung hat sie für das Umland?

Aufbau der Stadt

Der Stadtplan der Airportcity weist eine Unterteilung in drei wesentliche Bereiche auf. Der Zentralbereich im Zentrum des Flughafenbereichs, das angrenzende Terminal 1 und das neu gebaute Terminal 2.

Das Terminal 1 verfügt über eine Kapazität von über 20 Millionen Passagieren pro Jahr und hat eine Bruttogrundfläche von 198.000m² (FMG: Bayerns Tor zur Welt, 2005, S.2). Hier ist die Unterteilung in zwei Bereiche sehr gut zu erkennen: der „air-side“- und der „landside“-Bereich.

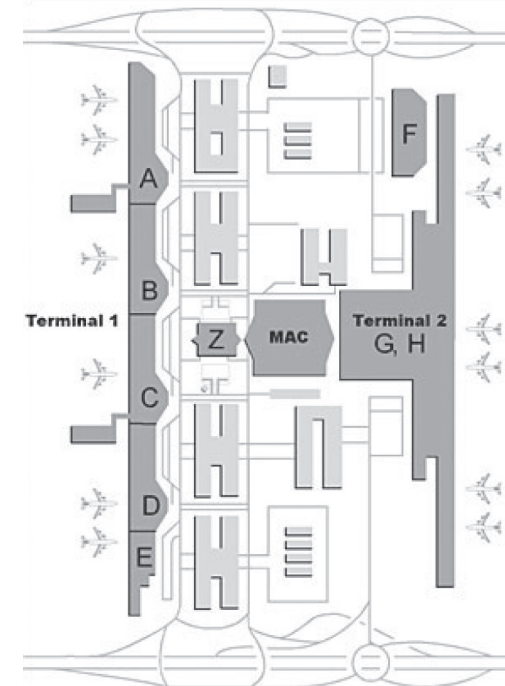


Abb. 6.1 „Stadtplan“ der Airportcity mit Aufteilung in Terminal 1 und 2 und Zentralbereich

„Airside“ bezeichnet einen halböffentlichen Bereich, welcher nur mit Boardkarte zugänglich ist. Somit bleibt er ausschließlich den Fluggästen vorbehalten, man könnte also auch von einer „gated community“ sprechen. Ein wesentliches Merkmal in diesem Bereich ist die hohe Kaufbereitschaft in den dort ansässigen Einrichtungen. Durch zum Teil lange Wartezeiten wird der Gast leicht zum Konsumieren verführt und vertreibt sich somit seine Zeit. Die Ballung im „air-side“-Bereich ist allerdings abhängig von dem Flugverkehrsaufkommen und somit nur temporär bedingt. Der „landside“-Bereich ist im Gegensatz dazu als öffentlicher Raum zu verstehen. Er ist für Jedermann zugänglich und bietet für den Einzelhandel ein breites Publikum. Hier ist die Ballung kontinuierlicher und über den Zeitraum hinweg gleichbleibend. Es sind bereits Ansätze von städtischen Merkmalen erkennbar,

da es eine Unterscheidung in einen halböffentlichen und öffentlichen Bereich gibt und durch die Trennung von „*landside*“ und „*airside*“ sozusagen zwei Airportcities entstehen.

Der Blick auf den Zentralbereich gibt zudem Aufschluss auf den Aufbau der Airportcity. Wie der Name bereits sagt, liegt der Zentralbereich im Zentrum des Flughafenareals. In diesem Kontext kann man ihn sogar als Art „Downtown“ verstehen. Der Zentralbereich ist das Verbindungsglied zwischen dem Terminal 1 und Terminal 2. Er wird gerne als Versammlungspunkt genutzt und weist Grundzüge eines Innenstadtbereichs auf. Der Zentralbereich hat eine Größe von 46.000m² und verfügt über einen unterirdischen S-Bahnnhof. Das angrenzende Forum, auch München Airport Center (MAC) genannt, wird meist als „Event-Lo-

cation“ genutzt. Es eignet sich besonders gut für Mega-Events, Konzerte oder sonstige Veranstaltungen. In diesem Bereich findet auch der alljährliche und allseits bekannte Weihnachtsmarkt statt.

Terminal 2 besitzt eine Kapazität von 20-25 Millionen Passagieren pro Jahr. Es ist 260.000m² groß und wurde am 29. Juni 2003 in Betrieb genommen (FMG: Bayerns Tor zur Welt, 2005, S.2). In drei Ebenen aufgeteilt, lassen sich hier nochmals Merkmale einer Stadt erkennen. Durch diese Höhenentwicklung entsteht eine Überlagerung von verschiedenen Funktionen in den jeweiligen Ebenen. Das zeugt zudem von einer gewissen Kompaktheit, welches wiederum für die Bezeichnung der Airportcity als Stadt spricht.

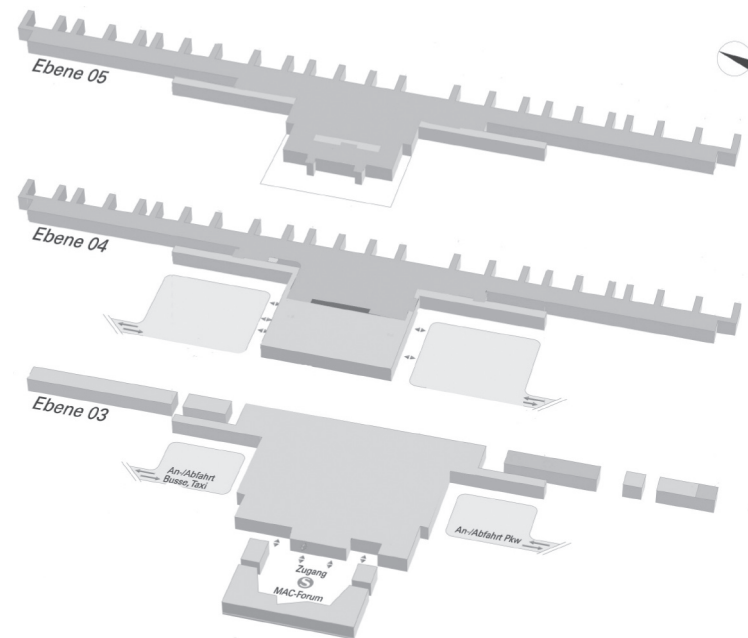


Abb. 6.2 Die Aufteilung in drei Ebenen in Terminal 2 zeigt die Höhenentwicklung dieses „Stadtviertels“. In den einzelnen Schichten sind unterschiedlichste Funktionen untergebracht. Zu erkennen ist ebenso die Aufteilung in „*landside*“- (hellgrau) und „*airside*“-Bereich (dunkelgrau).

