



**FÜR TECHNIK
BEGEISTERN
DEN WANDEL BEGLEITEN**



stiftung



Horst Schneider,
Vorsitzender des Vorstands
TÜV SÜD Stiftung

Sehr verehrte Leserinnen und Leser,

unser Leben wird immer mehr vom technologischen Wandel und vor allem von der Digitalisierung bestimmt. Die Welt wird „smart“ – und vernetzt sich von Tag zu Tag ein Stückchen mehr. Ein wichtiger Baustein dabei ist das Internet der Dinge: Sensorik, ausgeklügelte Software und Kommunikationsnetzwerke erlauben es uns zukünftig nicht nur, autonom Auto zu fahren oder im intelligenten Zuhause komfortabler zu wohnen. Das Internet der Dinge revolutioniert auch die Wirtschaft enorm und birgt riesige Chancen sowohl für die Produktion als auch für die Kundenbetreuung.

Bei der Ausbildung junger Menschen in technischen Berufen müssen also neue Wege beschritten werden und innovative Technologien zum Einsatz kommen. So gilt es, in den Schulen unseres Landes die kommende Generation an Technik-Themen heran-

zuführen – und bereits heute bei der Ausbildung von Lehrern neue Konzepte in den Lehrplan und die Unterrichtsgestaltung einfließen zu lassen.

In den Projekten unserer TÜV SÜD Stiftung engagieren wir uns deshalb dafür, jungen Menschen den Zugang zu den neuesten Technologien zu ermöglichen und so das Fundament für die weitere wirtschaftliche Prosperität im Land zu legen. Dazu begleiten wir den technologischen Wandel mit einem breiten Förderspektrum in den unterschiedlichsten gesellschaftlichen Bereichen.

Enorme Unterstützung bietet die vernetzte Welt beispielsweise behinderten Menschen in Sachen Mobilität. Digitale Fahrpläne, Kartenmaterial, aber auch unterschiedliche Unterrichtsmaterialien bereiten den Boden für mehr eigene Mobilität und damit Unabhängigkeit. Angeregt durch einen Gewinner des Förderpreises für Innovative Verkehrserziehung aus dem vergangenen Jahr unterstützt unsere Stiftung nun das Projekt **„Mobilitätserziehung für Schülerinnen und Schüler im Förderschwerpunkt geistige Entwicklung“** an der Ludwig-Maximilians-Universität München. Lesen Sie dazu mehr gleich auf den ersten Seiten des neuen Jahresberichts der TÜV SÜD Stiftung.





Prof. Dr. Dr. h.c. mult.
Wolfgang A. Herrmann,
Vorsitzender des Kuratoriums
TÜV SÜD Stiftung

Um die Unterstützung junger Schüler geht es auch im Projekt **„Technische Bildung von Kindern mit Deutschförderbedarf“** an der Universität Augsburg. Näheres ab Seite 18. Einen ganz eigenen Bedarf an Talentförderung haben hochbegabte Schüler. Lesen Sie hierzu ab Seite 26 eine Reportage über das Lernen und Leben von plus-MINT-Schülern am Sächsischen Landesgymnasium Sankt Afra in Meißen.

Von der Schule an die Schwelle zum Berufsleben: Wie man die Technik in Fahrzeugen im Griff hat, das können nun Jugendliche als **„Kfz-Joblinge“** lernen. Unser Gemeinschaftsprojekt

mit der Kfz-Innung München-Oberbayern, der Joblinge München gAG sowie der Arbeitsagentur ebnet den Jugendlichen – allesamt mit schwierigen sozialen Startbedingungen – den Weg zur Ausbildung als Kfz-Mechatroniker, zu lesen ab Seite 30.

Ein wichtiger Förderschwerpunkt ist für uns seit einigen Jahren die Ausbildung von Berufsschullehrern. Bereits seit drei Jahren läuft sehr erfolgreich der Studiengang **„Ingenieurpädagogik“** an der Hochschule Landshut in Kooperation mit der TU München, der neue Zugangswege zum Lehramt an beruflichen Schulen ermöglicht. Ständig steigende Bewerberzahlen belegen den Erfolg, Näheres ab Seite 36. Wegen der großen Nachfrage einerseits und des immensen Mangels an Nachwuchspädagogen im technischen Bereich andererseits weitet die TÜV SÜD Stiftung ihre Förderung in diesem Bereich auf weitere Bundesländer aus – wir engagieren uns jetzt auch in Sachsen. Im Projekt **„Kooperative Ausbildung im technischen Lehramt Plus“**

führen in Dresden die Technische Universität und die Hochschule für Wirtschaft und Technik ihre Studiengänge zusammen und schaffen so zusätzliche Anreize zugunsten der Entscheidung, Berufsschullehrer zu werden, mehr dazu ab Seite 40.

Von den Lehrern zu den Professoren: Ein weiterer Förderschwerpunkt ist der internationale Wissenschaftleraustausch. 2017 haben wir erneut **Gastprofessuren** aus den verschiedensten Fachgebieten an den Technischen Universitäten in München und Dresden unterstützt. Lesen Sie dazu ab Seite 48 Interviews mit dem Rektor der TU Dresden, Professor Dr. Müller-Steinhagen, und mit Dr. Ana Santos Kühn, Vizepräsidentin für Internationale

Berufungen und Karriereprogramme sowie Geschäftsführerin des Institute for Advanced Study an der TU München, zur Bedeutung des internationalen Wissenschaftleraustauschs für die Spitzenforschung.

Soweit ein kurzer Überblick zu einigen Themen unseres neuen Stiftungsberichts, in dem Experten aus zahlreichen Disziplinen uns an ihrem Blick auf den Wandel in den Bereichen Technologie und Bildung teilhaben lassen.

Unser großer Dank gebührt an dieser Stelle den Mitgliedern des Kuratoriums der TÜV SÜD Stiftung für die überaus konstruktive und produktive Begleitung unserer Arbeit wie auch den Mitarbeitern des Deutschen Stiftungszentrums in Essen und allen Kolleginnen und Kollegen, die uns bei der täglichen Arbeit für unsere TÜV SÜD Stiftung tatkräftig unterstützen. Ein besonderer Dank gilt Hermann Mund. Als Vorstand und späterer Kuratoriumsvorsitzender hat er seit Gründung die TÜV SÜD Stiftung wesentlich entwickelt und ist nun aus Altersgründen Ende 2017 ausgeschieden. Durch sein persönliches Engagement hat er den Erfolg der TÜV SÜD Stiftung in besonderem Maße mitgestaltet. Dafür gebührt ihm hohe Anerkennung.

Alle, die sich für die TÜV SÜD Stiftung engagieren, verbindet ein Ziel: Gemeinsam arbeiten wir dafür, junge Menschen für Technik zu begeistern!



Horst Schneider

Vorstandsvorsitzender

TÜV SÜD Stiftung



Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Wolfgang A. Herrmann

Kuratoriumsvorsitzender

TÜV SÜD Stiftung

- 3 EDITORIAL
- 8 MOBILITÄT MACHT SCHULE
Bad Tölz: Besuch an der Von-Rothmund-Schule
- 12 MOBILITÄT SCHAFFT INKLUSION
LMU München: Mobilitätskonzept für Schüler im
Förderschwerpunkt geistige Entwicklung
- 16 NOTLANDUNG AUF DER ERDE
Grundschule Veitshöchheim: Förderpreis Innovative Verkehrserziehung
- 18 SPRACHLICH TOP DURCH TECHNIK
Universität Augsburg: Interview mit dem Grundschulpädagogen Professor Hartinger
- 20 TECHNIK BAUT BRÜCKEN
Universität Augsburg: Technikeinsatz in der Sprachförderung
- 24 MITMACHMASCHINE
Kindermuseum München: Neue Ausstellung
- 26 DIE MISCHUNG MACHT'S
plus-MINT: Besuch im Sächsischen Landesgymnasium Sankt Afra
- 30 DIE AUSBILDUNG – DAS GROSSE ZIEL
Kfz-Joblinge München: Aussicht auf eine tolle Ausbildung
- 34 BEGEISTERN FÜR DIE BERUFSSCHULE
Landshut: Zweiter Schülercampus spezial - Lehrer mit Migrationshintergrund
- 36 EINMAL L.A. – SHANGHAI UND ZURÜCK
Hochschule Landshut: Neues aus der Ingenieurpädagogik





40 BLICK IN DIE ZUKUNFT DER PRODUKTION

HTW Dresden: Praxis lernen in der Modellfabrik 4.0

44 INNOVATIVE STUDIENGÄNGE

TU Dresden: KAtLA+, Ausbildung von Berufsschullehrern

48 GROSSER GEWINN

TU Dresden: Interview mit Prof. Müller-Steinhagen zum internationalen Wissenstransfer

50 SPITZENFORSCHUNG

TU München: Interview mit Dr. Santos Kühn und Johannes Kremheller zu internationalen Fellowships

54 MATHE SATT!

Hochschule Mannheim: Lernzentrum Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen

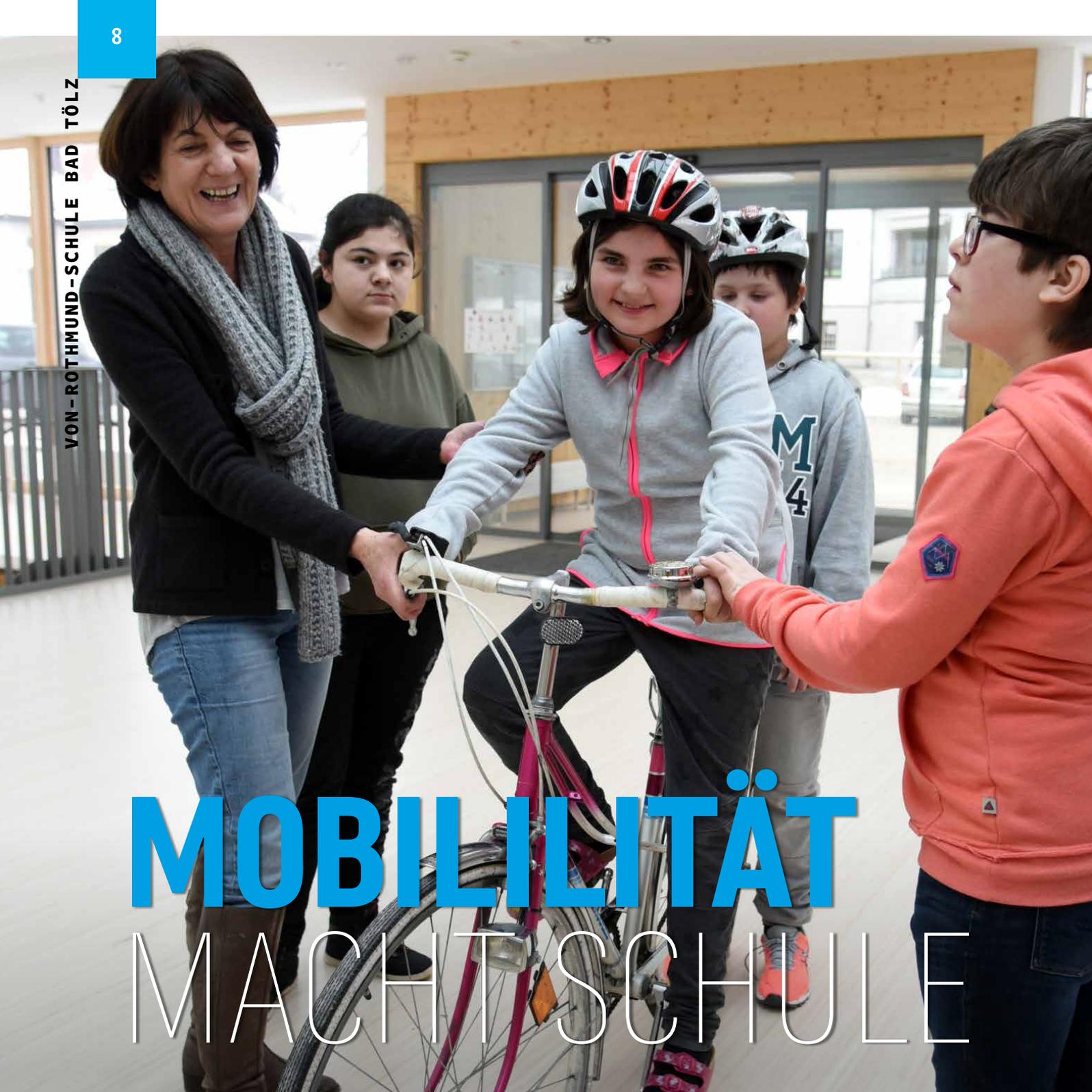
56 VERMISCHTES

Studium Generale, Ergonomie-Koffer

58 AKTIVITÄTEN UND BILANZ

62 GREMIEN, IMPRESSUM



A photograph showing a woman and a boy assisting a young girl on a bicycle. The woman is on the left, smiling and holding the handlebars. The boy is on the right, also smiling and holding the handlebars. The girl is in the center, wearing a grey hoodie, black pants, and a white and red bicycle helmet. She is sitting on a pink bicycle. In the background, there are other children, one wearing a grey hoodie with 'M4' on it, and another wearing a white and red bicycle helmet. The setting appears to be an indoor space with large windows and a wooden wall.

