

Peak Oil

The Fiasco of Suburbia

... und die Perspektiven der
europäischen Stadtentwicklung
am Beispiel Münchens

Gerhard Gross
Referat für Stadtplanung und
Bauordnung München

gerhard.gross@muenchen.de

2009

Inhalt

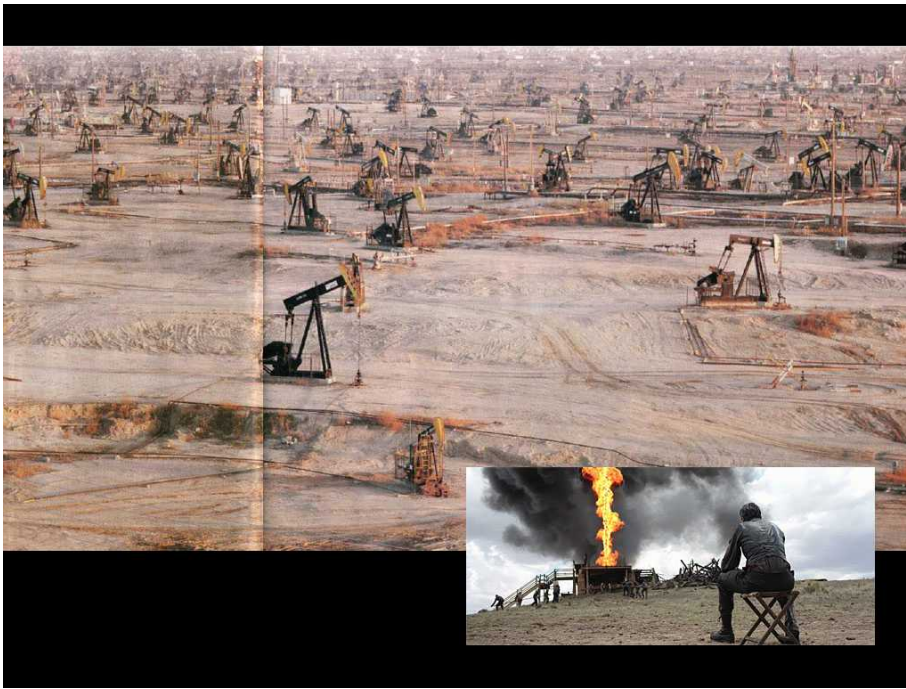
Die Stadt München befasst sich derzeit mit den Perspektiven langfristiger Siedlungsentwicklung angesichts schwindender Flächenreserven. Überlegungen hierzu sind gegenwärtig konfrontiert mit einer Weltfinanz- und -wirtschaftskrise, deren Dimension in unserem Erfahrungshorizont einmalig ist und deren Folgen für die weitere Entwicklung von Wirtschaft und Gesellschaft und ihre räumlichen Ausprägungen derzeit noch nicht absehbar sind.

Die US-Immobilienkrise ist aber als Krise von Suburbia, also dem US-Modell der Stadtentwicklung, bereits ablesbar.

Es wird der Frage nachgegangen, ob aus dieser Krise und ihrer Diskussion durch amerikanische Ökonomen, Stadtplaner und Immobilienmanager Erkenntnisse für die Diskussion der europäischen Städte zu gewinnen sind.

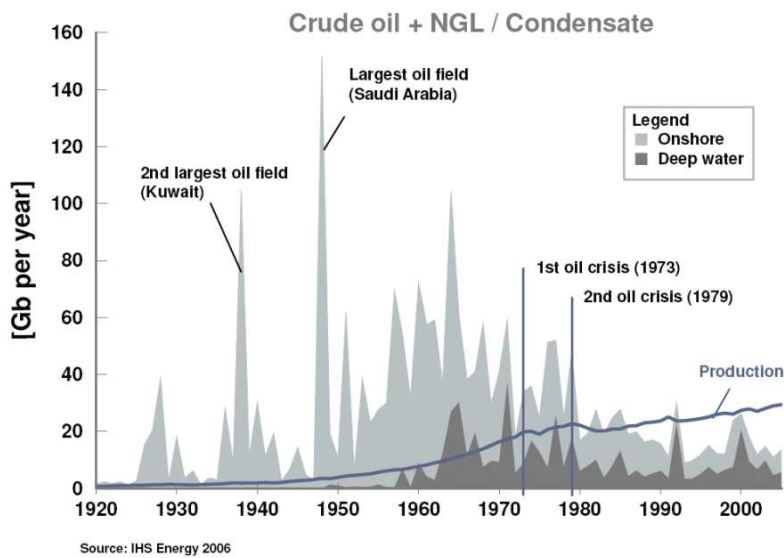
Es geht dabei u.a. um die Herausarbeitung der Parameter Verkehrsinfrastruktur, Mobilitätskosten, Grundstückspreise und staatliche / kommunale Rahmenbedingungen als Faktoren der Stadt- und Regionalentwicklung und ihrer Wirkungsweise unter verschiedenen politischen und sozio-ökonomischen Voraussetzungen.

Ergänzt wird die Betrachtung durch einen kurzen Rückblick auf die Stadtentwicklung am Beispiel Münchens über die vergangenen 200 Jahre, bei dem versucht wird, der Wirkungsweise dieser Parameter im historischen Verlauf nachzugehen.



The Era of Cheap Oil and Peak Oil

Die eigene Ölbasis ist Grundlage des besonderen Weges der US-Stadt- und Verkehrsentwicklung



Die Graphik zeigt die Entwicklung der Ölfunde weltweit seit 1920. Sie zeigt, dass die Ölfunde etwa 1960 ihren Höhepunkt und seitdem in der Tendenz abnehmen.

Die folgenden Grafiken sind dem Bericht der Energy Watch Group „Zukunft der weltweiten Erdölversorgung“ Dipl.-Kfm. Jörg Schindler Dr. Werner Zittel Ludwig-Bölkow-Systemtechnik GmbH, Ottobrunn/Deutschland Mai 2008 <http://www.energywatchgroup.org> entnommen.

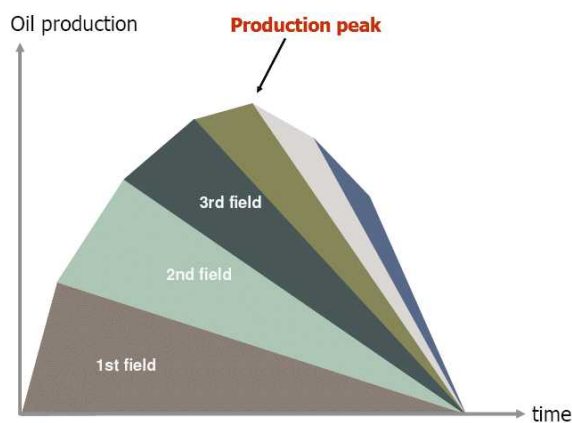
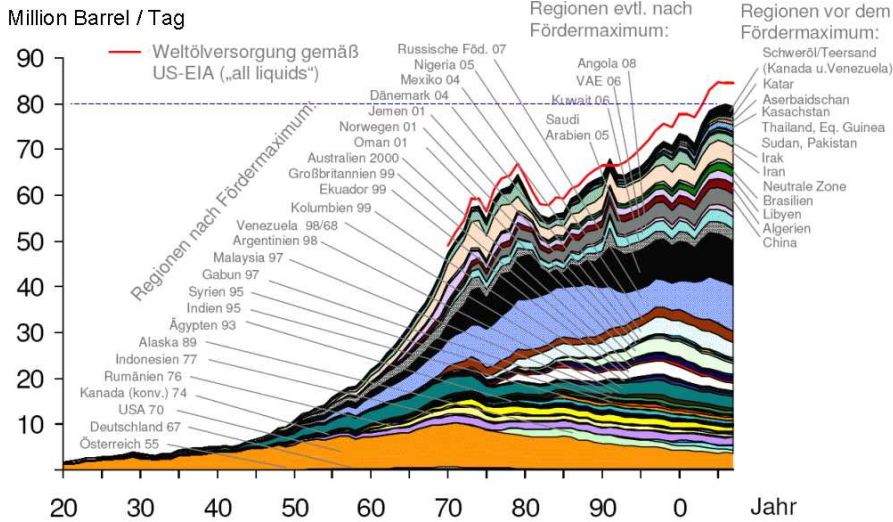


Abbildung 3: Typisches Förderprofil einer Ölregion

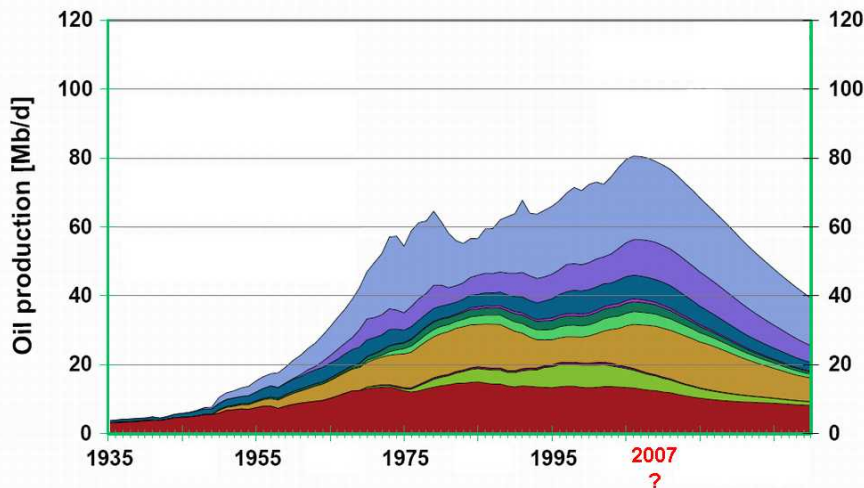
Das typische Förderprofil einer Ölregion.



80 Mio Barrel / Tag = 12.720.000.000 Liter / Tag = 12,7 Mia Liter / Tag

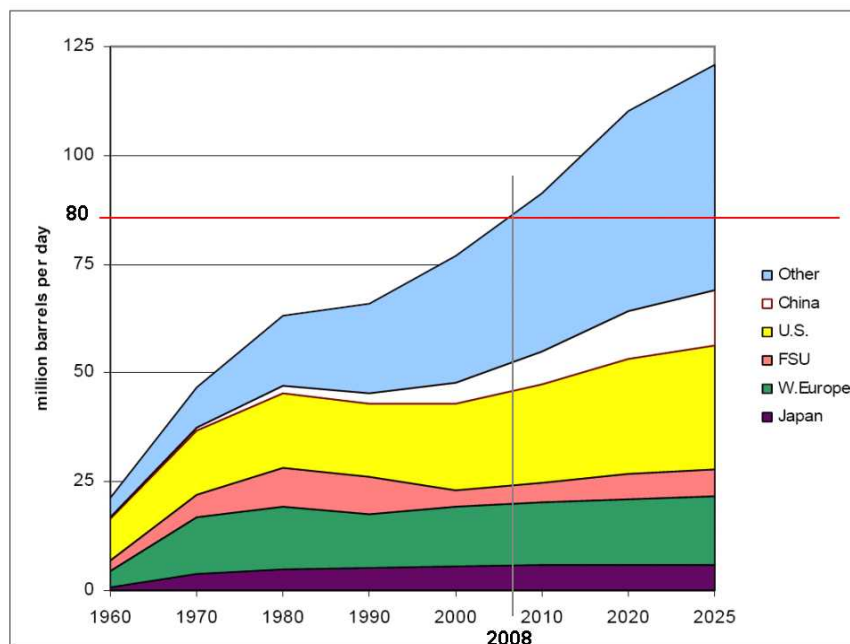
Bei der Überlagerung der Förderprofile aller Förderregionen dieser Erde ergibt sich diese Bild

Wann ist Peak Oil?

