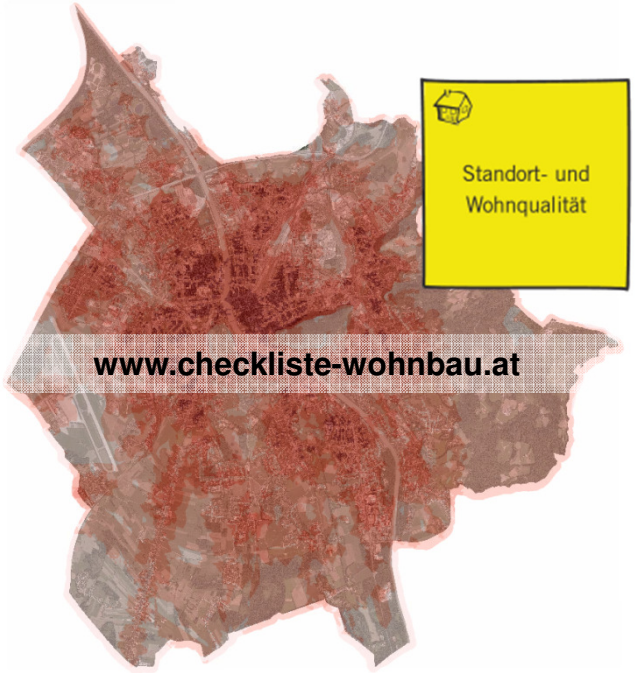
RESEARCH STUDIOS AUSTRIA
RSA - iSPACE

FORSCHUNGSSTUDIO FÜR **GEOREFERENZIERTE MEDIEN UND TECHNOLOGIEN**

Interaktives Webtool zur Nachhaltigkeitsprüfung für den Wohnbau



Bernhard CASTELLAZZI, Dagmar SCHNÜRCH, Thomas PRINZ, Thomas BLASCHKE

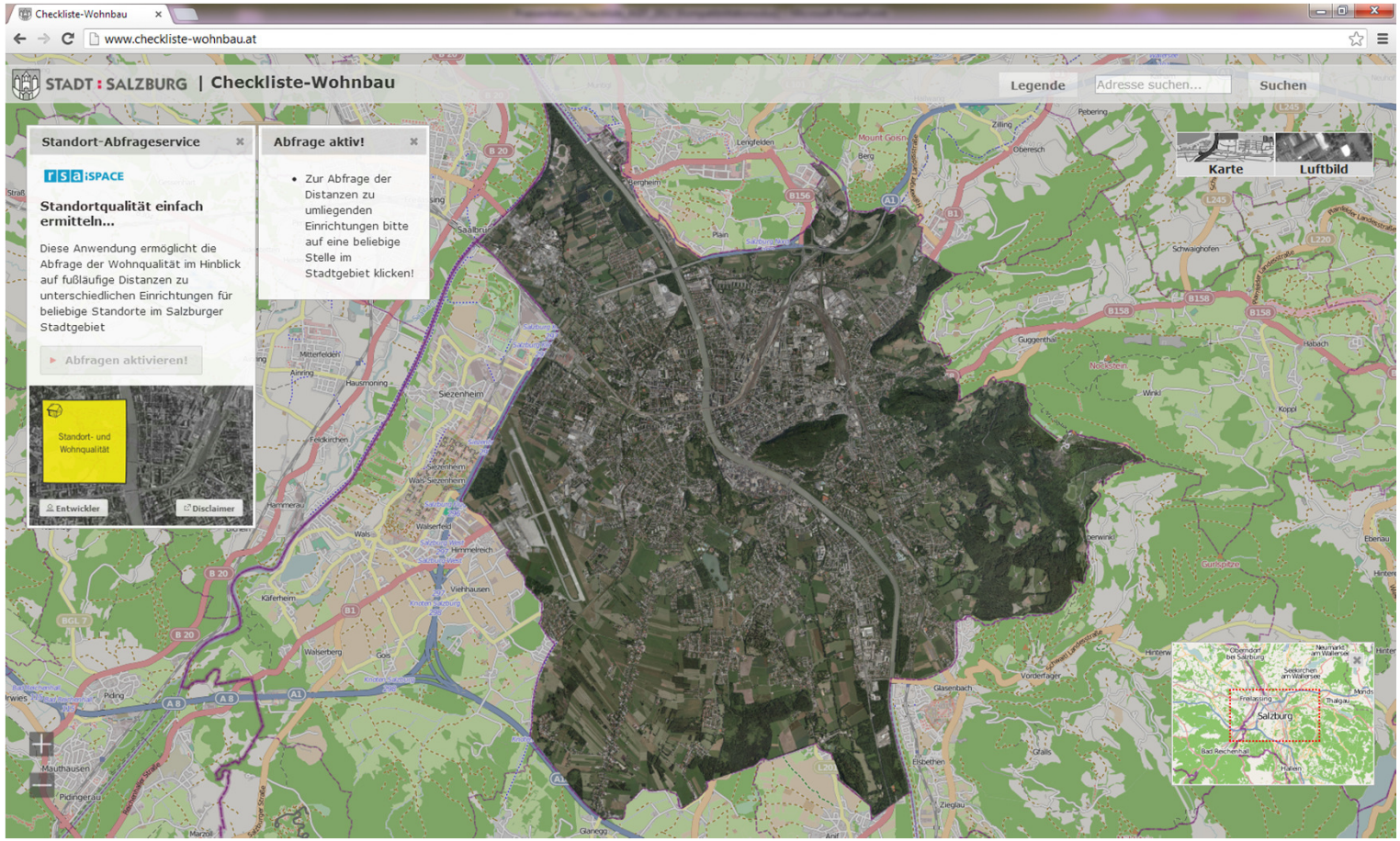
