

Alumni-Magazin **KontakTUM**

Wie unsere
KREATIVITÄT
die Welt
verändert.

ECHE PIONIERE

Der Präsident
besucht Celonis

AHA-EFFEKT

Nobelpreisträger über
Kreativität in der Forschung

INSPIRATION

Alumni und die Rolle der
Musik in ihrem Leben

HERBST
WINTER

21

[10]
JAHRE

Deutschland
STIPENDIUM

Wir sind dabei

TUM

10 Jahre Deutschlandstipendium an der TUM

Ein Stipendium, das Freiraum schafft

Wer über den Innenstadtcampus läuft, kann vielerorts das Projekt von Veronica Becker (Masterstudentin Umweltingenieurwesen) sehen. Mit Gemüse-Hochbeeten macht sie mit ihrem Team den Campus nicht nur grüner, sondern auch lebenswerter. Das Deutschlandstipendium gibt ihr dabei die Freiheit, ihre Ideen neben ihrem anspruchsvollen Studium umzusetzen.

Mehr zur Jubiläums-Spendenaktion: www.tum.de/deutschlandstipendium

EDITORIAL

Dr. Sabrina Eisele
und
Dr. Verena Schmöller
von der
KontaktTUM-Redaktion



Liebe Leserin, lieber Leser,

jeden Tag beobachten wir die Fantasie unserer Kindergarten- und Schulkinder. Ein Stock wird schnell zum Zauberstab, der Papa im Handumdrehen in einen Säbelzahn tiger verwandelt, aus Wasser, Sand und Blättern wird eine Suppe gekocht.

Kinder lassen ihrer Kreativität freien Lauf und inspirieren sich und uns mit ihrem fantasievollen Blick auf die Welt. Aber nicht nur für Kinder, für uns alle ist Kreativität heute wichtiger als je zuvor.

Wir müssen kreativ sein, um nachhaltige Lösungen beispielsweise für den Klimawandel zu finden. Vor neuen Herausforderungen stehend, müssen wir immer wieder den Blick wechseln, um nicht stehen zu bleiben und Innovationen Raum geben zu können. Jeder erfolgreiche Forscher und jede brillante Ingenieurin ist darauf angewiesen, eingefahrene Wege zu verlassen, neue Perspektiven einzunehmen, disruptiv und unkonventionell zu denken, um zu zukunftsfähigen Ergebnissen zu kommen.

Jeder von uns ist jeden Tag in vielfältiger Weise kreativ gefordert. Und dieser Herausforderung begegnen wir alle unterschiedlich, je nachdem, aus welchem Fachbereich wir kommen, was wir von unseren Mentorinnen und Mentoren gelernt haben, wie es uns persönlich am besten liegt. Dieser Vielfalt an Kreativität haben wir die aktuelle Ausgabe des Alumni-Magazins gewidmet.

Wir wünschen Ihnen eine inspirierende Lektüre.

Und wenn Sie beim Lesen auf neue Ideen kommen, freuen wir uns, davon zu hören: alumniundcareer@tum.de

Ihre
KontaktTUM-Redaktion

Das KontakTUM Magazin wird **20** **Jahre** alt.

SCHON ?
GEWUSST

KontakTUM wird an **58.000 Adressen weltweit** verschickt.
Den längsten Weg legt es nach Wellington in Neuseeland zurück.

Ein durchschnittlicher Leser benötigt rund **53 Minuten**, um diese Ausgabe
von KontakTUM von vorne bis hinten durchzulesen.

Das **am aufwendigsten produzierte Cover** war das mit der goldenen Amtskette
des Präsidenten. Diese wurde eigens für ein Fotoshooting aus dem Tresor geholt.
Es handelt sich um das Herbstheft 2019 anlässlich des Präsidentenwechsels.

www.community.tum.de/20-jahre-kontaktum

Wie unsere **KREATIVITÄT** die Welt verändert.

8



Echte Pioniere. Der Präsident besucht Celonis.

IM FOKUS	Kreativität im Bild	6
GEGRÜNDET	Der Präsident besucht Celonis	8
TEAMWORK	Tipps für das kreative Arbeiten von Maya Schuldiner	20
AHA-EFFEKT	Drei Nobelpreisträger über Kreativität in ihrer Arbeit	28
RUND UM...	Kreativität	36
DIE GUTE IDEE	Wie Innovatorin Miriam Haerst zu einem Unternehmen kam	38
INNOVATION	Freiräume für Forschung mit den TUM Innovation Networks	42
INSPIRATION	Alumni erzählen, welche Rolle Musik für ihr Leben spielt	46
VERANSTALTUNGEN	Veranstaltungen für Alumni an der TUM	56
ERFOLGE	Wer macht was in der TUM Community?	64

46



Alumni erzählen, welche Rolle Musik für ihr Leben spielt

38



Wie Innovatorin Miriam Haerst zu einem eigenen Unternehmen kam

Kreativität ist überall

Sie ist da, wenn Forschende und Studierende an eine Idee glauben und intensiv daran forschen. Wenn sie alte und neue Probleme anders lösen als bisher. Wenn sie ihren Ideen freien Lauf lassen, mit einer Frage beginnen und auf eine andere eine Antwort finden. Wenn sie einen Versuchsaufbau immer wieder aus neuen Perspektiven betrachten, und wenn sie das traditionelle Verständnis ihres Faches sprengen.

Gerade bei globalen Herausforderungen brauchen wir neue und kreative Ansätze – zum Beispiel, wenn wir die Erforschung der Resistenzen gegen Antibiotika vorantreiben. So wie die Labormitarbeiterin hier im Bild, die am TUM-Lehrstuhl für Medizinische Mikrobiologie, Immunologie und Hygiene Bakterienproben analysiert.





Echte Pioniere

Der Präsident besucht Celonis

Ein Studienprojekt an der TUM brachte sie auf die Idee: Heute ist das Unternehmen der drei TUM Alumni Bastian Nominacher, Martin Klenk und Alexander Rinke 11 Milliarden Dollar wert und damit eines der wertvollsten Start-ups Europas: Celonis.





Präsident Thomas F. Hofmann kennt Celonis seit den ersten Anfängen als Gründungsidee von drei jungen Studenten. Nun besuchte er die Münchner Unternehmenszentrale an der Theresienstraße.

Im September 2021 besuchte TUM-Präsident Thomas F. Hofmann die Münchner Zentrale des Unternehmens Celonis. Dort sprach er mit TUM Alumnus, Gründer und Co-CEO Bastian Nominacher über Kreativität, fachliche Kompetenz und Durchhaltevermögen – oder kurz: darüber, wie die Entwicklung von Unternehmensideen funktioniert.



Celonis hat mehrere Etagen an Büroräumen an der Theresienstraße angemietet. In die kleinen Telefonzellen können sich Mitarbeiter zurückziehen, wenn sie bei einer Besprechung oder einem Telefonat ungestört sein wollen. Beim Rundgang ließ es sich Präsident Thomas F. Hofmann nicht nehmen, Bastian Nominacher zu einer kleinen Kicker-Runde herauszufordern.

Herr Nominacher, welche Rolle spielt Ausdauer bei der Entwicklung von guten Ideen?

BASTIAN NOMINACHER: Eine sehr große Rolle – auch jetzt noch als Unternehmer. An einem Tag funktioniert alles und der Kunde ist glücklich. Am nächsten Tag ändert sich etwas und man muss die Technologie anpassen, alles überdenken, nach anderen Wegen suchen. Durchhaltevermögen und Beständigkeit zeichnen die meisten Gründer aus. Wer eine Vision hat und diese vorantreiben will, der kann nie den geradlinigen Weg gehen.

THOMAS F. HOFMANN: Ja, Frustrationstoleranz ist eine ganz wichtige Eigenschaft für erfolgreiche Wissenschafts- wie Gründertalente. Die einfachen Wege sind meistens schon von anderen „ausgetrampelt“; echte Pioniere begeben sich hingegen auf unkartiertes Terrain mit all seinen Höhen und Tiefen. Erfolg und Innovation entstehen, wenn wir dem Neuen eine Chance geben und dabei immer wieder alternative Ansätze erproben, auch wenn viele davon vielleicht nicht auf Anhieb funktionieren. Neben fachlicher Kompetenz und Kreativität brauchen wahre Erfinder, Entdecker und Innovatoren deshalb eine gesunde Portion Frustrationstoleranz, und statt der Angst vor dem Scheitern lernen sie aus ihren Fehlern.

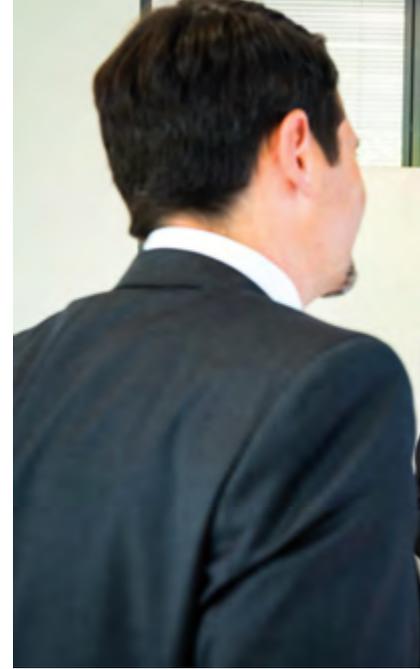
Die Geschichte der Innovation, auf der Celonis aufbaut, beginnt in der TUM Universitätsbibliothek: Auf der Suche nach einer Lösung für Ihr Studienprojekt sind Sie auf ein Buch des niederländischen Professors Wil van der

Aalst gestoßen, was zur ersten Begegnung mit den Ideen des Process Mining (siehe Kasten) und des Workflow-Managements führte.

NOMINACHER: Als wir über diese bahnbrechenden Ideen stolperten, konnten wir eine entscheidende Verbindung herstellen. Wir erkannten den Zusammenhang zwischen den Prozessdaten, die wir im Rahmen unseres Studienprojekts für den Bayerischen Rundfunk untersuchten, und der Möglichkeit, sie durch die Entwicklung einer eigenen Process-Mining-Software zu lösen. Mit anderen Worten: Ohne die Forschung von Wil gäbe es Celonis in der Form wahrscheinlich nicht.

Was war dafür ausschlaggebend, dass Sie in diesem Moment diese potenzialreiche Verbindung erkannt haben?

NOMINACHER: Ich bin sicher, dass unsere Ausbildung einen großen Anteil daran hatte. Unser Studium hat uns eine breite Wissensbasis vermittelt, von der aus wir weitergehen konnten. Ich glaube, dass eine gute Kenntnis des Gebietes, in dem man unterwegs ist, wichtig ist, um auf gute und neue Ideen zu kommen. Die Kreativität lag darin zu erkennen, dass der Transfer zwischen den theoretischen Algorithmen des Process Mining und den Daten des Bayerischen Rundfunks möglich ist. Bis heute stellen wir ständig neue Verbindungen zwischen akademischer Forschung und der praktischen Anwendung her und entwickeln unser Produkt kontinuierlich weiter.



Durch das starke Wachstum ist man bei Celonis stets auf der Suche nach neuen Talenten. Daher tut das Unternehmen viel dafür, gerade für junge Fachkräfte attraktiv zu wirken: Ein unternehmenseigenes Studio dient der Aufzeichnung von Podcast-Folgen. Auf mehreren Dachterrassen und in so genannten Playrooms kann man eine Auszeit vom Schreibtisch nehmen.

HOFMANN: Das kann ich nur unterstreichen. Richtig gute Ideen und potenzialreiche Ansätze fallen nur selten vom Himmel. Zunehmend materialisieren diese an den Grenzflächen der Disziplinen durch das Zusammenspiel unterschiedlicher Kenntnisse, Werkzeuge und Arbeitsmethoden, insbesondere dann, wenn die „Chemie“ zwischen den Teammitgliedern stimmt.

Sie sind drei Gründer im Gründerteam. Wie funktioniert bei Ihnen der Austausch in der Ideenfindung?

NOMINACHER: Wir sind ein sehr komplementäres Team. Alexander Rinke ist Mathematiker, Martin Klenk ist Informatiker und ich bin eine Mischung aus Finanzinformatiker und Wirtschaftsinformatiker. Für uns ist wichtig, dass jeder seine unterschiedlichen Perspektiven einbringt. Wir sind einerseits vom Studienhintergrund verschieden, aber auch in Bezug auf das, was wir erlebt haben, welche beruflichen Erfahrungen wir mitbringen. Gerade am Anfang, als wir nur zu dritt waren, hätte es anders nicht funktioniert. Ich kann mich noch an die ersten drei Monate erinnern, in denen wir uns quasi in meiner Wohnung eingesperrt haben. Es gab jeden Tag neue Herausforderungen. Manchmal sind wir fast verzweifelt. Aber immer hatte einer von uns die rettende Idee.

Wie bereitet man Gründer darauf vor, mit diesem Auf und Ab klarzukommen und an einer Idee dranzubleiben allen Widrigkeiten zum Trotz?

HOFMANN: Unsere gründungsaffinen Studierenden kommen zu uns bereits mit größter Motivation. Sie wollen etwas lernen, Neues schaffen und Innovationen in Wirtschaft und Gesellschaft bringen. Dabei unternehmen sie alle Mühen, um Lösungen für die sich stellenden Probleme zu finden. Ihre Motivation sinkt jedoch rasch, wenn sie durch diszipliniertes Silodenken, bürokratische Hürden oder unnötige gesetzliche Überregulierungen ausgebremst werden. Universitäten müssen zu „Enablern“ werden. Sie müssen Studierenden helfen, ihren Visionen und Motivationen zu folgen, dazu längst überholte Gräben zwischen Disziplinen überkommen, kreative Teamformate entwickeln und

Process Mining

Celonis ist Weltmarktführer beim so genannten Process Mining, mit dem man die Geschäftsprozesse von Unternehmen analysiert. Hinter allem, was ein Unternehmen tut, steckt ein Prozess: Kaufen, Verkaufen, Bezahlen, Sammeln, Versenden und vieles mehr. Wenn diese Prozesse besser laufen, läuft in der Regel auch das Unternehmen besser und effektiver. Durch Process Mining lässt sich eine Art „Röntgenaufnahme“ eines Geschäftsprozesses erstellen, die dabei hilft, Abläufe transparenter zu machen und ineffektive Punkte zu erkennen. Dazu nützt man Daten, die meist ohnehin bereits im Unternehmen gesammelt werden.



Celonis ist Weltmarktführer beim so genannten Process Mining und expandiert mit seiner Software in die Welt. Bastian Nominacher erklärte dem Präsidenten deren Funktionsweise.



für die jungen Talente die besten Bedingungen schaffen, ihre Ideen in marktfähige Innovationen umzusetzen.

NOMINACHER: Das Netzwerk spielt eine große Rolle. Es war gut, dass wir viele Mentorinnen und Mentoren an der TUM hatten, mit denen wir uns austauschen konnten, wenn es Rückschläge oder neue Herausforderungen gab.

HOFMANN: Grundlage dazu ist es, Spitzenwissenschaft zu fördern, denn aus exzellenter Forschung entspringen ständig neue Ansätze für geistreiche Gründer. Dann gilt es, die jungen Talente entlang des gesamten Gründungsprozesses bis hin zur Wachstumsphase kraftvoll zu unterstützen, was wir gemeinsam mit unserem An-Institut UnternehmerTUM sehr systematisch und mit großer Leidenschaft tun. Mit unseren Ausgründungen fördern wir den Transfer von Technologien oder Dienstleistungen aus unseren Laboren, Denk- und Werkstätten in wirtschaftliche oder gesellschaftlich relevante Anwendungen.

BASTIAN NOMINACHER: In München haben wir gerade durch die Gründungsförderung der TUM ein sehr starkes Ökosystem. Hier kann ich von anderen Gründerinnen und Gründern lernen und mich austauschen. Ich muss nicht jeden Fehler, den jemand schon einmal gemacht hat, noch einmal machen. Und an der Universität lernen wir, wie wir ein Problem anpacken müssen.

Wie meinen Sie das?

NOMINACHER: Eine Universität mit einem sehr hohen Leistungslevel, wie es die TUM ist, bereitet einen darauf vor, mit komplizierten Problemen umzugehen. Ob es sich um ein komplexes mathematisches Problem handelt oder um die Frage, wie ich als Gründer neue Kunden gewinnen kann, ist dabei erst einmal zweitrangig. Es geht darum, eine Situation analytisch zu durchdenken und in einzelne Problemkomplexe aufzuteilen. Deshalb legen wir bei unseren Bewerbern sehr großen Wert darauf, dass sich da jemand durchbeißen kann und sein Handwerkszeug kennt.

HOFMANN: Im Zentrum der Ausbildung stehen methodische Kompetenzen. Diese sind eine Konstante, auf die man sein Leben lang zurückgreifen kann. Fachliches Detailwissen ändert sich, wird überholt und ständig erneuert – in Zeiten technologischer Sprunginnovationen in nur wenigen Jahren. Wer aber analytisch zu denken und methodisch zu arbeiten gelernt hat, der kann dies ein Leben lang wirksam zur Anwendung bringen. Das gilt für eine Spitzenwissenschaftlerin ebenso wie für ein Vorstandsmitglied oder eine Gründerin oder einen Gründer.

Was machen Sie selbst, wenn Sie vor einem Problem stehen, das sie nicht lösen können?



Lange Zeit fand das Unternehmen keine Investoren, die an die Idee der drei Gründer glaubten. Also bauten die TUM Alumni ihre Firma ohne fremde Hilfe auf. Heute ist Celonis das wertvollste Start-up Deutschlands.

HOFMANN: Mich mit anderen austauschen. Das ist für mich der erfolgversprechendste Weg. Gute Fragen und neue Perspektiven anderer Menschen helfen mir in festgefahrenen Situationen, mal ein, zwei Schritte in meinen Denkabläufen zurückzutreten und das Problem aus anderer Blickrichtung zu betrachten. Zielorientiert zu bleiben, aber andere Lösungswege erproben – dadurch ergeben sich oftmals ganz neue Handlungsmöglichkeiten, die einem zuvor nicht offensichtlich waren.

NOMINACHER: Ich tausche mich gerne mit anderen Unternehmern oder in meinem Netzwerk aus. Gerade letztes Wochenende haben wir überlegt, wie wir einen neuen Markt erschließen können, und waren ein bisschen festgefahren. Wir haben uns mit jemanden aus unserem Advisory Board unterhalten und eine neue Perspektive eingenommen. Am Ende dachte ich mir: Da hättest du doch selbst draufkommen können (lacht).

Seit der letzten Finanzierungsrunde ist Celonis jetzt mehr als 10 Milliarden Dollar wert und damit ein so genanntes Decacorn (siehe Kasten). Was sind die weiteren Entwicklungsschritte von Celonis?

NOMINACHER: Mir ist es wichtig zu betonen, dass es nicht unser Ziel war, ein Decacorn zu werden, sondern dass wir eine Mission haben. Wir haben eine Technologie entwickelt, mit der wir in der Lage sind, jeden Prozess der Welt zu verbessern. Damit helfen wir Unternehmen, ihren

Kunden zu helfen. Die Finanzierungsrunden sind nur dazu da, um uns auf diesem Weg zu unterstützen. Wir haben letztes Jahr die sechste Generation unserer Software auf den Markt gebracht – das sogenannte Execution Management System. Die Nachfrage der Unternehmen danach ist enorm. Daher müssen wir sowohl auf der technologischen Seite als auch auf der Seite des Kundenservice noch mehr investieren. Bisher haben wir weniger als ein Prozent des verfügbaren Marktes erschlossen. Es gibt also noch viel Potenzial.

HOFMANN: Viele Jungunternehmer denken zu früh daran, ihr Unternehmen zu veräußern. Haben Sie schon einmal daran gedacht, Ihre Anteile am Unternehmen zu verkaufen?

