

# Fakultät für Bauingenieurwesen der TU Wien

## Mission Statement Lehre

Unsere akademische Lehre zielt darauf ab, den Studierenden ein Lehrangebot zu machen, auf Basis dessen sie sich umfassende Kompetenz in den vielfältigen und faszinierenden Themengebieten des Bau- und Umweltingenieurwesens erarbeiten können.

Unser Lehrangebot ist auf den „Europäischen Qualifikationsrahmen für lebenslanges Lernen“ und den „Nationalen Qualifikationsrahmen in Österreich“ abgestimmt. Absolvent\_innen des Bachelorstudiums haben sich vertieftes theoretisches Wissen erarbeitet, um Aufgaben auf hohem professionellem Niveau selbstständig und letztverantwortlich durchführen zu können, umfassende Herausforderungen in sich ändernden Kontexten zu bewältigen sowie neue, innovative Lösungsansätze zu entwickeln.

Absolvent\_innen eines Masterstudiums haben sich Expert\_innenwissen in den gewählten Vertiefungsbereichen sowie ausreichend Grundlagenwissen aus anderen Disziplinen erarbeitet, das sie für die strategische Ausrichtung und Leitung komplexer Projekte, Funktionsbereiche oder Unternehmen einsetzen können. Durch die selbstständige Aneignung und kritische Reflexion neuer Informationen und Erkenntnisse sind sie zudem in der Lage, zu Innovationen im Bau- und Umweltingenieurwesen beizutragen.

Unsere Lehrinhalte zielen auf eine ausgewogene Synthese in der Vermittlung von vielseitig einsetzbaren und daher sehr grundsätzlichen theoretischen Konzepten und deren oftmals rechentechnische Anwendung in praktischen Alltag von Bau- und Umweltingenieur\_innen ab.

Engagierten Absolvent\_innen steht sprichwörtlich die Welt offen: Unser Lehrangebot bietet ihnen die Grundlage, sich alle erforderlichen Voraussetzungen anzueignen, um entweder in der Ingenieurpraxis Karriere zu machen und/oder eine erfolgreiche Laufbahn in der wissenschaftlichen Forschung einzuschlagen, in Österreich oder in

einem beliebigen anderen Land. Jedenfalls sollen sie dazu beitragen, den weltweiten sehr guten Ruf von Absolvent\_innen der TU Wien zu festigen und weiter auszubauen.

Der voranschreitenden Digitalisierung tragen wir Rechnung, indem wir unsere Studierenden auf einen verantwortungsvollen Einsatz von Computerprogrammen vorbereiten. Dazu müssen die zugrundeliegenden theoretischen Konzepte verstanden werden, insbesondere die vereinfachenden Annahmen, auf denen sie beruhen, sowie die daraus resultierenden Anwendungsgrenzen. Dabei ist besonders die Kompetenz gefordert, fundiertes theoretisches Wissen in numerische Berechnungen treffsicher anwenden zu können. Die bestgeeigneten Methoden, um sich diesen wichtigen und herausfordernden Umsetzungsschritt zu erarbeiten, sind durch Taschenrechner unterstützte Handrechnungen. Darauf aufbauend zielt unsere Lehre darauf ab, dass sich Studierende das Rüstzeug erarbeiten, Softwareroutinen selbst zu programmieren, um sich der darin ablaufenden Rechenprozesse, der Anwendungsgebiete und -grenzen bewusst zu sein. Selbstverständlich kommen insbesondere in Masterlehrveranstaltungen auch in der Praxis häufig verwendete Computerprogramme zum Einsatz. Es werden nichttriviale Benchmark-Beispiele untersucht, für die es analytische Lösungen gibt. Sie können dazu verwendet werden, um exemplarisch zu verifizieren, dass ein Computerprogramm zumindest näherungsweise richtig rechnet.

Der Praxisalltag ist durch Normen und Richtlinien stark reglementiert. Unsere Lehre auf dem Bachelorniveau zielt besonders darauf ab, die Verbindung zwischen den theoretischen Grundlagen und den aktuell geltenden Regelwerken aufzuzeigen. Auf dem Masterniveau widmen wir uns auch Themengebieten, in denen neuen Normen erforderlich sind bzw. die aktuell geltenden Regelwerke eine Aktualisierung erfordern, um der modernen Ingenieurpraxis gerecht zu werden. In unserer forschungsgeliteten Lehre stellen wir in diesem Zusammenhang Ergebnisse der wissenschaftlichen Forschung vor und vermitteln somit Verständnis für die Grundlage der Normen der Zukunft.