

TU VISION 2025+



Ein Statusreport
A Status Report





— A Status Report

— Ein Statusreport

Initializing a process **6**

Der Beginn eines Prozesses **7**

External inspiration **10**

Die Inspiration von außen **11**

Core topics emerging **12**

Kristallisation von Kernthemen **13**

12 statements for TU Wien's future **16**

12 Thesen für die TU Wien der Zukunft **17**

Week of Workshops – discussion and reflection on a broad scale **38**

Die Workshopwoche – Diskussion und Reflexion der Thesen auf breiter Ebene **39**

Looking forward – transforming vision into reality **52**

Blick nach vorne – wie die Visionen real werden können **53**

Imprint **59**

— Initializing a process

EN

TU Vision 2025+ is a process. It was initiated in the spring of 2014, in view of the imminent 200th anniversary of TU Wien – the Vienna University of Technology in the fall of 2015. In a year dominated by the often glorious (but also partly gloomy) past of TU Wien, the goal of TU Vision 2025+ was to not lose sight of the university's future; in particular short- to midterm: How will TU Wien develop in the next ten years? What will be its position in the year 2025, and shortly thereafter?

Moreover, TU Vision 2025+ was about transcending beyond the daily, often administratively-dominated university life, towards more global, universal, and comprehensive thoughts and ideas. The concept of freely evolving ideas, liberated from pragmatic or financial bounds, led the way, after in-depth discussions, to the elements making up the name of the process: TU Vision 2025+. This name defines the time frame of the process, it positions »our TU« at the very beginning of all deliberations; and describes

the character of our goals: visionary. TU Vision 2025+ was initiated by rector Sabine Seidler, together with the department heads of computer science and architecture, Gerald Steinhardt and Rudolph Scheuvens, and the Wittgenstein laureate Ulrike Diebold from the Department of Engineering Physics. The so-called »core team« was then complemented by Gottfried Strasser and Christian Hellmich from the more classical engineering sciences, and finally completed with Thomas Kiefer representing the students.

— Der Beginn eines Prozesses

DE

TU Vision 2025+ ist ein laufender Prozess. Er wurde im Frühling 2014 in Anbetracht des im Jahre 2015 anstehenden 200-jährigen Jubiläums der TU Wien ins Leben gerufen. Motivation hierbei war, bei aller durchaus wertvoller Rückschau auf die 200-jährige Geschichte der TU Wien, die Zukunft nicht aus den Augen zu verlieren; nicht nur die weit entfernte, sondern vor allem die kurz- bis mittelfristige: Wohin entwickelt sich die TU Wien in den nächsten 10 Jahren? Wo wird sie stehen um das Jahr 2025 und etwas danach ... ?

Darüber hinaus ging es darum, über die tagtäglich oft eher, administrativ geprägte Ebene des Universitätsleben hinauszugehen, um globaleren, universelleren sowie umfassenderen Gedanken und Ideen, ungeachtet potentieller realpolitischer oder finanzieller Schranken, wirklich freien Lauf (oder besser: Flug) zu lassen. Dies führte nach zur Namensgebung: TU Vision 2025+. Dieser Name definiert den im Prozess interessierenden Zeitraum, stellt »unsere TU« an den Anfang aller Überlegungen; und beschreibt klar den Charakter der Aktivitäten: visionär.

Initiiert wurde TU Vision 2025+ von Rektorin Sabine Seidler, die gemeinsam mit den Dekanen für Informatik sowie für Architektur und Raumplanung, Gerald Steinhardt und Rudolf Scheuvens sowie der Wittgenstein-Preisträgerin Ulrike Diebold von der Physikfakultät ein erstes Konzept für dieses Projekt erstellte. Aus den klassischen Ingenieurwissenschaften ergänzten danach der Elektrotechniker Gottfried Strasser und Bauingenieur Christian Hellmich dieses »Kernteam«, das schließlich durch Thomas Kiefer, als Vertreter der Studierenden, vervollständigt wurde.

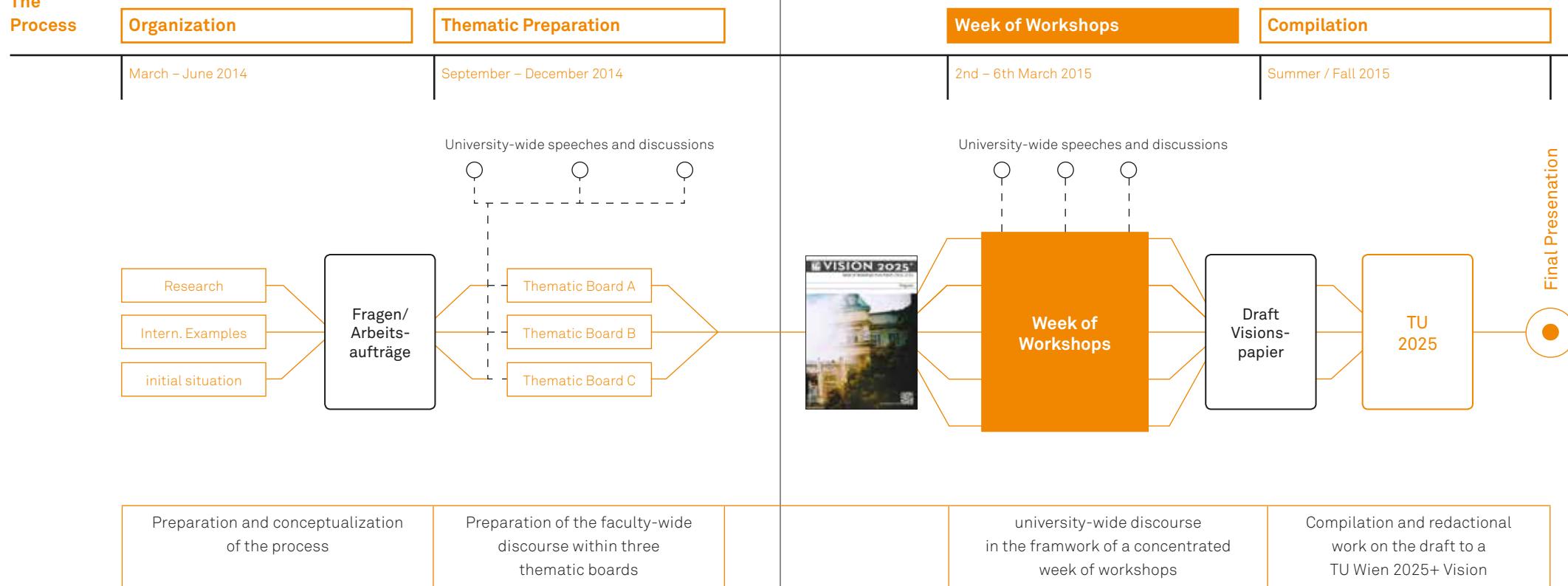
Thereafter, an intensive discussion resulted in the identification of highly esteemed, active personalities of TU Wien, whose scientific and engineering work has gained broad international recognition. These people were invited to join one of three thematic boards A, B, or C, in order to envision TU Wien's future in teaching, research, and society. These invitations were – without exception –

delightfully accepted. The resulting meetings and discussions, motivated and moderated by the thematic coordinators Helmut Veith (computer science), Jürgen Fleig (chemistry), Sibylla Zech (urban planning), and Helmut Pottmann (mathematics), were characterized by joyful discourse and learning from each other, as well as by mutual appreciation and very high personal engagement.

