

AVENUE21

Andrea Stickler, Mathias Mitteregger

Was bisher geschah?



- Österreichisches Aktionspaket Automatisiertes Fahren 2019-2022 sieht einen „**verkehrlich sinnvollen Einsatz von automatisierter Mobilität**“ vor.
- Die Stärkung des **gesellschaftlichen Dialogs** zur automatisierten Mobilität und die stärkere **Mitgestaltung der öffentlichen Hand** bilden zentrale Ziele.
- Gemeinsamer Entwurf eines **vorläufigen Positionspapier** mit AustriaTech zum Städtedialog.

Relevanz: Warum Städte gehört werden sollen?

- Vorherrschender Diskurs stark auf **internationalen Wettbewerb zur Technologieentwicklung** hin orientiert.
- Mehrere **Wirtschaftszweige** sind an der Durchsetzung der automatisierten Mobilität interessiert und versuchen, die Technologie bestmöglich zu nutzen.
- **Hohe Unsicherheit** bei Städten und Gemeinden

Beobachtung:

- Stark expertInnenorientierte Debatte.
- **Intensiver Austausch zwischen unterschiedlichen politischen Ebenen** noch nicht geschafft.

Relevanz: Warum Städte gehört werden sollen?

- **Fortschreibung des Status Quos** der heutigen Automobilität oder **tiefgreifende Transformation?**
- Zentrale Frage: **Welche Zukunft ist wünschenswert für Städte und Regionen?**

Unterschiedliche Zukunftsvisionen:



Relevanz: Warum Städte gehört werden sollen?



Automatisierter Verkehr kann sehr ambivalente Effekte entfalten!

Verkehrliche Herausforderungen:

- Kapazitätsgrenzen des MIV in der Stadtregion
- Kapazitätsgrenzen von Parkflächen
- Verdrängungseffekte von Rad- und Fußverkehr bzw. ÖV
- Umweltbelastung durch Emissionen
- Lärmbelastung
- Gefährdung von Rad- und Fußverkehr
- Finanzierbarkeit und Grundversorgung mit ÖV

Die Handlungsmöglichkeiten der Stadt- und Raumplanung

- **Größere Gestaltungsspielräume von Städten** und eine größere Flexibilität, weil man dort „**näher an den BürgerInnen**“ ist und daher Planungs- und Steuerungsentscheidungen **relativ zeitnah** und eher **zielgerichtet** getroffen werden können.
- Städte bestimmen in starkem Maße über die **alltäglichen Lebensbedingungen** ihrer BewohnerInnen.

Handlungsmöglichkeiten der Stadt- und Raumplanung

Instrumente der Stadt- und Raumplanung:

- Leitbilder, regionale und lokale Entwicklungskonzepte
- Ordnungspolitische Instrumente (Bodenpolitik)
- Entwurfsplanung bei Neubaugebieten
- Gestaltung des öffentlichen Raumes
- Steuerung von Verkehrsangeboten und der Verkehrsinfrastruktur
- Prozessgestaltung bei Planungsprozessen
- Projekt- und Regionalmanagement



Entwurfsplanung eines automobil-gerechten Neubaugebiets in Ternitz, Niederösterreich 1984 – dessen verkehrliche Wirkungen bis heute problematisiert werden.

Handlungsbedarf

- Städte/Regionen sollten gemeinsam:
 - ein Gefühl für die **Tragweite gegenwärtiger technologischer und (stadt)gesellschaftlicher Entwicklungen** entwickeln (awareness rising)
 - sich der jeweils eigenen **Position der Stadt/Region** in Fragen der Mobilität und Siedlungsentwicklung vergegenwärtigen (positioning);
 - die **Herausforderungen** aufgrund der Einführung des automatisierten Fahrens feststellen und einordnen sowie
 - Bereiche **unerwünschter Konsequenzen** sichtbar machen und **Präventionsmaßnahmen** gegen diese unerwünschten Effekte entwickeln.

Verkehrswende: lokal gestaltbar

Technologie wird uns nicht retten, weil

- Die Durchsetzung zu lange dauert
- und Rebound-Effekte auftreten.

Vermeiden

Das Vermeiden von Fahrten, insbesondere umweltschädliche Fahrten

Verlagern

Weigehender Ausstieg aus der ausschließlichen Automobilität hin zu einer möglichst autofreien Multimodalität.

Verbessern

Verbesserung der Lebens- und Aufenthaltsqualität.

Handlungsbedarf

Strategien im Kontext des automatisierten Fahrens, um

- den Diskurs über die **absehbaren Folgen** zu verbreitern (vertikale und horizontale Integration) und zu verstetigen,
- eine **kohärente Zukunftsperspektive** zu entwickeln,
- festzustellen, welche (institutionellen) **AkteurInnen** zusätzlich eingebunden werden sollten,
- zu erkennen, welche **Maßnahmen der Politikberatung** sowie der **Forschungs- und Innovationsförderungs politik** notwendig und hilfreich wären.

