

# Umweltgerechtigkeit im Land Berlin

Entwicklung und Umsetzung einer praxistauglichen Konzeption  
zur Untersuchung der (stadt-)räumlichen Verteilung  
von gesundheitsrelevanten Umweltbelastungen

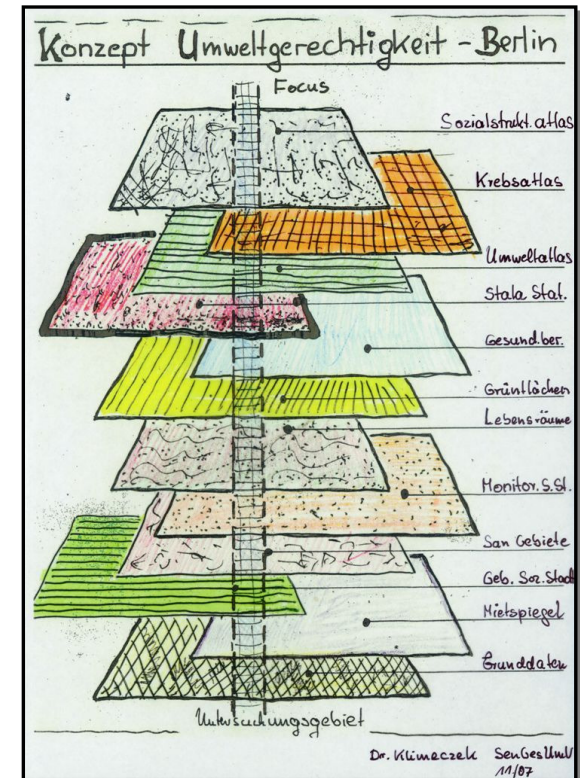
**Dr.-Ing. H.-J. Klimeczek**

Senatsverwaltung für Gesundheit, Umwelt  
und Verbraucherschutz

## Umweltgerechtigkeit in Berlin – Konzept

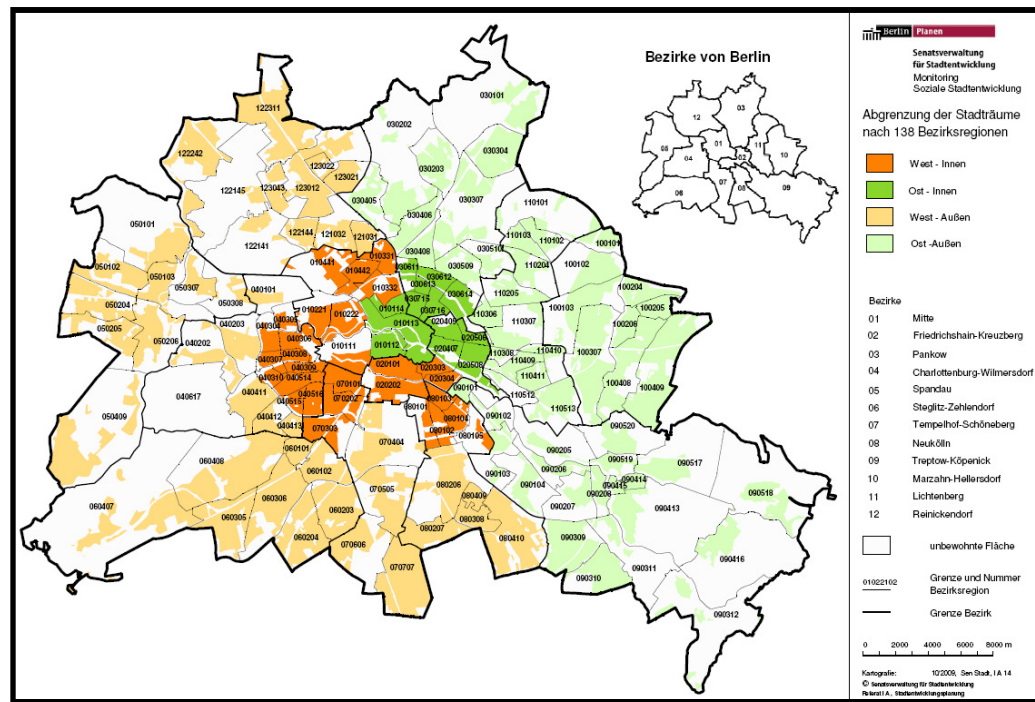
## (Arbeits-)Grundlagen

- ❖ Umweltatlas
- ❖ Monitoring soziale Stadtentwicklung
- ❖ Sozialstrukturatlas
- ❖ Gesundheitsberichterstattung
- ❖ FIS-Broker mit 335 Themen
- ❖ Geoinformationssysteme
- ❖ raumbezogene Informationen der Bereiche
  - Stadtentwicklungsplanung
  - Stadterneuerungs- / Sanierungsplanung
  - Grünflächen- und Landschaftsplanung
- ❖ u. a.



## Planungsebenen / Themenfelder / Datengrundlagen

Raumgliederung

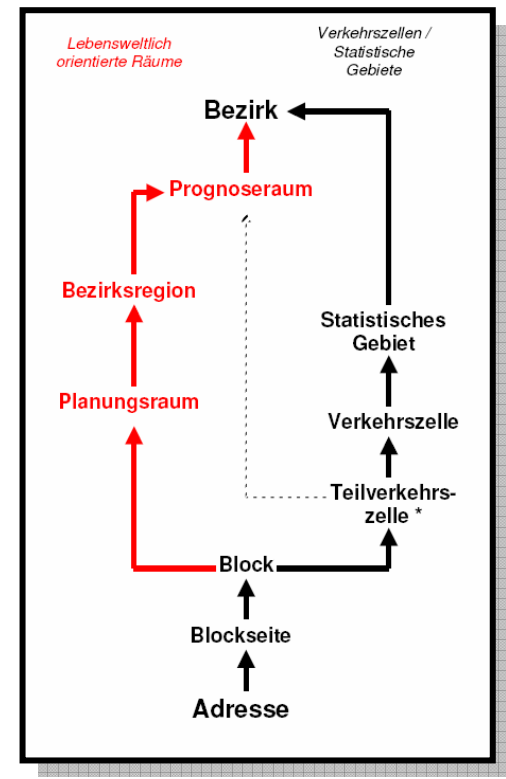
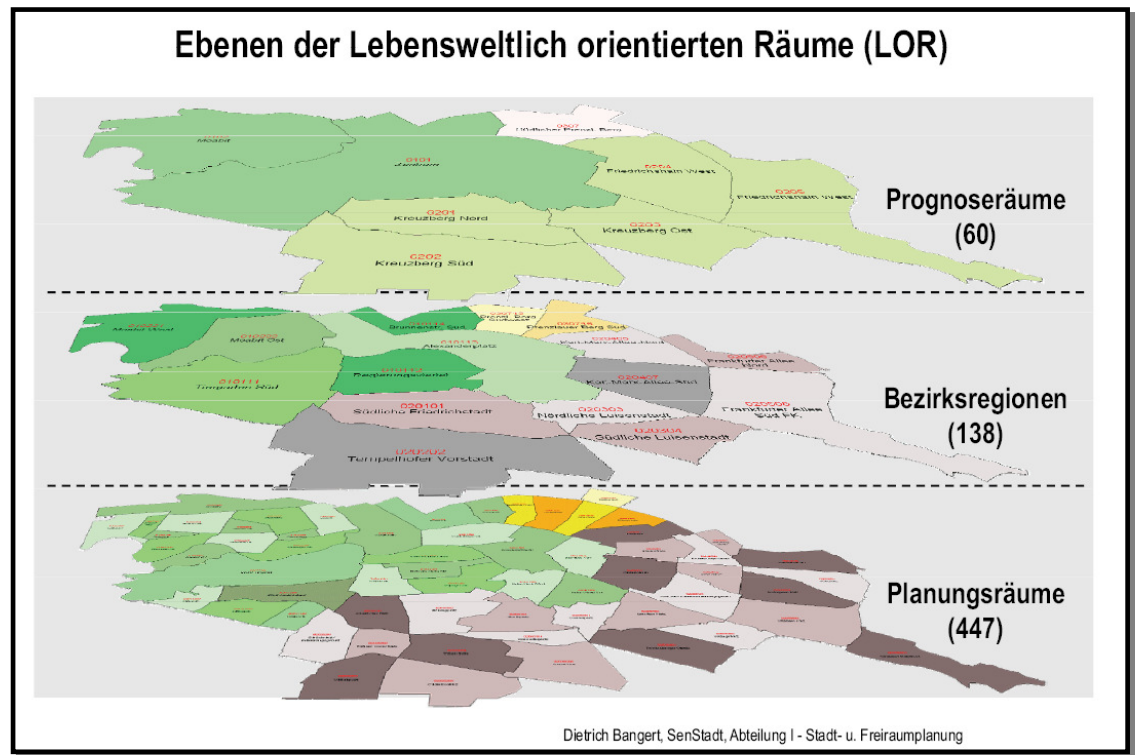


447 (lebensweltlich orientierte) Planungsräume im Land Berlin

- ❖ VZ seit Mitte der 70er Jahre
- ❖ Planungsräume – Grundlage für raumbezogene Fachplanungen
- ❖ sozialräumlicher strategischer Ansatz
- ❖ Raumebenen: 3. Ebene Prognoseräume  
2. Ebene Bezirksregionen  
1. Ebene Planungsräume
- ❖ Ziel: LOR als Datenräume
- ❖ Gültigkeitsdauer ca. 20 Jahre

Abgrenzung: Stadträume im regionalen Bezugssystem (RBS)