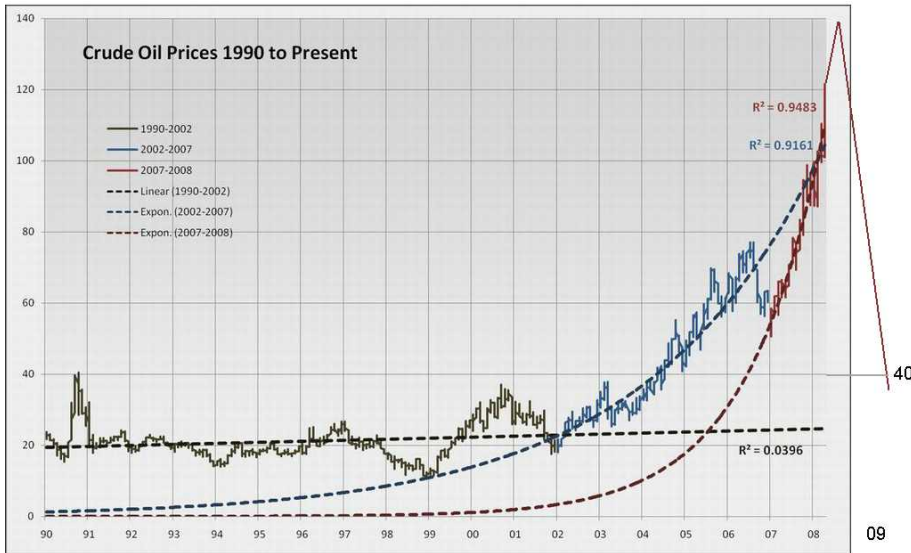


Source: Energy Watch Group, "Crude Oil – The Supply Outlook", October 2007
www.energywatchgroup.org

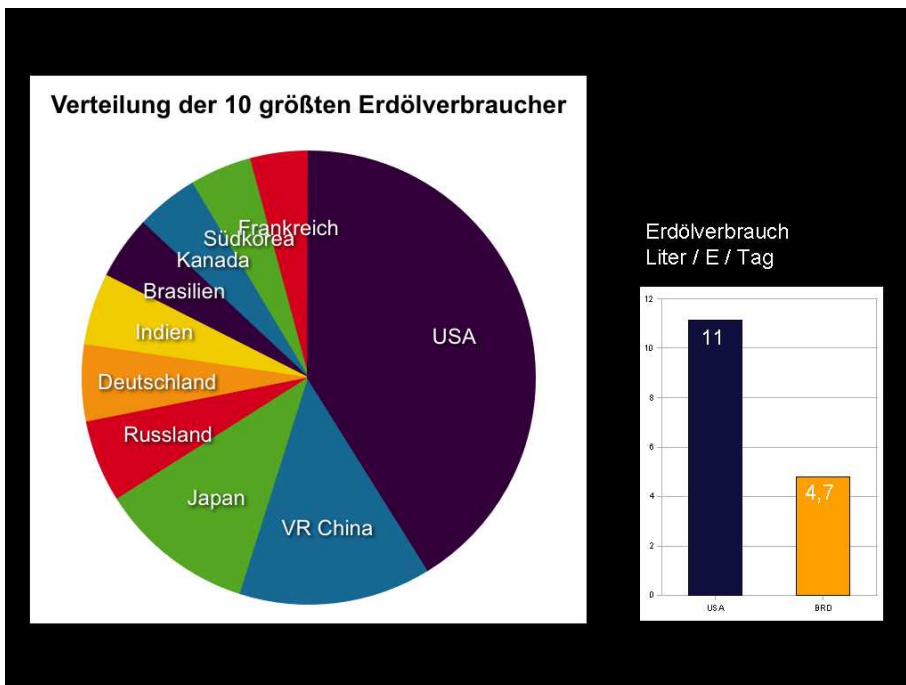
Und die entscheidende Frage ist nun, wann die Welt-Öl-Förderung ihren Höhepunkt, also Peak Oil erreicht. Die Energy Watch Group z.B. geht davon aus, dass der Förderhöhepunkt bereits überschritten wurde. Andere Institutionen haben ihn für den Zeitraum 2005 – 2015 prognostiziert.



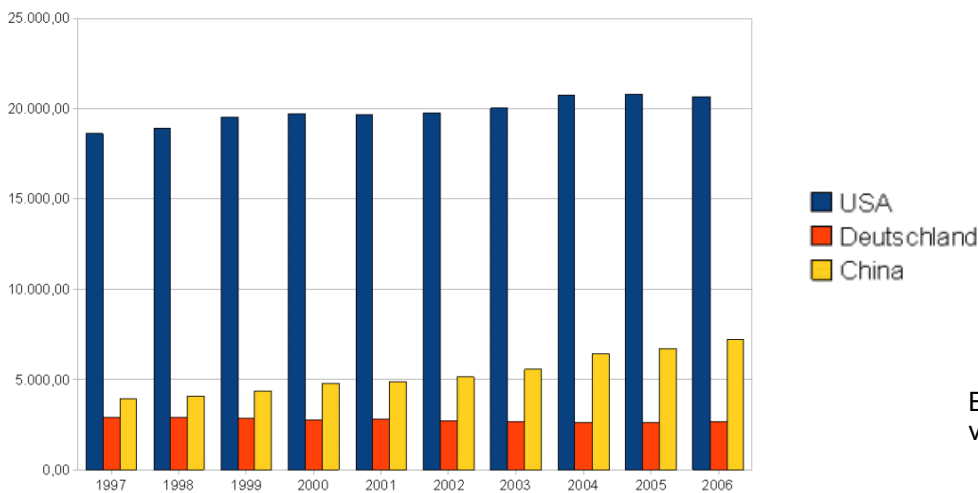
Der Bedarf wird jedenfalls weiter ansteigen vor allem in China, den Schwellen- und Entwicklungsländern



Der ungewöhnlich steile Anstieg der Ölpreise seit 2003 ist nach Ansicht der Peak Oil Theoretiker deutliches Zeichen, dass die Ölproduktion an ein Limit gekommen ist



Die Grafik der Erdölverbraucher zeigt den Löwenanteil der USA am Erdölkonsum.



Bei den Zuwachsraten ist China vorne

PEAKING OF WORLD OIL PRODUCTION:
IMPACTS, MITIGATION, & RISK MANAGEMENT

Robert L. Hirsch et. al.
2005

Zusammenfassung der wesentlichen Aussagen

1. World Oil Peaking is Going to Happen

Die Welt-Ölproduktion wird einen Höhepunkt erreichen und danach abnehmen. Dieser Höhepunkt wird "Peak" genannt.

Kompetente Prognosen sagen den Höhepunkt für das kommende Jahrzehnt [2005 – 2015] voraus ...

2. Oil Peaking Could Cost the U.S. Economy Dearly

Die Weltwirtschaft und der westliche Lebensstandard wurden im vergangenen Jahrhundert durch billiges und im Überfluss vorhandenes Öl geprägt.

Ölknappheit und die Vervielfachung des Preises nach Erreichen des Ölfördermaximums werden dramatische Auswirkungen haben ...

3. Oil Peaking Presents a Unique Challenge

Die Welt war noch nie mit einem derartigen Problem konfrontiert.

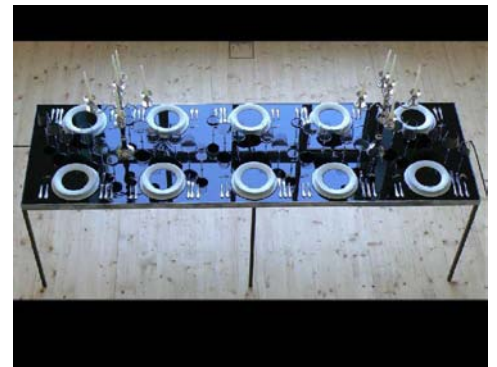
Ohne rechtzeitige (mindestens 10 Jahre vor Peak Oil) massive vorbeugende Maßnahmen wird es tiefgreifende und dauerhafte Probleme geben.

Oil peaking will be abrupt and revolutionary ...

Studie im Auftrag
der US-Regierung
von 2005

Hirsch Report

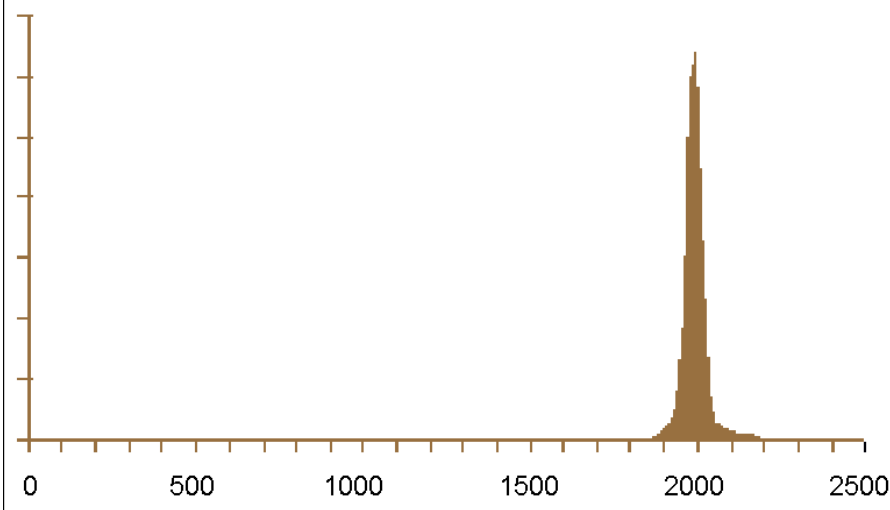
Quelle:
http://www.netl.doe.gov/publications/others/pdf/Oil_Peaking_NETL.pdf



Die Zeit des Öl-Überflusses könnte vorüber sein.

Installation, Jahresausstellung in der Kunstakademie München, 2008

Die kurze Geschichte des Ölzeitalters



Die Frage ist, wie hart wir fallen – auf dem Weg nach unten ...

Wer es geschafft hatte in den USA, den zog es in die Vorstädte, in große Häuser, vor denen große Autos parken. Das war der way of life der vergangenen fünfzig Jahre. Mit

Abschied von Suburbia
 der jetzigen Ölkrise verabschieden sich die Amerikaner nun von dieser Lebensart, das

Fendeln in die Städte ist zu teuer geworden. Soziologen fürchten, dass die Siedlungen der Mittelschicht verkommen. Falls die Häuserpreise sind eine erste Warnung



Der Traum vom eigenen Haus mit Garten und blitzendem Auto könnte bald zum Albtraum werden: Straße in Delray Beach, Florida. Foto: ...

SZ vom 5./6. Juli 2008

Stoff für düstere Visionen

Die Vorstädte könnten zu Slums werden, warnen Forscher – die Immobilienpreise sinken jetzt schon

Von Reymer Klüver | angesehenen Magazin Atlantic Month- | standen. Nun gibt es Anzeichen dafür, | jahr um 23 Prozent. In Culver City, 2008

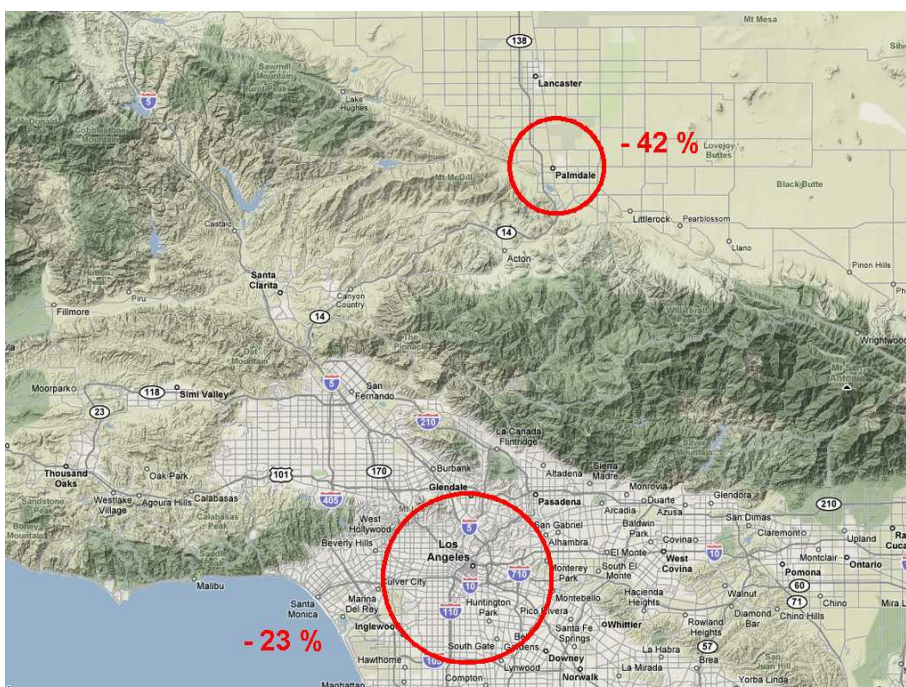
Die US – Immobilienkrise
 oder
 Abschied von Suburbia

SZ-Artikel von Anfang Juli 2008 über die Krise von Suburbia



Erwachen am Stadtrand

Die rote Linie beschreibt in etwa die Entwicklung der Hauspreise in den USA

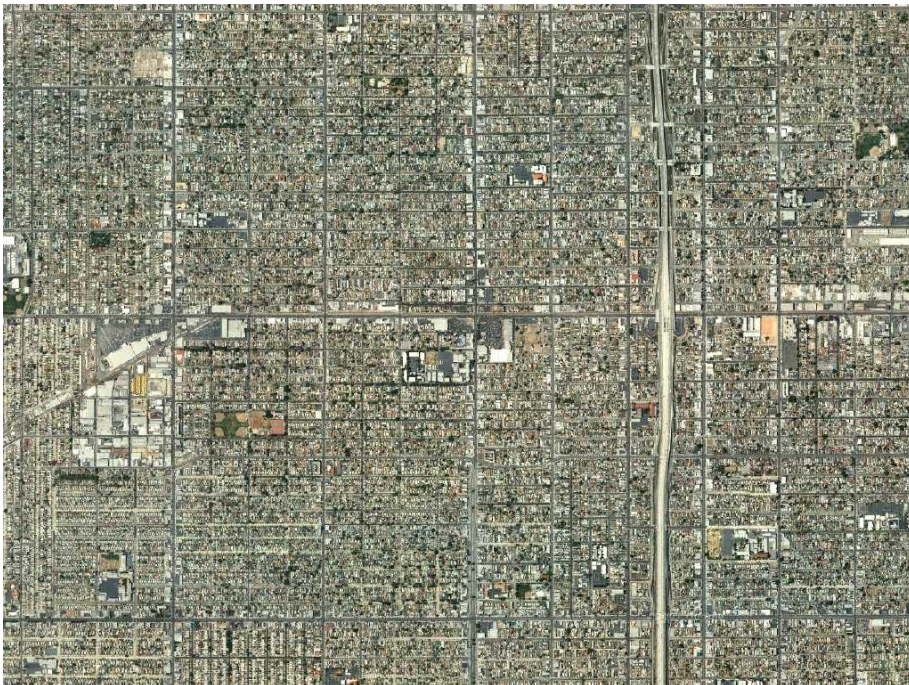


In der Region L.A. waren die Einbrüche besonders drastisch und gingen im Jahresvergleich 2007 – 2008 in einzelnen Städten bis minus 42 %
 Google Map

