

# Developing transferable bikeability-index of urban infrastructure

Michael Hardinghaus

Marius Lehne



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages



Knowledge for Tomorrow

# Background

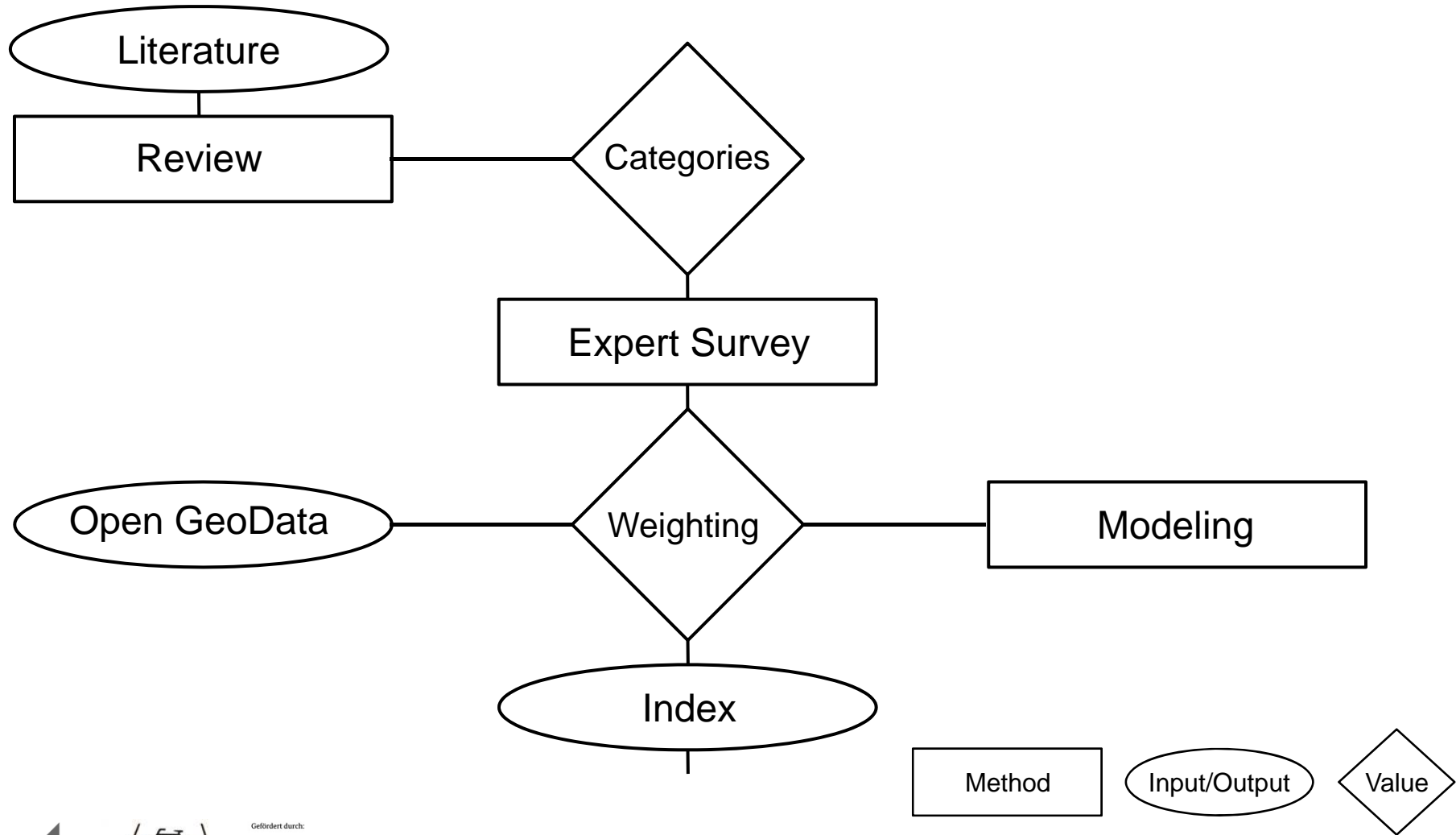
- Trend towards cycling as mode of transport
- Increasing and diversifying demand for public space
- Highly diverging cycling-rates between neighbourhoods even if sociodemographics and mobility needs are similar
- Significance of Infrastructure/ Streetscape?