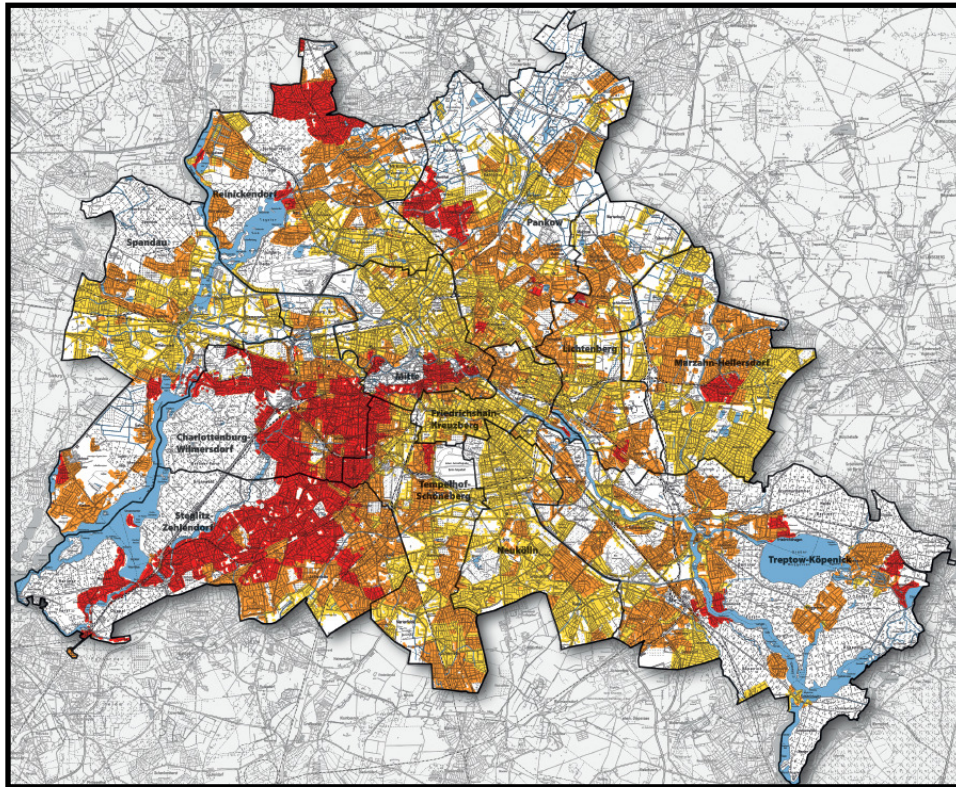
## Umweltgerechtigkeit in Berlin – Konzept



Ebenen der Lebensweltlich orientierten Räume (LOR)  
 (60 Prognoseräume, 138 Bezirksregionen, 447 Planungsräume)



## Umweltgerechtigkeit in Berlin - Konzept

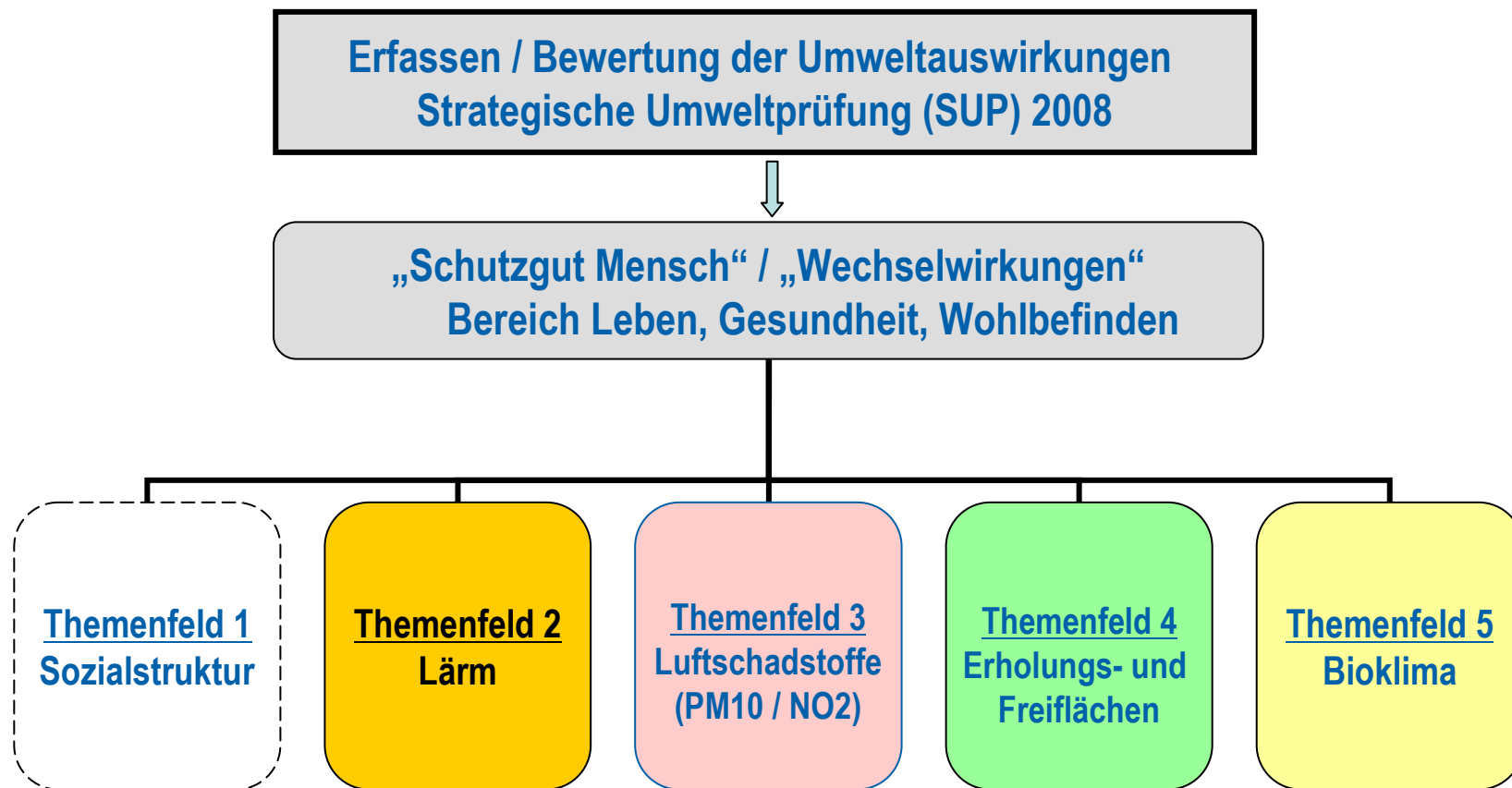


Wohnlagenkarte / Berliner Mietspiegel 2009

### Ausgangssituation:

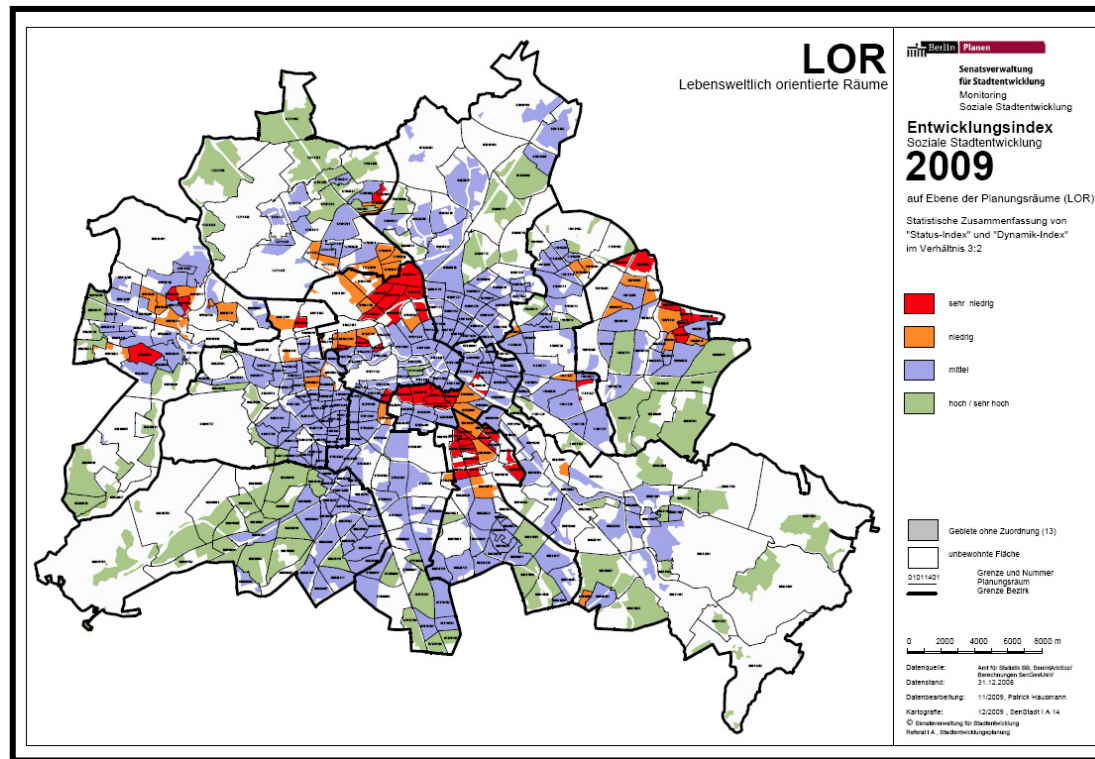
- ❖ überwiegend einfache Wohnlage
- ❖ überwiegend mittlere Wohnlage
- ❖ überwiegend gute Wohnlage
- ❖ Ausstattung
- ❖ Baualter
- ❖ gebäudebezogene Verkehrs-  
lärmbelastung