6.6.2013

STADT : SALZBURG

rsa iSPACE

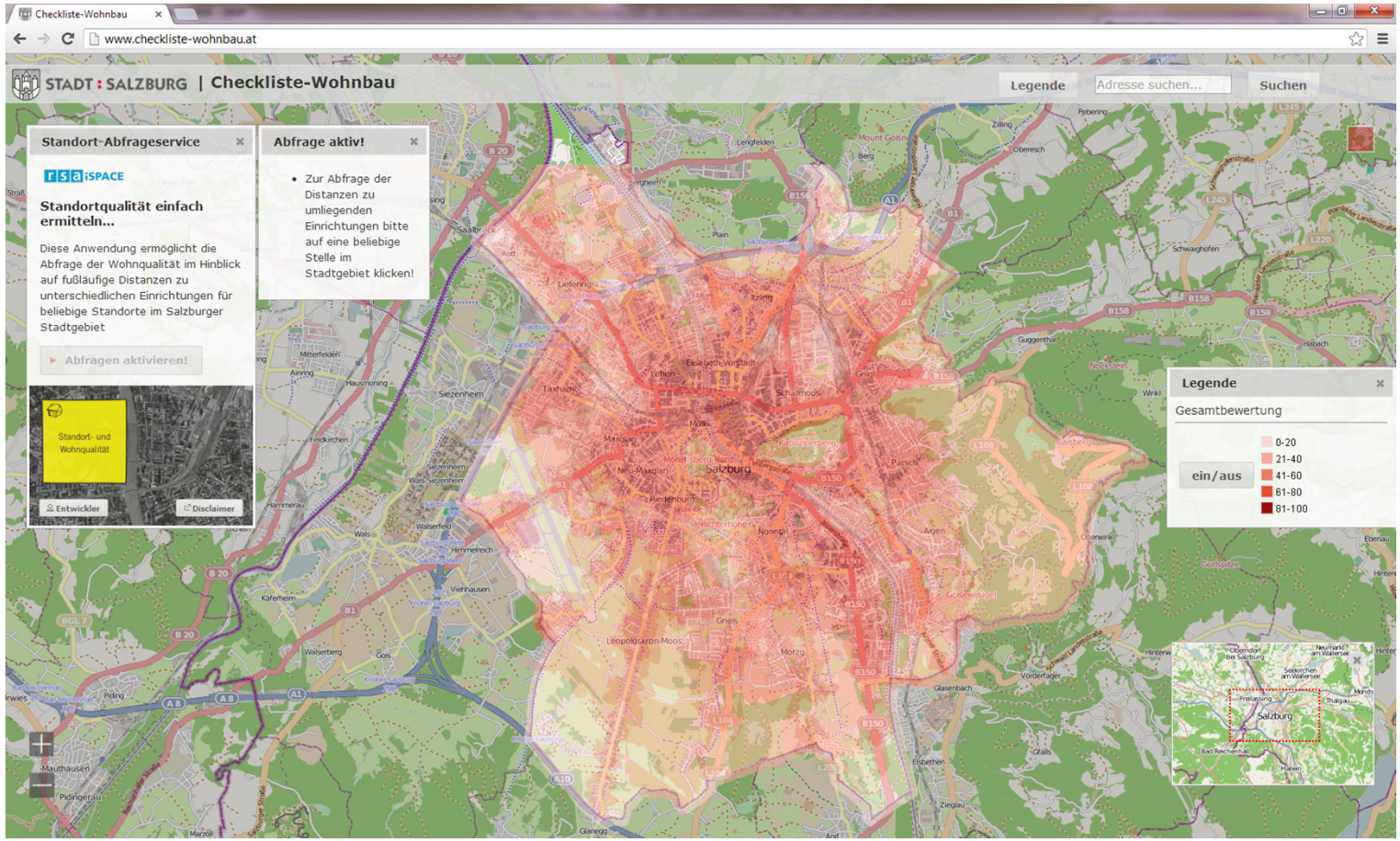
Die Web-Applikation

www.checkliste-wohnbau.at



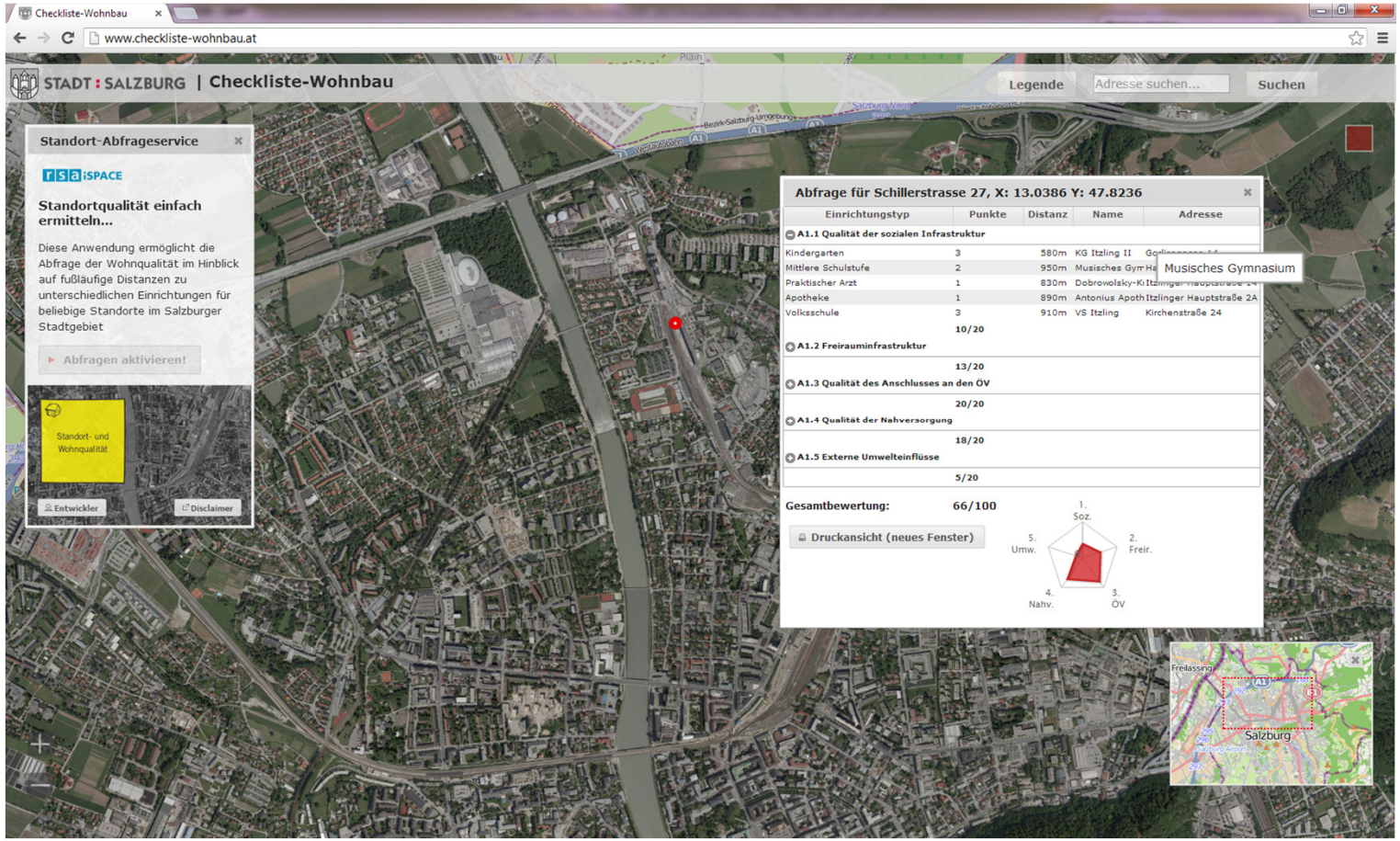
Die Web-Applikation

www.checkliste-wohnbau.at

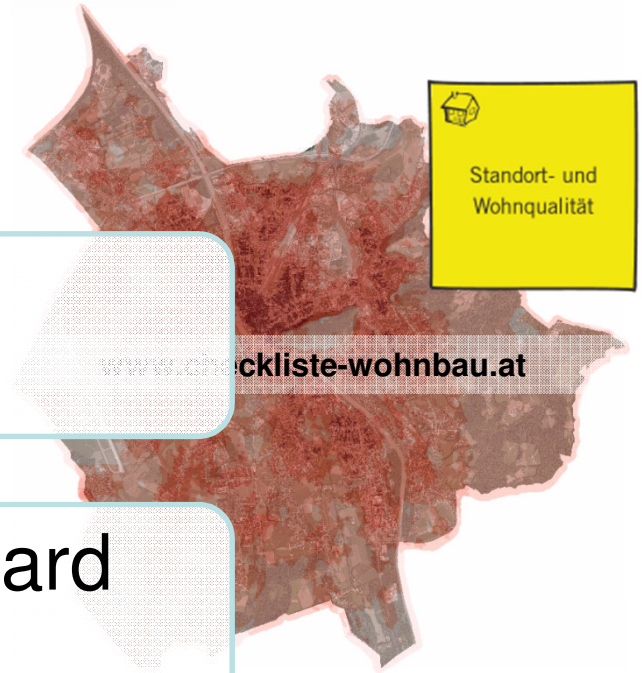


Die Web-Applikation