NOMINACHER: Nein. Wir haben nicht den Plan, zu verkaufen. Mich persönlich treibt an, dass wir hier bei Celonis die Chance haben, eines der größten und wichtigsten Technologieunternehmen weltweit aufzubauen. Das ist spannend, das macht uns Spaß und deshalb sind wir nach wie vor mit Begeisterung dabei.

HOFMANN: Das ist eine tolle Einstellung und sollte Vorbild für andere sein. Genau diese Einstellung braucht unser Wirtschaftsstandort Deutschland, weil auf diese Weise Unternehmen entstehen, die natürlich global aktiv sind, aber hier in Deutschland neue Arbeitsplätze schaffen und Exportkraft sichern.



Die besten Ideen kommen im Austausch mit anderen: Darin waren sich Präsident Thomas F. Hofmann und Co-CEO Bastian Nominacher einig.

NOMINACHER: Es heißt, dass ungefähr eines von 100.000 Start-ups ein Unicorn wird. Das bedeutet auch, dass die anderen 99.999 keine Unicorns werden. Wir werden oft gefragt, warum wir so erfolgreich sind. Ich denke, es liegt an unserer Leidenschaft für die Sache. Allein auf einen lukrativen Verkauf zu schießen, ist wahrscheinlich kein guter Grund, um ein Unternehmen zu gründen.

HOFMANN: Wenn man eine wegweisende Technologie entwickelt hat, dann muss es doch für einen die größte Motivation sein, das Unternehmen wachsen und gedeihen zu sehen. Das gilt übrigens auch für meine Arbeit als Präsident: Ich tue alles, damit die TUM noch erfolgreicher wird. Erfolg lässt sich dabei nicht immer nur an Zahlen messen, an Publikationen, Patenten oder Start-ups. Mir ist ebenso wichtig, dass die Universität kein isolierter Elfenbeinturm der Spitzenklasse ist, sondern ein integraler Partner der Gesellschaft wird, mit der Zeit geht und als Katalysator wirkt für verantwortungsvolle, vertrauenswürdige und gesellschaftsfähige Innovationen. Nur dann können wir eine Entkopplung der Wissenschaft von den Bedürfnissen und Werten unserer Gesellschaft verhindern. Das motiviert mich als Präsident. Und wenn es nicht so wäre, dann würde ich es wohl besser lassen.

„Erfolg und Innovation entstehen, wenn wir dem Neuen eine Chance geben.“

Unicorn und Decacorn

Start-ups, die mit einer Milliarde US-Dollar oder mehr bewertet werden, nennt man „Unicorn“, also Einhorn. Von ihnen gibt es weltweit ein paar Hundert. Deutlich seltener sind die Einhörner, welche die magische Bewertungsgrenze von zehn Milliarden überschreiten. Diese nennt man dann „Decacorn“. Der Begriff setzt sich aus den Worten „deca“ (lateinisch für „zehn“) und „unicorn“ zusammen.

Seit einer neuen Investorenrunde Mitte 2021 ist Celonis Deutschlands erstes Decacorn. Unter den Start-ups, die von TUM Alumni gegründet worden sind, gibt es zudem mehrere Einhörner. Ihre Geschichten lesen Sie hier:

www.community.tum.de/einhorn

Die Geschichte einer Idee, die zündete

SO HABEN DREI JUNGE TUM ALUMNI CELONIS GEGRÜNDET



Neben dem Standort in München betreibt Celonis international zahlreiche weitere Büros. Ein weiterer Hauptsitz befindet sich in New York. Das Bild zeigt die Büroräume im One World Trade Center, dem sechstöchsten Gebäude der Welt.

Im November 2019 wurde Celonis mit dem Deutschen Zukunftspreis von Bundespräsident Frank-Walter Steinmeier ausgezeichnet.



Pro Jahr bringt die TUM rund 80 Ausgründungen hervor und unterstützt ihre Gründerinnen und Gründer auf vielfältige Weise. Wie aus einem Start-up ein richtig erfolgreiches Unternehmen wird, zeigt die Geschichte von Celonis.

Fast zufällig kamen Bastian Nominacher (Master Finance and Information Management 2011), Martin Klenk (Bachelor Informatik 2010) und Alexander Rinke (Bachelor Mathematik 2010) zu ihrem Unternehmen: Die drei Gründer engagierten sich während ihres Studiums an der TUM bei einer studentischen Unternehmensberatung. Im Rahmen eines Projektes sollten sie den IT-Service für den Bayerischen Rundfunk verbessern, doch mit den klassischen Methoden gestaltete sich das äußerst schwierig. Auf der Suche nach einer Lösung für das Problem, kamen die Gründer mit einer theoretischen Abhandlung zum Thema Process Mining in Berührung, die den Grundstein für ihr heutiges Unternehmen legte.

Ein wertvoller Schatz
„Uns fiel auf, dass das IT-System des Bayerischen Rundfunks automatisch Prozessdaten speicherte – ein wertvoller Datenschatz, der ständig wuchs“, sagt Bastian Nominacher. „Uns war schnell klar, dass darin ein immenser Wert steckt und wir diesem auf die Spur

kommen müssen.“ Basierend auf den Veröffentlichungen des niederländischen Professors Wil van der Aalst entwickelten die drei ihre eigene Software. Mit dieser Software konnten sie den IT-Service-Prozess beim Bayerischen Rundfunk von fünf Tagen auf nur einen Tag reduzieren. Nach Abschluss dieses Projekts, empfahl der Bayerische Rundfunk das Team an den Siemens-Konzern weiter. Somit war der Grundstein gelegt und im Juni 2011 gründeten Bastian Nominacher, Alexander Rinke und Martin Klenk Celonis. „Am Anfang haben wir zu dritt in meiner Wohnung gearbeitet und sukzessive immer mehr Kunden gewonnen“, so Nominacher. Da schon früh große Konzerne an Bord waren, konnten wir in den ersten fünf Jahren komplett ohne externes Investment auskommen – sehr ungewöhnlich für ein Start-up“, so der TUM Alumnus.

Bereits 2015 war Celonis das am schnellsten wachsende Technologieunternehmen Deutschlands, ein Jahr später erfolgte die Eröffnung der Niederlassung in New York. Mittlerweile nutzt fast die Hälfte der DAX-Unternehmen die Technologie. Damit gilt Celonis als Weltmarktführer für Process Mining (siehe Kasten). Mit dieser Technologie können Unternehmen sämtliche digitalen Geschäftsprozesse analysieren und auf diese Weise schnell erkennen, ob es Probleme in den Abläufen gibt und wo diese liegen. Ein Execution Management System, das auf der Process Mining Technologie aufbaut, hilft dabei, Geschäftsprozesse datenbasiert und intelligent zu steuern und die Performance von Unternehmen zu verbessern. „Wir haben eine komplett neue Kategorie von Software geschaffen und sehen eine enorme Nachfrage für diese Technologie im Markt“, sagt Bastian Nominacher. „Unsere Process Mining Lösung funktioniert wie eine Art Röntgengerät, das aufzeigt und diagnostiziert, wo es in Unterneh-

men nicht rund läuft. Der Mehrwert, den wir für unsere Kunden generieren können, macht unsere Arbeit so unglaublich spannend und aufregend.“

Unerschrocken in die Gründung

Obwohl alle drei Gründer mit ihren Abschlüssen von der TUM auf dem Arbeitsmarkt sehr gefragt waren, entschieden sie sich für die Gründung. Keiner der drei hatte ursprünglich vorgehabt, als Unternehmensgründer aus dem Studium hervorzugehen. „Wir hatten einfach die richtigen Zutaten zum Gründen“, sagt Bastian Nominacher. Dazu gehören für ihn die richtige Idee, der passende Markt, ein tolles Team und das richtige Timing. „Wenn wir uns fünf Jahre früher auf den Weg gemacht hätten, wäre beispielsweise noch gar nicht die Rechnerleistung verfügbar gewesen, um unsere Idee umzusetzen.“

Eine wichtige Rolle bei der Gründung spielte auch die TUM. Neben der TUM Gründungsberatung halfen die Lehrstühle für Wirtschaftsinformatik, Industrial Design und Entrepreneurship, das Geschäftsmodell und eine Corporate Identity zu entwickeln. „Egal ob es um die Softwarearchitektur oder ein komplexes Finanzmodell geht – wir konnten immer auf das Wissen aus der Uni zurückgreifen“, sagt Bastian Nominacher. „Für uns ist das unglaublich wichtig, schließlich hatten wir ja bei der Gründung noch keine Berufserfahrung“.

Talente als Erfolgsfaktor

Bis heute ist der Kontakt eng. Rund ein Viertel der 650 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter am Standort München kommt von der TUM: „Dass wir unser Büro in München an der Theresienstraße haben, ist kein Zufall“, sagt Bastian Nominacher. Tatsächlich sei die Nähe zur TUM ein wichtiger Standortfaktor.

„Wir bedienen einen nahezu unbegrenzt großen Markt, es gibt eine sehr starke Nachfrage und wir brauchen gut ausgebildete Talente.“ Über 20.000 Bewerbungen gehen bei Celonis pro Quartal ein, doch ausgewählt werden nur wenige. „Wir sind sehr selektiv, aber die TUM bietet uns einen sehr guten lokalen Talentpool.“

Celonis hat seine Hauptsitze in München und New York und verfügt weltweit über 15 Niederlassungen. In den USA hat das Unternehmen mehrere Standorte und erwirtschaftet hier rund die Hälfte des Umsatzes. Der Sprung über den Atlantik, den manche für gewagt hielten, schreckte die Gründer nicht. „Wir waren überzeugt, dass US-Unternehmen die gleichen geschäftlichen Herausforderungen bei der Prozessoptimierung haben“, sagt Bastian Nominacher. Außerdem hatte Celonis den Schritt gut vorbereitet, indem es sich fünf Jahre nach der Gründung erstmals Investoren an Bord holte, die auch Erfahrung mit Internationalisierung hatten.

Auch für die Zukunft ist weiteres Wachstum angesagt. „Ich kann mir gut vorstellen, dass Celonis in einigen Jahren ein Unternehmen mit über zehntausend Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern ist“, so Bastian Nominacher. Schließlich ist das Unternehmen der Marktführer in seinem Bereich und sieht sich einer großen globalen Nachfrage gegenüber. Einen Börsengang schließen die Gründer nicht aus, einen Verkauf dagegen schon. „Wir haben eine mutige Vision, aber wir sind mit Haut und Haaren dabei“, bekräftigt Bastian Nominacher.

Weitere erfolgreiche Gründer-Geschichten aus der TUM-Community lesen Sie unter:
www.community.tum.de/alumni-gründen

Entrepreneurship an der TUM

DIE TUM UNTERSTÜTZT IHRE GRÜNDERINNEN UND GRÜNDER

An der TUM werden jedes Jahr rund 80 technologieorientierte Unternehmen gegründet. TUM und UnternehmerTUM, das Zentrum für Innovation und Gründung, unterstützen Start-ups mit Programmen, die exakt auf die einzelnen Phasen der Gründung zugeschnitten sind – von der Konzeption eines Geschäftsmodells bis zum Management-Training, vom Markteintritt bis zum möglichen Börsengang. Die TUM Venture Labs bieten Gründungsteams aus bedeutenden Wissenschaftsfeldern ein ganzes Ökosystem mit unmittelbarer Anbindung an die Forschung.

Bis zu 30 Teams können Büros im TUM Incubator nutzen, um sich auf den Start ihres Unternehmens vorzubereiten. UnternehmerTUM investiert mit einem eigenen Venture Capital Fonds in vielversprechende Technologieunternehmen und bietet mit dem MakerSpace und der Bio.Kitchen eine 1.500 Quadratmeter große Hightech-Werkstatt für den Prototypenbau und ein Biotechnologielabor. Diese Förderung ist laut „Gründungsradar“ die beste an den großen deutschen Hochschulen.



Für den perfekten Start

Die TUM hat es sich zum Ziel gesetzt, eine der erfolgreichsten Gründeruniversitäten Europas zu sein. Deshalb bietet sie ein breites Angebot an Gründungsberatung, Forschung und Qualifizierung sowie ein starkes Netzwerk für Gründerinnen und Gründer.

www.tum.de/entrepreneurship

GRÜNDUNGSBERATUNG

Die TUM unterstützt Studierende, Alumni und Wissenschaftler, die mit ihrer Idee oder Technologie ein Unternehmen gründen wollen – und das in allen Phasen des Unternehmensaufbaus: von der Konzeptentwicklung und Generierung des Geschäftsmodells über die Beratung zur passenden Förderung bis hin zur tatsächlichen Gründung und dem Markteintritt.

www.tum.de/innovation/entrepreneurship/gruendungsberatung/

START-UP MENTORING

Das Start-up Mentoring der TUM unterstützt Gründungen in der Phase des Markteintritts. Gründerinnen und Gründer können von der langjährigen Erfahrung unternehmerischer Persönlichkeiten profitieren. Geben Sie als Alumna oder Alumnus Ihre eigene Erfahrung an junge Gründerinnen und Gründer weiter und werden Sie Teil einer neuen Erfolgsgeschichte.

www.tum.de/innovation/entrepreneurship/entrepreneurship-netzwerk/start-up-mentoring/

GRÜNDUNGEN A – Z

Die Vielfalt der Ausgründungen aus der TUM spiegelt die Gründergalerie wider. Hier finden sich Kurzprofile von aktuellen und bereits etablierten Spin-offs der TUM. Der Großteil dieser Unternehmen wurde von TUM Alumni gegründet, wie beispielsweise die bereits sehr erfolgreichen Unternehmen Celonis, Liliium und Personio.

www.tum.de/innovation/entrepreneurship/unsere-start-ups/



Für TUM-Präsident Thomas F. Hofmann ist es ein wichtiges Anliegen, dass Gründungen an der TUM von der ersten Idee an gefördert werden.

Gründer live erleben

MEET & TALK

am 03.11.2021 mit Michael Wax

Das Unternehmen Forto ist das nächste deutsche Einhorn und knackte im Juni diesen Jahres die Milliardenbewertung. Mitgründer und CEO von Forto ist TUM Alumnus Michael Wax (Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015). Er leitet das Forto-Team und ist für die strategische Ausrichtung des Unternehmens verantwortlich. Er hat eine große Leidenschaft für Innovationen im globalen Handel und E-Commerce und ist häufig auf Konferenzen und in den Medien als Redner über die Zukunft der Logistik anzutreffen. Der gebürtige Münchner ist ein leidenschaftlicher Radfahrer, ein begeisterter Investor und ein starker Verfechter des politischen Engagements.

In der Veranstaltungsreihe „TUM Start-ups: Meet & Talk“ von TUM Mentoring und TUM Entrepreneurship gewähren TUM Alumni einen Blick hinter die Kulissen. Gemeinsam mit den Gründern können Sie sich über Erfahrungen, Stolpersteine und mögliche erste Schritte zum Thema Gründung austauschen.

www.community.tum.de/veranstaltungen

IdeAward

IDEEN, DIE BEGEISTERN

25. November 2021

Jedes Jahr am letzten Donnerstag im November, veranstalten TUM und UnternehmerTUM den jährlichen Ideenwettbewerb TUM IdeAward. Zehn Gründerteams präsentieren an diesem Tag ihre aufregenden und innovativen Ideen dem Publikum. Sie wurden aus unzähligen Einsendungen von einer Fachjury vorselektiert und haben es bis in die Endrunde der zehn Finalisten geschafft. Ausgezeichnet werden am Ende die drei vielversprechendsten Gründungsideen aus der Wissenschaft, die ein großes Marktpotenzial erwarten lassen, und erhalten damit die Chance auf Preisgelder von insgesamt 37.500 Euro. Neben spannenden Ideen-Pitches wird das Bühnenprogramm jährlich mit Keynote Speaker, Start-up Q&A und Preisverleihung begleitet.

www.tum.de/innovation/entrepreneurship/news-events/tum-ideaward



TUM Alumna Laura Schütz (Master Industrial Design 2020) nahm 2020 den ersten Preis für das Unternehmen Stella Medical entgegen.



Wie geht kreative Teamarbeit?

Gemeinsam im Team geht vieles leichter, und oft kommen einem hier die richtig guten Ideen. Auf den folgenden Seiten gibt TUM Ambassador Maya Schuldiner Tipps für das kreative Arbeiten im Team. Außerdem erfahren Sie, wie Sie gemeinsam mit der TUM Community noch erfolgreicher werden können.

Fünf Tipps

für kreative Teamarbeit

1 Hierarchien abbauen

Um wirklich kreativ zu sein, sollten sich Teammitglieder sicher fühlen und ihre Meinungen und Ideen äußern, auch wenn sie sich vielleicht als falsch oder uninteressant herausstellen. Dafür ist eine Teamkultur wichtig, in der man sich gegenseitig respektiert und vertraut, ohne das Gefühl zu haben, jemand sei überlegen. Ich versuche, ein Umfeld zu schaffen, in dem mein Team mich gerne herausfordern darf und mir sagen kann, wenn ich falsch liege – das führt zu unabhängigem Denken und zu Kreativität.

2 Sich Zeit für Gespräche nehmen

Weit verbreitet ist die Vorstellung, Kreativität würde sich in „Glühbirnen“-Momenten zeigen, in denen einem die „Wahrheit“ in einem plötzlichen Erkenntnisblitz offenbar wird. In meinen Augen ist Kreativität, ganz im Gegensatz dazu das Ergebnis eines Hin- und Her von Überlegungen und Kommunikation. Mit einem offenen Geist und Zeit zum Gespräch kann sich eine mittelmäßige Idee zu einem erstaunlichen Erfolg entwickeln, da jede Person ein weiteres Teil des Puzzles ans Licht bringt. Dafür braucht man Zeit. Ich Sorge dafür, dass ich alle zwei Wochen mindestens eine Stunde geschützte Zeit habe, um mich mit jedem meiner Labormitglieder zu unterhalten.

3 Work-Life-Balance herstellen

Damit sich Kreativität entfalten kann, sollte man frei von Ängsten und Stress sein. Dies ist meist dann der Fall, wenn Teammitglieder eine gute Work-Life-Balance haben. Sich jede Woche eine Auszeit zu nehmen, um Sport zu treiben, sich mit Freunden zu treffen und Hobbys nachzugehen, ist ein guter Weg, um sicherzustellen, dass man in Bestform bleibt. Mit einem längeren Urlaub kann man von der Arbeit abschalten und das Gehirn ruhen lassen. Man kehrt verjüngt, voller aufregender, neuer Gedanken und Ideen zurück. Daher versuche ich, mein gesamtes Team dazu zu ermutigen, gut auf sich selbst aufzupassen.

4 Verrückte Dinge tun

Die Teammitglieder sollten in der Lage sein, ihre Kreativität über den Tag hinweg in verschiedenen Aspekten auszuleben. Aus diesem Grund versuchen wir, bei vielen Veranstaltungen im Laufe des Jahres kreativ zu sein und diese Fähigkeit zu trainieren. Zum Beispiel basteln wir für jedes Labormitglied ein einzigartiges, handgefertigtes Geschenk und erfinden Kostüme für den jährlichen Kostümwettbewerb der Abteilungen.

5 Erfolge feiern

Der Beruf des Wissenschaftlers ist hart. Wir scheitern die meiste Zeit und müssen täglich negative Rückmeldungen hinnehmen. Unsere Ideen, selbst die großartigen, sind meist falsch. Ein gutes Mittel, um diese negativen Momente zu überstehen, besteht darin, dem Erfolg mehr Bedeutung beizumessen. Wir sollten in unseren Erfolgen verweilen, sie genießen und ihnen erlauben, unsere inneren Batterien wissenschaftlicher Leidenschaft wieder aufzufüllen. Deshalb lege ich großen Wert darauf, dass wir uns freuen, wenn etwas gut läuft – wir feiern zum Beispiel die Einreichung einer Arbeit und nicht nur deren Annahme.