ExpertInnenbefragung¹

Hohe des Themas – und keine Einigkeit wie agiert werden sollte

**Was muss die Stadtentwicklung tun?
(Kontext der Implementierung von
avF)**

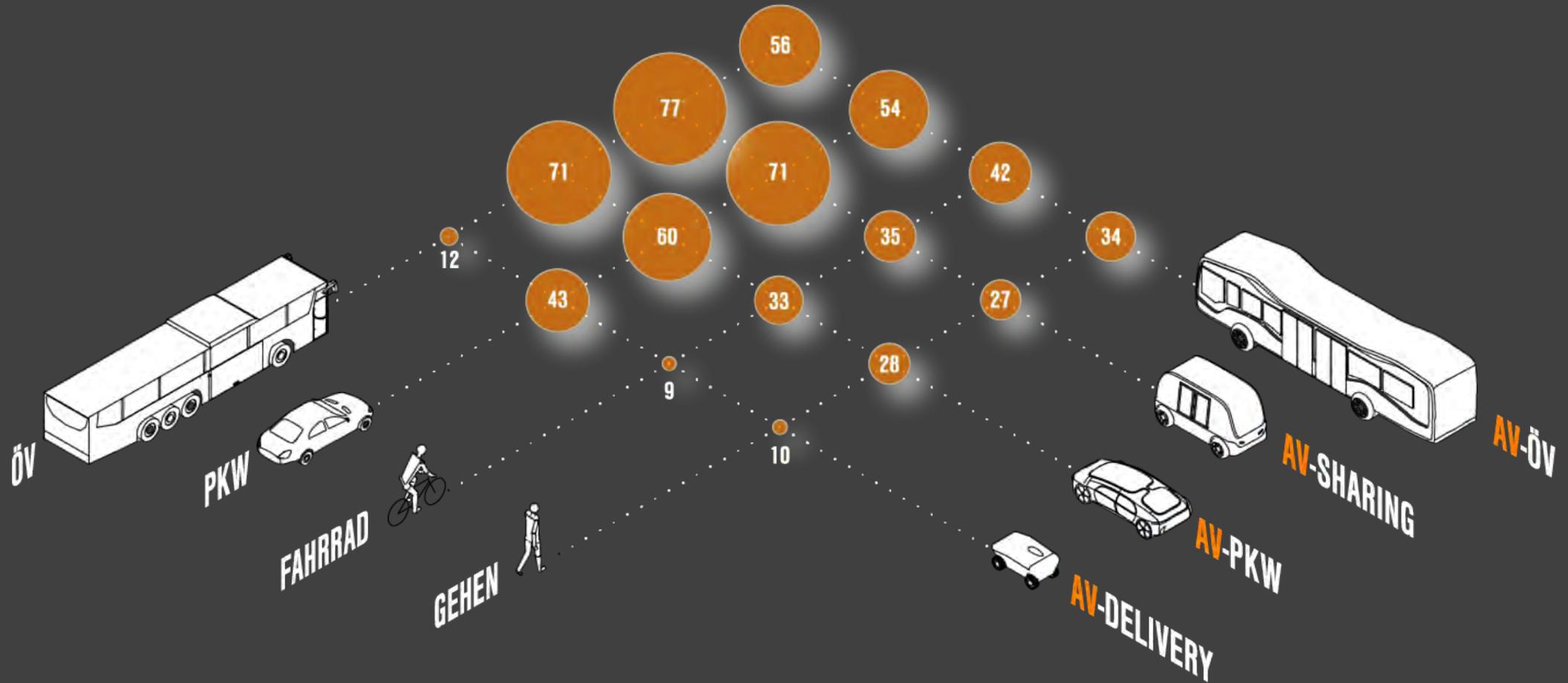
- Senkung der Umweltbelastungen als wichtigstes Thema
- Nachgelagert: mehr Verkehrssicherheit, kompakte Städte und Sicherstellen von inklusiver Mobilität

**Was kann mein Berufsfeld erreichen?
(Antrieb der Beschäftigung mit avF)**

- 68 % sehen hohes bis sehr hohes Potential innovative Produkte durch avF anbieten zu können
- Und dann: Etablieren des eigenen Status (28 %) und besseres anpassen an KundInnenwünsche (27 %)

¹ im Winter 2017 und Herbst 2018 wurden über 300 ExpertInnen im erweiterten Feld der Stadt- und Mobilitätsplanung befragt

Paradigmenwechsel der Mobilität



Einschätzung des Verdrängungspotentials in Prozent.

Paradigmenwechsel der Mobilität

Welches
Verkehrsmittel wähle
ich für diesen Weg?

Fahre ich diesen Weg
selbst oder überlasse ich
ihn der Maschine?