www.checkliste-wohnbau.at



Inhalt



Papier
- Theo. Konzept
- Richtlinie

Daten
- Konkrete Analyse: „Hard Facts“

Browser
- Einfache Datenabfrage

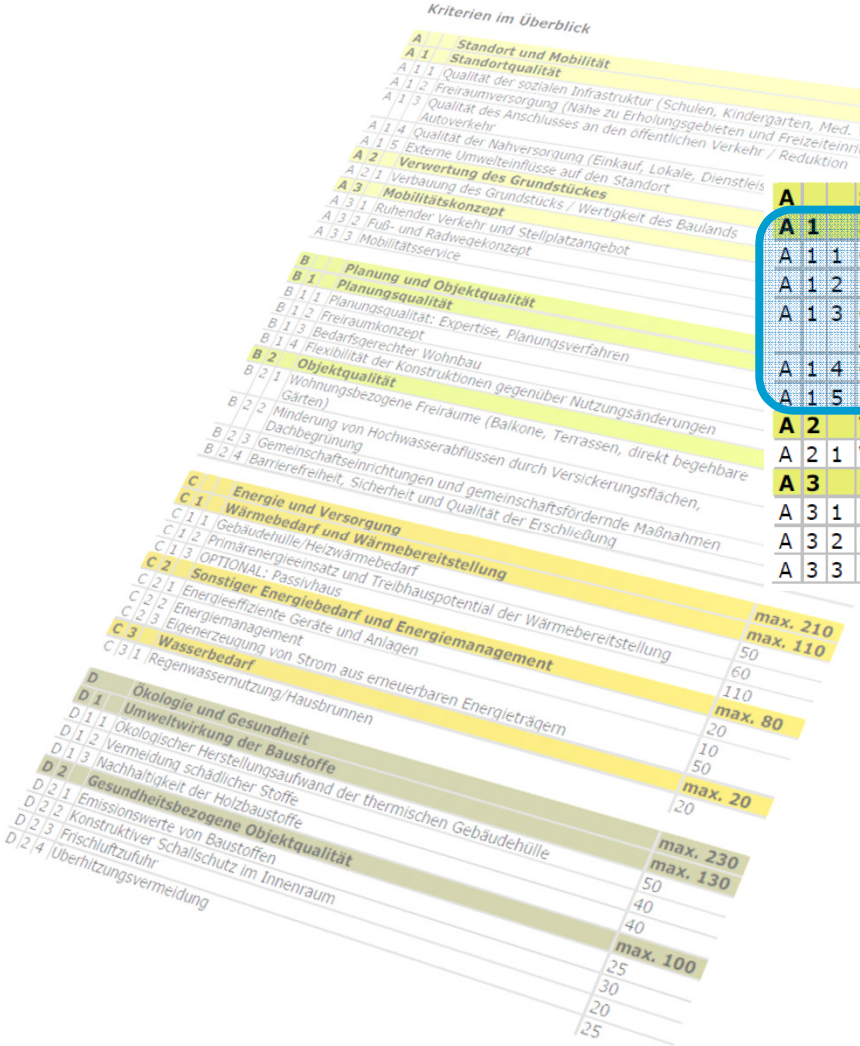
Hintergrund und Ziele

„Checkliste zur Nachhaltigkeitsbewertung Wohnbau Stadt Salzburg“ (STADT SALZBURG, Amt für Stadtplanung und Verkehr, 2012)

- Liste von Planungskriterien zur Stärkung der Nachhaltigkeit konkreter Wohnbauvorhaben
- 4 Bereiche
- 31 Einzelkriterien
- Bewertung durch Punkteschema

- Umfeldqualität als wesentliche Einflussgröße bei der Standortwahl für Wohngebäude
- Zusammenhang Wohnstandort – Mobilitätsverhalten der Bewohner