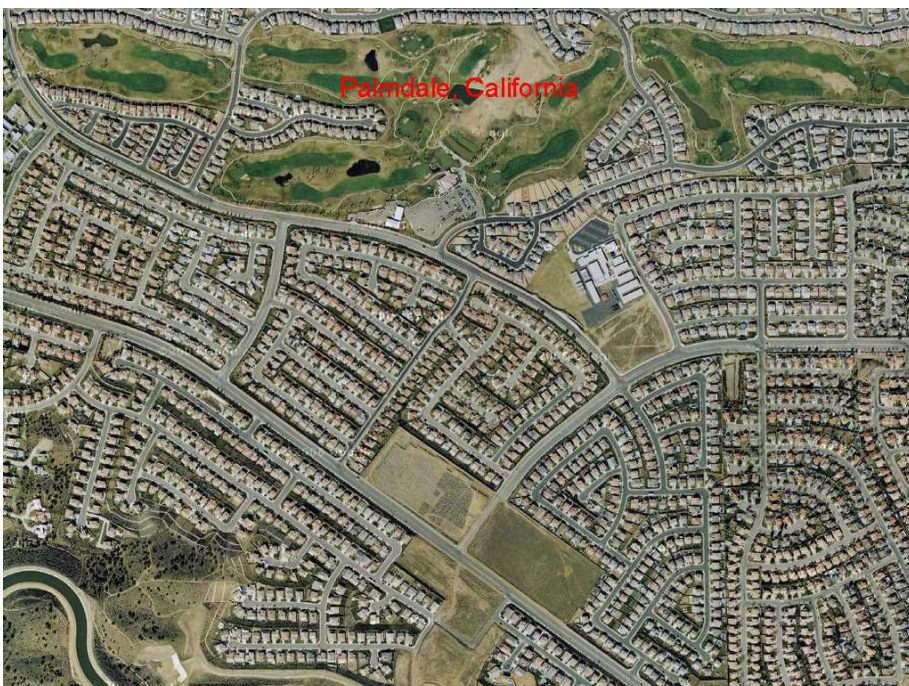


Stadtmorphologie Los Angeles

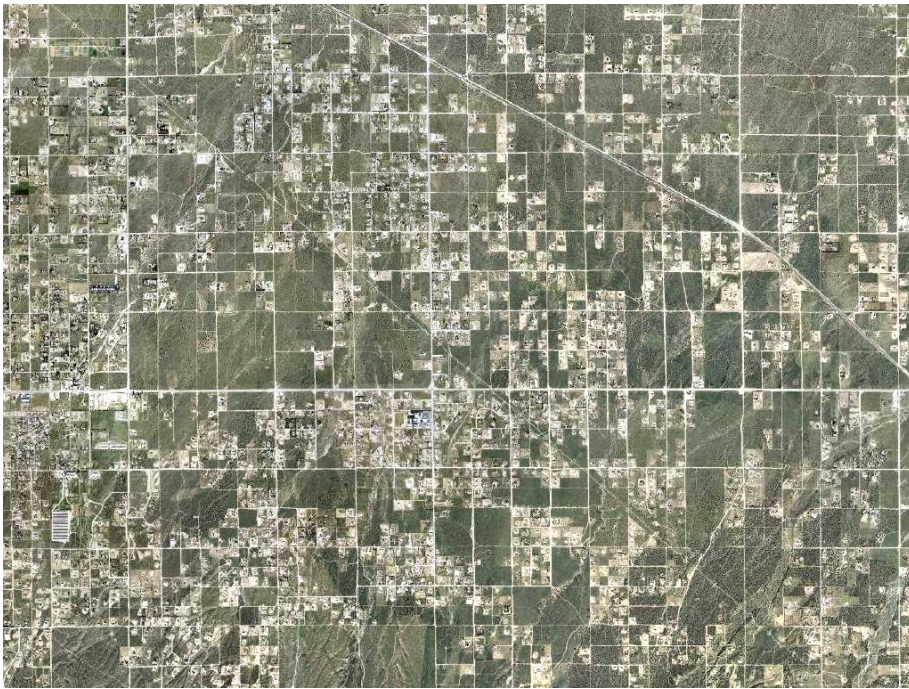
Quelle: <http://www.flickr.com/photos/albaum/1362641756/sizes/l/comments/licence>



Stadtmorphologie Los Angeles –
Google Map



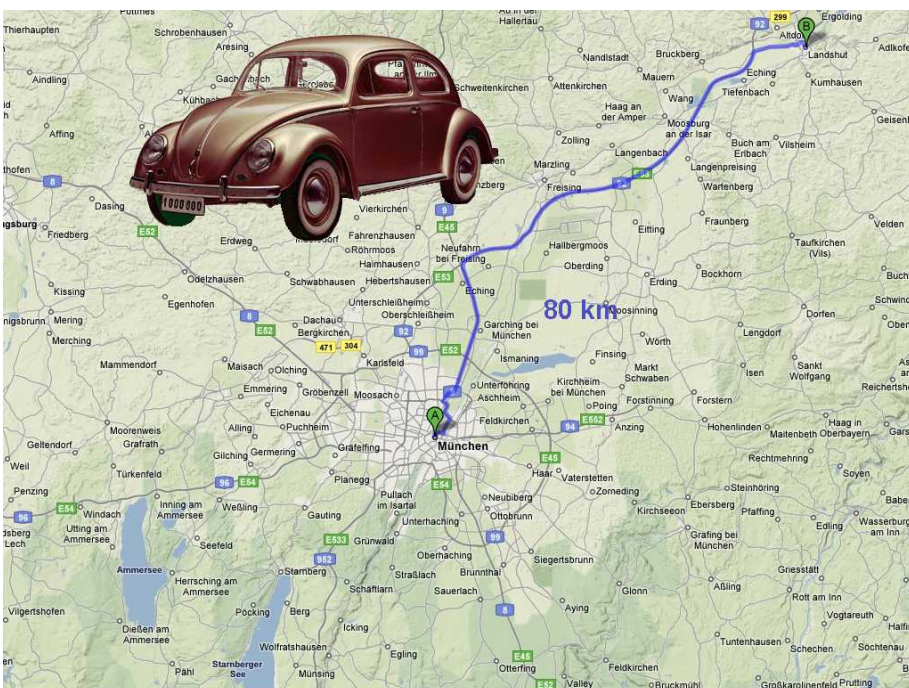
Stadtmorphologie Palmdale, CA
Google Map



Stadtmorphologie Palmdale, CA
Google Maps

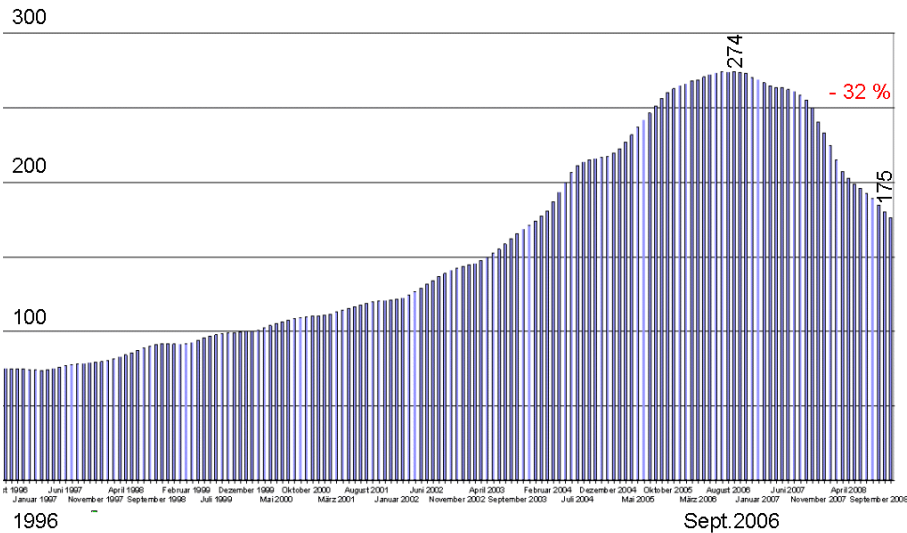


Palmdale liegt 100 km nördlich von
Down Town LA
Google Maps



Übertragen auf die Region München
läge Palmdale jenseites von
Landshut
Google Maps

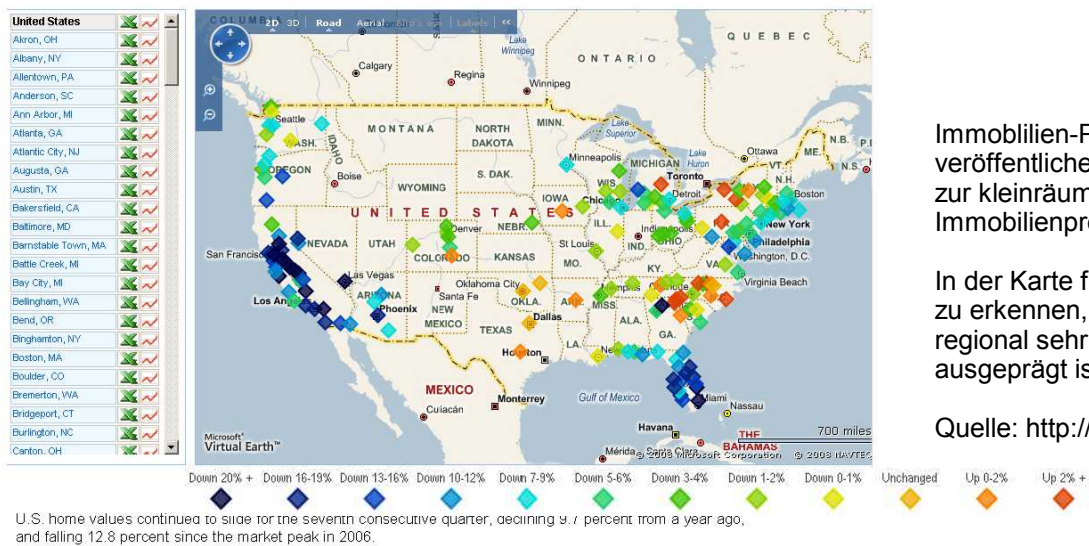
Los Angeles - Entwicklung der Preise für Einfamilienhäuser



Die Grafik zeigt die Immobilienblase für den Großraum Los Angeles mit dem Höhepunkt im September 2006 und einem Preisverfall von – 32 % bis Ende 2008

Quelle: <http://www.zillow.com/>

Zillow Real Estate Market Reports Third Quarter: July-September 2008



Immobilien-Portale wie Zillow.com veröffentlichen detaillierte Statistiken zur kleinräumigen Entwicklung von Immobilienpreisen.

In der Karte für die gesamte USA ist zu erkennen, dass der Preisverfall regional sehr unterschiedlich ausgeprägt ist.

Quelle: <http://www.zillow.com/>

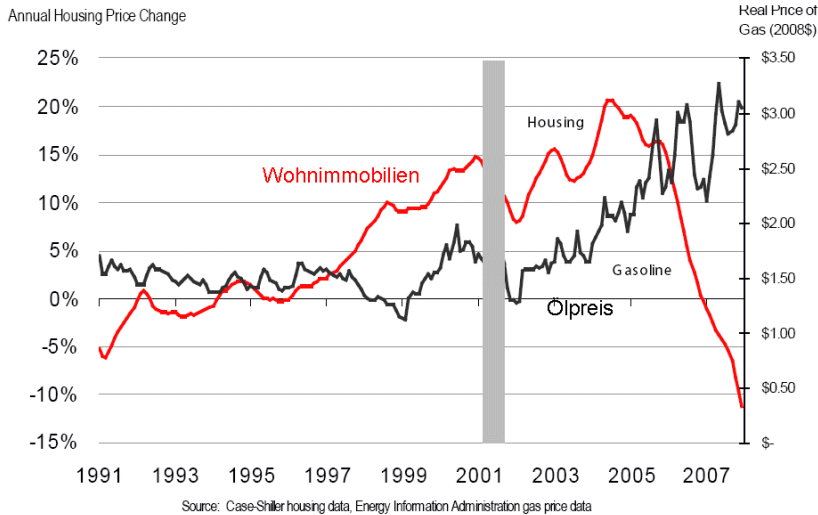


Auch innerhalb einzelner Stadtregionen gibt es z.T. deutliche Differenzen, wie hier in der Region L.A.

