



**Universität für Bodenkultur Wien  
University of Natural Resources  
and Life Sciences, Vienna**

Department für Raum, Landschaft  
und Infrastruktur  
Department of Spatial-, Landscape-  
and Infrastructure-Sciences

# MENSCHEN AN DER BOKU

## Astrid Günemann



# **„Flächenverbrauch und Konsum von fossilen Brennstoffen sind viel zu groß“**



## Langfristige Visionen

Die neue Professorin am Institut für Verkehrswesen wurde in der Nähe von Hannover geboren. Ihr Vater war in der Automatisierungstechnologie tätig, und die Familie zog berufsbedingt öfter um. Als Kind verbrachte Astrid Günemann viel Zeit auf dem großelterlichen Bauernhof und entwickelte dadurch eine Liebe zur Natur, „aber ich bin trotzdem immer eine Städterin geblieben“. Und als solche ist sie wie wir alle mit den Problemen des wachsenden Verkehrs konfrontiert.

Ihr Studium bestand „zur Hälfte aus Informatik und zur Hälfte aus Wirtschaftswissenschaften“. Der erste Teil, nämlich die Informatik, interessierte sie besonders und ermöglichte ihr auch ein halbjähriges Praktikum in den USA als Programmiererin. „Ich programmiere immer noch gern in meiner Freizeit, ich bin ein bisschen ein Nerd.“ Allerdings war ihr immer der Bezug zum Menschen wichtig, und die Breite des Studiums bot diese Abwechslung zwischen Technologie und Sozialem. „Ich bin mehr eine Generalistin als eine Spezialistin, ich will etwas mit Anwendung zu tun haben“, erzählt sie.

Über ihre Diplomarbeit zur Entwicklung eines entscheidungsunterstützenden Systems für Umweltverträglichkeitsprüfungen im Verkehr und ihre anschließende Doktorarbeit, die sie in Karlsruhe zu Bewertungsmethoden für Strategischen Umweltprüfungen abschloss, landete sie schließlich in ihrem jetzigen wissenschaftlichen Feld, das in ihrer Biografie mit „Transport for Sustainable Development“ bezeichnet wird. Günemann lebte und arbeitete in Köln, Berlin, Kanada, Australien, Ruanda, den USA und Großbritannien. Nach Abschluss ihrer Doktorarbeit wechselte sie ans Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR); in Köln war sie mitverantwortlich am programmatischen und personellen Aufbau eines neuen Instituts für Verkehrsforschung. Nach Umzug des Instituts nach Berlin leitete sie dort die Abteilung Systemanalyse. Nach dem intensiv betriebenen Wissenschaftsmanagement am DLR und zusätzlicher Tätigkeit als externe Lektorin an der TU Berlin forschte und lehrte sie an der Universität Leeds in Nordengland. Dort befindet sich eines der größten universitären Verkehrsinstitute Europas. Wobei die Verkehrssituation in Großbritannien sehr speziell ist. „Außerhalb von London werden die Öffis privat geführt, das funktioniert oft schlecht, das Angebot an Öffis ist relativ begrenzt und teuer, und in den meisten Städten gibt es sehr wenig Radwege.“ Betätigungsfelder für die Forschung und Lehre in nachhaltiger Verkehrsplanung gab es also reichlich.

„Wien ist jedoch in Bezug auf die öffentlichen Verkehrsmittel toll“, schwärmt sie.

Ihre Pläne an der BOKU? „Die Bewertung der Verkehrspolitik in wirtschaftlicher, ökologischer und sozialer Hinsicht verlangt eine Zusammenschau. Die Folgen von Entscheidungen müssen gegeneinander abgewogen werden. Und diese Informationen müssen der Verkehrspolitik zur Verfügung gestellt werden.“