Gefördert durch:  
Bundesministerium  
für Verkehr und  
digitale Infrastruktur  
aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages



# Approach



Gefördert durch:  
Bundesministerium  
für Verkehr und  
digitale Infrastruktur  
aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages



# 1 - Literature Review

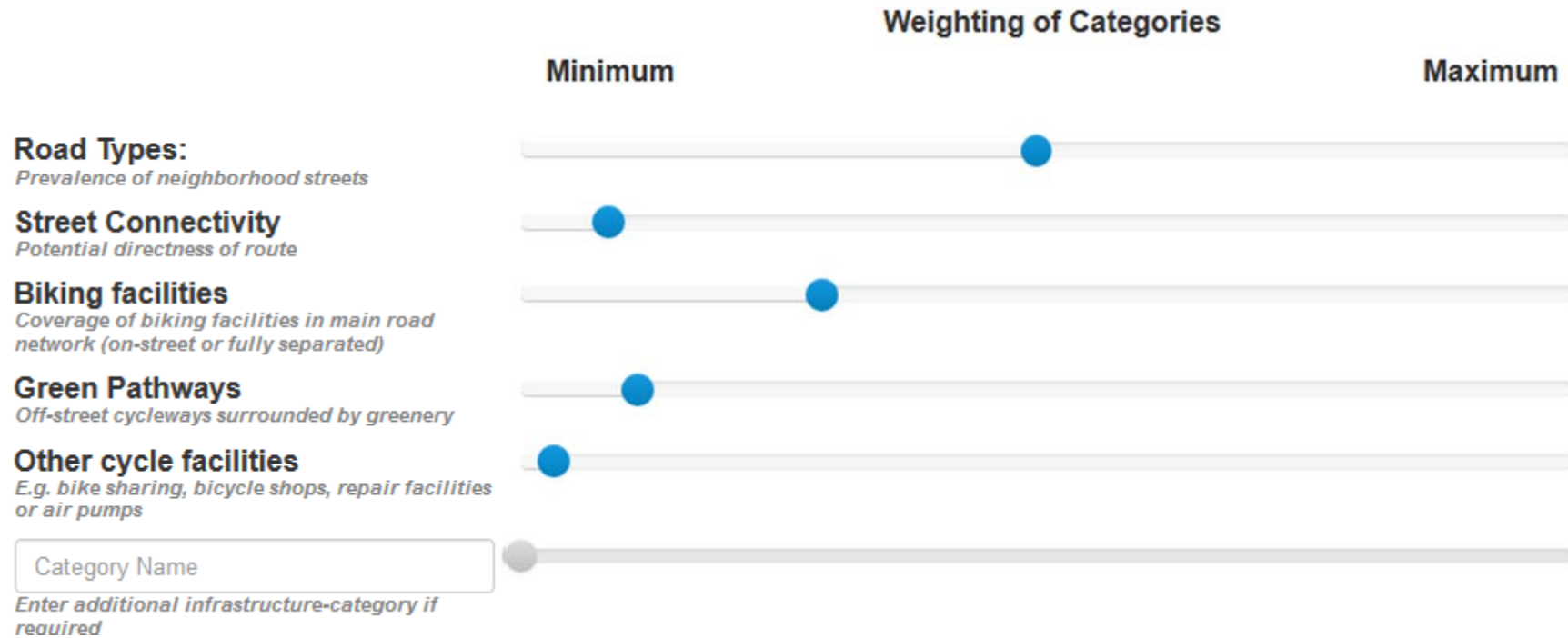
- Objective: identify relevant categories
- More than 100 relevant papers, studies and reviews were evaluated
- Status: Highly aggregated view vs. detailed research questions with costly data collection
- Synthesize and cluster relevant indicators



Gefördert durch:  
Bundesministerium  
für Verkehr und  
digitale Infrastruktur  
aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages



## 2 – Expert Survey

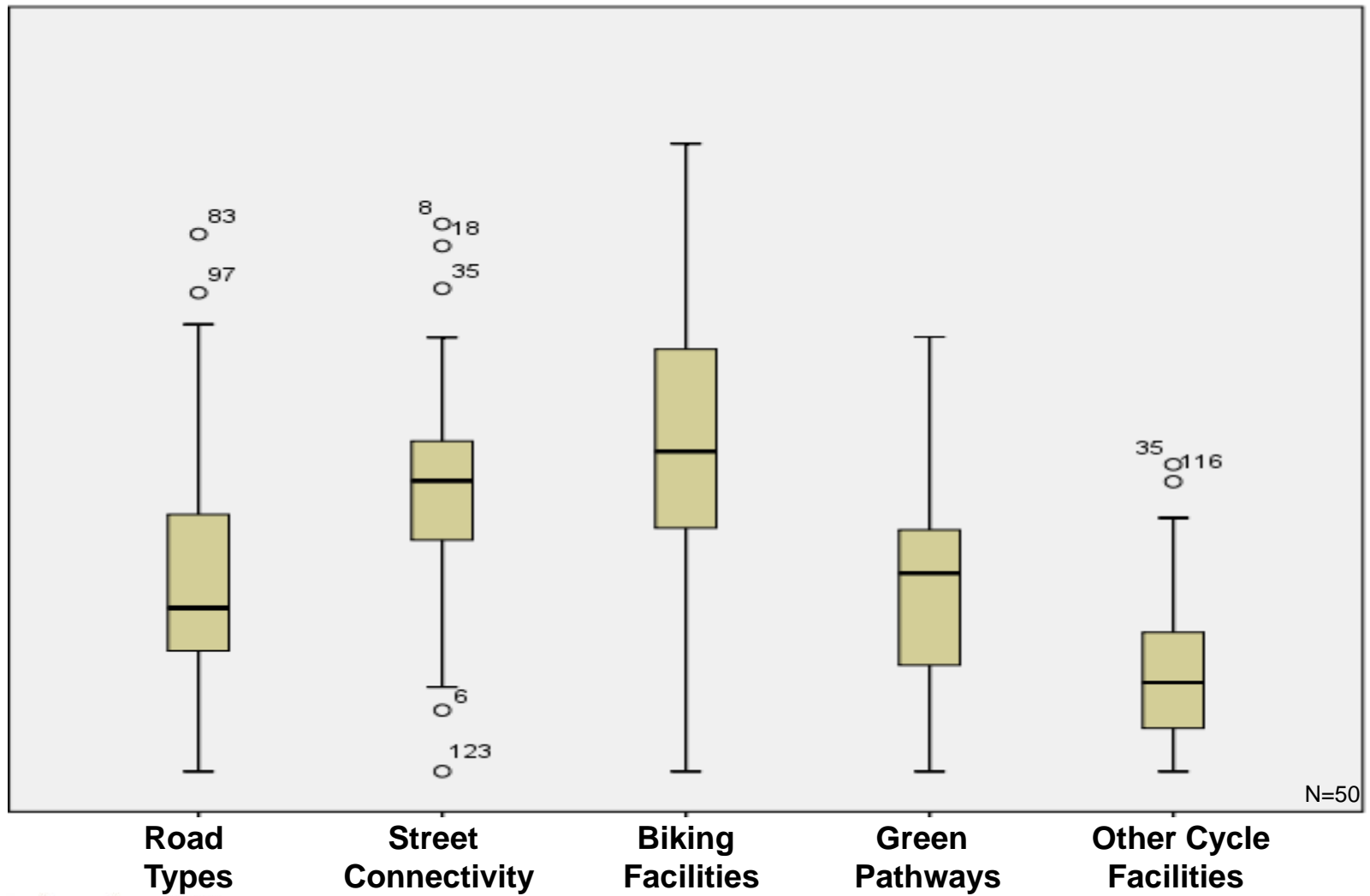


Gefördert durch:  
Bundesministerium  
für Verkehr und  
digitale Infrastruktur  
aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages



## 2 – Expert Survey - Results

%



N=50



Gefördert durch:  
Bundesministerium  
für Verkehr und  
digitale Infrastruktur  
aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