MOBILITÄT

MACHTSCHULE

Fahrrad fahren, öffentliche Verkehrsmittel benutzen, selbst zur Schule fahren oder in den Sport: Mobilität ist zentraler Baustein für ein selbstbestimmtes und selbstständiges Leben – das gilt natürlich auch für geistig behinderte Kinder. Deshalb unterstützt die TÜV SÜD Stiftung die *Entwicklung eines Mobilitätskonzepts für Kinder mit dem Förderbedarf geistige Entwicklung* an der Ludwig-Maximilians-Universität (LMU) in München, das fester Bestandteil und Ergänzung des Lehrplans in Bayern werden soll. Die Vorteile liegen auf der Hand: Koordinierter Mobilitätsunterricht und Finanzmittel, beispielsweise für Verkehrsübungsplätze oder Fahrräder. Ein Gespräch mit Dr. Klaus Grantner, Vorsitzender des Landeselternbeirats der Schulen und schulvorbereitenden Einrichtungen für Menschen mit geistiger Behinderung in Bayern e.V., und Sabine Pfeifer, Schulleiterin der Von-Rothmund-Schule in Bad Tölz – eine Einrichtung der Lebenshilfe Bad Tölz-Wolfratshausen gGmbH.

Frau Pfeifer, Herr Dr. Grantner, wie sieht Mobilität an der Von-Rothmund-Schule aktuell aus?

Sabine Pfeifer: Die meisten Kinder, etwa 80 Prozent, werden mit Fahrdiensten gebracht. Das ist der sicherste Weg, weil die Kinder Gefahren teilweise gar nicht einschätzen können.

Dr. Grantner: Das heißt auch, die meisten Kinder und Jugendlichen sind schnell mal eine Stunde unterwegs – eine enorme Belastung. Lärm, helles Licht, Abweichungen vom Üblichen – und sei es nur, dass die Fahrtstrecke wegen einer Umleitung eine andere ist.

– und sei es nur, dass die Fahrtstrecke wegen einer Umleitung eine andere ist.

Mehr eigene Mobilität würde die Teilhabe von Kindern und Jugendlichen am öffentlichen Verkehr ganz konkret verbessern?

Dr. Grantner: Sicher! Sich so frei wie möglich – also entsprechend der eigenen Fähigkeiten – bewegen zu können, ist wichtig für ein selbstbestimmtes Leben. Viele Kinder würden

ganz anders mit dem Thema umgehen und vielleicht besser verstehen, wenn auch mal was anders ist. Mobilität stärkt das Selbstbewusstsein.



Nur etwa 20 Prozent unserer Schüler erledigen den Schulweg selbstbestimmt.

Sabine Pfeifer





Warum wird bisher nicht mehr für die Mobilität geistig behinderter Kinder getan?

Sabine Pfeifer: Im Gegenteil, es wird sehr viel getan! Allerdings von den Schulen selbst – in Eigeninitiative. Jede Schule fördert ganz individuell jedes einzelne Kind nach dessen Fähigkeiten und entwickelt dafür eigene Strategien und Materialien. Ein einheitliches Konzept, wie es nun von der LMU entwickelt wird und das mit konkreten Hilfestellungen für die Lehrer im Lehrplan festgeschrieben ist, würde diese Arbeit koordinieren.

Dr. Grantner: So sehe ich das auch. Ein geregelter Mobilitätsunterricht würde nicht nur die Kinder enorm voranbringen, sondern auch für uns Eltern eine große Hilfestellung sein, denn wir könnten dann privat das Erlernte gezielt mit unseren Kindern in Kooperation mit den Förderschulen üben. Die Finanzierung der nötigen Ausstattung erfolgt derzeit meist über Spenden. Hier gibt es weiteren Diskussionsbedarf zur Einbindung des Kultusministeriums.

Was fehlt beispielsweise hier an der Schule?

Sabine Pfeifer: Nehmen Sie den Verkehrsübungsplatz. Wenn wir konkrete Situationen üben wollen, müssen wir bisher an eine andere Schule. Wir üben gemeinsam, über die Straße zu gehen, lernen Fahrradfahren oder wie man die öffentlichen Verkehrsmittel benutzt. Nur mit einem immensen Aufwand – beispielsweise mit eigenen Fahrrädern, die oft nicht den Anforderungen der Kinder entsprechen.



Man würde den Kindern mehr zutrauen, weil sie professionell mobilitätsgeschult sind.

Dr. Klaus Grantner

Welche positiven Effekte erwarten Sie noch?

Dr. Grantner: Insgesamt würde man den Kindern sicher mehr zutrauen, weil sie professionell mobilitätsgeschult wären. Bei behinderten Kindern spielt die Tagesform eine wichtige Rolle.

Haben Sie ein Beispiel?

Dr. Grantner: Wir erhoffen uns, dass durch ein geregeltes Konzept auch mehr Wahlfreiheit entsteht: Geht es dem Kind gut, kann es selbst mit dem Bus fahren. Hatte es in der Nacht zuvor einen Krampfanfall, nehmen wir besser den Fahrdienst.

Diese Wahlmöglichkeit gibt es bisher nicht?

Dr. Grantner: Nein. Meine Tochter Celina zum Beispiel kommt mit dem Fahrdienst zur Schule, dafür mussten wir uns einmal entscheiden, und das wird finanziert. Inzwischen ist Celina aber so fit im Straßenverkehr, dass unser ältester Sohn sie morgens mit dem öffentlichen Bus begleiten könnte. Die Kosten dafür müssten wir aber selbst übernehmen, weil Celina für den Fahrdienst angemeldet ist. Wäre Celina entsprechend

Lehrplan geschult, wäre klar, sie kann für den Schulweg begleitet auch den Bus nehmen.

Wahlfreiheit würde an dieser Stelle also für mehr Mobilität sorgen?

Dr. Grantner: Als Landeselternsprecher kann ich sagen, dass bürokratische Hürden viele Eltern daran hindern, hier mehr mit ihren Kindern auszuprobieren. Wir wünschen uns, dass durch das Mobilitätskonzept der LMU mehr Normalität in die Mobilität unserer Kinder ganz allgemein Einzug hält und wir dadurch an vielen Stellen mehr Freiheit bekommen. Sei es bei der Wahl des Verkehrsmittels oder aber auch, was den Einsatz von Begleitern anbelangt.

Wie sehen Sie das aus der Schulperspektive?

Sabine Pfeifer: Das kann ich alles so unterstützen. Wir erhoffen uns über die bessere Ausstattung hinaus eine starke konzeptionelle Unterstützung. Mit einer koordinierten Vorgehensweise bei der Verkehrserziehung könnte die Mobilität für behinderte Kinder schnell Fahrt aufnehmen. Das gilt nicht nur für die Grundschulstufe an den Förderschulen, sondern wir wünschen uns ein durchgängiges Konzept vom Kindergarten bis zur Berufsschulstufe, das auch darüber hinaus die Eltern mit einbezieht. Hierbei ist zu prüfen, wie bei Unfällen die rechtliche Lage der Schule bezüglich der Schuldunfähigkeit (vgl. Merkzeichen B im Schwerbehindertenausweis) der Kinder und Jugendlichen einzustufen ist.



Wie überquere ich sicher eine Straße, wie benutze ich die U-Bahn, auf was muss ich achten, wenn ich aus dem Bus aussteige? Verkehrserziehung für geistig behinderte Kinder findet an den bayerischen Schulen größtenteils auf Eigeninitiative der Lehrer statt. Das wollen Professor Markowetz, Ordinarius am Institut für Präventions-, Inklusions- und Rehabilitationsforschung an der Ludwig-Maximilians-Universität (LMU) München, und sein Team ändern. Im *Projekt Mobilitätserziehung für Schülerinnen und Schüler im Förderschwerpunkt geistige Entwicklung* erarbeiten die Wissenschaftler ein Mobilitätskonzept, das in die bayerischen Lehrpläne eingehen soll. Eine Initiative der TÜV SÜD Stiftung, die unter anderem drei Stellen für wissenschaftliche Mitarbeiter finanziert.

Die UN-Behindertenrechtskonvention gibt es vor: Laut Artikel 20 ist die persönliche Mobilität von Menschen mit Behinderungen mit größtmöglicher Unabhängigkeit im Sinne von

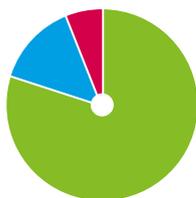


MOBILITÄT

SCHAFFT INKLUSION

Selbstbestimmung sicherzustellen. Eigentlich eine Selbstverständlichkeit. Die Umsetzung stellt jedoch Eltern, Erzieher, Lehrer und viele andere, die geistig behinderten Kindern eine größtmögliche selbstbestimmte Bewegungsfreiheit ermöglichen wollen, immer wieder vor große Herausforderungen – nicht zuletzt, weil verbindliche Konzepte fehlen.

Die TÜV SÜD Stiftung ist nun angetreten, das zu ändern. Sie unterstützt eine Forschergruppe rund um Professor Markowetz dabei, ein solches Konzept zu entwickeln. Das Ziel: Lehrern über den Lehrplan konkrete Handlungsempfehlungen und Lehrmaterialien an die Hand zu geben. Professor Markowetz: „Mit unserem Projekt wollen wir nicht nur die Verkehrserziehung in den Schulen für geistig behinderte Kinder koordinieren und optimieren. Mobilität fördert darüber hinaus wichtige Kernkompetenzen. Selbstständig mit der U-Bahn Freunde besuchen, einkaufen gehen oder ein Eis essen, Leute besuchen – all das ist Lebensqualität und Lebensfreude pur. Wenn sich geistig behinderte Menschen kompetent in der Gesellschaft bewegen können, dann ist das eine Voraussetzung und ein wichtiger Baustein für die Inklusion.“ Aktuell sehen die Mobilitätsmöglichkeiten in der Regel allerdings anders aus: Behinderte Menschen sind bisher größtenteils auf die Fahrdienste angewiesen. Die stehen jedoch – aus nachvollziehbaren Gründen – nicht rund um die Uhr zur Verfügung. „Wenn man nachmittags anruft, weil man noch in die Stadt möchte, hört man eine Stimme vom Band: Wir sind morgen ab sieben wieder für sie da“, erläutert Markus Wolf, Doktorand von Professor Markowetz. Er arbeitet zusammen mit den wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen Veronika Sieber, Daniela Faltus und Carmen Faltus an einer Handreichung für Lehrer, sichtet vorhandenes Lehrmaterial, um es dann an die Bedürfnisse geistig behinderter Kinder anzupassen.