**„Verkehrsprobleme müssen im System betrachtet und mit Blick auf den Menschen gelöst werden“**



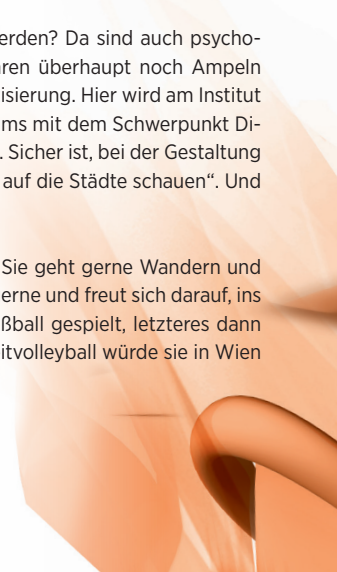
Nutzen-Kosten-Analysen sind wichtig, aber man könne nicht alles in Geld messen, meint Gühnmann. „Langfristige Visionen und qualitative Bewertungskriterien sind ebenso gefragt. Man muss vieles in Hinsicht auf die Nachhaltigkeit verändern. Flächenverbrauch und Konsum von fossilen Brennstoffen sind viel zu groß. Soziale Aspekte, nämlich dass Ältere oder Behinderte und sozial Schwächere oft keinen oder nicht ausreichend Zugang zur Mobilität haben, müssen bedacht werden.“

Manchmal stößt man freilich auch auf unerwartet paradoxe Phänomene: „Wenn z.B. Verkehrsverbindungen verbessert werden, ist das für kleine Gemeinden auch nicht immer nur von Vorteil. Dann werden unter Umständen Handwerker aus der Stadt beschäftigt und nicht die lokalen Betriebe.“ Um derartige Rückkoppelungen berücksichtigen zu können, entwickelt sie mit Kollegen strategische, systemdynamische Simulationsmodelle. Eine berühmte Anwendung für solche Modelle ist die Studie „Die Grenzen des Wachstums“ des Club of Rome von 1972 zur Zukunft der Weltwirtschaft. Diese bahnbrechende Studie hat Gühnmann bereits als Doktorandin dahingehend beeinflusst, Methoden zu suchen, um ganzheitliche und nachhaltige Lösungen für das komplexe System Mensch-Erde-Verkehrstechnologie erforschen zu können.

Das Institut für Verkehrswesen ist für diese Zukunftsaufgabe Nachhaltige Mobilität sehr gut aufgestellt. „Es hat hervorragende MitarbeiterInnen, eine gute Reputation und gute europäische und nationale Projekte. Das ist eine tragfähige Grundlage, um zukünftige Mobilitätsbedürfnisse zu analysieren und langfristige Verkehrsvisionen zu entwickeln und deren gesellschaftliche Wirkungen zu modellieren und zu bewerten“, meint Gühnmann. Von Visionen war ja schon die Rede, und es gibt viele mehr oder weniger realistische Vorstellungen, wohin sich Verkehrssysteme entwickeln werden.“

„Wie werden Elektroauto und Rad weiter entwickelt werden? Da sind auch psychologische Aspekte entscheidend. Werden wir in 30 Jahren überhaupt noch Ampeln brauchen?“ Eine der großen Fragen betrifft die Automatisierung. Hier wird am Institut eine neue Stiftungsprofessur des Infrastrukturministeriums mit dem Schwerpunkt Digitalisierung und selbstfahrende Fahrzeuge eingerichtet. Sicher ist, bei der Gestaltung von zukünftigen Verkehrssystemen dürfen wir nicht nur auf die Städte schauen“. Und auch nicht nur auf Europa.

Gühnmann liebt es auch in der Freizeit entschleunigt. Sie geht gerne Wandern und Radfahren – „aber langsam“. Sie liest zur Entspannung gerne und freut sich darauf, ins Theater zu gehen. Früher hat sie viel Volleyball und Fußball gespielt, letzteres dann aber „zwecks Schonung der Gelenke“ eingestellt. Freizeitvolleyball würde sie in Wien gerne wieder aufnehmen.