Non-Aviation-Einrichtungen

Insgesamt sind am Flughafen München über 200 Shops und Dienstleistungen vorhanden. Der Anteil der Gastronomie ist hierbei immens. Das wohl bekannteste Beispiel ist das Lokal „Airbräu“ mit angrenzendem Biergarten im Forum der Airportcity. Auch zahlreiche Dienstleistungsbetriebe, wie Edeka oder Deutsche Post, sind wesentliche Bestandteile der Non-Avi-



Abb. 6.3. und Abb. 6.4 Beispiele für Einzelhandel (Bekleidungsgeschäft AIGNER) und Dienstleistung (DEUTSCHE POST AG)

ation-Einrichtungen. Für Geschäftsreisende wird ein Business-Center mit Internetportal angeboten, ebenso besteht die Möglichkeit die diversen Wellness- und Erlebnisangebote in Anspruch zu nehmen. Der Flughafen München lädt den Reisenden oder Besucher zum Erholen ein und ist zugleich ein Attraktionspunkt. Der Einzelhandel reicht von *Aigner* bis *Zegna*, andere Dienstleistungen sind Anwälte, Ärzte oder Schönheitspraxen. Den Gast erwartet eine Vielfältigkeit von Möglichkeiten und Nutzungen, was sich zudem als Kennzeichen einer Stadt erweist, vergleichbar mit einem Einkaufszentrum oder einer Innenstadt.

Organisation und Verwaltung der Airportcity

Der wesentliche Flughafenbetreiber und Organisator ist die Flughafen München GmbH (FMG). Außerdem verfügt der Flughafen über drei beteiligte Gesellschafter. Der Freistaat München ist mit 51 Prozent am Flughafen beteiligt. Im Gegensatz hierzu verfügt die Bundesrepublik Deutschland (26 Prozent) und die Stadt München (23 Prozent) jeweils nur über ein Viertel des Gesamtanteils (FMG: Bayerns Tor zur Welt, 2005, S.5). Erwähnenswert ist die große Bedeutung der Non-Aviation-Einrichtungen für die FMG. Nahezu die Hälfte der Gesamterlöse sind bedingt durch die zahlreichen Shops und Dienstleistungen in der Airportcity.

Bedeutungsüberschuss für die Umlandgemeinden

Um den Bedeutungsüberschuss untersuchen zu können, müssen zunächst die Gemeinden definiert werden. Hierfür wurden Freising, Neufahrn, Hallbergmoos, Oberding und Erding ausgewählt. Aber wie hat sich nun der Bedeutungsüberschuss der Airportcity bemerkbar gemacht?

Einerseits kann sie als Angebotsergänzung zu dem bereits vorhandenen in den Gemeinden verstanden werden. Die Vielzahl an Einrichtungen ermöglicht den Bewohnern Waren zu kaufen und Dienstleistungen in Anspruch zu nehmen, die in dieser Form nur in der Airportcity verfügbar sind, wie Markenbekleidung oder andere Spezialangebote. Hier spielen außerdem die Öffnungszeiten an Sonn- und Feiertag, sowie bis in den späten Abend eine Rolle. Das Angebot der Freizeitgestaltung

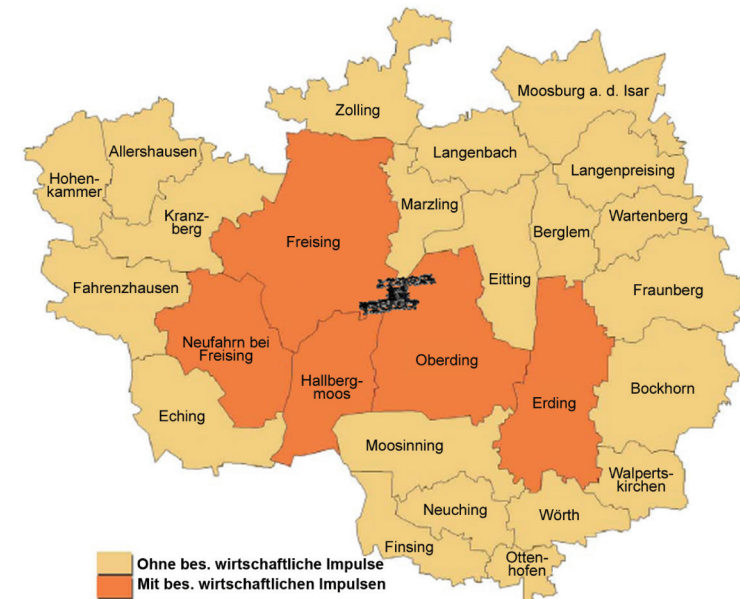


Abb. 6.5 Umlandgemeinden nach wirtschaftlichen Impulsen durch die Flughafenansiedlung

am Flughafen wird ebenso gerne von den Umlandbewohnern angenommen, und zeigt die Vielzahl der Angebote neben Einzelhandel, Gastronomie und Dienstleistung.

Somit stellt sich auch die Frage, ob die Airportcity zur Nahversorgung der Gemeinden geeignet ist und auch als solches angenommen wird. Von Vorteil ist auf jeden Fall die Möglichkeit in Notsituationen, wie Sonntags, wenn in der Gemeinde alle Geschäfte geschlossen haben, noch dringende Besorgungen machen zu können. Hierfür muss man allerdings die teilweise hohen Parkgebühren in Kauf nehmen, außer man besitzt eine Parkgutzeitkarte, die hier Vergünstigungen bringt. Außerdem müssen größere Strecken zurückgelegt werden, ob mit S-Bahn oder Auto, die zeitaufwendig sind und zusätzliche Kosten verursachen. Außerdem herrscht noch immer das Vorurteil, die Geschäfte im Flughafen seien überbeuert, und werden deshalb ungern in Anspruch genommen.