SCHULJAHR 2015/16

10.932 geistig behinderte
Schüler an bayerischen
Schulen

- **80,5 %** (8.800)
an Förderschulen
- **13,7 %** (1.502)
in Partnerklassen an
Regelschulen
- **5,8 %** (630)
in Einzelintegration

INDIVIDUELLE FÖRDERUNG

Weil verschiedene Behinderungsgrade die unterschiedlichsten Herangehensweisen erfordern, verfolgen die Wissenschaftler einen breiten Ansatz mit niedrighschwelligem Einstieg. Das heißt, Lehrer, Betreuungspersonen und auch Eltern sollen die unterschiedlichsten Empfehlungen und Materialien zur Verfügung haben, um individuell und je nach Fähigkeiten des Kindes optimal unterstützen zu können. Wie breit der Ansatz ist, macht Professor Markowetz an zwei Beispielen klar: „Für ein Kind mit schwerer geistiger Beeinträchtigung ist es ein Riesenerfolg, wenn es selbst den Knopf für den Haltewunsch im Bus drücken kann.“ Kenntnis



der Fahrtstrecke, selbstbestimmtes Anhalten und Aussteigen – dafür werden zukünftig didaktisch und methodisch aufgearbeitete Materialien und Übungen zur Verfügung stehen. Beispiel zwei: „Ein Kind mit einem leichten Handicap kann zwar eventuell selbstständig am Verkehr teilnehmen, muss aber lernen, wie es sich verhält, wenn es sich verlaufen hat, oder wie man das richtige Gleis auf dem Bahnhof findet“, so Markowetz. Auch für solche Lernübungen sollen in Zukunft konkrete Handlungsempfehlungen und Materialien im Lehrplan bereitstehen.

KONKRETE ANWEISUNGEN ZUR UNTERRICHTSGESTALTUNG

Dazu gehören unter anderem Anleitungen für individualisierte Stadtpläne oder vereinfachte Touristeninformationen, aber auch konkrete Gestaltungshilfen für den Unterricht. Beispiel Bus fahren: Übungsanweisung für vier Unterrichtsstunden. Was ziehe ich bei welchem Wetter an? Wie orientiere ich mich an der Bushaltestelle und wie wähle ich den richtigen Bus? Planungskompetenz, Wahrnehmung und Orientierung werden in der ersten Stunde geübt.

Das Ein- und Aussteigen steht in der zweiten Stunde auf dem Plan: Dabei stehen motorische Übungen im Vordergrund. In der dritten Stunde geht es auch um Theorie: Straßenverkehrsordnung, Verkehrsschilder – dazu kommen das Kennenlernen und das Planen der Strecke. Hier sollen die Mobilitätskompetenzen Regelkenntnisse, Motorik und Wahrnehmung trainiert werden. Nach der vierten Stunde, in der es um die Orientierung und das Einschätzen von Raum und Zeit geht, sind die Kinder ihrem Ziel, selbstständig Bus zu fahren, ein gutes Stück nähergekommen. „Materialpläne, Kopiervorlagen, praktische Übungen – wir zeigen den Lehrern ganz praktisch, wie sie mit den Schülern lernen können“, erläutert Professor Markowetz.

LERNEN AUS DER PRAXIS

Aktuell verschaffen sich die Pädagogen einen Überblick über die Praxis in den Schulen, sprechen mit Lehrern, Betreuern und Eltern. Denn bisherige





WICHTIGER BEITRAG ZUR INKLUSION

Weil immer mehr geistig behinderte Schüler bereits inklusiv beschult werden, legen die Pädagogen großen Wert darauf, dass alle Kinder mit den Materialien gemeinsam Mobilitätskompetenzen lernen können. Das Thema Mobilität verbindet und bietet hier viele Anlässe, spielerisch zu lernen. „Das schafft Kontakte und soziales Miteinander weit über die Schule hinaus. Wir werden den Lehrplan mit vielen Spiel- und Lernvorschlägen für die inklusive Praxis bereichern“, betont Professor Markowetz.

**Wir werden den Lehrplan mit vielen
Spiel- und Lernvorschlägen
für die inklusive Praxis bereichern.**

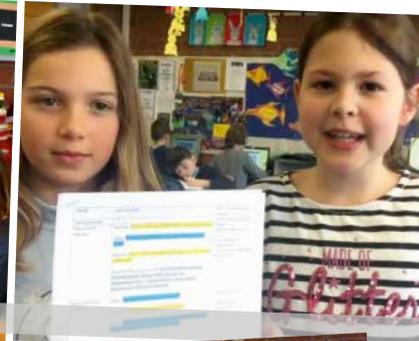
Professor Reinhard Markowetz

Erfahrungen sollen in das Konzept einfließen. In der ersten Projektphase werden zudem die konkreten Handreichungen erarbeitet, beispielsweise für die Bereiche Fußgänger, Fahrrad, Bus und Bahn. Bereits im Schuljahr 2018/2019 soll das Konzept in ausgewählten Schulen in Bayern erprobt werden. In Phase drei wird das Konzept dem Bayerischen Staatsministerium für Bildung und Kultus, Wissenschaft und Kunst sowie dem Staatsinstitut für Schulqualität und Bildungsforschung vorgestellt, die die Lehrpläne für Bayern erstellen. Professor Markowetz: „Wir denken, dass wir positive Auswirkungen schon in fünf Jahren spüren werden. Geordneter Unterricht, Förderung, finanzielle Ausstattung – das alles soll schnell für den selbstverständlichen Umgang mit der Mobilität geistig behinderter Menschen sorgen.“





Der **FÖRDERPREIS INNOVATIVE VERKEHRS-ERZIEHUNG** in der Schule ist insgesamt mit 5.000 Euro dotiert und wird bereits zum siebten Mal vergeben. Damit werden herausragende Verkehrserziehungsprojekte in der Schule unterstützt und bekannt gemacht.



NOTLANDUNG AUF DER ERDE



So heißt der Knetanimationsfilm, den die Schüler der Klasse 4c in der Grundschule Veitshöheim rund um die sichere Verkehrsteilnahme produziert haben. Die Idee: Aliens landen auf der Erde und müssen die Verkehrsregeln von Grund auf lernen. Drehbuch, Ton, Text, Atmo, Kulissen und nicht zuletzt die außerirdischen Hauptdarsteller aus Knetgummi – gemeinsam mit ihrer Lehrerin und Konrektorin Julia Heres haben die Jungen und Mädchen von der Idee bis zur Umsetzung einen innovativen und unterhaltsamen Beitrag zur Verkehrserziehung auf die Leinwand gebracht und damit die Regeln für die sichere Verkehrsteilnahme für immer in den Köpfen der Kinder verankert. Keine Frage: Diese Idee bekommt den Spitzenplatz beim diesjährigen Förderpreis Innovative Verkehrserziehung, einem Gemeinschaftsprojekt der Landesverkehrswacht Bayern und der TÜV SÜD Stiftung.

PLATZ ZWEI geht an die Freiherr-von-Ickstatt-Realschule in Ingolstadt für einen bunten Mix an Maßnahmen gegen Gefahren im Verkehr bei Blitz und Regen bis hin zum richtigen Verhalten rund um den Disco-Besuch.

Auf **PLATZ DREI** kommt die Grundschule Friedberg bei Augsburg fürs Erfinden eigener Verkehrszeichen und den **EHRENPREIS** erhält die Josef-Schlicht-Grundschule in Steinach bei Straubing für einen Verkehrspräventionstag.



„Die Hälfte der Kinder aus Migrantenfamilien besucht lediglich die Hauptschule“, schreibt Karl Lauterbach in seinem Buch „Der Zweiklassenstaat“. Schlechte Deutschkenntnisse sind wohl einer der Gründe dafür. Hier setzt das Projekt *Technische Bildung für Kinder mit Deutschförderbedarf* an, das Professor Andreas Hartinger, Inhaber des Lehrstuhls für Grundschulpädagogik und Grundschuldidaktik an der Universität Augsburg, 2016 startete und das unter anderem von der TÜV SÜD Stiftung unterstützt wird. Wir sprachen mit Professor Hartinger darüber, wie Technik das Deutschlernen fördert und warum Sprache so wichtig für den Schulerfolg ist.

SPRACHLICH TOP DURCH TECHNIK

Professor Hartinger, wie kann Technik Kindern beim Spracherwerb helfen?

Technik allein hilft nicht. Es hilft aber, den Spracherwerb mit interessanten Inhalten zu verknüpfen. Denn wir lernen Sprache vor allem, wenn wir über Dinge sprechen, über die es sich lohnt zu reden. Den technischen Aspekt des Sachunterrichts finden viele Kinder spannend. Die Mädchen und Jungen können im Pilotprojekt, bei dem es um Türme und Brücken geht, bauen oder malen. Das macht Spaß, und dabei lernen sie auch Sprache.

Welche Vorteile hat Ihr Projekt für Grundschullehrer und Lehramtsstudenten?

Sie bekommen Aus- oder Fortbildungen sowohl für den technischen als auch für den sprachsensiblen Teil des Sachunterrichts. Das ist hoch relevant: In fast jeder Klasse gibt es Kinder, die Schwierigkeiten mit der Sprache haben. Es sind Schüler aus Migrantenfamilien, aber

auch Kinder mit Deutsch als Muttersprache, die mit der Bildungssprache Probleme haben, obwohl sie im Alltag gut zurechtkommen.

Sind die Pädagogen für Kinder mit Deutschförderbedarf überhaupt ausgebildet?

Das kann man nicht verallgemeinern. Allerdings gibt es aktuell jede Menge Herausforderungen, die für viele Lehrer nicht leicht zu bewältigen sind. Bei geflüchteten, traumatisierten Kindern etwa ist der Spracherwerb nur eines von vielen Problemen. Gleichzeitig sind andere schulische Felder ebenfalls wichtig: etwa die EDV-Ausbildung oder die Inklusion. Da ist nichts verschlafen worden, sondern es gibt einfach zu viele Baustellen. Die Bereitschaft unter den Lehrern ist hoch, sich zum Thema Spracherwerb weiterzubilden.

Gerade die Sprache ist ja der zentrale Punkt für den Schulerfolg.

Ja, weil sie so vieles nach sich zieht. Auch in Mathematik gilt: Wenn ich die Aufgaben nicht verstehe, bekomme ich hier ebenfalls keine guten Noten. Aber es funktioniert nicht, Kinder in der Grundschule ein Jahr lang nur in den reinen Sprachunterricht zu setzen. Die Verbindung mit dem Fachunterricht ist ganz wichtig.

Gibt es generell Studien zum Spracherwerb mit Hilfe der Technik?

Nein. Aber zum allgemeinen sprachsensiblen Unterricht: Professorin Janis Bulgren von der University of Kansas übte mit einer Schülergruppe das Erklären, Beschreiben oder Vergleichen ein – verknüpft mit Fachunterricht. Eine Kontrollgruppe wurde dagegen nur fachlich unterrichtet. Die erste Gruppe erzielte bessere Ergebnisse. Vor allem schwächere Schüler machten deutliche sprachliche und fachliche Fortschritte. Die gleiche Erfahrung machte

Professorin Charlotte Röhner, Bergische Universität Wuppertal, die ein- und mehrsprachige Kindergarten- und Grundschulkindern zum Unterricht befragte. Ihr Fazit war: Naturwissenschaftlich-technisches Lernen bietet große Chancen für den Spracherwerb. Sowohl leistungsstarke als auch -schwache Kinder machten einen sprachlichen und fachlichen Sprung.

Was sind die Erkenntnisse aus Ihrem Projekt?

Es funktioniert. Das ist das wichtigste Ergebnis. Selbst wenn Lehrer keinen technischen Hintergrund haben, können sie mit unserem Material umgehen. Und den Schülern gefällt der Unterricht. Sie sind motiviert und lernen Fachwortschatz. „Am besten hat mir der Mauerwerksverband gefallen“, sagte mir zum Beispiel mal ein Kind, das kaum Deutsch sprach.