Hintergrund und Ziele



A			**Standort und Mobilität**	**max. 220**
A	**1**		**Standortqualität**	**max. 100**
A	1	1	Qualität der sozialen Infrastruktur (Schulen, Kindergarten, Med. Versorgung)	20
A	1	2	Freiraumversorgung (Nähe zu Erholungsgebieten und Freizeiteinrichtungen)	20
A	1	3	Qualität des Anschlusses an den öffentlichen Verkehr / Reduktion Autoverkehr	20
A	1	4	Qualität der Nahversorgung (Einkauf, Lokale, Dienstleistungen, Post, ...)	20
A	1	5	Externe Umwelteinflüsse auf den Standort	20
A	**2**		**Verwertung des Grundstückes**	**max. 40**
A	2	1	Verbauung des Grundstücks / Wertigkeit des Baulands	40
A	**3**		**Mobilitätskonzept**	**max. 80**
A	3	1	Ruhender Verkehr und Stellplatzangebot	30
A	3	2	Fuß- und Radwegekonzept	30
A	3	3	Mobilitätsservice	20

- Bereich A1 Standortqualität

→ Webbasierter Informationsdienst zur interaktiven Standortbewertung

„Gefahr“

- Aufwendige Eigen-Messungen von Endnutzern
- „Trägheit“ Daten einzuholen

Datengrundlage

Definition und Systematisierung der Datengrundlage mit der Stadtplanung:

- **Räumliche Bezugsebene: 10m-Raster (Vektor) für Stadtgebiet Salzburgs (abgeleitet vom 100m-ETRS-LAEA-Raster der Statistik Austria) → 90.000 Zellen**
- Fach- bzw. Standortdaten:

A1.1 Qualität der sozialen Infrastruktur Kindergärten, Volksschulen, Mittlere Schulstufen, Praktische Ärzte, Apotheken	Punktdaten
A1.2 Freiraumversorgung Öffentliche Parks, zusammenhäng. Erholungsgebiete, Spielplätze, Sport - und Freizeiteinrichtungen, Frei/Hallenbäder	
A1.3 Qualität des Anschlusses an den öffentlichen Verkehr ÖV-Haltestellen	
A1.4 Qualität der Nahversorgung Einkaufsmöglichkeiten des täglichen Bedarfs, Einkaufsmöglichkeiten mit spezialisiertem Angebot für den täglichen Bedarf, einfache Dienstleistungen, öffentliche Dienstleistungen, Gastronomien	
A1.5 Externe Umwelteinflüsse auf den Standort Lärm, Hochspannungsleitungen	Polygondaten

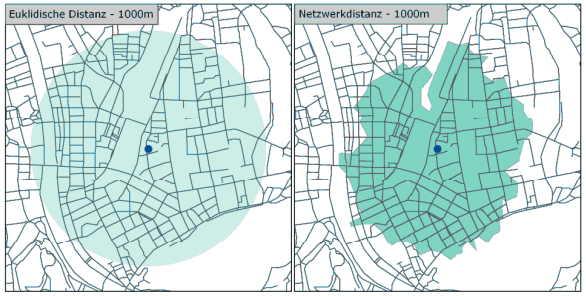
- Straßendaten → fußläufiges Wegenetz

Modellierung der Ergebnisraster

Ableitung von 18 Indikatoren und Berechnung für Stadtgebiet Salzburgs:

- Kindergärten
- Volksschulen
- Mittlere Schulstufen
- Praktische Ärzte
- Apotheken
- Öffentliche Parks
- Zusammenhängende Erholungsgebiete
- Spielplätze
- Sport - und Freizeiteinrichtungen
- Frei/Hallenbäder
- ÖV-Haltestellen
- Einkaufsmöglichkeiten des täglichen Bedarfs
- Einkaufsmöglichkeiten mit spez. Angebot für den tägl. Bedarf
- einfache Dienstleistungen
- öffentliche Dienstleistungen
- Gastronomien

Weglänge zur jeweils nächsten Einrichtung!



