

**SpiCycles**

## **Work package 5 – Planning for Cycling**

**a) Fahrradroutes – Nahbereichsnetz**

b) Fahrradparken am Wohnort und am Fahrtziel

# Verkehrsplanerische Ziele

## Wie können Fahrradrouten beitragen?

### *Gleichwertigkeit der Mobilitätschancen*

- vorhandene Ziele schneller erreichbar machen
- den Erreichbarkeitshorizont erweitern
- Kosten, Aufwand, Gefährdung reduzieren

Zielgruppe: Nicht-Autofahrer

### *Reduzierung der Verkehrsbelastungen*

- Autofahrten (nicht Fußwege, ÖPNV-Fahrten!) ersetzen
  - kurze Wege im Nahbereich: fahrradfreundliche Bedingungen schaffen
  - mittellange Wege im Stadtteil: schneller, sicherer und attraktiver machen
  - lange Wege in der Stadt: den Weg zur Haltestelle verbessern

Zielgruppe: wahlfreie Autofahrer

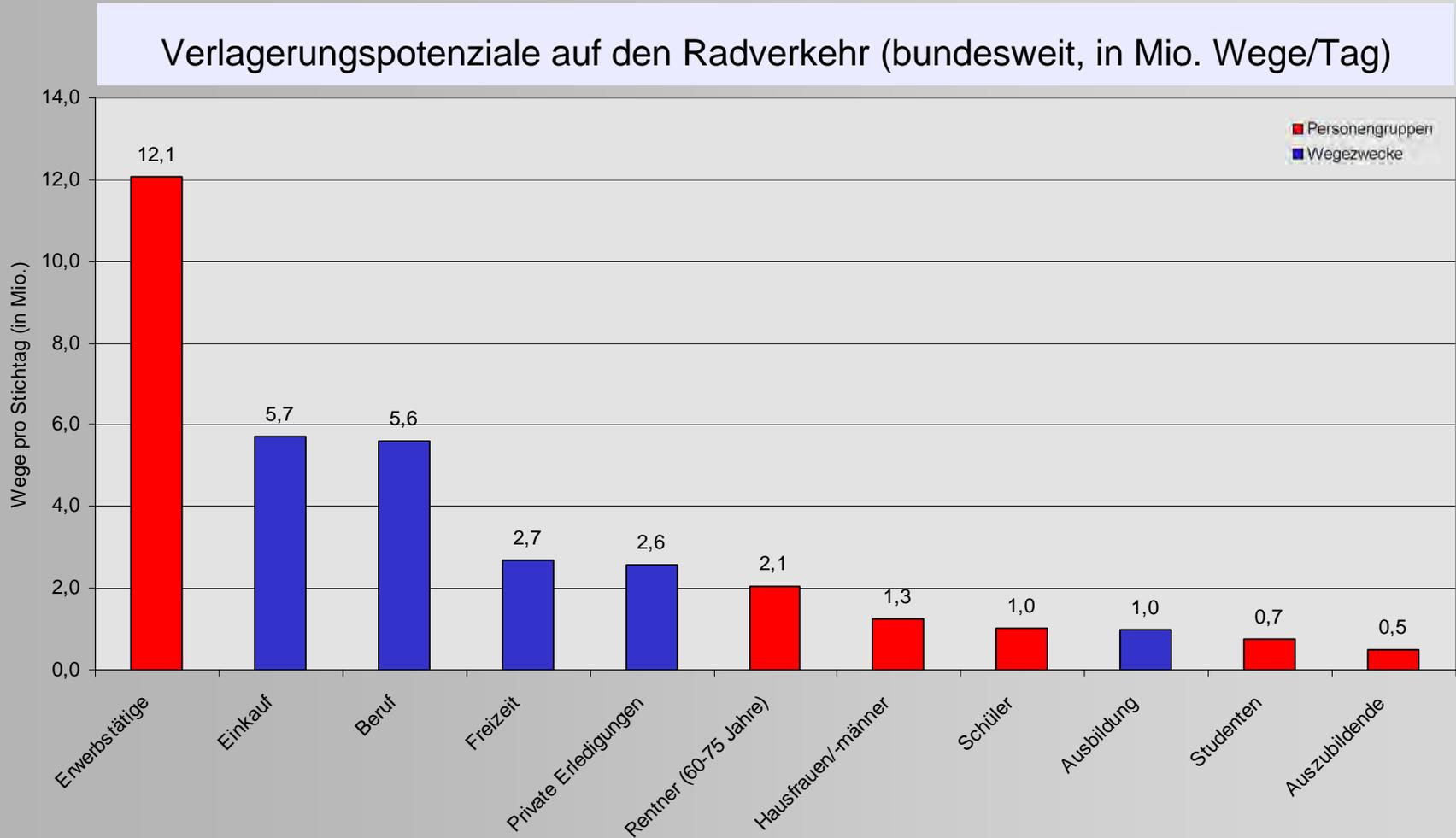
### *Begrenzung der Kosten des Verkehrssystems*

- vorhandene Ressourcen (Straßen, Wege...) optimal nutzen
- bei allen Maßnahmen günstiges Kosten-Nutzen-Verhältnis sicherstellen

Zielgruppe: Investitions-Entscheider

# Zielgruppen

## Wo liegen die Verlagerungspotenziale?



Datenbasis: Mobilität in Deutschland 2002; Auswertung: Jutta Kloas (DIW)

# Erreichbarkeit

Fahrradrouten bieten schnellere, bequemere und sicherere Wege und erweitern den Zielhorizont

## *Zeit sparen*

- weniger Umwege (neue Verbindungen)
- schnellere Wege (Oberflächen, Hindernisfreiheit)
- geringere Verzögerungen (Ampeln, Querungen)
- schnelle Orientierung (Eindeutigkeit, Wegweisung)

## *Attraktiv reisen*

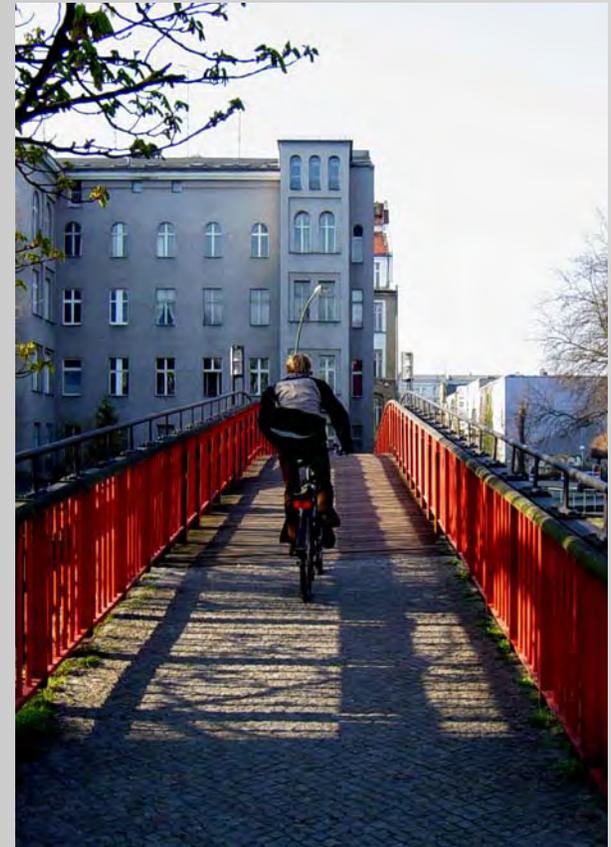
- geringer Energieaufwand, angenehme Oberflächen
- keine Suche nach dem richtigen Weg
- attraktives Umfeld

## *Stress vermeiden*

- größere Verkehrssicherheit, weniger Problempunkte
- weniger Konflikte mit anderen Verkehrsteilnehmern
- mehr (subjektive und objektive) soziale Sicherheit

## *Mobilitätsraum erweitern*

- größere Auswahl an Zielen im Erreichbarkeitsradius



# Orientierung

## Fahrradrouten weisen den Weg durch die Stadt

- 60-80% aller Radfahrten folgen immer gleichen Routen
- Umsteiger greifen auf ihre Vor-Erfahrungen zurück
- Für „neue“ Wege gibt es vielfältige Hilfsmittel:

### Stadtpläne

- allgemeine Stadtpläne – eher autoorientiert
- Fahrradkarten (SenStadt, ADFC, BUND)
  - individuelle Wegeoptimierung, oft mühsam

### Internet-Routenplaner

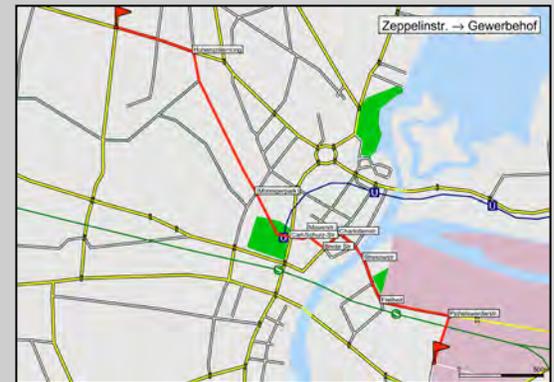
- BBBike, VMZ
  - auf die individuellen Wege zugeschnitten
  - keine Routenfindung/ -änderung während der Fahrt

### Routen, Wegweisung

- Nutzbarkeit für individuellen Wegewunsch zufällig
- begrenztes Zielangebot auf Wegweisung

### GPS (bei geeigneter Software)

- individuell, bequem, flexibel - die Lösung der Zukunft?