Für jeden einzelnen Stadtteil ist die Veränderung über ein Jahr ablesbar, z.B. für Palmdale mit – 40,5 %

Quelle: <http://www.zillow.com/>

Housing Bubble Meets the Gas Price Spike



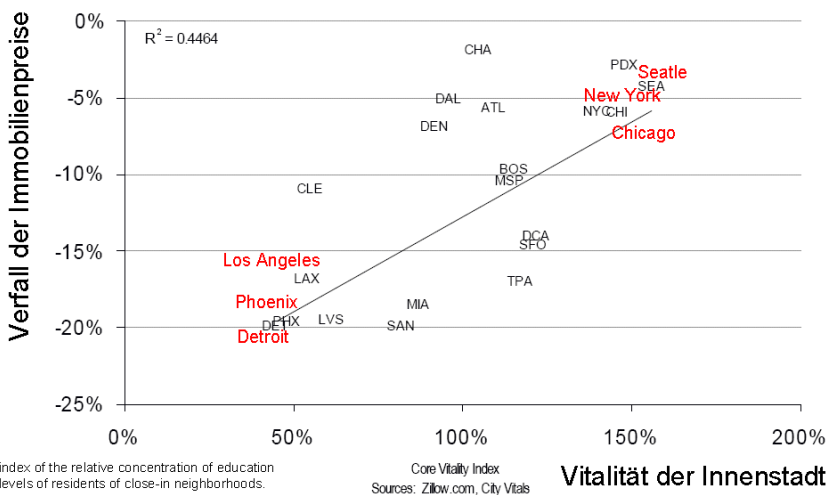
Die Organisation CEOs for Cities*) hat im Mai 2008 einen Report veröffentlicht, in dem der Zusammenhang von Immobilienkrise und Stadtentwicklung untersucht wird. Ergebnis:

The collapse of America's housing bubble—and its reverberations in financial markets—has obscured a tectonic shift in housing demand. Although housing prices are in decline almost everywhere, price declines are generally far more severe in far-flung suburbs and in metropolitan areas with weak close-in neighborhoods. The reason for this shift is rooted in the dramatic increase in gas prices over the past five years.

Nebensichende Grafik **) zeigt den Zusammenhang von Immobilien- und Ölpreisen

Core Vitality Strongly Related to Housing Price Change

Housing Price Change, Annual, through Fourth Quarter 2007



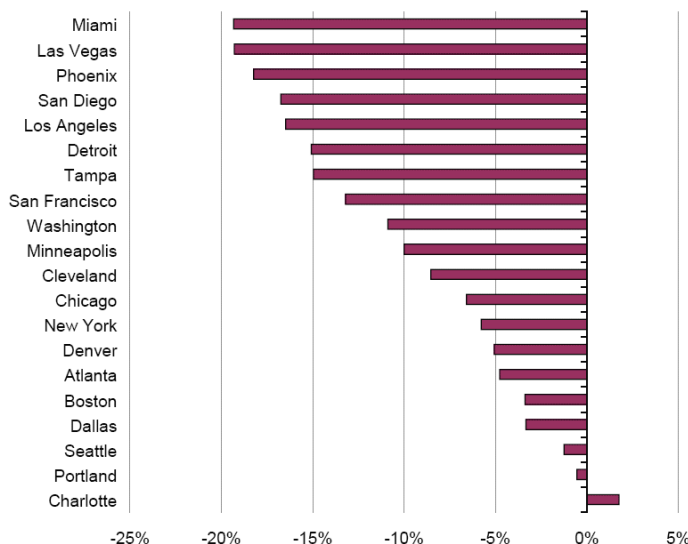
In dieser Grafik werden die großen US-Städte nach der Qualität ihrer Innenstädte (core vitality) und dem Verfall der Häuserpreise eingestuft. Ergebnis:

Je höher die Stadtqualität umso niedriger der Preisverfall bei den Immobilien.

Die Qualität der Innenstädte wird dabei mit einem sehr einfachen Indikator gemessen: Anteil der Bewohner mit hohem Bildungsniveau im Stadtkern.

Metro Housing Markets Vary Substantially

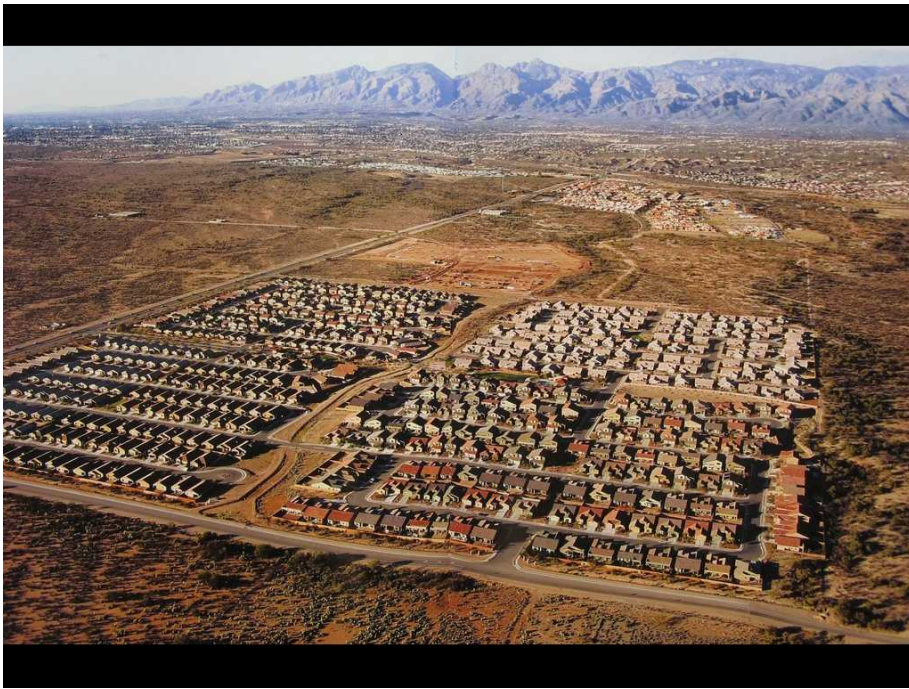
Housing price changes, Year over Year, to January 2008



Diese Grafik zeigt noch einmal sehr anschaulich die großen Differenzen des Preisverfalls bei den Haus-Immobilien zwischen den großen Städten in den USA

*) CEOs for Cities is a national cross-sector network of urban leaders from the civic, business, academic and philanthropic sectors dedicated to building and sustaining the next generation of great American cities.

**) Quelle der Diagramme auf dieser Seite: <http://www.ceosforcities.org/newsroom/pr/files/Driven%20to%20the%20Brink%20FINAL.pdf>



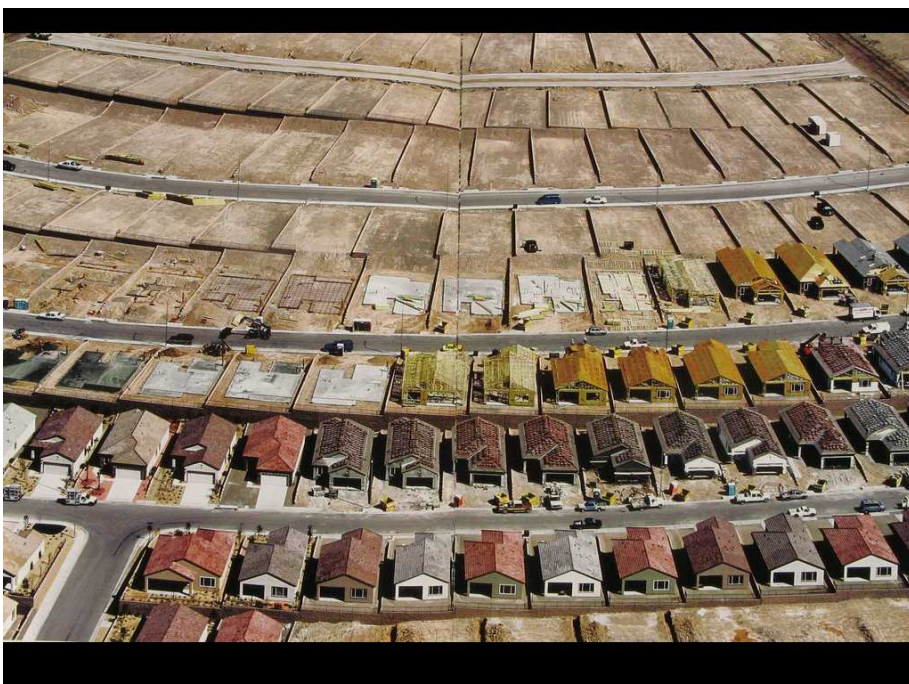
Die US Immobilienkrise

ist also

nicht nur Finanzkrise

sondern ebenso

Krise der autoabhängigen
Stadt



Abbildungen aus:
Alex McLean, Over - Der American Way of
Life oder: Das Ende der Landschaft, 2008



Shopping Mall in einem US Suburb



Abbildungenoben und mitte aus:
Alex McLean, Over - Der American Way of
Life oder: Das Ende der Landschaft, 2008

unten aus:
www.bing.com

Zitat aus:
James Howard Kunstler „The Long
Emergency“, 2005

Schlussfolgerungen aus der US-Immobilienkrise:

- Hypothekenpolitik treibt Suburbanisierung bis zur Perversion
- Autokredite machen Pendler mobil
- Kreditkarten halten Shopper liquide
- Hausbau wird tragende Stütze der US-Konjunktur
- Das Gesamtgebilde stürzt beim ersten kräftigen Anstieg des Ölpreises ein

Was lernen wir in Europa daraus?

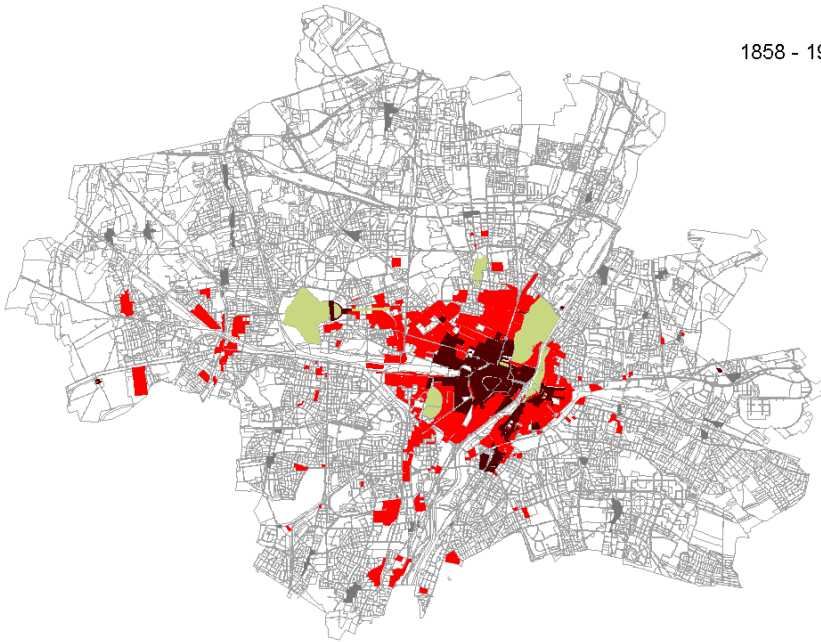
- Verknappung der Kraftstoffe und Schmerzhaftes Preissteigerungen werden auch bei uns zu Veränderungen im Verkehrsverhalten
- und zur Krise bisheriger Muster der Suburbanisierung führen

Zum Beispiel in München?