## Entwicklung der Themenfelder der (orientierenden) Untersuchung



## Umweltgerechtigkeit in Berlin – Themenfelder

### Themenfeld 1: Sozialstruktur

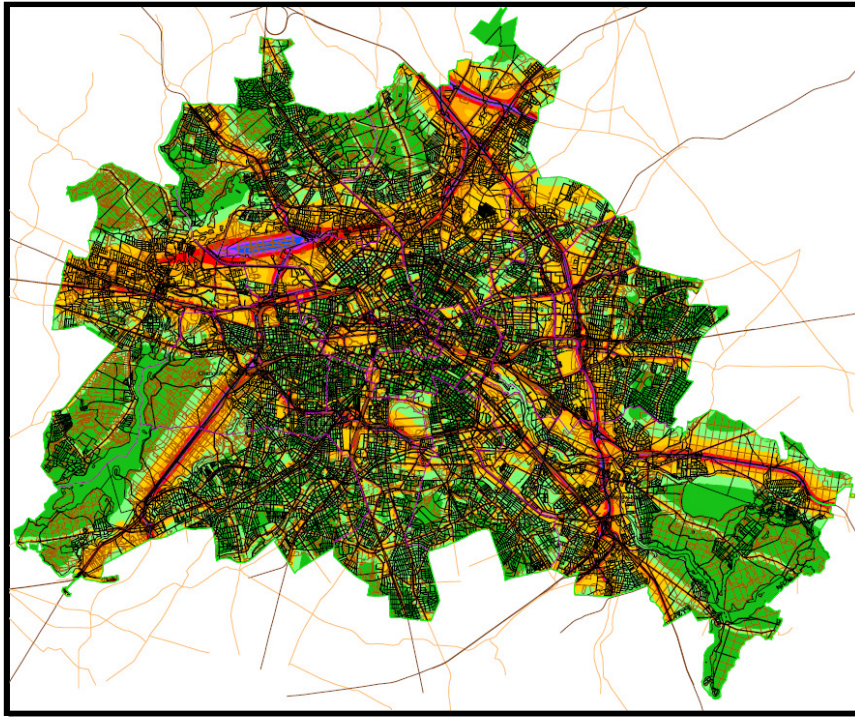


### Monitoring Soziale Stadtentwicklung (447 Planungsräume – LOR)

- ❖ 12 Indikatoren
- ❖ Soziale Lage im Quartier „Status“
  - Arbeitslosigkeit
  - Transferbezug
  - Migrationshintergrund
- ❖ Wandel der Bevölkerung „Dynamik“
  - Mobilität (selektive Wanderung)
  - Veränderungen des Status
- ❖ Entwicklungsindex (Verhältnis 3:2)
  - Statusindex
  - Dynamikindex

Problemschwerpunkte (westl. Innenstadt): Neukölln-Nord, Wedding, Moabit und Kreuzberg-Nord  
Negative Entwicklungstendenzen (Stadtrand): Marzahn, Hellersdorf, Spandau



Themenfeld 2: Lärmbelastung

## Umgebungsärm

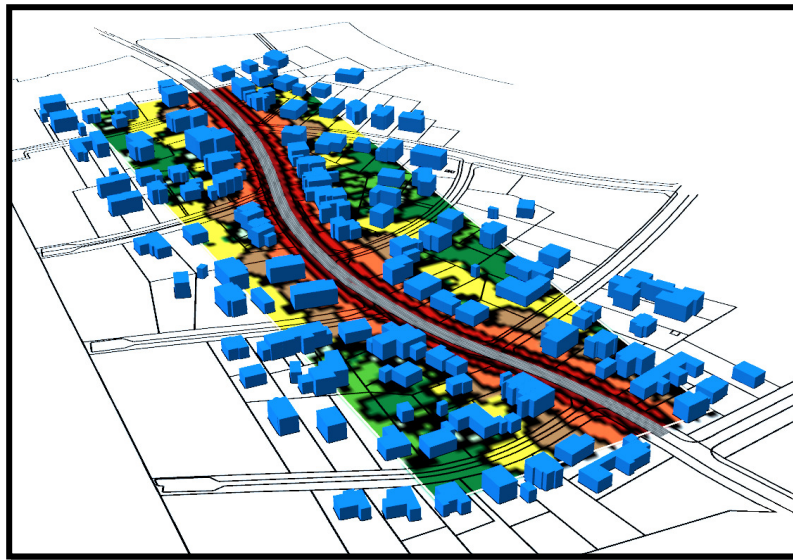
- ❖ 3,3 Mio. Einwohner
- ❖ Hauptstraßennetz
- ❖ geschätzte Zahl der Menschen
- ❖ Wohnungen
- ❖ Schulen / Krankenhäuser
- ❖ Gesamtgenauigkeit 2 dB(A)
- ❖ Rasterweite 10 m x 10 m
- ❖ Fortschreibung 2012

Strategische Lärmkarte - Ballungsraum Berlin (2008)

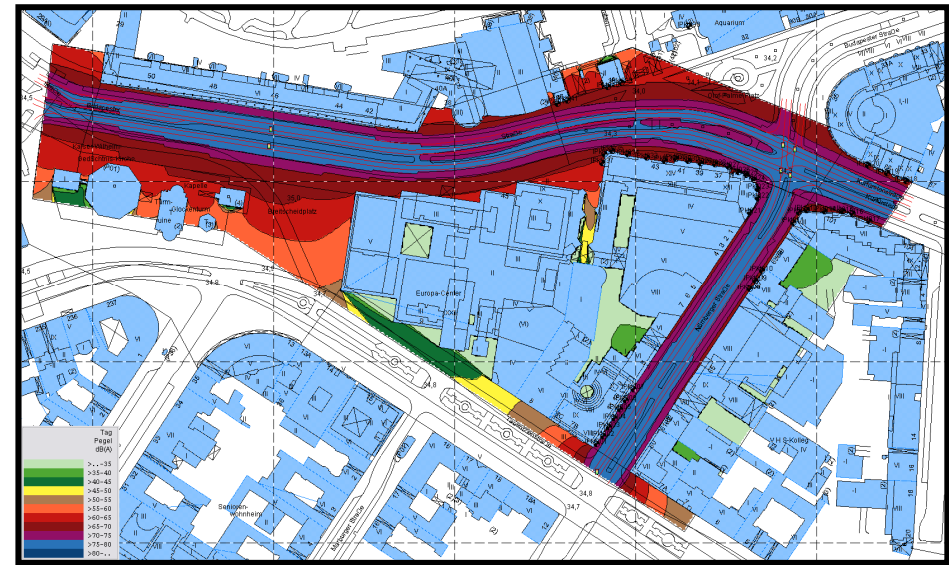
Gesamtlärm: Straßenverkehr, Luftverkehr, Schienenverkehr, große Industrieanlagen

## Umweltgerechtigkeit in Berlin – Themenfelder

### Themenfeld 2: Lärmbelastung



3D-Stadtmodell zur Schallausbreitung  
Grundlage: topographische Karte  
städtebauliche Struktur

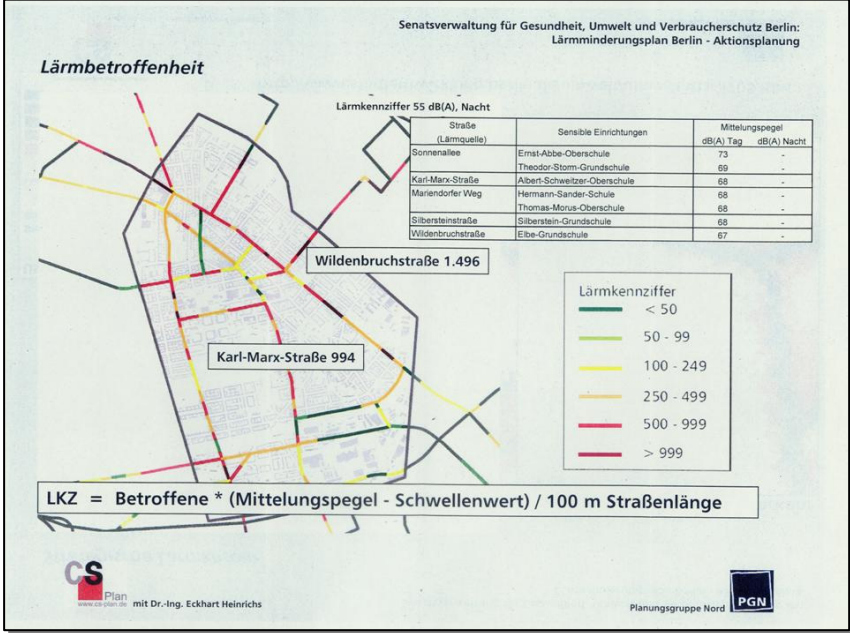
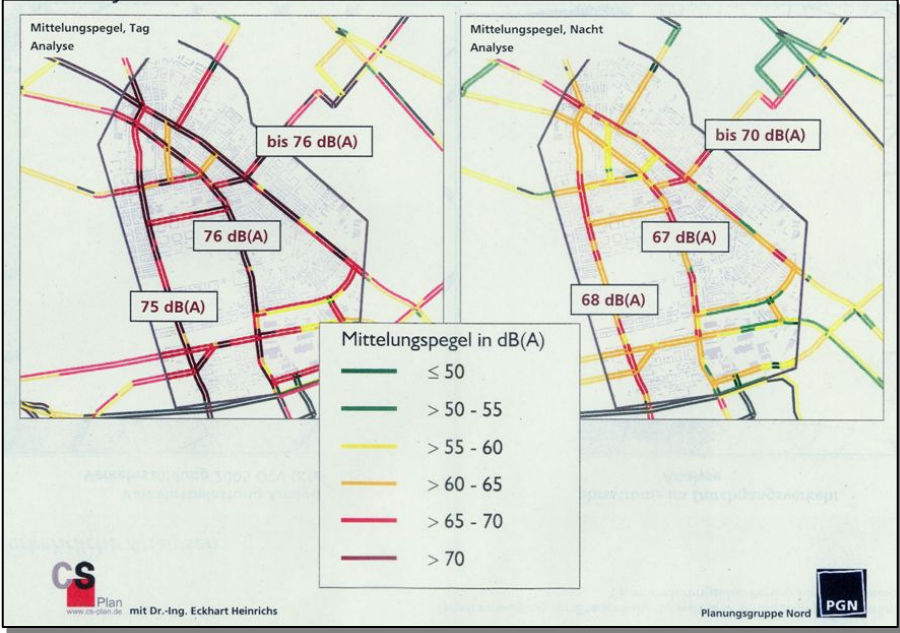