Bestätigt haben sich diese Thesen durch eine Grafik, heraus-

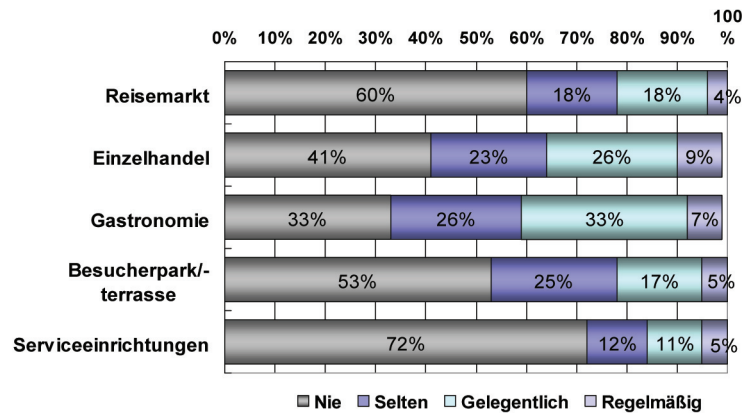


Abb. 6.6 Nutzung der Einrichtungen am Flughafen (Besucher)

gegeben von der Flughafen München GmbH, im Rahmen einer Bevölkerungsbefragung 2003. „Das größte Interesse konnte die Gastronomie verzeichnen, die von zwei Dritteln aller Besucher zumindest „selten“ genutzt wurde. Auch der Einzelhandel liegt hoch in der Gunst der Umlandbewohner. Jeder vierte Besucher kauft am Flughafen „gelegentlich“ ein, fast jeder zehnte sogar „regelmäßig“. Zu diesem Ergebnis tragen die besonderen Öffnungszeiten am Flughafen vermutlich entscheidend bei. Einen Ausflug in den Besucherpark gönnte sich die Hälfte der Besucher. Serviceeinrichtungen am Flughafen wie beispielsweise Arzt oder Friseur, die zudem nicht alle am Wochenende geöffnet haben, wurden nur von einem Viertel der Besucher in Anspruch genommen.“ (FMG: Der Flughafen München aus Sicht der Nachbarn, 2004, S.41).

Fazit

Ziel unserer Untersuchung war es, die Frage „Ist die Airportcity als Stadt zu verstehen?“ beantworten zu können. Verschiedene städtische Merkmale würden für eine Bezeichnung als Stadt sprechen. Einerseits konnte man eine Teilung in einen öffentlichen und einen nichtöffentlichen Bereich feststellen. Das wurde deutlich anhand der Analyse der einzelnen Terminals mit dem Zentralbereich, deren Teilung in landside und airside und der dadurch bedingten Entstehung von zwei Airportcities. Man

kann den airside-Bereich auch als „gated community“ verstehen, der nur einer bestimmten Gruppe von Menschen, und zwar denen mit Boarding Card, zugänglich ist und durch Befugte abgegrenzt wird. Ein weiteres Argument für die Stadt ist das Stadtzentrum, die „Downtown“, die durch den Zentralbereich gebildet wird.

In Terminal 2 konnte eine Überlagerung von verschiedenen Funktionen festgestellt werden, ebenso eine Entwicklung in die Höhe. Die Verwalterfunktion übernimmt die FMG, die bedeutende Einnahmen durch die Airportcity hat. Man kann sie gleichsetzen mit einer Stadtverwaltung, die ihre Einnahmen durch Abgaben der angesiedelten Unternehmen bezieht. Des weiteren wirkt der Flughafen durch Vielfalt und Qualität der Angebote für das Umland attraktiv und bietet viele Ergänzungen zum bereits vorhandenen Angebot. Damit hat sich der Bedeutungsüberschuss für das Umland bestätigt.

Als letztes Zeichen einer modernen Stadt, ist die Internationalität zu nennen. Ankommende und abreisende Fluggäste aus aller Welt verweilen in der Airportcity im Hotel, haben nur einen kurzen Aufenthalt zum Umsteigen oder reisen von vornherein erst von München ab.

Trotz dieser bestätigten Merkmale, kann man nicht von einer Stadt im konventionellen Sinne sprechen. Das Bild einer europäischen Stadt, mit dauerhaften Einwohnern, einer hochentwickelten Infrastruktur in allen benötigten Bereichen, einer Stadtstruktur, die sich über Jahrhunderte historisch entwickelt hat und den damit verbundenen Emotionen, spiegelt sich nicht in der Airportcity wieder. Man kann also höchstens von einer „neuen Art“ von Stadt sprechen, die sich erst in den nächsten Jahren oder Jahrzehnten etabliert und an Zuspruch gewinnt. Hier ist auch offen, inwiefern das Wachstum des Flughafens und damit auch der Zuzug von neuen Bewohnern in das nähere Umland steigen wird und wie sich, bedingt durch die unterschiedlichen Faktoren, die „Airportcity“ in Richtung „Stadt“ entwickeln wird.



Melanie Albrecht
Georg Soyer
Regine Wutz



Abb. 7.1 Landendes Flugzeug

Verordnung (EWG) Nr. 2408/92
Art. 4 (1): „Gemeinwirtschaftlich anerkannt“:

Werden einer Linie gemeinwirtschaftliche Verpflichtungen auferlegt, so darf sie subventioniert werden. Eine gemeinwirtschaftliche Anerkennung erfordert die Lage in einem wirtschaftlichen Entwicklungs- bzw. Randgebiet, sowie ein bestehendes öffentliches Interesse.

Immer wieder hört man, dass Regionalflughäfen in einer finanziell schlechten Lage stecken und zunehmend geschlossen werden müssen. Auch der Regionalflughafen Hof-Plauen befindet sich derzeit in einer problematischen Situation. Jedoch sieht man momentan von einer sofortigen Schließung ab und denkt stattdessen über einen Ausbau nach, der den Flughafen zum Erfolg führen soll. Dies führt in der Öffentlichkeit zu kontroversen Meinungen. Auch wir haben uns die Frage gestellt, ob ein Flughafen ausbau wirklich die Lösung des Problems ist und dazu den Regionalflughafen Hof-Plauen näher betrachtet.

Lage im System der Verkehrsflughäfen in Deutschland und Situation

Der Regionalflughafen Hof - Plauen liegt im Norden Bayerns, im Regierungsbezirk Oberfranken. Er ist einer von derzeit 39 Regionalflughäfen (vgl. <http://www.br-online.de>) in Deutschland und ein Überbleibsel aus der Zeit, in der der Eiserne Vorhang noch bestand. Er wurde einst in den 70er Jahren eingerichtet, um die Region Hof, damals Grenzregion der westlichen Welt, zu bedienen. Die Eigentümer des Flughafens Hof-Plauen sind Stadt und Landkreis Hof, der Landkreis Wunsiedel, der Vogtlandkreis, sowie die Stadt Plauen und Unternehmen aus der Region. Seit der Gründung besteht eine gemeinwirtschaftlich anerkannte (s. Anmerkung am Rand) Linienverbindung nach Frankfurt am Main, die bis heute von der Fluggesellschaft Lufthansa bedient wird. Neben der Linienverbindung bestand in der Vergangenheit ein Charterangebot, das von wechselnden Airlines (TSA, Hamburg Airways, LTU, Air Berlin, Avro Jet) angeboten wurde. Hierbei wurden südeuropäische Urlaubsregionen angefliegen. Dieses Charterangebot war zunächst sehr erfolgreich (vgl. Frankentpost 26.7.2005), jedoch ging zu Beginn dieses Jahrzehnts die Nachfrage drastisch zurück, und der Charterverkehr wurde letztendlich eingestellt.

