

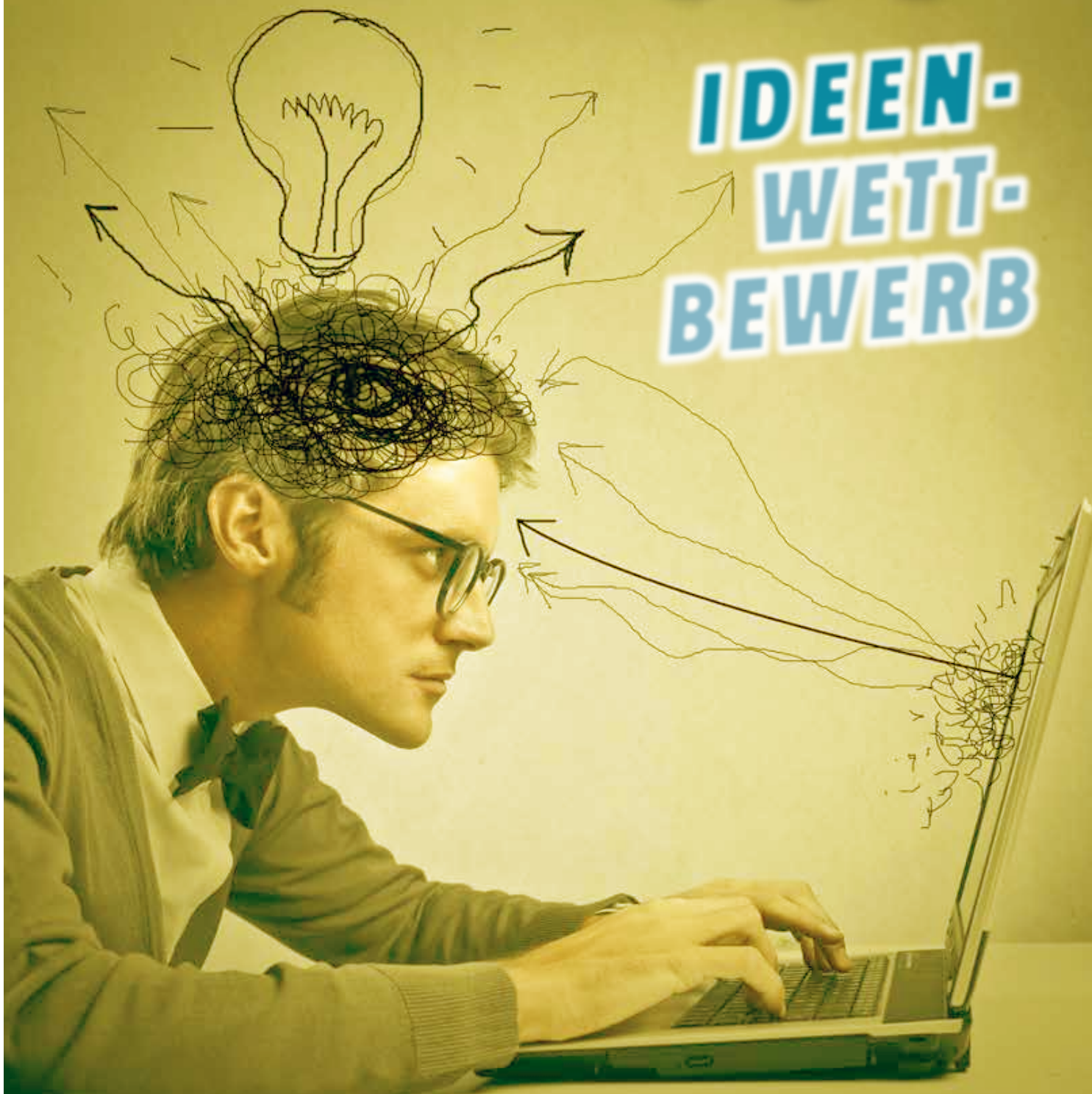
## **IDEEN- WETTBEWERB**

### **„Zukunft der Mobilität in unseren Städten“**

Die Fachzeitschrift REGIONALE SCHIENEN hat engagierte Studentinnen und Studenten an Hochschulen in Österreich, Deutschland und der Schweiz eingeladen, ihre innovativen Projektideen für die „Zukunft der Mobilität in unseren Städten“ einzureichen. Die Siegerprojekte aus den drei Ländern werden in dieser Ausgabe vorgestellt.