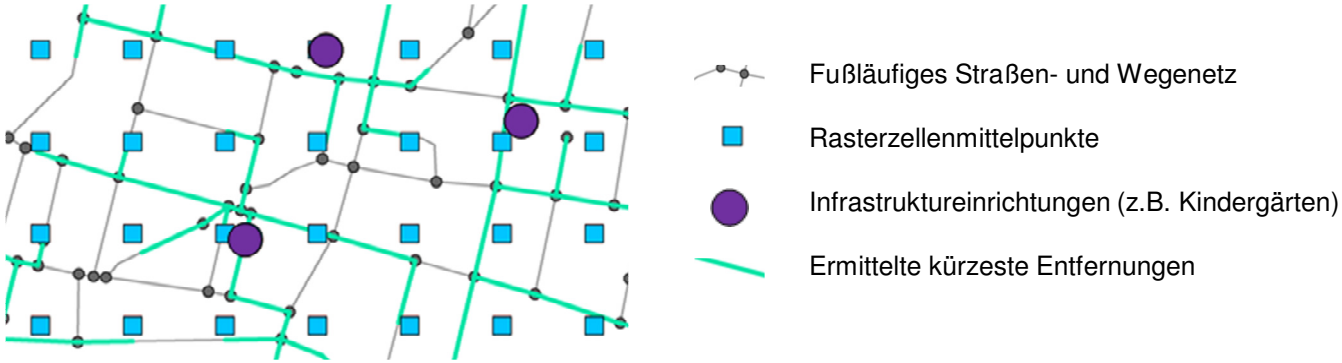
- Lärmbelastung
- Hochspannungsleitungen

Unter Richtwerten?
Empfohlene Distanzen eingehalten?

Modellierung der Ergebnisraster

Netzwerkanalysen:

- Berechnung der kürzesten Entfernungen entlang des fußläufigen Straßen - und Wegenetzes
- ausgehend von jedem Rasterzellmittelpunkt (Zentroid)
- hin zur jeweils nächsten Einrichtung einer Kategorie



- Ergebnisse beziehen sich immer auf Rasterzellenmittelpunkte
  - → bei Interpretation zu berücksichtigen
  - → Gewisse Generalisierung findet statt
  - → nicht nur bestehende Adresspunkte, sondern das gesamte Projektgebiet kann flächendeckend analysiert werden

Modellierung der Ergebnisraster

- Endergebnis: flächendeckendes 10m-Raster für das Stadtgebiet von Salzburg,
  das für jede Rasterzelle die Ergebnisse für jeden einzelnen Indikator enthält (Distanzen etc.)
- Bewertung der Ergebnisse je Indikator anhand eines vorgegebenen Punkteschemas, z.B. A1.1 Qualität der sozialen Infrastruktur:

Bewertungsmatrix

Einrichtung	Punkte bei einer Nähe von …. Metern		
	500 Meter	1.000 Meter	1.500 Meter
Bewertung der Weglänge zu Einrichtungen			
Kindergarten	5	3	1
Volksschule	5	3	1
Mittlere Schulstufe (Neue Mittelschule, Hauptschule, AHS-Unterstufe)	4	2	
Praktische Ärztin / Praktischer Arzt	3	1	
Apotheke	3	1	

Modellierung der Ergebnisraster

- Endergebnis: flächendeckendes 10m-Raster für das Stadtgebiet von Salzburg,
  das für jede Rasterzelle die Ergebnisse für jeden einzelnen Indikator enthält (Distanzen etc.)
- Bewertung der Ergebnisse je Indikator anhand eines vorgegebenen Punkteschemas, z.B. A1.1 Qualität der sozialen Infrastruktur:

Bewertungsmatrix

Einrichtung	Punkte bei einer Nähe von …. Metern		
	500 Meter	1.000 Meter	1.500 Meter
Bewertung der Weglänge zu Einrichtungen			
Kindergarten	5	3	1
Volksschule	5	3	1
Mittlere Schulstufe (Neue Mittelschule, Hauptschule, AHS-Unterstufe)	4	2	
Praktische Ärztin / Praktischer Arzt	3	1	
Apotheke	3	1	

- Aggregation der erreichten Punkte je Indikator zu einer Gesamtbewertung je Rasterzelle (Maximum = 100 Punkte):