avF: mehr als nur Verkehr – umfassende urbane Transformation

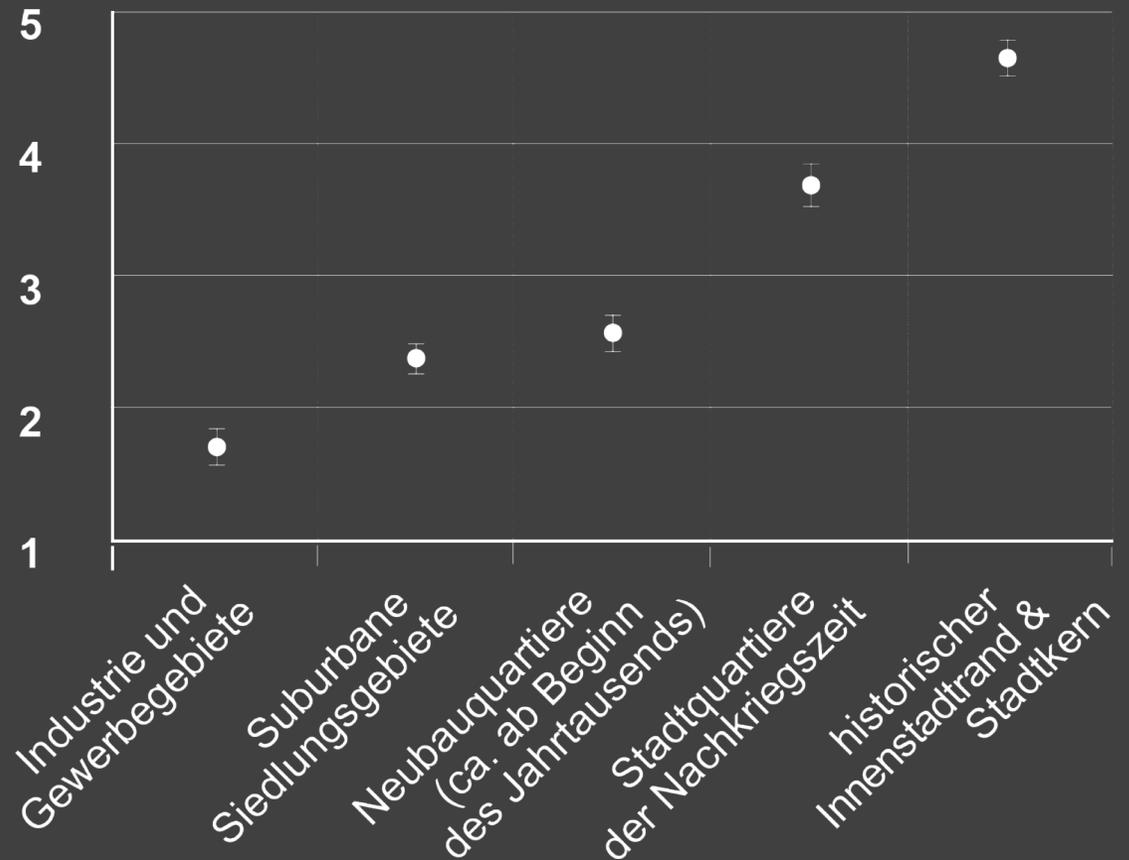


Beverly Hills: 1922 - 1929

Paradigmenwechsel der Mobilität

...in Teilräumen der Stadtregion

„Bitte reihen Sie die angeführten Räume nach Ihrer Tauglichkeit“



Quelle: AVENUE21
Mittelwerte und 95% Konfidenzintervalle; (1 = stimme nicht zu, 5 = stimme zu)

Level 5 will basically never exist.

Waymo CEO John Krafcik in Marx 2018

Das „lange Level 4“

Straßenräume als heterogene Herausforderung



Automated Drivability

Eignung von Straßenräumen für den Einsatz automatisierter Fahrsysteme

Hoch
(ohne größere
Anpassungen)



Gering
(nur mit größeren
Anpassungen)



AVENUE21

Aggelos Soteropoulos - 2019

Datenquelle: gip.gv.at, Stadt Wien

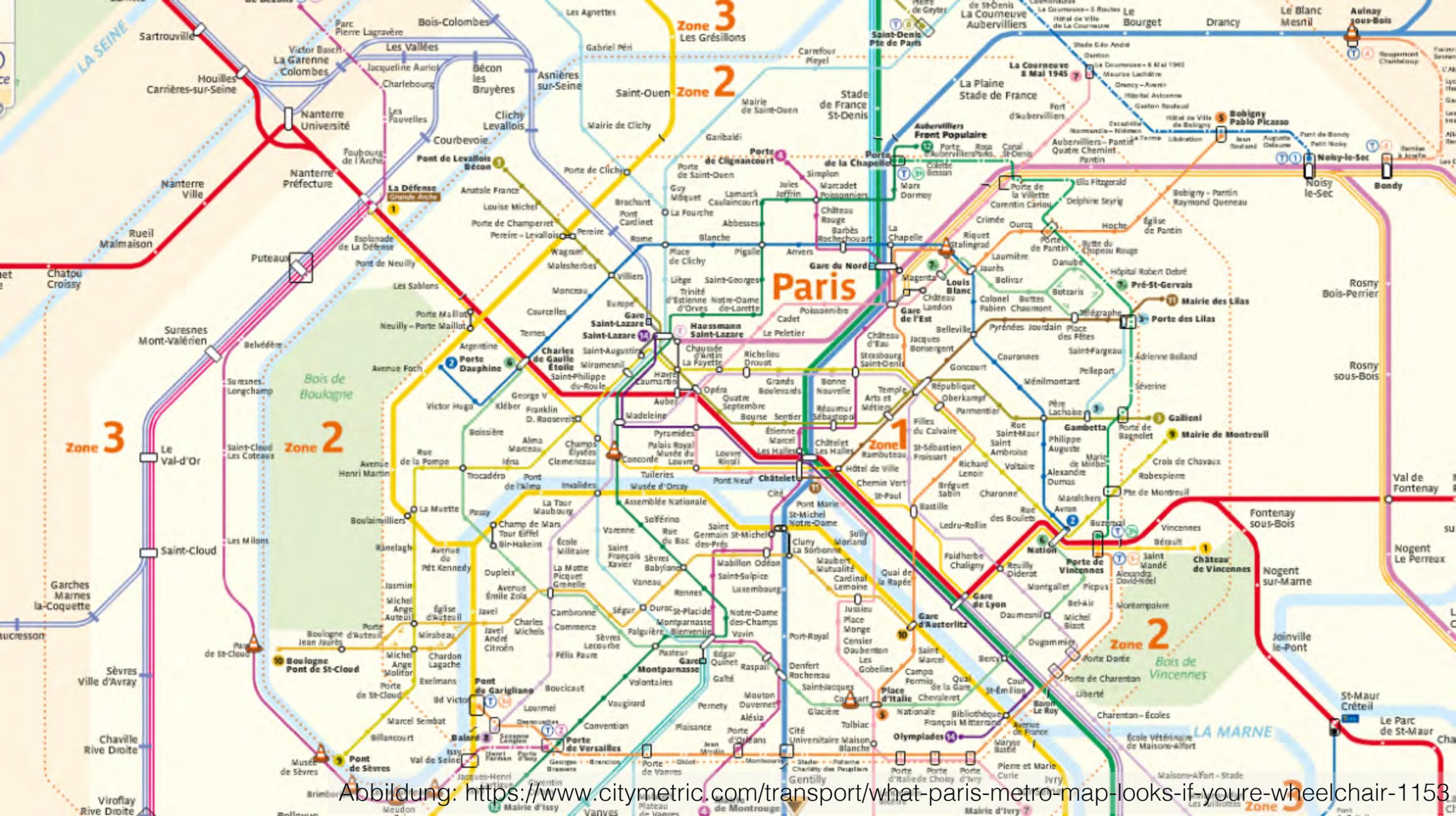


Abbildung: <https://www.citymetric.com/transport/what-paris-metro-map-looks-if-youre-wheelchair-1153>