In der Startphase wurde intensiv über an der TU Wien erzielte, auf internationaler Ebene vielbeachtete, wissenschaftliche und technische Errungenschaften diskutiert. Anschließend lud das Kernteam die dahinterstehenden, oft auch in gesellschaftlichen Diskursen aktiven Persönlichkeiten ein, in einem von drei Themenboards mitzuwirken. Dabei ging es darum, die Zukunft der TU Wien in Forschung, Lehre und Gesellschaft zu »erträumen«, und entsprechende Visionen in Form von

Thesen zu Papier zu bringen. Diese Einladungen stießen bei allen Angekündigten auf sehr positive Resonanz, und die Treffen der Themenboards, motivierend moderiert durch die Themenboardleiter Helmut Veith (Informatik), Jürgen Fleig (technische Chemie), Sibylla Zech (Raumplanung) und Helmut Pottmann (Mathematik), waren durchwegs von Freude am Diskurs und Austausch, sowie von gegenseitiger Wertschätzung und sehr hohem persönlichen Engagement geprägt.

The Process



— External inspiration

EN

This fruitful exchange and discourse process was further inspired by a series of public lectures and discussions with distinguished guests from Austria and abroad, taking place between November 2014 and January 2015. In this format, Steven Chu (Stanford University) reported on how he massively invested, as the US secretary of energy, in research on boosting the efficiency of renewable energy, in order to terminate the prevalence of fossile energy sources on the global market. The philosopher Jürgen Mittelstrass (University of Konstanz) described how the technology-shaped »Leonardo-World« surrounding us affects our daily lives, and which interdisciplinary strategies for university development can be derived therefrom. Computer scientist Randal Bryant (Carnegie Mellon University) made clear that the seemingly boundless growth of computer capacities will actually reach its limitations soon – he regarded this

situation as a motivation for developing intelligently cross-linked systems and fundamentally improved software. A subtly nuanced debate on the Austrian education system unfolded with the educational researcher Lorenz Lassnigg (Institute for Advanced Studies, Vienna). Contemporary social sciences and innovation research basically reveal a very high level of complexity in the functioning of educational systems, an aspect which almost never makes it to public discourse and media coverage. Chemist and civil engineer Henri Van Damme (Paris Tech and MIT) showed how chemistry and physics deliver new momentum for civil and environmental engineering, when tackling global challenges such as climate change, through development of »green« concrete or efficiency enhancement of cities. Van Damme explicitly emphasized the importance of teaching science fundamentals in the curricula of engineers.

— Die Inspiration von außen

DE

Als zusätzliche Inspiration für diesen kreativen Diskussions- und Entwicklungsprozess diente von November 2014 bis Jänner 2015 eine öffentliche Vortrags- und Diskussionsreihe mit hochkarätigen in- und ausländischen Gästen. Dort berichtete Physik-Nobelpreisträger Steven Chu (Stanford University), wie er als US-Energieminister massiv in Forschung investierte, um erneuerbare Energiegewinnung so effizient zu machen, dass sie in naher Zukunft den fossilen Energieträgern den Rang ablaufen kann. Philosoph und Wissenschaftstheoretiker Jürgen Mittelstraß (Universität Konstanz) beschrieb, wie die uns umgebende, durch Technik geformte »Leonardowelt« unser Leben beeinflusst, und welche interdisziplinären Ansätze für eine Universitätsentwicklung daraus abgeleitet werden können. Computerwissenschaftler Randal Bryant (Carnegie Mellon University) stellte klar, dass das scheinbar grenzenlose Wachstum von Computerkapazitäten bald an seine Grenzen stoßen wird – und sah das als Motivation für die Entwicklung intelligent vernetzter Systeme und verbesserter Software. Eine differenzierte Debatte entspann sich mit Bildungsforscher Lorenz Lassnigg (IHS) über das österreichische Bildungswesen aus dem Blickwinkel internationaler Innovationsforschung und der Komplexität sozialwissenschaftlicher Zusammenhänge, die im öffentlichen Diskurs oft nur marginal reflektiert wird. Chemiker und Bauingenieur Henri Van Damme (ParisTech und M.I.T.) zeigte, wie Chemie und Physik neue Impulse für das Bau- und Umweltingenieurwesen liefern, um globalen Herausforderungen wie dem Klimawandel mit ressourcenschonender Gestaltung, durch Entwicklung »grünen« Betons oder einer weiteren Energieeffizienzsteigerung von Städten gerecht zu werden – er betonte dabei die Notwendigkeit der Vermittlung naturwissenschaftlicher Grundlagen für die Ausbildung zukünftiger Ingenieurinnen und Ingenieure.

—Core topics emerging

EN

Though focusing primarily on such distinct themes as teaching, research, or societal involvement, all three thematic boards finally arrived at very similar core issues, which were perceived as particularly important for the participants:

- + the unique geopolitical position of the City of Vienna and its unparalleled cultural identity, which – on the global scale – constitutes an enormous asset for TU Wien – an asset which could be more actively made use of;
- + the diversity of professional, scientific, engineering, and artistic cultures at TU Wien should be leveraged into an internationally recognized ambition to jointly shape the future for the benefit of humankind;
- + the access to students from a broad spectrum of different social backgrounds, who may need support and guidance when it comes to selecting the most appropriate field of study;
- + and last but not least, the fruitful interaction of brilliant TU employees with worldwide recognition in science and engineering, beyond the departmental borders often resulting from administrative, mental, and strategic customs – and open towards the rest of the world.

>>

—Kristallisation von Kernthemen

DE

Ungeachtet der Fokussierung der Themenboards auf überwiegend forschungs-, lehre- oder gesellschaftsbezogene Fragestellungen kristallisierten sich immer wieder ähnliche Kernthemen heraus, die den Teilnehmerinnen und Teilnehmern besonders am Herzen lagen:

- + die einzigartige geopolitische Lage der Stadt Wien und ihre unnachahmliche kulturelle Identität, welche – auf Weltniveau – einen enormen Standortvorteil für die TU Wien darstellt – einen Vorteil, der noch viel mehr genutzt werden könnte;
- + die Vielfalt der sehr unterschiedlichen fachlichen, wissenschaftlichen, ingeniermäßigen und künstlerischen Kulturen an der TU Wien, welche nicht zur Quelle unerbittlicher Richtungsstreitigkeiten degenerieren sollten, sondern zu einem hohen, international stark wahrgenommenen gemeinsamen Anspruch und Antrieb, die Zukunft gemeinsam zum Wohle der Menschen zu gestalten, vereint werden könnten;
- + der Zugang zu sehr vielen, aus verschiedensten Milieus kommenden Studierenden, welche allerdings bei der Wahl der ihnen am ehesten entsprechenden Studienrichtung mehr Unterstützung brauchen, um Fehlentscheidungen durch gezielte Förderung und Forderung vorzubeugen;
- + und nicht zuletzt die fruchtbare Interaktion von weltweit wissenschaftlich wie ingeniermäßig brillant ausgewiesenen TU-Mitarbeitern, über die oft geistig, strategisch, administrativ und/oder räumlich trennenden Fakultätsgrenzen hinweg – und offen gegenüber der Welt.

>>

Ideas and suggestions concerning these core topics were then cast into 12 positional statements, distributed among three topical fields: **Open mindedness** – position in time and space; **Beyond boundaries** – unity in diversity; **Ambition** – excellence for shaping the future.



Gedanken und Wünsche zu diesen Kernthemen wurden dann zu 12 Thesen verdichtet, aufgeteilt auf die drei Themenfelder **Offenheit** – Lage in Raum und Zeit; **Grenzüberschreitungen** – Einheit in Diversität, und **Anspruch** – Exzellenz für die Gestaltung der Zukunft.