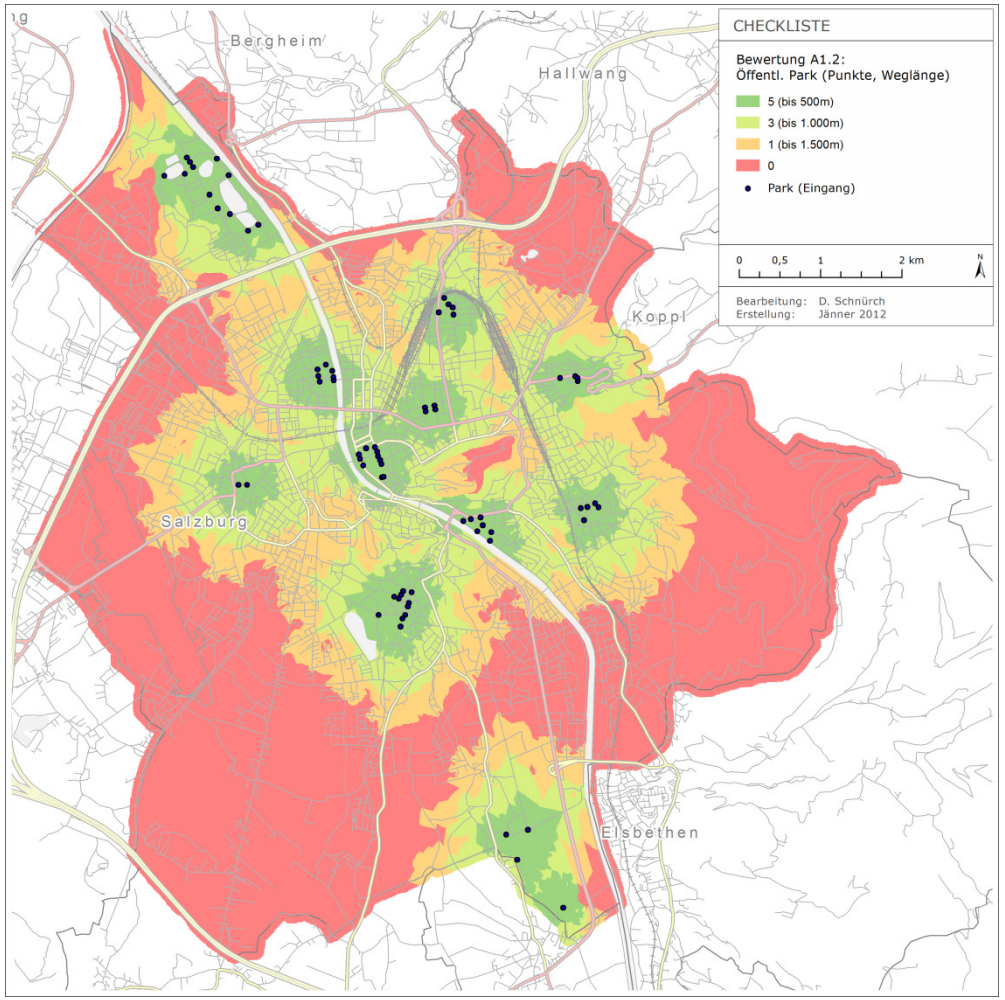
A	1		Standortqualität	max. 100
A	1	1	Qualität der sozialen Infrastruktur (Schulen, Kindergarten, Med. Versorgung)	20
A	1	2	Freiraumversorgung (Nähe zu Erholungsgebieten und Freizeiteinrichtungen)	20
A	1	3	Qualität des Anschlusses an den öffentlichen Verkehr / Reduktion Autoverkehr	20
A	1	4	Qualität der Nahversorgung (Einkauf, Lokale, Dienstleistungen, Post, ...)	20
A	1	5	Externe Umwelteinflüsse auf den Standort	20

Modellierung der Ergebnisraster

Netzwerkanalysen:

- Zwischenergebnisse – z.B.