Abbildung: <https://www.citymetric.com/transport/what-paris-metro-map-looks-if-youre-wheelchair-1153>





Abbildung: Avenue21, Soteropoulos 2019

Vereinfacht: Straßentypen und Eignungsbereiche für automatisierte Fahrsysteme im Level 4 nach RAST 03.06

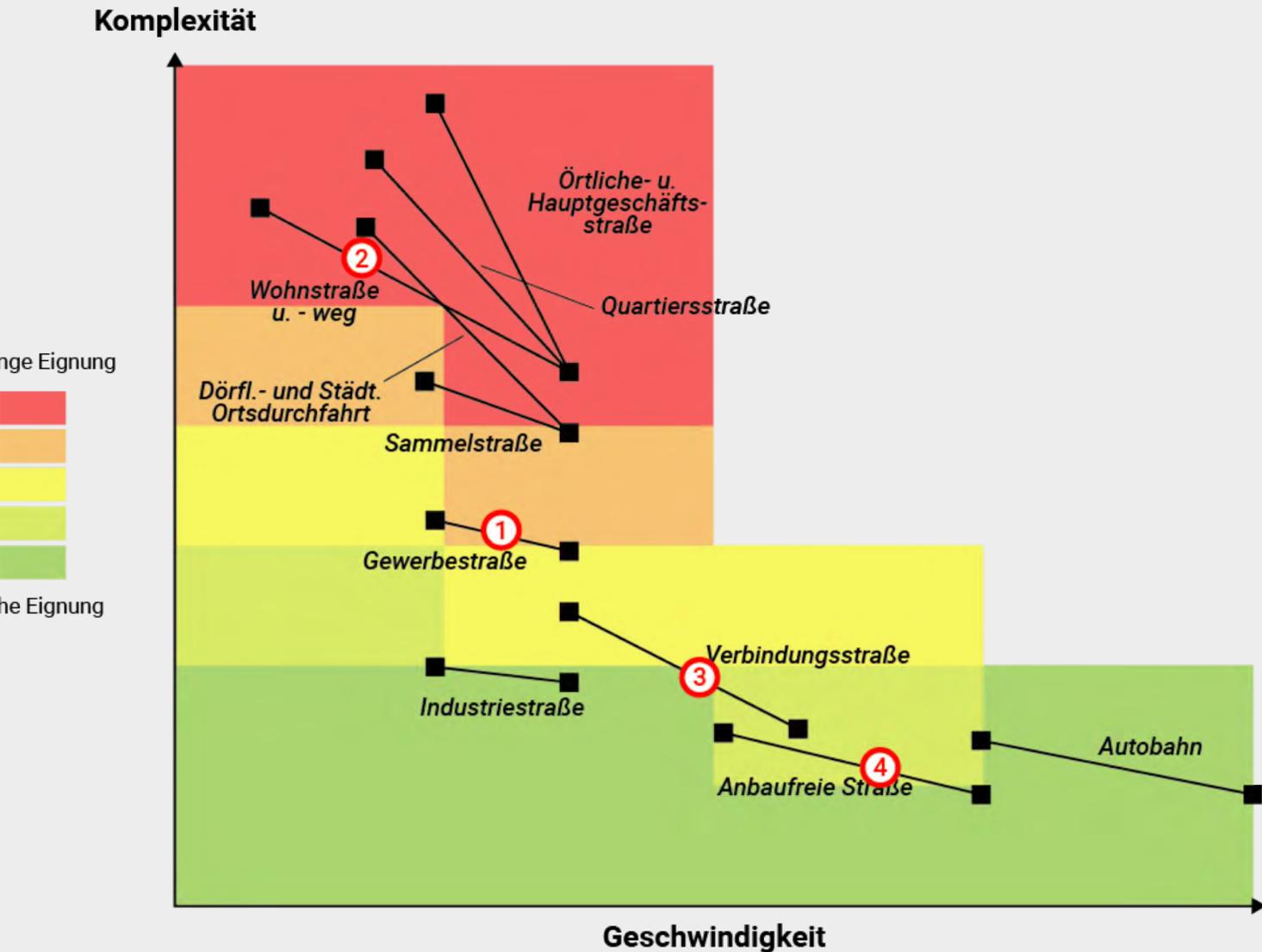


Abbildung: Avenue21; google Street View

Effekte während des „lange Level 4“

Grundlegender Widerspruch

öffentliche Räume hoher
Aufenthaltsqualität und
avF bei höheren
Geschwindigkeiten



An aerial photograph showing a construction site in a rural landscape. The site is located at the edge of a road that curves through green agricultural fields. In the foreground, there is a large area of dark asphalt being laid out, with several yellow excavators and other construction equipment visible. Stacks of concrete blocks are piled up on the left side of the site. The background shows rolling green hills and more fields under a clear sky.