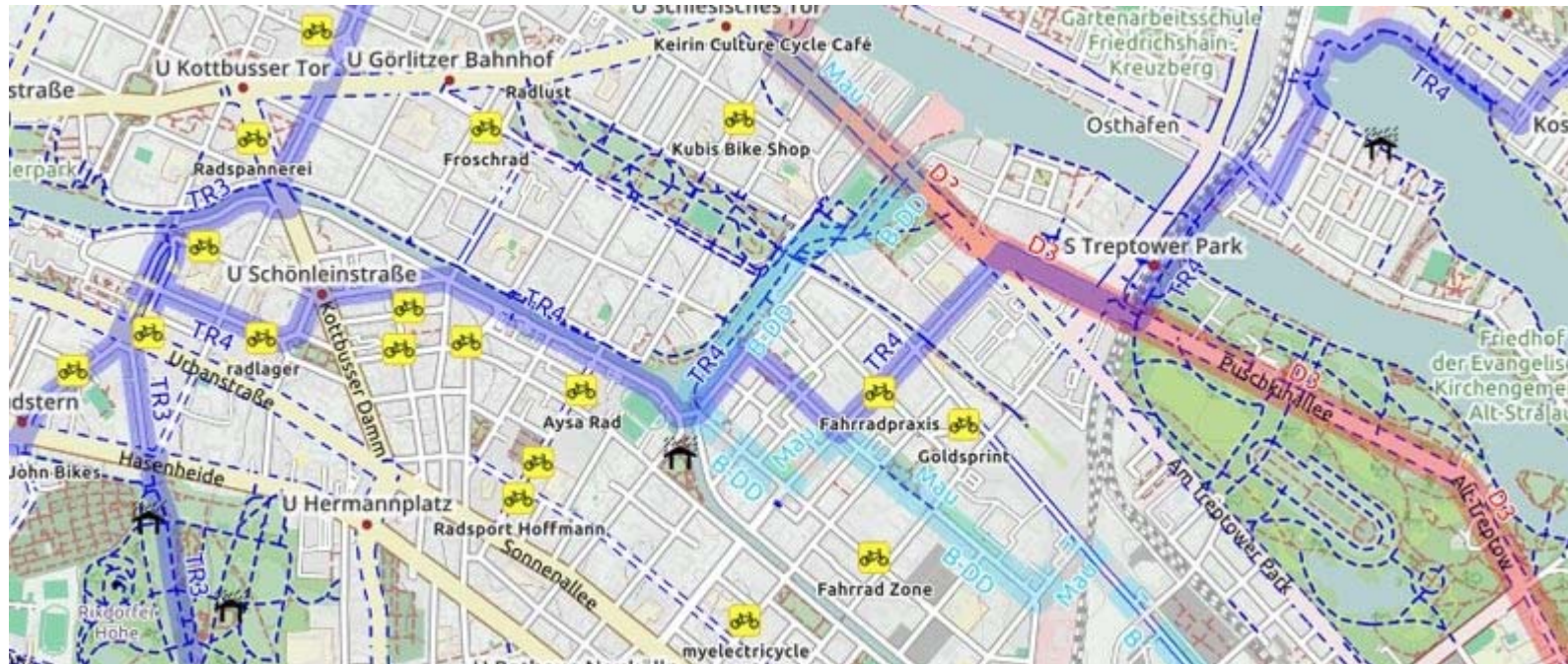




# 3 – Open Data & Modeling

## TAGS

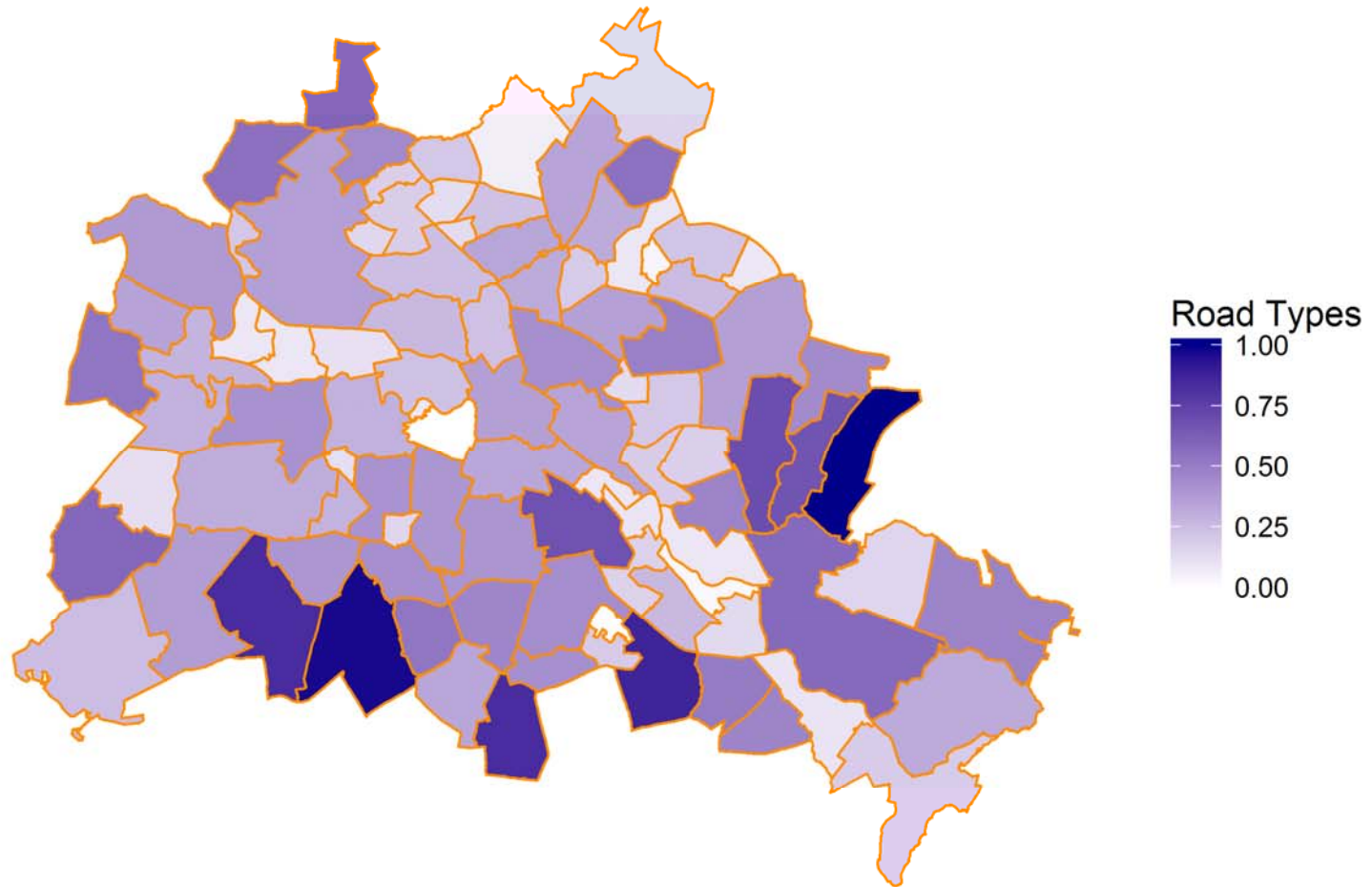
Number of distinct keys:	61 042
Number of distinct tags:	82 671 822