Weglänge zu öffentlichen Parks

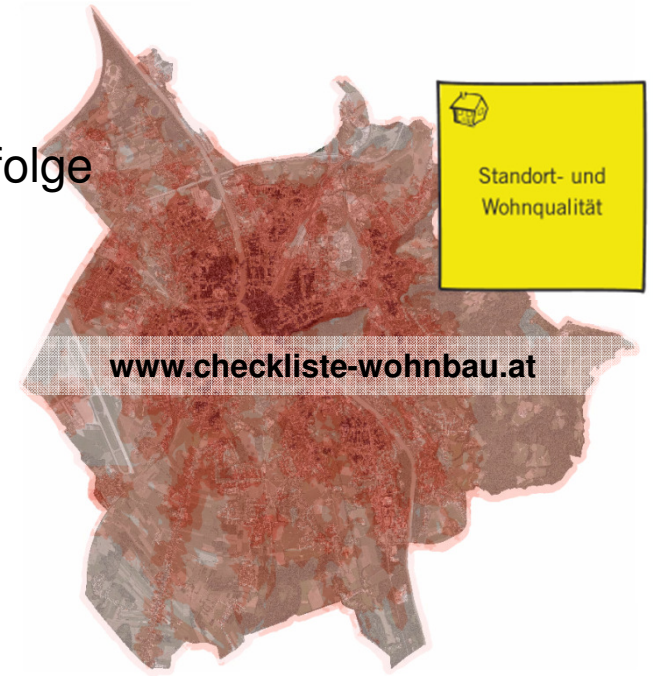


Visualisierung der Ergebnisse im Webviewer

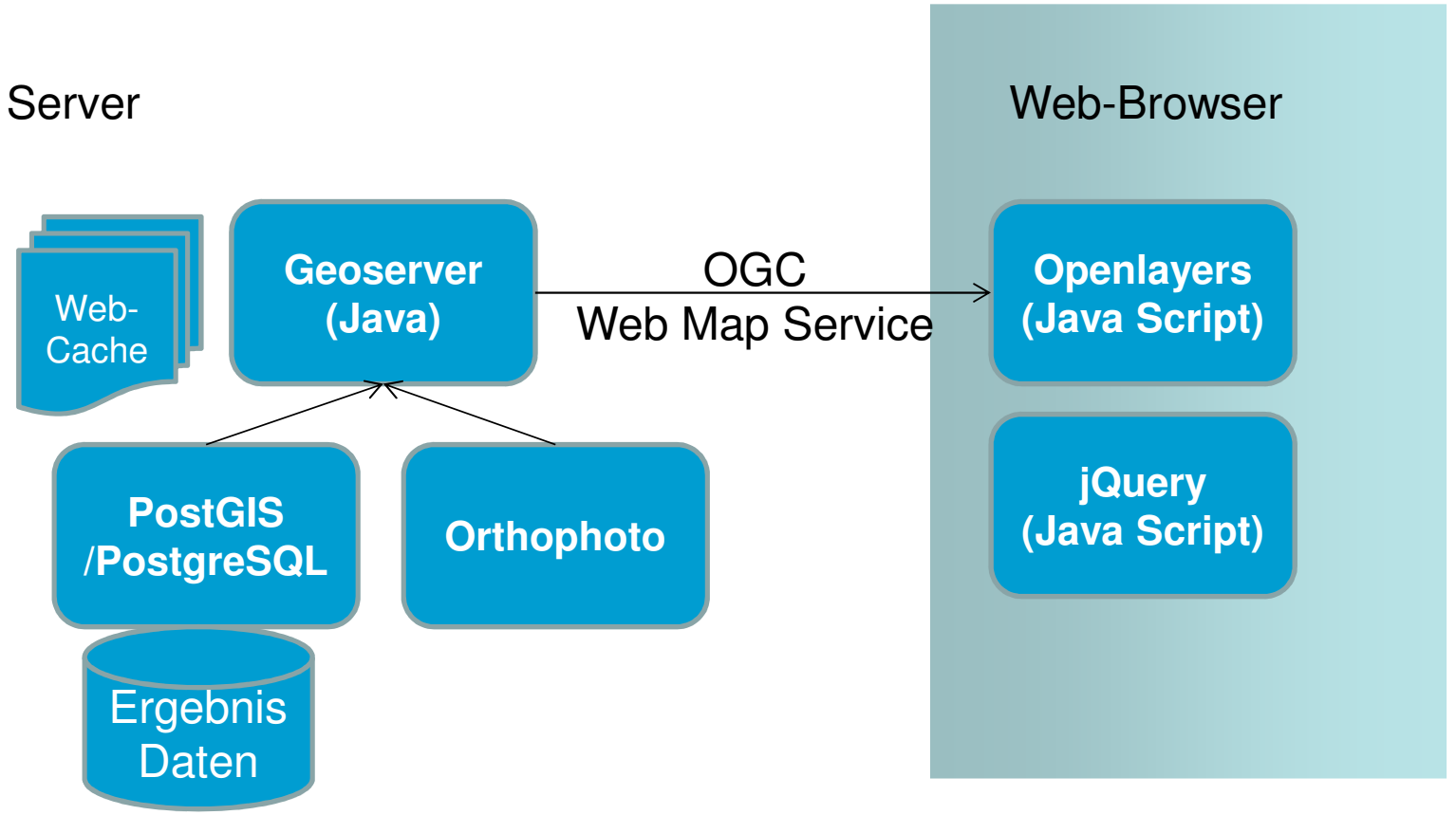
Webbasierter Informationsdienst mit einfacher Abfragemöglichkeit

- → Kartendarstellung zur Orientierung
- → Ergebnisse in Tabelle & Polardiagramm
- → Als Aufgaben orientierte Karten-Anwendung
- → D.h. wenige Elemente, einfache Handlungsabfolge

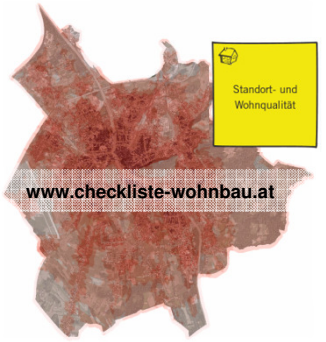
www.checkliste-wohnbau.at



Technische Komponenten



Fazit



Instrument zur automatisierten Bewertung von Wohnstandorten in der Stadt Salzburg

→ Ergebnisse unterstützen nachhaltige Siedlungsentwicklung

→ stellen wichtige und vergleichbare Informationen bereit

→ Zielgruppen: Raumplanung, Stadtplanung, Bauträger, Öffentlichkeit, Immobilienwirtschaft, Wohnbauförderung