Heutiger Stand

Heute besteht nur noch die Linie nach Frankfurt mit werktags täglich je drei Starts und Landungen, die derzeit von der Augsburg Airways, einem Partnerunternehmen der Lufthansa, bedient wird (vgl. www.airport-hof.de). Mit diesem Angebot kam man im Jahr 2004 auf 25000 Passagiere (vgl. [\[line.de\]\(http://www.br-online.de\)\). Es ergibt sich hierbei ein Schnitt von 96 Passagieren pro Tag. Der Flughafen verfügt über eine 1480 m lange Start- und Landebahn und ein modernes Instrumentenlandesystem. Aus heutiger Sicht ist die Landebahn jedoch zu klein, um große wirtschaftliche Flugzeuge einsetzen zu können \(vgl. Frankentpost Oktober 2005\).](http://www.br-on-</p></div><div data-bbox=)

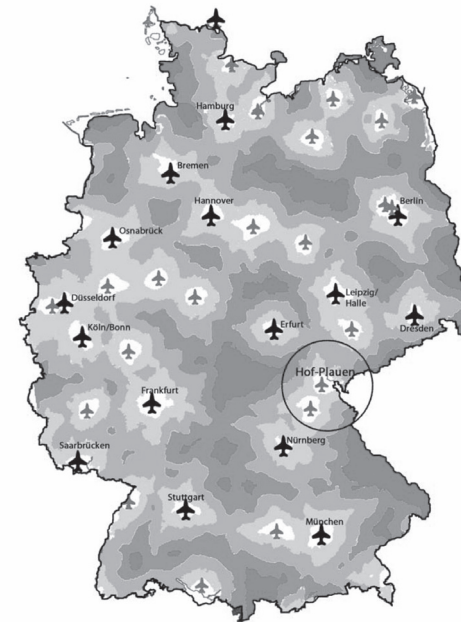


Abb. 7.2 Flughäfen in Deutschland 2000

Konkurrenzsituation

Die Lage des Flughafens Hof-Plauen stellt gegenwärtig jedoch ein Problem dar, da er von fünf Konkurrenzflughäfen umgeben ist. Dies sind auf deutscher Seite die Internationalen Verkehrsflughäfen Nürnberg, Dresden, Leipzig-Halle und Erfurt, auf tschechischer Seite der Flughafen Karlsbad. Anhand der Abb. 7.3 erkennt man, dass sich sein Einzugsgebiet, die Euregio Egrensis teils deutlich mit den Einzugsgebieten der Konkurrenzflughäfen überschneidet. Diese leistungsfähigeren Internationalen Verkehrsflughäfen verfü-

Bedeutung und Funktion von Regionalflughäfen

gen zum einen über offene Kapazitäten und könnten somit das Einzugsgebiet von Hof-Plauen mitbedienen. Zum anderen ist ihr Angebot im Linien- und Charterverkehr wesentlich besser. Hof-Plauen kann hierbei nicht mithalten.

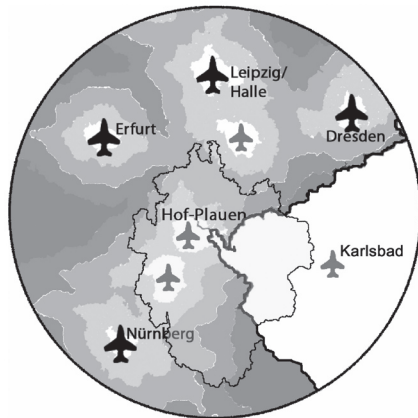


Abb. 7.3 Konkurrenzsituation und Überschneidung der Einzugsgebiete

Wirtschaftliche Situation

Im Folgenden wird die wirtschaftliche Situation des Flughafens, seiner Geldgeber und der Carrier betrachtet. Das bereits erwähnte schlechte Angebot des Flughafens hat zur Folge, dass das Passagieraufkommen entsprechend gering ist. Dadurch fehlen Hof-Plauen Einnahmen, die für einen kostendeckenden Betrieb notwendig wären. Allgemein wird davon ausgegangen, dass 500.000 bis 2 Millionen Passagiere (vgl. DB-Research) im Jahr nötig sind, damit ein Flughafen rentabel betrieben werden kann. Hof-Plauen liegt mit seinen 25.000 Passagieren deutlich unter diesem Wert. Aus diesem Grund musste der Flughafenbetrieb seit Bestehen des Flughafens schon immer durch die Betreiber bezuschusst werden. Nur in den Jahren 1998 und 1999 war dies nicht notwendig, da in dieser Zeit durch den erfolgreichen Charterverkehr positive Zahlen im operativen Geschäft zu verzeichnen waren. Im Jahr 2004 waren es 1,2 Millionen Euro, die von den Geldgebern bezuschusst werden mussten (vgl. Frankenpost 26.7.2005).

Zu Letzteren gehört auch die Stadt Hof. Diese ist jedoch selbst hoch verschuldet und musste somit ihren Anteil an den Zuschüssen durch eine Bürgerschaft vom Regierungsbezirk Oberfranken finanzieren lassen. Hieraus wird ersichtlich, dass der heutige defizitäre Flughafenbetrieb nur dadurch am Laufen gehalten wird, indem die Stadt Hof mit nicht vorhandenem Geld kalkuliert.

Der Linienverkehr muss seit seinem Bestehen ebenfalls im Rahmen einer Fehlbedarfsfinanzierung (s. Anmerkung am Rand) vom Freistaat Bayern durch Subventionen unterstützt werden. Hier erhielt die Augsburg Airways im Jahr 2004 zwei Millionen Euro (vgl. Frankenpost 26.7.2005). Genauso problematisch stellt sich die Situation im Charterverkehr dar. Auf Grund der zu kurzen Landebahn kann momentan kein rentabler Charterverkehr betrieben werden, da hier nur kleine Maschinen eingesetzt werden können, deren Spritverbrauch zu hoch ist und die für heutige Verhältnisse zu wenig Passagiere befördern können. Außerdem müssen die Maschinen wegen fehlender Hangars und Bündelungseffekte sowie mangels fehlender Alternativverwendung (z.B. anderes Flugangebot) extra für den Charterverkehr eingeflogen werden, was wiederum erhöhte Ausgaben für Sprit und Personal bedeutet (vgl. D. Wedemeyer, 6.12.2005). Rechnet man sämtliche Subventionen zusammen, ergibt sich für das Jahr 2004 ein Subventionsbetrag von 128 Euro pro Passagier (eigene Rechnung, s. Randnotiz). Unter diesen gegenwärtigen Bedingungen ist der Weiterbetrieb des Flughafens nicht rentabel. So muss man am Flughafen Hof-Plauen davon ausgehen, dass er auf kurz oder lang geschlossen werden muss.