**Astrid Gühnemann**

Geboren am 5. 10. 1965 in Langenhagen, Deutschland

**Laufbahn**

2005 – 2017	Senior Lecturer, Institute for Transport Studies, University of Leeds
2001 – 2005	Abteilungsleiterin Verkehrssystemanalyse, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt, Institut für Verkehrsforschung, Berlin
1999 – 2000	Wissenschaftliche Mitarbeiterin, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt, Verkehrsforschung, Köln
1992 – 1999	Wissenschaftliche Mitarbeiterin, Universität Karlsruhe, Institut für Wirtschaftspolitik und Wirtschaftsforschung

**Publikationen (Auswahl)**

Sujan, MA; Habli, I; Kelly, TP; **Gühnemann, A**; Pozzi, S; Johnson, CW (2017) How can health care organisations make and justify decisions about risk reduction? Lessons from a cross-industry review and a health care stakeholder consensus development process. *Reliability Engineering and System Safety* 161(2017): 1-11

AlSabbagh, M; Siu, YL; **Gühnemann, A**; Barrett, J (2017) Integrated approach to the assessment of CO<sub>2</sub>e-mitigation measures for the road passenger transport sector in Bahrain. *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 71(2017): 203-215

AlSabbagh, M; Siu, YL; **Gühnemann, A**; Barrett, J (2017) Mitigation of CO<sub>2</sub> emissions from the road passenger transport sector in Bahrain. *Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change* 22(1): 99-119

Wadud, Z., **Gühnemann, A.** (2016) Carbon and Noise Trading in Aviation. *Encyclopedia of Aerospace Engineering – Green Aviation*, edited by Ramesh Agarwal, Fayette Collier, Andreas Schäfer and Allan Seabridge. John Wiley & Sons, Ltd, Chichester, U.K.

**Gühnemann, A.**, Koh, A., Shepherd, S. (2016) Optimal Charging Strategies under Conflicting Objectives for the Protection of Sensitive Areas: A Case Study of the Trans-Pennine Corridor. *Networks and Spatial Economics*, 16(1), 199-226

**Gühnemann, A.**, Connors, R., Figlar, B., Öttl, G. (2013) Analysing the feasibility of noise permit trading at an airport using a market simulation approach. 13th WCTR, July 15-18, 2013 – Rio de Janeiro, Brazil

**Gühnemann, A.**, Laird, J., Pearman, A. (2012), Combining cost-benefit and multi-criteria analysis to prioritise a national road infrastructure programme. *Transport Policy*, Volume 23, September 2012, Pages 15-24

**Gühnemann, A.**, Koh, A., Shepherd, S., Lawler, M. (2011) Implications of interdependencies between charging strategies of local authorities for the protection of sensitive areas in the Trans-Pennine Corridor, *Utilities Policy*, Volume 19, Issue 1, Pages 42-52

Proost, S., Dunkerley, F., De Borger, B., **Gühnemann, A.**, Koskenoja, P., Mackie, P., Van der Loo, S. (2011) When are subsidies to trans-European network projects justified?, *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, Volume 45, Issue 3, March 2011, Pages 161-170

Tight, M., Timms, P., Banister, D., Bowmaker, J., Copas, J., Day, A., Drinkwater, D., Givoni, M., **Gühnemann, A.**, Lawler, M., Macmillen, J., Miles, A., Moore, N., Newton, R., Ngoduy, D., Ormerod, M., O'Sullivan, M., Watling, D. (2011) Visions for a walking and cycling focussed urban transport system. *Journal of Transport Geography* 19(6) November 2011, pp. 1580-1589

---

Harwatt H., Tight M., Bristow A., **Gühnemann, A.** (2011) Public response to personal carbon trading and fuel price increases in the transport sector: Empirical findings from the UK. in: *European Transport/Trasporti Europei, Special Issue on "New Frontiers of Transport Research"*, n. 47, April 2011

---

May T., **Gühnemann A.**, Marsden G.R., Binsted A., Sakamoto K. (2009): Current practice in the financing of urban transport. In: VREF (Volvo Research & Educational Foundations) (2009) *Design Criteria for Urban Transport – Commissioned Papers*. 4th International Conference on Future Urban Transport, Göteborg, Sweden

---

**Gühnemann, A.**, Nellthorp, J., Connors R. (2010) Designing a market model to analyse tradable noise permit schemes for airports. 12th WCTR, July 11-15, 2010 – Lisbon, Portugal