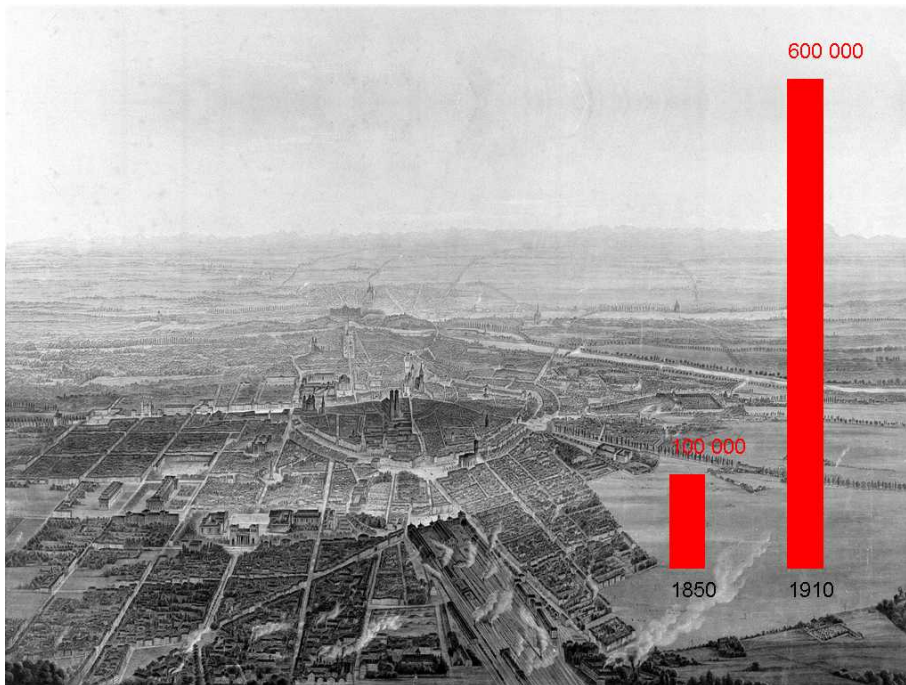
Stadtentwicklung München 1850 - 1960

1858 - 1908

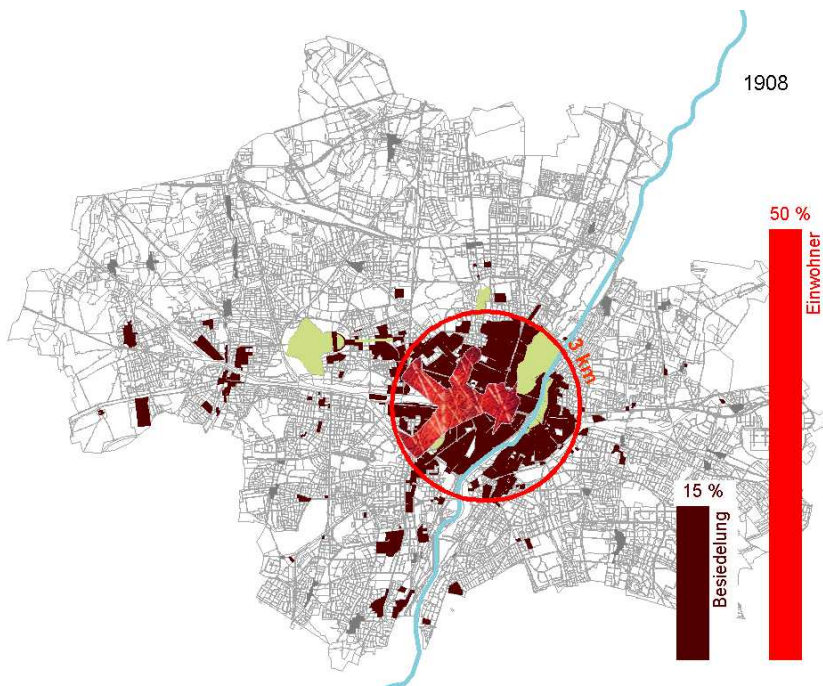


Die Karte zeigt die bauliche Entwicklung Münchens zwischen 1850 (dunkelrot) und 1908 (hellrot)

Quelle der folgenden Karten und Grafiken: Referat für Stadtplanung und Bauordnung München, Ausstellung stadt | bau | plan 850 Jahre Stadtentwicklung München, 2008



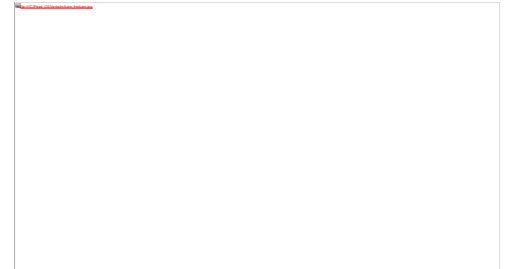
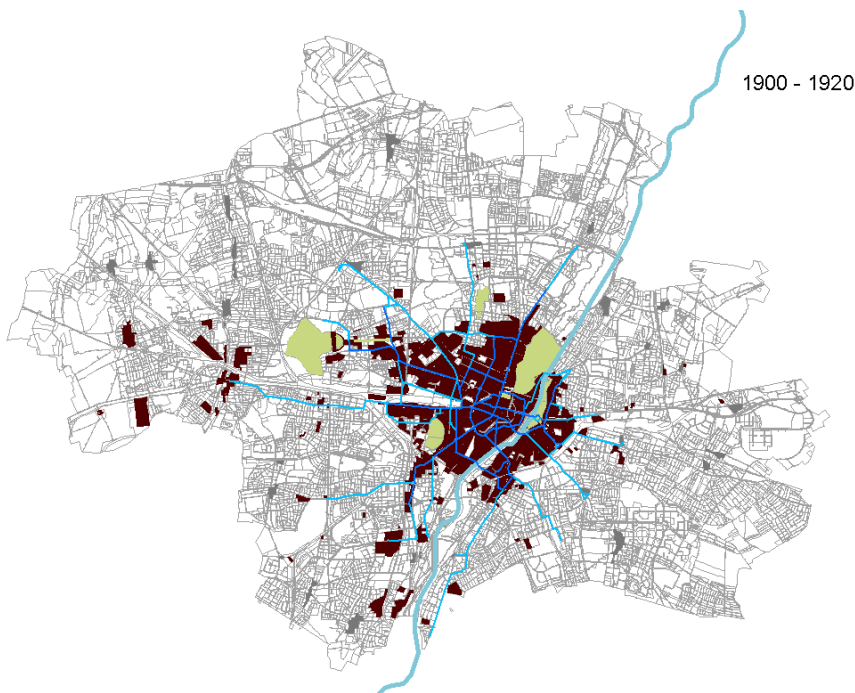
In den knapp 60 Jahren der Entwicklung Münchens zur industriellen Großstadt versechsfacht sich die Einwohnerzahl von 100.000 auf 600.000



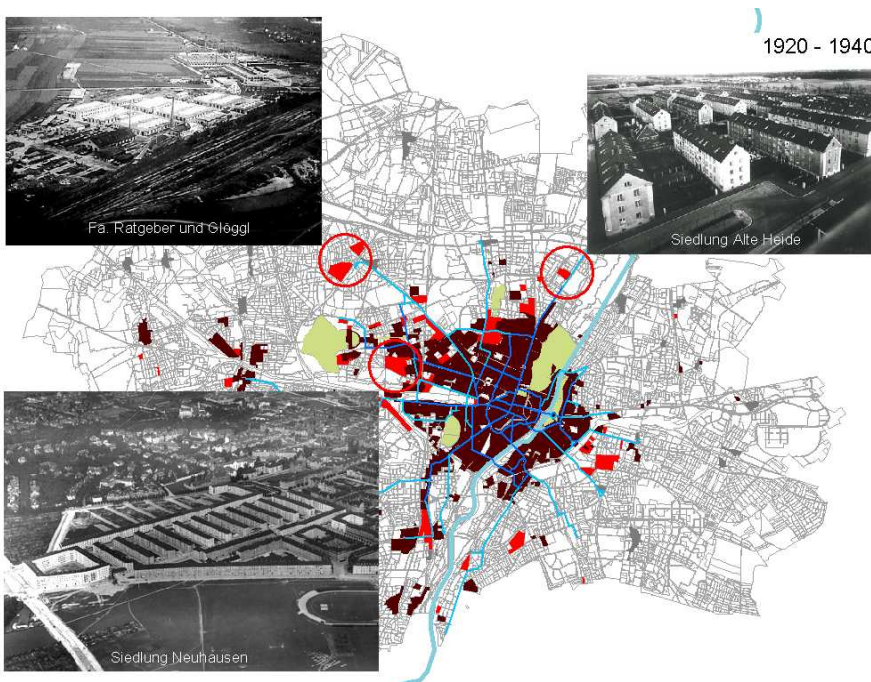
München bleibt aber eine kompakte Stadt mit einem Stadtradius von 3km, in der man alle Wege zu Fuß bewältigen kann. Um 1910 ist die Bevölkerung bereits auf die Hälfte der heutigen Zahl angewachsen. Aber die Siedlungsfläche hat erst 15 % ihres heutigen Umfangs erreicht.



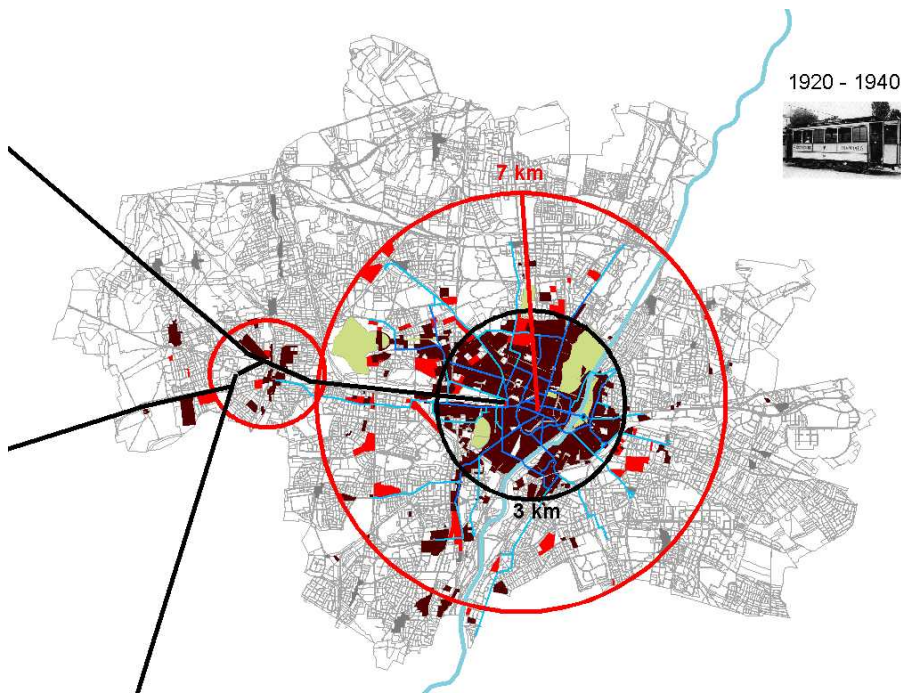
Die Eisenbahn ermöglicht ab Ende des 19. Jh. neue Siedlungs-Satelliten in einem Abstand zur Kernstadt.



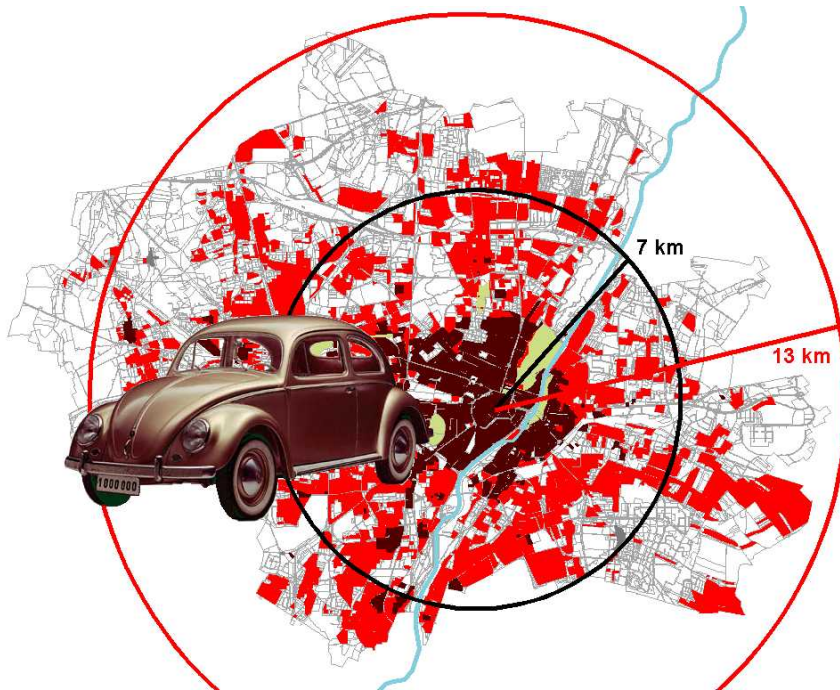
Die Trambahn ist das erste Verkehrsmittel, das eine flächenhafte Ausdehnung der Stadt erlaubt. Mit der Elektrifizierung, Beschleunigung und einem günstigen Einheitstarif wird sie zu einem allgemein nutzbaren Massentransportmittel.



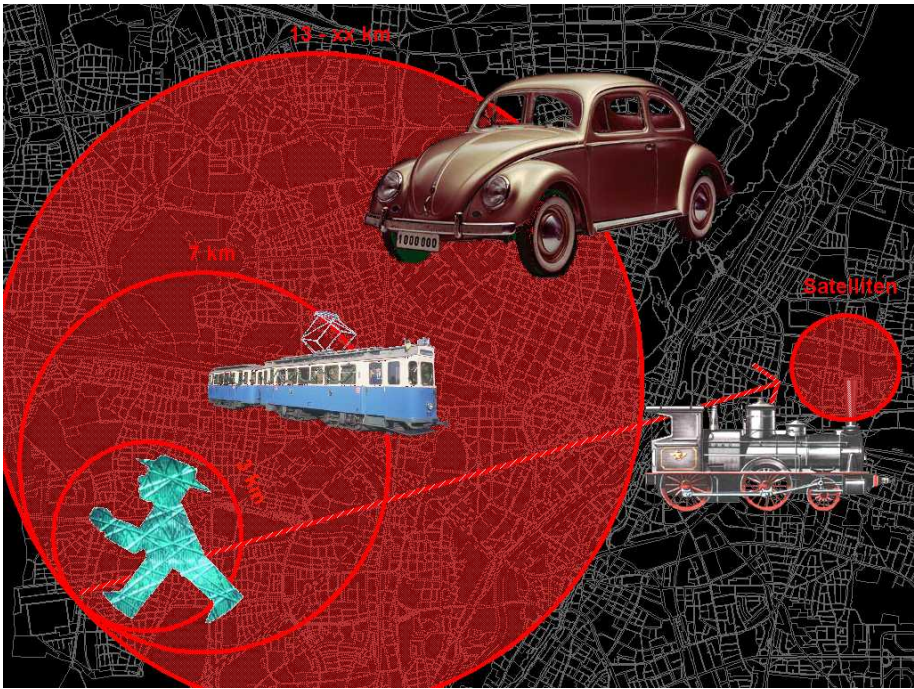
Stadtentwicklung kann sich jetzt flächenhaft nach außen fortsetzen. In der Folge entstehen Wohn- und Gewerbesiedlungen im erweiterten Stadtbereich.