Rasterlärnkarte – Schallausbreitung  
(Budapester Str. / Breitscheidplatz)



## Umweltgerechtigkeit in Berlin – Themenfelder

### Themenfeld 2: Lärmbelastung

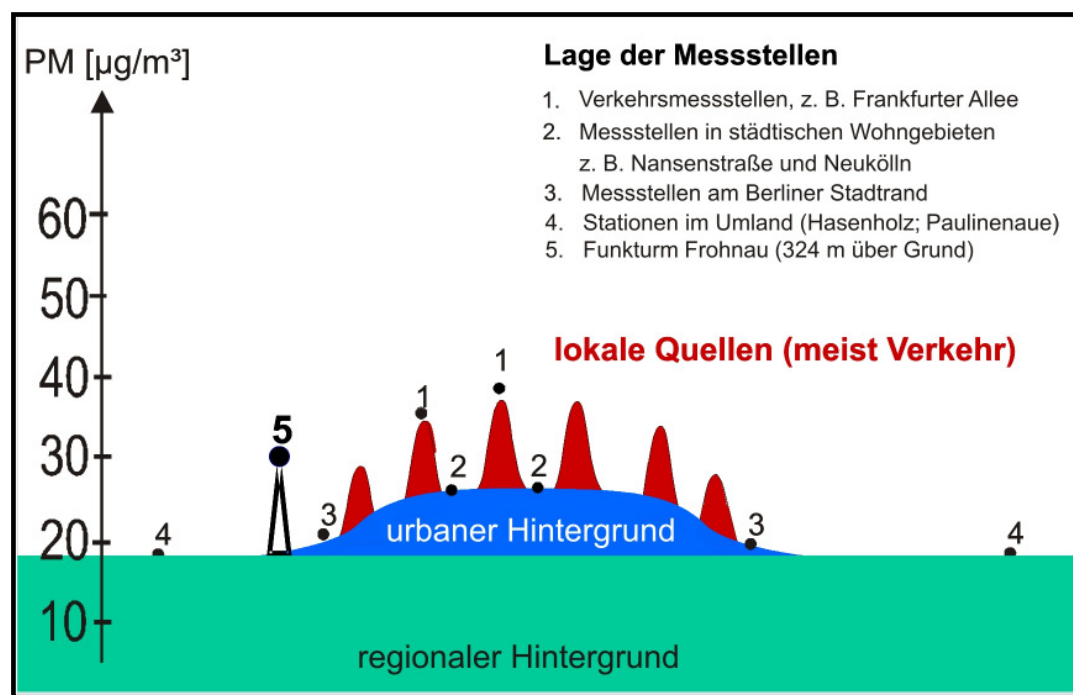


Lärmanalysen zur Aktionsplanung

Lärmbetroffenheit / 100 m Straßenlänge

## Umweltgerechtigkeit in Berlin – Themenfelder

### Themenfeld 3: Verkehrsbedingte Luftbelastung PM10 / NO2 (2005)



regionaler Hintergrund (47 %)

- ❖ großräumig
- ❖ relativ gleichmäßig

urbaner Hintergrund (27 %)

- ❖ Verkehr
- ❖ Kraftwerke
- ❖ Industrie
- ❖ Wohnungsheizung

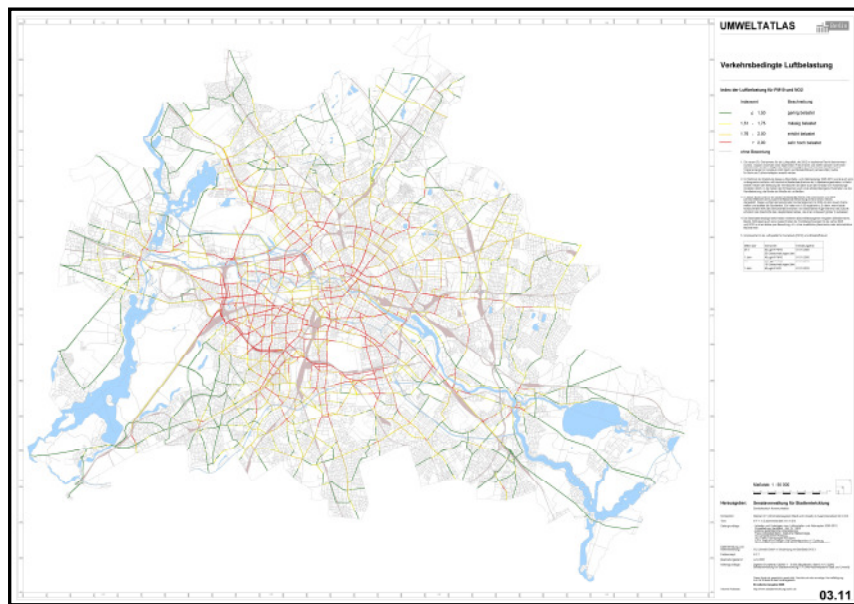
Lokale Quellen (26 %)

- ❖ meist Verkehr

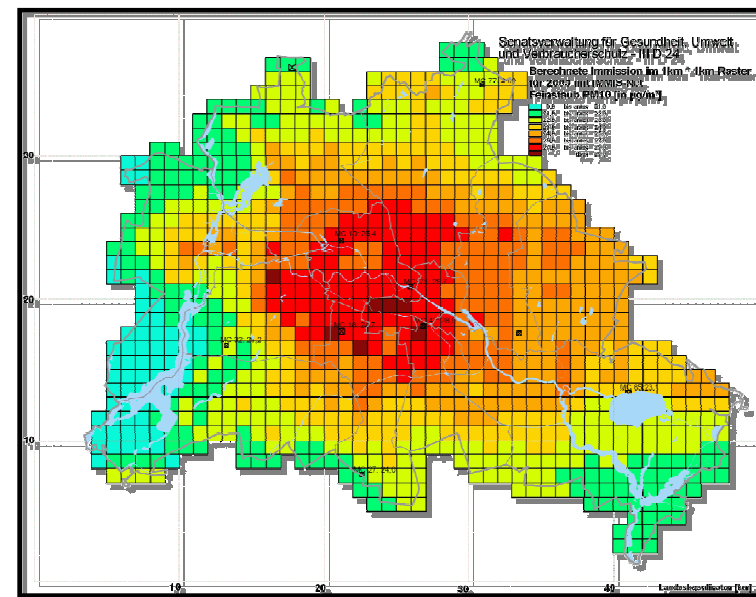
Schema der Verteilung der Feinstaub (PM10)-Belastung  
in Berlin und Umgebung

## Umweltgerechtigkeit in Berlin – Themenfelder

### Themenfeld 3: Verkehrsbedingte Luftbelastung PM10 / NO2 (2005)

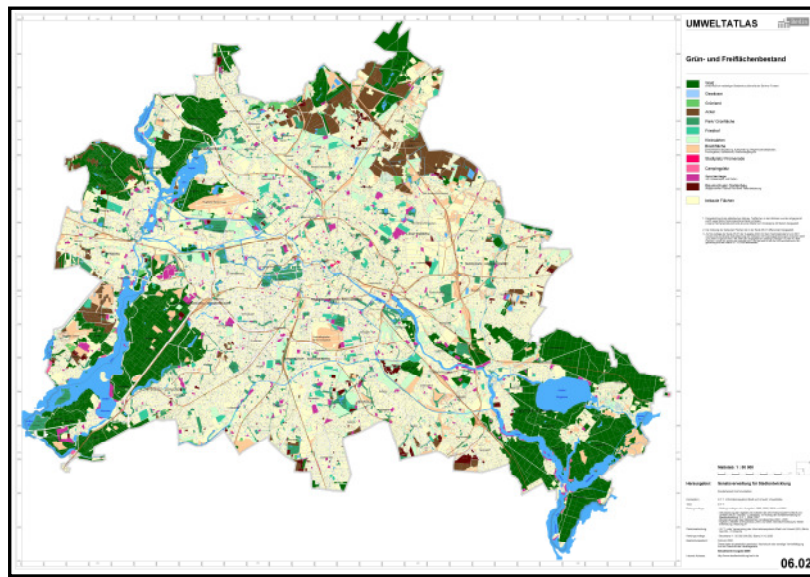


Feinstaub (PM10) / Stickstoffdioxid (NO2)



Feinstaub (PM10)

## Umweltgerechtigkeit in Berlin – Themenfelder

Themenfeld 4: Versorgungsgrad mit Grün- und Freiflächen

Grün- und Freiflächenbestand (2008)



Dringlichkeitsstufen I – IV (LaPro)