Schon in jungen Jahren war Maya Schuldiner von Lebewesen fasziniert. Als Kind verbrachte sie viele Stunden in den Hügeln bei ihrem Elternhaus und sammelte Blumen, Insekten und kleine Tiere.

Diese Erlebnisse inspirierten sie dazu, im Grundstudium Biologie zu studieren. 1998 absolvierte sie an der Hebrew University in Jerusalem in Israel den Bachelor in Biologie. 1999 folgte der Master am Departement für Genetik. 2003 promovierte sie in Genetik. Für ihr Postdoktorandenstudium ging sie an die University of California in San Francisco, USA. Seit 2008 forscht sie am Departement für Molekulargenetik des Weizmann Institute of Science in Rehovot in Israel. Seit 2019 ist sie Inhaberin des Dr. Gilbert Omenn and Martha Darling Lehrstuhls für Molekulargenetik. Unermüdlich engagiert sie sich als Mentorin und als Fürsprecherin für Gleichstellung, und setzt sich für die Förderung junger Forschender ein.

2017 bis 2018 war Maya Schuldiner als Hans Fischer Senior Fellow am TUM-IAS. 2020 wurde ihr von TUM-Präsident Prof. Dr. Thomas Hofmann der Ehrentitel TUM Ambassador verliehen. Maya Schuldiner ist Redakteurin zahlreicher Wissenschaftsmagazine und Mitglied aller großen Wissenschaftsgesellschaften ihrer Fachrichtung. Zuletzt wurde sie zum Mitglied der Leopoldina Nationale Akademie der Wissenschaften gewählt. Die Wissenschaftlerin wurde mehrfach ausgezeichnet. 2014 wurde sie von der renommierten Biologie-Zeitschrift Cell zu einer der vierzig vielversprechendsten jungen Wissenschaftler weltweit gewählt („40 Under 40“). Wenn Maya Schuldiner mal nicht im Labor bei ihrer „zweiten Familie“ ist, liebt sie es, zu backen, zu lesen, Klavier zu spielen, zu tauchen und mit ihrem Mann und den drei Söhnen in der Wüste zu wandern.

www.community.tum.de/maya-schuldiner

Prof. Dr. Maya Schuldiner

TUM Ambassador 2020



Maya Schuldiner plant zum Ausgleich auch zahlreiche kreative Aktivitäten mit ihrem Laborteam: Im Sommer 2021 wurden Zementtöpfe für Sukkulente gestaltet.

Gemeinsam TUM Community erfolgreich!

Im Team lässt sich mehr erreichen: Wir spornen uns beim Brainstorming zu kreativen Ideen an und lernen von den Erfahrungen, die andere gemacht haben. Auf diesem Prinzip baut TUM Mentoring auf. Erfahrene Mentorinnen und Mentoren teilen ihr Wissen mit jungen Studierenden, sie geben Ratschläge und Feedback, profitieren aber auch selbst vom Austausch. Von den Mentees erhalten sie Impulse und Fragen, die sie zum Nachdenken anregen. Welche Frage Sie beschäftigt, wo auch immer Sie sind:

Die TUM Community ist Ihr Team. Probieren Sie es aus!

www.community.tum.de

Meetup

für TUM-Gründerinnen und -Gründer

Gründer Vincent Hommel engagiert sich aktiv im Mentoring-Netzwerk. Im Meetup bringt er jeden letzten Mittwoch im Monat aufstrebende und erfahrene Gründerinnen und Gründer zusammen, um sich virtuell zu treffen, Erfahrungen über Lessons Learned auszutauschen, zu diskutieren und zusammenzuarbeiten. Die Treffen finden immer am letzten Mittwoch im Monat statt.

go.tum.de/120272

Get-Together

für Alumni und Studierende Großraum Stuttgart

Initiiert von Mentorin Dr. Viktoria Leonhard und Mentor Kai Olaf-Dammenhain trifft sich die TUM Community im Großraum Stuttgart in regelmäßigen Abständen virtuell oder physisch, um Erfahrungen und Themen auszutauschen. Die aktuellen Termine finden Sie hier:

go.tum.de/120272

TUM Mentoring Vorträge

Kreative Wege aus einem Konflikt

am 8. Dezember

mit Marion Kaiser

Erfolgreiche Kommunikation ermöglicht Ihnen wesentlich mehr Zeit, löst Konflikte schneller oder lässt sie erst gar nicht entstehen. Sie führt – kreativ eingesetzt – zu mehr Klarheit, auch in Bezug auf eigene Bedürfnisse. Wie dies gelingen kann, zeigt TUM Alumna Marion Kaiser (Diplom Luft- und Raumfahrt 1992) in ihrem Vortrag: Die TUM Mentorin und Trainerin gibt Einblicke in die Gewaltfreie Kommunikation (GFK) nach Dr. M. Rosenberg. Sie erklärt, wie zwischenmenschliches Miteinander besser gelingen kann, indem man Störungen aufrichtig anspricht und empathisch zuhört.

(Mental) Vorbereitet in den Ruhestand

am 26. Januar

mit Franz Kapsner

Die Anforderungen beim Wechsel vom aktiven Berufsleben in den Ruhestand sind vielfältig und oftmals mit vielen offenen Fragen verbunden, denn der Ruhestand betrifft unmittelbar persönliche, soziale, aber auch finanzielle Aspekte. Um den neuen Lebensabschnitt vollumfänglich genießen zu können, sind deshalb einige Vorkehrungen zu treffen. TUM Mentor Franz Kapsner (Diplom Mathematik 1977) teilt in seinem Vortrag Möglichkeiten mit, neue Inhalte für den Alltag zu finden, und erklärt konkrete Aspekte der Zukunftsgestaltung. Er zeigt Optionen auf, Talente, Neigungen sowie Fähigkeiten zu erkennen und diese auszuleben, und er hilft, Antworten zu finden auf Fragen wie: Was habe ich erreicht? Was kann ich? Was ist mir wichtig? Was werde ich jetzt anpacken?

www.community.tum.de/veranstaltungen

TUM Mentoring Stammtisch

Freuen Sie sich auf interessante Gespräche sowie einen entspannten Austausch im Mentoring Netzwerk. Die aktuellen Termine finden Sie hier:

go.tum.de/120272

TUM MENTORING DISKUSSION

In welcher Zukunft möchten wir leben?

am 9. November mit Wolfgang Höhl

Klimaschutz und soziale Gerechtigkeit sind wesentliche Ziele einer zukunftsfähigen Architektur und Stadtplanung. Sie bieten die Voraussetzung für eine aktive und partizipative Stadtplanungs- und Bodenpolitik, jenseits einer wachstumsgetriebenen und rein marktorientierten Ökonomie. Doch wie einfach oder komplex sind die Ideen und Lösungen für die zukunftsfähige Stadt? Wie entsteht eine nachhaltig lebenswerte Stadtstruktur zwischen ökonomischen Interessen, sozialen Veränderungen, Digitalisierung und der „New Work“? Entsteht vitale Urbanität bereits durch neue Verkehrsmittel und eine smarte digitale Steuerung? Diese und viele weitere Fragen diskutieren wir mit Wolfgang Höhl und weiteren Alumni.

Bringen auch Sie Ihre Ideen ein!

Möchten Sie das Mentoring-Netzwerk aktiv mitgestalten? Sich als Mentorin oder Mentor engagieren, eine thematische oder regionale Gruppe gründen, als Referentin oder Referent Ihre Erfahrungen teilen oder anderweitig den Austausch fördern? Dann melden Sie sich bei uns.

mentoring@tum.de



Voneinander lernen

Karriereevents der TUM

Weltweit hoch begehrt! So hört man über Absolventinnen und Absolventen, die ihr berufliches Rüstzeug an der TUM erhalten haben und zu überzeugenden Botschaftern unserer Universität im In- und Ausland geworden sind. Auch das aktuelle Global University Employability Ranking bestätigt der TUM die beste Ausbildungsqualität unter den deutschen Universitäten. www.community.tum.de/career

Abenteuer Führung

Kollegialer Austausch

Führungskräfte aus der TUM Community tauschen sich untereinander aus und teilen ihre Themen. Kommen Sie dazu und profitieren Sie von der Erfahrung anderer TUM Alumni.

Termine: Do. 04.11.2021, 09.12.2021, 21.01.2022, 17.03.2022, 18:15 – 20:00 Uhr

Webinare

Arbeitsvertrag und Zeugnis

25. NOVEMBER 2021

Die perfekte Selbstpräsentation

9. DEZEMBER 2021

Berufliche Veränderungen

1. FEBRUAR 2022

XING & LinkedIn

2. FEBRUAR 2022

Online Career Days

Career Day am 11. November 2021

Q&A Job Search

Webinar *Karriereplanung*

BewerbungsCheck live

Speed Dating mit Unternehmen

Career Lounge:

Karriere in der Luft- und Raumfahrt

Career Day am 27. Januar 2022

Q&A Job Interview

Webinar *Erwartungen an Young Professionals*

BewerbungsCheck live

Speed Dating mit Unternehmen

Career Lounge:

Start-up, Mittelstand oder Großkonzern?

Über 70 weitere Webinare und Angebote rund um Ihre Karriere finden Sie unter www.community.tum.de/veranstaltungen



Dr. Reinhard Ploss führt den Chiphersteller Infineon mit Weitblick und einem Gespür für die Technologietrends der Zukunft. Den Mut für Entscheidungen brachte er aus seiner Studienzeit an der TUM mit.

Learning from Leaders

am 9. November 2021

mit Reinhard Ploss

TUM Alumnus Reinhard Ploss ist Manager des Jahres 2020 des Handelsblattes. Er spricht in der Paneldiskussion unter anderem über die Bedeutung des lebenslangen Lernens und die Relevanz von Technologie für Führungskräfte und die Unternehmensentwicklung.

Die Veranstaltungsreihe „Learning from Leaders“ wird vom TUM Institute for LifeLong Learning organisiert. Prof. Dr. Claudia Peus, Vizepräsidentin für Talent Management & Diversity der TUM, wird ebenfalls teilnehmen und neueste Forschungsergebnisse zum Thema Learning und Leadership präsentieren.

learningfestival.ill.tum.de/events

Die ganze Erfolgsgeschichte von Reinhard Ploss:
www.community.tum.de/reinhard-ploss

A DER I



Weil ihm ein Apfel auf den Kopf fiel, entdeckte Isaac Newton das Gesetz der Schwerkraft. So sagt es zumindest die Legende. Doch wie entstehen die wissenschaftlichen Innovationen, die die Welt bewegen, in Wirklichkeit?

**Wir haben drei Nobelpreisträger
der TUM gefragt,
welche Bedeutung Kreativität
für ihre Arbeit hat.**

3 Fragen an Wolfgang Ketterle

NOBELPREIS FÜR PHYSIK 2001

Sie haben den Nobelpreis für die Realisierung der Bose-Einstein-Kondensation erhalten, an der Sie jahrelang geforscht haben: Gab es einen Geistesblitz, der zu dieser Entdeckung geführt hat?

Entdeckungen im Labor sind oft plötzlich – hier gibt es den Moment, den man nie vergisst. Die Idee, diese Experimente durchzuführen, war eher ein Prozess. Aufgrund von Wissen und Erfahrungen, die ich über viele Jahre angesammelt habe, wurde es in mehreren Schritten klarer und klarer, dass diese Experimente erfolgreich sein könnten. Viele neue Ideen sind die Verknüpfung von existierendem Wissen in einer neuen Weise. Ein Schritt erscheint im Nachhinein absolut logisch, aber viele Kolleginnen und Kollegen haben diese Schlussfolgerung eben nicht gezogen. Ich bin der Meinung, dass in der Mehrzahl der Fälle die geniale Idee nicht wie ein Geistesblitz plötzlich kommt, sondern aus einer tiefen Sachkenntnis entsteht.

Wie würden Sie Kreativität dann definieren?

Kreativität ist ein Prozess und beruht auf harter Arbeit. Kreativität kommt, indem man die Ärmel hochkrempelt, sich entweder in Literatur vertieft, Gleichungen löst, mit Doktoranden arbeitet oder im Labor tätig wird, und plötzlich, weil man sich so intensiv damit beschäftigt, wird einem eine Verknüpfung bewusst, die man vorher nicht gesehen hat. Daher setzt Kreativität voraus, Wissen zu erlernen, aber dann das Wissen so zu analysieren, dass man eine Matrix hat, die bereitsteht für neue Verknüpfungen. Der Kreativitätssprung sieht deshalb von außen oft größer aus, als ihn der Wissenschaftler selbst empfindet, der alle diese Indikatoren schon im Kopf hatte und alle Entwicklungsschritte erlebt. Der plötzliche Wow-Effekt ist oft die Perspektive von außen. Formen der Kreativität brauchen wir jeden Tag, weil wir immer neue

Probleme lösen und verstehen müssen, oder herausfinden müssen, warum ein neues Experiment nicht funktioniert.

Wie oft kommt es vor, dass Sie ein Problem nicht lösen können?

Ich arbeite immer wieder mit meinen Gruppen an Ideen, von denen wir erwarten, dass sie funktionieren. Aber die Natur ist eben nicht immer kooperativ (lacht). Daher gibt es immer wieder Rückschläge. Frustration gehört zum Geschäft. Das ist ein wichtiger Lernprozess für die Studierenden. Ich sage dann: Wir müssen zehn gute Ideen verfolgen und wenn eine davon am Ende wirkt, sind

wir im Geschäft, dann haben wir einen großen Erfolg. Ausdauer zu haben und zu wissen, dass man es am Ende doch schaffen kann, ist eine ganz wichtige Einstellung. Daher bedeutet kreativ sein auch nicht, einmal die Idee seines Lebens zu haben. Die Menschen, die als kreativ gelten, haben wahrscheinlich zehnmal mehr Ideen gehabt als von außen sichtbar.

Prof. Dr. Wolfgang Ketterle
(Diplom Physik 1982)

Wolfgang Ketterle wurde 1957 als zweites von drei Kindern geboren und wuchs in Eppelheim auf. Nach dem Abitur begann er 1976 mit dem Physikstudium an der Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg. Nach dem Vordiplom wechselte er an die TUM. Er schlug die Richtung der Theoretischen Physik ein und diplomierte 1982 über die Spin-Relaxation von ungeordneten Materialien. Anschließend wechselte er an das Max-Planck-Institut für Quantenoptik in Garching und die Ludwig-Maximilians-Universität in München und wurde 1986 mit der Arbeit Spektroskopie am Heliumhydrid und am dreiatomigen Wasserstoff-Molekül promoviert.

Nach seiner Garching Zeit wechselte Ketterle wieder nach Heidelberg, um am Lehrstuhl von Jürgen Wolfrum Untersuchungen an Verbrennungsmotoren durchzuführen. 1990 siedelte er nach Amerika über, um in der Gruppe von David E. Pritchard an Problemen der Laserkühlung zu arbeiten. 1993 schloss er sich dem Physics-Department des Massachusetts Institute of Technology (MIT) an und hat heute den John-D.-MacArthur-Lehrstuhl für Physik inne.

Wolfgang Ketterle erhielt den Nobelpreis in Physik 2001 gemeinsam mit Eric A. Cornell und Carl E. Wieman für die Erzeugung der Bose-Einstein-Kondensation in verdünnten Gasen aus Alkali-Atomen und für frühe grundsätzliche Studien über die Eigenschaften der Kondensate.





Wolfgang Ketterle blickt durch die Spule einer Magnetfalle, mit der er und sein Team die Bose-Einstein-Kondensation erzeugt haben.



Nobelpreisträger Robert Huber in seinem Büro im Max-Planck-Institut für Biochemie, Martinsried. Im Hintergrund fliegt ein Wolpertinger durch das Zimmer. Der deutsche Biochemie-Pionier Robert Hiltschmann fertigte diesen – und einige weitere – nach seiner Emeritierung und vermachte ihn nach seinem Tod an Robert Huber.

3 Fragen an Robert Huber

NOBELPREIS FÜR CHEMIE 1988

Prof. Dr. Robert Huber
(Diplom Chemie 1960 | Promotion
1963 | Habilitation 1968)

Robert Huber legte sein Abitur 1956 am Humanistischen Karls Gymnasium München-Pasing ab. Anschließend studierte er Chemie an der TUM und wandte sich dann in seiner Diplom- und Doktorarbeit bei Walter Hoppe am Max-Planck-Institut für Eiweiß- und Lederforschung der Kristallographie und der Strukturaufklärung organischer Moleküle zu. In der Folge löste er insbesondere die Frage nach der atomaren Struktur des Insekten-Verpuppungshormons Ecdyson, wodurch sein Interesse für biologisch relevante Makromoleküle und die Entwicklung kristallographischer Verfahren geweckt wurde. 1967 machte Huber sich im Rahmen seiner Habilitation bei Hoppe an die Strukturaufklärung des Sauerstoff-bindenden Insektenproteins Erythrocyruorin, womit er u. a. die Universalität der Globinfaltung bewies. 1971 wurde Robert Huber Direktor der Abteilung für Strukturforschung am neu gegründeten Max-Planck-Institut für Biochemie in Martinsried bei München. 1976 wurde er an die TUM als Professor für Chemie berufen. Er ist Mitbegründer von zwei Biotech-Unternehmen mit Sitz in Martinsried, die Dienstleistungen für die Wirkstoffforschung und Wirkstoffentwicklung in der Medizin (Proteros, 1997) und zur Therapie von Autoimmunerkrankungen (Suppremol, 2005) anbieten. Seit 2005 ist Robert Huber Emeritus. 2013 wurde er von TUM-Präsident Wolfgang A. Herrmann in den Kreis der TUM Emeriti of Excellence aufgenommen.

Robert Huber erhielt den Nobelpreis in Chemie 1988 gemeinsam mit seinem ehemaligen Doktoranden TUM Alumnus Johann Deisenhofer und mit Hartmut Michel für seine wesentlichen Beiträge zur Röntgenkristallstrukturanalyse und Aufklärung der Raumstruktur des membranständigen Reaktionszentrums der Photosynthese, der biologischen Photozelle.

Wo sehen Sie den Zusammenhang zwischen Kreativität und Wissenschaft?

Der lateinische Ursprung des Wortes Kreativität ist ja „creare“, also etwas erschaffen. In meinem Fall und in anderen Fächern ist es aber so, dass wir nichts erschaffen, sondern etwas erforschen, das es schon gibt. Wir schauen uns Moleküle an, versuchen ihre Struktur zu erkennen, aber geschaffen wurden sie von der Natur. Wir haben neue Methoden gefunden, um noch besser zu sehen, was die Natur hervorgebracht hat. Die Astronomie zum Beispiel mit den fantastischen Bildern von den Sternen und Galaxien – unendlich weit entfernt. Oder die Röntgenkristallografie, die uns die Proteinmoleküle darstellt. Diese vielen Methoden, die uns zu einem neuen Sehen verholfen haben, sind Zeugnisse unserer Kreativität. Meinen Nobelpreis zusammen mit Johann Deisenhofer und Hartmut Michel habe ich für eine neue Art des Sehens von membranständigen Proteinen erhalten.

Wie war für Sie der Weg dorthin? Gab es in Ihrer Forschung einen entscheidenden Moment des Durchbruchs, an den Sie sich erinnern können?