# IDEEN- WETT- BEWERB





## ZÜRICH

### SECHS THESEN ZUR MOBILITÄTSKULTUR DER ZUKUNFT

**Jonas Kupferschmid, Nicolas Mühlich, Simon Rubi und Verena Tschirner, ETH Zürich**

*In der städtischen Planung gab es schon immer gewisse Stereotype: angefangen mit der autogerechten Stadt, über die verkehrsgerechte Stadt bis hin zur nachhaltigen Verkehrs- und Stadtentwicklung. Die Randbedingungen von Raum und Verkehr haben sich im Laufe der Zeit entwickelt. Ähnlich verhält es sich mit den Wahrnehmungen des Menschen und dessen wandelndem Wertesystem, welchem auch die Mobilitätskultur unterliegt. Dieser Rahmen legt die Grundsteine für die Innovationen von morgen. Ein völlig neues Konzept im Umgang mit Mobilitätsfragen wäre utopisch. Vielmehr sollen die über die Jahre gewonnenen Erkenntnisse in den Lösungsansatz einfließen und für die Weiterentwicklung der Verkehrsplanung berücksichtigt werden. Diese beruht auf sechs Thesen, welche den Mobilitätswandel in der Stadt der Zukunft widerspiegeln.*

#### Die Raumentwicklung folgt der Verkehrsplanung:

Heute determiniert die Raumplanung die städtische Entwicklung, und die Verkehrsplanung passt sich den gegebenen Strukturen an. Zukünftig soll von der Verkehrsplanung der Impuls zur Siedlungsentwicklung nach innen ausgehen. So können die Lage der Haltestellen des ÖV optimiert und negative Auswirkungen des Verkehrs vermindert werden. Aufgabe der Raumplanung bleibt es, die Mobilitätsbedürfnisse zu verringern. Möglichkeiten hierzu liefern die Durchmischung von Wohn- und Arbeitsquartieren sowie die dezentrale Konzentration von Einkaufshäusern und Freizeiteinrichtungen.

#### Mobilitäts-Hubs als Treiber einer polyzentrischen Stadtstruktur:

Die Entwicklung der polyzentrischen Stadt wird vorangetrieben. Die bestehenden Subzentren im Stadtgebiet erhalten eine neue Funktion als Mobilitäts-Hub (= Knotenpunkt). Ein möglichst großer Teil der Stadtbewohner kann einen Mobilitäts-Hub zu Fuß oder mit dem Fahrrad erreichen. Hubs ermöglichen einerseits Anschlüsse an den städtischen ÖV, andererseits Anschlüsse an den Fernverkehr. Dadurch soll insbesondere eine Entlastung des Hauptbahnhofs und des Stadtzentrums hervorgerufen werden. Die Stadt wird verkehrlich durch einen aufgelösten Knoten mit integriertem Taktfahrplan erschlossen. Auch das Auto wird mittels Carsharing in das integrale Angebot eines Mobilitäts-Hubs eingebunden.

#### Piazza als Kern der Unterzentren verbindet Leben und Mobilität:

Der Mobilitäts-Hub ist Teil der Piazza. Sie ist als Synonym für die Integration aller Funktionalitäten eines öffentlichen Raums zu verstehen. Sie umfasst soziale Aspekte und beschäftigt sich mit der funktionalen Verdichtung im unmittelbaren Umfeld des Hubs.