---

**Gühnemann, A.**, Koskenoja, P.: Infrastructure funds: Lessons learnt from experiences in European countries and the US. Second International Conference on Funding Transportation Infrastructure, Leuven (Belgium) September 20-21, 2007

---

Varschen, C., Spahn, M., Lischke, A., Knitschky, G., Lenz, B., **Gühnemann, A.**; (2007): Ein gekoppeltes Wirtschafts- und Güterverkehrsnachfragemodell unter Verwendung empirischer Daten. In: Nobis, C., Lenz, B. [Eds.] *Wirtschaftsverkehr: Alles in Bewegung? Schriftenreihe zur Mobilitäts- und Verkehrsforschung*, Bd. 14, Verlag MetaGIS Informationssysteme, Mannheim, ISBN 978-3-936438-14-7, pp. 193-209

---

Mehlin, M., **Gühnemann, A.**, Lischke, A; Scheffer, M.; Borken, J. (2006) Die Energie- und Emissionsbilanz des Verkehrs. Bisherige Entwicklung und künftige technische Reduktionspotenziale. (Energy and emission balance of transport in Germany) *Deutsches Verkehrsforum*, Berlin

---

Borken, J.; Kühne, R. D.; **Gühnemann, A.** (2005): Coping with particulate emissions by traffic management – possibilities and constraints, In: Hellweg, C.; Baumstark-Khan, C.; Grotheer, H.-H. [Eds.]: *Nanoparticle Workshop - Combustion generated Nanoparticles and their Health effects: Molecular and cellular basics*, DLR, 2005, Nanoparticle Workshop 2005, 2005.05.01 - 2005.05.04, Bonn (DE)

---

**Gühnemann, A.**; Wagner, P.; Eissfeldt, N. (2003): Intelligent transport management by integrated dynamic traffic simulation and impact assessment, In: Park, C.-H.; Cho, J.R.; Oh, J.; Hayashi, Y.; Viegas, J. [Hrsg.]: (WCTR9) *Selected Proceedings from the 9th World Conference on Transport Research 2001*, Seoul, Pergamon

---

Schäfer, R.-P., **Gühnemann, A.** (2002): Dynamic Modelling and Simulation of Road Traffic Emissions in Urban Areas by Means of Floating-car Data; *Proceedings of iEMSs 2002 - Integrated Assessment and Decision Support*, 24-27 June 2002, Lugano, Switzerland

---

**Gühnemann, A.** (2000): *Methods for Strategic Environmental Assessment of Transport Infrastructure Plans*. Nomos Verlag, Baden-Baden 2000, 249 S., ISBN 3-789-06768-7

---

**Gühnemann, A.**; Kuchenbecker, K.; Rothengatter, W., Schade, W.; Borken, J.; Höpfner, U.; Lambrecht, U.; Kessel, P.; Kienzler, H.-P.; Selz, T.; Hoppenstedt, A.; Kraetzschmer, D.; Preisung, A.; Brannolte, U.; Puschner, F. (1999): *Entwicklung eines Verfahrens zur Aufstellung umweltorientierter Fernverkehrskonzepte - Studie im Auftrag des Umweltbundesamtes*, Erich Schmidt Verlag, Berlin, Band 99/4, Reihe Umweltbundesamt Berichte 99/4, 490 S., ISBN 3-503-04825-1

## Straßenlärm, 24h/Durchschnitt



Univ.Prof. Dr.rer.pol. Astrid Gühnemann

Department für Raum, Landschaft und Infrastruktur (RALI)  
Institut für Verkehrswesen (Ive)

1190 Wien, Peter-Jordan-Straße 82  
astrid.guehnemann@boku.ac.at  
Tel.: (+ 43)1 47654-85601, 85611

**Universität für Bodenkultur Wien**  
**BOKU - University of Natural Resources and Life Sciences, Vienna**

1180 Wien, Gregor-Mendel-Straße 33  
Tel. (+43 1) 47654-0 [www.boku.ac.at](http://www.boku.ac.at)

Das Interview führte Ingeborg Sperl aus Anlass der Antrittsvorlesung von Astrid Gühnemann am 7. März 2018. Foto: Ingeborg Sperl