

Technische Universität Braunschweig - Institut für Verkehr und Stadtbauwesen



Die TU Braunschweig ist das akademische Zentrum inmitten einer der aktivsten Forschungsregionen Europas und verfügt über eine renommierte Fakultät für Architektur, Ingenieurwesen und Umweltwissenschaften. Wir arbeiten erfolgreich mit über 20 Forschungseinrichtungen in unserer Nachbarschaft sowie mit unseren internationalen Partneruniversitäten zusammen. Die Kernforschungsbereiche unserer Universität sind Mobilität, Ingenieurwesen für Gesundheit, Zukunftsstadt und Metrologie. Die TU Braunschweig ist Teil der TU9 – dem Verband der führenden Technischen Institute Deutschlands. Die kooperierenden Institute stehen für relevante Forschung, strategisches und ergebnisorientiertes Denken und Handeln, engagierte Lehre und erfolgreichen Wissens- und Technologietransfer an Gesellschaft und Industrie. Das IVS ist ein kleines, forschungsorientiertes Institut mit einem starken Fokus auf integrierte Verkehrsplanung, Verkehrstechnik und nachhaltige Mobilität. Unsere Größe fördert ein kollaboratives und unterstützendes Umfeld mit enger Interaktion zwischen Studierenden, Forschern und Lehrkräften. IVS bietet einen praxisorientierten Lehrplan in Bereichen wie Verkehrssimulation, öffentliche Verkehrsplanung, Mobilitätsdatenanalyse und Straßenraumgestaltung. In der Forschung entwickelt das Institut datengesteuerte Methoden zur Verkehrsanalyse, zur Prognose der Reisenachfrage und zur Simulation innovativer Mobilitätslösungen, mit besonderem Schwerpunkt auf agentenbasierten Modellen und der Nutzung schwimmender Autodaten. Eine enge Zusammenarbeit mit Städten, Behörden und der Industrie gewährleistet sowohl praktische Relevanz als auch reale Auswirkungen.

Das Institut für Verkehr und Stadtbauwesen (IVS) bietet eine Stelle als Wissenschaftliche Mitarbeiterin / Wissenschaftlichen Mitarbeiter (PhD) (m/w/d) an

(EG 13 TV-L, Vollzeit, befristet für 3 Jahre, mit möglicher Verlängerung)

Stadt: Braunschweig; Beginn frühestens: Frühestmöglich; Dauer: 3 years; Vergütung: EG 13 TV-L; Bewerbungsfrist: 24.08.2025

Aufgabenbeschreibung

- Contribute to the development of an agent-based simulation framework (MATSim) for future rural mobility scenarios
- Design and implement new and innovative strategies including automated vehicle operation, and evaluate their integration into existing public transport networks
- Analyze spatial and behavioral aspects of mobility in rural areas using empirical data and geospatial indicators
- Quantify impacts on accessibility, equity, environmental performance, and system efficiency
- Collaborate with interdisciplinary academic partners and engage with stakeholders from plan-ning practice and policy
- Support teaching and supervision of student projects
- Experience in one or more of these research areas is an advantage.

Erwartete Qualifikationen

- Completed university degree (Master's or Diploma) in traffic engineering, urban planning, computer science, data science or related disciplines
- Programming skills in Java and/or Python
- Experience in traffic or transport simulation, ideally with agent-based models such as MATSim
- Knowledge of rural mobility challenges, shared mobility concepts, and public transport planning is desirable
- Familiarity with geospatial data analysis (e.g. GIS) and performance evaluation methods is an advantage
- Very good knowledge of English is required; knowledge of German is desirable
- Strong analytical skills and the ability to work independently and in a team
- Experience in research, methodological knowledge and passion for scientific writing
- Interest in pursuing a PhD in the fields of agent-based transport modelling, DRT, and integrated rural mobility systems

Unser Angebot

- A position in a forward-thinking research environment at the interface of simulation, planning, and mobility innovation
- Flexible work hours and remote work options
- Excellent academic supervision and support for your PhD
- Access to advanced modelling tools, mobility data, and interdisciplinary collaboration
- Opportunities for professional development and training programs
- Support for active participation in national and international scientific conferences
- Contribution to a relevant societal challenge: the development of equitable and sustainable mobility in rural areas within a practice-oriented research project

Bewerbung

We welcome applicants of all nationalities. At the same time, we encourage people with severe disabilities to apply. Applications from severely disabled persons will be given preference if they are equally qualified. Please attach a proof of disability to your application. We are also working on the fulfilment of the Central Equality Plan based on the Lower Saxony Equal Rights Act (Niedersächsisches Gleichberechtigungsgesetz—NGG) and strive to reduce under-representation in all areas and positions as defined by the NGG. Therefore, applications from women are particularly welcome in this case.

The personal data will be stored for the purpose of processing the application. By submitting your application, you agree that your data may be stored and processed electronically for application purposes in compliance with the provisions of data protection law. Further information on data protection can be found in our data protection regulations at <https://www.tu-braunschweig.de/datenschutzerklaerung-bewerbungen> . Application costs cannot be reimbursed.

Questions and Answers

For more information, please send an email to Prof. Dr.-Ing. Bernhard Friedrich: friedrich@tu-braunschweig.de.

Deadline for applications is August 24, 2025

As part of your application, please submit a short proposal (1 to 3 pages, plus references) outlining a research idea or potential publication topic related to the goals of the project. This could include, for example, a simulation-based approach to assess the integration of DRT into rural public transport, an evaluation framework for the spatial and social impacts of automated shared mobility, or the development of strategies for coordinating on-demand services with existing bus networks. Interviews scheduled for end-September 2025. The expected start date is December, 2025.

Are you interested? Please send your complete application as a single PDF file to friedrich@tu-braunschweig.de.

Contact

Technische Universität Braunschweig
Institute of Transportation and Urban Engineering
Prof. Dr.-Ing. Bernhard Friedrich
Hermann-Blenk-Straße 42, 38108 Braunschweig, Germany
friedrich@tu-braunschweig.de
www.tu-braunschweig.de/en/ivs

Weitere Informationen unter <https://stellenticket.de/196583/HTWB/>
Angebot sichtbar bis 24.08.2025