#### ÖV, LV, MIV: Just married!

Die Auto-Lobby, die ÖV-Lobby und die LV-Idealisten (Langsamverkehr) setzen sich gemeinsam für ein gestärktes Verkehrssystem ein. Alle drei Modi sind gleichberechtigt, und es kann für jeden Weg das optimale Verkehrsmittel gewählt werden. Als integratives Instrument dient eine Mobilitätskarte, mit welcher jedes Verkehrsmittel benutzt werden kann. Der Mensch wird sich so der wahren Mobilitätskosten bewusst. Externe Kosten können internalisiert werden.

#### Haustüre ist zugleich Start- und Zielbahnhof:

Dem Weg von der Haustüre bis zur Piazza mit dem jeweiligen Hub wird ebenso viel Beachtung geschenkt wie allen folgenden Wegen. Die Planung erfolgt nicht mehr von Haltestelle zu Haltestelle. Die ÖV-Unternehmungen engagieren sich bei der Gestaltung von Zu- und Abgängen.

#### Wiederentdeckung der Freiheit im öffentlichen Raum:

Die Freiheit im öffentlichen Raum soll eine Renaissance erleben. Die heute vor allem dem Autoverkehr zugeschriebene mobile Freiheit ist neu zu definieren und mit einem integrierten Konzept erreichbar. Autos erfüllen weiterhin unverzichtbare Aufgaben wie das Erreichen abgelegener Ortschaften. Im Bereich der letzten Meile übernehmen nun ausschließlich Fahrräder die Funktion der schnellen Fortbewegung. Freiheit im ÖV erfordert, dass die Transportgefäße den unterschiedlichen Bedürfnissen besser angepasst werden. Der ÖV ist als Fortsetzung des öffentlichen Raumes zu interpretieren.



**Jonas Kupferschmid**

Jahrgang 1988; Studium der Geographie an den Universitäten Bern und Valencia. Hilfsassistent am Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme IVT.



**Nicolas Mühlich**

Bachelorstudium Geographie, Universität Zürich; Hilfsassistent am Institut für Raumplanung und Landschaftsentwicklung der ETH Zürich.



**Simon Rubi**

Jahrgang 1988; aufgewachsen in Interlaken; Bachelorstudium in Geo- und Umweltwissenschaften an der Université de Lausanne.



**Verena Tschirner**

Bachelorstudium an der TU Berlin, Studiengang: Verkehrswesen Planung und Betrieb sowie studentische Mitarbeiterin mit Lehrtätigkeit am Fachgebiet „Integrierte Verkehrsplanung“.

**Alle vier absolvieren derzeit den Masterstudiengang „Raumentwicklung und Infrastruktursysteme“ an der ETH Zürich.**



# HEILBRONN

## DIE NACHHALTIGKEITSPLAKETTE

**Monika Birnitzer und Claudia Fricke,  
Hochschule Heilbronn**

**Die Bedeutung des Verkehrs und damit der Ortsveränderungen von Personen und Gütern ist für die Funktions- und Leistungsfähigkeit der heutigen Wirtschaft, Gesellschaft und Kultur unumstritten. Mit der „Nachhaltigkeitsplakette“ soll ein Beitrag zur Förderung nachhaltiger Mobilität geleistet werden.**

Inspiziert durch die Ausgabe von Emissionszertifikaten im Luftverkehr, die fahrleistungsabhängige Maut für schwere Nutzfahrzeuge in Deutschland („Lkw-Maut“) und das Österreichische Maut- und Vignettsystem, baut die Nachhaltigkeitsplakette auf drei Säulen auf. Wie im Säulenmodell (siehe Abbildung) dargestellt, setzt sie sich aus einer Emissionsplakette, einer Straßenbenutzungsgebühr und einer Vignette zusammen.