—Open-mindedness— position in space and time

- 1** The Vienna University of Technology (TU Wien) is aware of its historical role as the first of such institutions in German-speaking Europe, and its distinguished central position in the continent. Inspired by 200 years of broad-minded scientific history and culture, the university continues to nurture and shape the future elites in science and the art of engineering.
- 2** The TU Wien leverages its geopolitically and culturally unique location in the center of one of the most attractive cities in the world as a gateway to Eastern Europe and the Middle East; in particular to recruit outstanding students and faculty, as a premier conference venue, and to attract and establish innovative companies.
- 3** TU Wien is a landmark in Vienna and in Austria. Through its commitment to excellence, internationality, interdisciplinarity, and diversity, and through its position in the urban space, it defines research and education in the country. The university takes an open and experiment-oriented approach to critical discussions, to identifying new research directions, and to innovative forms of academic teaching and learning.
- 4** The TU Wien is a forum for ideas, characterized by imaginative and stimulating discourse, both internally and in dialogue with society. The TU Wien actively carries this culture into the general public and the world of politics, economics, and the arts – thereby bridging technology, science, and modern life.

—Offenheit— Lage in Raum und Zeit

- 1** Die Technische Universität Wien (TU Wien) ist sich ihrer geschichtlichen Rolle als älteste technische Universität des deutschsprachigen Raumes und ihrer strategisch günstigen Lage im Herzen Europas bewusst, und schöpft aus ihrer über 200 Jahre langen Erfahrung und weltoffenen wissenschaftlichen Kultur die Inspiration, um auch in Zukunft wertvolle Beiträge an der Weltspitze der Wissenschaft und Ingenieurkunst zu leisten und beide nachhaltig mitzuformen.
- 2** Die TU Wien nutzt den geopolitisch und kulturell einzigartigen Standort im Zentrum einer der attraktivsten Städte der Welt und als Tor zu Osteuropa und dem Nahen Osten, auf allen Ebenen – insbesondere für die Anwerbung hervorragender Studierender und ProfessorInnen, als Tagungsstandort, für strategische Kooperationen, sowie zur Ansiedlung und Gründung innovativer Unternehmen.
- 3** Die TU Wien ist für die WienerInnen und ÖsterreicherInnen ein nationales Leitbild und Wahrzeichen und bestimmt durch ihre Exzellenz, ihre Internationalität, ihre Interdisziplinarität, ihre Diversität und ihre Präsenz im urbanen Raum die Identität des österreichischen Forschungs- und Bildungsstandortes. Sie ist offen und experimentierfreudig im Diskurs und bei der Identifikation neuer Forschungsthemen sowie von innovativen Formaten der universitären Lehre.
- 4** Die TU Wien ist ein Ort der Begegnung und des lustvoll kritischen und wertschätzenden Diskurses, sowohl intern als auch im Dialog mit der Gesellschaft. Sie trägt dabei ihre Begegnungs- und Organisationskultur aktiv in Öffentlichkeit, Politik, Wirtschaft und Kunst, und bildet eine tragfähige Brücke zwischen Technik, Wissenschaft und den modernen Lebenswelten.

—Beyond boundaries— unity in diversity

- 1 TU Wien regards diversity in gender, origin, and culture as indispensable prerequisites to finding visionary, original, and sustainable solutions for critical engineering and societal problems on a local and global scale.** Gender-, origin-, and culture-specific systemic processes impeding such solutions are identified and proactively countered.
- 2 Alumni and members of the TU Wien are autonomous, curious, creative, and thoroughly trained individuals. They are ready to take on leadership in society.** They view TU Wien as a place epitomizing freedom of research, where interdisciplinary, outside-the-box thinking is explicitly fostered. They understand that technology encompasses people, methods, and tools, free of disciplinary restrictions, yet strong in disciplinary expertise. This happens via exchange and interaction between all departments and institutional units.
- 3 The essence of TU Wien is manifested in the unity of research and teaching.** Teaching combines established and proven instructional techniques with innovative, experimental approaches, and is carried out by academic staff who are ambitious and successful in scientific research. The TU Wien understands that providing resources (time, space, and infrastructure) for excellent research is essential for inspiring research-driven teaching.
- 4 TU Wien regards its faculty and staff as its most valuable resource. The university competes for the best ideas and people worldwide.** TU Wien continuously re-invents itself and promotes and encourages its staff in an inspiring work environment. It identifies, attracts, and retains top talent and high-caliber researchers at world class level. To this end the university employs a broad strategy including, but not limited to, widely advertised job announcements, a transparent selection process, and meritocratic tenure-track models with full equality of opportunities and maximum self-determination of young faculty.

—Grenzüberschreitungen— Einheit in Diversität

- 1 Die TU Wien erachtet Diversität hinsichtlich Gender, Herkunft und Kultur als unverzichtbar, um visionäre, originelle und nachhaltige Lösungen kritischer technischer und gesellschaftlicher Probleme auf lokaler und globaler Ebene hervorzubringen.** Gender-, herkunfts- und/oder kulturbedingte systemische Prozesse, die den zuvor genannten Lösungen im Wege stehen werden identifiziert, um ihnen aktiv entgegenzuwirken.
- 2 AbsolventInnen und MitarbeiterInnen der TU Wien sind selbstbestimmt, neugierig und kreativ, fundiert ausgebildet und bereit, gesellschaftliche Verantwortung zu übernehmen.** Sie begreifen die TU Wien als Ort, an dem die Freiheit der Forschung gelebt und interdisziplinäres Querdenken gefördert wird. So umfasst Technik – frei von disziplinären Beschränkungen, aber stark in disziplinärer Expertise – Menschen, Methoden und Werkzeuge im offenen Austausch und Zusammenwirken aller Fakultäten und universitären Einrichtungen.
- 3 Das Wesen der TU Wien zeigt sich besonders in der Einheit von Forschung und Lehre.** In Verbindung bewährter Unterrichtsmethoden mit innovativen experimentellen Ansätzen wird die Lehre von MitarbeiterInnen gestaltet, die auch in der Forschung ambitioniert und erfolgreich sind. Die TU Wien begreift zeitliche, technische, räumliche Ressourcen für gute Forschung als unmittelbare Voraussetzung für gute forschungsgeleitete Lehre.
- 4 Die TU Wien betreibt eine proaktive Personalpolitik und nimmt auf allen Karrierestufen aktiv am weltweiten Wettbewerb um die besten Köpfe und Ideen teil.** Dazu entwickelt sie sich ständig weiter; sie fördert und ermutigt ihre MitarbeiterInnen in einem inspirierenden Arbeitsumfeld, und sie identifiziert, gewinnt und verankert die international besten Talente und SpitzenforscherInnen – mittels Bündelung vielfältiger strategischer Elemente wie breiter Ausschreibungen, transparenter Berufungsverfahren und leistungsorientierter Tenure-Track Modelle mit vollständiger Chancengleichheit und maximaler Selbstbestimmung für junge ProfessorInnen.

— Ambition — excellence for shaping the future

- 1 TU Wien actively assumes responsibility in shaping our complex modern world. It asserts scientific and technological leadership, and positions itself as «university of the future», with solutions for pressing problems on both a national and global scale (such as energy supply, climate change, health, infrastructure, security, mobility, water, poverty, education, participation, social peace), offering constant improvement in quality of life.** Through science and technology, TU Wien creates innovation, entrepreneurial and industrial benefit, as well as cultural value for society. Excellence at the TU Wien encompasses scientific, socio-economic, and artistic qualities.
- 2 TU Wien values the combination of international impact and appeal with local education of key players in engineering, science and society, as an important mechanism for ensuring quality.** Its alumni have acquired the best possible foundation for their professional careers and for assuming their societal responsibility.
- 3 TU Wien is a research university committed to the highest international standards.** Rigorous scientific, technological, and ethical principles guide both fundamental science and its engineering applications for transforming industry, economy, and society. In particular, TU Wien advocates the continued scientific underpinning and permeation of the engineering domains. At the same time, the interdisciplinary nature of engineering science and technology is recognized as a valuable resource for integrating different scientific communities.
- 4 TU Wien maintains high expectations of quality not only from its staff, but also from its students.** A degree from TU Wien is a hallmark of excellence. Much is offered to, and also demanded from, its students. These quality standards are communicated and implemented early on and throughout the curricula.