Rettungsversuch Flughafen ausbau

Um eine mögliche Schließung des Flughafens abzuwenden, beabsichtigt man, den Flughafen auszubauen. Dabei soll eine neue Start- und Landebahn errichtet werden. Diese soll im Vergleich zur alten Bahn um 22° gedreht, und um 1000m auf 2480m verlängert werden (vgl. Abb. 7.9, S. 4). Die Ausgaben für dieses Vorhaben würden sich auf insgesamt rund 54 Mio. Euro belaufen.

Fehlbedarfsfinanzierung:
Die Defizite des Linien carriers auf der gemeinwirtschaftlich anerkannten Strecke werden am Ende des Jahres in voller Höhe durch den Freistaat Bayern ausgeglichen. Der Carrier macht weder Gewinn noch Verlust.

Errechnung des Pro-Kopf-Betrages (eigene Rechnung):

$$\begin{array}{r} \text{€ } 1,2 \text{ Mio (Betreiber)} \\ + \text{€ } 2 \text{ Mio (Bayern)} \\ \hline \text{€ } 3,2 \text{ Mio (Fördermittel total)} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{€ } 3,2 \text{ Mio} : 25000 \text{ Passagiere} \\ = \text{€ } 128 \text{ pro Passagier} \end{array}$$



Abb. 7.4 Anfahrtsskizze



Abb. 5 Aktuelle Start- und Landebahn



Abb. 7.6 Segelflieger auf dem Vorfeld



Abb. 7.7 Rollfeld

Die Einfluss-Gruppen

Das Ausbauvorhaben spaltet die Einflussgruppen in ein befürwortendes, und ein ablehnendes Lager. Zu den Gegnern gehören Touristikunternehmen, Fluggesellschaften, die Konkurrenzflughäfen, sowie der Bund Naturschutz und die Grundstückseigner. Die Bevölkerung der Region ist zweigeteilter Meinung. So sind die direkt Betroffenen ebenfalls gegen einen Ausbau, die Bevölkerung des weiteren Umlandes und die Initiative „Pro Flughafen“ spricht sich dagegen für den Flughafen-ausbau aus, ebenso wie die Betreiber des Flughafens, die keine Alternative zum Ausbau sehen. Dies wird in einer Aussage des Flughafen-Geschäftsführers, Klaus D. Hartmann, deutlich: „Entweder wir bauen aus oder wir machen zu“ (Frankenpost, 23.01.2006).

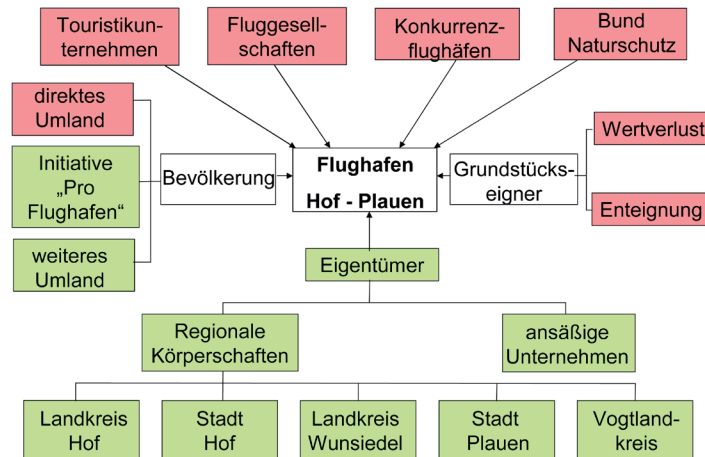


Abb. 8 Interessensgruppe

Pro Flughafen-ausbau

Die Betreiber des Flughafens argumentieren damit, dass sie durch den Ausbau die Möglichkeit auf ein verbessertes Flugangebot sehen und dadurch Marktpotenziale besser ausschöpfen können (vgl. Prager Zeitung, 17.11.2005). Die Region erhofft sich durch den Ausbau zum einen einen Zuzug von Unternehmen und somit eine Schaffung von Arbeitsplätzen. Zum anderen erwarten sie eine steigende Kaufkraft, die Sicherung

von Steuereinnahmen und die Reduzierung von Sozialausgaben, sowie eine positive Bevölkerungsentwicklung in der Region. Die Unternehmen sehen im dem Vorhaben kürzere Transportzeiten, durch das Fliegen angenehmere und schnellere Geschäftsreisen für ihre Mitarbeiter, sowie die Nutzung zukünftiger Marktpotenziale. Der größte Teil der Bevölkerung ist im Allgemeinen positiv zum Ausbau eingestellt. Sie denken an einen Touristikflughafen, mit kurzen Anfahrtszeiten und günstigen Preisen.

Ein weiteres Argument, das für den Ausbau spricht, ist die Unterstützung des Freistaates Bayern. So sollen für den Flughafen-ausbau Fördergelder in Höhe von 31,8 Mio. Euro zur Verfügung gestellt werden (vgl. Frankenpost, 3.2.2005).

Kontra Flughafen-ausbau

Allerdings ist die Bewilligung der in Aussicht gestellten Fördermittel an eine gewichtige Bedingung geknüpft. So müssen belastbare Zusagen von Touristikunternehmen und Fluggesellschaften vorliegen, dass der Flughafen in Zukunft ausreichend bedient wird. Da die Fluggesellschaften und Touristikunternehmen mit ihren Geschäftsplanungen frühestens eineinhalb Jahre im Voraus beginnen, können jedoch zum gegenwärtigen Zeitpunkt keinerlei ausdrückliche Zusagen zur Bedienung des Flughafens abgegeben werden (vgl. www.airport-hof.de). Zudem wird seitens vieler Unternehmen wie beispielsweise der REWE-Reisegruppe, TUI, oder Thomas Cook, der Markt als gesättigt betrachtet, und somit keinerlei Bedarf nach einem weiteren Charterflughafen in dieser Region gesehen. Hier ist man der Ansicht, dass die gegenwärtigen Konkurrenzflughäfen absolut ausreichen, um die Region zu bedienen. Anhand dieser Gründe wird das gegenwärtig geringe Interesse der Flug- und Reiseunternehmen an einem ausgebauten Flughafen Hof-Plauen erkennbar, was einerseits das gesamte Ausbauvorhaben und andererseits den Erhalt von Fördermitteln als unsinnig erscheinen lässt (vgl. Frankenpost, 30.6.2005).

