

**MANAGEMENT & KARRIERE**

► **Ausbildung**

# Intelligente Städte studieren



„Nur wer im Team arbeitet, überlebt“, scherzt Carina Silberberger, die am MCI Management Center Innsbruck Mechatronik & Smart Technologies studiert

Foto: Privat

## Berufe mit Zukunftspotenzial: Österreichs Hochschulen bilden Smart-City-Experten aus.

VON CARINA JAHN

„Die Smart City sehe ich als eine Stadt mit höchster Lebensqualität, in der vor allem Energieeffizienz und Ressourcenschonung im Vordergrund stehen“, definiert Student Lukas Rohatsch. „Als eine Stadt der kurzen Wege, deren Strecken multimodal und mit umweltschonenden Verkehrsmitteln zurückgelegt werden. Neben dem Einsatz von technologischen Innovationen und IT-gestützten Lösungen in den unterschiedlichsten Bereichen und Hand-

lungsfeldern einer Stadt spielt die soziale Inklusion, die Miteinbeziehung der Bewohner, eine weitere zentrale Rolle“, führt Rohatsch aus. Er studiert an der FH Technikum Wien den viersemestrigen Master-Studiengang Integrierte Stadtentwicklung – Smart City.

Ira Ivanova, Studentin der Technischen Universität Wien, Studienrichtung Building Science and Technology, ergänzt schwärmend: „Es sollte eine Stadt sein, die technologisch hoch entwickelt, effizient, grün und zugleich sozial ist.“ Das Curriculum sieht vor, die Studenten für selbständige Forschungs-

und Planungstätigkeiten auf dem Gebiet der gebauten Umwelt sowie des nachhaltigen Bauens auszubilden, und das in englischer Sprache. Ivanova träumt davon, als zukünftige Diplom-Ingenieurin ihr erworbenes Wissen einmal in die Praxis umzusetzen und selbst am Bau einer Smart City beteiligt zu sein. Ihr im Studium erworbenes Know-how über Bauphysik, Elektrizität und Programmierung bis hin zur Stadtplanung soll hierfür miteinbezogen werden.

Genau wie Ivanova hat auch Rohatsch konkrete Zukunftspläne. Sein Ziel ist, weitere berufliche Erfahrungen im Forschungs- und Entwicklungsbereich zu sammeln. Vor allem große EU-Projekte im Bereich der Stadtentwicklung reizen ihn. Als Kernkompetenz seines Studiums beschreibt er Energie, Informations- und Kommunikationstechnologien sowie Verkehr beziehungsweise Mobilität. „Es wird dargelegt, wie eine Stadt ‚funktioniert‘, also wie sie hinsichtlich Mobilitätslösungen oder Energiehaushalt weiterentwickelt oder sogar neu aufgebaut werden soll“, erklärt er.

Das praxisorientierte und berufs begleitende Studium bietet auch Gastvorträge von Experten sowie Projektarbeiten, in welchen die Entwicklung von Lösungen im Vordergrund steht. „Das Studium an sich ist nicht ausschließlich technischen Ursprungs. Es gibt auch Lehrveranstaltungen wie Smart-City-Trends, Smart-City-Geschäftsmodelle, Stadtprozesse und interdisziplinäre Teamarbeit“, so Rohatsch.

### Smart Home und Green Building

Die FH Technikum Wien bietet zudem den Bachelor-Studiengang Smart Homes und Assistive Technologien an. Dieser Studiengang fokussiert die Nutzbarmachung moderner Elektronik sowie Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) für den Menschen. Die Ausbildung ist gesamtheitlich für die Entwicklung und Umset-



Ira Ivanova, Studentin der TU Wien, Studienrichtung Building Science and Technology: „Es sollte eine Stadt sein, die technologisch hoch entwickelt, effizient, grün und zugleich sozial ist.“



Student Lukas Rohatsch, FH Technikum Wien, Studium Integrative Stadtentwicklung – Smart City: „Es wird dargelegt, wie eine Stadt funktioniert.“

zung bedarfsgerechter Lösungen ausgerichtet, um die Lebensqualität im menschlichen Umfeld zu steigern. Assistive Technologien unterstützen Menschen mit besonderen Bedürfnissen sowie ältere Menschen und helfen, größtmögliche Autonomie im Alltag zu erreichen. Ein integraler Kernaspekt von assistiven Technologien sind Smart Homes. Dieser Begriff beinhaltet unter anderem Steuerungs- und Regelungsaufgaben aus den Bereichen Beleuchtung, Beschattung und Klimatisierung.