# Anstoßwirkung

## Fahrradrouten regen zur Fahrradnutzung an

...aber nur, wenn sie wahrgenommen werden

### Beitrag zur „Sichtbarkeit“ des Radverkehrs

- durch (neue) Infrastruktur
  - durch Wegweisung
- ...aber: der Neuigkeitswert nutzt sich ab,  
Wegweisung im Nahbereich nur begrenzt einsetzbar

### Anlass für Informationsangebote

- Internet, Fahrradkarten, Faltblätter, Zeitungsbeilagen, Bezirksblättchen...
- Aktionen, Informationsstände, Routenbefahrungen...

### Baustein zu einem „fahrradfreundlichen Klima“

- wesentlich für die Motivation und den Abbau von Hemmschwellen



# Investitionslenkung

## Fahrradrouten bündeln Maßnahmen und Aktivitäten

### *Sicherung von Ressourcen*

Argumentationshilfe bei der Sicherung und Allokation von Mitteln

### *Gezielter Einsatz von Ressourcen*

Fokussierung auf Maßnahmen mit günstigem Kosten-Nutzen-Verhältnis und belegbarer Priorität

### *Einfache Erfolgskontrolle*

Routennetz kann nach und nach „abgearbeitet“ werden



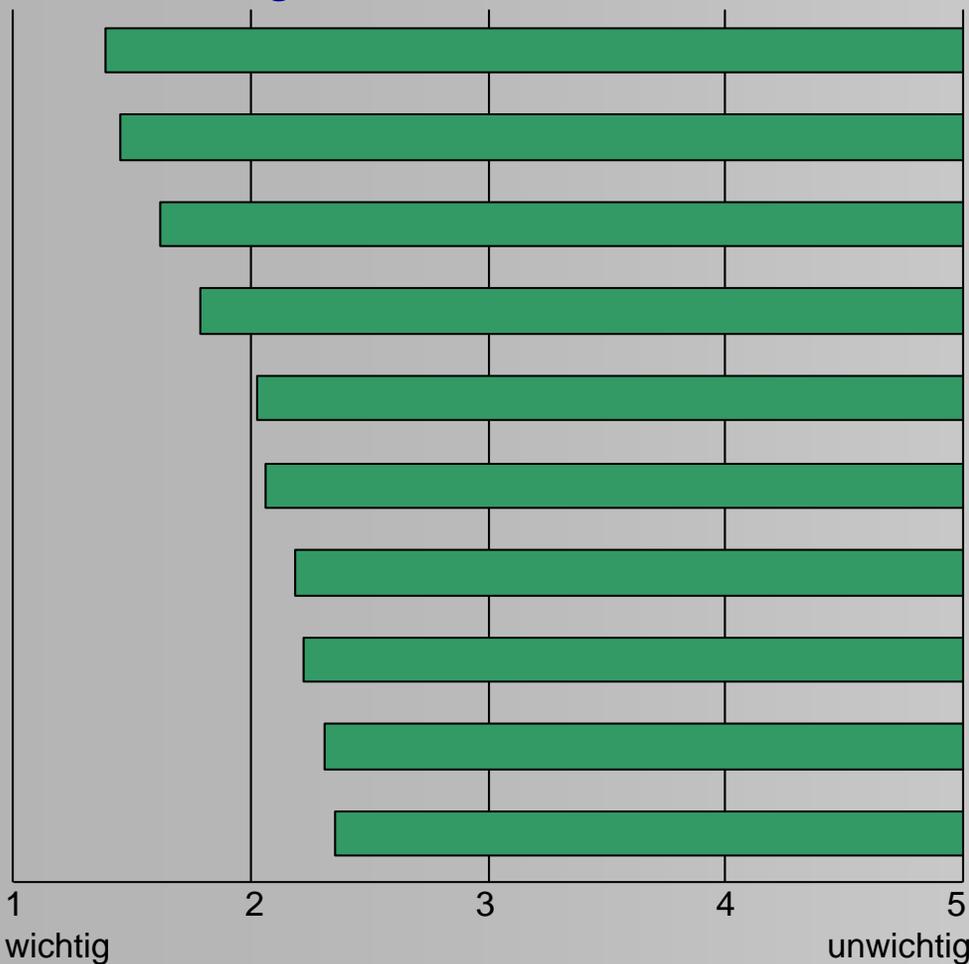
Bauvorhaben im Fahrradnetz



# Routenwahl

Welche Routen werden angenommen?  
Befragung von 74 Radfahrern in Dresden

*Die 10 wichtigsten von 33 Kriterien für eine attraktive Route:*



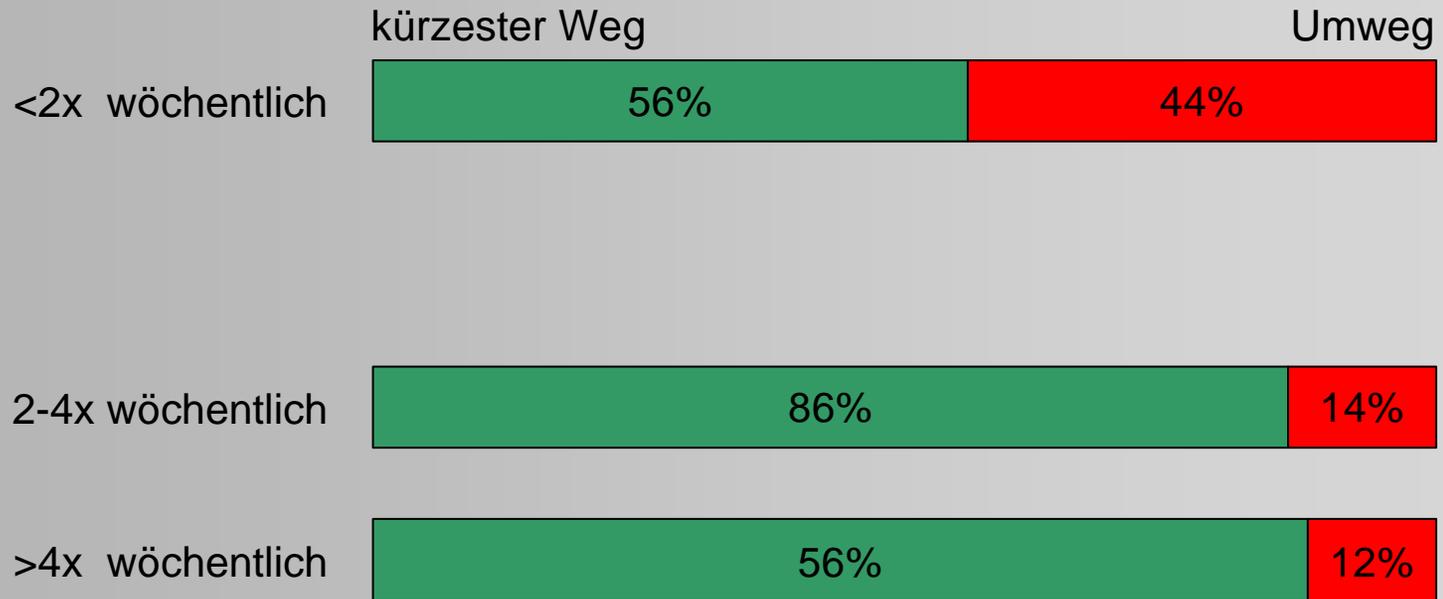
1. Glatte Oberfläche
2. Zügige Befahrbarkeit
3. Ungefährliche Querungen
4. Keine Hindernisse
5. Keine Konflikte mit Autos
6. Entspanntes Fahren, Spaß
7. Durchgängige Führung
8. Keine Umwege
9. Übersichtlichkeit
10. Kürzeste Strecke