**Wohnungsnaher Freiraum - Richtwert 6 qm/ Einw. (ab 0,5 ha): (Gehweg 5 – 10 Min.)**

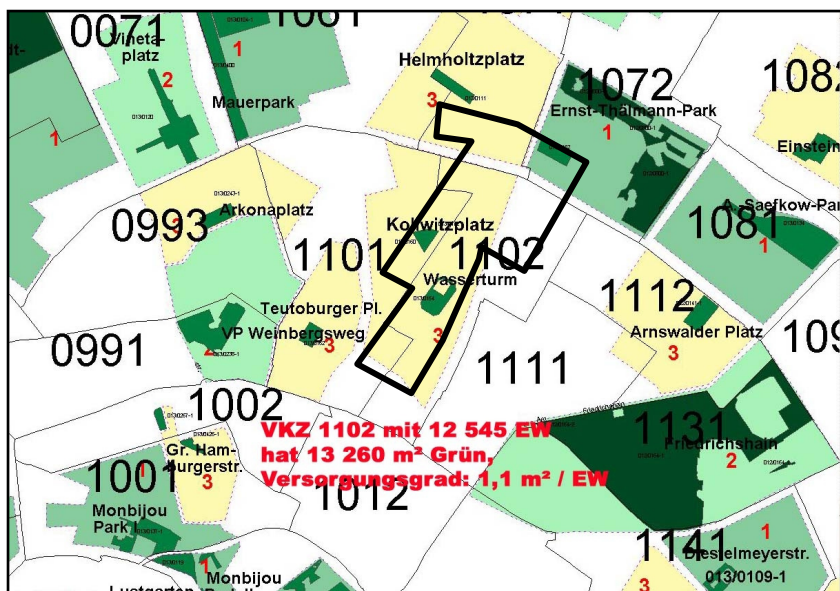
**Siedlungsnaher Freiraum - Richtwert 7 qm/ Einw. (ab 10 ha): (Einzugsbereich 1.000 m - 1.500 m)**

**Klasse 1:  $\geq 6$  qm / Klasse 2: 3,0 - 6,0 qm / Klasse 3:  $\leq 3,0 - 0,1$  qm / Klasse 4: nicht versorgt**



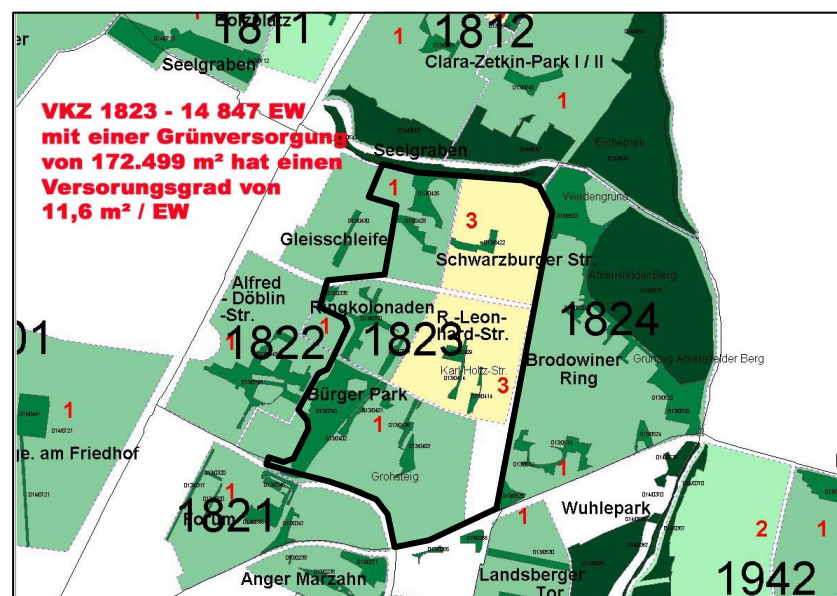
## Umweltgerechtigkeit in Berlin – Themenfelder

### Themenfeld 4: Versorgungsgrad mit Grün-/ Freiflächen – Wohnungs-/ siedlungsnaher Freiraum



Verkehrszelle 1102 – Prenzlauer Berg

- ❖ 12.545 Einwohner
- ❖ 13.260 qm Grünfläche
- ❖ Versorgungsgrad 1,1 qm / EW

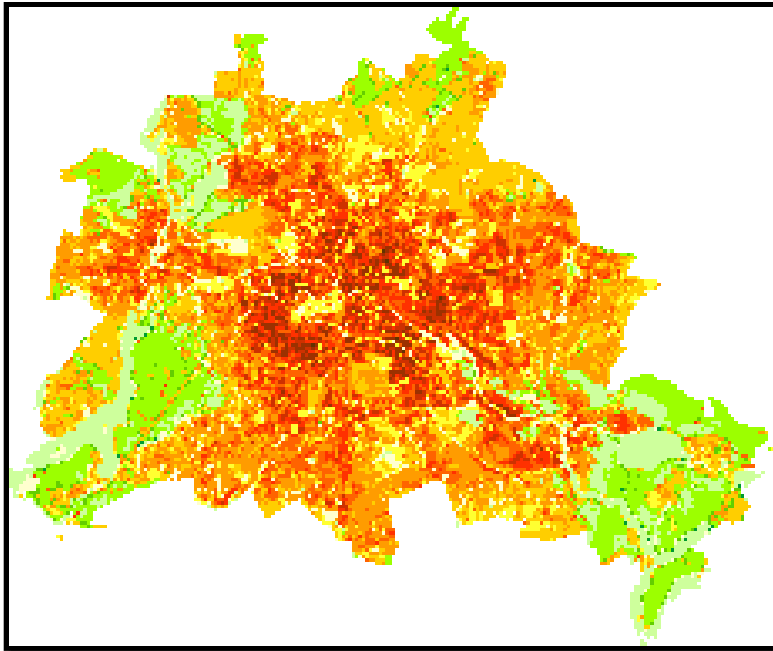


Verkehrszelle 1823 – Marzahn

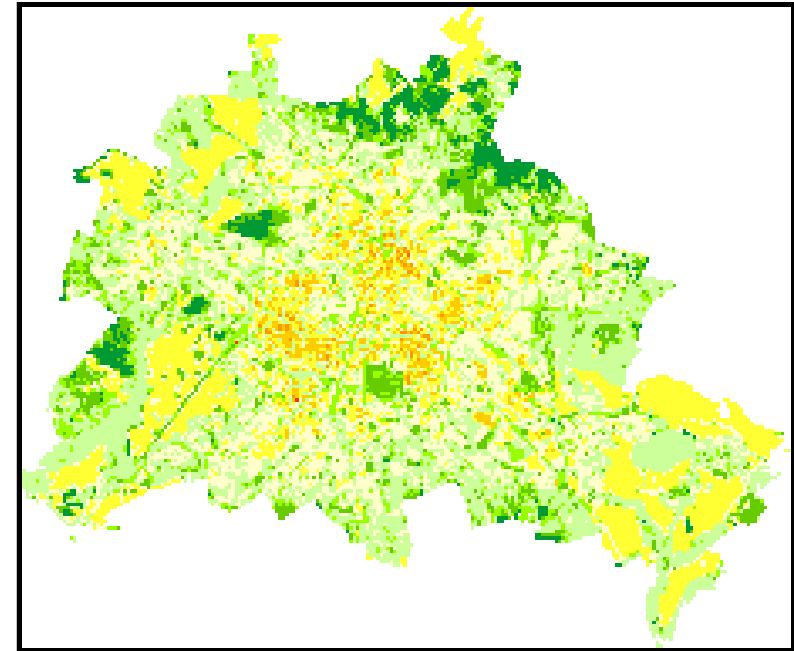
- ❖ 14.847 Einwohner
- ❖ 172.499 qm Grünfläche
- ❖ Versorgungsgrad 11,6 qm / EW



## Umweltgerechtigkeit in Berlin – Themenfelder

Themenfeld 5: Bioklima (Sommertag 25° C / schwachwindig / wolkenlos)