Gefördert durch:  
  
Bundesministerium  
für Verkehr und  
digitale Infrastruktur  
aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages



# Results – Road Types

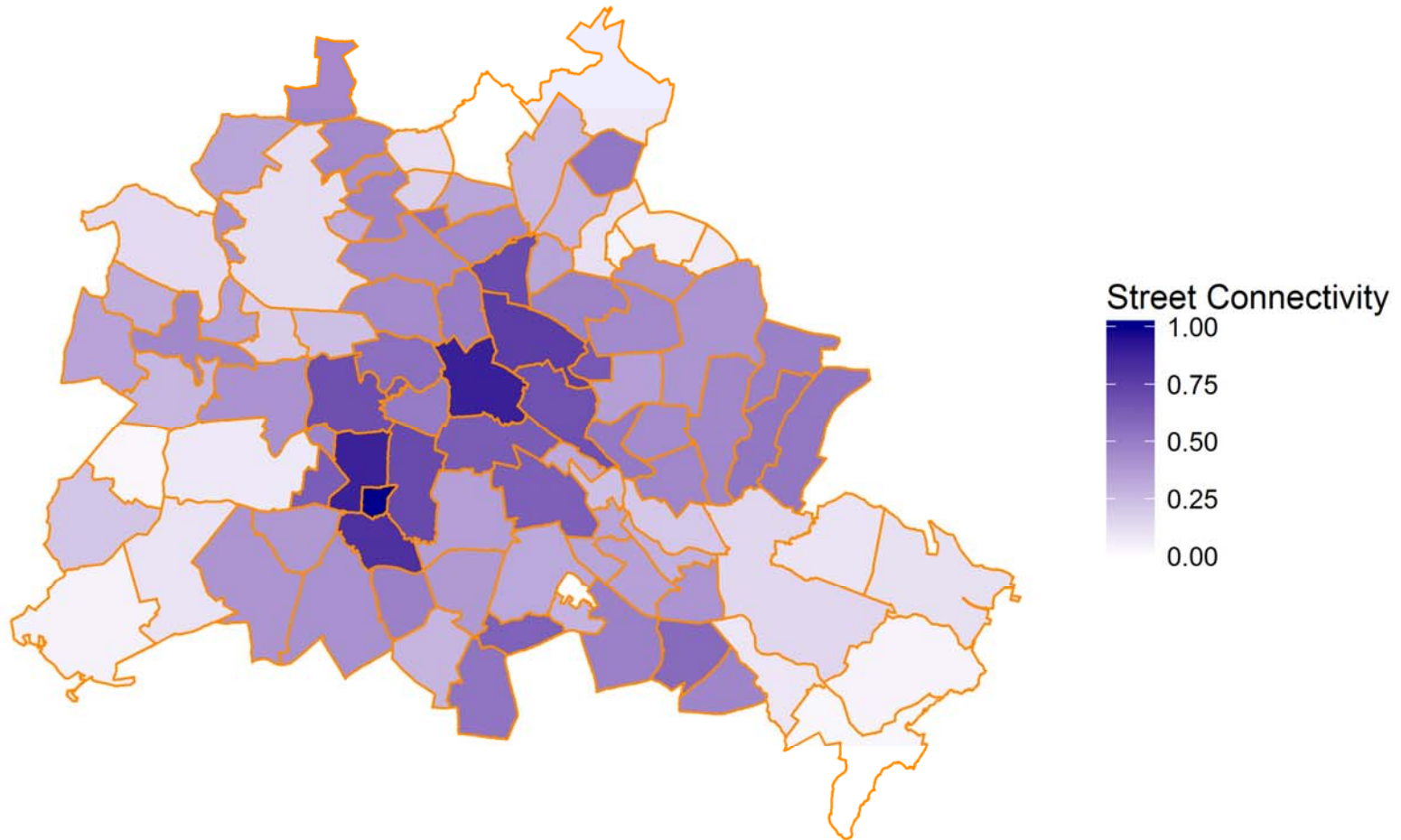


Gefördert durch:  
Bundesministerium  
für Verkehr und  
digitale Infrastruktur  
aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages





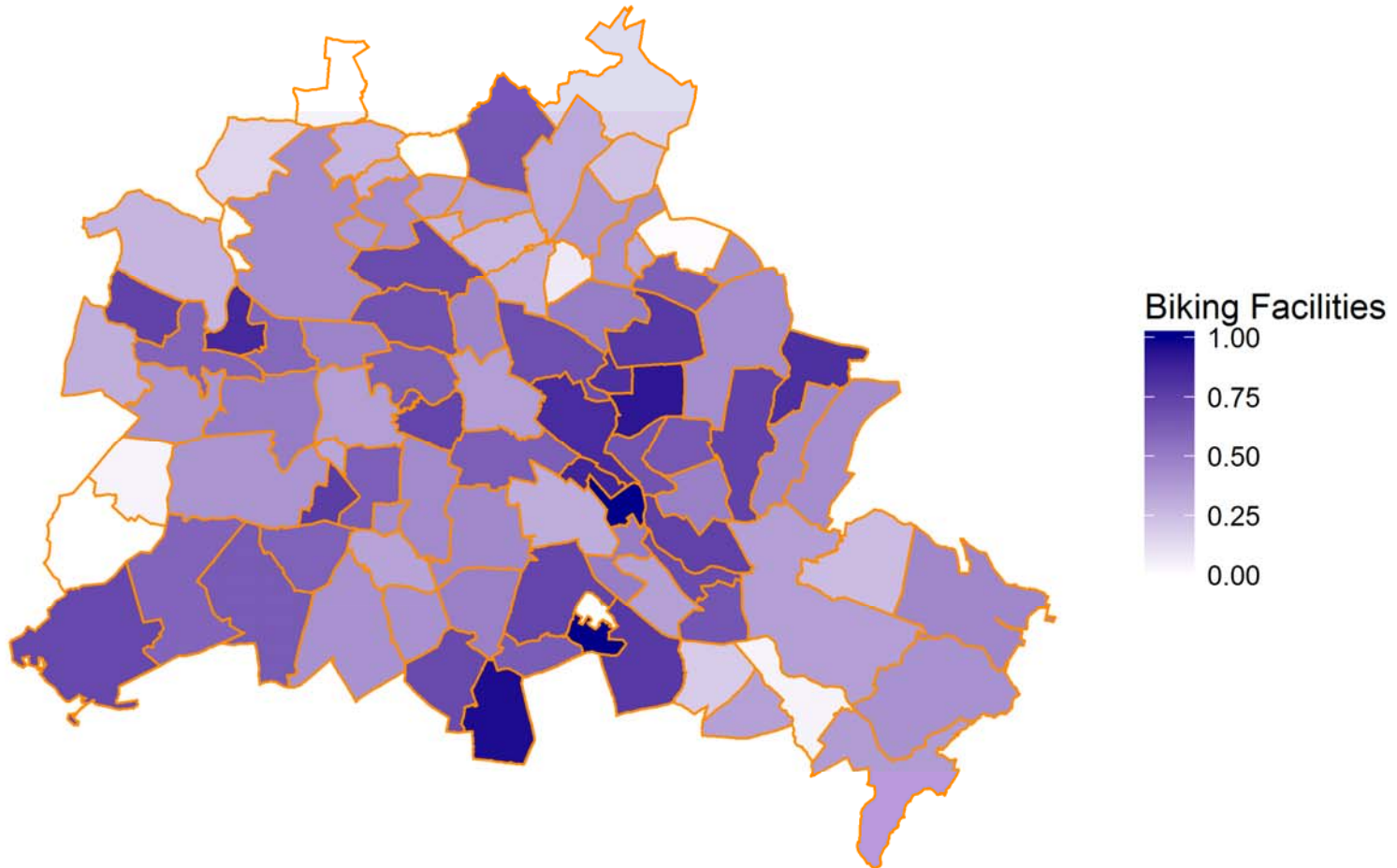
# Results – Street Connectivity



Gefördert durch:  
Bundesministerium  
für Verkehr und  
digitale Infrastruktur  
aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages



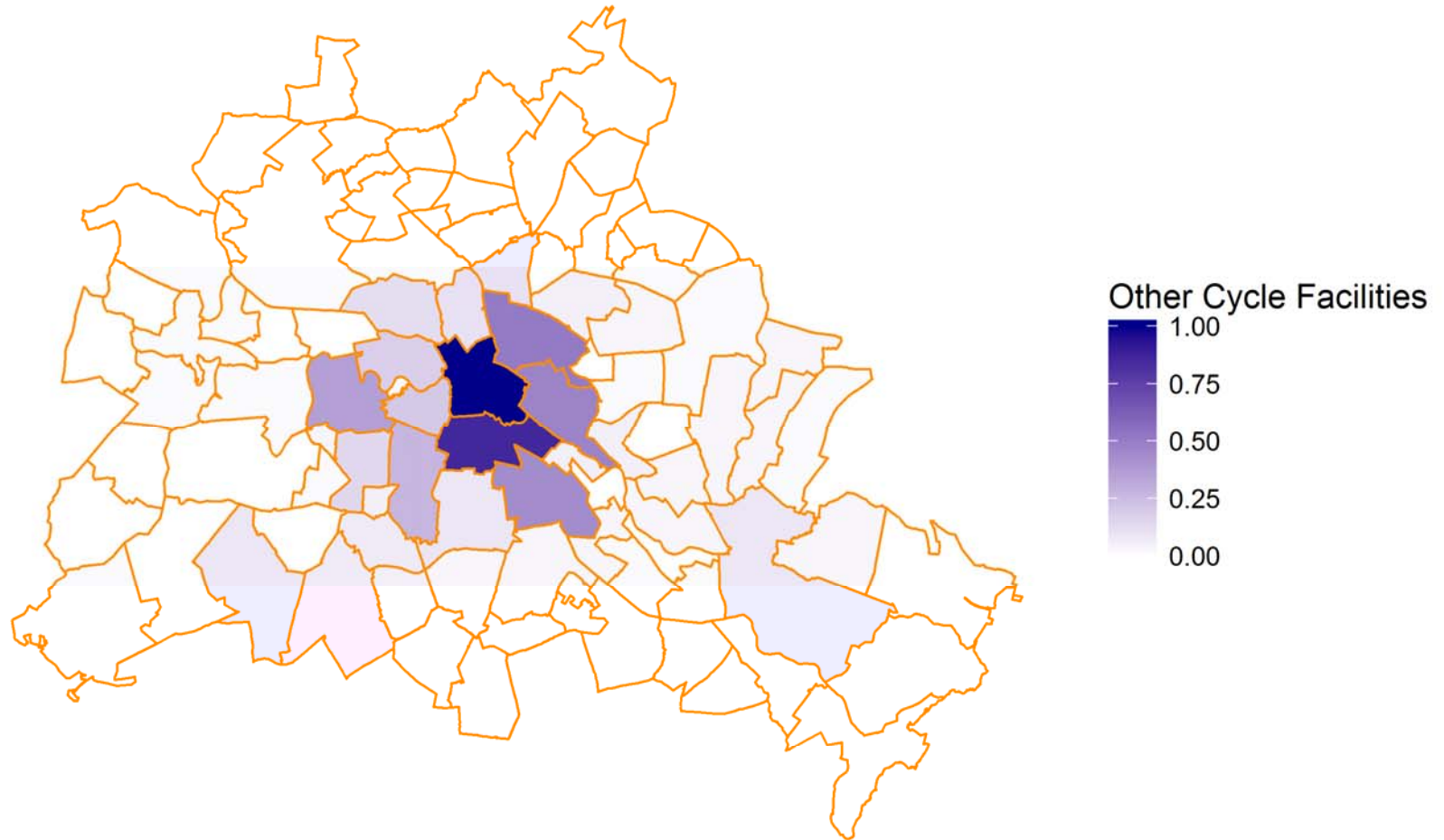
# Results – Biking Facilities in Main Road Network



Gefördert durch:  
Bundesministerium  
für Verkehr und  
digitale Infrastruktur  
aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages



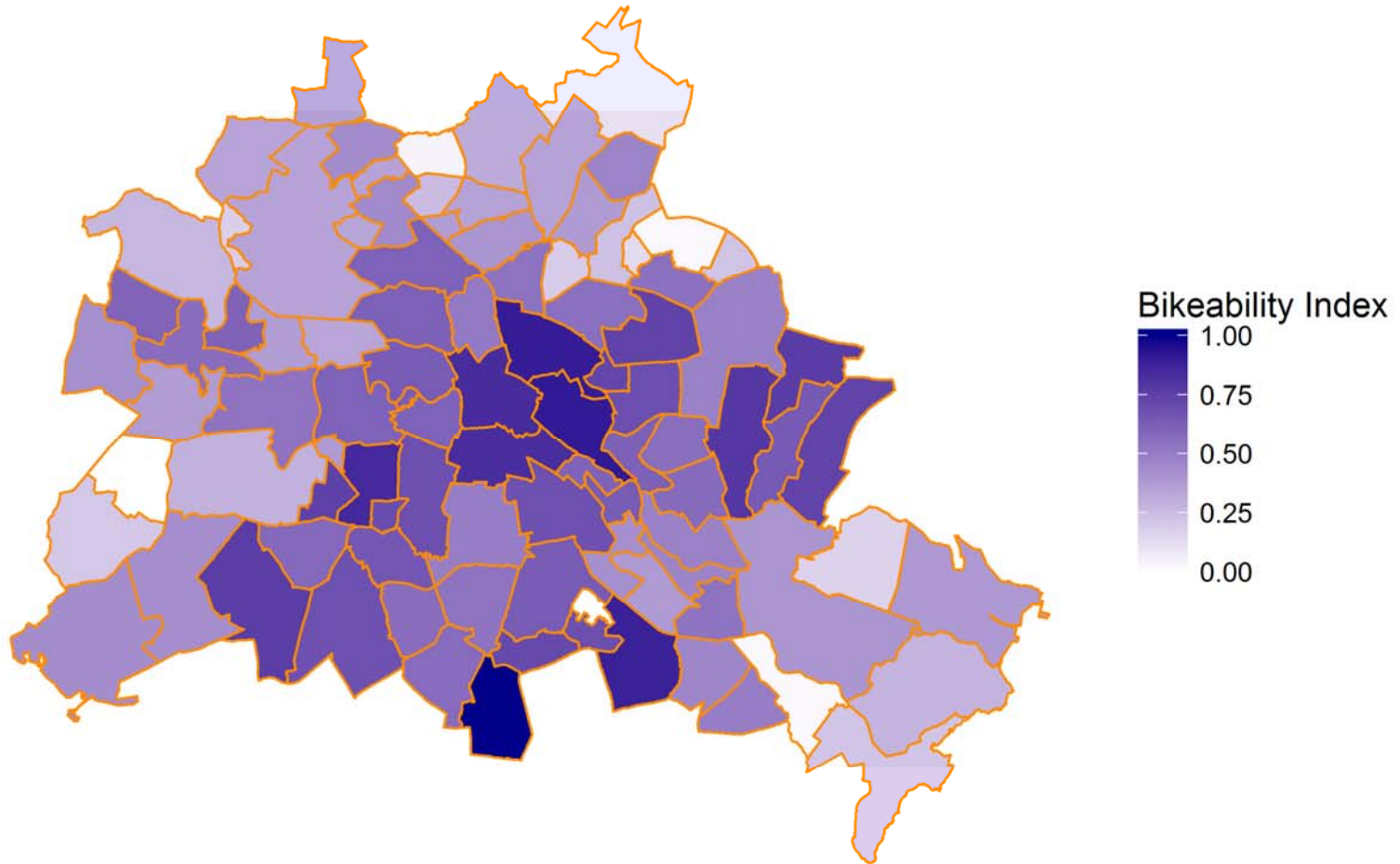
# Results – Other Cycle Facilities



Gefördert durch:  
Bundesministerium  
für Verkehr und  
digitale Infrastruktur  
aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages



# Results – Overall Index



Gefördert durch:  
Bundesministerium  
für Verkehr und  
digitale Infrastruktur  
aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages





# Conclusion

- Combination of methods works
- Interaction of deduced categories
- Broad consensus
- Consistent and stable weighting
- Foundation for further research



Gefördert durch:  
Bundesministerium  
für Verkehr und  
digitale Infrastruktur  
aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages





## Next steps

- Improve calculation method and gathering of data
- Enlarge study area
- Analyse interrelations
- Conduct survey to identify cyclists' preferences in terms of infrastructure
- Differ between mobility behaviour, socio- demographics or bicycle type



Gefördert durch:  
 Bundesministerium  
für Verkehr und  
digitale Infrastruktur  
aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages



[Michael.Hardinghaus@dlr.de](mailto:Michael.Hardinghaus@dlr.de)

670557970

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages



Gefördert durch:  
Bundesministerium  
für Verkehr und  
digitale Infrastruktur  
aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