Der Stadtradius vergrößert sich auf etwa 7km.



Mit dem Auto, der 3. stadtrelevanten Transporttechnologie der Moderne, erweitert sich der Stadtraum erneut um ein Vielfaches, über die politische Stadtgrenze hinaus in die Stadtregion.



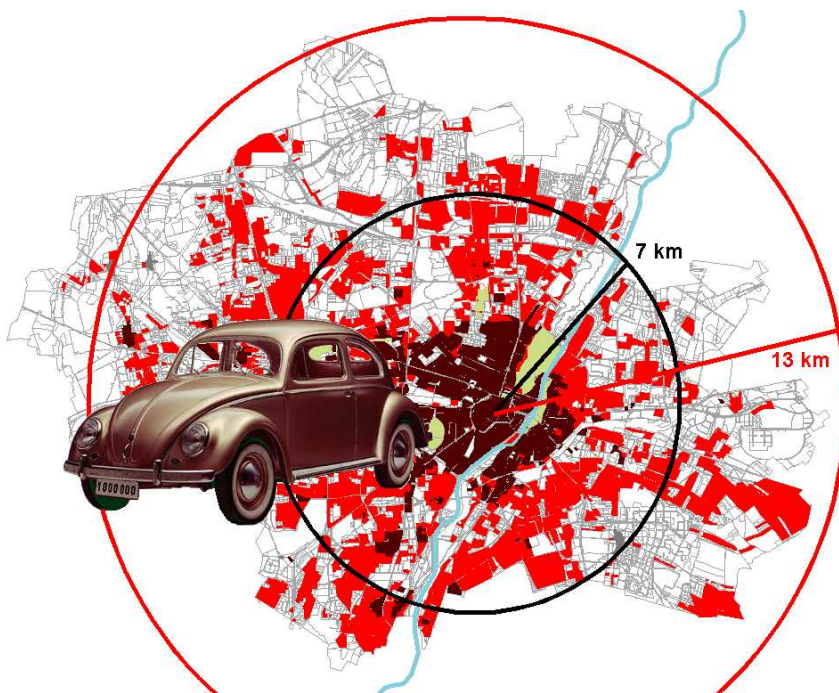
Hier die schematische Darstellung über den Zusammenhang von Verkehrstechnologie und Stadtentwicklung.



... und die jeweilige Energiebasis der Verkehrsträger wichtig.

Perspektiven der Stadtentwicklung

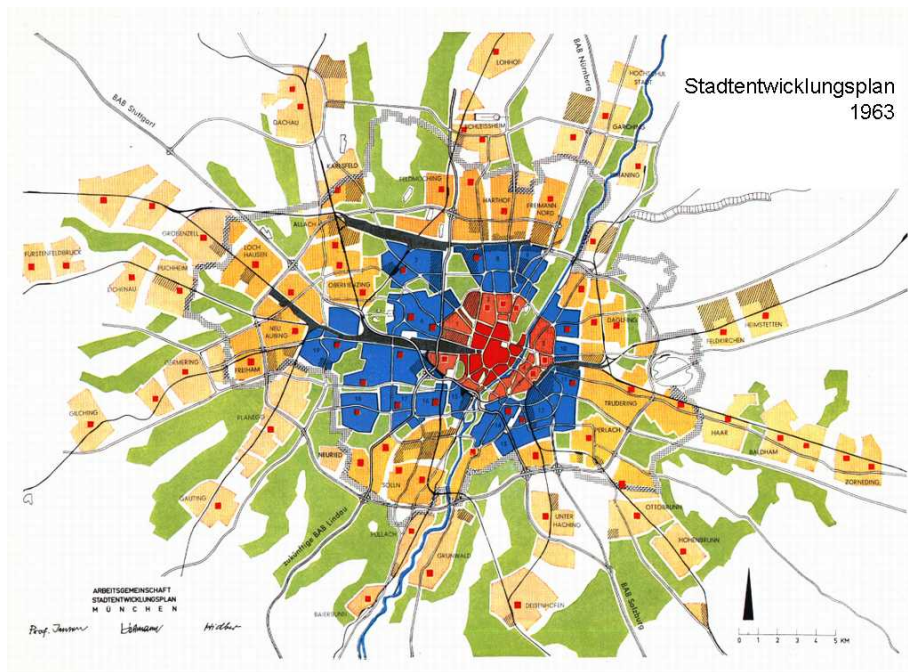
Das Beispiel München



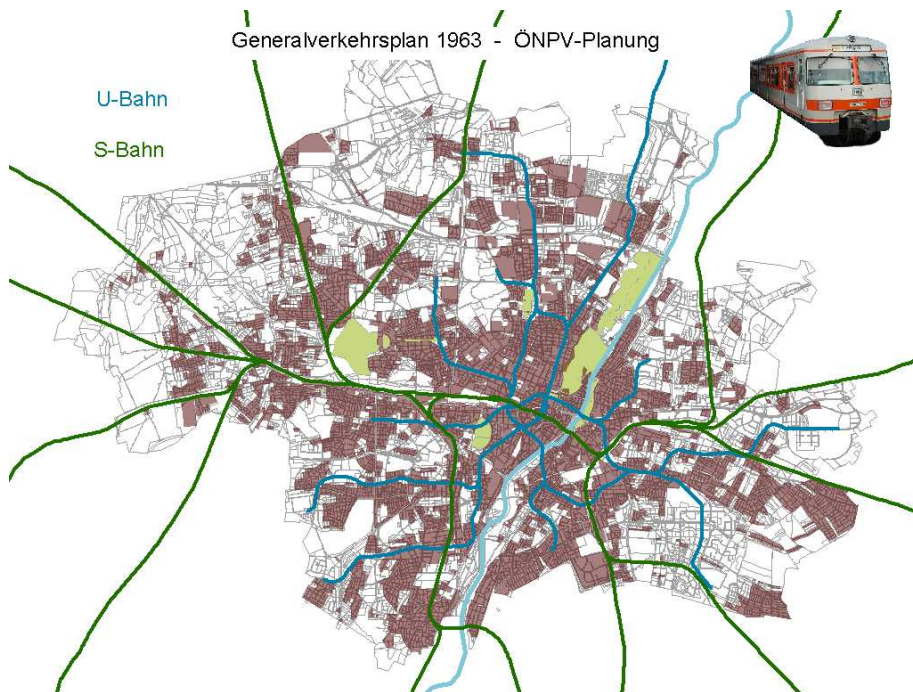
Wir blenden noch einmal zurück in das München die 60er Jahre ...



Das starke Wachstum der Stadt und die explosionsartige Motorisierung führen zum Verkehrskollaps in der Münchner Innenstadt.

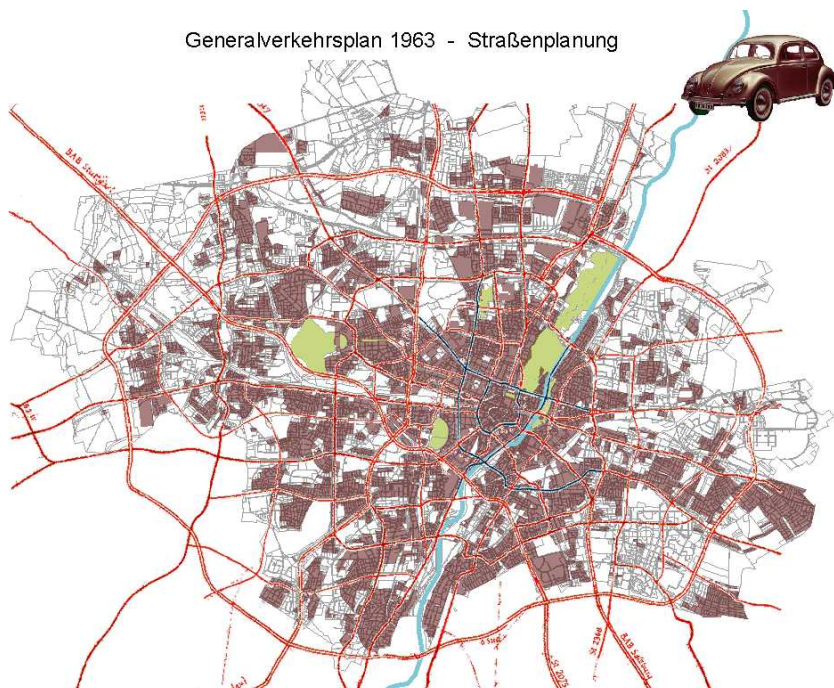


Die Stadt reagiert mit einer Modernisierungsoffensive, die im Stadtentwicklungsplan von 1963 ihre konzeptionelle Form findet

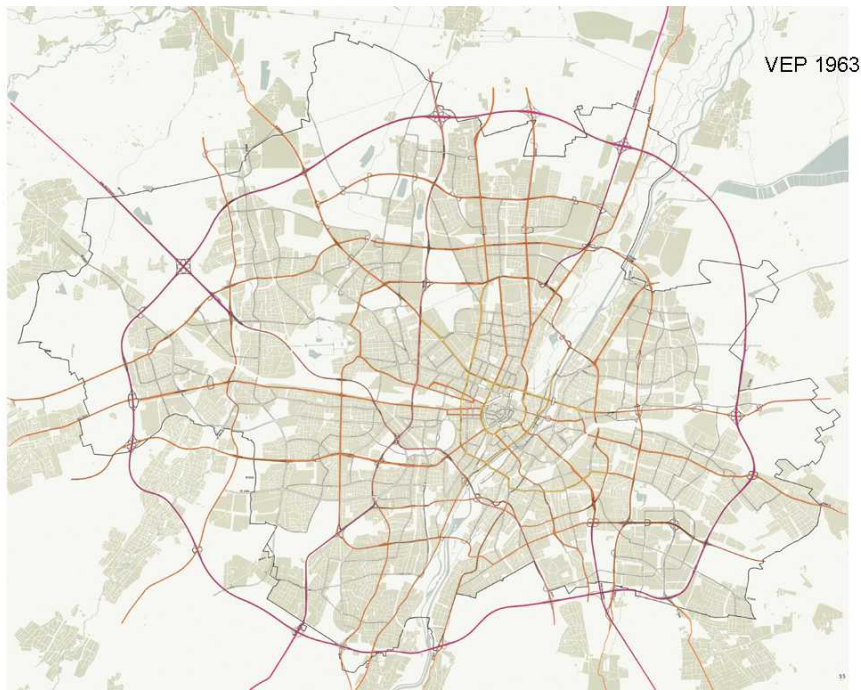


Der dazugehörige Generalverkehrsplan verfolgt zwei Strategien:

Den Bau von S- und U-Bahn ..

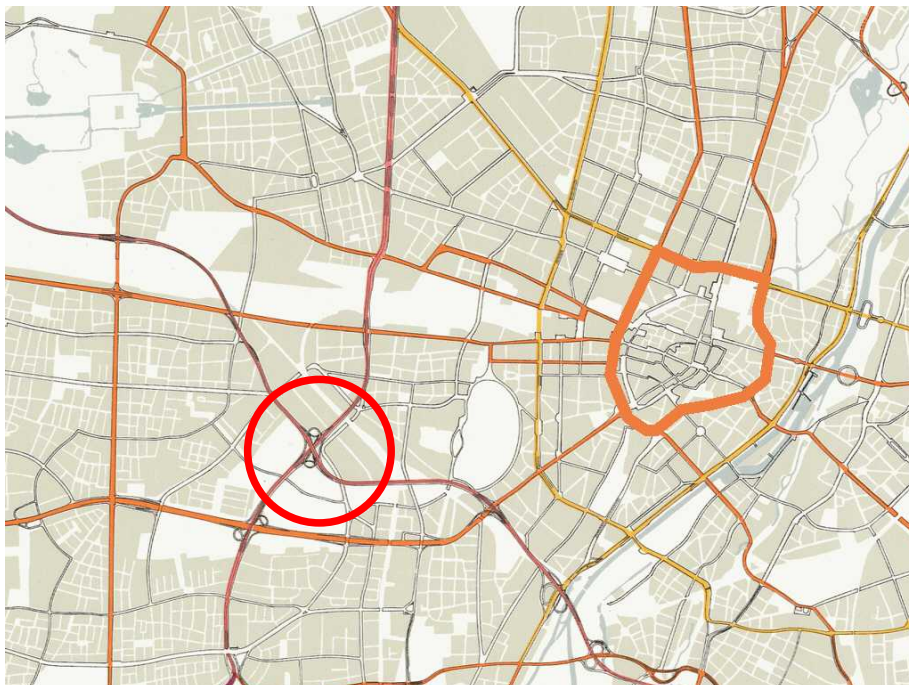


Und den massiven Ausbau des Straßennetzes in München



VEP 1963

In dieser Originaldarsellung des Generalverkehrsplans wird die Dimension des geplanten Straßenbaus erkennbar: alle farbig angelegten Straßen sollten kreuzungsfreie Stadt-Schnellstraßen werden!