Wir lernen Sprache, wenn wir über Dinge sprechen, über die es sich lohnt zu reden.
Professor Andreas Hartinger



TECHNIK BAUT



BRÜCKEN



Petra Zanker, wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrstuhl für Grundschulpädagogik und Grundschuldidaktik der Universität Augsburg, schulte zukünftige Pädagogen in ihren beiden Blockseminaren zum Thema *„Sprachsensibler Sachunterricht am Beispiel von Brücken und Türmen“*, die jeweils im März und Oktober 2017 stattfanden. Gefördert wird ihr Angebot von der TÜV SÜD Stiftung. Während der ersten Runde nahmen neun Studierende teil, in der zweiten war das Seminar mit 25 jungen Leuten „ausgebucht“. Das Ziel der Ausbildung: Lehramtsstudenten die physikalischen Gesetze anschaulich und mit speziell entwickelten

*Es ist extrem schwierig,
in einer fremden
Sprache zu lernen.*

Petra Zanker

Unterrichtsmaterialien nahezubringen, damit sie ihr Wissen später auch Schülern vermitteln können, die Probleme mit der deutschen Sprache haben.

„Warum fällt der schiefe Turm von Pisa nicht um?“, fragt die erfahrene Grundschullehrerin Petra Zanker ihre Seminarteilnehmer. Stille. Bis sich Simon Scheyer (22) meldet. Der Student, der kurz vor seinem Examen steht, weiß: „Der Turm bleibt stehen, so lange sich sein Schwerpunkt innerhalb der Grundfläche befindet. In dem Moment, in dem der Schwerpunkt außerhalb ist, kippt er.“ Klar, dass er sich auskennt. Immerhin entwickelte der technikaffine Augsburgener im Rahmen des Seminars selbst ein Modell seines ganz persönlichen schiefen Turms – ganz simpel aus Pappe, Klebeband, Schaschlik-Spießen und Knetmasse. Plus einer Kopiervorlage zum Ausschneiden. Kinderleicht zum Nachbauen – und dazu noch interessant. Auch die anderen Seminarteilnehmer dürfen sein Modell nachbasteln. Irre, wie viel Spaß das auch Erwachsenen macht. Gleichzeitig wird den angehenden Grundschullehrern anschaulich vor Augen geführt, welche physikalischen Gesetze hier wirken. So können sie ihr praxisnahes Wissen später im Unterricht an ihre Schüler weitergeben. Und zwar so, dass es den Kleinen ebenfalls jede Menge Spaß macht und sie motiviert.

Petra Zanker tritt gerne in Dialog mit den Studierenden. Sie möchte zum Beispiel wissen: „Wer von Ihnen hatte schon mal Kontakt zu Migranten? Was ist Ihnen dabei aufgefallen?“ Dann der Härtetest: Sie präsentiert der Runde eine Studentin, die den Teilnehmern eine Unterrichtsstunde auf Persisch hält. Sie verstehen nur Bahnhof. Und spüren am eigenen Leib, wie sich Kinder, die kaum Deutsch sprechen, im Unterricht fühlen: nämlich völlig verloren.

VERSTEHEN LERNEN

Genau dieses Bewusstsein möchte Petra Zanker wecken. Sie selbst war lange mit einem Iraner verheiratet und kennt diese Kommunikationsprobleme aus eigener Erfahrung – und hat deshalb das nötige Verständnis. Außerdem arbeitet sie als Lehrerin seit 20 Jahren mit Migrantenkindern und entwickelte dazu auch Unterrichtsmaterial. „Mich haben fremde Sprachen und Kulturen immer schon fasziniert“, sagt sie.



Wie es ist, nichts zu verstehen, weiß auch Anna Kanzler (32). Die Seminarteilnehmerin stammt aus Kasachstan, arbeitete dort bereits jahrelang als Grundschullehrerin und lebt erst seit fünf Jahren in Deutschland. Nun muss sie an der Augsburger Uni von vorn starten. „Es ist extrem schwierig, in einer fremden Sprache zu lernen. Ich verstehe Schüler mit diesen Problemen durch meine eigene Biographie viel besser.“ Das war jedoch nicht der Grund, weshalb sie sich fürs Seminar anmeldete. „Ich bin kein Technik-Freak und hatte zuvor keine Ahnung, wie ich Kindern Brücken und Türme erklären sollte. Die ganze Physik dahinter. Hier möchte ich mir Ideen holen – und wurde überrascht, wie spannend das ist. Denn wir dürfen viel selbst machen, experimentieren, bauen und bekommen von Frau Zanker gute Anleitungen.“ Schaut man sich um, fühlt man sich für einen Moment wie im Kindergarten: Die jungen Frauen und Männer stapeln in Teams Bauklötze aufeinander, um zu prüfen, wann der obere runterfällt. Sie sind konzentriert wie Fünfjährige beim Legospielen. Zungenspitzen lugen aus offenen Mündern. Mit großem Ernst beraten sie sich, wie ein Bauwerk am besten stabil werden könnte. Und stapeln dazu Kartenhäuschen. Man merkt: Sie sind mit Feuereifer dabei – wie später ihre Schüler.



*Warum fällt das nicht um?
Lehramtsstudierende lernen
in Augsburg, wie der Einsatz
von Technik das Lernen von
Sprache erleichtert.*

Das Seminar besteht aus verschiedenen Bereichen. Anfangs geht es um die Frage: Wie kann ich einen sprachsensiblen Sachunterricht gestalten? Einen Tag lang beschäftigen sich die Teilnehmer auch mit Studien rund um die Sprachentwicklung, die die Studierenden dann in der Gruppe vorstellen. Dazu kommt der Statik-Theorieteil. Petra Zanker stellt ihre Unterrichtsmaterialien vor, zeigt, was daran sprachsensibel ist, und animiert die Studierenden dazu, sich Anregungen zu holen für den eigenen Unterricht. Außerdem gehören die sogenannten Operatoren zum Schwerpunkt ihrer Ausbildung – Arbeitsanweisungen wie beschreibe, benenne, vergleiche, begründe oder messe. Nicht nur Migrantenkinder hätten damit große Verständnisprobleme, sondern auch Schüler aus bildungsfernen, deutschen Familien. Um Lehrern Hilfen an die Hand zu geben, entwickelte Petra Zanker mit einem Profifotografen Fotokarten, die die verschiedenen Begriffe bildlich darstellen.

HANDELND BERGREIFEN

Studentin Sabrina Krabler (22) kann sich durchs Seminar nun viel besser in die Lage dieser Schüler versetzen: „Ich werde später im Unterricht auf jeden Fall darauf achten, den Kindern klar zu machen, was ich von ihnen will. Sonst kann ich ja auch nicht erwarten, dass sie die Arbeitsaufträge richtig ausführen. Außerdem möchte ich die Muttersprachen meiner Schüler in den Unterricht miteinbeziehen. Denn sie finden es ermutigend, wenn sie erzählen können, was Brücke oder Turm auf Griechisch, Türkisch oder Arabisch heißt. Denn so merken sie: Auch ihre Muttersprache ist wichtig.“

Doch längst nicht nur sprachliche Defizite muss die Grundschule heute kompensieren. Auch statische Erfahrungen, die früher alltäglich waren, würden den Kindern mittlerweile oft fehlen, sagt Petra Zanker: „Wenn wir über die Hebelwirkung sprechen, wäre die Schubkarre ein gutes Beispiel. Aber welches Kind kennt dieses Gerät noch?“ Ihr Tipp für die Seminarteilnehmer: „Die Schüler können sich flach auf einen Stuhl legen, damit sie selbst herausfinden können, wo sich ihr Körperschwerpunkt befindet. Lassen Sie die Kinder dann von dieser Erfahrung berichten – mit Ihrer Hilfe.“ Genau dieser „handelnde Unterricht“ ermöglicht es Kindern, sowohl Physikalisch-Technisches als auch Sprache besser zu begreifen, so Petra Zanker. Ihr Ziel? „Ich hoffe, dass sich alle Kinder dadurch fachlich sowie sprachlich verbessern und am Unterricht mit Freude teilhaben können.“

WIE ES WEITERGEHT

- Das Projekt wird in zwei zweiten Regelklassen, in einer dritten Regelklasse, in einer zweiten Übergangsklasse sowie in einer dritten/vierten kombinierten Übergangsklasse an vier Schulen pilotiert.
- Circa 65 Schüler nehmen am Projekt teil.
- 25 Grundschullehrer aus dem Schulamtsbezirk Augsburg-Stadt haben sich bisher für eine Fortbildung bei Petra Zanker angemeldet. Danach soll die Weiterbildung auf ganz Bayern ausgeweitet werden.



MITMACH- MASCHINE

IM MÜNCHNER KINDERMUSEUM





Eine Maschine, die mitwächst? Ein Apparat, den ich selber programmieren kann? Wie funktioniert denn das? Diese Frage können Kinder in München vom 5. Mai bis 9. September 2018 im Kindermuseum am Hauptbahnhof beantworten und gleichzeitig Erfahrungen mit Konstruktion, Mechanik und Automatisierung sammeln. Denn dann wird in der bayerischen Landeshauptstadt *eine kreative Mitmachmaschine* aufgebaut, die der Düsseldorfer Akki e.V. entworfen hat.

Der Clou: Nach den Ideen der Kinder entsteht die Mitmachmaschine immer wieder neu – mit Walzen und Rollen, Seilen und Pedalen, Bildern und Figuren. Dabei ist alles stets in Bewegung, Rhythmus und Krach inklusive.

Ab dem 5. Mai 2018 können die Münchner Kinder an der Maschine tüfteln. Dabei werden sie in den unterschiedlichsten Werkstätten von Mitarbeitern des Kindermuseums München unterstützt. Eigene Ideen entwickeln, selbst gestalten und umsetzen – das ist Einblick in Technik und Ingenieursarbeit pur.

Wer nicht nur die große Maschine mitgestalten will, der kann an weiteren kleineren Konstruktionen mitbauen und Abläufe selbstständig „programmieren“ – beispielsweise die Laufzeiten der Kugeln auf einer Bahn so verändern, dass unterschiedliche Töne erklingen. Ausprobieren, tüfteln und drehen, bis die Tonfolge stimmt – da bekommt jeder eine Idee, wie Automatisierung funktioniert.



DIE MISCHUNG MACHT'S



Mathe, Physik, Biologie, Chemie: Für Inka, Helene, Emily, Moritz, Clara und Luca sind das ganz normale Schulfächer – einerseits. Andererseits haben die Jugendlichen zwischen 14 und 16 Jahren auf diesen Gebieten bereits früh besonderes Interesse gezeigt. Im Sächsischen Landesgymnasium Sankt Afra zu Meißen werden sie optimal in ihren Fähigkeiten gefördert. Dort finden sie den richtigen Geist, um optimal lernen zu können – inklusive Blick auf die mittelalterliche Stadt, die Elbe und den Dom. Das Gymnasium zur Hochbegabtenförderung ist eines von vier Talentförderzentren des [Vereins zur MINT-Talentförderung e.V. \(plus-MINT\)](#), den die TÜV SÜD Auto Service GmbH unterstützt. Koordiniert wird das Projekt von der TÜV SÜD Stiftung.



Wir bieten ihnen hier die Räume, in denen sie sich ausprobieren und ihre Fähigkeiten frei entwickeln können.

Dr. Bert Xylander

Naturwissenschaftliche Gymnasien, Sportschulen, Kunstgymnasien – anders als viele andere Schulen zur Hochbegabtenförderung hat sich Sankt Afra nicht nur die Förderung von MINT-Talenten auf die Fahne geschrieben. Die Schule mit langer Tradition – bereits im 16. Jahrhundert wurde hier eine Fürstenschule gegründet – verfolgt vielmehr einen generalistischen Ansatz. 60 Lehrer kümmern sich darum, dass 300 Schüler ihrem Forscherdrang in unterschiedlichen Fachgebieten frei nachgehen können. Los geht es für die Mädchen und

Jungen aus dem gesamten Bundesgebiet in der 7. oder 9. Klasse.

„Die Kinder bringen vielfältige Interessen mit und selten nur eine bestimmte Begabung. Das ist bei den plus-MINT-Schülern nicht anders. Neben den Naturwissenschaften haben alle noch andere Steckenpferde – beispielsweise die Philosophie. Egal, welche Richtung: Wir bieten ihnen hier die Räume, in denen sie

sich ausprobieren und ihre Fähigkeiten frei entwickeln können. Die Mischung macht's“, sagt Dr. Bert Xylander, stellvertretender Schulleiter in Sankt Afra.