# Routenwahl

## Akzeptanz von Umwegen

Befragung von 600 Radfahrern nach „heute“ zurückgelegten Wegen

### Fahrrad- Benutzungshäufigkeit



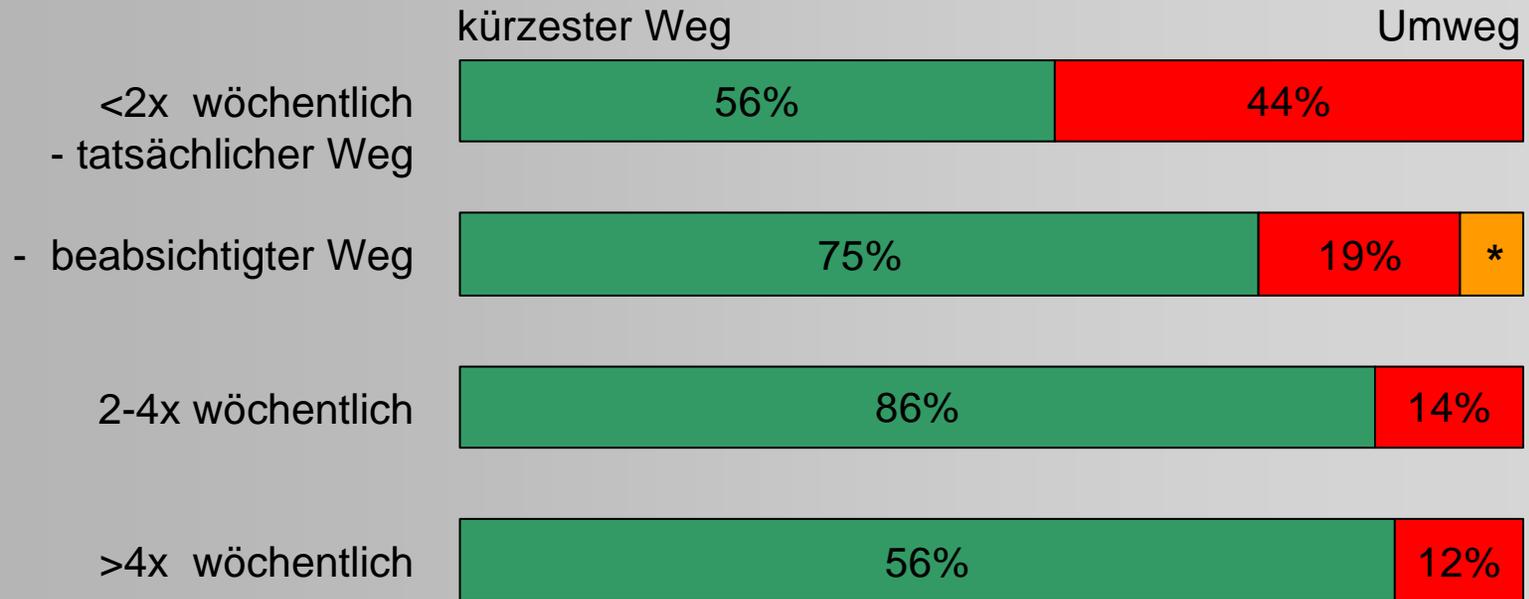
Quelle: Conrad, 1995

# Routenwahl

## Akzeptanz von Umwegen

Befragung von 600 Radfahrern nach „heute“ zurückgelegten Wegen

### Fahrrad- Benutzungshäufigkeit



\*keine andere Route bekannt

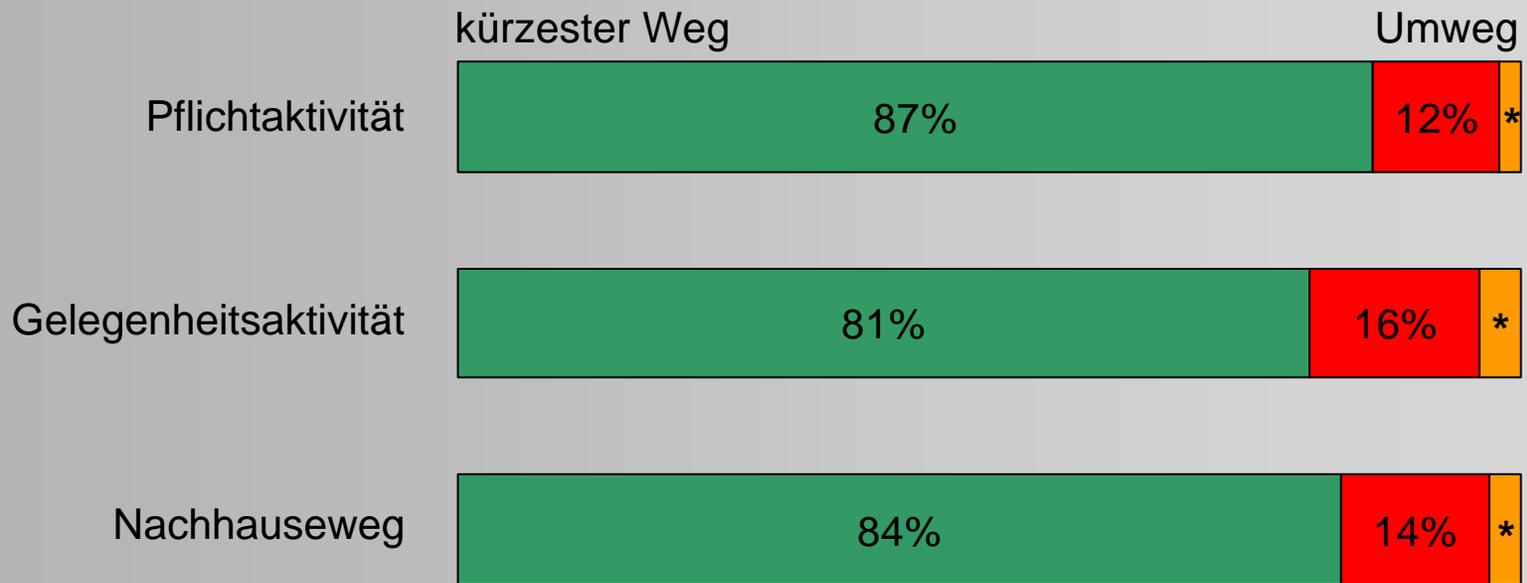
Quelle: Conrad, 1995

# Routenwahl

## Akzeptanz von Umwegen

Befragung von 600 Radfahrern nach „heute“ zurückgelegten Wegen

### Anlass der Ortsveränderung



\*keine andere Route bekannt  
Quelle: Conrad, 1995

# Routenwahl

## Akzeptanz von Umwegen

### Befragung von 600 Radfahrern nach „heute“ zurückgelegten Wegen

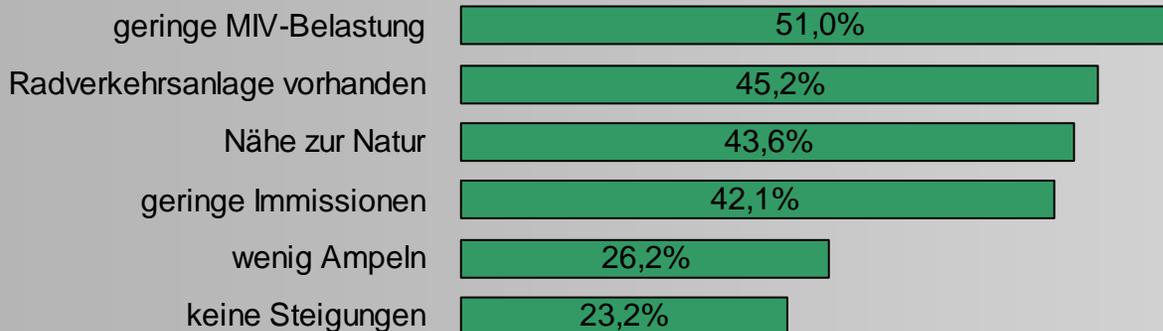
#### Mängel des kürzesten Weges

Mangel genannt bei über ...% aller kürzesten Wege



#### Vorzüge des Umweges

Vorzug genannt bei über ...% aller Umwege



Quelle: Conrad, 1995

# Anforderungen an ein Routennetz

## Was ist bei der Planung zu beachten?

### *allgemeine Anforderungen an ein Routennetz*

- Zusammenhang:
  - lückenlose Erschließung aller wichtigen Quellen und Ziele
- Direktheit:
  - kurze, umwegfreie Verbindungen
- Sicherheit:
  - Verkehrssicherheit und soziale Sicherheit
- Komfort:
  - zügiges und bequemes Fahren

### *spezielle Anforderungen durch Wegebündelung*

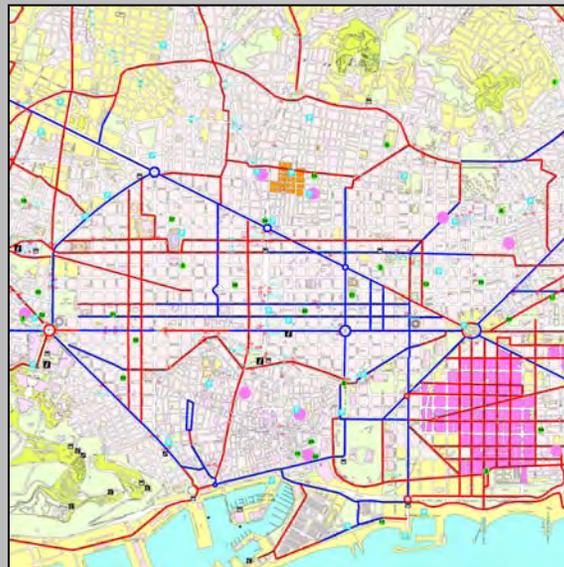
- attraktives Umfeld:
  - Umwege durch Wegebündelung müssen sich „lohnen“
- Wahlmöglichkeiten:
  - Alternativen für unterschiedliche Nutzerwünsche  
(Hin- oder Rückweg, Pflicht- oder Freizeitweg, Profi oder Seltenfahrer)
- Auffindbarkeit:
  - auch bei indirekter Führung müssen die Routen problemlos zu finden sein