— Anspruch — Exzellenz für die Gestaltung der Zukunft

- 1 Die TU Wien nimmt ihre Verantwortung für die Gestaltung der komplexen modernen Welt wahr, beansprucht eine wissenschaftliche und technologische Führungsrolle, und positioniert sich als Zukunftsuniversität, mit Lösungen für die globalen und nationalen Probleme (wie Energieversorgung, Klimawandel, Gesundheit, Infrastruktur, Sicherheit, Mobilität, Wasser, Armut, Bildung, Partizipation, sozialer Friede) und für die Verbesserung der alltäglichen Lebensqualität.** Durch Wissenschaft und Technologie stiftet sie Innovation, unternehmerischen wie industriellen Nutzen, und kulturellen Mehrwert für die Gesellschaft. Die TU Wien verbindet wissenschaftliche, sozio-ökonomische sowie künstlerische Qualität zu einem inklusiven Verständnis von Exzellenz.
- 2 Die TU Wien begreift die Verbindung von internationaler Ausstrahlung und Anziehungskraft mit lokaler Bildung und Ausbildung von LeistungsträgerInnen in Ingenieurwesen, Wissenschaft und Gesellschaft als Gewinn und Werkzeug der Qualitätssicherung:** ihre AbsolventInnen erhalten somit die bestmögliche Grundlage für ihre beruflichen Aufgaben und die Wahrnehmung ihrer großen gesellschaftlichen Verantwortung.
- 3 Die TU Wien ist eine im internationalen Wettbewerb den höchsten Maßstäben verpflichtete Forschungsuniversität und orientiert sich in der Grundlagenforschung und deren ingenieurmäßiger Anwendung zur Transformation von Industrie, Wirtschaft und Gesellschaft an höchsten wissenschaftlichen, technischen und ethischen Grundsätzen.** Sie bekennt sich insbesondere zur fortgesetzten wissenschaftlichen Fundierung und Durchdringung des Ingenieurwesens, und erfasst gleichzeitig den interdisziplinären Charakter der technischen Wissenschaften als wertvolle Quelle zur aktiven Vernetzung unterschiedlicher Wissenschaftskulturen.
- 4 Die TU Wien steht selbstbewusst zu einem hohen Qualitätsanspruch nicht nur gegenüber den eigenen MitarbeiterInnen, sondern auch gegenüber den Studierenden.** Ein Abschluss an der TU Wien ist ein Qualitätssiegel, für das den Studierenden viel geboten, von diesen aber auch viel verlangt wird. Dieser Qualitätsanspruch wird im Studium sehr frühzeitig vermittelt und umgesetzt.



Bauingenieurwesen
Civil Engineering





Maschinenwesen und
Betriebswissenschaften
Mechanical and
Industrial Engineering





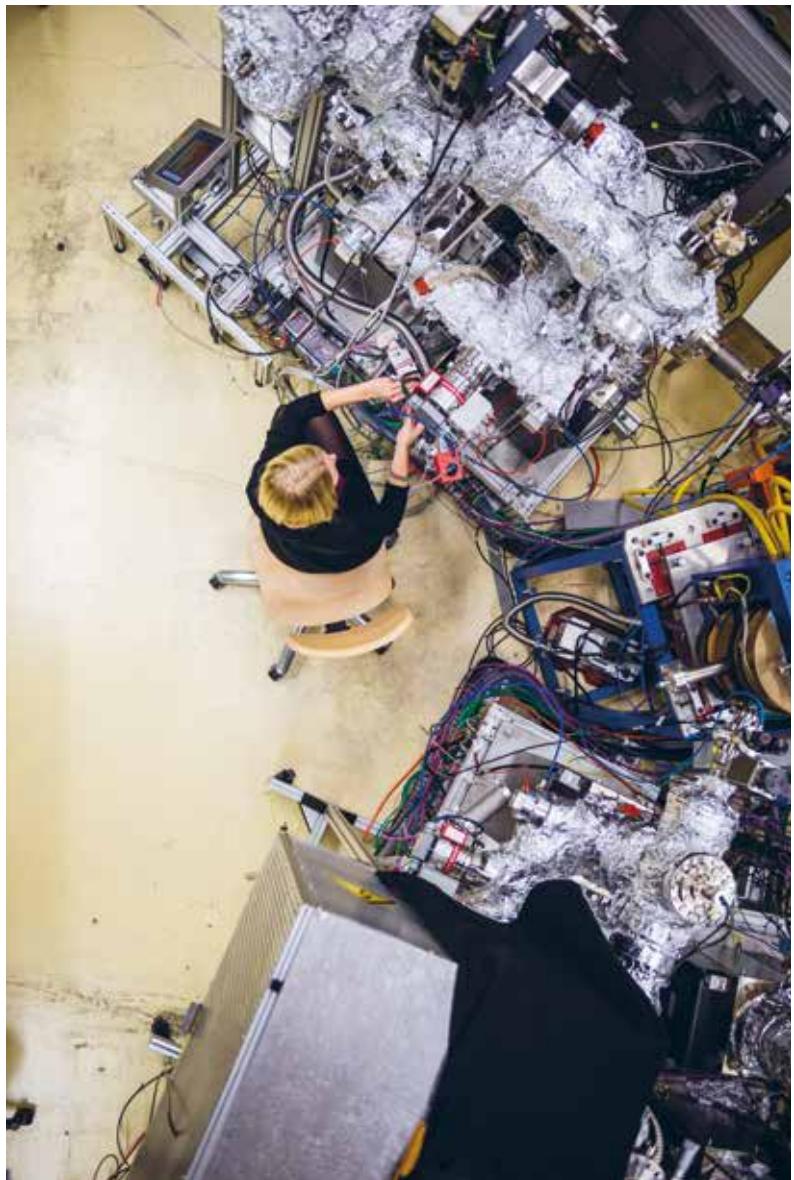
Architektur und Raumplanung
Architecture and Planning