VIEL MEHR ALS NUR DER IQ

Zielgruppe sind Schüler, die wegen ihrer besonderen Begabungen in der Regelschule unterfordert sind oder solche, die scheinbar einfach nicht zurechtkommen. Dazu Dr. Xylander: „Das kann ganz unterschiedliche Ausprägungen haben. Manche Schüler verweigern





Dem Forschergeist sind in Sankt Afra keine Grenzen gesetzt. Wenn Moritz alle zwei Tage die Radioaktivität für seine Messreihe prüfen muss, steht ihm das Labor rund um die Uhr zur Verfügung. Auch Inka kann ihre Wasserproben notfalls rund um die Uhr mikroskopieren.

beispielsweise ganz einfach die Leistung, wenn sie sich nicht angesprochen fühlen – das führt zu schlechten Noten und zu einer kompletten Fehleinschätzung mit enormen Auswirkungen für die weitere Schullaufbahn.“

Gründe genug für die Afraner, bei der Auswahl genau hinzuschauen: So wurden auch die sechs Schüler fürs plus-Mint-Programm nach einem speziellen Auswahlverfahren beurteilt. Dazu sehen sich die Pädagogen zwei Tage lang die besonderen Fähigkeiten der Aspiranten an: Kreativität, Motivation, die Zuwendung zu Aufgaben, aber auch soziale Kompetenzen und die Persönlichkeit. Schreiten wie ein König: Bewegung, Körperhaltung, Mimik, Ausdruck – beim Theaterspiel stellen sie ihre künstlerischen und kreativen Fähigkeiten unter Beweis.

DAS PLUS BEI MINT

Aber nicht nur die fachliche Ausbildung steht in Sankt Afra auf dem Plan. „Die persönliche Bildung im Internat – das ist das Plus bei plus-MINT“, sagt Dr. Xylander. 16 Jungen oder Mädchen leben in zwei Gruppen unter einem Dach. Beim Wohnen und Kochen in einem gemeinsamen Haushalt lernen sie schnell das soziale Miteinander, Kompromisse zu schließen, andere Bedürfnisse zu akzeptieren, aber auch eigene Vorstellungen diskursiv durchzusetzen. „Die Ausbildung zu selbständigen Menschen ist uns sehr wichtig“, unterstreicht Dr. Xylander. Das gilt vor allem auch im Hinblick auf den späteren Beruf: „Chefs brauchen Mitarbeiter, die mitdenken können“, so der stellvertretende Schulleiter.



Einzigste Regel beim Forschen: kein Sprengstoff, kein Giftgas.

Dr. Jens Viehweg



Stichwort Generalismus: Naturwissenschaften bilden in Sankt Afra einen wichtigen Schwerpunkt. Professionell ausgestattete Labortrakte für Biologie, Chemie und Physik bieten den Schülern die Möglichkeit, zu forschen und eigene

Projekte durchzuführen. In sogenannten Addita lernen sie die Grundlagen wissenschaftlichen Arbeitens. In den zusätzlichen Veranstaltungen experimentieren die Nachwuchsforscherinnen und -forscher aus allen Altersstufen gemeinsam an verschiedenen Projekten – von der Literaturrecherche über Experimentaufbau und -durchführung bis hin zur Präsentation, inklusive eines kleinen „Nature Abstract“, um bereits früh gängiges wissenschaftliches Publizieren zu üben. „Beim Additum können die Jugendlichen frei forschen – einzige Regel: kein Sprengstoff, kein Giftgas“, erläutert Dr. Jens Viehweg, Fachbereichsleiter Mathematik und Naturwissenschaften, der das plus-MINT-Programm in Sankt Afra koordiniert.

Das Besondere an der Hochbegabtschule: Die meisten Experimente denken sich die Schüler selbst aus und verfolgen sie bis zum Ergebnis. „Dazu stellen wir ihnen die Laboreinrichtungen auch am Abend oder am Wochenende zur Verfügung“, unterstreicht Dr. Viehweg. Moritz

nutzt das Angebot. Der 15-Jährige muss alle zwei Tage die Wasserradioaktivität messen – um beispielsweise Rückschlüsse über die Halbwertszeit zu ziehen. Dazu filtert er die Trägerflüssigkeit und misst die Radioaktivität des Filterpapiers mit einem Geigerzähler. Wasser ist auch Inkas Forschungsgegenstand. Ihr Thema: die Verschmutzung durch Mikroplastik und wie kleine Organismen dieses aufnehmen. Dazu hat sie selbst Pantoffeltierchen gezüchtet und ihnen zerkleinertes Plastik vorgesetzt, um so allgemeine Aussagen über die Verunreinigung von Gewässern machen zu können. Übrigens: Das Mikroplastik-Projekt ist beim gemeinsamen plus-MINT-Projekttag in der Partnerschule im schleswig-holsteinischen Louisenlund entstanden. Bei den Forschertreffen kommen alle plus-MINT-Stipendiaten zusammen. „Ein großer Mehrwert, denn die Zusammenarbeit zwischen den Schulen ist durch plus-MINT noch intensiver geworden“, unterstreicht Dr. Xylander.





DIE
AUSBILDUNG –
DAS GROSSE ZIEL

Kfz-Mechatroniker: Traumjob für viele. Um auch Münchner Jugendlichen mit teils schwierigen Startbedingungen, wie etwa schlechte Noten, wenig Deutschkenntnisse oder Probleme im sozialen Umfeld, in dieser Branche eine Chance zu geben, starteten im Oktober 2017 die *Kfz-Joblinge*, ein gemeinsames Programm der TÜV SÜD Stiftung, der Kfz-Innung München-Oberbayern, der Agentur für Arbeit und der JOBLINGE München gAG.

„Unsere Jugendlichen tun sich mit ihrem teils nicht so guten Schulabschluss schwer, eine Lehre als Kfz-Mechatroniker zu finden. Zumal der Beruf beliebt ist und sich auch Abiturienten bewerben“, sagt Hakan Cankaya, Koordinator für Jugendliche und Mentoren bei JOBLINGE und bis zum Frühjahr 2018 für das Kfz-Projekt zuständig. Ilse Schmücker, Regionalleiterin JOBLINGE mit Sitz auf der Münchner Praterinsel, ergänzt: „Es ist deshalb großartig, dass die TÜV SÜD Stiftung es diesen Jugendlichen ermöglicht, auch in einem heiß umkämpften Beruf Fuß zu fassen. Unsere Teilnehmer haben vielleicht schlechtere Abschlüsse als ihre Mitbewerber, sind aber dafür oft handwerklich begabt. Dank dieses Programms können sie den Betrieben ihr Talent beweisen.“

Die Kfz-Joblinge starteten im letzten Herbst mit 14 Jungen und einem Mädchen. Nach den ersten Wochen blieben neun junge Männer übrig. Die Gruppe durchlief anfangs eine siebenwöchige Orientierungsphase: In dieser Zeit stellten JOBLINGE-Mitarbeiter den Beruf vor. Die Jugendlichen besichtigten Unternehmen, und Hakan Cankaya bemühte sich, ihr Verhalten praktikumsreif zu bekommen. Es ging dabei um Disziplin, Pünktlichkeit oder darum, Regeln einzuhalten. Auch Kfz-Inhalte wurden ebenso besprochen wie Werkzeuge und Arbeitssicherheit. Die Eignungsprüfung der Kfz-Innung München-Oberbayern fand in dieser Zeit ebenfalls statt. Sie mussten nach Anleitung Reifen wechseln oder eine Kupplung ein- und ausbauen. Danach begannen die rund einmonatigen Praktika in Autohäusern in und um München. „Die Idee: Die Werkstätten sollten die Teilnehmer danach ab etwa März 2018 für sechs Monate



Unsere Jugendlichen tun sich schwer, eine Lehre als Kfz-Mechatroniker zu finden.

Hakan Cankaya



in ein Langzeitpraktikum übernehmen. Der Arbeitgeber kann dadurch sehen, ob sich der Bewerber für eine Ausbildung eignet“, so Hakan Cankaya. Die Jugendlichen bekommen währenddessen auch einmal wöchentlich individuelle Nachhilfe und ein MINT-Programm: technische Blöcke, in denen sie ihr handwerkliches Geschick unter Beweis stellen können. Zudem steht jedem Teilnehmer ein ehrenamtlicher Mentor der TÜV SÜD Stiftung zur Seite, der ihn in der Orientierungs- und Praktikumsphase unterstützt. Das volle Programm, um das große Ziel zu erreichen: Im September sollen möglichst alle in eine Lehre starten und diese auch abschließen.

Meine Eltern sind stolz auf mich.

Doğuş Türkcan (16)

WER SIND DIE JOBLINGE VON DER MÜNCHNER PRATERINSEL?

- Seit April 2009 nahmen 701 Jugendliche zwischen 15 und 24 Jahren am klassischen Programm teil.
- Rund 35 Prozent kommen aus Hartz-IV-Familien. Etwa drei Viertel sind männlich.
- 64 Prozent haben einen Migrationshintergrund.
- Bei circa 60 Prozent sind mehr als zwölf Monate seit dem Schulabschluss vergangen.

„Technik liegt mir. Ich wollte schon als Schüler KFZ-Mechatroniker werden. Nach dem Mittelschulabschluss habe ich einige Praktika gemacht. Mit einer Lehre klappte es aber leider in dieser Sparte nicht. Bei JOBLINGE lief es viel besser: Das Team hat mich beim Bewerbungsschreiben unterstützt. Eine meiner spannendsten Erfahrungen war es, eine Präsentation vor rund 40 Leuten zu halten. Auch meine Eltern finden das Programm toll und sind stolz auf mich. Einziger Kritikpunkt: Meine Mentorin tut mir zwar gut, weil sie mir Tipps gibt. Ich hätte mir aber einen Coach aus dem Kfz-Bereich gewünscht. Vor ein paar Tagen habe ich mein sechsmonatiges Langzeitpraktikum in einem Autohaus in Unterschleißheim gestartet, wo ich zuvor bereits ein vierwöchiges Praktikum gemacht habe. Ich habe dort sehr gute Aussichten auf eine Ausbildung.“





JOBLINGE machte mich offener.

Iraklis Gkaisarlidis (15)

„Die Rollenspiele im Bewerbungstraining haben mir am meisten gebracht. Ich kann jetzt selbstbewusst auftreten – bin nicht mehr so nervös. Das hat so gut geklappt, dass ich in einem Sauerlacher Autohaus ein dreiwöchiges Praktikum machen konnte und dort mittlerweile mein Langzeitpraktikum absolviere. Der Chef sagte mir bereits: ‚Wenn du dich weiter so gut machst, kannst du im September als Lehrling anfangen.‘ Jetzt strenge ich mich total an. Leider muss ich immer um sechs Uhr aufstehen und komme erst abends gegen sieben wieder nach Hause. Das heißt: wenig Freizeit. Aber ich werde die Lehre auf jeden Fall durchziehen. Nach dem Quali, mit 14 Jahren, habe ich bereits selbst nach einer Lehrstelle gesucht, bekam aber nur Absagen. Mir wurde gesagt, ich sei noch zu jung.“

„Autos reparieren, das ist mein Ding. Schon als Kind habe ich an Spielzeugautos geschraubt. Eine Lehre in diesem Bereich konnte ich aber alleine nicht finden. Bei JOBLINGE hatte ich Glück, das Programm ist mega. Das Team nimmt sich Zeit und ist nett. Vor allem ‚Debate it‘, ein Projekt, in dem wir diskutieren und argumentieren konnten, hat mir bei kritischen Fragen im Bewerbungsgespräch geholfen. Eine Krise gab es zu Beginn des Praktikums in einem Aiblinger Autohaus. Ich musste mich erst daran gewöhnen, um sechs aufzustehen und um halb acht da zu sein. Ich kam zwar nie zu spät, aber ich sah müde und unmotiviert

aus. Nach Negativ-Feedback habe ich aber gezeigt, dass ich wirklich arbeiten will. Weil ich nach der ersten harten Zeit von null auf 100 durchgestartet bin, ermöglichte mir mein Chef das Langzeitpraktikum im selben Betrieb und versprach: ‚Wenn du wieder so gut arbeitest, gebe ich dir gleich einen Ausbildungsvertrag.‘“



Schon früher habe ich an Spielzeugautos geschraubt.