# Netzichte

grobmaschige und engmaschige Netze



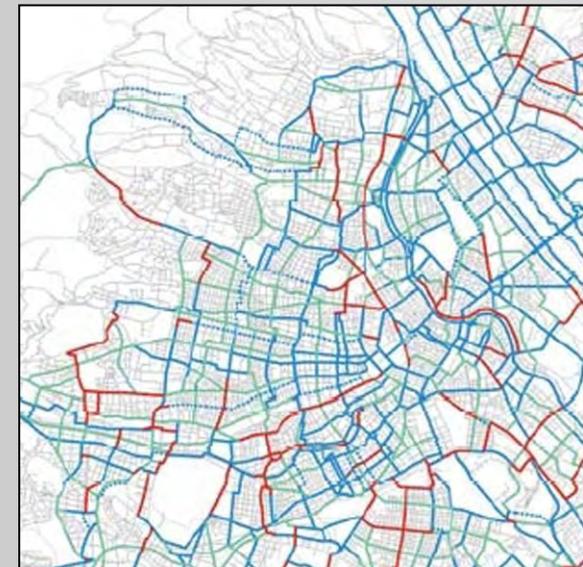
Berlin



Barcelona



London



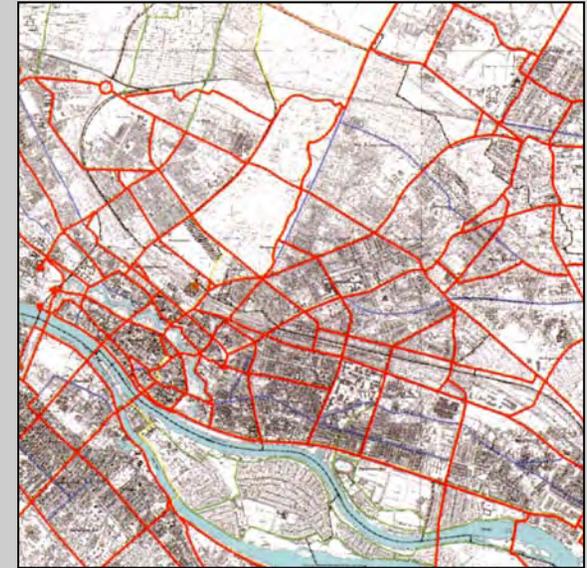
Wien

# Netzdicke

konzentrische und  
Rasternetze



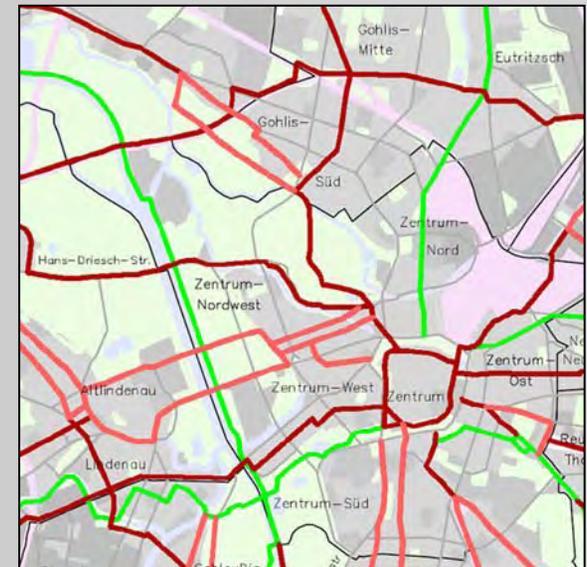
Berlin



Bremen



Köln



Leipzig

# Netzhierarchie

## Stadtnetz (Hauptrouten)

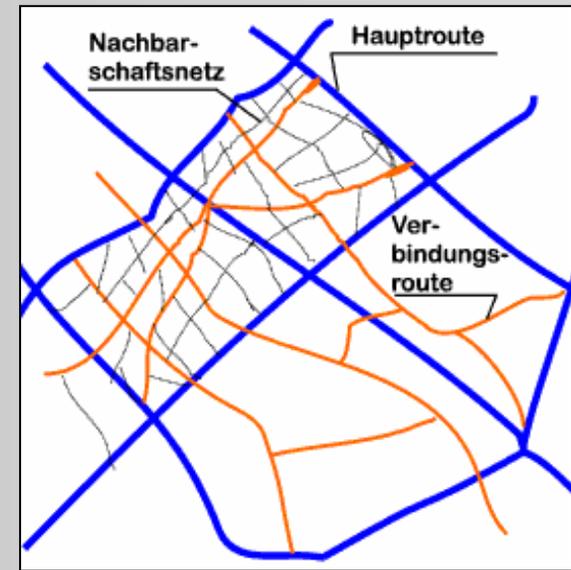
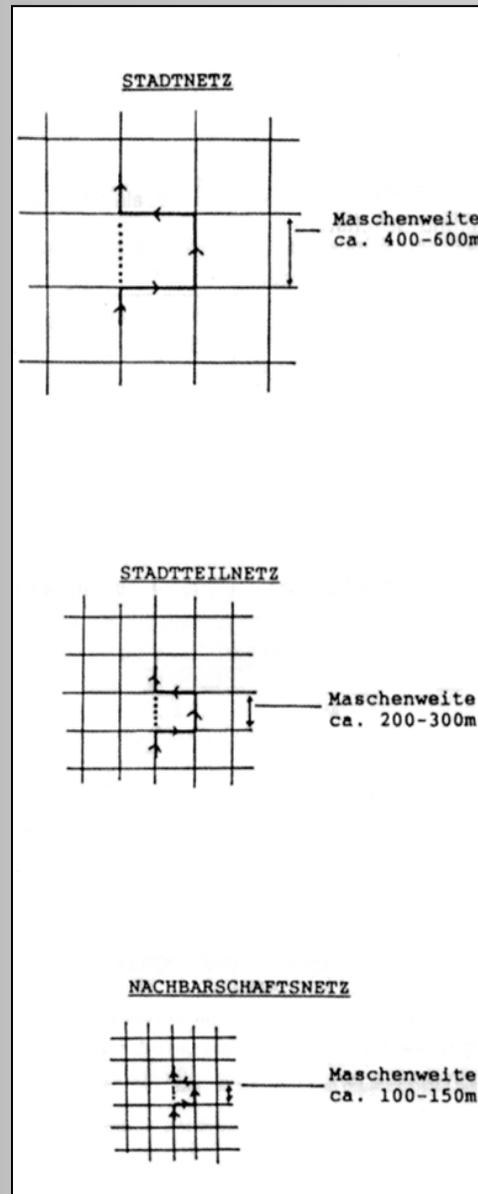
gesamtstädtische Verbindungen

## Stadtteilnetze

Verteilung im Stadtteil,  
Anbindung der Ziele von  
stadtteilweiter Bedeutung

## Nachbarschaftsnetze

flächendeckende Erreichbarkeit  
aller Quellen und Ziele



„Delfter Modell“

# Netzhierarchie Berlin

Senatsverwaltung

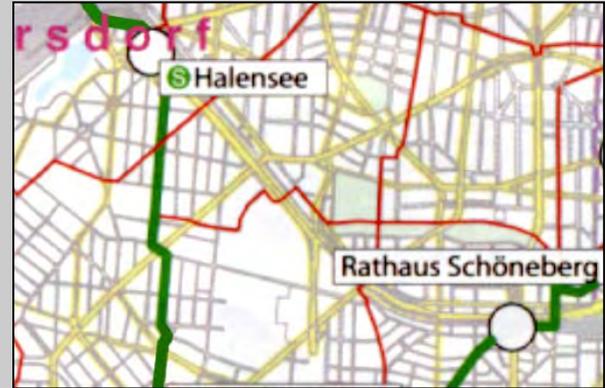
Fahrradrouten-Hauptnetz, Maschenweite 2-5 km  
+ Nebennetz, Maschenweite 1-2 km

Bezirke

Nahbereichsnetze, Maschenweite ca. 300-500 m

Bezirke

Nachbarschaftsebene,  
flächendeckende Fahrradfreundlichkeit

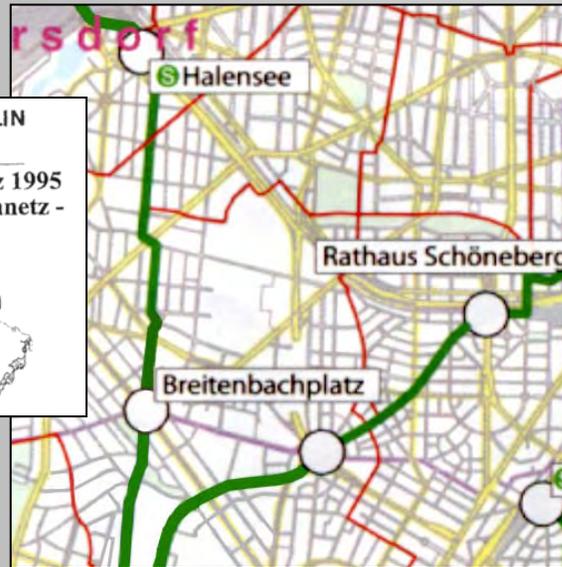


Nahbereichsnetze



SPATH | NAGEL  
BÜRO FÜR STADTBAU | UND STADTFORSCHUNG

# Nebennetz Berlin



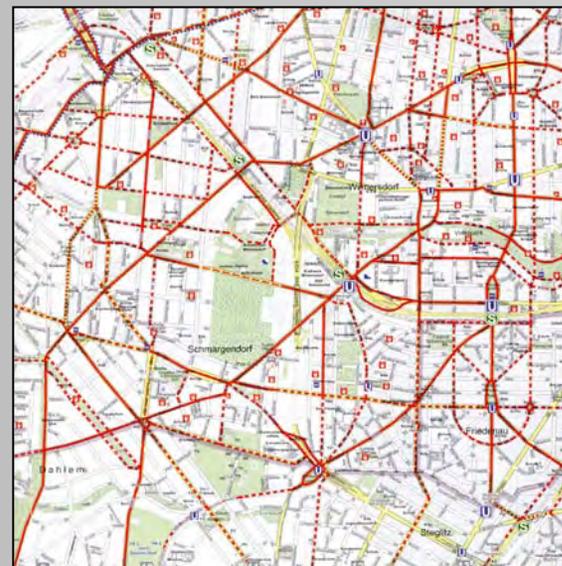
## Nebenrouten in Charlottenburg und Wilmsdorf

In den 90iger Jahren geplant...

Haupt- und Nebenrouten



Maßnahmen



Fahrradkarte 2005



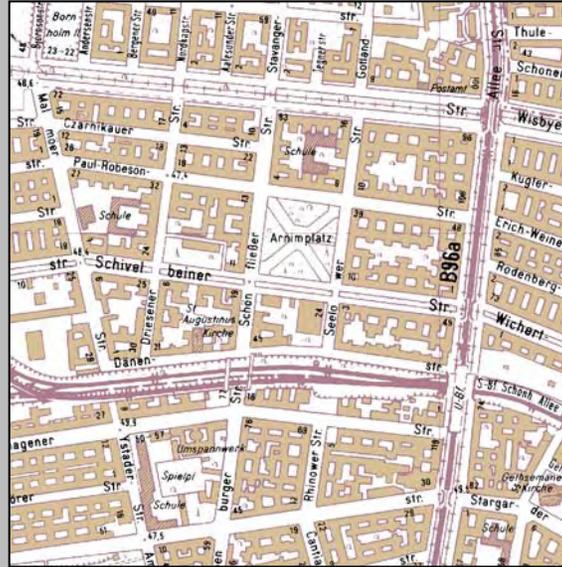
Ausschilderung

...2005 überholt?