Während meiner Doktorarbeit fragten mich zwei berühmte Biochemiker, ob ich bei der Untersuchung eines neu entdeckten Insektenhormons helfen wolle. Meine erste Aufgabe war die Bestimmung des Molekulargewichts. Mein Ergebnis mittels Röntgenkristallografie war aber doppelt so hoch wie das, was man bisher herausgefunden hatte. Daher habe ich mein Experiment vielfach wiederholt. Plötzlich traf es mich wie ein Blitzschlag: Ich habe recht. Diese Entdeckung war ein Schlüsselerlebnis – ich war in der Lage, etwas zu entdecken, das im Widerspruch zu gängigem Wissen ist. Dieser Moment war der Anstoß, überhaupt eine akademische Laufbahn weiterzuverfolgen. Später hat es dann noch eine ganze Reihe von Blitzen gegeben (lacht).

Welche Bedeutung hat dabei der Austausch mit anderen Wissenschaftlern gespielt?

Bald nach meiner Berufung an das Max-Planck-Institut für Biochemie haben wir die Forschungsgruppe aufgebaut. Die Gruppe bestand aus Chemikern, Physikern und Biologen. Wir waren die produktivste Gruppe weltweit und überall sehr angesehen. Viele Projekte, die wir angefasst haben, entstanden aus Diskussionen untereinander und mit anderen Kollegen. Ich würde so weit gehen zu sagen, dass keine meiner vielen Publikationen ohne die Kooperation mit Kollegen möglich gewesen wäre.



3 Fragen an Joachim Frank

NOBELPREIS FÜR CHEMIE 2017

Prof. Dr. Joachim Frank
(Promotion Physik 1970)

Joachim Frank wurde in Weidenau, einem heutigen Stadtteil von Siegen, geboren. Nach dem Vordiplom in Freiburg graduierte er an der Ludwig-Maximilians-Universität München zum Diplom-Physiker. 1970 wurde Joachim Frank bei dem Elektronenmikroskopie-Pionier Professor Walter Hoppe an der TUM mit einer Arbeit zu elektronenmikroskopischen Aufnahmen hoher Auflösung mit Bilddifferenz- und Rekonstruktionsverfahren promoviert. Als Postdoktorand arbeitete er am California Institute of Technology, an der University of California, Berkeley, und an der Cornell University. Von 1972 an war Frank Forschungsassistent am Max-Planck-Institut für Biochemie, ab 1973 Forschungsgruppenleiter an der University of Cambridge. Seit 1975 ist Frank am Wadsworth Center, New York State Department of Health (University at Albany, The State University of New York), tätig. Seit 1997 hat Frank zusätzlich eine Forschungsprofessur für Zellbiologie an der New York University inne und seit 2008 die Professur für Biochemie, molekulare Biophysik und Biowissenschaften an der Columbia University. 2019 wurde Joachim Frank zum TUM Distinguished Affiliated Professor ernannt.

Joachim Frank erhielt den Nobelpreis in Chemie 2017 zusammen mit Jacques Dubochet und Richard Henderson für die bahnbrechenden Arbeiten zur Entwicklung der Kryo-Elektronenmikroskopie. Dieses Verfahren, bei dem Proben mit flüssigem Stickstoff gekühlt werden, ermöglicht es, die dreidimensionale Form von Proteinen im Elektronenmikroskop zu ermitteln und ihre Struktur zu entschlüsseln.

Welche Rolle spielen kreative Ansätze in Ihrer wissenschaftlichen Forschung?

Sie sind unerlässlich. Ein Großteil meiner Arbeit konzentriert sich auf die Entwicklung neuer Methoden, und wenn ich mit einem Problem konfrontiert werde, finde ich es immer notwendig, in anderen Bereichen der Wissenschaft, Technik oder Mathematik nach möglichen Antworten zu suchen. In Metaphern zu denken, ist eine der Stärken eines Wissenschaftlers. In Deutschland zeichnet sich Goethe als ein Mann mit einem großen Köcher von Metaphern aus, die er sowohl in seinem literarischen Werk als auch in seinen wissenschaftlichen Erkundungen verwendete.

Was tun Sie, wenn Sie bei der Lösung eines Problems einfach nicht weiterkommen?

Ich lenke meine Aufmerksamkeit auf etwas anderes. Das kann ein anderes wissenschaftliches Projekt sein oder eine Verwaltungsaufgabe, die ich lange aufgeschoben habe, oder ein Förderantrag, an dem ich schon eine Zeit lang arbeite. Ich habe die Erfahrung gemacht, dass die Assoziationen und Stimulationen, die in einem anderen Bereich entstehen, dabei helfen, einen neuen Ansatzpunkt für das festgefahrene Projekt zu finden. In der Tat ist es so, dass die Suche nach einer Lösung in meinem Gehirn so etwas wie ein eigenes unterbewusstes Leben führt und Tag und Nacht andauert.

Neben der Wissenschaft ist das kreative Schreiben Ihre zweite Leidenschaft:

Welche Bedeutung hat das Schreiben für Sie?

Ich habe schon in der Schule angefangen zu schreiben. Ich war Gründungsmitglied der Redaktion der Schülerzeitung Strebergarten an meinem Gymnasium. Im Laufe der Jahre schrieb ich deutsche Gedichte und von der DADA-Bewegung beeinflusste Kurzgeschichten. Nachdem ich in die USA gezogen war, begann ich, auf Englisch zu schreiben, und besuchte Schreibkurse für Belletristik. Das Schreiben ist ein Ventil für freie Kreativität, die nicht durch Regeln des logischen Denkens eingeschränkt wird. Ohne sie würde ich mich als Person unvollständig und unerfüllt fühlen. Meine wissenschaftlichen Fortschritte wären ohne diese zeitweiligen „Ferien“ von der Wissenschaft nicht möglich gewesen.





Nobelpreisträger Joachim Frank 2019 zu Besuch an der TUM.

**Noch nicht genug gelernt
von den Nobelpreisträgern
der TUM?**

Interviews mit den
Forschern lesen Sie unter
www.community.tum.de/nobelpreisträger

63,8%

der TUM Alumni* sagen,
KREATIVITÄT
habe für sie einen
hohen Stellenwert.



Nur 9,2% der TUM Alumni* sagen, ihre Kreativität versiegt, wenn andere viel von ihnen erwarten. Bestätigung und Wertschätzung aus der Umgebung fördert aber ihre Kreativität (34,7%).

73,4 PROZENT
ALLER ALUMNI*
HALTEN EINE IDEE
ALS ERSTES AUF
EINEM ZETTEL FEST.

Die analoge Methode hat hier also eindeutig Vorrang vor dem Handy (29,2%) und dem Computer (27,7%).

Lasst uns träumen ...

Die Mehrheit der TUM Alumni* bekommt ihre besten Ideen im Bett (12%) morgens nach dem Aufwachen oder kurz vor dem Schlafengehen. Aber auch in der Natur (9%), unter der Dusche (8%), in Bewegung (7%), zum Beispiel beim Joggen, Radfahren oder Schwimmen, und am Schreibtisch (5%) sprühen die Funken.



Wir haben TUM Alumni* befragt über ihre Erfahrungen mit

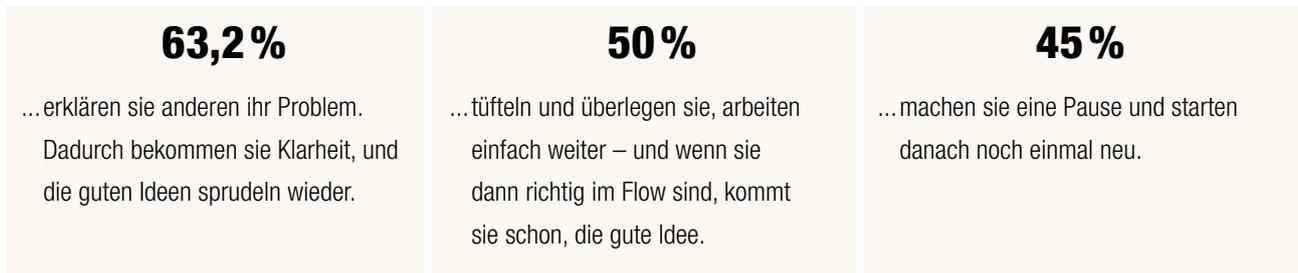
Kreat

Archimedes in der Badewanne

Als ältestes Aha-Erlebnis gilt das Archimedische Prinzip. Der König von Syrakus hatte den griechischen Mathematiker Archimedes vor die Aufgabe gestellt, herauszufinden, ob seine Krone denn wirklich aus reinem Gold sei – und das, ohne sie dabei zu beschädigen. Tagelang grübelte Archimedes über diese Frage, aber erst, als er in die Badewanne stieg und Wasser über den Rand schwappte, kam ihm die bahnbrechende Idee: Anhand der verdrängten Wassermenge lässt sich die Dichte eines Körpers bestimmen. „Heureka!“, rief Archimedes und lief angeblich aus lauter Freude über seine Entdeckung nackt durch die Straßen. Ein Aha-Erlebnis in der Badewanne.



Wenn TUM Alumni* bei der Lösung eines Problems nicht weiterkommen, dann ... (mehrere Antworten möglich)



52,8% der TUM Alumni* sind am kreativsten, wenn sie **im Team gemeinsam** brainstormen können.

39,3% müssen dafür **allein und ungestört** sein.

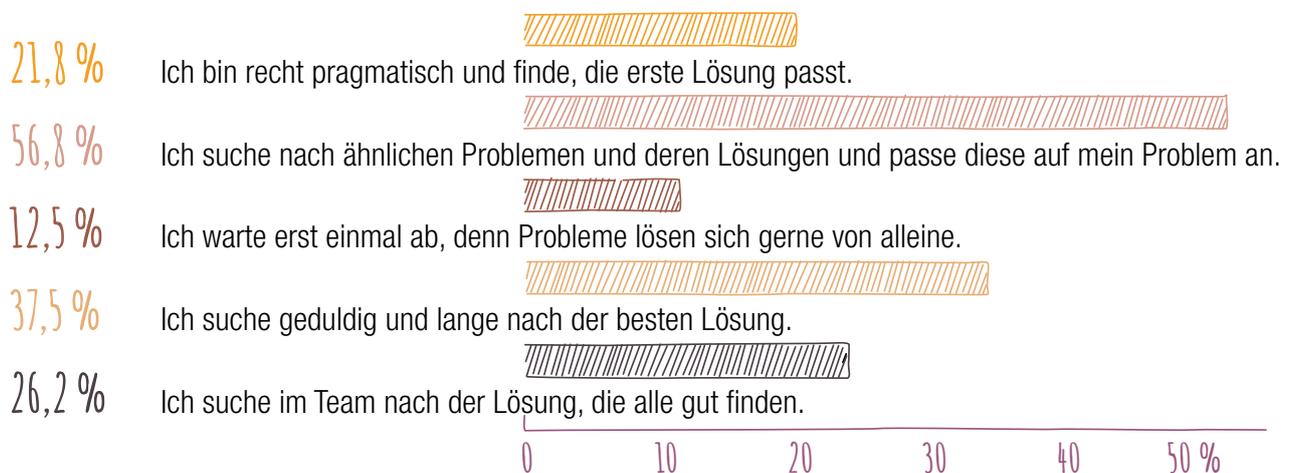
ivität

Kreativ unter Zeitdruck?



Welcher Kreativitätstyp sind Sie?

(mehrere Antworten möglich)



* Die Alumni-Umfrage zur Kreativität wurde im August 2021 an alle Abonentinnen und Abonenten des „Die TUM informiert“-Newsletters verschickt. Vollständig an der Umfrage teilgenommen haben 1.702 Alumni. Wir bedanken uns herzlich.

Die Innovatorin und

Dr. Miriam Haerst

Diplom Maschinenwesen 2011, Promotion 2016

Noch während Ihres Maschinenwesen-Studiums an der TUM sammelte Miriam Haerst erste 3-D-Druck-Arbeitserfahrungen bei einem Hörgerätehersteller. Bei ihrer Promotion und Tätigkeit am Lehrstuhl für Medizintechnik der TUM konzentrierte sie sich auf die Verarbeitung von Kunststoffen für medizinische Anwendungen sowie die Auswirkungen einer medizinischen Umgebung auf Kunststoffe.

In einem Projektseminar arbeitete sie zusammen mit den TUM Alumni Stefan Leonhardt, Stefan Fischer, Sebastian Pammer und Alexander Henhammer an einem 3-D-Drucker für das Hochleistungspolymer PEEK. Nach dessen ersten Labormustern war klar, dass die Gruppe an der Weiterentwicklung dranbleiben würde.

2017 hat Miriam Haerst – mit Hilfe der TUM Gründungsberatung und einem EXIST-Forschungstransfer-Förderprojekts des Bundes – das Start-up Kumovis mitgegründet. Es hat aktuell 25 Mitarbeiter, im letzten Jahr seine Series-A-Finanzierungsrunde erfolgreich abgeschlossen und 3,6 Millionen eingesammelt. Dieses Jahr wurde ein Tochterunternehmen in den USA, die Kumovis Inc., gegründet.

Schon als Schülerin arbeitete Miriam Haerst leidenschaftlich gerne handwerklich und half ihrem Vater in der Hobbywerkstatt. Der Spaß am Ausprobieren und Ideenfinden hat sie weit gebracht: vom Diplom zur Promotion und schließlich zur Gründung eines eigenen Unternehmens. Ihre Innovation ist ein 3-D-Drucker, der individuelle Knochenimplantate aus Kunststoff herstellen kann.

In ihrer Schulzeit hatte Miriam Haerst mehr Bastelbücher als alles andere im Schrank. Und schon im Gymnasium zeigte sich ihr Faible für naturwissenschaftliche Themen. Die logischen Prozesse in der Welt sind das, was sie bis heute am meisten fasziniert. Ihre Diplomarbeit an der TUM schrieb sie im Bereich der Kunststoffverarbeitung über Silikonelastomere. Dabei stand sie selbst an der Spritzgießmaschine, fertigte Probekörper und untersuchte das Ergebnis danach mechanisch. Die Tätigkeit an der Maschine, das Tüfteln an Bauteilen, die Konstruktion von Werkzeugen und Probekörpern, das physische Anschauen der Ergebnisse – bei all dem war Miriam Haerst voll in ihrem Element, und dabei kamen ihr die besten Ideen. „Es ist wahrscheinlich Teil meiner Persönlichkeit, dass ich mich nicht bis ins letzte Detail in der Simulation aufhängen kann, sondern dass ich ziemlich schnell ins Ausprobieren kommen muss“, erzählt die junge Ingenieurin. Dabei hatte sie sich ein naturwissenschaftliches Studium – und vor allem eine Promotion – lange Zeit schwer vorstellen können. Zu theoretisch, zu wenig anwendungsbezogen hatte sie es sich vorgestellt. Trotzdem besuchte sie ein Jahr vor ihrem Abitur die Herbstuni an der TUM. Das ist ein Angebot

speziell für Schülerinnen, bei dem diese in verschiedenen Kursen beispielsweise einen Roboter programmieren oder Brücken bauen und sich dabei mit Mechanik, Fachwerk und Krafteinleitung beschäftigen. Direkt in die Praxis springen zu können und theoretische Konzepte in der Anwendung zu testen, das gefiel Miriam Haerst und überzeugte sie davon, sich für das Fach Maschinenwesen an der TUM einzuschreiben.

Heute ist sie Geschäftsführerin ihres eigenen Unternehmens und hat gemeinsam mit ihren Gründerkollegen – alle vier ebenfalls TUM Alumni – einen 3-D-Drucker entwickelt, der es ermöglicht, Kunststoff-Implantate und chirurgische Hilfsmittel passgenau herzustellen. Der 3-D-Drucker namens Kumovis R1 hat etwa die Dimensionen eines großen Kühlschranks und kann bis zu 250 Grad Celsius an Hitze erzeugen. Gemeinsam mit Krankenhäusern und Herstellern von Medizinprodukten produziert das Start-up Implantate aus Hochleistungspolymeren, indem der 3-D-Drucker das Material Schicht für Schicht aufträgt. Einsatzbereich der Implantate können Schädel- und Gesichtsknochen sein, aber auch ein gedruckter Bandscheibenersatz ist denkbar.

KNOCHEN AUS DEM 3-D-DRUCKER

ihre gute Idee



Per 3-D-Druck können Knochenimplantate beispielsweise für Schädel und Kiefer hergestellt werden.



Treffen Sie die Innovatorin!

Meet & Talk

am 3. Mai 2022 mit
Miriam Haerst

In der Veranstaltungsreihe „TUM Start-ups: Meet & Talk“ von TUM Mentoring und TUM Entrepreneurship gewähren TUM Alumni einen Blick hinter die Kulissen. In entspannter After-Work-Atmosphäre erhalten Sie Einblicke in die Anfänge und persönlichen Geschichten von TUM Start-ups. Gemeinsam mit den Gründern können Sie sich über Erfahrungen, Stolpersteine und mögliche erste Schritte zum Thema Gründung austauschen.

www.community.tum.de/veranstaltungen

Eine echte Innovation auf dem Markt. „Im Vergleich zu herkömmlichen Methoden geht das mit unserer Verfahrensweise zeitsparend und verhältnismäßig günstig“, sagt Miriam Haerst. Bisher müssen individuelle Implantate, wie beispielsweise Schädelimplantate, entweder vom Chirurgen im OP händisch geformt oder bei Medizintechnikunternehmen nach Maß aus einem Kunststoffblock herausgefräst werden. „Die erste Methode ist vor allem vom Können des Chirurgen abhängig, die zweite Methode liefert qualitativ hochwertige Ergebnisse, dauert aber häufig bis zu sechs Wochen und ist sehr teuer“, erklärt Miriam Haerst. Mit der Technologie von Kumovis können Implantate innerhalb von 48 Stunden eingesetzt werden. Der Druck könnte sogar auch direkt vor Ort im Krankenhaus stattfinden. Aufgrund der geringeren Kosten steigt die Wahrscheinlichkeit, dass Patienten individuell passende Implantate erhalten.

UNKONVENTIONELL DENKEN

Wenn Sie heute über ihre Zeit an der TUM spricht, betont sie, wie sehr ihr das freie Denken am Lehrstuhl für Medizintechnik gefallen hätte. „Wir haben die Möglichkeit bekommen, in alle möglichen Richtungen zu denken, Ideen zu entwickeln und direkt zu testen“, erzählt sie. Auch die Grundlagen für die Technologie ihres 3-D-Druckers entstanden im Rahmen eines Projektseminars während ihrer Promotion.

Während seiner Entwicklung mussten sich die junge Ingenieurin und ihre Mitgründer immer wieder neuen Schwierigkeiten stellen. Ein gutes Beispiel hierfür ist die Innovation rund um das Temperaturmanagement des 3-D-Druckers: „Um ein Produkt zu erzeugen, das den mechanischen Ansprüchen eines Knochenersatzes entspricht, muss das Implantat unter großer Hitze gedruckt werden. Bislang versuchte man, den Effekt durch Wärmeeinstrahlung von außen zu erreichen, also beispielsweise mittels Infrarotstrahlern.“ Auch das Gründerteam von Kumovis ist zunächst diesen Weg gegangen, aber nicht zu einer optimalen Lösung gelangt.