Plakettenpflichtig sind grundsätzlich alle Kraftfahrzeuge, die am inländischen Straßenverkehr teilnehmen und nicht der Mautpflicht für schwere Nutzfahrzeuge unterliegen. Das Säulenmodell ermöglicht die differenzierte Vergabe von Nachhaltigkeitsplaketten an in- und ausländische Fahrzeughalter:

- Die **Emissionsplakette** ermächtigt zum Emittieren bzw. Ausstoßen von CO<sub>2</sub>. Die Höhe der Abgabe wird auf Basis der Emissionen und der Fahrleistung berechnet. Grundsätzlich werden die Einnahmen zweckgebunden für ÖV-Investitionen verwendet.
- Die **Straßenbenutzungsgebühr** berechtigt zur Benutzung des gesamten deutschen Straßennetzes, also sowohl der Bundesfernstraßen als auch aller untergeordneten Straßen der Länder und Kommunen. Sie dient vor allem der Einnahmen-Sicherung für den Straßenbau. Die Höhe der Abgaben wird anhand der Fahrleistung rückwirkend ermittelt und dient damit einer Anlastung der tatsächlichen Wegekosten.

- Die dritte Säule der Nachhaltigkeitsplakette ist die **Vignette**. Sie ist (nur) für Fahrzeughalter aus dem Ausland für Fahrten in Deutschland erforderlich und erhältlich. Die Vignette gibt es für unterschiedliche Geltungszeiträume. Sie berechtigt sowohl zur Nutzung der Straßeninfrastruktur als auch zum Ausstoß von CO<sub>2</sub>-Emissionen und dient der Gleichstellung in- und ausländischer Nutzer der Straßeninfrastruktur in Deutschland.

Aufbauend auf den drei Säulen der Nachhaltigkeit, erweist sich die Nachhaltigkeitsplakette als zukunftsweisendes Konzept.

Aus ökonomischer Sicht stehen die Einnahmengenerierung nach dem Verursacherprinzip und die damit verbundene Investitions-sicherung im Bereich der Straßeninfrastruktur im Vordergrund. Weitere finanzielle Mittel werden für die Stärkung des Öffentlichen Verkehrs (ÖV) generiert, ohne dass hierfür zusätzliche Mittel im Bundeshaushalt erforderlich sind.

Der ökologische Nutzen des Projekts liegt darin begründet, dass über die Ausgabe der Nachhaltigkeitsplakette ein Anreiz zum Umstieg vom Motorisierten Individualverkehr (MIV) auf den ÖV geschaffen wird. Im Idealfall wird die Straßeninfrastruktur entlastet, das Verkehrsaufkommen verringert und damit der Verkehrsfluss optimiert. Durch die daraus resultierende Verringerung der CO<sub>2</sub>-Emissionen leistet das Projekt einen Beitrag zur Erreichung der internationalen Klimaschutzziele.

Aus sozialer Sicht ist vor allem zu berücksichtigen, dass die Höhe der Abgabenlast unmittelbar am Verhalten des Emittenten ansetzt: Vielfahrer werden stärker belastet als umweltbewusste Fahrer.



**Monika Birnitzer**, geboren 1989 in Hildburghausen, Bachelorandin der Hochschule Heilbronn, Verkehrsbetriebswirtschaft und Personenverkehr, [monika.birnitzer@gmx.de](mailto:monika.birnitzer@gmx.de)



**Claudia Fricke**, geboren 1989 in Braunschweig, Bachelorandin der Hochschule Heilbronn, Verkehrsbetriebswirtschaft und Personenverkehr, [claudi\\_fricke@web.de](mailto:claudi_fricke@web.de)

Zielgruppe	Inländische Fahrzeughalter		Ausländische Fahrzeughalter
Säule	<b>Emissionsplakette</b>	<b>Straßenbenutzungsgebühr</b>	<b>Vignette</b>
Berechtigung	CO <sub>2</sub> -Ausstoß	Straßenbenutzung	CO <sub>2</sub> -Ausstoß und Straßenbenutzung
Zeitraum	ein Jahr	ein Jahr	differenziert nach Aufenthaltsdauer
Bemessungsgrundlage	Emissionsausstoß i. V. m. geschätzter Fahrleistung	genaue Fahrleistung	Wegekosten
Zweck	Finanzierung des Öffentlichen Verkehrs	Finanzierung der Straßeninfrastruktur	Verursachungs-gerechtigkeit

Das Säulenmodell der Nachhaltigkeitsplakette.