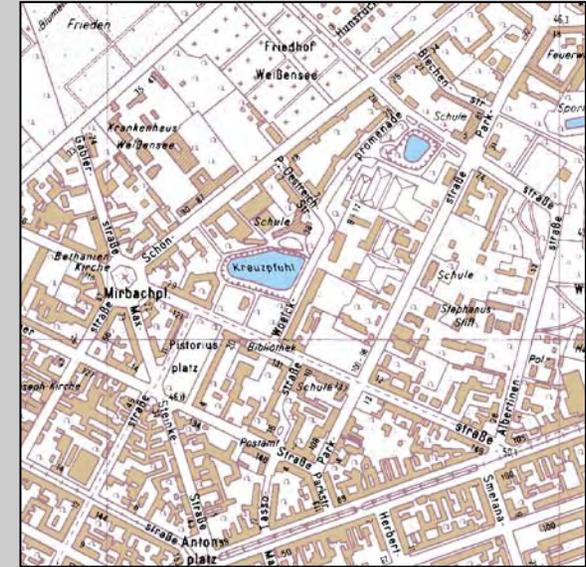
# Gebietstypen

## 1. Innenstadt

- hohe Wohndichte
- verteilte Einzelziele
- geringe Wegebündelung



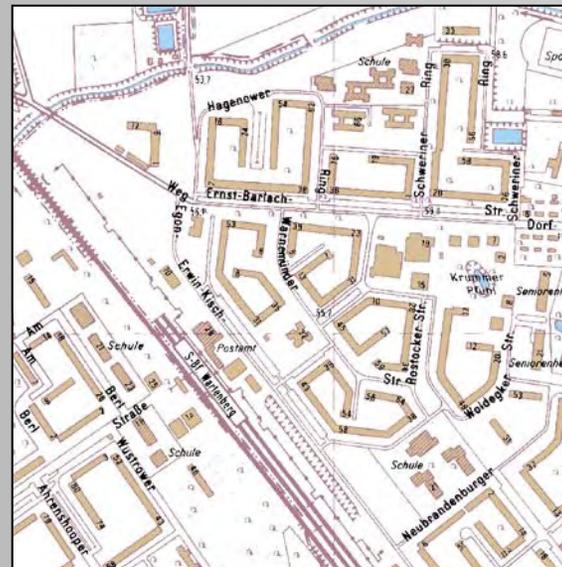
1.



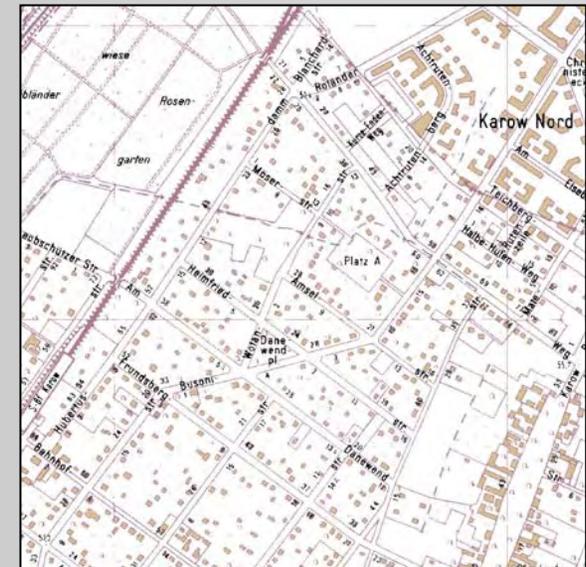
2.

## 2. Innenstadtrand

- mittlere Wohndichte
- Einzelziele + Zentren
- mittlere Wegebündelung



3.



4.

## 3. Großsiedlungen

- mittlere Wohndichte
- Einzelziele + Zentren
- mittlere Wegebündelung

## 4. Stadtrand

- geringe Wohndichte
- Ziele konzentriert
- starke Wegebündelung

# Netzentwicklung

Welche Arbeitsschritte sind zu leisten?

## Planungsgrundlagen

### Netzentwurf

#### nachfragegeleiteter Ansatz

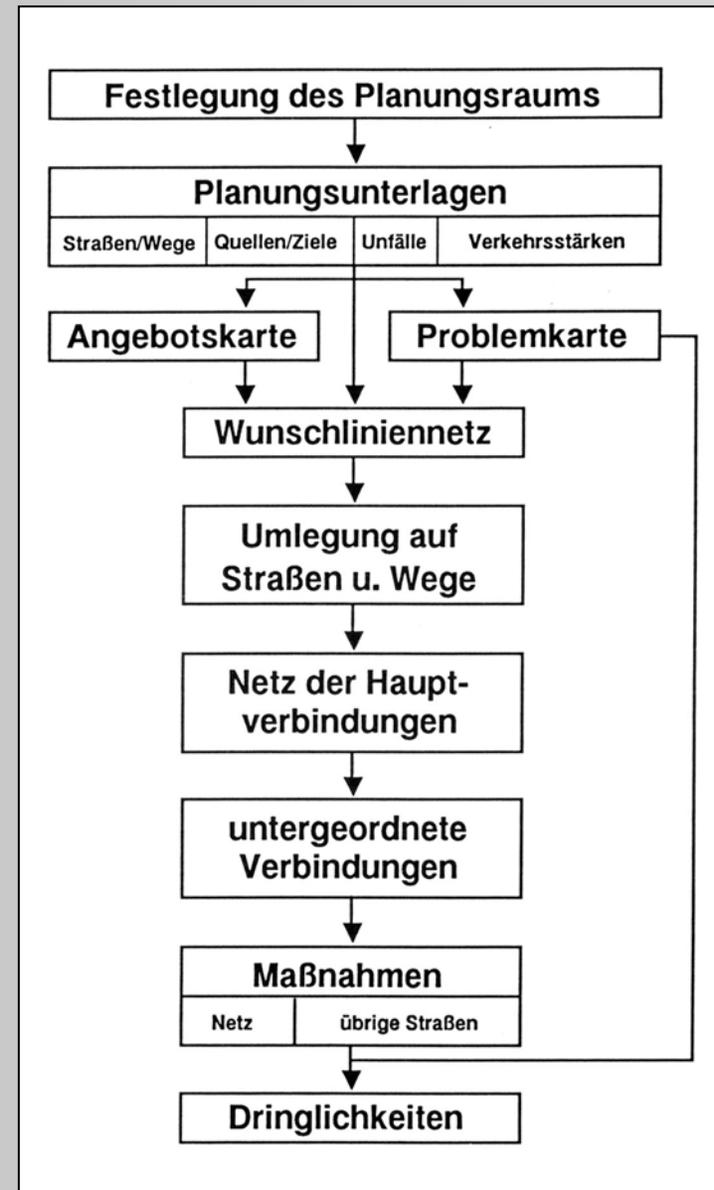
- Aufstellen einer Quell- und Zielmatrix
- Verkehrserzeugungsmodell
- Annahmen zum Radverkehrsanteil
- Umlegung auf das Bestandsnetz
- Prüfung auf Umwege und Problemstellen
- iterative Optimierung

#### angebotsgeleiteter Ansatz

- Ermittlung günstiger Routen im vorhandenen Straßen- und Wegenetz (Maschenweite!)
- alle Quellen und Ziele angebunden?
- wichtige Radverkehrsströme abgedeckt?
- Umwege? Problemstellen?
- iterative Optimierung

### Umsetzungskonzept

- Maßnahmen und Prioritäten



Planungsschritte nach ERA 95

# Planungsgrundlagen

Welche Informationen werden benötigt?

## Quellen und Ziele des Radverkehrs

- Wohnorte und Zielorte
- Wunschlinien des Radverkehrs

## Straßen und Wege für den Radverkehr

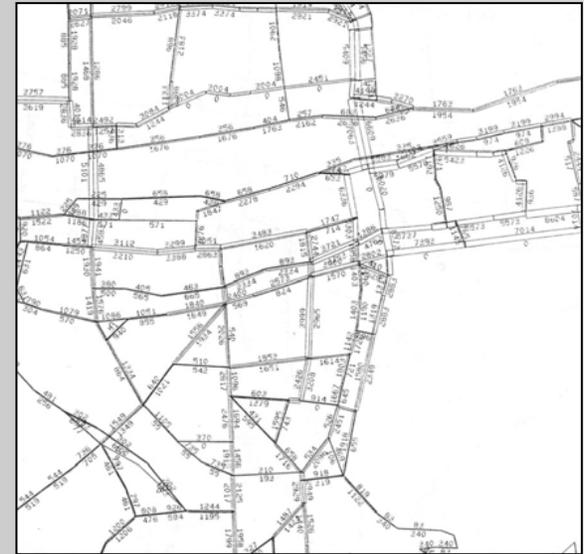
- Radverkehrsanlagen (mit Bewertung)
- fahrradfreundliche Straßen
- sonstiges fahrradfreundliches Wegenetz

## Radverkehrsaufkommen

- Bestand
- zu erwartende Veränderungen, Prognose

## Problempunkte

- Unfallschwerpunkte
- fahrradunfreundliche Strecken und Knoten
- Barrieren im Stadtraum