Schließlich kam den fünf Gründern in der Zusammenarbeit die Idee, es mit einem zirkulierenden Luftstrom zu versuchen – ähnlich wie in einem Backofen mit Umluft hitze. Ein entscheidender Entwicklungsschritt, weil die Luft so zugleich auch gefiltert werden kann. „Wir haben nicht am Alten festgehalten und uns stattdessen bewusst für einen neuen Weg entschieden“, berichtet Miriam Haerst. Für diesen Weg wurde sie im Jahr 2019 als eine der besten Innovatorinnen unter 35 ausgezeichnet. „Um wirklich kreativ zu sein und für bestehende Probleme Lösungen zu entwickeln, muss man unkonventionell und abseits der bewährten Methoden denken“, davon ist sie überzeugt. Gemeinsam im Team Neues auszuprobieren, ist dafür ihre bevorzugte Methode. „Ich lasse uns als Team immer wieder Freiheit, Ideen zu spinnen und zu experimentieren. Man kann nie wissen, was man dabei am Ende entdeckt.“

WOMEN OF TUM

Frauen eine Bühne geben

Immer mehr Frauen aus der ganzen Welt engagieren sich im Women of TUM-Netzwerk und nehmen die Angebote wahr, sich gegenseitig zu stärken. Die Women of TUM bieten Studierenden, Wissenschaftlerinnen und Alumnae der TUM eine einzigartige Lern- und Netzwerkerfahrung in einer nicht konkurrierenden, integrativen Gemeinschaft. Sie haben sich zum Ziel gesetzt, Frauen über Generationen, Fachbereiche, Hierarchie-Ebenen und Kontinente miteinander zu verbinden, sie in ihrem Lebensmodell anzufeuern und ihre Ideen ins Scheinwerferlicht zu rücken.

www.community.tum.de/women

Lassen Sie sich mitreißen!

Die Women of TUM Talks inspirieren, ermutigen und machen so Rollenvorbilder sichtbar. In diesem Jahr gaben drei Speakerinnen Impulse zum Thema Power, Strength & Energy und diskutierten persönliche wie fachliche Erkenntnisse.

Die Aufzeichnung der Veranstaltung finden Sie ab 1. November auf der Webseite der Women of TUM.

WOMEN OF TUM

Afterwork

New Digital Modes of Entrepreneurial Work

am 10. November
mit **Katrin Hahn**

Dr. Katrin Hahn eröffnet das Afterwork mit einem Impulstalk. Sie stellt ihre aktuellen Forschungserkenntnisse vor und erklärt, wie die Covid-19 Pandemie sich auf Kooperationsbeziehungen von Unternehmen ausgewirkt hat. Im Anschluss haben die Teilnehmerinnen die Möglichkeit, Fragen zu stellen, persönliche Erfahrungen auszutauschen und in entspannter Atmosphäre zu netzwerken.

Dr. Katrin Hahn ist Akademische Rätin am Munich Center for Technology in Society (MCTS) an der TUM. Sie studierte Wirtschaft und promovierte 2012 an der TU Darmstadt am Lehrstuhl für Wirtschafts- und Industrie-soziologie.

www.community.tum.de/veranstaltungen

Women of TUM Task Force

Seit letztem Jahr gibt es die Women of TUM-Taskforce, die dabei hilft, Speakerinnen anzusprechen, Veranstaltungen zu organisieren und zu bewerben und die Women of TUM in aller Welt noch bekannter zu machen. Insgesamt 30 Frauen kümmern sich um Kommunikation, Events und Kooperationen. Die Treffen finden monatlich statt.

Mitmachen unter: womenoftum@tum.de

36%

ALLER STUDIERENDEN AN
DER TUM SIND FRAUEN.



„Hier erschließen wir wissenschaftlich unkartiertes Terrain. Und gehen auch ins Risiko. Das heißt, wir nehmen bewusst in Kauf, dass Projekte auch mal scheitern können, aber zugleich schaffen wir die Voraussetzungen für wirklich bahnbrechende Innovationen.“

TUM-Präsident
Prof. Dr. Thomas F. Hofmann

NEU AN DER TUM

TUM INNOVATION NETWORKS

Im Jahr 2020 wurden aus 32 Anträgen die drei innovativsten Projektideen ausgewählt. Das sind die ersten drei TUM Innovation Networks.

In den TUM Innovation Networks arbeiten **7–10 Spitzenforscherinnen und -forscher** sowie Nachwuchstalente fachübergreifend eng zusammen, um neue Forschungsgebiete zu erschließen und frühzeitig künftige Innovationsschwerpunkte zu erkunden. Die TUM fördert jede dieser transdisziplinären Initiativen für **4 Jahre**. Das Gesamtvolumen jedes Projekts beträgt rund **3 Millionen Euro**. Die TUM Innovation Networks sind zentraler Bestandteil der **Exzellenzstrategie TUM Agenda 2030**.

go.tum.de/174402

1_ ARTEMIS

Entwicklung neuartiger Materialien durch den Einsatz von maschinellem Lernen

Nachhaltige Energiespeicher entwickeln und zugleich neue Materialien für die regenerative Medizin herstellen – mit den richtigen supramolekularen chemischen Verbindungen ist beides möglich. Das TUM Innovation Network for Artificial Intelligence powered Multifunctional Material Design (ARTEMIS) verfolgt das Ziel, derartige Moleküle gezielt zu identifizieren und daraus einen einzigartigen Werkzeugkasten für verschiedene technische Anwendungen zu entwickeln, und zwar mithilfe Maschinellen Lernens und Additiver Fertigung.

Mögliche Anwendungen reichen von der Elektrokatalyse in der Wasserstoffproduktion über die gezielte Regeneration von Gewebe bis hin zu ‚smarten‘ Beschichtungen auf Implantaten. Die datengetriebene Vorhersage bietet dabei völlig neue Möglichkeiten, um Entdeckung, Synthese und Design neuer multifunktionaler Materialien voranzutreiben, genau wie für das Hochskalieren und die Produktion neuer technischer Anwendungen.

2_ NEUROTECH

Diagnose und Behandlung psychischer Erkrankungen mithilfe von Künstlicher Intelligenz

Psychische Erkrankungen sind eines der größten medizinischen Probleme unserer Gesellschaft. Phänomene wie kognitive Defizite, Depressionen oder chronischer Schmerz gehen auf Störungen des Nervensystems zurück, viele Zusammenhänge sind aber noch unklar. Für eine genauere Diagnose und bessere Behandlungen psychischer Erkrankungen entwickelt das TUM Innovation Network for Neurotechnology in Mental Health (Neurotech) neue Ansätze und Technologien.

Das Team nutzt dabei die extreme Detailgenauigkeit elektrophysiologischer Methoden, um Vorgänge im menschlichen Gehirn zu messen und zu stimulieren, und kombiniert sie mit modernsten datenwissenschaftlichen Werkzeugen. So wollen die Forschenden nicht nur Krankheitsbilder besser verstehen und genauer unterscheiden, sondern auch individualisierbare Therapie-Strategien für Patientinnen und Patienten finden.

3_ RISE

Erforschung von Leben in Kombination von KI und Robotik mit chemischen und biophysikalischen Experimenten

Wie ist das Leben entstanden? Könnte es woanders auch existieren? Können wir Leben sogar künstlich erzeugen – ein System, das sich selbst erhält, reproduziert und weiterentwickelt? Diese jahrhundertalten Fragen verfolgt das TUM Innovation Network for Robot Intelligence in the Synthesis of Life (RISE) mit einem neuartigen Ansatz, der Maschinelles Lernen und Robotik mit chemischen und biophysikalischen Experimenten verbindet.

Dabei sollen Roboter den Forschenden nicht einfach mühsame Aufgaben abnehmen, sondern sind selbst Teil des Versuchsaufbaus. Sie sollen Daten in Echtzeit beobachten, Experimente analysieren und – mithilfe Künstlicher Intelligenz – ihren Verlauf verändern. Das Ziel: ein automatisiertes, unterstütztes und sich selbst optimierendes Experiment erschaffen – ein System also mit den ersten Anzeichen des Lebens. Und eine Entwicklung mit dem Potenzial, Forschung und Entwicklung in Industrie und Wissenschaft zu revolutionieren.

DIE TUM ERLEBEN

Wir lassen Sie teilhaben an **Spitzenforschung auf Weltklasse-Niveau!** Ob wir die Grundlagen des Lebens, der Materie und des Universums erforschen oder nach Lösungen für die großen Herausforderungen der Gesellschaft suchen: Der Mensch steht im Mittelpunkt der Forschungs- und Innovationsagenda an der TUM.



Aufzeichnungen

Sie haben die Women of TUM Talks oder die TUM Covid-19 Lectures verpasst? Kein Problem. Viele Veranstaltungen an der TUM werden aufgezeichnet und stehen Ihnen als Online-Vorträge auch im Nachgang zur Verfügung.

TUM Covid-19 Lectures

wiki.tum.de/display/COVID19Lectures

Dies academicus 2020

www.tum.de/dies-academicus

Munich Talks mit TUM-Präsident Thomas F. Hofmann

Science and Engineering in a Changing World

munich-talks.de/project/hofmann

Ringvorlesung Umwelt

Sustainability Around the World – Let's learn from others!

asta-umweltreferat.fs.tum.de/?page_id=1091

Women of TUM Talks 2021

www.community.tum.de/women

Der Präsident informiert Sie

Würden Sie gerne noch mehr darüber erfahren, was an der TUM Neues gibt und welche spannenden Zukunftsprojekte geplant sind? Im Rahmen der Akademischen Jahresfeier **Dies Academicus** informiert Sie Präsident Thomas F. Hofmann über Erfolge des vergangenen Jahres und die Pläne für die kommenden Monate. Alle Mitglieder der TUM Familie sind herzlich eingeladen.

am 2. Dezember 2021
www.tum.de/dies-academicus

Von internationalen Perspektiven lernen

Die TUM ist international zu Hause. Sie unterhält Vertretungen in Asien, Nordamerika, Lateinamerika und Europa. Zudem ist sie mit über 160 Partnerhochschulen auf allen Kontinenten vernetzt. Die internationalen Partner bringen vielfältige Perspektiven ein, von denen es sich zu lernen lohnt.

www.international.tum.de/global/globalevents

TUM Global Dialogue Series

Wie schätzt man in Lateinamerika die Zukunft der Lebensmittelindustrie ein? Wie blickt man in Beijing auf den Zusammenhang von Innovation und Nachhaltigkeit? TUM-Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler und gesellschaftliche Akteure geben in Online-Events einen Einblick in ihre Arbeit und treten in den Dialog mit der TUM Community und der interessierten Öffentlichkeit.

TUM Brussels Dialogue

10. November 2021

Technology for Society – are we getting it right?

TUM Beijing Dialogue

3. Dezember 2021

Tsinghua-TUM Talks on Innovation and Sustainability

TUM São Paulo Dialogue

9. Dezember 2021

The Future of Food

Was machen die Alumni in San Francisco?

San Francisco ist das wirtschaftliche Zentrum der Westküste der USA und liegt in der Nähe des Silicon-Valley. Dem Tal, in dem über 1.000 Elektronik- und Computerfirmen ihre Forschungen und Handel betreiben. Die



TUM unterhält vor Ort ein Liaison Office. Regelmäßig berichten TUM Alumni bei Live- und Online-Veranstaltungen von ihrem Leben und Arbeiten vor Ort. Der nächste Alumni-Chat findet am 9.11.2021 mit TUM Alumnus Enrique Lin Shao statt.

SPITZEN-FORSCHUNG LIVE

am 27. Oktober

mit Prof. Josef Nossek

Die Wissenschaft lebt von Persönlichkeiten mit großer Erfahrung. Prof. Josef Nossek, ehemaliger Ordinarius an der TUM-Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik, berichtet von seinen Forschungsaktivitäten mit den Schwerpunkten Schaltungstheorie und Signalverarbeitung. Der Vortrag findet im Rahmen der Reihe „Tech-Histories Alive“ statt, die von der TUM Senior Excellence Faculty zusammen mit dem MCTS veranstaltet wird.

www.emeriti-of-excellence.tum.de/tech-histories-alive

LET'S CELEBRATE CREATIVITY

Mit ihrem Symposium am 30. Oktober 2021 wollen die Studierenden der TUM: Junge Akademie die Kreativität der TUM erkunden. Dazu bringen sie Menschen zusammen, die etwas über Kreativität zu sagen haben: interessante Persönlichkeiten aus verschiedenen Bereichen, Studierende, Professoren und besondere Gäste. Treffen Sie KI-Künstler, nehmen Sie an kreativen Online-Challenges teil und kommen Sie in Kontakt mit sechs kreativen und inspirierenden Ideen und Projekten, die im vergangenen Jahr rund um das Thema Arts & Technology entstanden sind.

www.ja.tum.de/ja/celebrate-creativity



JETZT NEU
Der TUM-Podcast
„WE ARE TUM“

In der neuen Podcast-Reihe „We are TUM“ sprechen die Menschen, die die TUM ausmachen: Von Spitzenforscherinnen und -forschern über Studierende und Lehrende bis zu den „Hidden Champions“, die sonst oft hinter den Kulissen bleiben. Anmoderiert werden die Episoden von Präsident Thomas F. Hofmann.

„We are TUM“ erscheint im Sechs-Wochen-Rhythmus auf allen relevanten Podcast-Plattformen.



Musik ist . . .

Sieben Alumni erzählen, wie Musik ihr Leben prägt

Es sind nicht nur Ausbildung und berufliche Fähigkeiten, die einen Menschen zu einer erfolgreichen Forscherin oder einem innovativen Unternehmer machen. Auch Dinge, die wir in unserer Freizeit tun, prägen unsere Persönlichkeit, wir schöpfen Kraft, tanken auf, kommen auf neue Ideen häufig gerade dann, wenn wir nicht arbeiten – zum Beispiel beim Musizieren. Alumni der TUM berichten, was Musik für ihren Alltag und ihre Arbeit bedeutet.



MUSIK IS
menschlich.

Boson Stefan Liu und Xing Ye

Tagsüber forscht Boson Stefan Liu am Lehrstuhl für Robotik, Künstliche Intelligenz und Echtzeitsysteme und beschäftigt sich mit der Sicherheit des Menschen in der Nähe von Robotern; am Abend musiziert er zusammen mit seiner Frau Xing Ye, die in der Automobilbranche tätig ist. „Kunst ist etwas durch und durch Menschliches, das finde ich so toll an der Musik“, sagt er.

Xing Yes Lieblingsinstrument ist die Pipa, eine chinesische viersaitige Laute. Stefan Liu spielt Klavier, singt aber auch in einem international renommierten Jazz-A-Cappella-Chor. Weil dies nun lange nicht möglich war, üben und konzertieren seine Frau und er nun zusammen und kombinieren dabei die Pipa mit dem Piano. Sie genießen die Erholung in der Welt der Musik, denn dort sei eben nichts automatisiert, nichts perfekt: „Die kleinen Fehler machen uns Menschen aus.“



Boson Stefan Liu (Bachelor Mechatronik und Informationstechnik 2015, Master Robotics, Cognition, Intelligence 2017) und Xing Ye (Master Management and Technology 2021) haben sich im Rahmen des TUMexchange-Programms an der Zhejiang University in China kennengelernt und sind anschließend nach München gezogen, um gemeinsam an der TUM zu studieren. Mittlerweile arbeitet Xing Ye in der Automobilbranche, Stefan Liu promoviert am Lehrstuhl für Robotik, Künstliche Intelligenz und Echtzeitsysteme und entwickelt Algorithmen mit dem Ziel, dass Roboter Menschen nicht verletzen.

MUSIK machen.

Hans-Joachim Bungartz

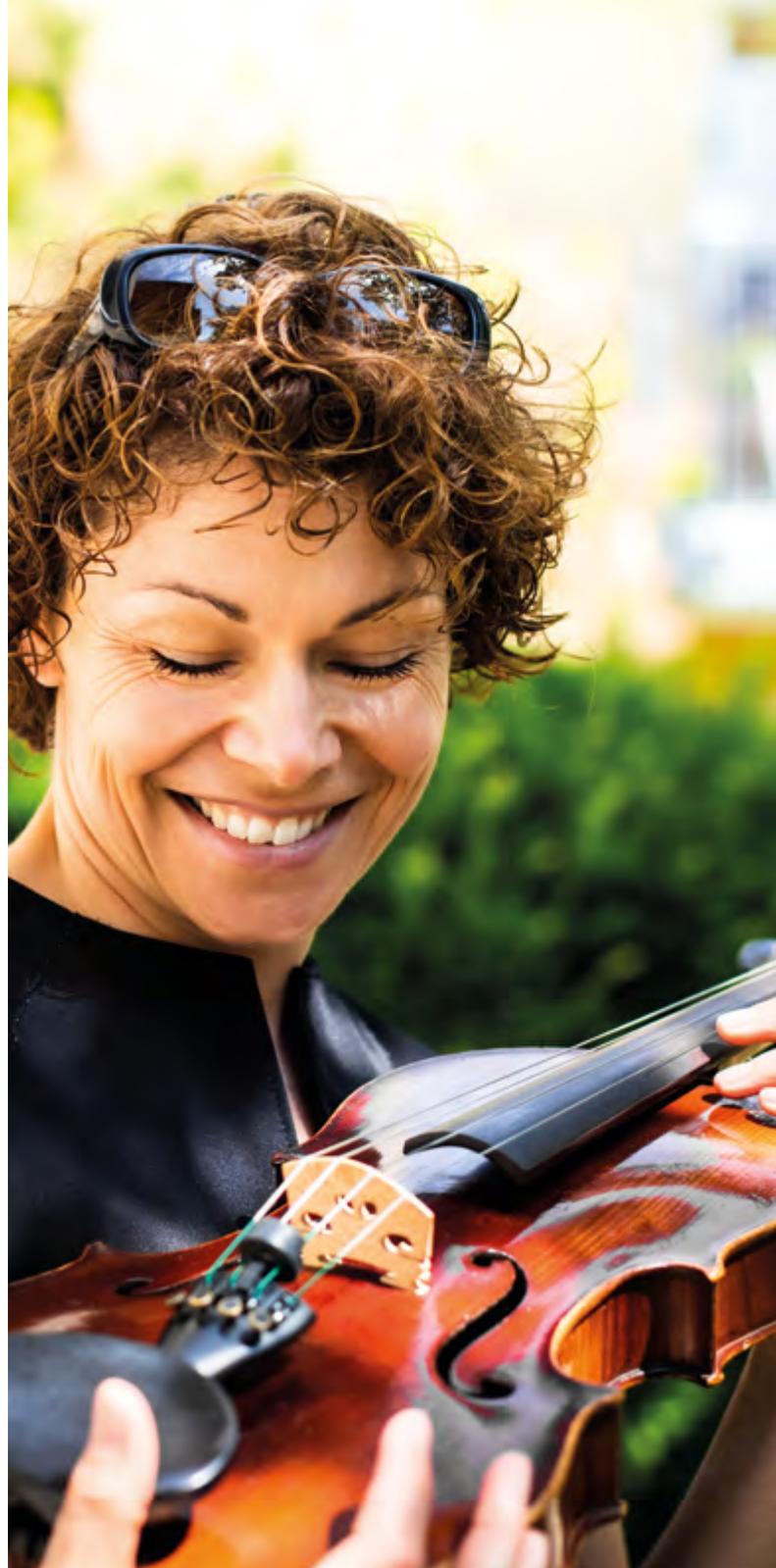
Ein Leben ohne Musik? Das kann sich Prof. Dr. Hans-Joachim Bungartz für sein Leben nicht vorstellen. Er ist Professor und Dekan an der Fakultät für Informatik der TUM und spielt in seiner Freizeit Violine – in Kammerensembles wie in Symphonieorchestern. „Das ‚Machen‘ von Musik ist dabei ganz zentral“, betont er. Und egal in welcher Lebensphase man sich befinde, egal wie voll der Terminkalender sei: Man müsse dranbleiben, „das Mittagessen geht ja auch immer noch“. Effekte auf seinen Alltag habe die Musik viele: Nervosität beherrschen und improvisieren lernen, die Scheu vor dem großen Publikum ablegen und Leistung auf den Punkt abliefern, aber auch die Menschen von einer anderen Seite kennenlernen, auf andere achten und zugleich anderen Orientierung geben: „Wer gelernt hat, mit solistischen Diven umzugehen, den haut auch das schrägste professorale Verhaltensmuster nicht um. Insofern profitiert der Dekan in mir heftig von der Musik.“

Prof. Dr. Hans-Joachim Bungartz (Diplom Mathematik 1988, Diplom Informatik 1989, Promotion Informatik 1992, Habilitation 1998) hat seine gesamte akademische Ausbildung an der TUM durchlaufen und ist nach Stationen in Augsburg und Stuttgart 2004 als Professor für Informatik mit Schwerpunkt Wissenschaftliches Rechnen an die TUM zurückgekehrt. Seit 2013 ist er Dekan an der Fakultät für Informatik der TUM und Direktor der TUM Graduate School.