Zersiedelung als früher Effekt

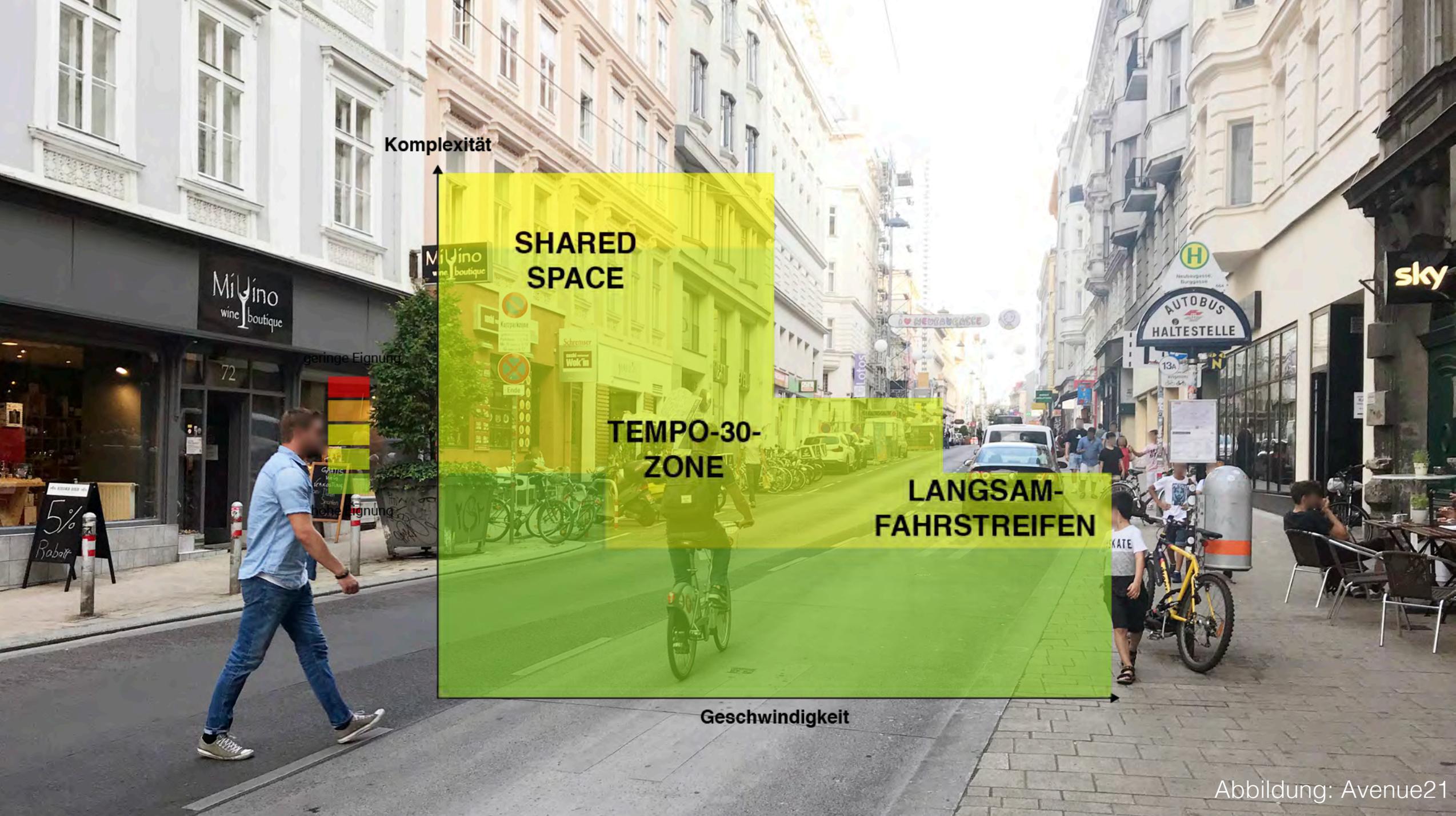
Flächenreserven in
peripheren Lagen werden
aktiviert und üben Druck
auf lokale Bodenmärkte
aus.

Hohe Flächennutzungsdynamik durch avF-Erreichbarkeit als Standortkriterium

Veränderung im Standortwahlverhalten von Betrieben (in transportintensiven Sektoren) und Personen