Ein weiterer Problemfaktor, der den Ausbau verzögern könnte, ist in Grundstückseignern zu sehen, die mit langwierigen Gerichtsverfahren gegen eine drohende Enteignung vorgehen wollen. Das würde wiederum mehrere Jahre an unrentablem Weiterbetrieb des Regional-

Bedeutung und Funktion von Regionalflughäfen

flughafens Hof-Plauen bedeuten (vgl. Wedemayer, 6.12.2005). Ähnlich wird die Situation von den Konkurrenzflughäfen beurteilt. Zudem ist man hier der Ansicht, dass sie selber im Vergleich zu Hof-Plauen in akzeptabler Zeit erreichbar seien.

Allgemein spricht gegen einen Flughafenausbau, dass die bereits angeführten Argumente, wie Schaffung von Arbeitsplätzen und Neuansiedlung von Unternehmen als unrealistisch zu erachten sind. So werden im Augenblick keine konkreten Beispiele für interessierte Unternehmen angeführt (Zeitungsrecherchen, s. Randnotiz). Auch was die Auswirkungen auf den Arbeitsmarkt anbelangt, ist davon auszugehen, dass die Folgen eines Flughafenbaus kaum in der Lage sein werden, die zur Zeit hohen Arbeitslosenquoten in der Region zu senken.

Ein weiteres Problem wirft die Frage auf, wie die drei Gebietskörperschaften (Stadt Hof, Landkreis Hof und Landkreis Wunsiedel), die den Flughafenausbau finanzieren, künftig die für den Flughafenbau anfallenden Kosten, die über Bürgerschaftskredite bezahlt werden sollen (vgl. Frankenpost, 12.10.2005), refinanzieren wollen. Hierzu wurden bislang noch keine Pläne vorgelegt (Zeitungsrecherchen, s. Randnotiz). Da zu befürchten ist, dass der Flughafen nach einem Ausbau nicht kostendeckend betrieben werden kann erscheint das Vorhaben als unsinnig und könnte die ohnehin schon überstrapazierten Kommunalhaushalte noch stärker belasten.



Abb. 7.9 Alte und neue Startbahn

Fazit

Unter Abwägung der angeführten Argumente machen weder ein Weiterbetrieb des Regionalflughafens Hof-Plauen unter gegenwärtigen Umständen, noch ein Ausbau Sinn.

Die Pro-Argumente sind als teilweise wichtig zu erachten, aber fallen in ihrer Gesamtheit zu optimistisch und unrealistisch aus. Zu leicht besteht die Gefahr, dass trotz hoher Subventionskosten nur eine geringe Anzahl an Arbeitsplätzen geschaffen wird. Außerdem ist ein Regionalflughafen noch lange kein Garant für den Zuzug weiterer Wirtschaftsunternehmen.

Die Kontra - Argumente überwiegen unserer Ansicht nach. Die Kosten und der Nutzen stünden unter einem Weiterbetrieb in keinem wirtschaftlichen Verhältnis zueinander. Die Gesetze der freien Marktwirtschaft würden hierdurch auf den Kopf gestellt werden, da es nicht vertretbar ist, ein unrentables Unternehmen durch ständiges Bezuschussen, beziehungsweise Neuinvestieren am Laufen zu halten.

Die öffentlichen Haushalte sind ohnehin schon überlastet und können die durch den Regionalflughafen anfallenden Finanzlasten nur über Neuverschuldung tragen. Würde man mit den öffentlichen Finanzen derart umgehen, so würde dies einen unverantwortlichen Umgang mit öffentlichen Geldern bedeuten und würde öffentliche Haushalte und die Region in den Ruin treiben.

Die Tatsache dass Fördermittel zum Ausbau an die Zusagen der Touristik- und Flugunternehmen gekoppelt sind, und ein ins „Blaue hineinbauen“ mit ungewissen finanziellen Konsequenzen droht, lässt einen Ausbau des Flughafens als sehr problematisch erscheinen.

Zudem verfügen die umliegenden internationalen Verkehrsflughäfen über genügend freie Kapazitäten, die ausreichen würden, das Einzugsgebiet des Flughafens Hof-Plauen mitzuvorsorgen. Die Einrichtung des Grenzflughafens Hof-Plauen zur Zeit des Eisernen Vorhangs mag wohl berechtigt gewesen sein, jedoch ist er aus heutiger Sicht nicht mehr tragbar. Somit kommen wir unter Abwägung sämtlicher Argumente zu dem Schluss, dass der Flughafen Hof-Plauen nicht weiterbetrieben werden sollte!



Abb. 7.10 Eingangshalle

Zeitungsrecherchen:
Ergebnisse unserer Recherche in Zeitungsartikeln zum Thema aus dem Zeitraum vom 20.7.2004 bis 9.2.2006, diverse Tageszeitungen, Artikelarchiv: siehe Literaturverzeichnis



Abb. 7.11 Tower

Einleitung Airport Region Munich - Von der Genese eines Handlungsraumes

Thierstein, A.; Held, T.; Gabi, S. (2003): Die Stadt der Regionen. Die Glattal-Stadt als Raum vielschichtiger Handlungsebenen braucht institutionelle Reformen. Zürich.

Siedlungsentwicklung in der Airport Region Munich

Strukturgutachten = Flughafen-Forum; Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie (BStMWVT); Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen; Landkreise Erding und Freising; Flughafen München GmbH, 2002: Der Flughafen München und sein Umland: Grundlagenermittlung für einen Dialog, Teil 1 Strukturgutachten, München.

Leitkonzept = Flughafen-Forum; BStMWVT; Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern; Landkreis Erding; Landkreis Freising; Flughafen München GmbH, 2004: Der Flughafen München und sein Umland: Ergebnisse eines Dialogprozesses für ein Leitkonzept Flughafenumland (Kurzfassung), München.

Flächennutzungsdaten: GENESIS <https://www.statistikdaten.bayern.de/gensis/online/logon>;

Airport Region Munich als Unternehmensstandort

ACI Europe = Airports Council International (Hrsg.), 2004: The social and economic impact of airports in Europe. Brüssel. (www.aci-europe.org).

Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung, 2006: www.statistik.bayern.de; Stand: Januar 2006.

Hoppenstedt Firmendatenbank, 2006: www.firmendatenbank.de; Stand: Januar 2006.

IHK = Industrie- und Handelskammer für München und Oberbayern (Hrsg.) 2003: Metropolregion München - das Kraftzentrum Deutschlands, München.

Landeshauptstadt München (Hrsg.), 2005: München - Stadt des Wissens, München.

Münchener Institut Bulwien und Partner GmbH (Hrsg.), 1998: Wirtschaftsfaktor Flughafen München (Unveröffentlichte Studie im Auftrag der Flughafen München GmbH und des Bayerischen Staatsministeriums für Wirtschaft, Verkehr und Technologie), Unterföhring.