S u s a n n e G r o ß k u r t h

Wenn Dr. Susanne Großkurth zur Bratsche greift, betritt sie eine Parallelwelt abseits von Job und Familienalltag. Die Welt der Musik ist aber nicht nur Entspannung, sondern bereichert auch ihr Leben. „Man lernt die Welt noch einmal mit anderen Augen kennen“, sagt sie, „spielt im Orchester zusammen mit Menschen aus ganz unterschiedlichen Berufen und Altersgruppen und schafft gemeinsam etwas Besonderes.“ Nicht Beruf oder Familie, sondern das gemeinsame Gestalten in der Musik verbindet.

Susanne Großkurth kommt aus einer Musikerfamilie, hat neben der Viola noch Klavier und Saxofon gelernt und spielt seit vielen Jahren im Symphonischen Ensemble München, das unter anderem jährlich bei den Adventskonzerten der TUM auftritt. Ein Orchester ist für sie wie ein großes, gut funktionierendes Team, in dem die verschiedenen Mitglieder nicht gegeneinander, sondern miteinander agieren. Und dann entsteht aus vielen Einzelstimmen ein großes Ganzes. Das ist, was sie antreibt: „das Musik machen, etwas entwickeln, gemeinsam gestalten.“



Dr. Susanne Großkurth (Diplom Maschinenwesen 2008) hat sich nur um Haaresbreite für ein Studium an der TUM und nicht an einer Musikhochschule entschieden. Heute arbeitet die promovierte Ingenieurin als Assistentin des Vorstands bei MTU Aero Engines und profitiert von ihrer Erfahrung als Musikerin, denn egal wo, für sie ist gute Zusammenarbeit der Schlüssel zum Erfolg.

MUSIK IST
TEAMARBEIT.

MUSIK IST Entwicklung UND Therapie.

**Es gibt viele Musiker in
den Reihen der TUM.**

Hier finden Sie noch
mehr Porträts:

www.community.tum.de/musik-verbindet

Renée Lampe

Als Medizinerin und begeisterte Pianistin hat Prof. Dr. Renée Lampe ihre beiden Leidenschaften miteinander verknüpft: Die habilitierte Kinderorthopädin erforscht die positiven Einflüsse von Musik bei der Therapie von motorisch eingeschränkten Menschen und zeigt, wie sich durch das Klavierspiel die Handmotorik verbessert, die Gehirnaktivität verändert und neue neuroplastische Verknüpfungen entstehen. Renée Lampe selbst hat mit sechs Jahren angefangen, Klavier zu spielen.

Seither hat die Musik in ihrem Leben eine besondere Bedeutung. Zusammen mit einer Forschungsgruppe hat sie ein sensomotorisches Klaviersystem entwickelt; ein dazugehöriges Notenerkennungssystem, das Noten in Buchstaben übersetzt, hilft dabei, ohne Notenkenntnisse Musikstücke zu lernen. Mit dieser Methode möchte sie Menschen mit Zerebralparese ermöglichen, das Klavierspielen zu erlernen. „Ich möchte anderen Menschen das eröffnen, was ich selbst in der Musik erleben darf.“

Prof. Dr. Renée Lampe (Habilitation Medizin 2004) hat in Heidelberg und Mannheim Medizin studiert, ihre Facharztausbildung für Orthopädie an der LMU München abgeschlossen und sich an der TUM habilitiert. Als Kinderorthopädin mit Schwerpunkt Zerebralparese hat sie begleitend über viele Jahre ein Körperbehindertenzentrum betreut. Mit Forschung frühkindliche Hirnblutungen zu verhindern oder durch musikunterstützte Therapie Menschen komplex zu fördern – diese Ziele haben sie zurück zur Forschung ans Klinikum rechts der Isar der TUM gebracht, wo sie die Forschungseinheit für Zerebralparese und Kinderneuroorthopädie der Buhl-Strohmaier-Stiftung leitet und die Markus Würth Stiftungsprofessur innehat.



Renée Lampe hat mit ihrem Team ein sensomotorisches Klaviersystem entwickelt, mit dem auch motorisch eingeschränkte Menschen das Klavierspielen erlernen können.

MUSIK IST FREIHEIT

Christoph Dittus
Maximilian Langheinrich

BANE
DON'T WAIT UP

Auch für Maximilian Langheinrich und Christoph Dittus ist Musik ein Ventil: „Raus aus dem Alltag, sich bewusst entkoppeln und den Kopf frei kriegen“, das ist wichtig für den Forscher und den Industriedesigner, die gemeinsam in der Old-School-Hardcore Band The Raw Deals spielen. Aber Musik sei noch mehr als das: „Wenn ich mich nur auspowern will, könnte ich auch Tennis spielen“, sagt Christoph Dittus: „Bei der Musik kann ich weitergehen.“ Wenn die beiden neue Songs schreiben, ordnen sie ihre Gedanken, sie überführen das, was sie bewegt, in künstlerische Arbeit.

Maximilian Langheinrich und Christoph Dittus sind in Dachau zur Schule gegangen, die Musik hilft ihnen, trotz unterschiedlicher Lebenswege weiter in Kontakt zu bleiben. Maximilian Langheinrich (Master Geodäsie und Geoinformation 2016) hat in München studiert und kam mit dem Masterstudium an die TUM. Seine Masterarbeit hat er am Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) geschrieben, wo er seither beschäftigt ist und nebenbei zum Thema Atmosphärenkorrektur promoviert. Christoph Dittus (Master Industrial Design 2010) hat seinen Bachelor in Schwäbisch Gmünd gemacht und ist für den Master an die TUM gewechselt. Als Industrial Designer entwickelt er Designs für Investitions- und Konsumgüter, z. B. für Baufahrzeuge, Blutdruckmessgeräte oder Fahrräder.

Gemeinsam Musik erleben

Seit 2008 lädt die TUM am ersten Adventssonntag ihre Mitglieder ein, um gemeinsam Musik zu erleben. Im Publikum und auf der Bühne treffen sich die unterschiedlichen Generationen der TUM-Familie: Studierende, Alumni und Mitarbeitende singen und spielen in TUMChor und Orchester; im Publikum sitzen Alt und Jung, Ingenieure-, Geistes- und Naturwissenschaftler und Menschen aller Nationalitäten. Vivat TUM!

Konzerteinführung

17. November 2021

Beethoven, Schiller und die 5. Sinfonie



Prof. Felix Mayer gibt eine Konzerteinführung speziell für Alumni.

Pocht bei der 5. Sinfonie „das Schicksal an die Pforte“, wie Beethovens Vertrauter Anton Schindler meinte? Oder ist das berühmte Hauptmotiv gar imitierter Vogelgesang, wie Carl Czerny behauptet? Kann ein Instrumentalwerk denn überhaupt etwas Konkretes „bedeuten“?

Es ist allgemein bekannt, dass Ludwig van Beethoven ein großer Verehrer von Friedrich Schiller war. Er hat nicht nur Schillers Gedicht „An die Freude“ vertont, sondern kannte auch dessen philosophische Schriften und ließ sich von ihnen inspirieren.

Dirigent Felix Mayer stellt in seiner Konzerteinführung dar, wie Schillers Abhandlung „Über die ästhetische Erziehung des Menschen“ Beethovens Komposition der 5. und 6. Sinfonie angeregt hat. Viele Eigentümlichkeiten der Sinfonien werden durch genaues Lesen des Schillerschen Textes erklärlich.

www.community.tum.de/veranstaltungen

Sie singen oder spielen ein Instrument?

Dann musizieren Sie doch mit!

Die TUM bietet viele Möglichkeiten, die Liebe zur Musik auszuüben und zu vertiefen. Sie spielen ein Instrument? Vielleicht bieten Ihnen das Kammerorchester der TUM oder das Symphonische Ensemble München genau den richtigen Rahmen. Oder singen Sie im TUMChor – gemeinsam mit anderen Alumni, den Studierenden und Mitarbeitenden der TUM.

www.tum.de/studium/campusleben/musik-und-kunst

TUM Adventskonzerte

Konzerte

28. November 2021

Bei den alljährlichen Adventskonzerten der TUM kommt die ganze TUM-Familie zusammen. Zum Vivat TUM Konzert am Nachmittag sind jedes Jahr Alumni, Erstsemester und ihre Eltern sowie Bund der Freunde-Mitglieder der TUM eingeladen. Das Symphonische Ensemble München (SEM) und der TUMChor unter der Leitung von Prof. Felix Mayer feiern gemeinsam mit der TUM Community ihre Liebe zur Musik. In diesem Jahr stehen die Adventskonzerte ganz im Zeichen von Ludwig van Beethoven: Gespielt werden die Sinfonie Nr. 5 c-Moll, op. 67, und das Konzert für Klavier und Orchester Nr. 4 G-Dur, op. 58. Solist am Klavier ist Gerold Huber.

www.community.tum.de/communityevents/#vivat-tum



Traditionell fanden die Adventskonzerte im Münchner Gasteig statt. In diesem Jahr geht es in die neu errichtete Isarphilharmonie.

VERANSTALTUNGSÜBERSICHT

Bitte prüfen!

Aufgrund der Corona-Pandemie kann es zu kurzfristigen Änderungen bei den Veranstaltungsplanungen kommen. Darum bitten wir Sie, sich stets vorab auf der jeweils angegebenen Webseite zu informieren, ob es Änderungen zur Veranstaltung gibt.



TUM Mentoring

Wertvolle Sparringspartner aus dem TUM Netzwerk

TUM Mentoring Programme

TUM Mentoring Classic: TUM Alumni begleiten Studierende und Promovierende ein Jahr lang.

TUM Mentoring Professional: TUM Alumni beraten Young Professionals zu verschiedenen Themen.

TUM Mentoring JobTalk: Studierende und Promovierende stellen konkrete Fragen, Alumni antworten in einem Gespräch.

TUM Mentoring for Scientists: Internationale Forscher-Alumni, Gastwissenschaftlerinnen und Gastwissenschaftler unterstützen Promovierende und Postdocs an der TUM.

www.community.tum.de/mentoring

Ausstellungen und regelmäßige Termine

Do. 04.11.2021 – So. 06.02.2022

10:00 – 18:00 Uhr

Who's Next? Obdachlosigkeit, Architektur und die Stadt
Ausstellung
Architekturmuseum der TUM in der Pinakothek der Moderne, München
www.architekturmuseum.de/ausstellungen/wer-ist-der-naechste

Do. 10.03.2022 – So. 05.06.2022

10:00 – 18:00 Uhr

Neue Nachbar*innen.
Einblicke ins Archiv
Ausstellung
Architekturmuseum der TUM in der Pinakothek der Moderne, München
www.architekturmuseum.de/ausstellungen/neue-nachbarinnen/

Jeden Samstag

11:00 Uhr

Lauftreff der TUM
Training
Milchhäusl im Englischen Garten, München
www.community.tum.de/forum/gruppen/tum-laufgruppe

Immer aktuell informiert!

Mit dem Alumni-Newsletter der TUM erfahren Sie von aktuellen Änderungen und weiteren Veranstaltungen. Abonnieren Sie den Newsletter „Die TUM informiert“ in Ihrem Profil in der Online-Community der TUM.

www.community.tum.de

Jetzt neu: Der TUM-Podcast!



In der neuen Podcast-Reihe „We are TUM“ sprechen die Menschen, die die TUM ausmachen: von Spitzenforscherinnen und -forschern über Studierende und Lehrende bis zu den „Hidden Champions“, die sonst oft hinter den Kulissen bleiben. Anmoderiert werden die Episoden von Präsident Thomas F. Hofmann.

„We are TUM“ erscheint im Sechs-Wochen-Rhythmus auf allen relevanten Podcast-Plattformen.

TUM Mentoring bietet seinem Netzwerk regelmäßige Veranstaltungen an:

Der **TUM Mentoring Stammtisch** findet einmal pro Quartal am Abend statt, wenn möglich in Präsenz in der Münchner Innenstadt, sonst online. Freuen Sie sich auf interessante Gespräche und einen entspannten Austausch im TUM Mentoring-Netzwerk. Die aktuellen Termine finden Sie hier auf der TUM Mentoring-Website.

go.tum.de/120272

Das **Meetup für TUM-Gründerinnen und -Gründer** findet immer am letzten Mittwoch im Monat online statt. TUM Alumnus und Gründer Vincent Hommel bringt aufstrebende und erfahrene Gründerinnen und Gründer zusammen, um sich virtuell auszutauschen, zu diskutieren und zusammen zu arbeiten.

go.tum.de/120272

Das **Alumni & Studierenden Get-Together im Großraum Stuttgart** wurde von den beiden TUM Alumni Dr. Viktoria Leonhard und Kai-Olaf Fammenhain initiiert. Die TUM Community im Großraum Stuttgart trifft sich in regelmäßigen Abständen virtuell oder physisch, um Erfahrungen auszutauschen oder konkrete Themen zu besprechen.

go.tum.de/120272

Oktober 2021

Mi. 27.10.2021
18:30 – 20:00 Uhr
Tech-Histories Alive mit TUM Emeritus of Excellence Josef Nossek
Vortrag
TUM Campus München
www.emeriti-of-excellence.tum.de

Mi. 27.10.2021
19:00 – 20:00 Uhr
Meetup für TUM-Gründerinnen und -Gründer
Netzwerktreffen
Online
www.community.tum.de/veranstaltungen

Do. 28.10.2021
13:30 – 14:30 Uhr
Learning from Leaders:
Petra Scharner-Wolff
Vortrag
TUM Campus München & online
www.lll.tum.de/event/learning-from-leaders-petra-scharner-wolff

Do. 28.10.2021
17:00 – 18:00 Uhr
Preparation for your future career.
How to optimise your time at university.
Webinar
www.community.tum.de/veranstaltungen

Do. 28.10.2021
17:00 – 19:00 Uhr
Profitable Landwirtschaft in 2022
(Prof. Dr. Achim Spiller, Göttingen)
Vortrag
TUM Campus Weihenstephan & online
www.hef.tum.de/veranstaltungen/hans-eisenmann-akademie-oeffentliche-vortragsreihe

Do. 28.10.2021
17:30 – 19:00 Uhr
TUM San Francisco Dialogue:
Internationalization – a key to entrepreneurial success
Panel
Online
www.international.tum.de/globalevents

Fr. 29.10.2021
11:00 – 12:00 Uhr
Irrtümer im Bewerbungsprozess.
Fehler, die Sie vermeiden sollten.
Webinar
www.community.tum.de/veranstaltungen

Sa. 30.10.2021
20:00 – 21:30 Uhr
TUMJA Symposium:
Celebrate Creativity!
Symposium
TUM Campus München & online
www.ja.tum.de/ja/celebrate-creativity

November 2021

November 2021
18:00 – 19:00 Uhr
Berufsfelder im Fokus
Webinar
www.community.tum.de/veranstaltungen

November 2021
Job Perspectives for International Students in Germany
Webinar
www.community.tum.de/veranstaltungen

November 2021
Women of TUM-Panel:
„Karrierefalle Teilzeit?!“
Panel
Online
www.community.tum.de/veranstaltungen

Di. 02.11.2021
13:00 – 13:30 Uhr
Virtuelles KarriereCafé:
Motivation während der Promotion
Webinar
www.community.tum.de/veranstaltungen

Mi. 03.11.2021
11:00 – 12:00 Uhr
Überzeugende Lebensläufe
für Promovierende und Postdocs
Webinar
www.community.tum.de/veranstaltungen

Mi. 03.11.2021
17:00 – 18:30 Uhr
TUM Start-ups: Meet & Talk –
Insights from Michael Wax, Forto
Netzwerktreffen
München
www.community.tum.de/veranstaltungen

Do. 04.11.2021
18:15 – 20:00 Uhr
Abenteuer Führung.
Kollegiale Beratung
Online
www.community.tum.de/veranstaltungen

Di. 09.11.2021
Alumni Chat mit TUM Alumnus
Enrique Lin Shiao
Netzwerktreffen
Online
www.community.tum.de/veranstaltungen

Di. 09.11.2021
16:30 – 17.30 Uhr
Learning from Leaders:
TUM Alumnus Reinhard Ploss
Vortrag
TUM Campus München & online
www.lll.tum.de/event/learning-from-leaders-reinhard-ploss

Di. 09.11.2021

18:30 – 20:00 Uhr

Ringvorlesung der Professur für Neuere Baudenkmalpflege: „... about being careful. Positionen zum Bestand“

Vortrag

Online

www.arc.ed.tum.de/nb/lehre/vorlesung

Di. 09.11.2021

19:00 – 21:00 Uhr

TUM Mentoring Diskussion: Digitale Transformation.

Städteplanung. Architektur –

In welcher Zukunft möchten wir leben?

Panel

TUM Campus München

www.community.tum.de/veranstaltungen

Mi. 10.11.2021

15:00 – 17:00 Uhr

TUM Brussels Dialogue: Technology for Society – are we getting it right?

Panel

Online

www.international.tum.de/global/globalevents

Mi. 10.11.2021

18:00 – 19:00 Uhr

Führungskompetenzen für Promovierte und Postdocs

Webinar

www.community.tum.de/veranstaltungen

Mi. 10.11.2021

19:00 – 20:30 Uhr

Women of TUM Afterwork mit Dr. Katrin Hahn: From place to space: new digital modes of entrepreneurial work during the COVID-19 pandemic

Vortrag

Online

www.community.tum.de/veranstaltungen

Do. 11.11.2021

09:00 – 10:00 Uhr

Q&A zum Thema Jobsearch

Webinar

www.community.tum.de/veranstaltungen

Do. 11.11.2021

10:30 Uhr – 11:30 Uhr

Karriereplanung. Eine erfüllende und nachhaltige Karriere planen

Webinar

www.community.tum.de/veranstaltungen

Do. 11.11.2021

12:00 Uhr – 14:00 Uhr

BewerbungsCheck live

Webinar

www.community.tum.de/veranstaltungen

Do. 11.11.2021

15:00 Uhr – 17:00 Uhr

Speed Dating mit Unternehmen

Webinar

www.community.tum.de/veranstaltungen

Do. 11.11.2021

18:00 – 19:30 Uhr

Career Lounge: Karriere in der Luft- und Raumfahrt

Panel

Online

TUM Campus Weihenstephan & online

www.community.tum.de/veranstaltungen

Do. 11.11.2021

17:00 – 19:00 Uhr

Land und Landwirtschaft

(Prof. Dr. Silke Hüttel, Bonn)

Vortrag

TUM Campus Weihenstephan & online

www.hef.tum.de/veranstaltungen/hans-eisenmann-akademie-oeffentliche-vortragsreihe

Fr. 12.11.2021

09:00 – 17:00 Uhr

Fit for TOMorrow Day

Messe

TUM Campus Garching & online

www.groups.ma.tum.de/mathfinance/fit-for-tomorrow/aktuelle-veranstaltungen/fit-for-tomorrow-day-2021-12-november-2021

Fr. 12.11.2021

16:00 – 17:00 Uhr

Personalized CVs

for Applications in Germany

Webinar

www.community.tum.de/veranstaltungen

Mo. 15.11.2021

11:00 – 12:00 Uhr

Mit Bewerbungsanschreiben

überzeugen

Webinar

www.community.tum.de/veranstaltungen

Di. 16.11.2021

12:00 – 13:00 Uhr

Social Media. Using Social Media

for Your Career

Webinar

www.community.tum.de/veranstaltungen

Di. 16.11.2021

17:00 – 18:00 Uhr

Erfolg im neuen Job.