Nördlich des heutigen Westparks sollten sich die vier auf München zulaufenden Autobahnen kreuzen (roter Kreis). Das Bild unten zeigt das Vorgängerprojekt aus den 50er Jahren: ein Kreuz von drei Autobahnen westlich der Hackerbrücke.

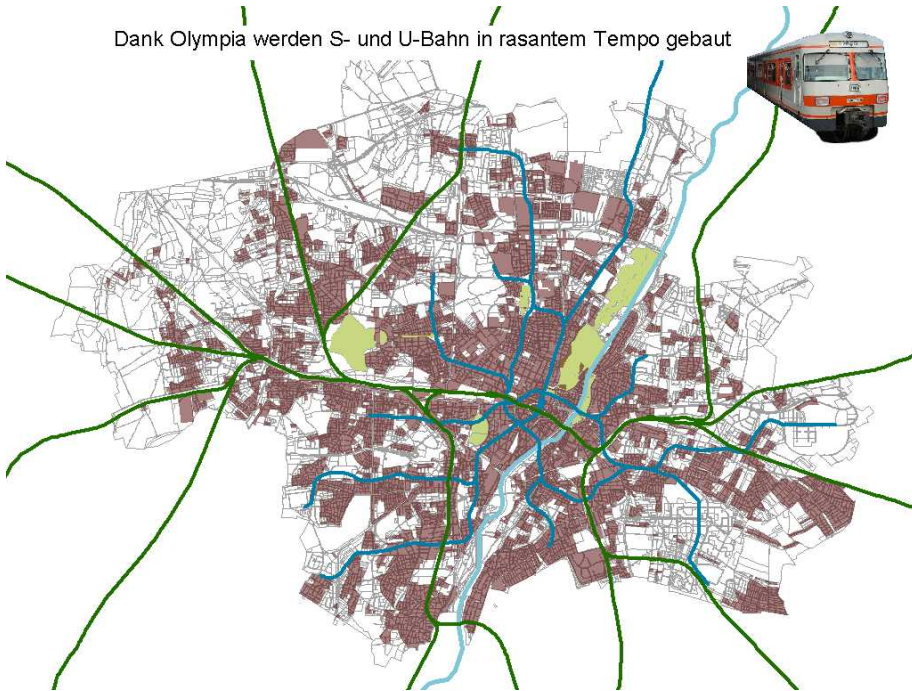


Selbst der Altstadtring sollte durchgängig kreuzungsfrei sein (Hervorhebung in orange)



Ein Blick nach L.A. zeigt, dass die Generalverkehrsplanung für München sich am amerikanischen Vorbild orientierte. Dort wurden Freeways seit den 30er Jahren in den Städten angelegt. (Orange hervorgehoben der Autobahnring um die Innenstadt von L.A.)

Dank Olympia werden S- und U-Bahn in rasantem Tempo gebaut



Umsetzung der Generalverkehrsplanung



Während der Ausbau von S- und U-Bahn – beschleunigt durch die Olympiegelder – rasend schnell voranschritt ...

Gegen den Straßenbau gibt es
1967 massiven Widerstand



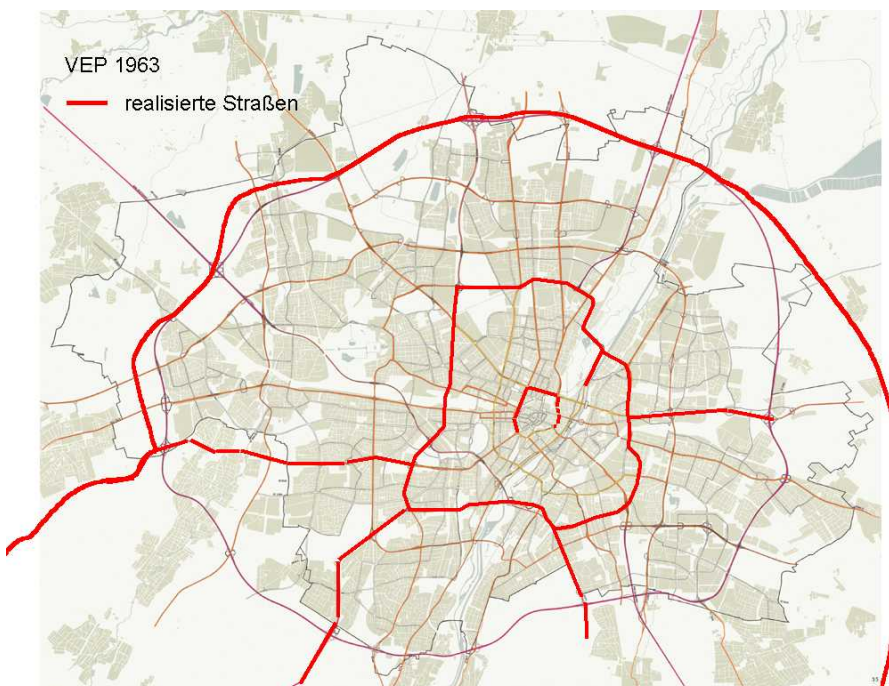
... gab es beim ersten Projekt des Generalverkehrsplans für den Individualverkehr massiven Bürgerprotest: Architekten, Verkehrsplaner und Bürger wehrten sich gegen die Stadtzerstörung durch Straßen- und Tunnelbau. Aus der seinerzeitigen Bürgerinitiative ging das Münchner Forum hervor.

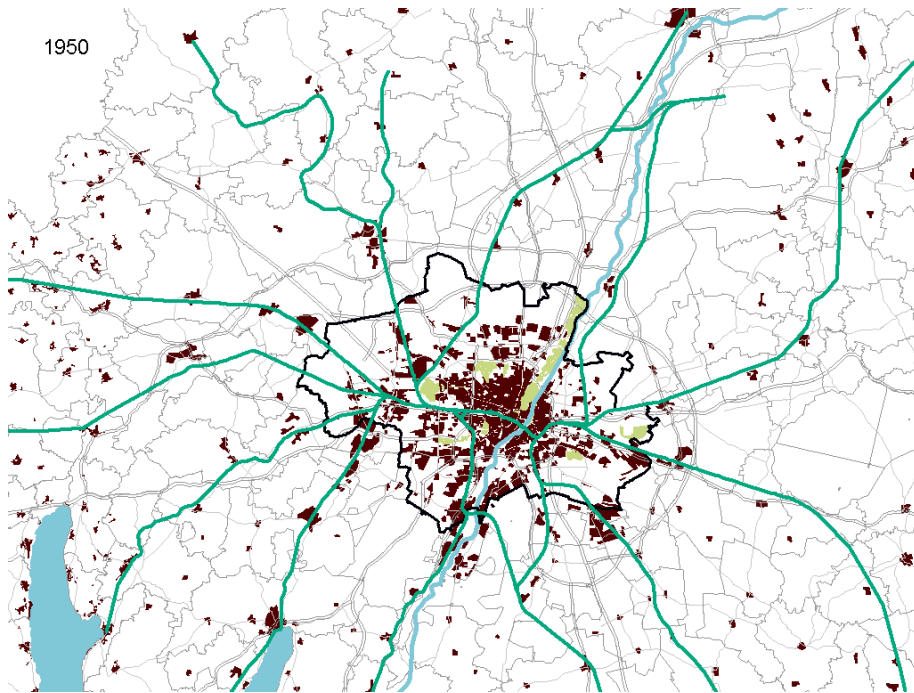
Der Bürgerprotest konnte zwar das Projekt selbst nicht aufhalten, doch führte er zu einem grundsätzlichen Umschwung in der Verkehrspolitik:

der Großteil der im Generalverkehrsplan enthaltenen Straßen wurde nach und nach aufgegeben. Nur die im Plan hervorgehobenen Straßen wurden bis dato realisiert und selbst diese nur z.T. höhenfrei.

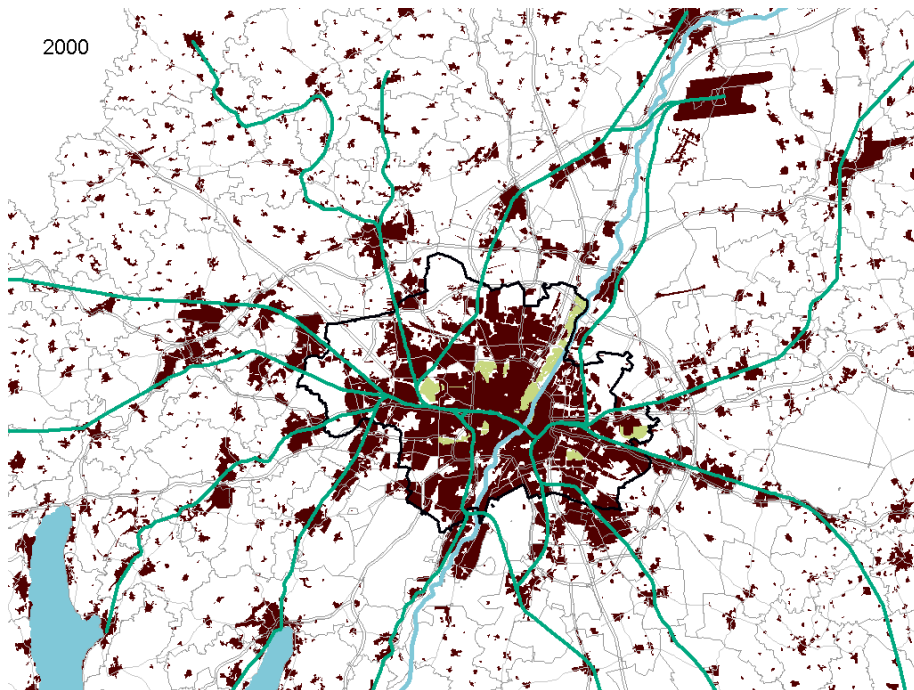
VEP 1963

— realisierte Straßen

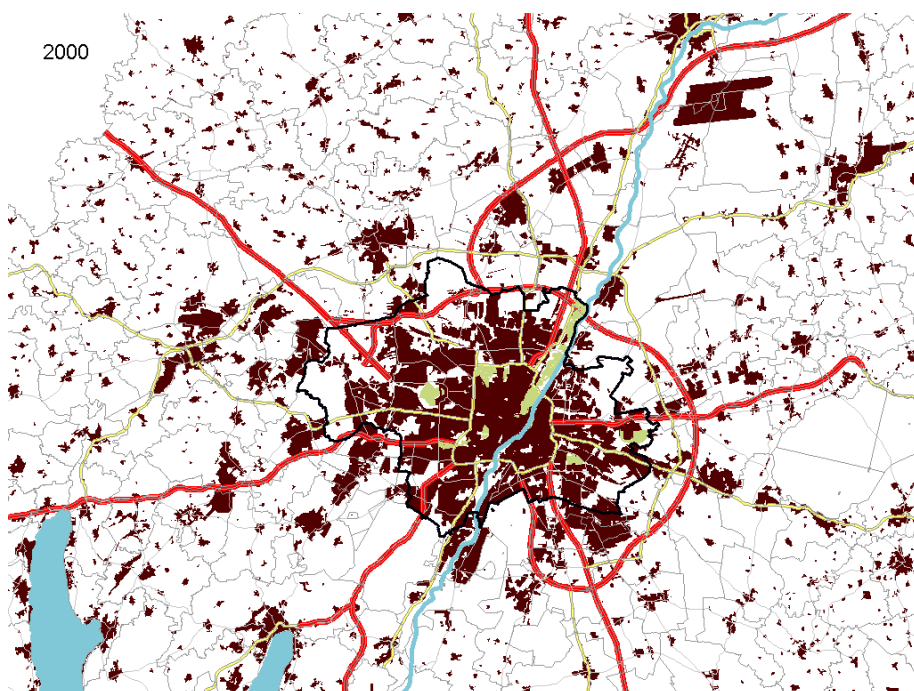




Die Wirkung dieser Richtungsentscheidung für eine Verkehrspolitik mit Schwerpunkt ÖPNV war nachhaltig: München hat einen der höchsten ÖV-Anteile in deutschen Großstädten.