Wirtschaftsraum Südbayern (MAI) e.V. (Hrsg.), 2004: Region des Wissens, München.

Verkehr in der Airport Region Munich

Microsoft Corporation: Microsoft Encarta 99 Enzyklopädie 1999; Stichwort „Verkehr“.

BStMWVT = Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Verkehr und Technologie (Hrsg.), 2002: Der Flughafen München und sein Umland - Grundlagenermittlung für einen Dialog, Teil 2 Verkehrsgutachten, München.

BStMWVT (Hrsg.), 2004; Deutsche Bahn: Zur Sache - die Magnetschnellbahn zwischen Hauptbahnhof München und Flughafen München, München.

BStMWVT (Hrsg.), 2004: Der Flughafen München und sein Umland- Ergebnisse eines Dialogprozesses für ein Leitkonzept Flughafenumland, Kurzfassung 2004, München.

Planung einer dritten Start- und Landebahn für den Flughafen München:

Flughafen München GmbH, 2005: <http://www.munich-airport.de/DE/index.html>, 9.12.2005.

Intraplan Consult GmbH, 2005: Bedarfsprognose 2020 für den Flughafen München, <http://www.munich-airport.de/Mediapool/Content/Download/prognosen/intraplan.pdf>, 10.12.2005.

Kim, Hae-Ryoung, 1995: Das Planungsverfahren umweltrelevanter Großvorhaben in der Bundesrepublik Deutschland und der Republik Korea am Beispiel der Flughafenplanung, Frankfurt am Main.

Nachbarschaftsbeirat Flughafen München, 2005: <http://www.nachbarschaftsbeirat.de/Mitglieder/Wirtschaft/index.html>, 10.12.2005.

StMWIVT, 2005: Landesentwicklung: Instrumente der Raumordnung: <http://www.stmwivt.bayern.de/landesentwicklung/bereiche/instrume/allgemei/instrum.htm>, 10.12.2005.

Lärm am Flughafen München

HLG = High Level Group (Hrsg.) 2001: Deutsche Luft- und Raumfahrt: Zukunftsbranche des 21. Jahrhunderts im europäischen und weltweiten Wettbewerb, Berlin.

FMG = Flughafen München GmbH (Hrsg.) 1993: Umweltschutz am Flughafen München, München.

FMG, NFO (Hrsg.) 2003: Der Flughafen München aus Sicht seiner Nachbarn. Ergebnisse einer bevölkerungsrepräsentativen Befragung 2003, München.

Bayerisches Staatsministeriums für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie: <http://www.stmwivt.bayern.de/landesentwicklung/bereiche/lep2006/flughaf.pdf>.

Bundesvereinigung gegen Fluglärm e.V.: <http://www.fluglaerm.de/bvfv/home.htm>.

Nachbarschaftsbeirat Flughafen München: <http://nachbarschaftsbeirat.de>

Schutzgemeinschaft Erding-Nord, Freising und Umgebung e.V.: <http://www.schutzgemeinschaft-muc.de>

Airportcity und Urbanität

FMG = Flughafen München GmbH (Hrsg.), 2004: Der Flughafen München aus Sicht der Nachbarn, Ergebnisse einer bevölkerungsrepräsentativen Befragung, www.munich-airport.de.

FMG (Hrsg.), 2005: Bayerns Tor zur Welt, www.munich-airport.de.

Bedeutung und Funktion von Regionalflughäfen

o.V., 2005: Hof - Ringen um die längere Startbahn: <http://www.br-online.de/bayern-heute/thema/regionalflughafen/hof.xml>.

Thomas Hanel, 2005: Flughafengesellschaft ergänzt die Planfeststellungsunterlagen zum Ausbau des Regional-Airports Hof-Plaue, Frankentpost 26.7.2005

Flugplan, 2005: www.airport-hof.de, 10.11.2005
o.V., 2005: Hof - Ringen um die längere Startbahn: <http://www.br-online.de/bayern-heute/thema/regionalflughafen/hof.xml>, 10.11.2005

o.V., 2005: Flughafen Hof-Plauen- mitten in Hochfranken: Beispiellose Chancen: Frankentpost, Beilage: Oberfranken hat Zukunft, Oktober 2005.

Eric Heymann, Jan Vollenkemper, 2005: Ausbau von Regionalflughäfen: Fehlallokation von Ressourcen, <http://www.dbresearch.de>, 3.11.2005

Dieter Wedemeyer, Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Verkehr und Infrastruktur, Interview am 6.12.2005.

B.F., 2006: Das Sorgenkind wird nicht im Stich gelassen, Frankentpost, 23.01.2006.

Bernd Rudolf, 2005: Landebahnausbau und Kooperation mit Karlsbad: Prager Zeitung, 17.11.2005.

Thomas Hanel, 2005: Die Zukunft hat begonnen: Frankentpost, 3.2.2005.

Klaus D. Hartmann, 2004: Standortfaktor Flughafen, 9.11.2004, www.airport-hof.de.

O.V., 2005: Stoibers Machtwort- und die Lage danach: Frankentpost, 30.6.2005.

Umfangreiches Zeitungsartikelarchiv zum Flughafen Hof-Plauen: <http://www.pro-flughafen-hof-plauen.de/profhpressearchiv.htm>.