**avF als Chance Verkehrs- und
Siedlungspolitik weiterzuentwickeln**



Komplexität

SHARED SPACE

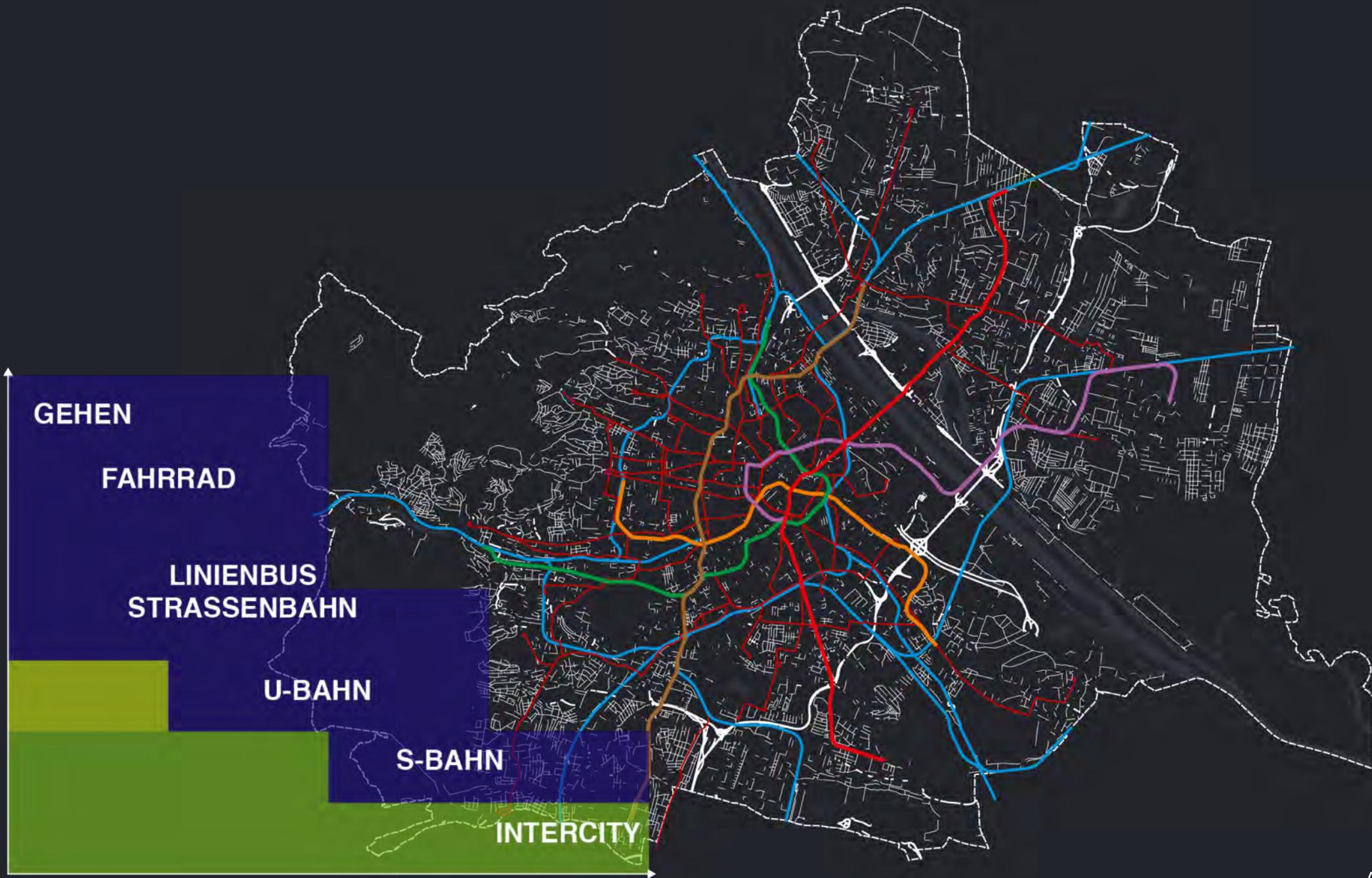
TEMPO-30-ZONE

LANGSAM-FAHRSTREIFEN

Geschwindigkeit

geringe Eignung

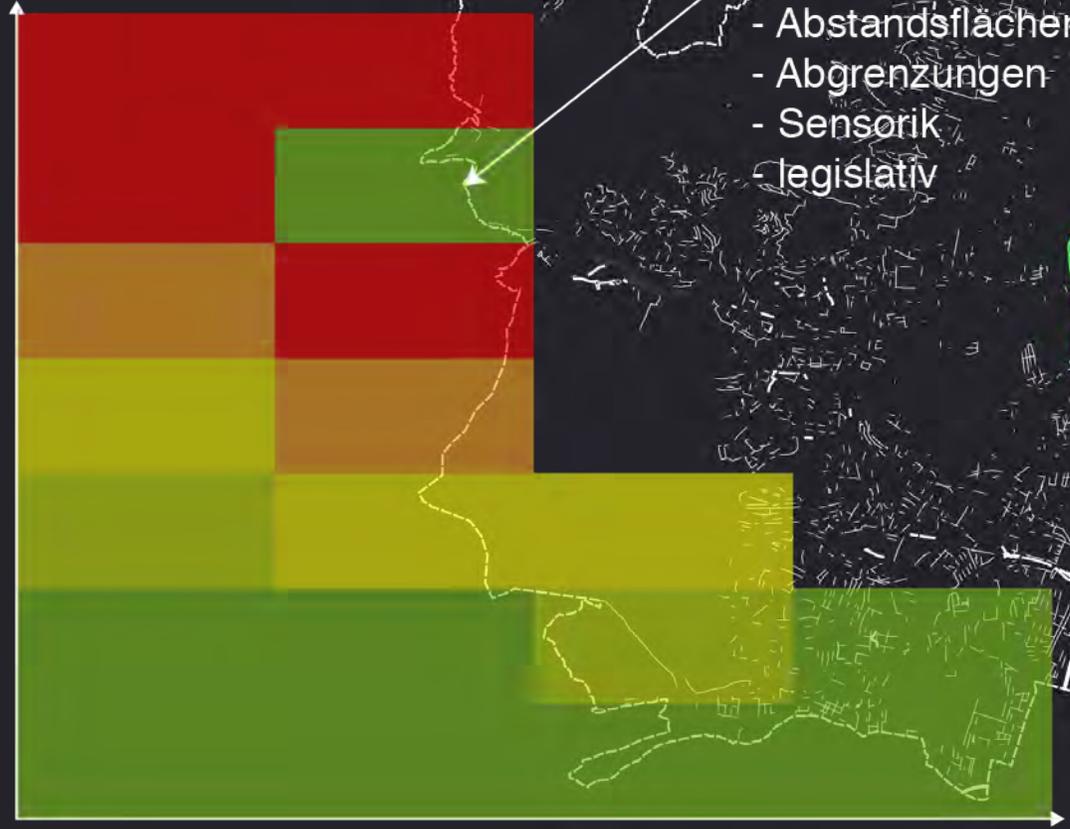
hohe Eignung

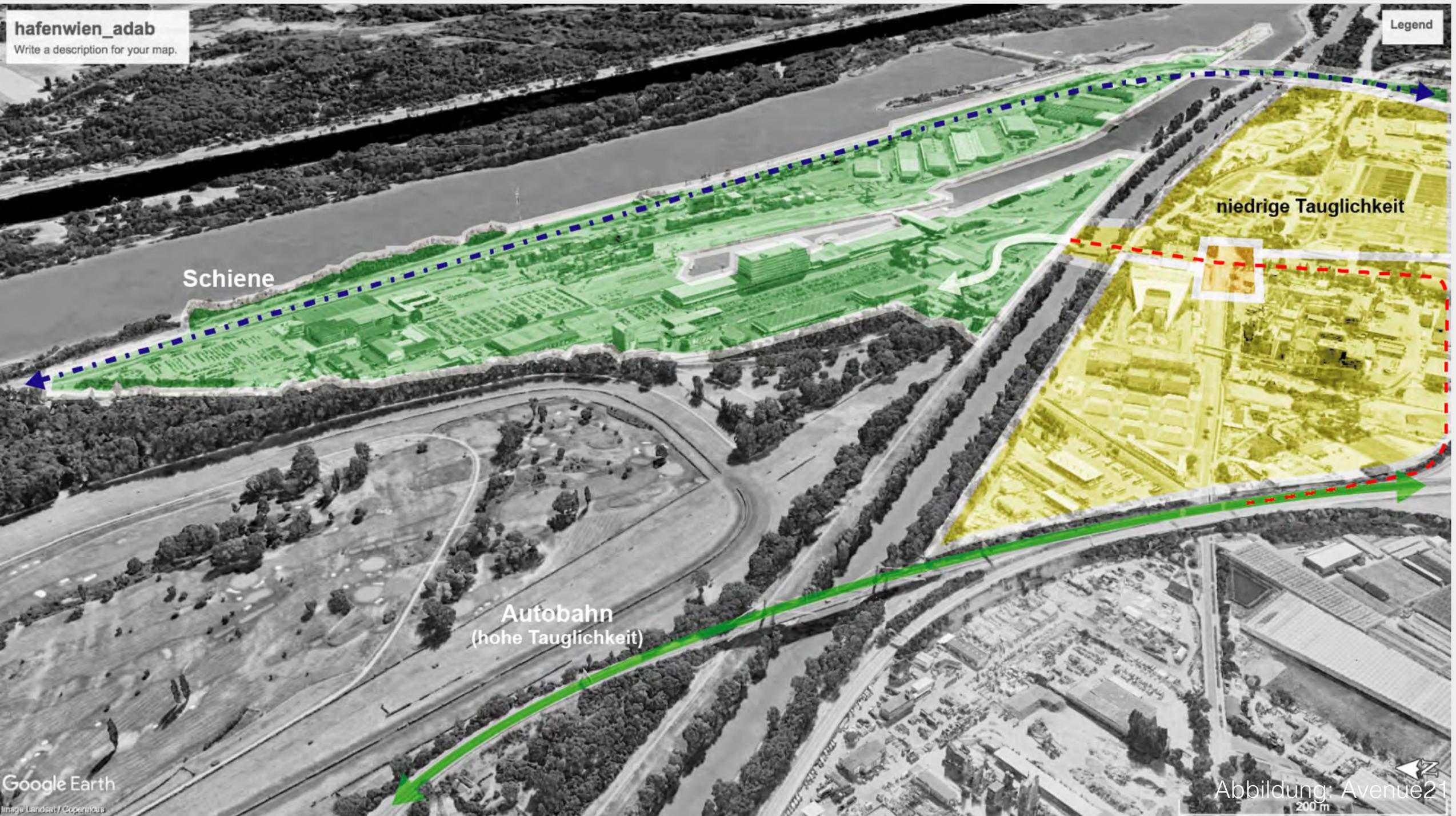




UMGESTALTUNG DES STRASSENRAUMS

- Abstandsflächen
- Abgrenzungen
- Sensorik
- legislativ





Schiene

Autobahn
(hohe Tauglichkeit)

niedrige Tauglichkeit