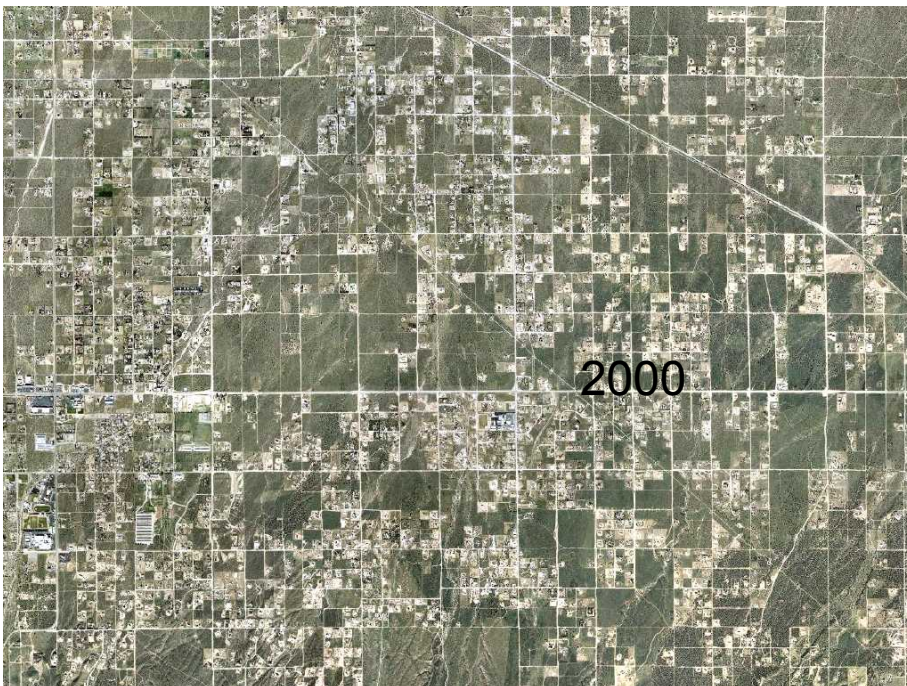
Auch die Siedlungsentwicklung in der Region München hat sich sehr stark am S-Bahn-System orientiert, wie die Gegenüberstellung der Siedlungsflächen im Jahre 1950 (Abb. oben) und 2000 (Abb. Mitte) zeigt.



Die Überlagerung der Siedlungsflächen mit dem Schnellstraßensystem zeigt, dass diese die Siedlungsentwicklung viel weniger prägten als das S-Bahn-System – entgegen aller Kritik an der zunehmenden Besiedelung der Achsenzwischenräume.



Eine Gegenüberstellung der Siedlungsmuster in der Region München, hier Vaterstetten, Zorneding und Kirchseon ...



... mit einem ausschließlich Auto-orientierten Siedlungsmuster wie in der Region L.A. - hier Palmdale - macht den Unterschied sehr deutlich.



Selbst wenn ernste Engpässe und Teuerungen erst in 5 oder 10 Jahren kommen sollten, ist es allerhöchste Zeit für eine politische Umsteuerung nach dem Motto halblang machen bei allen Aktivitäten und Lebensweisen, die vom billigen Öl abhängen.

Denn die Umstellung braucht Jahre und Jahrzehnte während Produktions- und Lieferengpässe und Preissprünge sehr plötzlich kommen können, wie wir sie im letzten Jahr bei Erdöl und Erdgas bereits erlebt haben.

Tendenzen der gesellschaftlichen Entwicklung bis 2030

Kontraktion aller Formen des ökonomischen und gesellschaftlichen Lebens

Zurück zu lokalen Netzen des Wirtschaftens und Lebens

Globalisierung war eine kurzlebige Hypertrophie des Billig-Öl-Zeitalters

Lokales Wirtschaften - globale Ressourcen-Kontrolle (wenn wir Glück haben)

Öffentliche Kassen werden empfindlich schrumpfen

Gefährdete Sektoren der Münchner Wirtschaft

Alle stark exportorientierten Industrien, insbesondere Auto- und LKW-Produktion

Luft- und Raumfahrtindustrie

Banken

Versicherungen (?)

Elektrotechnik und Hightech (?)

Tourismus

...

Eine Prognose



Die Sicherung der Energiebasis wird einen höheren Aufwand erfordern – und vielleicht sogar mehr Handarbeit!

Tendenzen der Stadtentwicklung 2030 Kontraktion der Raumstruktur

Kompakte Stadt der kurzen Wege

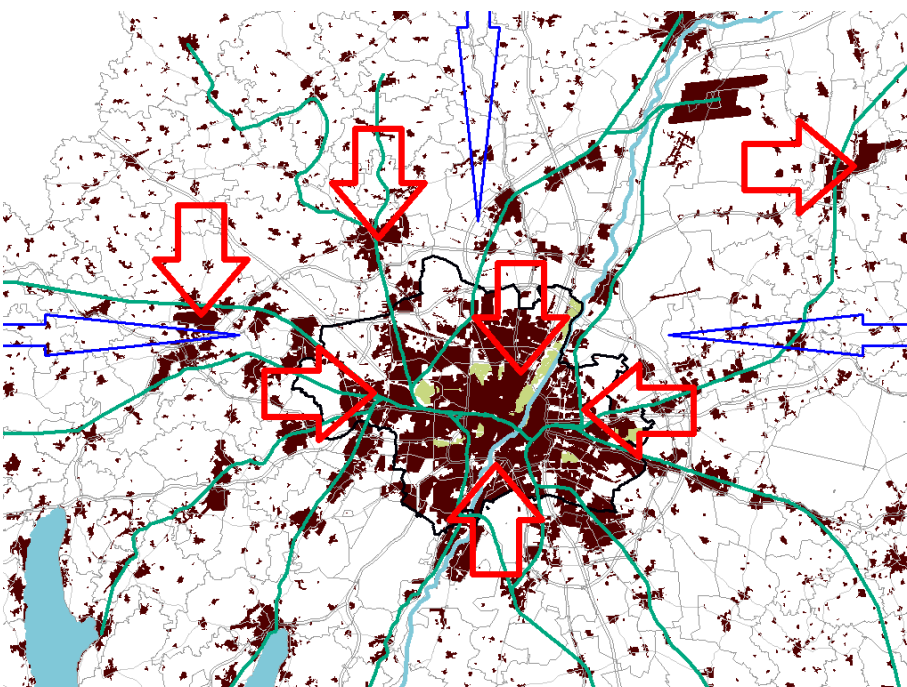
Dezentrale Versorgung

Nahrungsmittelversorgung aus dem städtischen Umland

Schrumpfung des Fuzzi - Dienstleistungssektors

Mehr einfaches Gewerbe! (?)

Kontraktion der regionalen Raumstruktur - zurück zu 1900, 1930, 1960?



Der Magnet München, in der Vergangenheit stark durch seine Exportwirtschaft, wird wahrscheinlich schwächer werden.

Entsprechend wird die überregionale Zuwanderung nachlassen.

Gleichzeitig wird eine regionale Konzentration auf die mit dem ÖV gut erschlossenen Stadtbereiche und regionalen Zentren mit guter urbaner Qualität zunehmen.



oder



Prioritäten könnten sich verschieben:
statt flott Autofahren wird es
wichtiger, eine warme Stube zu
haben.

Beispiel: energetische Sanierung des Gebäudebestandes

Nachfrage wird in naher Zukunft rapide steigen,
nicht nur bei großen Wohnungsgesellschaften,
sondern auch bei Eigentümergemeinschaften und
Einzelbauherrn

Bedarf an kleinteiligem Baugewerbe vor Ort,
das in den vergangenen 20 Jahren aus der Stadt verdrängt
wurde

Für die Rückkehr dieses Baugewerbes braucht es Flächen
für einfaches Gewerbe in der Stadt

München qualifizieren für die Zeit nach dem billigen Öl

München kann dabei an seine besten Traditionen anknüpfen:

kompakte Stadt weiterbauen

Strikter Vorrang für den ÖV

keinen Fuzzi-ÖV á la Transrapid

Bürgerengagement fördern

soziale Integration durch kommunalen Wohnungsbau und Sozialgerechte Bodennutzung

Yes, we can - do even better:

Investitionen in IV-Infrastruktur kritisch prüfen

Bahn-Infrastrukturen sichern

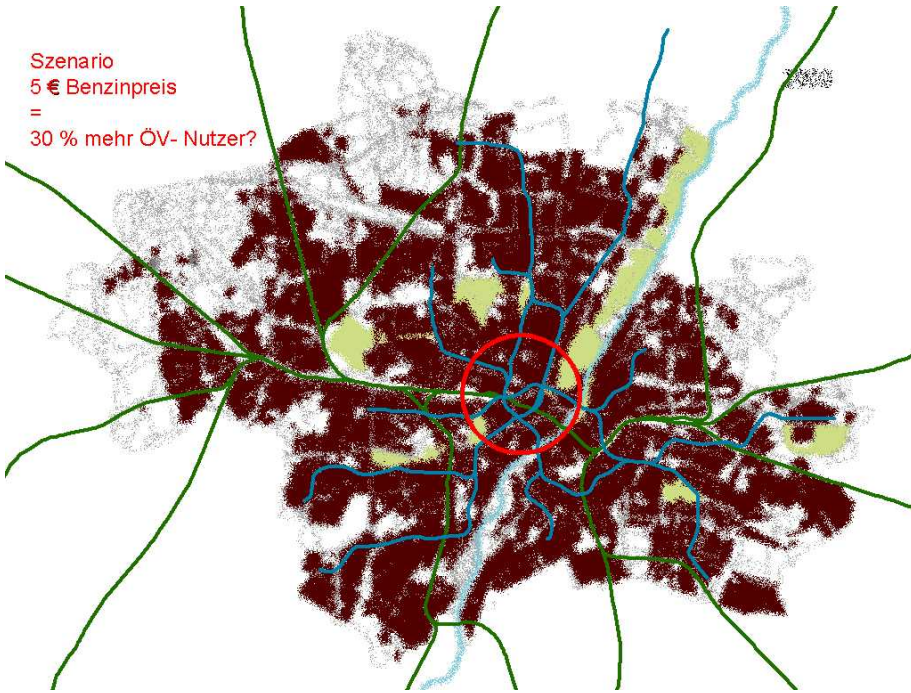
Logistik-und GVZ-Flächen sichern

Szenario 5 Euro und 10 Euro Benzinpreis prüfen - für alle Sektoren der Stadtentwicklung

Sparsamer Umgang mit Steuergeldern

Dezentralisierte Regionalentwicklung fördern

Szenario
5 € Benzinpreis
=
30 % mehr ÖV- Nutzer?



Zu prüfen wäre ein Szenario
Benzinpreis 5 €:
welche Veränderungen gibt es beim
Verkehrsverhalten?
Reichen die Kapazitäten des ÖV-
Systems?



Die Behebung von Engpässen kann
aufwändig sein ...

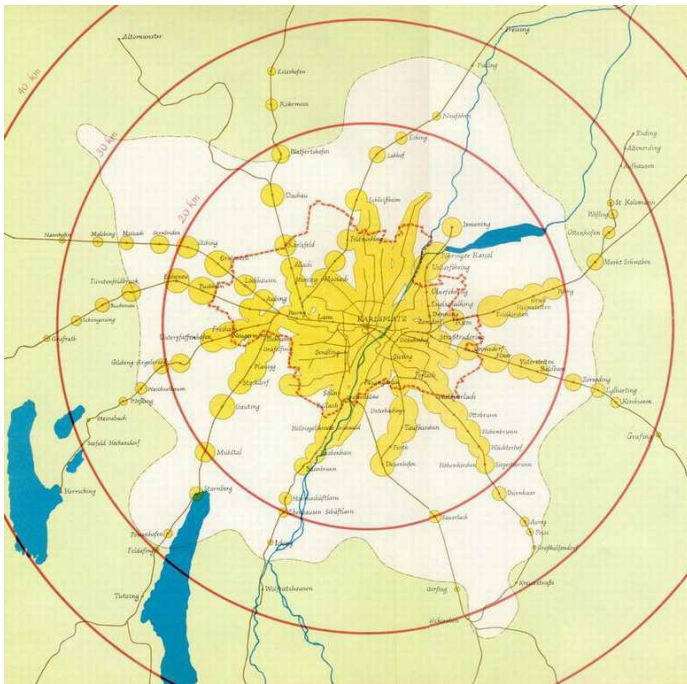


=



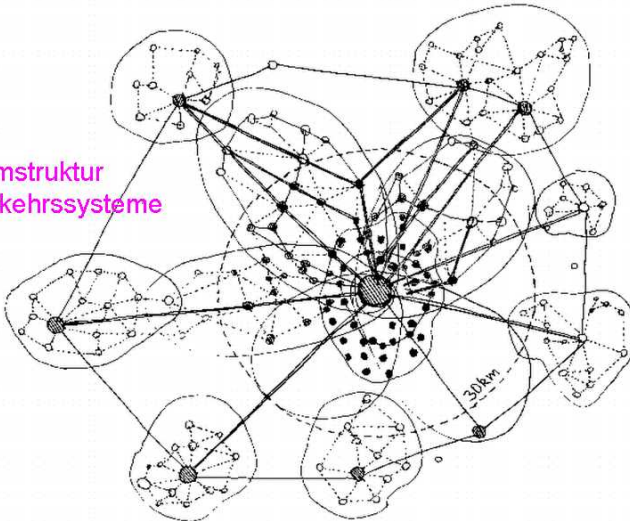
Die beiden zusätzlichen
Fußgängertunnels für die U 3 und 6
am Marienplatz kosteten 50 Mio. € -
genausoviel wie die Tramstrecke von
Pasing nach Freiam!

Entwicklung der Region München



Regionale Siedlungsentwicklung weiter nach dem Leitbild der 60er Jahre?

oder neue Raumstruktur durch neue Verkehrssysteme fördern?



Welche Wirkung hat ein Benzinpreis von 5 oder 10 € für die regionale Siedlungsstruktur?

Skizze aus: „Zukunft München 2030, Visionen und Strategien für Stadt und Region“ Landeshauptstadt München, Referat für Stadtplanung und Bauordnung in Zusammenarbeit mit dem Referat für Arbeit und Wirtschaft, Sozialreferat, Hrsg., 2004