Bioklima bei Tag

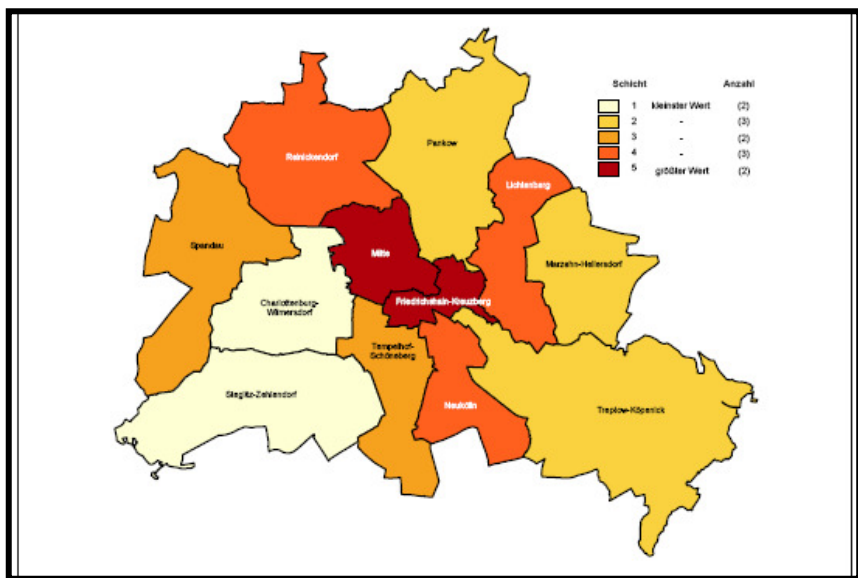


Bioklima bei Nacht

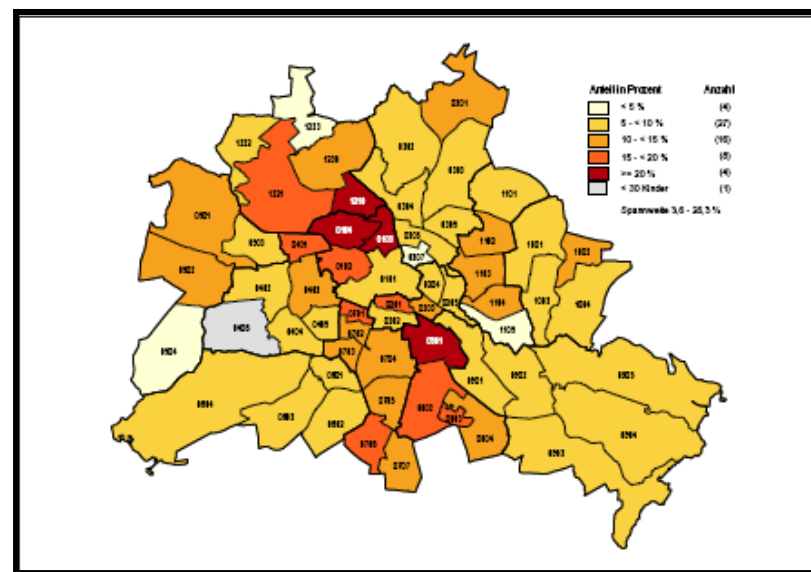
- ❖ Zunahme der thermischen Belastungen vom Stadtrand zur Innenstadt
- ❖ Konzentration der thermischen Belastungen: Kreuzberg, Przl. Berg, Moabit, Wedding, Mitte
- ❖ Charlottenburg und Wilmersdorf bioklimatisch besonders problematisch

## Umweltgerechtigkeit in Berlin – Themenfelder

### Themenfeld 6: Gesundheit / Erkrankungsrisiko



Ischämische Herzkrankheiten



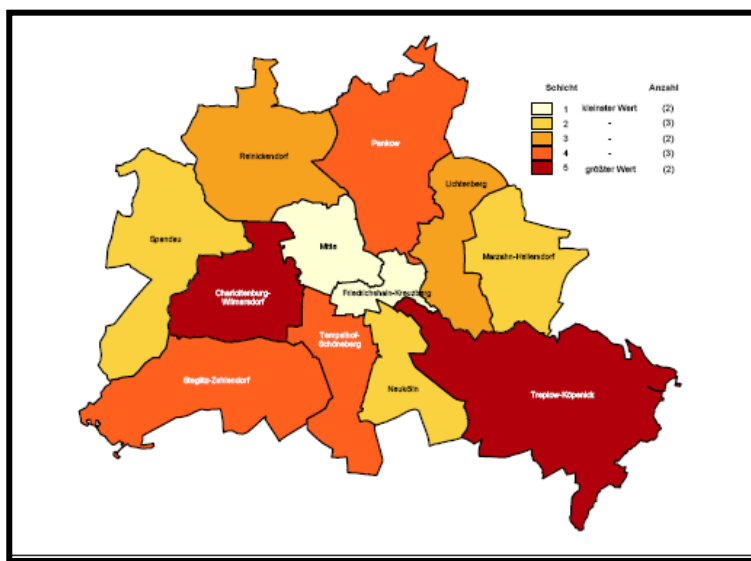
Fettleibigkeit (Adipositas)

Ischämische Herzkrankheiten: Abweichungen insbes. in Mitte, Friedrichshain-Kreuzberg, Neukölln

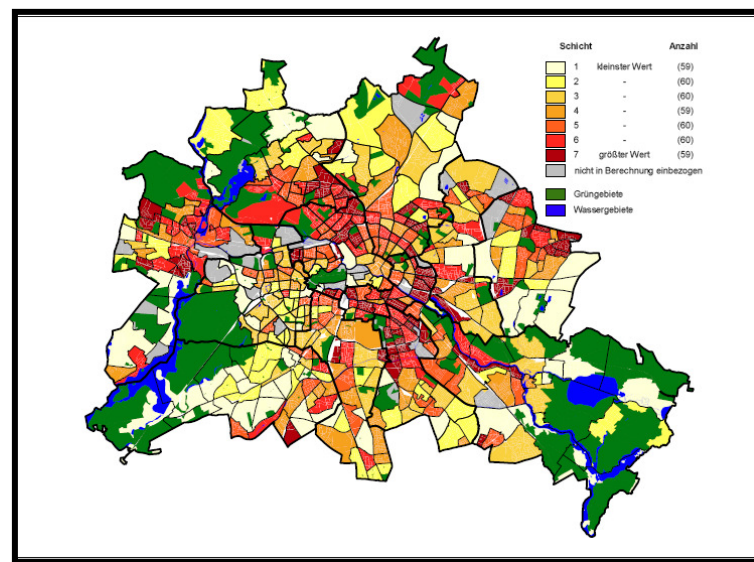
Fettleibigkeit / Adipositas: Berliner Durchschnitt 12 %. Übergewichtig / adipös insbes. in Neukölln, Mitte

## Umweltgerechtigkeit in Berlin – Themenfelder

### Themenfeld 6: Gesundheit / Gesundheitszustand



Mittlere Lebenserwartung (2004 – 2006)



vorzeitige Sterblichkeit (2004 – 2006)

Mittlere Lebenserwartung: Frauen 81,6 Jahre, Männer 76,2 Jahre

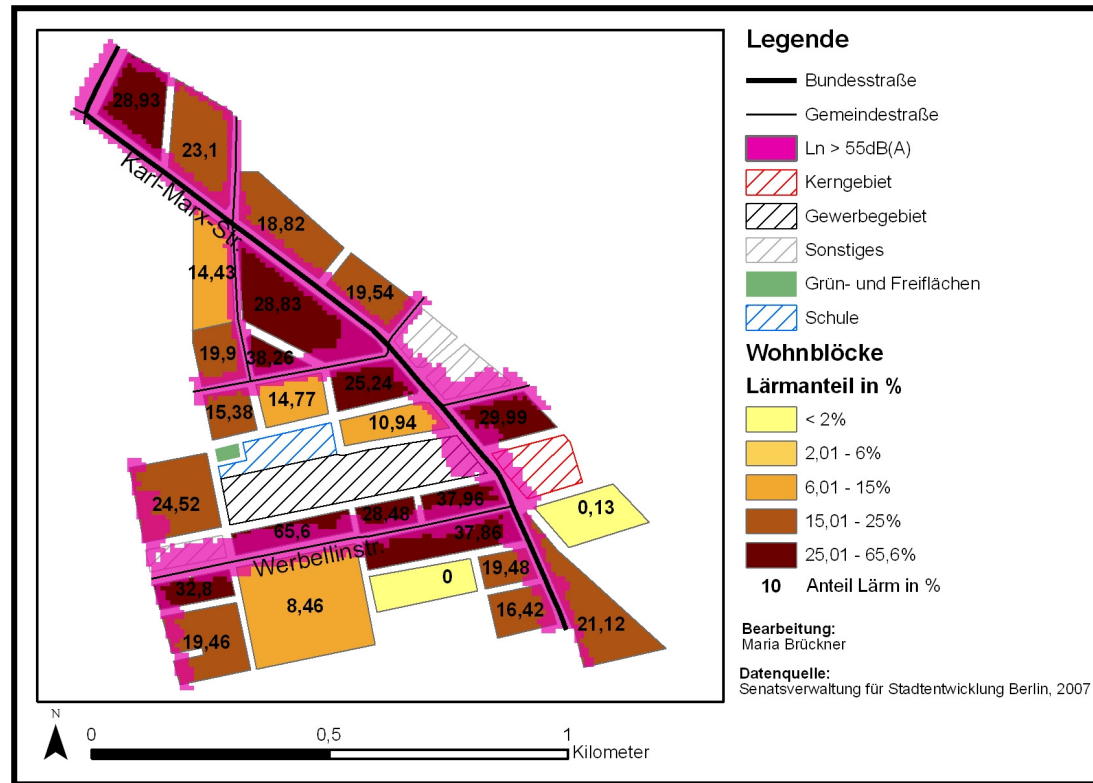
Abweichungen: Friedrichshain-Kreuzberg (77,6), Mitte (78,1), Neukölln (78,4)

vorzeitige Sterblichkeit:

Höchste vorzeitige Sterblichkeit: insbes. Mitte, Friedrichshain-Kreuzberg, Neukölln

## Umweltgerechtigkeit in Berlin – Erste Ergebnisse 2010

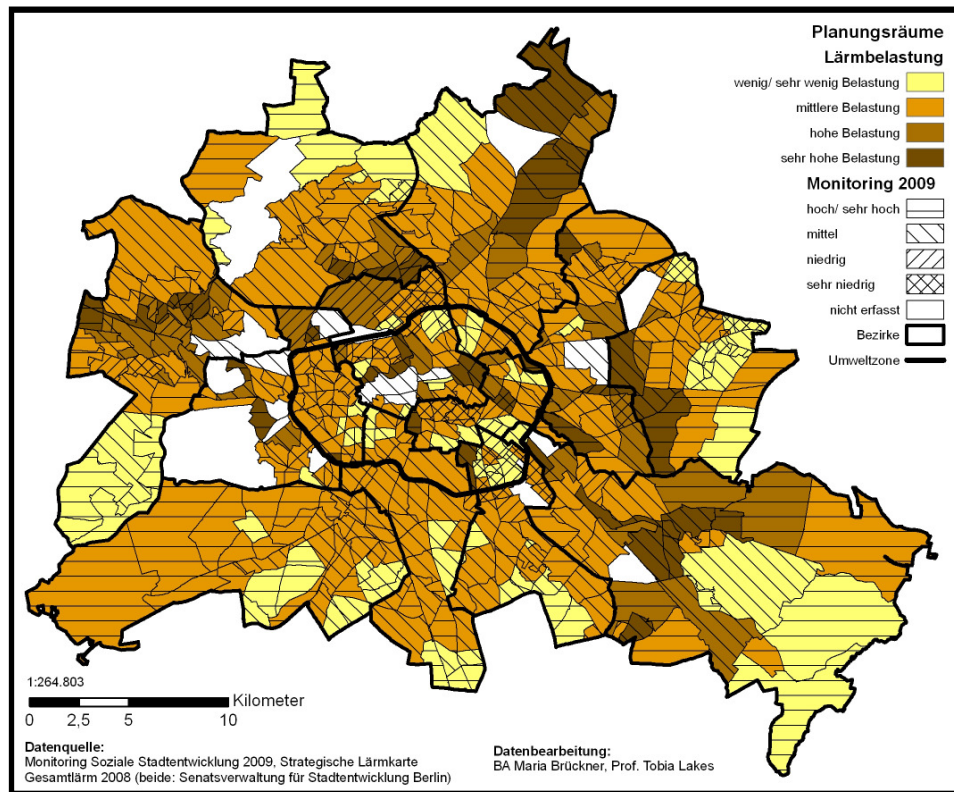
### Themenfeld 2: „Lärmbelastung“ (erste Ergebnisse)