Almir Bekiri (15)





BEGEISTERN FÜR DIE BERUFSSCHULE

Die Teilnehmer beim Schülercampus spezial 2017 mit Leiterin Gül Tekcan (4. v. r.) und Berufsschullehrer Rainer Hertle (2. v. r.) in der Maschinenbauschule Landshut.

Bunte Biografien für das Lehramt: Schülerinnen und Schüler mit Migrationshintergrund im Alter zwischen 17 und 23 Jahren haben beim 2. Schülercampus spezial an der Hochschule Landshut einen intensiven Einblick in die Ausbildung von Berufsschullehrern erhalten. Ziel der Veranstaltung vom Bayerischen Kultusministerium, der TÜV SÜD Stiftung und dem *Bayerischen Netzwerk für Lehrkräfte mit Migrationsgeschichte*, kurz LeMi, und dem Staatsinstitut für Schulqualität und Bildungsforschung: Die Zahl von Lehrkräften mit Migrationsgeschichte an bayerischen Berufsschulen zu erhöhen. Der Schülercampus spezial ist 2016 gestartet und wird von Beginn an von der TÜV SÜD Stiftung finanziell und konzeptionell unterstützt.

„Drei Tage Schülercampus haben mir die Suche nach einem Studiengang erleichtert. Hier bekommt man eine fundierte Studienorientierung mit intensivem Einblick in die praktische Ingenieurpädagogik“, sagt Teilnehmer Oliver Macak nach dem Besuch der Maschinenbauschule in Landshut. Dort hatten die jungen Frauen und Männer Gelegenheit, sich die Ausbildung in der Praxis anzuschauen. Viel Praxis, das ist das Grundrezept des Schülercampus spezial. Dazu Gül Tekcan von LeMi, die zusammen mit Dr. Matthias Holl die Veranstaltung

auch im Namen des Staatsinstituts für Schulqualität und Bildungsforschung in diesem Jahr geleitet hat: „Wir bieten hier viel praktische Erfahrungen rund um die Ausbildung zum Berufsschullehrer.“ Dr. Holl fügt hinzu: „Wer die Gelegenheit bekommt, verschiedene Berufsfelder detailliert anzuschauen, kann von Beginn an richtig auswählen.“

Seit dem Start im vergangenen Jahr fördert die TÜV SÜD Stiftung den Schülercampus spezial mit Ideen und Finanzmitteln. Die Unterstützung ist Teil des Engagements für die Lehrerausbildung in technischen Berufen, damit mehr junge Menschen sich für das Lehramt an Berufsschulen entscheiden. Top-Projekt hier ist der neue Studiengang „Ingenieurpädagogik“ an der Hochschule Landshut in Verbindung mit der TU München.

Wir bieten hier viel praktische Erfahrungen rund um die Ausbildung zum Berufsschullehrer.

Dr. Matthias Holl



EINMAL L.A.-SHANGHAI UND ZURÜCK





Lisa und Sophia genießen jetzt wieder den ruhigeren Studienalltag im niederbayerischen Landshut. Vor ein paar Wochen war ihr Leben hektischer. Denn da waren die beiden Studentinnen der Ingenieurpädagogik (IP) noch in Shanghai – zum Praxissemester. Auf der Rückreise mit im Gepäck: ein Koffer voll neuer Erfahrungen und die Sicherheit: Ich kann alles schaffen! Das **Auslandspraktikum ist fester Bestandteil des Studiengangs, den die Hochschule Landshut und die TU München (TUM) mit Unterstützung der TÜV SÜD Stiftung ins Leben gerufen haben.**

Weg von Zuhause, Leben und Studium selbst organisieren, fern vom niederbayerischen Landshut – wegen des Kfz-Kennzeichens von den Bewohnern gerne LA genannt: Die Möglichkeit, für ein halbes Jahr ins Ausland zu gehen, ist einer der Faktoren, die den Studiengang Ingenieurpädagogik so attraktiv und erfolgreich machen. Vier Monate lernen und leben im Shanghai Technical Institute of Electronics and Information (STIEI), einer Partner-

einrichtung der Hochschule Landshut, bringt nicht nur fachlich ein großes Plus in die Biografie von Ingenieuren, sondern stärkt auch das Selbstbewusstsein und macht fit fürs Berufsleben – besonders angehende Berufsschullehrer profitieren davon.

Auslandssemester, breite Zugangsmöglichkeiten (Abitur, BOS, FOS, Lehre), viel Praxis und ausgezeichnete, vielfältige

Berufsaussichten – das sind die Erfolgszutaten von IP in LA. Der Studiengang boomt. Knapp 50 neue Studierende haben sich fürs Wintersemester 2018 eingeschrieben – eine Steigerung um mehr als 40 Prozent. Dazu Studiengangsleiterin Professorin Silvia Dollinger: „Der Erfolg ist überwältigend und zeigt uns, dass wir bisher die richtigen Weichen gestellt haben. Allerdings erreichen wir mit der aktuellen Personalausstattung so auch langsam eine Kapazitätsgrenze.“

Stichwort Kapazität: Die persönliche Betreuung der Studierenden hat von Beginn an bei

Dass man in 4 Monaten so viel erleben kann, habe ich vorher nicht gewusst.

Sophia





**Hier können die Studierenden
Unterrichtsentwürfe auf
einem sehr hohen fachlichen
Niveau entwickeln.**

Professor Konstantin Ziegler

*Sorgen für ordentlich Flughöhe
bei den Ingenieurpädagogern:
Professorin Silvia Dollinger
und ihr neuer Kollege
Professor Konstantin Ziegler.*



*Hat auch ein wenig Chinesisch
gelernt: Sophia Stahl.*

den IP-lern einen besonders hohen Stellenwert und trägt genauso zum Erfolg bei wie die richtigen Typen, die für das Studium in Landshut stehen. Neben Professorin Dollinger seit dem Wintersemester 2017 mit im Team: Professor Konstantin Ziegler. Für den Mathematiker und Physiker sind die guten Betreuungsmöglichkeiten entscheidend für den Studienerfolg: „Die intensive Arbeit in Kleingruppen,

gerade in den Anfangskohorten – das zahlt sich aus.“ Der Wissenschaftler hat sich in den ersten Monaten in Landshut unter anderem intensiv mit dem Aufbau eines neuen zentralen Physiklabors beschäftigt, das allen Studierenden zur Verfügung stehen wird: „Digitalmikroskop, Ultraschall, Kernspin-Messeinrichtung – hier können die Studierenden Unterrichtsentwürfe auf einem sehr hohen fachlichen Niveau entwickeln“, freut sich Professor Ziegler. Stichwort Betreuung: Sophia und Lisa freuen sich schon auf den Unterricht bei Professor Ziegler. „Da haben wir echt einen guten Griff gemacht“, sagen beide. Davon überzeugt ist auch Professorin Dollinger: „Die Zusammenarbeit mit dem neuen Kollegen klappt hervorragend. Seine Unterstützung und das neue Labor – das sind wichtige Schritte für die weitere Entwicklung des Studiengangs.“

GUT VERNETZT

Das enorme Interesse an der Ingenieurpädagogik in Landshut hat zudem mit der guten Einbindung in die Berufsschullandschaft in Niederbayern mit ihren Ausbildungsangeboten zu

tun. Denn das Studium ist eng verzahnt mit der Industrie, dem Gewerbe, den ausbildenden Betrieben und nicht zuletzt mit den Schulen selbst. „Die Kooperation läuft ganz hervorragend, auch dank der koordinativen Unterstützung durch die zuständigen Behörden“, sagt Professorin Dollinger und betont einen noch wichtigeren Aspekt: „Wenn die Schulen unsere Praktikanten kennen, werden sie sich um sie vielleicht auch perspektivisch als Lehrkräfte bemühen.“

Sorgen, die Studierenden in Be-

rufsschulen unterzubringen, haben die Landshuter also nicht. So sehen es auch Lisa Stengl und Sophia Stahl – und haben dabei den Pädagogenberuf weiter fest im Blick. „Dass wir Lehrerinnen werden, ist abgemacht“, unterstreichen die beiden. Sie wollen nach dem Bachelor in Landshut ihre Ausbildung an der TU München mit dem Master abschließen.

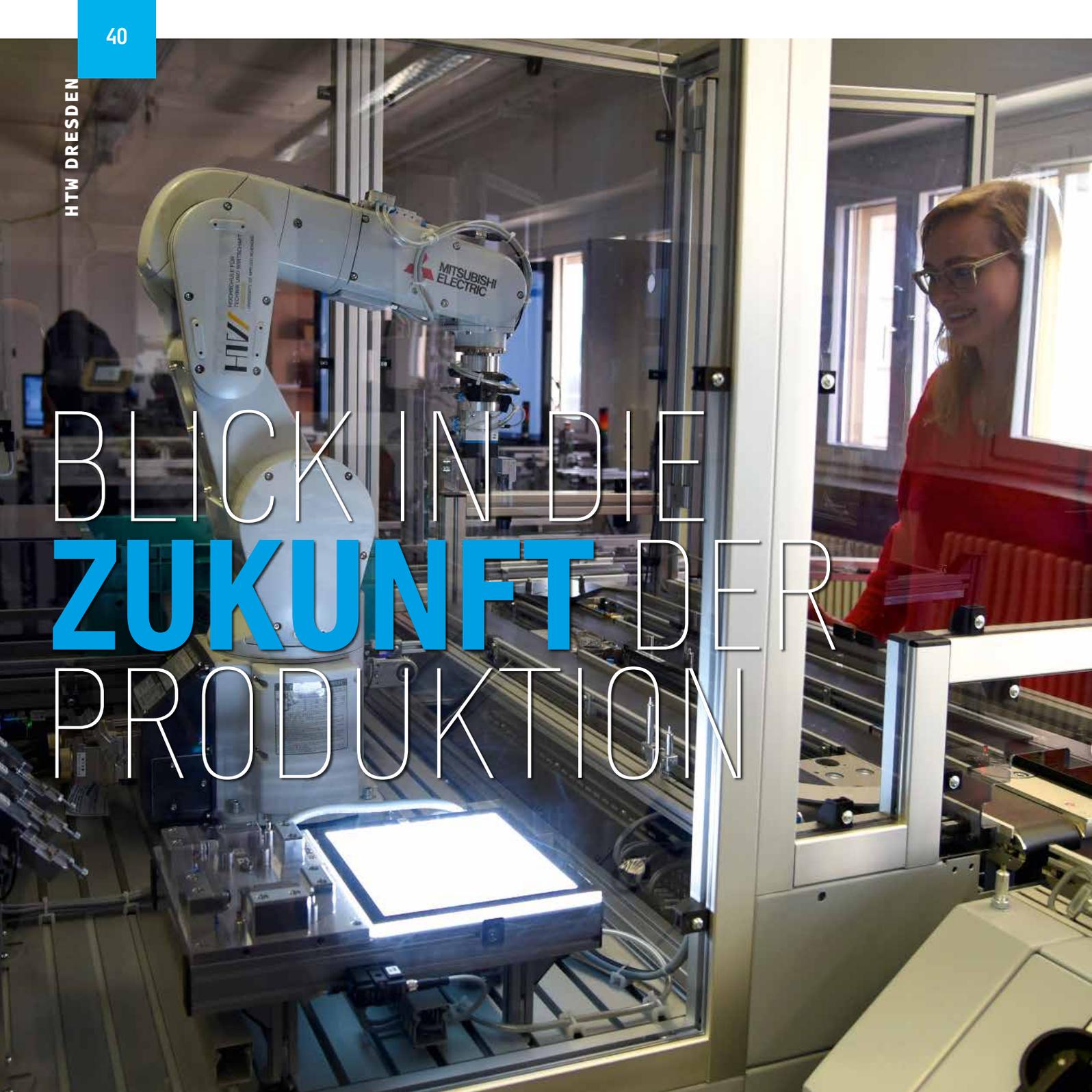
Nach ihrer Rückkunft aus Shanghai genießen beide aber erst einmal den geregelten Studienalltag. Denn am STIEI, wo sie vier Monate lang gemeinsam mit insgesamt zehn Studierenden der Hochschule Landshut, darunter zwei weitere IP-ler, studiert haben, waren sie ausschließlich selbst für ihre Projekte zuständig. Beim eigenständigen Konzipieren und Konstruieren eines 3D-Druckers oder einer Digitaluhr hatten sie vor allem die Gelegenheit, daheim Erlerntes in der Praxis anzuwenden: „Mathe, Physik, Informatik – ich konnte praktisch jedes Fach ausprobieren“, sagt Lisa, und Sophia hat das Programmieren vertieft: „Ich konnte viel ausprobieren und habe nun ein viel besseres Verständnis für die praktischen Hürden beim Programmieren“, erzählt Sophia.