Radverkehrsprognose



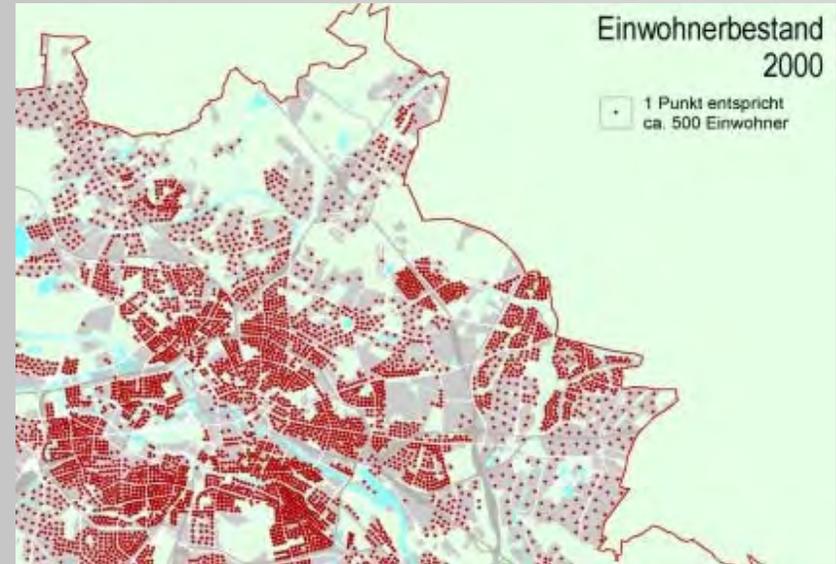
Unfallkostendichte Radverkehr

# Quellen des Radverkehrs

## Die eigene Wohnung

### externe Quellen:

- Nachbargebiete
- Bahnhöfe und Haltestellen



# Ziele des Radverkehrs

Arbeitsstätten

Zentren, Einzelhandel

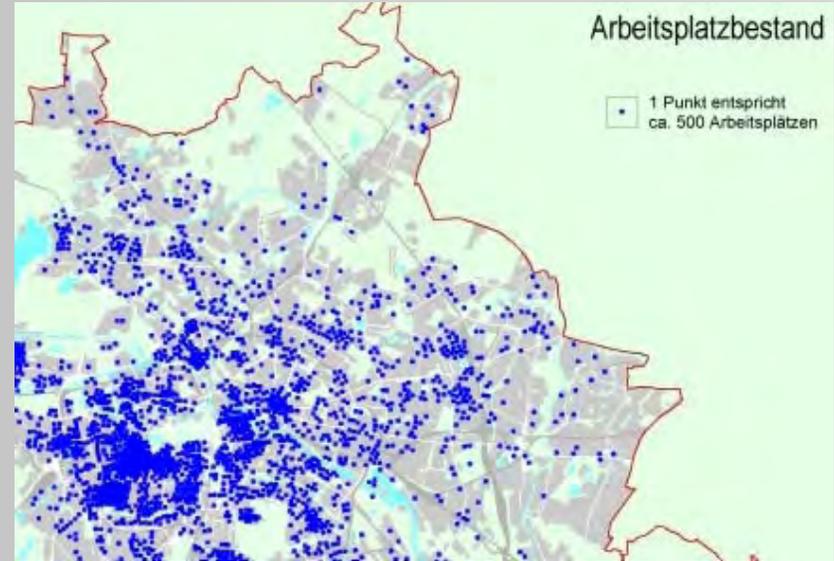
Behörden, öffentliche Einrichtungen

Bildungseinrichtungen

Freizeitziele

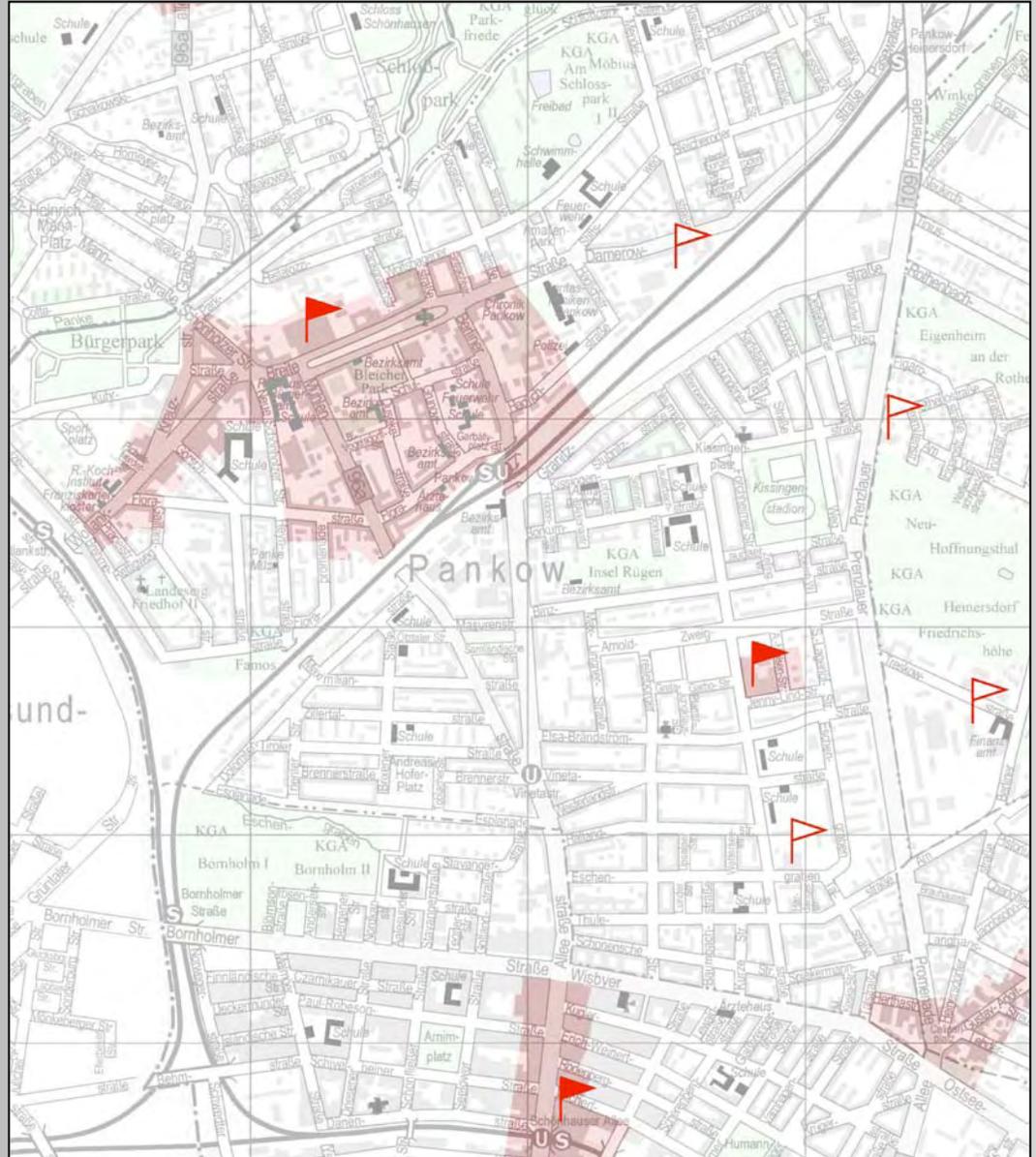