Strategien für die ersten 100 Tage

Webinar

www.community.tum.de/veranstaltungen

Mi. 17.11.2021

19:00 – 21:00 Uhr

Einführung zu den Adventskonzerten

Vortrag

TUM Campus München & online

www.community.tum.de/veranstaltungen

Do. 18.11.2021

13:00 – 13:30 Uhr

Virtuelles KarriereCafé:

Lehrerfahrungen für die Karriere nutzen

Webinar

www.community.tum.de/veranstaltungen

Do. 18.11.2021

16:00 – 17:00 Uhr

Lebensläufe individuell gestalten

Webinar

www.community.tum.de/veranstaltungen

Do. 18.11.2021

17:30 – 19:00 Uhr

„Ran an die TUM“:

Gestalte die Umwelt aktiv mit!

Ingenieursdisziplinen Bau, Geo, Umwelt

Vortrag

Online

www.schueler.tum.de/ran

TUM Career Days

Ein Tag für Ihre Karriere

Auch im Wintersemester finden die TUM Career Days wieder im virtuellen Raum statt. Webinare und andere Online-Formate informieren Sie umfassend zu den Themen Karriere, Bewerbung und Berufseinstieg. Außerdem bieten wir wieder Online Speed Datings mit Unternehmen an. Am Abend sprechen erfahrene TUM Alumni bei der Career Lounge über „Karriere in der Luft- und Raumfahrt“ (11. November 2021) und „Start-up, Mittelstand oder Großkonzern? Welches Unternehmen passt zu mir?“ (27. Januar 2022).

Termine

Do. 11.11.2021,

Do. 27.01.2022

Jeweils ganztägig

Anmeldung / Info

www.community.tum.de/career-days



TUM CAREER DAY



Aufzeichnungen

Die TUM bei Ihnen zu Hause

Sie haben die Women of TUM Talks oder die TUM Covid-19 Lectures verpasst? Kein Problem. Viele Veranstaltungen an der TUM werden aufgezeichnet und stehen Ihnen als Online-Vorträge auch im Nachgang zur Verfügung.

Women of TUM Talks 2021

www.community.tum.de/women

TUM Covid-19 Lectures 2021

wiki.tum.de/display/COVID19Lectures

Dies academicus 2020

www.tum.de/dies-academicus

Munich Talks mit TUM-Präsident Thomas F. Hofmann 2020 „Science and Engineering in a Changing World“

munich-talks.de/project/hofmann

Ringvorlesung Umwelt „Sustainability Around the World – Let’s learn from others!“

asta-umweltreferat.fs.tum.de/?page_id=1091

Online-Vernissage der Ausstellung „Taiwan Acts! Architektur im Dialog mit der Gesellschaft“ im Architekturmuseum der TUM

architekturmuseum.de/taiwanacts/openingceremony/

Online-Vortrag TUM@Freising: „Gesundheit von Mensch und Tier verbessern“

www.wzw.tum.de/index.php?id=533

Sa. 20.11.2021

Ganztägig

On Tour with Our Guests:

Visit the ESO Supernova in Garching
Ausflug

TUM Campus Garching

www.community.tum.de/veranstaltungen

Di. 23.11.2021

10:00 – 11:00 Uhr

Convincing Cover Letters

for Applications in Germany

Webinar

www.community.tum.de/veranstaltungen

Di. 23.11.2021

16:30 – 18:00 Uhr

Global Minds Schweden

Webinar

www.community.tum.de/veranstaltungen

Di. 23.11.2021

18:30 – 20:00 Uhr

Ringvorlesung: „... about being
careful. Positionen zum Bestand“

Vortrag

Online

www.arc.ed.tum.de/nb/lehre/vorlesung

Mi. 24.11.2021

17:00 – 18:00 Uhr

Successfully Negotiating

your First Salary

Webinar

www.community.tum.de/veranstaltungen

Mi. 24.11.2021

19:00 – 20:00 Uhr

Meetup für TUM-Gründerinnen

und -Gründer

Netzwerktreffen

Online

www.community.tum.de/veranstaltungen

Do. 25.11.2021

17:00 – 19:00 Uhr

GAP Revision aus betriebs-
wirtschaftlicher und agrarpolitischer

Sicht – die neuen Eco-Schemes

(Prof. Dr. Uwe Latacz-Lohmann, Kiel)

TUM Campus Weihenstephan & online

Vortrag

www.hef.tum.de/veranstaltungen/hans-eisenmann-akademie-oeffentliche-vortragsreihe

Do. 25.11.2021

18:00 – 19:00 Uhr

Rechte & Pflichten im Job –

Arbeitsvertrag und Arbeitszeugnisse

(Alumni Special)

Webinar

www.community.tum.de/veranstaltungen

Mo. 29.11.2021

17:00 – 18:00 Uhr

Bewerben 4.0 –

Aktuelle Recruiting Trends

Webinar

www.community.tum.de/veranstaltungen

Dezember 2021

Dezember 2021

13:00 – 13:30 Uhr

Virtuelles KarriereCafé

Webinar

www.community.tum.de/veranstaltungen

Dezember 2021

18:00 – 19:00 Uhr

Berufsfelder im Fokus

Webinar

www.community.tum.de/veranstaltungen

Mi. 01.12.2021

17:00 – 19:30 Uhr

Meetup in Kooperation mit
„Women Start-up“, Unternehmertum
Netzwerktreffen

München Urban Colab

www.community.tum.de/veranstaltungen

Mi. 01.12.2021

18:00 – 19:30 Uhr

Abenteuer Berufseinstieg

Kollegiale Beratung

Online

www.community.tum.de/veranstaltungen

Do. 02.12.2021

10:00 – 13:00 Uhr

Dies academicus

Feier

TUM Campus München

[www.tum.de/die-tum/aktuelles/
veranstaltungen/diesacademicus](http://www.tum.de/die-tum/aktuelles/veranstaltungen/diesacademicus)

Do. 02.12.2021

17:30 – 19:00 Uhr

„Ran an die TUM“: Denken auf
mehreren Ebenen. Architektur

Vortrag

Online

www.schueler.tum.de/ran

Fr. 03.12.2021

09:00 – 10:30 Uhr

TUM Beijing Dialogue: Tsinghua-TUM
Talks on Innovation and Sustainability

Panel

Online

www.international.tum.de/global/globalevents

Fr. 03.12.2021

15:00 – 16:00 Uhr

Tipps für Vorstellungsgespräche
und Assessment Center Teil 1:

Souverän im Vorstellungsgespräch

Webinar

www.community.tum.de/veranstaltungen

Fr. 03.12.2021

16:30 – 17:30 Uhr

Tipps für Vorstellungsgespräche
und Assessment Center Teil 2:

Wie funktioniert ein

Assessment Center?

Webinar

www.community.tum.de/veranstaltungen

Mo. 06.12.2021

11:00 – 12:00 Uhr

Career Entry in Germany. Getting
started on the German Job Market

Webinar

www.community.tum.de/veranstaltungen



TUM Global Dialogue Series

Im Dialog mit der Wissenschaft

TUM-Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler und gesellschaftliche Akteure geben einen Einblick in ihre Arbeit und treten in den Dialog mit der TUM Community und der interessierten Öffentlichkeit. Die TUM Global Dialogue Series finden immer im Herbst an den unterschiedlichen TUM-Standorten statt und vernetzen die TUM-Familie in aller Welt. Die Veranstaltungen finden online und in englischer Sprache statt.

TUM San Francisco Dialogue:

Internationalization – a key to entrepreneurial success

Do. 28.10.2021, 17:30 – 19:00 Uhr

TUM Brussels Dialogue:

Technology for Society – are we getting it right?

Mi. 10.11.2021, 15:00 – 17:00 Uhr

TUM Asia Dialogue: Circular economy –

from advanced to sustainable manufacturing

Mo. 15.11.2021, 9:00 – 10:30 Uhr

TUM Mumbai Dialogue: Indo-German cooperation

and global environmental risks

Do. 25.11.2021, 10:30 – 12:00 Uhr

TUM Beijing Dialogue:

Tsinghua-TUM Talks on Innovation and Sustainability

Fr. 03.12.2021, 09:00 – 10:30 Uhr

TUM São Paulo Dialogue: The Future of Food

Do. 09.12.2021, 11:30 – 13:00 Uhr

www.international.tum.de/global/globalevents

Zertifikats- programme für TUM Alumni

Lust, dazu- und weiterzuler-
nen? Als TUM Alumni können
Sie auch das Angebot des
TUM Institute for LifeLong
Learning nutzen und erhalten
einen Preisnachlass von 10
Prozent auf die Kursgebühr.
Das Institut bietet ein breites
Spektrum an wissenschaft-
lich fundierten Zertifikatspro-
grammen für die Weiterbil-
dung von Führungskräften
aus Wissenschaft, Wirtschaft
und Gesellschaft in allen Pha-
sen ihrer Karriere. Erfahrene
Dozentinnen und Dozenten
verbinden die neuesten For-
schungsergebnisse aus der
TUM mit den neuesten Er-
kenntnissen aus der Praxis.
So können die Teilnehme-
nden ihr neu erworbenes Wis-
sen nahtlos anwenden und in
den Berufsalltag integrieren.

Programme

Business Processes &
Information Technology

Built Environment

Innovation, Technology
and Entrepreneurship

Leadership & Strategy

Finance & Management

Productivity & Quality

Life & Natural Sciences

Medicine & Health

Transformation & Sustaina-
bility

[www.lll.tum.de/
certificate-programs](http://www.lll.tum.de/certificate-programs)

Di. 07.12.2021
16:00 – 17:00 Uhr
Efficient Job Hunting for
PhD students and Postdocs
Webinar
www.community.tum.de/veranstaltungen

Di. 07.12.2021
18:30 – 20:00 Uhr
Ringvorlesung: „... about being
careful. Positionen zum Bestand“
Vortrag
Online
www.arc.ed.tum.de/nb/lehre/vorlesung

Mi. 08.12.2021
19:00 – 21:00 Uhr
TUM Mentoring Vortrag:
Kreative Wege aus einem Konflikt –
klar kommunizieren mit Gewaltfreier
Kommunikation
Vortrag
Online
www.community.tum.de/veranstaltungen

Do. 09.12.2021
11:30 – 13:00 Uhr
TUM São Paulo Dialogue:
The Future of Food
Panel
Online
www.international.tum.de/global/globalevents/

Do. 09.12.2021
15:00 – 16:00 Uhr
Die perfekte Selbstpräsentation.
6 Tipps zur Optimierung Ihres Pitches.
Webinar
www.community.tum.de/veranstaltungen

Do. 09.12.2021
17:00 – 19:00 Uhr
NN (Prof. Dr. Jochen Kantelhardt,
Wien)
Vortrag
TUM Campus Weihenstephan & online
[www.hef.tum.de/veranstaltungen/hans-eisen-
mann-akademie-oeffentliche-vortragsreihe](http://www.hef.tum.de/veranstaltungen/hans-eisen-mann-akademie-oeffentliche-vortragsreihe)

Do. 09.12.2021
17:30 – 19:00 Uhr
„Ran an die TUM“:
Bringing Politics & Technology
Together. Politikwissenschaften
Vortrag
Online
<https://www.schueler.tum.de/ran/>

Do. 09.12.2021
18:15 – 20:00 Uhr
Abenteuer Führung
Kollegiale Beratung
Online
www.community.tum.de/veranstaltungen

Fr. 10.12.2021
11:30 – 13:00 Uhr
Global Minds USA/UK
Webinar
www.community.tum.de/veranstaltungen

Fr. 10.12.2021
17:00 Uhr
Mitgliederversammlung
Bund der Freunde der TUM e. V.
www.bund-der-freunde.tum.de

Mo. 13.12.2021
16:00 – 17:00 Uhr
Mit Bewerbungsanschriften
überzeugen
Webinar
www.community.tum.de/veranstaltungen

Mi. 15.12.2021
10:00 – 13:00 Uhr
Application 4.0 – Essentials
for getting hired
Webinar
www.community.tum.de/veranstaltungen

Do. 16.12.2021
11:00 – 12:00 Uhr
Lebensläufe individuell gestalten
Webinar
www.community.tum.de/veranstaltungen

So. 28.11.2021
11:00 Uhr & 14:30 Uhr
TUM Adventskonzerte
Galaveranstaltung
Gasteig HP8, München
[www.community.tum.de/
communityevents/#vivat-tum](http://www.community.tum.de/communityevents/#vivat-tum)

Mi. 29.12.2021
19:00 – 20:00 Uhr
Meetup für TUM-Gründerinnen
und -Gründer
Netzwerktreffen
Online
www.community.tum.de/veranstaltungen

Januar 2022

Januar 2022
13:00 – 13:30 Uhr
Virtuelles KarriereCafé
Webinar
www.community.tum.de/veranstaltungen

Januar 2022
18:00 – 19:00 Uhr
Berufsfelder im Fokus
Webinar
www.community.tum.de/veranstaltungen

Januar 2022
Job Perspectives for International
Students in Germany
Webinar
www.community.tum.de/veranstaltungen

Mo. 10.01.2022
10:00 – 11:00 Uhr
Personalized CVs for
Applications in Germany
Webinar
www.community.tum.de/veranstaltungen

Di. 11.01.2022
10:00 – 11:00 Uhr
Promovieren mit Industriebezug –
Die Grundlagen
Webinar
www.community.tum.de/veranstaltungen

Di. 11.01.2022
14:00 – 17:00 Uhr
Das Assessment Center –
Praxishilfen und Übungstipps
Webinar
www.community.tum.de/veranstaltungen

Di. 11.01.2022
18:30 – 20:00 Uhr
Ringvorlesung: „... about being careful.
Positionen zum Bestand“
Vortrag
Online
www.arc.ed.tum.de/nb/lehre/vorlesung

Mi. 12.01.2022
18:00 – 19:00 Uhr
Promovieren mit Industriebezug –
Erfahrungen aus der Praxis
Webinar
www.community.tum.de/veranstaltungen

Do. 13.01.2022
17:30 – 19:00 Uhr
„Ran an die TUM“: Am Puls der Zeit –
Nachhaltig(keit) studieren. Biotechnologie
Vortrag
Online
www.schueler.tum.de/ran

Do. 13.01.2022
18:30 – 20:00 Uhr
Global Minds Spanien
Webinar
www.community.tum.de/veranstaltungen

Mo. 17.01.2022
11:00 – 12:00 Uhr
Mit Bewerbungsanschreiben überzeugen
Webinar
www.community.tum.de/veranstaltungen

Mo. 17.01.2022
17:00 – 19:00 Uhr
Vortragsreihe Energiesysteme
und Energietechnik
Vortrag
TUM Campus Garching & online
www.mw.tum.de/es/aktuelles/events

Mo. 17.01.2022
18:00 – 19:00 Uhr
Berufsfelder im Fokus: Herausforderung
Unternehmensentwicklung
Webinar
www.community.tum.de/veranstaltungen

Mi. 19.01.2022
18:00 – 19:30 Uhr
Abenteuer Berufseinstieg
Kollegiale Beratung
Online
www.community.tum.de/veranstaltungen

Mi. 19.01.2022
19:00 – 20:30 Uhr
Women of TUM Afterwork
mit Anna Magdalena Hepp
Vortrag
TUM Campus München oder online
www.community.tum.de/veranstaltungen

Do. 20.01.2022
16:00 – 17:00 Uhr
Lebensläufe individuell gestalten
Webinar
www.community.tum.de/veranstaltungen

Do. 20.01.2022
17:00 – 19:00 Uhr
Landwirtschaft in Bayern im Jahr 2050 –
Das Ende des nachhaltigen Familien-
betriebs? Prof. Dr. Johannes Sauer, TUM

Vortrag
TUM Campus Weihenstephan & online
www.hef.tum.de/veranstaltungen/hans-eisenmann-akademie-oeffentliche-vortragsreihe

Do. 20.01.2022
17:30 – 19:00 Uhr
„Ran an die TUM“: Logik, Analyse
und die Gesetze der Natur.
Mathematik und Physik
Vortrag
Online
www.schueler.tum.de/ran

Do. 20.01.2022
18:15 – 20:00 Uhr
Abenteuer Führung
Kollegiale Beratung
Online
www.community.tum.de/veranstaltungen

Fr. 21.01.2022
11:00 – 12:00 Uhr
Jobhunting with a Strategy
Webinar
www.community.tum.de/veranstaltungen

Mo. 24.01.2022
17:00 – 18:00 Uhr
Bewerben ohne Praxiserfahrung.
Wie Sie Arbeitgebende von Ihrem
Profil überzeugen.
Webinar
www.community.tum.de/veranstaltungen

Di. 25.01.2022
18:00 – 19:00 Uhr
Promovieren mit Industriebezug –
Erfahrungen aus der Praxis
Webinar
www.community.tum.de/veranstaltungen

Di. 25.01.2022
18:30 – 20:00 Uhr
Ringvorlesung: „... about being careful.
Positionen zum Bestand“
Vortrag
Online
www.arc.ed.tum.de/nb/lehre/vorlesung

Mi. 26.01.2022
18:00 – 20:00 Uhr
TUM Mentoring Vortrag:
(Mental) Vorbereitet in den Ruhestand
Vortrag
TUM Campus München
www.community.tum.de/veranstaltungen

Mi. 26.01.2022
19:00 – 20:00 Uhr
Meetup für TUM-Gründerinnen
und -Gründer
Netzwerktreffen
Online
www.community.tum.de/veranstaltungen

Do. 27.01.2022
09:00 – 10:00 Uhr
Q&A zum Thema Job Interview
Webinar
www.community.tum.de/veranstaltungen

Do. 27.01.2022
10:30 Uhr – 11:30 Uhr
Erwartungen an Young Professional:
11 Kompetenzen,
die Sie vorweisen sollten

Webinar
www.community.tum.de/veranstaltungen

Do. 27.01.2022
12:00 Uhr – 14:00 Uhr
BewerbungsCheck live
Webinar
www.community.tum.de/veranstaltungen

Do. 27.01.2022
15:00 Uhr – 17:00 Uhr
Speed Dating mit Unternehmen
Webinar
www.community.tum.de/veranstaltungen

Do. 27.01.2022
18:00 – 19:30 Uhr
Career Lounge: Start-up,
Mittelstand oder Großkonzern?
Welches Unternehmen passt zu mir?
Panel
Online
www.community.tum.de/veranstaltungen

Do. 27.01.2022
17:30 – 19:00 Uhr
„Ran an die TUM“: Was haben Internet,
Roboter und Solaranlagen gemeinsam?
Elektrotechnik und Informationstechnik
Vortrag
Online
www.schueler.tum.de/ran

Fr. 28.01.2022
16:00 – 17:00 Uhr
Convincing Cover Letters
for Applications in Germany
Webinar
www.community.tum.de/veranstaltungen

Mo. 31.01.2022
17:00 – 18:00 Uhr
Potential Analysis. Awareness of
your Personal Competence.
Webinar
www.community.tum.de/veranstaltungen

Februar 2022

Februar 2022
13:00 – 13:30 Uhr
Virtuelles KarriereCafé
Webinar
www.community.tum.de/veranstaltungen

Di. 01.02.2022
18:00 – 19:00 Uhr
Strategien für berufliche Veränderungen
(Alumni Special)
Webinar
www.community.tum.de/veranstaltungen