DEUTSCHLANDSTIPENDIUM

Die TÜV SÜD Stiftung fördert im Bereich Ingenieurpädagogik an der Hochschule Landshut zusätzlich insgesamt zehn Deutschland-Stipendiaten. Hier gehen Staat und Wirtschaft Hand in Hand, um den akademischen Nachwuchs zu fördern. Die Stipendiaten erhalten jeweils 300 Euro pro Monat – je zur Hälfte vom Bund und von der TÜV SÜD Stiftung.



A woman with glasses and a red shirt is smiling while operating a white Mitsubishi Electric industrial robotic arm. The robot is positioned over a workbench with a glowing light panel. The background shows a modern industrial environment with glass walls and other machinery.

BLICK IN DIE
ZUKUNFT DER
PRODUKTION

Das Internet der Dinge stellt nicht zuletzt Berufsschulpädagogen vor neue Herausforderungen. An der Hochschule für Technik und Wirtschaft in Dresden (HTW) können sich Studierende beispielsweise aus den von der TÜV SÜD Stiftung unterstützten KATLA-Studiengängen (siehe Seite 44) jetzt ganz praktisch mit den neuen Technologien auseinandersetzen: In der **Industrie 4.0-Modellfabrik** (finanziert vom BMBF) lassen sich die vollautomatisierten Abläufe praktisch ausprobieren – ein großes Plus für die angehenden Lehrer. Im Rahmen des von der TÜV SÜD Stiftung unterstützten Programms KISS-MINT können sich zudem Schüler hier für die neuen Technologien begeistern – für die spätere Berufsentscheidung ein wichtiger Baustein.



Bei KISS-MINT (Kreativ, Interessant, Spielerisch Sensibilisieren für MINT) kommt die HTW in die Schule, um für die technischen Berufe zu begeistern und so ordentlich für fachlichen Nachwuchs zu sorgen. Zentrales Thema bei den Schulbesuchen in den Klassenstufen 5-7: das Internet der Dinge (IoT). So können die Schüler mittels IoT-Hardware beispielsweise die eigene Umgebung, wie die Luftqualität im Klassenzimmer, messen. Wie IoT großindustriell funktioniert, das können die Schüler beim Besuch in der Modellfabrik 4.0 an der HTW live erleben. KISS-MINT tritt zudem an, Lehrern konkrete Lehrmaterialien an die Hand zu geben, um so die neuen Technologien langfristig als Stoff in den Schulen zu etablieren.

Im Studium und in der Forschung bringt der vollautomatisierte Trail in der Industrie 4.0-Modellfabrik zudem die unterschiedlichsten Fachbereiche an der HTW zusammen:

Die Modellfabrik ist gelebte Interdisziplinarität.

Professor Ralph Sonntag



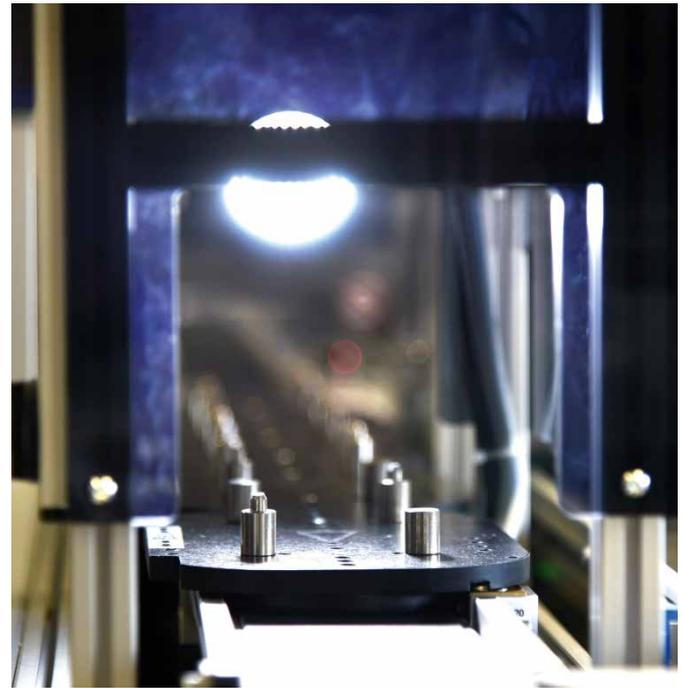
Transportiert nicht nur verschiedene Werkstücke: Die Produktionsstraße der Modellfabrik verbindet auch die unterschiedlichsten Disziplinen.

E-Technik, Informatik, Robotik, Mechatronik und eben auch Fachdidaktik oder Wirtschaftswissenschaften. „Die Modellfabrik ist gelebte Interdisziplinarität“, sagt Professor Ralph Sonntag, Prorektor Lehre und Studium an der HTW.

Auch Professor Dirk Reichelt, der Informationsmanagement an der HTW lehrt und KISS-MINT vonseiten der HTW koordiniert, sieht einen enormen Vorteil in der Interdisziplinarität. „Forscher aus ganz unterschiedlichen Domänen, wie beispielsweise der Informatik oder dem Maschinenbau, haben hier die Möglichkeit, ihre Arbeiten miteinander zu kombinieren, in einem realen System zu erproben und dabei ihr Wissen aus dem Studium in diesen Projekten zu vertiefen“, sagt Professor Reichelt.

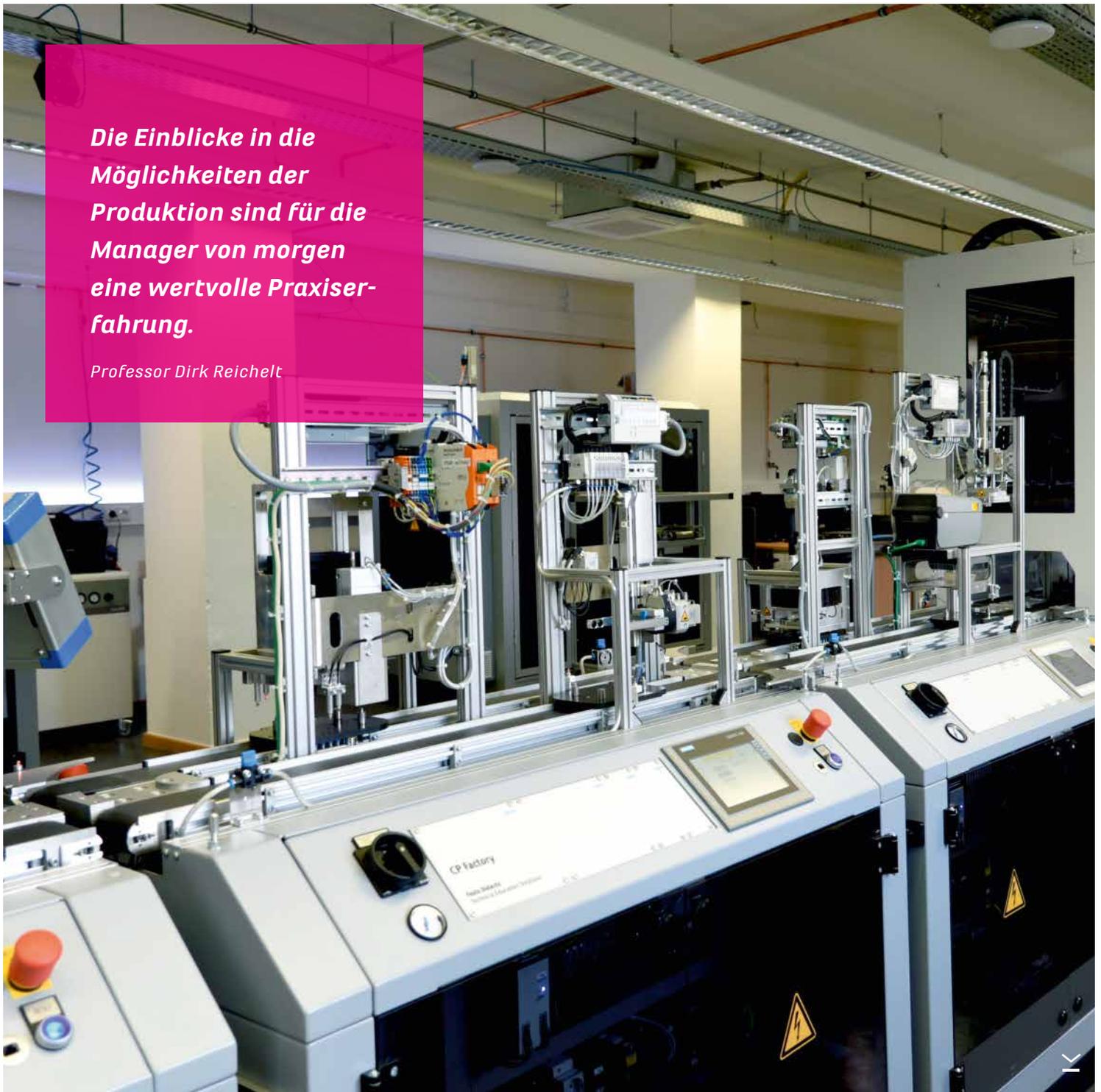
PRAKTISCHE UNTERRICHTSPLANUNG

Gerade auch die Berufspädagogen profitieren enorm von der Anlage. Hier können sie etwa vorab Versuchsanordnungen für ihren Unterricht zusammenstellen. Der Vorteil für die Schüler im KISS-MINT-Projekt liegt auf der Hand: „Neue Technologien ganz praktisch kennenzulernen, das schafft Begeisterung für technische Berufe“, unterstreicht Professor Reichelt.



*Die Einblicke in die
Möglichkeiten der
Produktion sind für die
Manager von morgen
eine wertvolle Praxiser-
fahrung.*

Professor Dirk Reichelt



Um dem großen Mangel an Nachwuchslehrkräften an berufsbildenden Schulen entgegenzuwirken, müssen unter anderem neue Zielgruppen für eine Karriere als Berufsschullehrer*in begeistert werden. Das gilt bundesweit, also auch in Sachsen. Dort haben die Technische Universität Dresden (TUD) und die Hochschule für Technik und Wirtschaft in Dresden (HTW) nun ihre Zusammenarbeit bei der Ausbildung von Berufsschullehrer*innen intensiviert – für einen leichteren Zugang zum Studium, größere Passfähigkeit, mehr Praxis und höhere Attraktivität. Im Projekt *„Kooperative Ausbildung im technischen Lehramt Plus (KAtLA+)“* führen die beiden Hochschulen ihre Studiengänge weiter zusammen und schaffen Transparenz und Flexibilität bei Inhalten und Studienanforderungen. Die TÜV SÜD Stiftung unterstützt KAtLA+ maßgeblich und weitet damit die Förderung für die Berufsschulpädagogik in Deutschland insgesamt aus. Zusätzliche Projekte in diesem Bereich sind in Vorbereitung.