Quellenangabe der Abbildungen

| | |
|------------------|--|
| Abb. 1.1 | eigene Darstellung |
| Abb. 1.2 - 1.9 | Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung |
| Abb. 2.1 | eigene Darstellung |
| Abb. 2.2 - 2.5 | Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung |
| Abb. 2.6 | Hoppenstedt Firmendatenbank, LHM 2005, Wirtschaftsraum Südbayern 2004 |
| Abb. 2.7 | eigene Darstellung |
| Abb. 3.1 | Grundkarte BStMVT 2002 |
| Abb. 3.2 - 3.5 | Grundkarte BStMVT 2002 mit eigener Bearbeitung |
| Abb. 3.6 - 3.9 | BStMWWIT 2002, S. 24-30 |
| Abb. 3.9 - 3.11 | Grundkarte BStMVT 2002 mit eigener Bearbeitung |
| Abb. 3.12 | BStMVT 2002, S.102 |
| Abb. 3.13 | BStMVT 2002, DB 2004, S.24 |
| Abb. 3.14 - 3.16 | BStMVT 2004, Kurzfassung S.8-18 |
| Abb. 4.1 | ADV mit eigener Bearbeitung |
| Abb. 4.2 | FMG mit eigener Bearbeitung |
| Abb. 4.3 | FMG mit eigener Bearbeitung |
| Abb. 4.4 | eigene Darstellung |
| Abb. 4.5 | Intraplan Consult |
| Abb. 4.6 - 4.7 | Pressebild FMG, Werner Hennies |
| Abb. 4.8 | Google Earth, Digital Globe 2006 mit eigener Bearbeitung |
| Abb. 4.9 - 4.10 | Google Earth, Digital Globe 2006 |
| Abb. 5.1 | eigene Darstellung |
| Abb. 5.2 - 5.3 | FMG, 1993, S.10-13 |
| Abb. 5.4 - 5.5 | FMG, 1993, S.12 |
| Abb. 5.6 | eigene Darstellung |
| Abb. 5.7 | www.stmwivt.bayern.de |
| Abb. 6.1 - 6.2 | www.munich-airport.de |
| Abb. 6.3 - 6.4 | eigene Darstellungen |
| Abb. 6.5 | FMG: Der Flughafen München aus Sicht der Nachbarn, 2004, S. 14 |
| Abb. 6.6 | FMG: Der Flughafen München aus Sicht der Nachbarn, 2004, S. 41 |
| Abb. 7.1. | www.airport-hof.de |
| Abb. 7.2 - 7.3 | Erreichbarkeit von Flughäfen, BBR, 2000 |
| Abb. 7.4 | www.airport-hof.de |
| Abb. 7.5 - 7.7 | www.aeroclub-hof.de |
| Abb. 7.8 | eigene Darstellung |
| Abb. 7.9 | www.airport-hof.de |
| Abb. 7.10 | home.arcor-oliene.de/alouis.laumer/platz-ph/hof6.de |
| Abb. 7.11 | www.airport-hof.de |

Impressum

Airport Region Munich
Von der Genese eines Handlungsraumes

Ergebnisse des Seminars „Airport Region Munich“
im Wintersemester 2005/2006
am Lehrstuhl für Raumentwicklung
Institut für Entwerfen, Stadt und Landschaft
Technische Universität München

ISBN:
3-9810990-0-1
978-3-9810990-0-3

Herausgeber:
Lehrstuhl für Raumentwicklung Prof. Alain Thierstein,
Michael Droß
Institut für Entwerfen, Stadt und Landschaft
Fakultät für Architektur

Konzeption und Redaktion:
Michael Droß

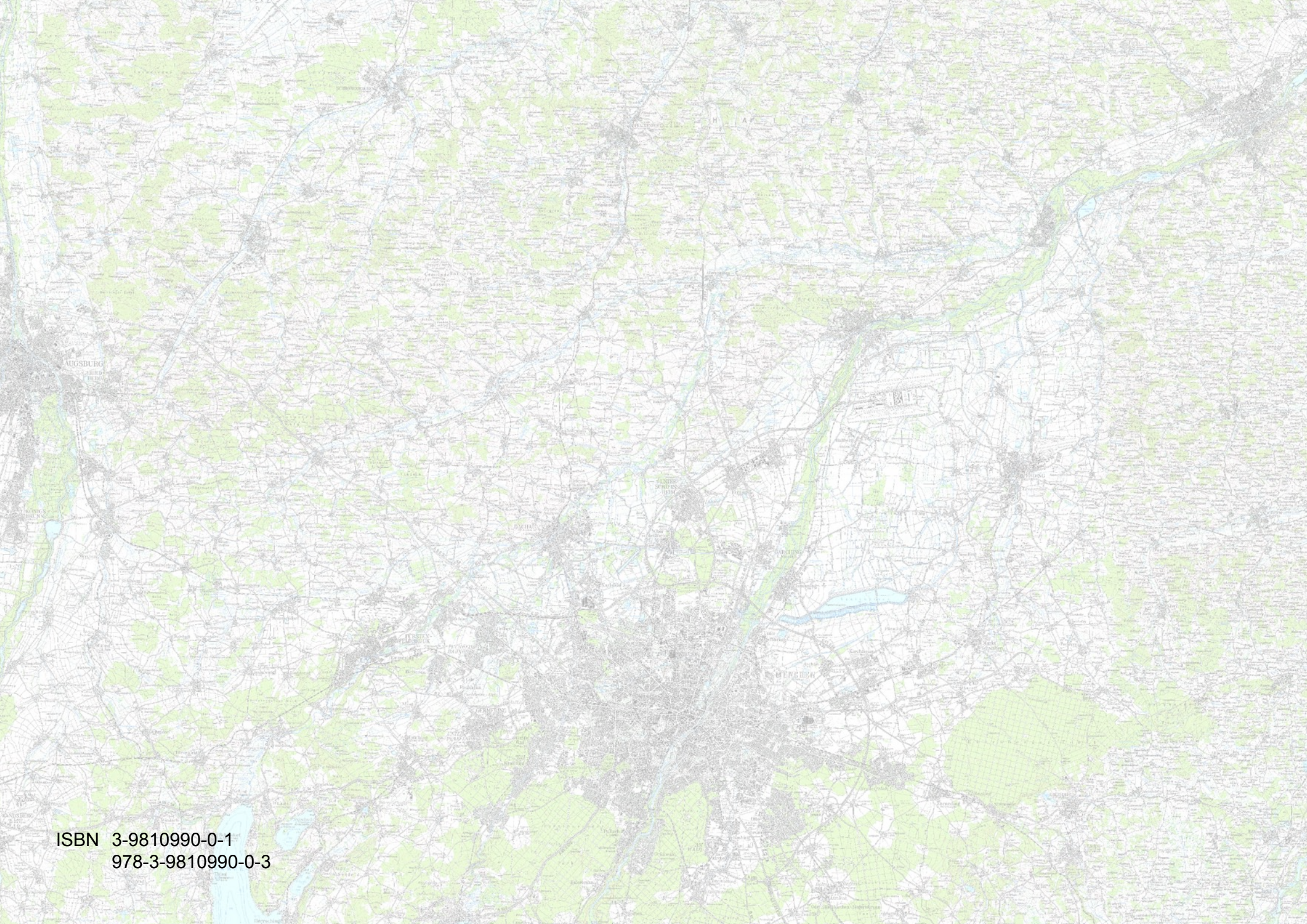
Gestaltung:
Michael Droß, Veronika Stadler

Umschlagentwurf:
Agnes Förster, Michael Droß

© 2006 Lehrstuhl für Raumentwicklung Prof. Alain Thierstein

Druck:
Digitaldruck leibi.de, Neu-Ulm

Bildnachweis:
Umschlag, Kartengrundlage: © Landesamt für Vermessung
und Geoinformation Bayern
S. 3 Michael Droß



ISBN 3-9810990-0-1
978-3-9810990-0-3