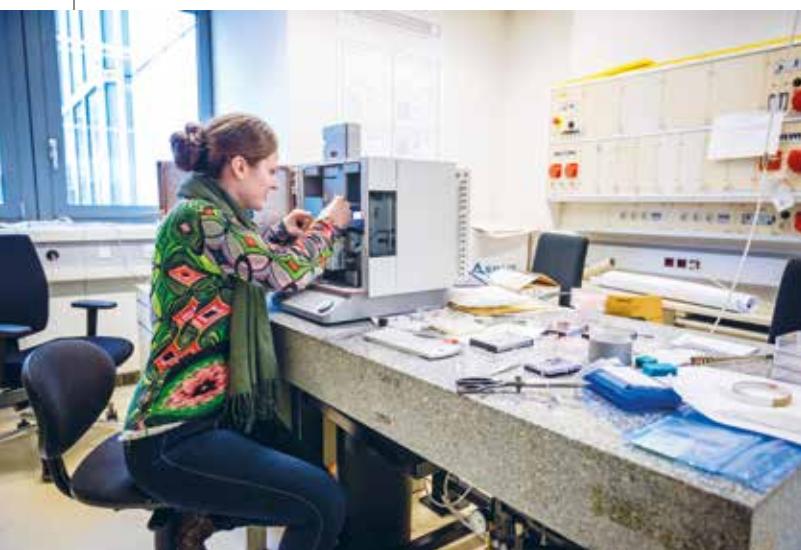


Mathematik und Geoinformation
Mathematics and Geoinformation





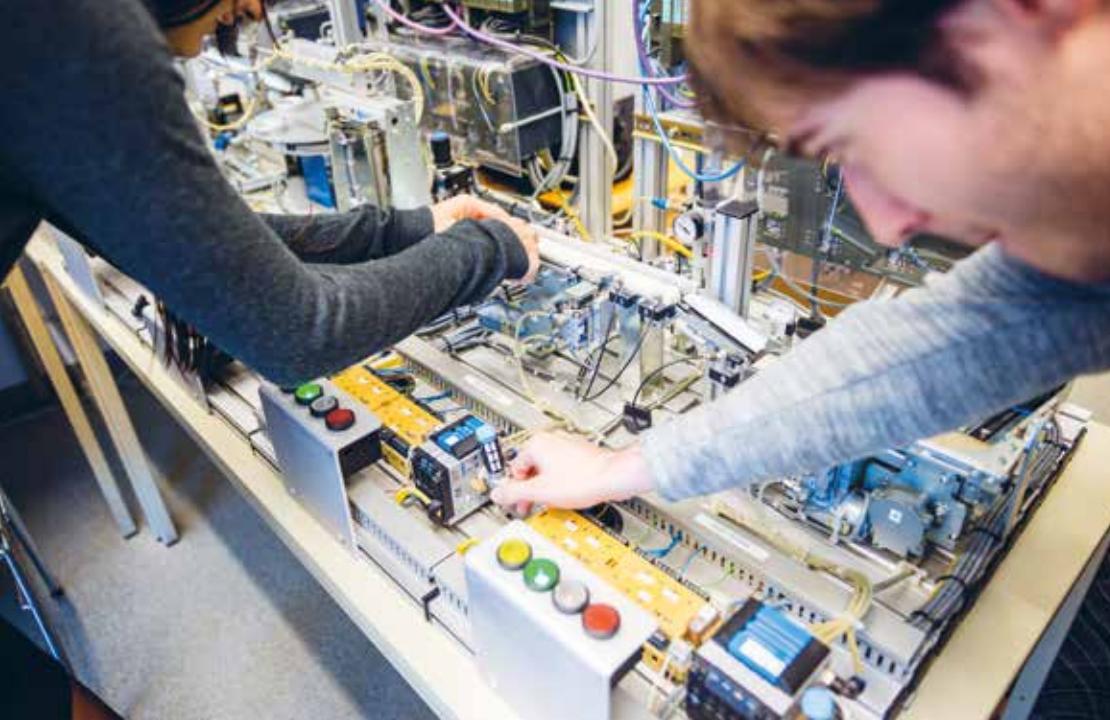
Physik
Physics





Technische Chemie
Technical Chemistry



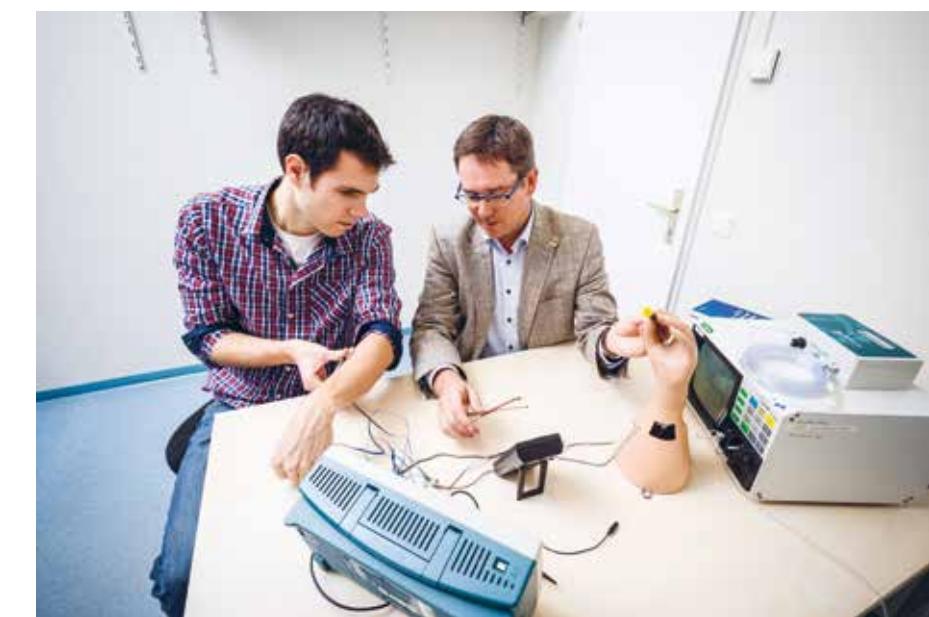


Informatik
Informatics





Elektrotechnik und Informationstechnik
Electrical Engineering and
Information Technology



— Week of Workshops discussion and reflection on a broad scale

EN

All students and employees of TU Wien were invited to a series of workshops, which took place during the first week of March 2015. After the opening statements by TU Wien's president Sabine Seidler, Julian Nida Rümelin from LMU Munich discussed crises in professional and academic education, thereby triggering a stimulating debate. On Tuesday night, Thomas Rizzo (EPFL Lausanne) showed how such a crisis can be converted into an opportunity, by giving a talk entitled »The reconstruction of EPFL: A view from inside«. Through recruiting the best and most highly motivated scientists in the world, primarily from all age groups but specifically targeting those in their end-twenties to early-thirties, who could win top grants at record-breaking level, an environment was created which is both competitive and inspiring (with meticulous international evaluations of Assistant/Associate/Full professors on the one hand, and with unique investments into an aesthetically appealing campus fostering well-being and interaction on the other). Additionally, intelligent modes of operation with industries allow for the combination of the diverse strengths of academia and industry, instead of confronting opposing interests – as an example, provided appropriate financial compensation and retention of appropriate publishing options, all rights concerning joint developments are, as a rule, transferred to the industrial partners. Wednesday night was reserved for Helga Novotny (ERA Forum Austria, ERC) talking about the longing for change – between ambition in science and engineering on the one hand, and academic reality on the other. She left no doubts on her preferences on academic realities encountered at ETH Zurich, when compared to other Central European realities.

The afternoons from Tuesday through Thursday were devoted to the discussion in focus groups, highlighting one each of the aforementioned topical fields »Open-mindedness – position in time and space«, »Beyond boundaries – unity in diversity«, and »Ambition – excellence for shaping the future«:

>>

— Die Workshopwoche Diskussion und Reflexion der Thesen auf breiter Ebene

DE

In der ersten Märzwoche fand ein ganzwöchiger Workshop statt, zu dem alle MitarbeiterInnen und StudentInnen der TU Wien eingeladen waren. Nach der Eröffnung am Montagnachmittag durch Rektorin Seidler referierte Julian Nida Rümelin (LMU München) zur Krise beruflicher und akademischer Bildung, mit angeregter nachfolgender Diskussion. Am Dienstagabend berichtete Thomas Rizzo (EPFL Lausanne) unter dem Titel »The reconstruction of EPFL: A view from inside«, wie die zuvor genannte Krise eindrucksvoll überwunden werden konnte: Durch Anwerbung der weltweit besten und motiviertesten Wissenschaftler aller Altersstufen (vor allem der End-Zwanziger und Anfang-Dreißiger), welche Top-Grants und Wissenschaftspreise in rekordverdächtiger Zahl einwerben konnten; durch die damit eingehende Schaffung eines sowohl kompetitiven wie auch inspirierenden Umfelds (mit sehr genauen internationalen Evaluationen der Assistant, Associate und Full Professors einerseits, sowie durch einzigartige Investitionen in einen ausgesprochen attraktiven, lebenswerten, und interaktionsfördernden Campus andererseits); und durch eine sehr intelligente Kooperation mit der Industrie, welche Stärken und Kompetenzen von Universität und Industrie bündelt, anstatt teils gegensätzliche Interessen aufeinander prallen zu lassen – beispielsweise gehen gegen entsprechende Bezahlung und unter Bewahrung geeigneter wissenschaftlicher Publikationsmöglichkeiten alle Rechte gemeinsamer Entwicklungen auf die Industriepartner über. Mittwochabend sprach Helga Novotny (ERA Forum Austria, ERC) über die Sehnsucht nach Veränderung – zwischen wissenschaftlich-technischem Anspruch und universitärer Wirklichkeit, und ließ dabei keine Zweifel an ihrer Präferenz letzterer Wirklichkeit an der ETH Zürich, wo sie als Professorin langjährig tätig war, gegenüber bestehenden »Wiener Wirklichkeiten« aufkommen.