Das Klima ist auch ein wichtiges Thema beim Bachelor-Studium Green Building am FH Campus Wien, wo konstruktive gestalterische kultur- und klimagerechte Architektur gelehrt wird. Hier wird auch das Master-Studium Architektur – Green Building angeboten, das tief in die Thematik einer nachhaltigen Stadt sowie in integrale Planung einführt.

Konkrete Entwurfsprojekte wie auch die simulierte Teilnahme an realen Ausschreibungsverfahren und Architekturwettbewerben im Master-Studium schaffen zusätzlich eine große Praxisnähe in der Ausbildung. „Nachhal-

tigkeit als große Herausforderung für das Bauen der Zukunft wurde an der FH Campus Wien schon sehr früh erkannt, ein eigenes Master-Studium im Rahmen der Bauingenieursausbildung widmete sich diesem Thema. Doch Bauen beginnt bei der ersten Idee, dem ersten Entwurf eines Bauprojekts, daher entwickelte das Department ein interdisziplinäres Architekturstudium, das den Aspekt der Nachhaltigkeit ins Zentrum stellt“, so Doris Link, Leiterin des Departments Bauen und Gestalten am FH Campus Wien.

### Mechatronik & Smart Technologies, Smart Buildings

„Nur wer im Team arbeitet, überlebt“, scherzt Carina Silberberger, die am MCI Management Center Innsbruck Mechatronik & Smart Technologies studiert. Die guten Jobaussichten sind ihre Motivation, das Studium selbst beschreibt sie als schwierig und anspruchsvoll. Für Freizeit bleibt daher wenig Zeit. Die Lehrinhalte betreffen etwa Regelungstechnik, Smart Drives, Robotik und Hydraulik. Neben einem optionalen Auslandssemester stehen

den Studenten zwei attraktive Double-Degree-Optionen zur Verfügung sowie Stipendien für die Absolvierung der Master-Arbeit an einer amerikanischen Topuniversität. Für die rund 1.000 Anfängerstudienplätze am Management Center Innsbruck bewerben sich im Schnitt 3.500 Interessenten.

Ähnlich verhält es sich an der FH Salzburg, wo sich zwei bis drei Bewerber pro Studienplatz finden. Aktuelle Themenkomplexe wie der Umgang mit Umweltverschmutzung, demografischem Wandel, Bevölkerungswachstum, wirtschaftlichen Interdependenzen oder Ressourcenknappheit werden im Master-Studiengang Smart Buildings in Smart Cities – Energieinfrastruktur und Quartierserneuerung gelehrt. Die Fokussierung auf die Bedürfnisse der urbanen Gesellschaft ist Kernthema. Analyse und Vernetzung der Smart-Dimensionen Economy, People, Governance, Mobility, Environment und Living werden im Studiengang angestrebt, während im Bachelor-Studiengang Smart Building – Energieeffiziente Gebäudetechnik und nachhaltiges Bauen der FH Salzburg der Fokus auf dem Gebäude selbst liegt.

### Gute Jobchancen

Dass Smart Cities (siehe auch Seite 78) und somit auch Smart Homes in naher Zukunft einen immer höheren Stellwert bekommen, bestätigen alle befragten Studenten unisono. Die Berufsaussichten nach erfolgreichem Abschluss der genannten Studiengänge sind generell als sehr gut zu bewerten, die Absolventen sind in den verschiedensten Tätigkeitsfeldern einsetzbar.

### Smart-City-Studiengänge

| Anbieter                        | Internet: www.      | Studiengang   | Semester | akademischer Grad  |
|---------------------------------|---------------------|---|----------|--------------------|
| FH Campus Wien                  | fh-campuswien.ac.at | Architektur – Green Building  | 4        | DI                 |
| FH Campus Wien                  | fh-campuswien.ac.at | Green Building  | 6        | BSc in Engineering |
| FH Salzburg                     | fh-salzburg.ac.at   | Smart Building – Energieeffiziente Gebäudetechnik und nachhaltiges Bauen              | 6        | BSc in Engineering |
| FH Salzburg                     | fh-salzburg.ac.at   | Smart Buildings in <u>Smart Cities</u> – Energieinfrastruktur und Quartierserneuerung | 4        | DI                 |
| FH Technikum Wien               | technikum-wien.at   | Integrative Stadtentwicklung – Smart City   | 4        | MSc in Engineering |
| FH Technikum Wien               | technikum-wien.at   | Smart Homes und Assistive Technologien  | 6        | BSc in Engineering |
| MCI Management Center Innsbruck | mci.edu/de/         | Mechatronik & Smart Technologies  | 4        | MSc in Engineering |
| Techn. Universität Wien         | tuwien.ac.at        | Building Science and Technology   | 4        | DI                 |