© Grafik: Monika Birnitzer und Claudia Fricke



## WIEN

### WEGE ZU EINER NACHHALTIGEN STADT

**Michael Schumich, Manuela Winder und Ulrich Leth, TU Wien**

**60 Jahre am Autoverkehr orientierter Planung zeigen Wirkung: Die Menschen legen immer weitere Entfernungen mit immer schnelleren Verkehrsmitteln zurück, der öffentliche Raum wurde durch Parkplätze längst „privatisiert“ und unbrauchbar gemacht.**



Nachhaltige Mobilität ist keine Vision (Yangshuo/China).

© Foto: Michael Schumich

Die Ursachen immer längerer Wege und des stetig steigenden Verkehrsaufkommens liegen in der jahrzehntelangen, einseitigen Förderung schneller Verkehrssysteme. Die plötzliche Erreichbarkeit der Ferne, geschaffen durch die individuelle Motorisierung, führte zu einem Verlust der Erreichbarkeit in der Nähe. Lokale Wirtschaftsstrukturen (Greißlereien etc.) konnten den günstigen Supermärkten und Fachmarkt- bzw. Shoppingzentren mit Grasparkplätzen nichts entgegenhalten (Knoflacher, 1996). Der öffentliche Raum wurde in vorauseilendem Gehorsam dem Auto untergeordnet und verlor so an Aufenthaltsqualität, wodurch der Anteil der zu Fuß oder mit dem Rad zurückgelegten Wege weiter sank. Da sich die Mobilitätszwecke und die für Mobilität aufgewendete Zeit nicht gravierend änderten (Herry et al., 2002; Herry und Snizek, 1993), schlug sich die Geschwindigkeitserhöhung im System lediglich in längeren Wegen nieder (Knoflacher, 1985). Das heutige Verkehrssystem ist also nicht nachhaltig, trägt zum Klimawandel bei, löst durch Lärm und Stress gesundheitliche Beeinträchtigungen aus und gefährdet unser Leben tagtäglich. Aus Straßen, Orten der Begegnung, wurden Fahrbahnen, Orte der Hetze.

Unser Lösungsansatz liegt in der Restrukturierung der Städte, in der Revitalisierung der auf das Auto ausgerichteten Stadt zurück zu einer Stadt der Menschen. Diese ist in Struktur, Größe und Geschwindigkeit an FußgeherInnen und Fußgängern orientiert und bietet diesen optimale Bedingungen. Motorisierter Indi-

vidualverkehr wird auf das notwendige Minimum beschränkt, größere Distanzen werden mit dem Öffentlichen Verkehr zurückgelegt. Lieferverkehr, Einsatzfahrzeuge sowie der Transport von Menschen mit eingeschränkter Mobilität sind natürlich weiterhin möglich. Nach dem Grundsatz „benutzen statt besitzen“ wird Carsharing bzw. Car-Pooling sowie Bike-Sharing eine große Rolle spielen. Die aus nicht mehr benötigten Parkplätzen und Fahrbahnen gewonnenen innerstädtischen Flächen können durch attraktive Gestaltung zur Aufwertung des öffentlichen Raumes beitragen bzw. zum Wohl der nichtmotorisierten Verkehrsteilnehmenden genutzt werden (Radabstellanlagen, -werkstätten, etc.). Soziale Kontakte, das Spielen der Kinder und die Integration der Alten können wieder gefahrlos im zurückeroberten öffentlichen Raum stattfinden (Appleyard, 1981; Sauter and Hüttenmoser, 2006).