An den Nachmittagen von Dienstag bis Donnerstag wurde in Fokusgruppen je eines der zuvor eingeführten Themenfelder Offenheit, Grenzüberschreitung und Anspruch eingehend behandelt:

—Core questions – Summary

—Kernfragen der Fokusgruppen – Zusammenfassung

OPEN-MINDEDNESS – position in space and time

Concerning the opportunities and challenges presented by the location of Vienna in a national and international context, the TU Wien as a place for meetings, ideas and discussions, and the interaction between science and society.

Moderation: Rudolf Scheuvens

1 We consider the global position of the university city of Vienna.

As a unique location with an international reputation, as part of a network, with links to other universities and research institutions, as a bridge to Eastern Europe and the Middle East, as a location of open-minded scientific culture, ...

Moderation: Sibylla Zech

2 We provoke and shape relevant scientific discourse.

Societal relevance of research and science, TU Wien as a public location, a place of exchange, dialogue, and an important forum for social issues, ...

Moderation: Helmut Veith

3 We consider our international position.

Visibility, profile, identity, specific contributions to international discourse, innovations, focus areas, points of distinction, ...

BEYOND BOUNDARIES – Unity in Diversity

Concerning the importance and challenges of disciplinary and interdisciplinary work, the integration of excellent research and innovative teaching, models of career development and promotion of young talents.

Moderation: Jürgen Fleig

1 We coordinate excellent research and innovative teaching.

Combining excellent research and innovative teaching, provision of temporal, technical and spatial resources as prerequisites for inspiring research-driven teaching, contemporary teaching methods, ...

Moderation: Jürgen Stampfl

2 We cross disciplinary borders, and support a culture of cooperation.

Promotion of interdisciplinary out-of-the-box thinking combined with strong disciplinary expertise, open exchange and interaction of departments, permeability of departments, a management structure which promotes creativity and innovation, ...

Moderation: Helmut Veith

3 We promote careers.

Proactive human resource policies, an active role in competition for the best personnel on all career levels, establishment of new career models, equal opportunities, transparent recruitment policies, ...

Moderation: Agata Ciabattoni

4 We stand for diversity.

Variety as strength and inspiration, tolerance as a standard when dealing with origin, gender, mother tongue, social and family background, sexual orientation, religion, appearance, age, ...

AMBITION – Excellence for shaping the future

Concerning the future of TU Wien regarding social responsibility, innovative teaching, intelligent international placement and the use of sustainable policies.

Moderation: Andreas Frank

1 The best seek us.

Active and transparent recruitment policy, excellent research support, scientific and technological leadership, position as a university of the future, a welcoming environment, attractive working conditions, excellent administration and technical competence, ...

Moderation: Stefan Szeider

2 What are our benchmarks?

International visibility, identity as a research university, high expectations of staff and students, TU Wien as a seal of quality, orientation towards the highest scientific, technical and ethical principles, ...

Moderation: Sabine Köszegi

3 Our ambitions for teaching in 2025+

Merging well-proven teaching methods with innovative experimental approaches, creating strong links between research and teaching, availability of resources, promotion of interdisciplinary structures and opportunities, ...

» On Tuesday, these groups discussed and debated on the opportunities and challenges presented by the location of Vienna, from a national and international viewpoint, and on the Vienna University of Technology as a forum for interaction between science and society. Rudolf Scheuvens chaired a focus group tackling the topic »**We consider the global position of the university city of Vienna**«; Sibylla Zech conducted the focus group devoted to the topic »**We provoke and shape relevant scientific discourse**«; and Helmut Veith, as moderator of yet another focus group, focused on TU Wien and the world in general: »**We consider our international position**«.

» Am Dienstag wurden die Chancen und Herausforderungen des Standortes Wien im nationalen wie im internationalen Kontext, die TU als Ort der Begegnung und die Wechselwirkungen Wissenschaft – Gesellschaft von verschiedenen Seiten beleuchtet, debattiert, diskutiert, und erläutert. Rudolf Scheuvens moderierte eine Fokusgruppe zum Thema »**Wir positionieren die Universitätsstadt Wien**«; Sibylla Zech leitete die Fokusgruppe zum Thema »**Wir provozieren und gestalten relevante gesellschaftliche Diskurse**«; und Helmut Veith setzte als Moderator den Brennpunkt auf die TU Wien und den Rest der Welt: »**Wir positionieren uns international!**«.

GENERAL POSITIONS

- + **Using and shaping the radiance and attractiveness of the city more intensively and productively international visibility** (profiling of Vienna as a research and science location, analogous to the strategy »Greater Boston Vision«)
- + **Active engagement in Central and Eastern Europe** (scholarship programmes, Public Relations, Recruiting of Master's and PhD students)
- + **Recruiting the best international brains** (Tenure Track and professorship ad personam, doctoral school, international recruiting, relocation support)
- + **Proactively initiating societal discourse!** Getting involved and making use of independence! Delivering opinions, even if not asked! A new culture of asking questions!
- + **Improving the conditions for start-ups and spin-offs** in the environs of TU Wien

INTERNATIONAL POSITION

- + **Recruiting the best international brains** (international recruiting of Master's and PhD students, tenure track and professorship ad personam, doctoral school, relocation support)
- + **International Position** (Professional support for Vienna as a conference location, enhanced support for start-ups and spin-offs)
- + **Stepping stone for international careers in science and industry** (career-coaching, mentoring)
- + **Communication** (Multilingual website, professional scientific communication, internal communication in English, building-up of the brand »TU Wien«)
- + **International Advisory Board**

SCIENCE MEETS PUBLIC

- + **Open University Vienna** (as a joint-venture of Viennese universities and universities of arts, e.g. by implementing a Vienna Summer School as a platform of intensifying the interaction of science and society, city and universities)
- + **Vienna Summer School** (across universities, broaching issues of topics and challenges of societal relevance)
- + **Continuing TU-Vision Series of Lectures** on relevant discourses (room for dialogue »technological innovation – society – relevant interdisciplinary topics)
- + **House of Science & Engineering** (as an open and stimulating place for scientific discourse and cooperation. Across universities, as a longer-term perspective)
- + **Opening of TU-Areas** (improving thoroughfares, activating ground floors for exhibitions (public ground floor), public events, low-threshold access)

On Wednesday, the focus was on the significance of, as well as challenges resulting from, disciplinarity and interdisciplinarity, on the harmonization of excellent research and innovative teaching, on career models, and on the promotion of young researchers. Jürgen Fleig, Jürgen Stampfl (mechanical engineering), Thorsten Schumm (engineering physics) and Agata Ciabattoni (computer science) chaired focus groups entitled »We coordinate excellent research and innovative teaching«; »We cross disciplinary borders, and support a culture of cooperation«, »We promote careers«, and »We stand for diversity«.