Bahnhöfe und Haltestellen

Ziele in Nachbargebieten



# Ziele des Radverkehrs

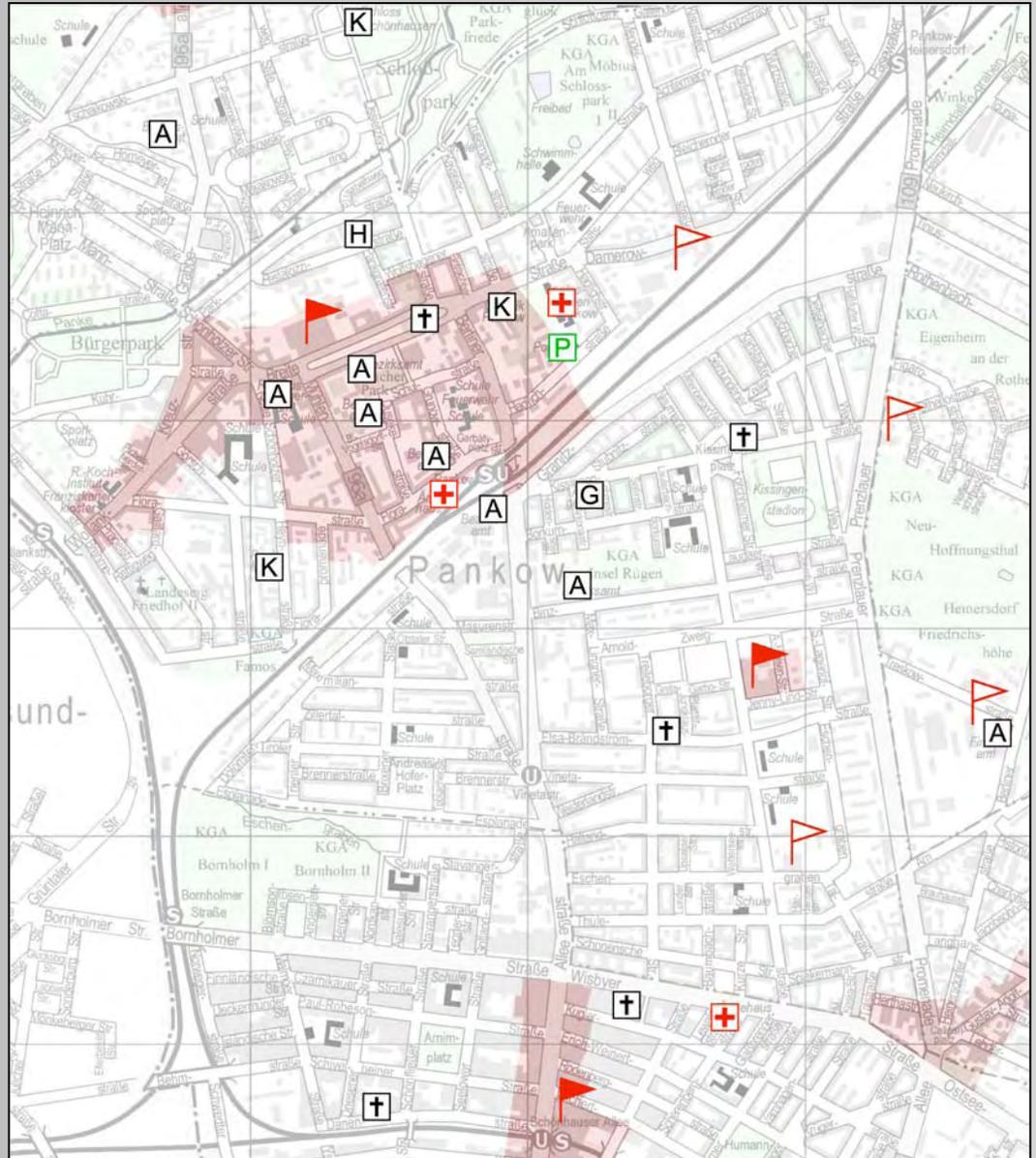
Zentren, Einzelhandel



# Ziele des Radverkehrs

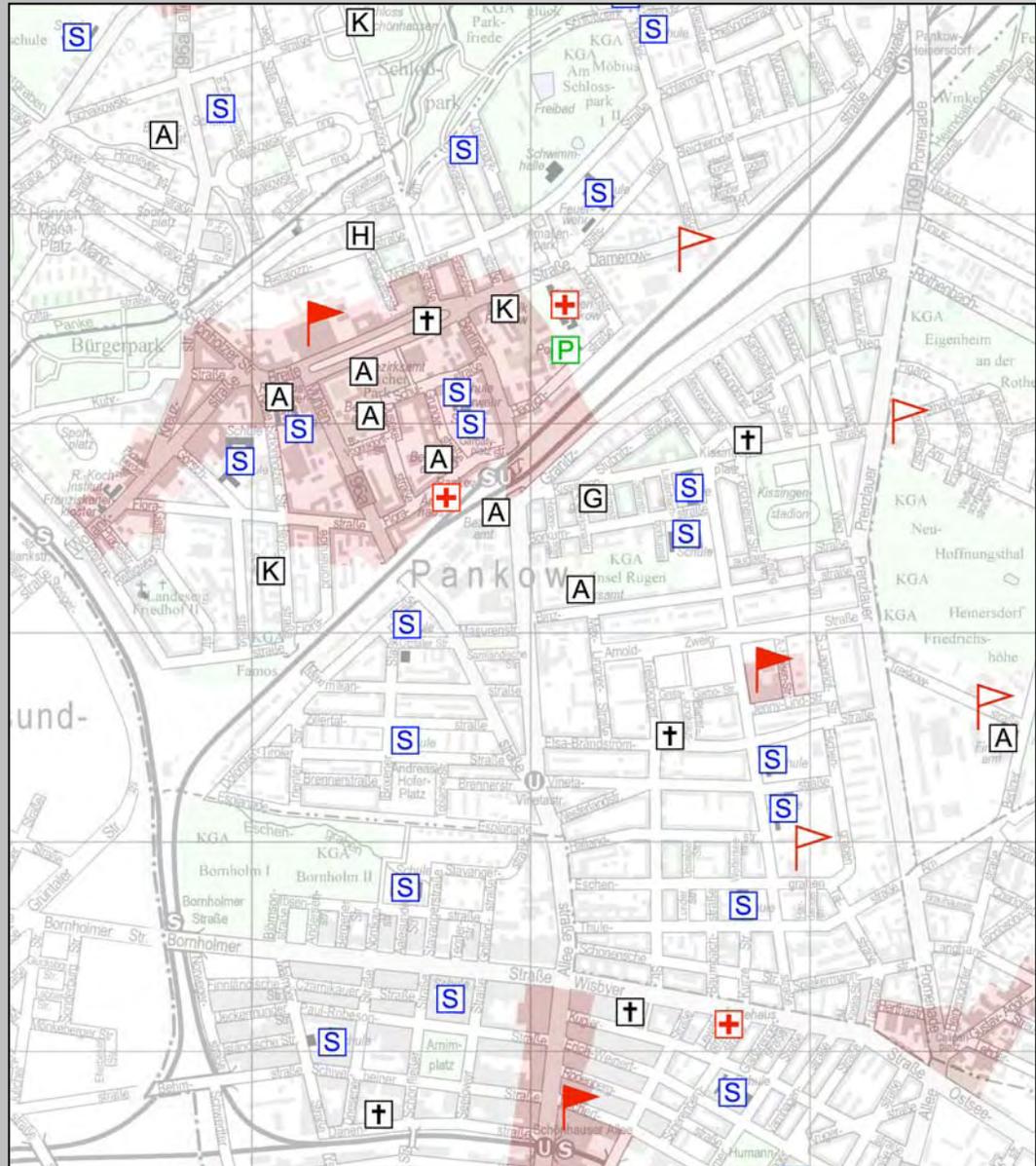
Zentren, Einzelhandel

Behörden, öff. Einrichtungen



# Ziele des Radverkehrs

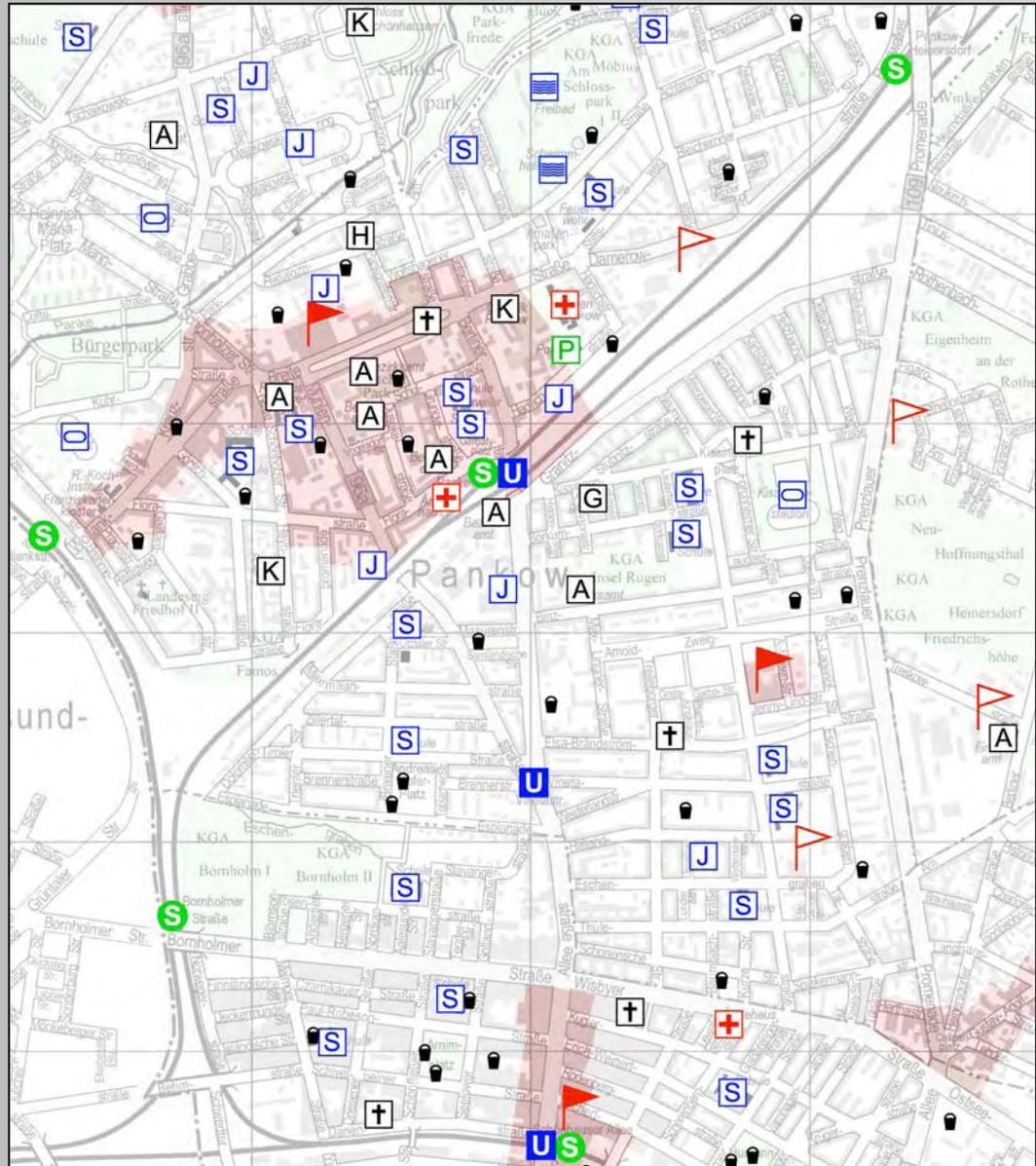
Zentren, Einzelhandel  
Behörden, öff. Einrichtungen  
Bildungseinrichtungen