Die größten Widerstände sind jene im Kopf der Planenden und der Entscheidungstragenden, die durch auto-orientierte Ausbildung und Gewohnheit geprägt sind (Knoflacher und Gleissner, 1988). Auch die Wirtschaft fürchtet meist Veränderungen, obwohl gerade sie von einer Einschränkung des Autoverkehrs zugunsten der „langsamen“ Verkehrsteilnehmerinnen und -teilnehmer profitieren würde, also jener, die zu Fuß oder mit dem Fahrrad unterwegs sind (Knoflacher und Daschütz, 2004).

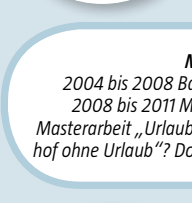
Zur Messbarkeit der Effizienz der vorgeschlagenen Maßnahmen werden folgende Indikatoren vorgeschlagen: Lebensqualität (aus Befragungen), Modal Split (aus Zählungen bzw. Haushaltsbefragungen), CO<sub>2</sub>-Ausstoß bzw. CO<sub>2</sub>-Einsparungen (aus Verkehrsmodellen), Unfallstatistiken, Feinstaub- und Lärmmessungen und Wirtschaftsdaten (Umsätze der Geschäfte, Leerstandsdaten).

#### Literatur

- Appleyard, D., 1981. Liveable Streets. University of California Press, Berkeley.
- Herry, M., Russ, M., Wolf, S., 2002. Verkehr in Zahlen, Österreich-Ausgabe 2002. Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie, Wien.
- Herry, M., Snizek, S., 1993. Verkehrsverhalten der Wiener Bevölkerung 1991, Wien.
- Knoflacher, H., 1985. Katalysatoren für Nichtmotorisierte. Verlag Professor Hermann Knoflacher, Wien.
- Knoflacher, H., 1996. Zur Harmonie von Stadt und Verkehr – Freiheit vom Zwang zum Autofahren, 2. ed. Böhlau, Wien.
- Knoflacher, H., Daschütz, P., 2004. Geschäftsumsatz und Verkehrssystem in Klein- und Mittelstädten. Internationales Verkehrswesen 56 (1+2), 29 - 32.
- Knoflacher, H., Gleissner, W., 1988. Gestaltung von Straße und Ortsraum – Handbuch. Herausgegeben vom Amt der Niederösterreichischen Landesregierung, Straßenverwaltung, Wien.
- Sauter, D., Hüttenmoser, M., 2006. Integrationspotenziale im öffentlichen Raum urbaner Wohnquartiere – Zusammenfassung der Ergebnisse. Urban Mobility Research, Dokumentationsstelle „Kind und Umwelt“, Zürich, p. 29.



**Michael Schumich**, Jahrgang 1982  
2002 bis 2008 Diplomstudium Bauingenieurwesen, Diplomarbeit „Inventarisierung der Österreichischen Fußgängerzonen“.  
Seit 2009 Doktoratsstudium der technischen Wissenschaften Bauingenieurwesen.



**Manuela Winder**, Jahrgang 1984  
2004 bis 2008 Bakkalaureatsstudium Soziologie  
2008 bis 2011 Masterstudium Soziale Ökologie, Masterarbeit „Urlaub am Bauernhof“ oder „Bauernhof ohne Urlaub“? Doktoratsstudium ab Herbst 2013.



**Ulrich Leth**, Jahrgang 1983  
2002 bis 2009 Diplomstudium Bauingenieurwesen, Diplomarbeit „Auswirkungen der Treibstoffpreise auf das Mobilitätsverhalten Österreichischer Haushalte“.  
Seit 2009 Doktoratsstudium der technischen Wissenschaften Bauingenieurwesen.