Am Mittwoch lag der Brennpunkt auf dem Stellenwert und den Herausforderungen von Disziplinarität und Interdisziplinarität, auf der Vereinbarkeit exzellenter Forschung und innovativer Lehre, auf Karrieremodeilen und auf der Nachwuchsförderung. Jürgen Fleig, Jürgen Stampfl (Maschinenbau), Thorsten Schumm (technische Physik) und Agata Ciabattoni (Informatik) leiteten Fokusgruppen zu den Themen »Wir vereinbaren exzellente Forschung und innovative Lehre«; »Wir überschreiten disziplinäre Grenzen und leben eine Kultur der Zusammenarbeit«; »Wir öffnen Karrierewege«; und »Wir leben Diversität«.

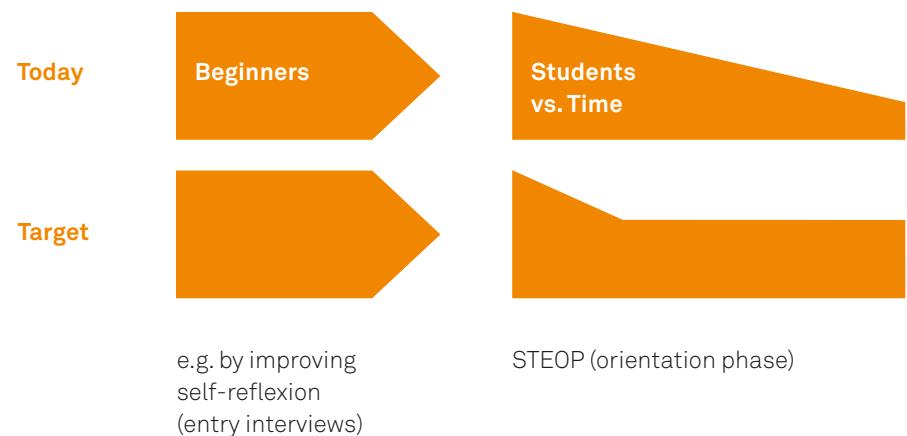
COMBINING TEACHING AND RESEARCH

- + **High significance of teaching** (putting weight on teaching in pending tenure procedures – wanting to teach, consideration when assessing tenure positions)
- + **Culture of appreciation** (when evaluating teaching and rewards for it – also monetary)
- + **Support** (rewarding good teachers who are engaged in research and good researchers who are engaged in teaching, by means of research support, e.g. a research-oriented PhD position, financial means, administrative support/relief)
- + **Flexibility** (sometimes more, sometimes less teaching/research – up to taking sabbaticals)
- + **Highest quality** (Adapting curricula, improved coordination by teachers, coordination of curricula content across institutes and faculties)

COMBINING TEACHING AND RESEARCH

REDUCTION OF THE NUMBER OF STUDENTS

(Increase of graduates, »smaller but higher quality«)



INTERDISCIPLINARITY

- + **Reward** for interdisciplinarity (financial incentives)
- + **Bonus system** in evaluation
- + **New paths away from »alibi-interdisciplinarity«**
(e.g. »Parliament of Questions«)
- + **Grass-Root-Initiatives** in teaching – enhanced opportunities and support
- + **Inter-faculty infrastructure**
(»Creating room«, places of interaction/encounter)

CAREER PATHS

- + **Tenure Track** modelled like the US-version, endowment of career paths, associated professors can become full members of the professor's curia after evaluation)
 - + **Inside vs outside** (Promotion of temporary placements abroad, broad international calls, measuring successful professors by the career paths of their students/staff)
 - + **Implementation** (clear focus on Tenure Track while reducing alternative paths, coordination of implementation across faculties)
 - + **PhD-Education** by subject-specific internationally recognized standards (teaching as an integral part of a PhD, establishing a central point of contact (»Research School«), offering job application training, widening PhD education beyond subject-specific aspects: e.g. ethics, philosophy of science, communication, ...)
-

DIVERSITY

- + **Opposite of »MOM«** (More of Me)
 - + Language (all information – especially the web pages – also in English, e-mails in German with an English translation and a tag in the subject (e.g. [social], [administrative]))
 - + **International** (better support for bureaucratic hurdles (MA 35), welcome packages, FAQs, regular »get-togethers«)
 - + **Gender-Balance** (specific measures to increase the number of female students and to improve the conditions for female scientists)
 - + **Family Obligations** (»Dual career«, less administrative burden)
-



Thursday was devoted to the future of TU Wien when it comes to its societal responsibility, to innovative teaching, to intelligent international positioning, and to the employment of sustainable strategic tools. Andrew Frank (mathematics and geo-information), Stefan Szeider (computer science) und Sabine Köszegi (mechanical engineering and management science) focussed on the following topics: »**The best seek us**«; »**What are our benchmarks?**«; »**Our ambitions for teaching in 2025+**«.

Der Donnerstag war der Zukunft der TU, bezogen auf die Wahrnehmung ihrer gesellschaftlichen Verantwortung, der innovativen Lehre, der intelligenten internationalen Positionierung und dem Einsatz nachhaltiger strategischer Instrumente, gewidmet. Andrew Frank (Mathematik und Geo-information), Stefan Szeider (Informatik) und Sabine Köszegi (Maschinenbau und Betriebswissenschaften) setzten den Brennpunkt auf die folgenden Themen: »**Uns suchen die Besten**«; »**Woran messen wir uns?**«; und »**Wir träumen Lehre 2025+**«.

WE SEEK THE BEST AND THE BEST SEEK US

- + **University as social system** (feedback effect - quality of research and teaching in recruitment policy, value of diplomas from an outside view)
 - + **Demanding excellence of students** (constant level of students, balanced student/staff ratio, evaluation of teaching, compulsory attendance in lectures and exams)
 - + **Tenure Track** »to the top«
-

WHAT ARE OUR BENCHMARKS?

- + International Visibility
 - + Self-perception as a research university
 - + Demanding high quality from staff and students
 - + TU as a »seal of quality«
 - + Geared towards highest scientific, technical, ethical and artistic principles
 - + Proactive handling of rankings
-

BEYOND TRANSFER OF KNOWLEDGE: TEACHING 2025+

- + **Our ambitions for teaching 2025+** (professional competence, appreciation, relation dialogue/discourse/time, sensitive towards inequalities (diversity), flexible, self-reflexive, inspiring (joy/fun/eagerness, research-driven), transfer of competences next to knowledge (critical thinking, interdisciplinarity, acting ethically / societal demands))
 - + **How can we succeed in excellent teaching?** (room for meetings/encounters, »getting out of every-day thinking«, focus on teaching and teaching support, further development of ICT (MOOCs, learning software), interfaculty-labs, learning by teaching, teaching beyond cohorts, Erasmus for students and staff)
 - + **What do we have to pay attention to?** (Effective (self-)selection, diversity, resources)
-

The chairpersons of the focus groups then documented key issues arising from the stimulating and often emotional debates, in the form of powerpoint-slides. In spite of occasional inconsistencies, the compiled issues yield a surprisingly coherent, positive and inspiring picture of the workshop participants' wishes, desires, dreams, and expectations for the future of TU Wien!

Die immer sehr stimulierenden, manchmal emotional geführten Debatten, wurden in der Folge von den Moderatoren in Form von Powerpoint-Slides zusammengefasst und präsentiert. Trotz gewisser Unschärfen und/oder Widersprüchen geben sie ein positiv überraschend kohärentes und motiviertes Bild davon, wie sich die bei der Workshopwoche vertretenen TU-MitarbeiterInnen und StudentInnen die Zukunft der TU Wien erträumen, erwarten und wünschen!