# Ziele des Radverkehrs

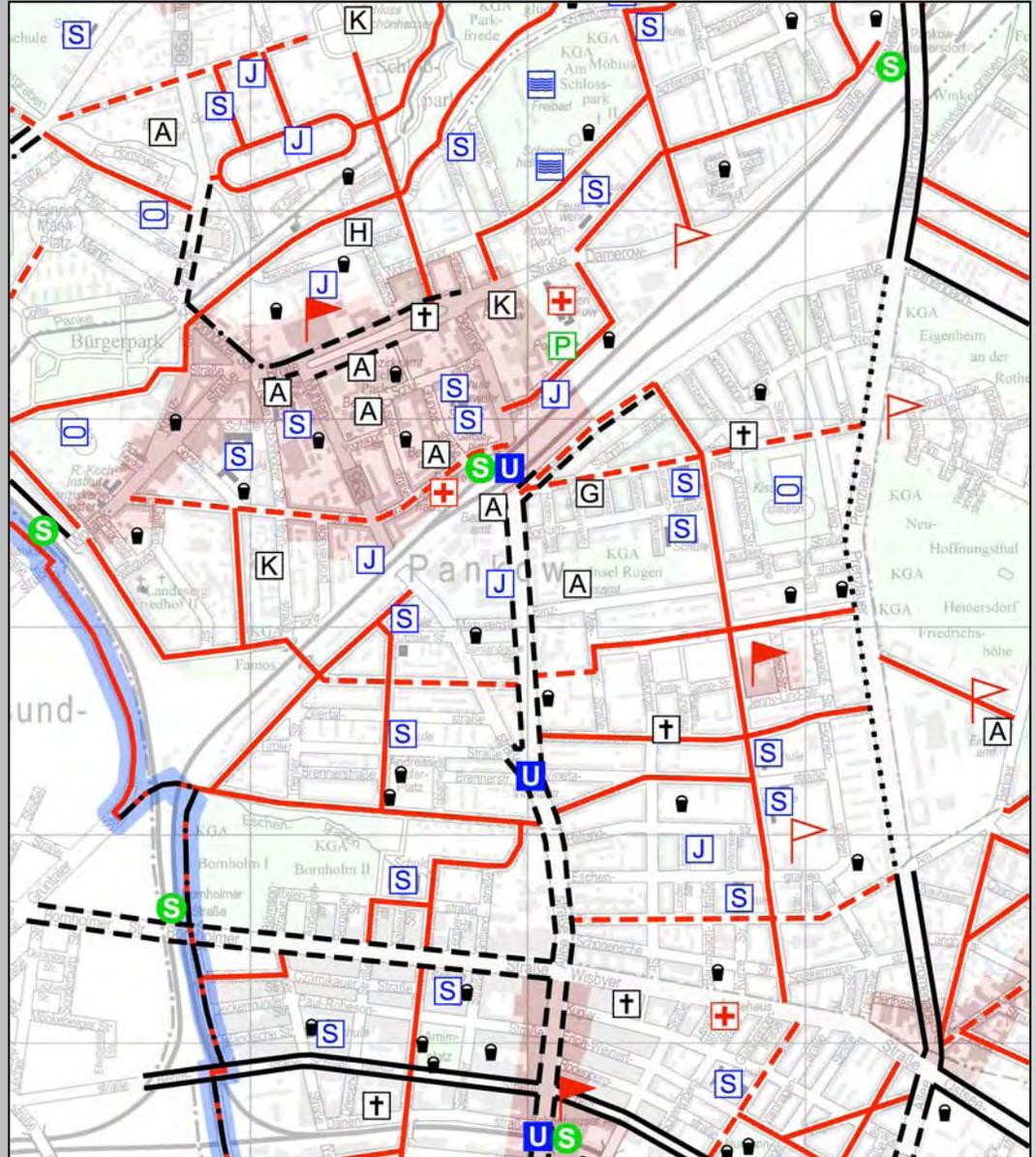
- Zentren, Einzelhandel
- Behörden, öff. Einrichtungen
- Bildungseinrichtungen
- Freizeitziele
- Bahnhöfe und Haltestellen



# Infrastruktur für den Radverkehr

*vorhanden:*

- Radverkehrsanlagen
- fahrradfreundliche Straßen und Wege
- ausgeschilderte Routen



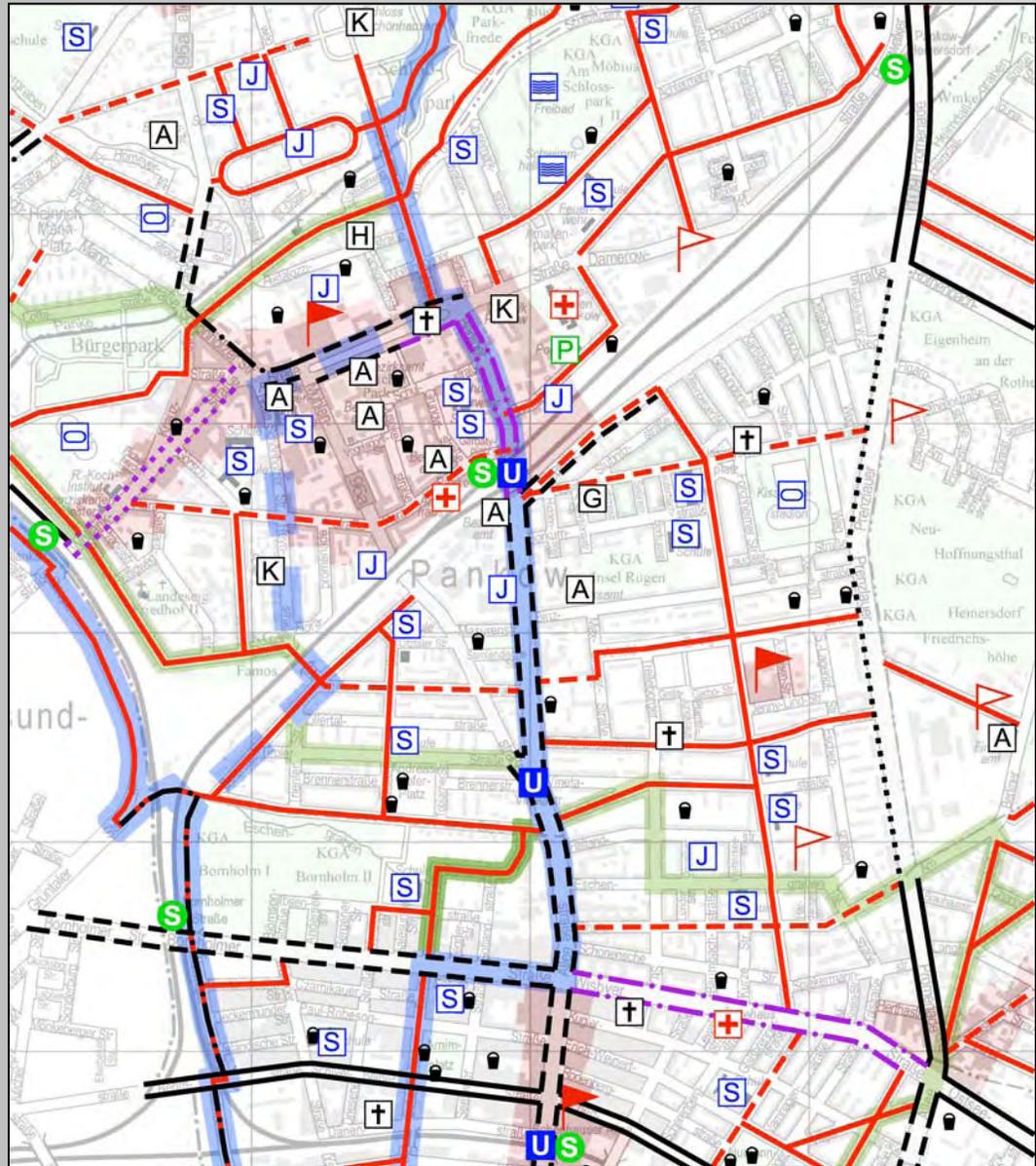
# Infrastruktur für den Radverkehr

*vorhanden:*

Radverkehrsanlagen  
fahrradfreundliche  
Straßen und Wege  
ausgeschilderte Routen

*geplant:*

Radverkehrsanlagen  
weitere Haupt-  
und Nebenrouten



# Arbeitsprogramm

## Spicycles

1. Vorarbeiten, Literatur- und Beispielsammlung
2. Bearbeitungsgebiet, Arbeitsplanung

### ***Beteiligung Phase 1: Workshop, Sensibilisierung***

3. Analyse des Ist-Zustandes
  - Radverkehrsaufkommen, Bestand und Prognose
  - Quellen und Ziele des Radverkehrs, „Wunschlinien“
  - Vorhandene Infrastruktur, Gefahrenpunkte und Schwachstellen
4. Konzeptentwicklung
  - Ziele und Leitlinien, Methodik
  - Entwurf eines Netzkonzeptes, Vorschläge für Prioritäten

### ***Beteiligung Phase 2: Diskussion des Konzeptentwurfs***

5. Fertigstellung des Konzeptes
6. Konsensfindung / Beschluss
7. Leitfaden

### ***Beteiligung Phase 3: Dissemination der Ergebnisse***

8. Evaluierung

# Bearbeitungsraum

## Auswahlkriterien

- Eindeutige Abgrenzung
- verschiedene Gebietstypen
- Übertragbarkeit
  - auf andere Gebiete in Berlin
  - auf andere Städte des SPICYCLES-Projektes
- „fahrradaffine“ Entfernungen
- niedriger (steigerungsfähiger) Radverkehrsanteil
- geringe Dichte des Hauptnetzes
- kein Nahbereichskonzept vorhanden oder beauftragt
- Mitwirkungsbereitschaft