### Kleinräumige Analyse (Bereich Rathaus Neukölln)

## Umweltgerechtigkeit in Berlin – Erste Ergebnisse 2010

### Themenfeld 2: „Lärmbelastung“ (erste Ergebnisse 2010)



### Anstieg des Erkrankungsrisikos

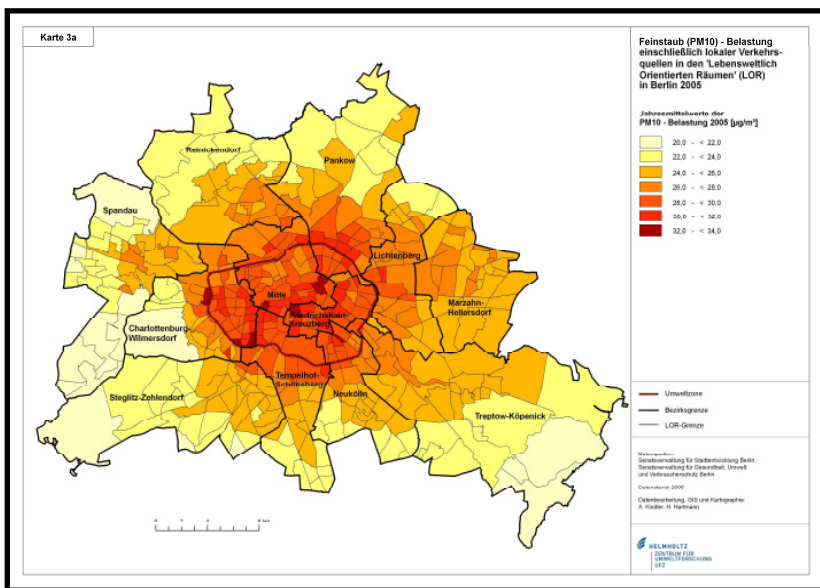
- ❖ Schlafstörungen
- ❖ sämtliche Herz-Kreislauf-Erkrankungen
- ❖ Ischämische Herzkrankheiten
- ❖ Bluthochdruck
- ❖ Schlaganfall
- ❖ Medikamentengebrauch
- ❖ vorzeitige Todesfälle
- ❖ Verlust an Lebensjahren

### Entwicklungsindex / Lärmflächenanteil / Planungsraum (LOR)

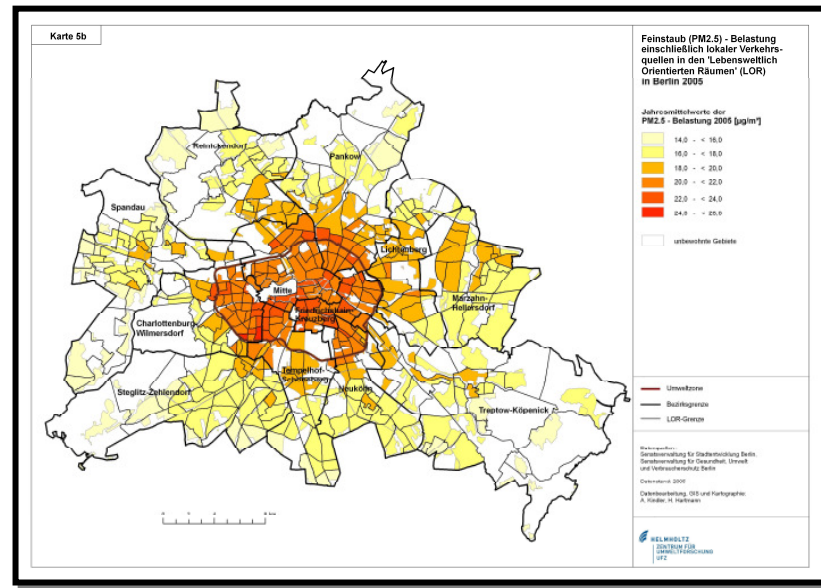


## Umweltgerechtigkeit in Berlin – Erste Ergebnisse 2010

### Themenfeld 3: Verkehrsbedingte Luftbelastungen



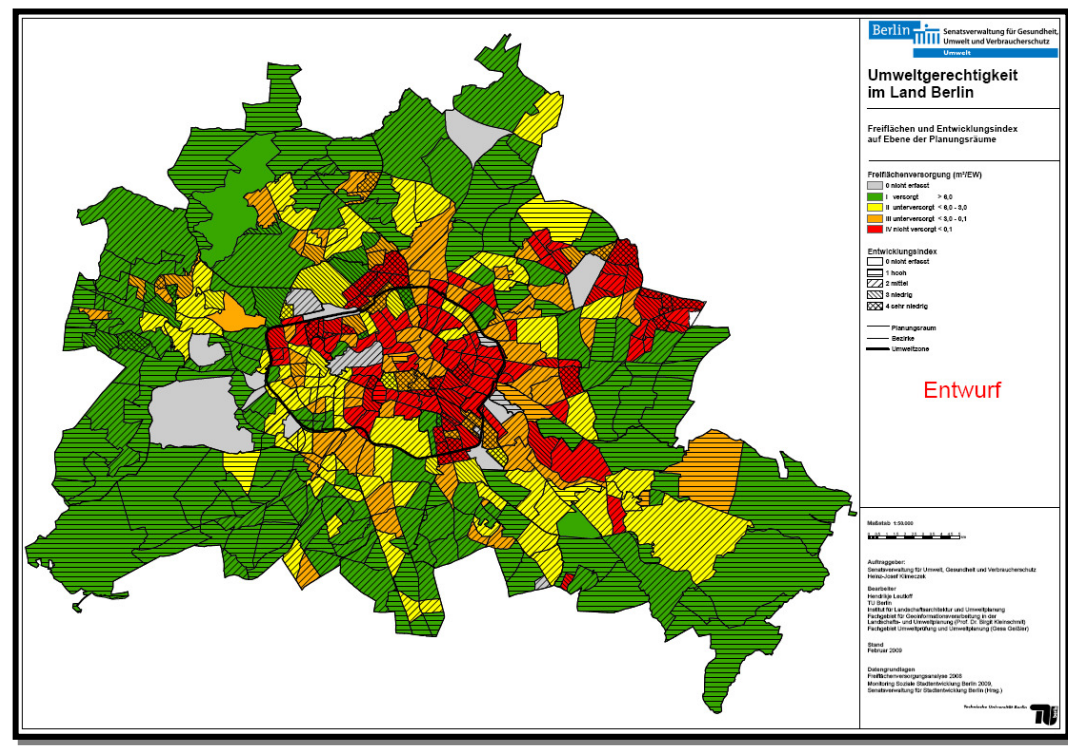
Feinstaub PM10 einschl. lokaler Verkehrsquellen



Feinstaub PM 2,5 (bewohnte Gebiete)

## Umweltgerechtigkeit in Berlin – Erste Ergebnisse 2010

### Themenfeld 3: Versorgungsgrad mit Grün-/ Freiflächen – Wohnungs- / siedlungsnaher Freiraum

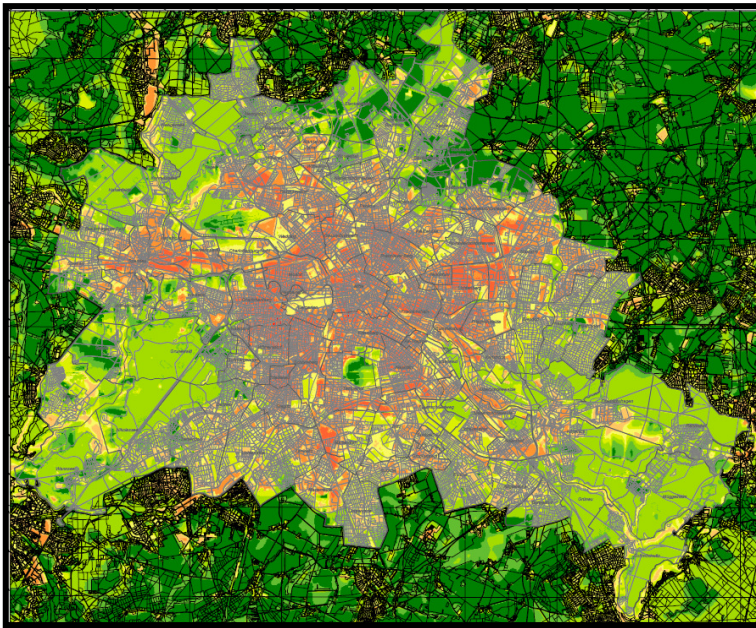


Versorgungsgrad Berlin (gesamt)