Weiterentwicklung von Verkehrs- und Siedlungspolitik

Vermeiden:

Automatisierte Mobilität ALLEINE bezweckt keinen Abbau von Mobilitätszwängen oder eine Reduktion von Reisedistanzen!

Automatisierte Mobilität muss vielmehr auf eine spezifische Weise eingesetzt werden:

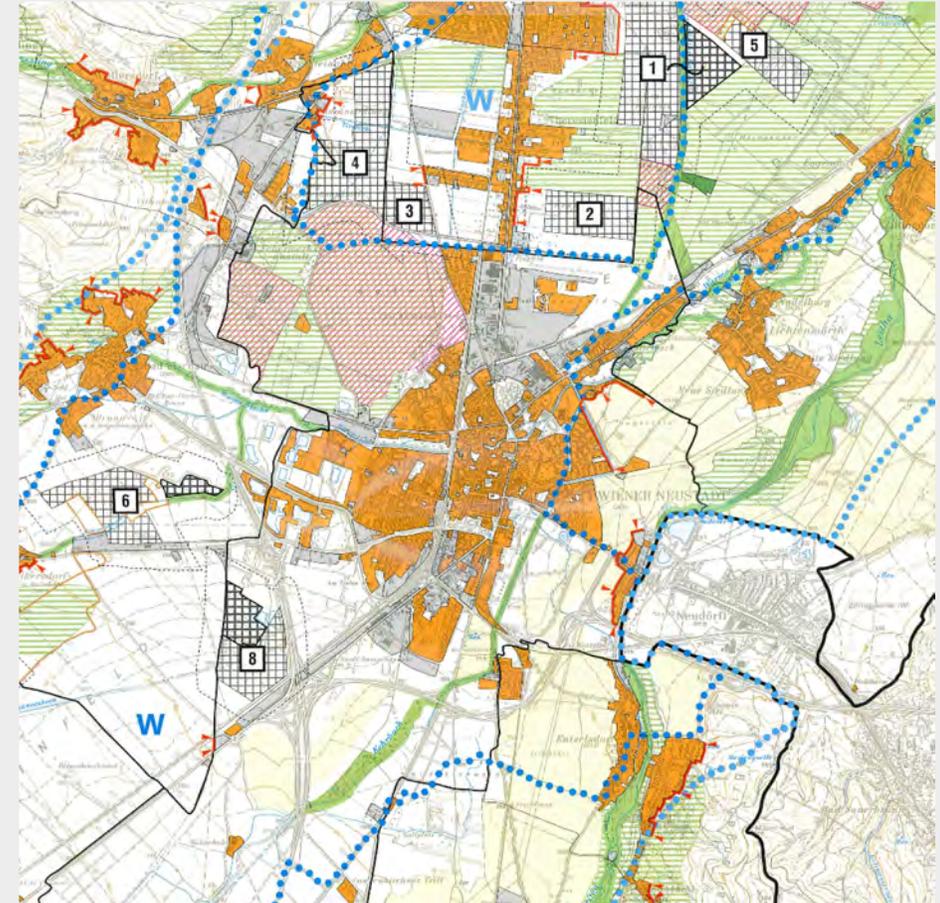
- im öffentlichen Verkehr oder Sharing-Angebot
- Unter Regulation von Leerfahrten
- Unter Kostenregulierung
- Eingebettet in das Mobilitätssystem: Multimodalität