— Looking forward – transforming vision into reality

EN

Irrespective of differentiated topical emphasis, the work of the thematic boards and focus groups has unveiled broad consensus concerning five central strategic approaches (»action points«). A large majority of TU Vision 2025+ participants regarded these approaches as essential for turning the 12 positional statements into reality. The aforementioned Action Points may be sketched as follows:

- + **Appointing excellent scientists** (i.e. strong personalities of high international esteem combined with personal maturity, who hold the promise to promote regionally and globally effective solutions for the imminent problems and challenges in society and humanity) as the key factor for future development of TU Wien;
- + **Timely establishment of a »true« tenure track system in the Swiss/US-American sense** (also within the current legal framework; e.g. via professorships for young »rising stars« limited to 6 years duration, who might then be tenured upon thorough evaluation by internationally recognized scholars; thereby, the precise formal requirements are less relevant than striving towards international leadership, and the active co-shaping of global trends in science, engineering, and society); [>>](#)

— Blick nach vorne – wie die Visionen real werden können

DE

Die Arbeit der Themenboards und Fokusgruppen hat letztlich, ungeachtet der jeweils »offiziell« vorgegebenen Themenschwerpunkte, einen weitgehenden Konsens zu fünf zentralen strategischen Vorgangsweisen (»Action Points«) zu Tage gefördert, welche von der großen Mehrheit der TeilnehmerInnen des Visionsprozesses als essentiell erachtet werden, um die entwickelten Thesen und Positionierungen in Lehre, Forschung und Gesellschaft mittelfristig real werden zu lassen. Diese »Action Points« lassen sich wie folgt umreißen:

- + **Berufungen exzellenter WissenschaftlerInnen** (d.h. international ausgewiesener, fachlich wie menschlich starker Persönlichkeiten, die die Kraft haben, als Promotor regional wie global wirksamer Lösungsansätze für immanente Probleme von Gesellschaft und Menschheit zu wirken) als Schlüsselement der zukünftigen Entwicklung der TU Wien
- + **Zeitnahe Etablierung eines »echten« Tenure Track Systems nach schweizerischem/US-Vorbild vom Assistant bis zum Full Professor** (auch schon innerhalb der jetzigen Gesetzeslage; z.B. über vorerst befristete ProfessorInnen-Berufung von jungen »rising stars«, die dann nach 6 Jahren durch weltweit angesehene Gelehrte evaluiert werden; und bei passender Leistung in ein unbefristetes Dienstverhältnis übergeführt (»tenured«) werden können; die genaue formale Konstruktion ist dabei weniger relevant als die Orientierung an der Qualität der internationalen Spalte, und der aktiven Mitgestaltung dieser Spalte) [>>](#)

- + **Development of an efficient introductory and orientation phase for students,** making maximum use of the breadth of people with interest in studying at TU Wien, in order to provide individualized feedback for the optimum choice towards a truly fulfilling studying experience, while minimizing handicaps and obstructions resulting from suboptimal decisions;
- + **Meeting points and environments for cooperation and dialogue between employees of TU Wien:** by means of intelligent cross-linking, both organisational and artistic, of the individual university buildings, within their highly appreciated unique urban environment, so as to form a seamlessly functioning »urban campus«;
- + **Establishment of a permanent Forum TU-Vision2025+,** comprising lectures, debates, panel discussions and the like, and functioning in this way as a TUW-internal think tank for supporting the university directorate with long-term strategic deliberations in the sense of a permanent vision process.

This appointment and interaction strategy holds the promise to not only attract, but also to retain, here with us at TU Wien, people who put great engagement and energy into internationally recognized teaching and research. This will ensure the future of TU Wien as a landmark institution in science, the art of engineering, innovation, and education.

- + **Entwicklung einer effizienten Studieneingangsphase (STEOP),** die die Breite der der TU Wien zur Verfügung stehenden Interessenten optimal nützt, um den Studierenden individuelles Feedback zur Wahl eines sie wirklich erfüllenden Studiums zu geben, und somit durch suboptimale Studienwahl hervorgerufene Eigen- und Fremdbehinderungen zu minimieren;
- + **Begegnungsorte und -formate für den gemeinsamen Dialog und Austausch der TUW-WissenschafterInnen;** durch intelligente, sowohl organisatorische wie auch gestalterische Vernetzung der Einzelgebäude im von allen MitarbeiterInnen so geschätzten einzigartigen städtischen Umfeldes zu einem organisch funktionierenden »Stadtcampus«;
- + **Etablierung eines permanenten Forums TU-Vision 2025+,** welches Impulsvorträge, Debatten, Podiumsdiskussionen und ähnliches umfasst, und in dieser Form einen TUW-internen Think Tank darstellt, der die Universitätsleitung bei langfristigen strategischen Überlegungen im Sinne eines permanenten »Visionsprozesses« unterstützt.

Die zuvor skizzierte Berufungs- und Interaktionsstrategie verspricht, Personen, welche mit großem Engagement gerne an der TU Wien international sichtbar forschen und lehren, nicht nur erfolgreich anzuwerben, sondern auch langfristig bei uns zu halten. Dies wird die Zukunft der TU Wien als weit beachtete Leitinstitution in Sachen Wissenschaft, Ingenieurskunst, Innovation und Bildung sicherstellen.



— TU Vision 2025+

TU Vision 2025+ Kernteam

Ulrike Diebold, Christian Hellmich, Thomas Kiefer, Rudolf Scheuvens, Gerald Steinhardt, Gottfried Strasser

Leitung der Themenboards

Thematic Board A: Helmut Veith, Thematic Board B: Jürgen Fleig,
Thematic Board C: Sibylla Zech, Helmut Pottmann

Projektkoordinatorin

Julia Fellinger

ModeratorInnen der Workshopwochen-Diskussionen

Agata Ciabattoni, Jürgen Fleig, Andreas Frank, Sabine Köszegi, Rudolf Scheuvens, Thorsten Schumm, Jürgen Stampfl, Stefan Szeider, Helmut Veith, Sibylla Zech

Themenboardmitglieder

Günter Allmaier, Harald Beck, Ronald Blab, Peter Blaha, Günter Blöschl, Ivona Brandic, Silke Bühler-Paschen, Agata Ciabattoni, Jens Dangshat, Michael Drmota, Josef Eberhardsteiner, Thomas Eiter, Elisabeth Felbermair, Johann Fellner, Ilja Fischer, Andreas Frank, Alexia Fürnkranz-Prskawetz, Wolfgang Gawlik, Feria Gharakhanzadeh, Rudolf Giffinger, Klaus-Tibor Grasser, Radu Grosu, Daniel Grumiller, Karsten Held, Walid Hetaba, Klaudia Hradil, Stefan Jakubek, Gertrude Kappel, Johann Kollegger, Sabine Köszegi, Andreas Kugi, Dörte Kuhlmann, Christian Kühn, Bernhard Lendl, Monika Ludwig, Barbara Maschat, Paul Mayrhofer, Marko Mihovilovic, Silvia Miksch, Christian Nigischer, Katharina Prinz, Arno Rauschenbeutel, Günther Rupprechter, Ulrich Schmid, Hannes-Jörg Schmiedmayer, Joachim Schöberl, Helmut Schramm, Thorsten Schumm, Franz Schuster, Jürgen Stampfl, Christina Streli, Stefan Szeider, Philipp Thurner, Karl Unterrainer, Ivan Viola, Michael Wallner, Hannes-Jörg Werthner

— Imprint — Impressum

Redaktion Ulrike Diebold, Julia Fellinger, Christian Hellmich, Thomas Kiefer, Rudolf Scheuvens, Gerald Steinhardt, Gottfried Strasser

Konzept und Gestaltung Extraplan Wien / Stefanie Muther, Emanuel Mauthe

Fotos Daniel Dutkowski, Arnold Pöschl Photography (<http://www.arnoldpoeschl.com>): Seiten 2, 36, 37, 51

Druck Rema Print Wien

Auflage 1000 Exemplare

Wien, Oktober 2015



<http://vision2025.tuwien.ac.at>

vision2025.tuwien.ac.at