Mi. 02.02.2022
17:00 – 18:00 Uhr
Bewerben 4.0 – Business Networks
XING & LinkedIn als digitale Visitenkarte
Webinar
www.community.tum.de/veranstaltungen

Do. 03.02.2022
17:00 – 18:00 Uhr
Gehaltsverhandlung –
Mit starken Argumenten überzeugen
Webinar
www.community.tum.de/veranstaltungen

TUM CAREER DAY

Do. 03.02.2022

NN

TUM Start-ups: Meet & Talks – Insights from Veronika Riederle, Demodesk
Netzwerktreffen
Online

www.community.tum.de/veranstaltungen

Do. 03.02.2022

17:30 – 19:00 Uhr

„Ran an die TUM“: Informatik verwandelt die Welt – gestalten Sie mit! Informatik
Vortrag
online

www.schueler.tum.de/ran

Fr. 04.02.2022

16:00 – 17:00 Uhr

Convincing CVs for
PhD Students & Postdocs
Webinar

www.community.tum.de/veranstaltungen

Mo. 07.02.2022

14:00 – 16:00 Uhr

Studium (fast) fertig – und nun?
Webinar

www.community.tum.de/veranstaltungen

Mo. 07.02.2022

17:00 – 19:00 Uhr

Vortragsreihe Energiesysteme
und Energietechnik

Vortrag
TUM Campus Garching & online

www.mw.tum.de/es/aktuelles/events

Mo. 07.02.2022

18:00 – 19:00 Uhr

Berufsfelder im Fokus –
Forschung & Entwicklung
Webinar

www.community.tum.de/veranstaltungen

Di. 08.02.2022

16:00 – 17:00 Uhr

Personalized CVs
for Applications in Germany
Webinar

www.community.tum.de/veranstaltungen

Di. 08.02.2022

17:00 – 18:00 Uhr

Your first Work Contract: Stay save on
the legal aspects of your first job
Webinar

www.community.tum.de/veranstaltungen

Mi. 09.02.2022

11:00 – 12:00 Uhr

Effiziente Jobsuche
für Promovierende und Postdocs
Webinar

www.community.tum.de/veranstaltungen

Do. 10.02.2022

17:00 – 18:00 Uhr

Job Interviews in Germany.
Convince with authenticity.
Webinar

www.community.tum.de/veranstaltungen

Do. 10.02.2022

17:30 – 19:00 Uhr

„Ran an die TUM“: Humanmedizin an
der TUM – eine Besonderheit. Medizin
Vortrag
Online

www.schueler.tum.de/ran

Do. 17.02.2022

17:30 – 19:00 Uhr

„Ran an die TUM“: Where management
meets technology. Wirtschaftswissen-
schaften
Vortrag
Online

www.schueler.tum.de/ran

Mi. 23.02.2022

19:00 – 20:00 Uhr

Meetup für TUM-Gründerinnen
und -Gründer
Netzwerktreffen
Online

www.community.tum.de/veranstaltungen

Do. 24.02.2022

17:30 – 19:00 Uhr

„Ran an die TUM“: Und nach der Schule
veränderst du die Welt! Maschinenwesen
Vortrag
Online

www.schueler.tum.de/ran

Mo. 28.02.2022

17:00 – 19:00 Uhr

Vortragsreihe Energiesysteme
und Energietechnik
Vortrag

TUM Campus Garching & online

www.mw.tum.de/es/aktuelles/events

März 2022

März 2022

Münchner Tage für
Nachhaltiges Landmanagement
Fortbildung
Oskar von Miller Forum

www.asg.ed.tum.de/bole/veranstaltungen/muenchener-tage-fuer-nachhaltiges-landmanagement

Mi. 02.03.2022

13:00 – 13:30 Uhr

Virtuelles KarriereCafé:
Jobentscheidungen treffen
Webinar

www.community.tum.de/veranstaltungen

Do. 03.03.2022

17:30 – 19:00 Uhr

„Ran an die TUM“: Ingenieurwissen-
schaften – ein Studium, alle Möglichkei-
ten. Engineering
Vortrag
Online

www.schueler.tum.de/ran

Mo. 14.03.2022

16:00 – 17:00 Uhr

Mit Bewerbungsanschreiben überzeugen
Webinar

www.community.tum.de/veranstaltungen

Do. 17.03.2022

11:00 – 12:00 Uhr

Lebensläufe individuell gestalten
Webinar

www.community.tum.de/veranstaltungen

Do. 17.03.2022

18:15 – 19:30 Uhr

Abenteuer Führung
Kollegiale Beratung
Online

www.community.tum.de/veranstaltungen

Di. 22.03.2022

12:00 – 13:00 Uhr

Career Planning. Defining and
Planning a Successful Career
Webinar

www.community.tum.de/veranstaltungen

Mi. 23.03.2022

18:00 – 19:30 Uhr

Abenteuer Berufseinstieg
Kollegiale Beratung
Online

www.community.tum.de/veranstaltungen

Do. 24.03.2022

10:00 – 11:00 Uhr

Convincing Cover Letters
for Applications in Germany
Webinar

www.community.tum.de/veranstaltungen

Mo. 28.03.2022

17:00 – 19:00 Uhr

Vortragsreihe Energiesysteme
und Energietechnik
Vortrag

TUM Campus Garching & online

www.mw.tum.de/es/aktuelles/events

Mo. 28.03.2022 + Di. 29.03.2022

12:00 – 18:00 Uhr, 09:00 – 18:00 Uhr

Münchner GI-Runde
Seminar
TUM Campus München

www.asg.ed.tum.de/gis/runder-tisch-gis-ev

Mi. 30.03.2022

19:00 – 20:00 Uhr

Meetup für TUM-Gründerinnen
und -Gründer
Netzwerktreffen
Online

www.community.tum.de/veranstaltungen

Do. 31.03.2022

17:30 – 19:00 Uhr

„Ran an die TUM“: Mission Earth:
Study Aerospace. Luft- und Raumfahrt
Vortrag
Online

www.schueler.tum.de/ran

Osterferien 2022

ganztägig

Schnupperstudium an der Fakultät EI
für Schülerinnen und Schüler ab Klasse
10

Orientierung

Online

www.ei.tum.de/studium/schnupperstudium

ERFOLGE aus der TUM Community

Positionen, Beförderungen, Auszeichnungen

Stand: September 2021

B

Prof. Dr. Harald Böhm (**Habilitation Sportwissenschaft 2018**) wurde im Mai 2021 auf die Professur für Biomechanik an der Private University of Applied Sciences in Göttingen berufen. Bereits seit 2009 leitet er zudem das Ganglabor der Orthopädischen Kinderklinik in Aschau/Chiemgau.

D

Alexander Decker (**Master Bauingenieurwesen 2017**) ist seit Juni 2021 neuer Director Asset Management bei LIP Invest. Der Immobilienökonom war zuvor mehrere Jahre bei Arcadis als Projektleiter für Großprojekte tätig.

F

Zum Februar 2021 wurde Dr. Christina Fischer (**Master Chemie 2014, Promotion 2020**) zur Professorin für Faunistik und Artenschutz am Fachbereich Landwirtschaft, Ökotoxikologie und Landschaftsentwicklung der Hochschule Anhalt berufen.

G

Dr. Florian Geistmann (**Diplom Chemie 1997, Promotion 2002**) ist seit Juli 2021 neuer Geschäftsleiter bei Shimadzu in Deutschland. Er ist seit 2002 im Unternehmen tätig und hatte dort verschiedene Tätigkeiten in der Deutschland- sowie Europaorganisation inne.

Erfolgsgeschichten

Von Gründerinnen und Unternehmern, Forscherinnen und Führungspersonlichkeiten lesen Sie in unseren Alumni-Geschichten.

www.community.tum.de/stories

H

Dr. Andreas Hauptner (**Diplom Physik 1999, Promotion 2006**) wurde im April 2021 an die Hochschule Landshut berufen und unterrichtet an der Fakultät Interdisziplinäre Studien. Zuvor war er an der Fakultät für Physik der TUM beschäftigt.

Prof. Dr. Wolfgang A. Herrmann (**Diplom Chemie 1971**), Präsident Emeritus der TUM, ist mit der Goldmedaille von Dänemarks Technischer Universität ausgezeichnet worden. Er erhielt diese Ehrung besonders für seinen Einsatz bei der Gründung der EuroTech-Allianz, eines Bündnisses von sechs Technischen Universitäten in Europa und Israel.

Im März 2021 hat Nadine Hese (**Diplom TUM-BWL 2012**) als Senior Development Manager die Verantwortung für die Expansion von IWG in Süddeutschland übernommen. Sie war zuvor für Blackrock, Rock Capital und Kriton tätig.

J

Prof. Dr. Mario Jekle (**Promotion Lebensmitteltechnologie 2012, Habilitation 2019**) hat zum August 2021 seine Berufung an die Universität Hohenheim angenommen. Am dortigen Institut für Lebensmittelwissenschaft und Biotechnologie übernimmt er die Leitung des Fachgebiets für Pflanzliche Lebensmittel.

K

Im April 2021 wurde Dr. Heather Kathis (**Master Transportation Systems 2011, Promotion 2017**) als Professorin für Radverkehr an die

Bergische Universität Wuppertal berufen. Sie war zuvor als Forschungsgruppenleiterin am Lehrstuhl für Verkehrstechnik der TUM beschäftigt.

Dr. Ralf Kilian (**Diplom Restaurierung, Kunsttechnologie und Konservierungswissenschaft 2004**) ist seit Dezember Professor für Präventive Konservierung in der Baudenkmalpflege an der Universität Bamberg. Zeitgleich leitet er am Fraunhofer-Institut für Bauphysik den Bereich Kulturerbe-Forschung.

Seit Juni 2021 leitet Michael Kolahsa (**Diplom Agrarwissenschaften 2006**) die Fischereifachberatung des Bezirks Unterfranken. Er war bereits zuvor sechs Jahre als Stellvertretender Fischereifachberater tätig.

M

Prof. Dr. Martina Mitterhofer (**Master Consumer Affairs 2012, Promotion 2016**) verstärkt seit September 2021 an der Hochschule Landshut die Fakultät für Betriebswirtschaft als Professorin für Datengetriebenes Marketing. Zuvor war sie als Head of Digital Vision & Transformation bei Merkle tätig.

N

Martin Neubauer (**Diplom Geodäsie und Geoinformation 2008**) ist seit August 2021 neuer Leiter des Miesbacher Vermessungsamtes. Er war zuvor am Bayerischen Staatsministerium für Finanzen und Heimat als Landtagsbeauftragter tätig.

O

Markus Ostertag (**Diplom Informatik 2010**) ist seit Juni 2021 neuer CTO des Münchner SaaS-Unternehmens Ryte. Zuvor war er als CEO bei Team Internet AG tätig.

P

Seit Juli 2021 ist Jennifer Padberg (**Master Physik 2018**) im Vertriebsteam bei Factronix tätig. Sie war zuvor Sales Engineer bei Hamamatsu Photonics.

Dr. Daniel Paulus (**Diplom Maschinenwesen 2007, Promotion 2014**) ist seit April 2021 neuer Betriebsleiter der Einrichtung Gelsendienste der Stadt Gelsenkirchen. In den letzten Jahren war er als Unternehmensleiter des Abfallwirtschaftsbetriebs München tätig.

Dr. Jan-Philipp Pfander (**Diplom Biologie 1990**) wird neuer Partner im Zürcher Büro von Proventis Partners. Zuvor war er Geschäftsführer mit Verantwortung für Chemicals und Materials in der EMEA-Region bei Moelis & Company.

Dr. Joachim Post (**Diplom Maschinenbau 2002**) wird neues Vorstandsmitglied bei BMW und übernimmt ab Januar 2022 das Ressort Einkauf und Lieferantennetzwerk. Er ist seit 2002 für die BMW Group tätig und leitet derzeit den Bereich Produktlinie Mittelklasse BMW.

S

Seit August 2021 verstärkt Uwe Sandner (**Diplom Informatik 2003**) als neuer CTO das Management-Team der finleap connect GmbH. Zuvor war er Digital Expert Associate Partner bei McKinsey.

Thomas Schindlbeck (**Bachelor Nachwachsende Rohstoffe 2018**) ist seit Juli 2021 neuer Klimaschutzmanager der Stadt Straubing. Zuvor war er als Ingenieur für Erneuerbare Energie-Anlagen bei der Omnicert Umweltgutachter GmbH tätig.

Dr. Sebastian Seibold (**Master Forstwissenschaft 2012, Promotion 2015**) erhält für seine jahrzehntelangen Forschungsarbeiten zum Schwerpunkt Biodiversität in Wäldern den Deutschen Forstwissenschaftspreis 2021. Er ist der stellvertretende Leiter des Sachgebiets Forschung und Monitoring im Nationalpark Berchtesgaden.

Ihr Platz

Sie haben eine Auszeichnung erhalten oder wurden befördert und die TUM Community darf sich mit Ihnen freuen? Dann schreiben Sie uns: alumniundcareer@tum.de

Dr. Andreas Schmid (**Diplom Physik 1999**) ist seit August 2021 neuer CEO der Secop GmbH. Er hat über 20 Jahre Erfahrung als Board Member und Managing Director und war davor CEO bei der C. Hübner GmbH.

Im März 2021 ist Dr. Christoph Schmucker (**Diplom Luft- und Raumfahrt 1995, Promotion 1999**) an der Westsächsischen Hochschule Zwickau zum Honorarprofessor für Wirtschaftsinformatik berufen worden. Er ist zudem Geschäftsführender Gesellschafter der Firma Brunata-Metrona.

Dr. Stephan Schoft (**Promotion Elektrotechnik 2007**) hat im April 2021 die Professur für Hochspannungstechnik und elektromagnetische Verträglichkeit des Fachbereichs Elektro- und Infor-

mationstechnik der Hochschule Düsseldorf übernommen. Zuvor war er als Principal Engineer bei der ABB AG tätig.

Für ihre Promotion wurde Dr. Karin Sebald (**Staatsexamen Lebensmittelchemie 2013, Promotion Lebensmittelchemie 2020**) mit dem Friedrich-Meuser-Forschungspreis 2021 ausgezeichnet.

Dr. Niels Syassen (**Diplom Physik 2003, Promotion 2008**) ist seit Oktober 2021 neues Mitglied im Vorstand von Sick. Er verantwortet seit 2018 als Mitglied der Geschäftsleitung die Innovationen für Gas- und Partikelanalyse-Lösungen.

W

Seit Oktober 2021 ist Jürgen Walter (**Diplom Elektrotechnik und Informationstechnik 1995**) neuer operativer Leiter (COO) des Segments Kommunikation bei Huber+Suhner und wurde gleichzeitig zum Mitglied der Konzernleitung ernannt. Zuvor war er COO im Geschäftsbereich Kathrein Mobile Communication innerhalb Ericsson.

Nach vier Jahren als Stellvertreter wurde Christian Webert (**Diplom Forstwissenschaft 2000**) nun selbst Behördenchef: Seit September 2021 ist er der neue Leiter des Amtes für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Holzkirchen.

Z

Seit Juli 2021 ist Lena Zoor-Füllgraff (**Master Umweltplanung und Ingenieurökologie 2017**) Klimaschutzmanagerin des Bezirks Oberbayern. An der TUM war sie an der Umweltforschungsstation am Schneefernerhaus beschäftigt und erforschte den Klimawandel und seine Folgen.

IMPRESSUM

KontaktTUM erscheint im Selbstverlag, zweimal jährlich

Auflage: 58.000

Kontakt

Technische Universität München
TUM Global & Alumni Office
Alumni & Career
80290 München
Tel. +49 89 289 22563
Fax +49 89 289 22870
alumniundcareer@tum.de

Herausgeber

Der Präsident der Technischen Universität München
Prof. Dr. Thomas F. Hofmann

Redaktion

Dr. Sabrina Eisele (verantwortlich),
Dr. Verena Schmöller (verantwortlich),
Gerlinde Friedsam

Autorinnen und Autoren

Dr. Sabrina Eisele, Gerlinde Friedsam, Dr. Verena Schmöller,
Prof. Dr. Maya Schuldiner, Dr. Christine Stenzer

Lektorat

Petra Holzmann

Englische Übersetzung

Lilli Hantke (Übersetzung verfügbar unter
www.community.tum.de/publikationen)

Grafische Durchführung

dietrabanten, www.dietrabanten.de

Herstellung

G. Peschke Druckerei GmbH, www.peschkedruck.de

© Technische Universität München

Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil des Magazins darf in irgendeiner Form ohne schriftliche Genehmigung der Redaktion reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme gespeichert, verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Nach Artikel 3 Abs. 2 des Grundgesetzes sind Frauen und Männer gleichberechtigt. Alle Personen- und Funktionsbezeichnungen in KontaktTUM beziehen sich in gleicher Weise auf Frauen und Männer. Die alleinige Verwendung einer Form an einigen Stellen dient der besseren Lesbarkeit des Textes.
Stand: September 2021.

ISSN 1868-4084

Fotos und Grafiken

- 1 Magdalena Jooß|TUM
- 2 Astrid Eckert|TUM
- 3 Magdalena Jooß|TUM
- 5 Magdalena Jooß|TUM (Präsident, Musikerin),
Alexander Gerner|TUM (Haerst)
- 6–7 Astrid Eckert|TUM
- 8–15 Magdalena Jooß|TUM
- 16 Celonis (Büro), Magdalena Jooß|TUM (Zukunftspreis)
- 20 fleaz | iStockphoto.com (Glühbirne)
- 22 Maya Schuldiner
- 23 Ohad Herches, Weizmann Institute of Science
(Schuldiner), Privat (Gruppe)
- 25 Magdalena Jooß|TUM
- 27 Astrid Eckert|TUM (Reinhard Ploss)
- 30–31 Bryce Vickmark
- 32–33 Alexander Gerner|TUM
- 34–35 Magdalena Jooß|TUM
- 36–37 laflor | iStockphoto.com (Schläfer), pixabay.com (Wecker,
Badewanne), dietrabanten (Brunnen)
- 28–40 Alexander Gerner|TUM
- 42 Magdalena Jooß|TUM
- 45 kropic | iStockphoto.com (San Francisco)
- 46 Juli Eberle|TUM
- 48–49 Magdalena Jooß|TUM
- 50 Magdalena Jooß|TUM
- 51 Juli Eberle|TUM
- 52–53 Magdalena Jooß|TUM
- 54 Magdalena Jooß|TUM
- 56 Frank Holzkämper (Mayer),
gmp Architekten (Isarphilharmonie)
- 56 FatCamera | stock.adobe.com (Personen)
- 58 sdecoret | stock.adobe.com (Rakete)
- 59 Stock Rocket | stock.adobe.com (Frau mit Laptop)
- 60 Rabizo Anatolii | stock.adobe.com (Wissenschaftler)
- 68 Magdalena Jooß|TUM

„Das
zuverlässigste
Rezept
für **kreative
Höchstform**
ist jemand,
der zu mir sagt:
Das geht nicht.“

Aus der Alumni-Umfrage
Mehr auf S. 36



Ob in Forschung, Wirtschaft oder Alltag – jeder kreative Akt hinterlässt Spuren.

Der Handabdruck auf dem Cover stammt von TUM Alumnus und Nobelpreisträger Joachim Frank (Promotion Physik 1970).



Im Juni 2019 besuchte er die TUM, erhielt den Ehrentitel „TUM Distinguished Affiliated Professor“ und hinterließ am Lehrstuhl für Umformtechnik und Gießereiwesen – wie viele Nobelpreisträger der TUM – seinen Handabdruck.



In diesem Heft spricht Joachim Frank über Kreativität in der Wissenschaft.



ISSN 1868-4084



9 771868 408000

Schutzgebühr 8,- Euro

HERBST
WINTER

21

Technische Universität München