Weiterentwicklung von Verkehrs- und Siedlungspolitik

Vermeiden:

Zudem müsste der Einsatz **kombiniert mit politisch-planerischen Entscheidungen** erfolgen:

- restriktive Bodenpolitik
- Dichtekriterien
- funktionale Durchmischung
- Verkehrsberuhigung
- Förderung und Bevorrechtigung des Nichtmotorisierten Individualverkehrs und des Öffentlichen Verkehrs

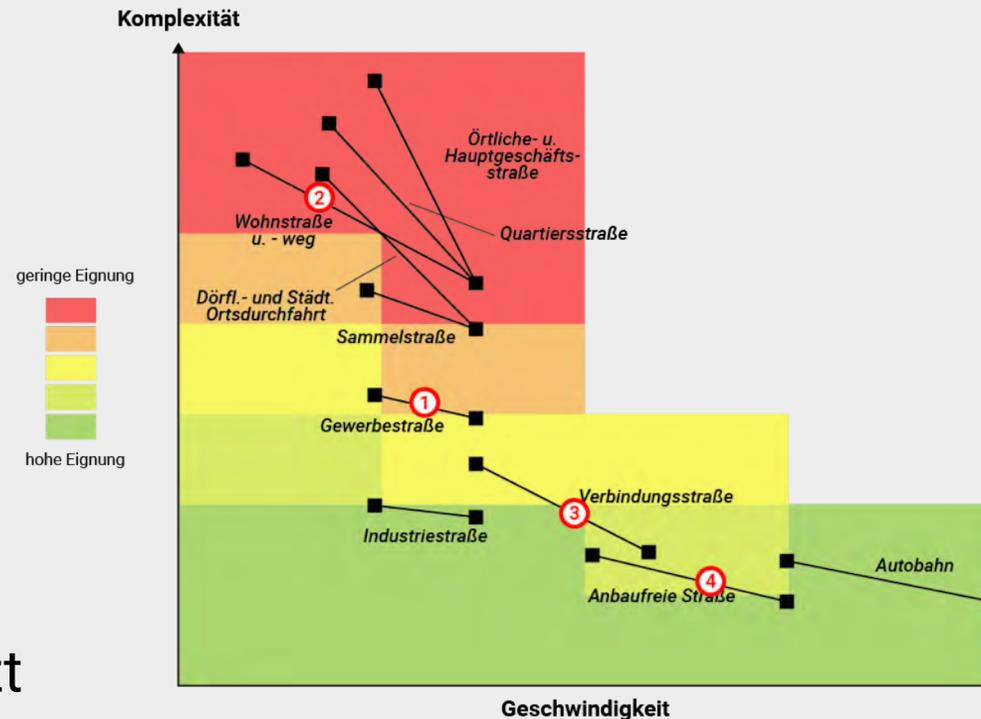


*Regionales Raumordnungsprogramm Niederösterreich,
Ausweisung von restriktiven Siedlungsgrenzen*

Weiterentwicklung von Verkehrs- und Siedlungspolitik

Verbessern:

- Das Lange Level 4 wird **den Druck auf öffentliche Räume** erhöhen
- Infrastrukturen, die auf die monofunktionale Nutzung mit dem Auto ausgerichtet sind, eignen sich für automatisierte Mobilität eher
- In komplexen, städtischen Verkehrssituationen, kann automatisierte Mobilität nur zu **niedriger Geschwindigkeit** eingesetzt werden.



Weiterentwicklung von Verkehrs- und Siedlungspolitik

- Diese **räumlich-selektive Durchsetzung** erfordert **neue Gestaltungsvorschläge und Regulationen** für den öffentlichen Raum unter Berücksichtigung der Prinzipien lebenswerter Räume!
 - Bewusste Entscheidung gegen bauliche Barrieren und Abgrenzung der Fahrbahnen,
 - Geschwindigkeitsregulationen,
 - Definition von Zu- und Ausstiegspunkten von Sharing Angeboten,
 - Vorrang für Fuß- und Radverkehr und Berücksichtigung neuer Nutzungskonflikte,
 - Parkregulierung und Regulierung von Leerfahrten etc.

WISSENSCHAFTLICHE PUBLIKATION
Fakultät für Architektur und Raumplanung

Mathias Mitteregger / Emilia M. Bruck / Aggelos Sotomopoulos / Andrea Stickler /
Martin Berger / Jens S. Dangschat / Rudolf Scheuevens / Ian Banerjee

AVENUE21

Automatisierter und vernetzter Verkehr:
Entwicklungen des urbanen Europa

 **Academic Press** 

Daimler und
Benz Stiftung