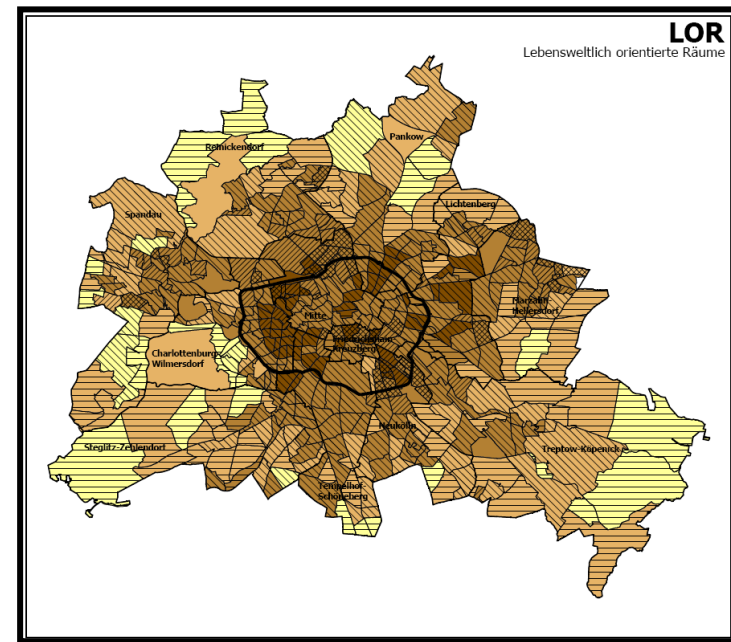
## Umweltgerechtigkeit in Berlin – Erste Ergebnisse 2010

### Themenfeld 4: Bioklima (erste Ergebnisse)

Bioklima Berlin (gesamt)



Bioklima (Planungsräume –LOR)



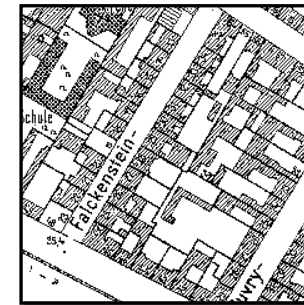
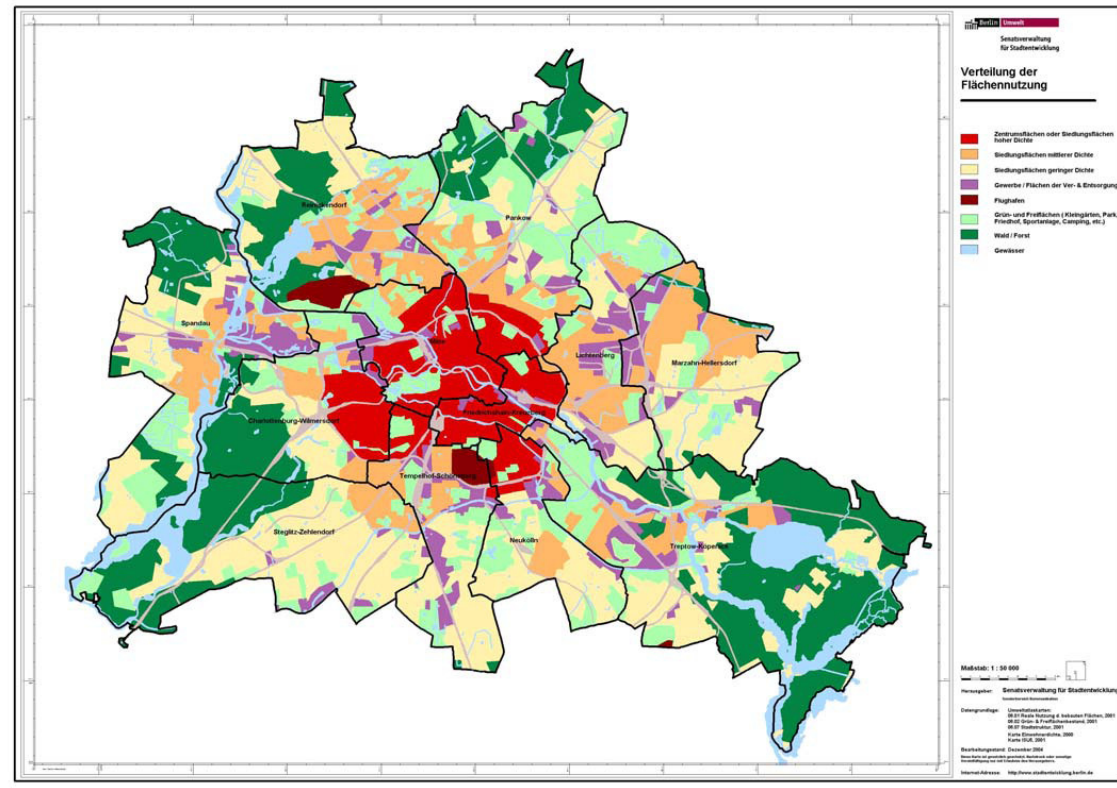
Insbes. Innenstadtbereich: hohe bioklimatische Belastung und sehr niedriger Sozialstatus:

Gesundheitliche Wirkungen / Beschwerden: Herz-Kreislauf, Atemwege, Wohlbefinden, Wärmebelastungen und Kältereize sind Stressfaktoren (alte Menschen, Kinder, Schwangere)

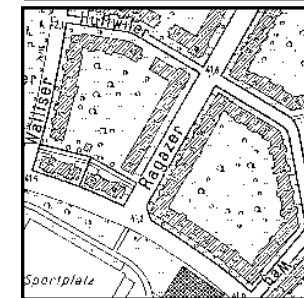


## Umweltgerechtigkeit in Berlin – Umsetzung der Ergebnisse

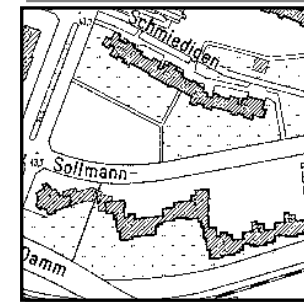
### Verteilung der Flächennutzung 2004 (Stadtstruktur)



Geschlossene  
Blockbebauung  
1860 - 1914



Große begrünte  
Innenhöfe  
20er / 30er und  
50er / 60er Jahre

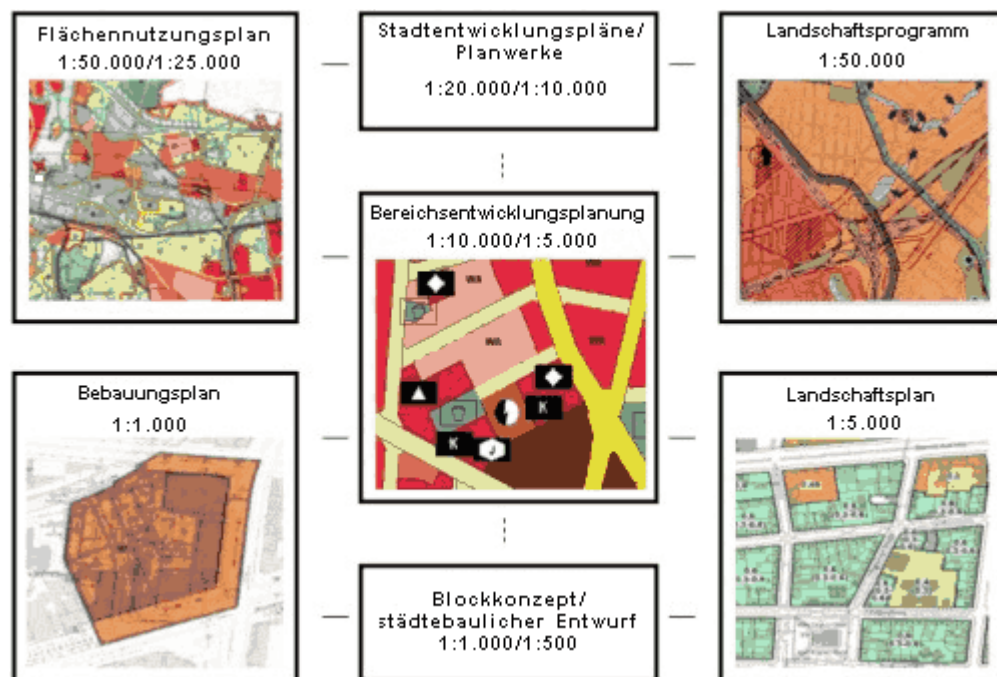


Hochhaus-Siedl.  
70er / 80er Jahre

### Flächentypen / Strukturtypen (5 – 7 untersch. Verkehrszellen)

## Umweltgerechtigkeit in Berlin – Umsetzung der Ergebnisse

„Verrechtlichung“ der Ergebnisse / (mögl.) Integration in das „Berliner Planungssystem“



### Ggf. mögliche Planungsinstrumente:

- ❖ Flächennutzungsplan (FNP)
- ❖ Stadtentwicklungsplan Klima (StEP-Klima)
- ❖ Stadtentwicklungsplan Verkehr (StEP-Verkehr)
- ❖ Landschaftsprogramm (LaPro)
- ❖ Strategische Umweltprüfung (SUP)
- ❖ sonst. informelle Planungen / Konzepte

## Das Berliner Planungssystem



## Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

**Dr.-Ing. H.-J. Klimeczek**

030 / 9025 – 2198

heinz-josef.klimeczek@senguv.berlin.de

**Dr. med. G. Luck-Bertschat**

030 / 9028 – 1785

gudrun.luck-bertschat@senguv.berlin.de