Ein Blick auf die Zahlen in den 65 sächsischen beruflichen Schulzentren verdeutlicht die Brisanz: „Aktuell gehen Jahr für Jahr 200 Berufsschullehrer*innen in den Ruhestand. Dagegen absolvieren pro Jahr nur ca. fünfzehn gewerblich-technische Absolvent*innen in einer der vier Fachrichtungen (Bautechnik, Elektro- und Informationstechnik, Metall- und

INNOVATIVE STUDIENGÄNGE



Der Männeranteil im Studium ist viel zu hoch, daran müssen wir was ändern.

Professorin Manuela Niethammer

Maschinentechnik sowie Labor- und Prozesstechnik) ihr Studium an der TU Dresden“, erläutert Professorin Manuela Niethammer, verantwortlich für die beruflichen Fachrichtungen Bautechnik, Holztechnik, Farbtechnik und Raumgestaltung sowie Labor- und Prozesstechnik am Institut für Berufspädagogik und Berufliche Didaktiken an der TUD. „Mit KAtLA+ möchten wir nun vor allem neue Anreize für diese Berufswahl bieten.“ Dazu gehören in erster Linie kürzere Studienzeiten durch die Synchronisierung von Curricula an der TUD und der HTW Dresden sowie neue Zugangsmöglichkeiten auch für Bewerber*innen mit Fachhochschulreife.

So sieht ein denkbares Studienmodell den Bachelor-Abschluss Elektrotechnik mit der Vertiefungsrichtung „Ingenieurpädagogik“ vor. Absolvent*innen würden dann einerseits über fachdidaktische Kompetenzen, die sie als Ingenieur*in benötigen, verfügen. Sie können aber mit dem Abschluss andererseits auch als Ausbilder*in im Unternehmen oder in überbetrieb-

lichen Bildungseinrichtungen tätig werden. Wer sich darüber hinaus weiterqualifizieren will, kann entweder an der TUD noch sein Staatsexamen im Studiengang „Höheres Lehramt an berufsbildenden Schulen“ absolvieren – oder an der HTW Dresden seinen Master machen. Dazu Professor Rolf Koerber, Koordinator des KAtLA-Projekts: „In der Zusammenarbeit mit der HTW Dresden können wir neue Studienmodelle und -angebote schaffen, die genau auf die Zielgruppe zugeschnitten sind. Dazu schaffen wir eine größere Durchlässigkeit zwischen den technischen Fachrichtungen an der HTW und der Berufspädagogik an der TUD.“ Für den Prorektor Lehre und Studium an der HTW, Professor Ralph Sonntag, bedeutet die Zusammenarbeit mit der TUD nicht zuletzt auch eine Attraktivitätssteigerung der MINT-Fächer an seiner Hochschule, hier vor allem für die Elektrotechnik: „Das zusätzliche Angebot Ingenieurpädagogik bedeutet für unsere Studierenden ein Plus an Karrierechancen und bietet eine gänzlich neue Perspektive. Ingenieur*innen können Pädagogik nämlich ohnehin gut gebrauchen, beispielsweise beim Vermitteln komplizierter technischer Sachverhalte – etwa gegenüber Kunden.“ In KAtLA+ und der Kooperation der beiden Hochschulen arbeiten die





In der Zusammenarbeit mit der HTW können wir neue Studienmodelle schaffen.

Professor Rolf Körber



Initiatoren daran, die Studieninhalte zusammenzuführen. Wer macht was wann in welcher Veranstaltung? Wann lernen die Studierenden absolute Zahlen oder in welcher Veranstaltung stehen Kurvendiskussionen oder Statik auf dem Plan? Im Rahmen der Systemakkreditierung werden die Studiengänge an der HTW Dresden reflektiert und weiterentwickelt. Dazu Professor Koerber: „Wer bekommt für was wie viele Punkte im ECTS? Beim Bemessen mussten alle auch ihre Grenzen überwinden. Eigene Studieninhalte für einen neuen Studiengang zu überdenken – das fällt allen schwer.“

EIN GROSSES PLUS FÜR NEUE BERUFSSCHULLEHRER*INNEN

2017 starteten die Initiatoren gemeinsam mit der TÜV SÜD Stiftung KAtLA+. Hinter dem Plus steckt vor allen Dingen, dass Studierende der HTW nicht erst nach Abschluss des Studiums dort und qua Einzelfallprüfung an die TUD zum Lehramtsstudium zugelassen werden. Dazu die KAtLA+-Koordinatorin Frauke Düwel von der TUD: „Die Vorteile liegen auf der Hand. Die Anerkennung bereits erbrachter Studienleistungen ist klar geregelt. Mit Bachelor und/oder



Ich will mit Menschen arbeiten – da habe ich als Sporttrainerin schon Erfahrungen gesammelt.

Lisa Ulichberger (r.), hier mit KAtLA-Koordinatorin Frauke Düwel

PERSPEKTIVE LEHRER

Als eine der ersten von insgesamt zwei Studierenden fängt Lisa Ulichberger mit einem KAtLA-Studienmodell an. Die angehende Berufsschullehrerin hat schon gut beobachtet, wie es am, vor und hinter dem Lehrerpult zugeht – aus ihrer eigenen Zeit als Auszubildende zur Chemielaborantin. Weil sie aber eigentlich schon immer Lehrerin werden wollte, kommt ihr KAtLA+ gerade recht. Derzeit absolviert sie ihre letzten Bachelor-Prüfungen als Chemie-Ingenieurin. Danach macht sie an der TUD weiter.

Master/Staatsexamen eröffnen sich für Studierende zukünftig vielfältige Berufseinstiegsmöglichkeiten.“ HTW-Koordinator Martin Raupp ergänzt: „Kleine Lerngruppen, räumliche Nähe der beiden Ausbildungsorte und: Sie können die Ressourcen an zwei Standorten nutzen.“ An der HTW können Studierende mit der Industrie 4.0-Modellfabrik

vollautomatisierte Abläufe praktisch ausprobieren. Für zukünftige Ingenieur*innen, aber auch Lehrkräfte im berufsbildenden Bereich eine wichtige Erfahrung. (Siehe Seite 40) KAtLA+ besteht aus drei Modellen. In **Modell eins** soll zukünftig die Übernahme von Studierenden der HTW Dresden durch die TUD in einem Kooperationsvertrag geregelt werden. Dazu haben die Verantwortlichen die Studieninhalte bereits entsprechend synchronisiert. In diesem Modell wird die Anschlussqualifikation für das Höhere Lehramt an berufsbildenden Schulen so geregelt, dass Studierende der HTW Dresden direkt ohne aufwendige Einzelfallprüfung in den Studiengang einsteigen können. In **Modell zwei** ist von vornherein die Doppelqualifikation angelegt – nur in einer

wesentlich kürzeren Studienzeit als bei Modell eins. Zeitersparnis in diesem Modell: drei Semester. Modell zwei soll für Studierende der Elektrotechnik mit einer Vertiefungsrichtung „Ingenieurpädagogik“ beginnen. Mit **Modell drei** ist denkbar, von Beginn an einen gemeinsamen Studiengang zu entwickeln. Interessenten legen mit dem gewerblich-technischen Lehramtsstudium direkt an der TUD los und absolvieren gleichzeitig fachwissenschaftliche Seminare und Vorlesungen sowie Praktika an der HTW Dresden. Das Ziel: Angehende Berufsschullehrer*innen erhalten so von vornherein Einblicke in die Praxis und die ingenieurmäßige Herangehensweise. Dabei werden Ressourcen beider Hochschulen gebündelt, sodass Studierenden ein Optimum an Möglichkeiten geboten wird. KAtLA+ ist zum Wintersemester 2017/18 so richtig durchgestartet. Modell eins kann seitdem studiert werden. Modell zwei beginnt mit speziellen Studium-Integrale-Modulen in den Bildungswissenschaften, um darauf aufbauend später das entsprechende Studienmodell umsetzen zu können.



Mit Visiting Professorship finanziert die TÜV SÜD Stiftung seit vier Jahren den internationalen Wissenstransfer an der TU Dresden. Insgesamt sechs internationale Koryphäen konnten dadurch bereits an die TU Dresden eingeladen werden. Ein Gespräch mit Professor Müller-Steinhagen, dem Rektor der TUD, über die Bedeutung des internationalen Wissenstransfers.

Professor Müller-Steinhagen, was bedeutet der internationale Wissenschaftleraus-tausch für die Forschung an der TUD?

Wissenschaftlicher Austausch ist für jede Forschungseinrichtung auf Spitzenniveau eine unverzichtbare Lebensbedingung. Internationalität zeigt uns immer wieder, dass es bei der Forschung keine nationalen Grenzen gibt. Neben den wissenschaftlichen Erkenntnissen profitieren wir von unterschiedlichen Kulturen und Lebenserfahrungen. Jeder internationale Forscher und Studierende ist ein großer Gewinn für unsere akademische Gemeinschaft.

Wie viel Internationali-tät braucht die Karriere von Wissenschaftlern heute?

Internationale Erfahrung bietet die beste Möglichkeit, eigene Standpunkte zu überprüfen.



GROSSER **GEWINN**



GÄSTE AN DER TUD

Eine Reihe namhafter Gastprofessoren waren bereits zu Besuch, beispielsweise Professorin Muriel Medard vom MIT, die 2016 zum Thema Informationstechnologie an der TUD geforscht hat. Derzeit ist Professor Gene Tsudik von der University of California in Irvine an der Fakultät für Informatik zum Thema IT-Sicherheit zu Gast.



Räumliche Veränderung, Denken in anderen Lebensumwelten und die Erfahrung von anderen Herangehensweisen sind das, was eine Wissenschaftskarriere benötigt – eigentlich immer schon benötigt hat. Ich selbst habe über 15 Jahre an Universitäten in Kanada, Neuseeland und England gearbeitet und dabei nicht nur wissenschaftlich und karrieremäßig, sondern auch ganz persönlich enorm profitiert.

Wie profitieren die Studierenden an der TUD ganz konkret?

Kommiliton*innen sowie Kolleg*innen aus dem Ausland tragen wesentlich dazu bei, neben der wissenschaftlichen Qualifikation auch Verständnis für andere Kulturen zu wecken. Es ist wichtig, dass Studierende auf international erfahrene Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in der Lehre treffen. Dadurch begegnen sie Rollenmodellen für die Wissenschaft, für das vernetzte Denken und für die Vielfalt, mit der man auf die Welt blicken kann.

Stichwort Visiting Professorship: Welche Forschungsbereiche werden unterstützt?

Unsere TÜV SÜD Visiting Professorships kommen aus Forschungsrichtungen, die für TÜV SÜD von Bedeutung sind. Das sind immer herausragende internationale Wissenschaftler aus den Bereichen Fahrzeugtechnik, Energie und IT-Sicherheit.

Gibt es eine Fellowship, die Sie besonders fasziniert hat?

Da ich viele Jahre in der Energietechnik tätig war, haben mich Professor Lund von der Aalto-Universität in Helsinki und Professor Steinfeld von der ETH Zürich besonders begeistert.

Welche Themenbereiche werden zukünftig durch Gastprofessuren unterstützt?

Das werden wir Jahr für Jahr mit der TÜV SÜD Stiftung abstimmen, da es von aktuellen wissenschaftlich-technischen Entwicklungen und von der Verfügbarkeit der Kandidatinnen und Kandidaten abhängt. Vorstellen könnte ich mir die Themen autonomes Fahren, künstliche Intelligenz oder Industrie 4.0.

Was bedeutet die Unterstützung durch die TÜV SÜD Stiftung?

Die TÜV SÜD Stiftung ermöglicht es der TUD, herausragende internationale Wissenschaftler*innen für längere Zeit einzuladen. Das schafft nicht nur intensiven Wissensaustausch, sondern legt häufig das Fundament für die weitere Zusammenarbeit. Gerade für die TU Dresden, die ihre internationalen Kooperationen in den letzten 25 Jahren neu aufbauen musste, ist dies von großer Bedeutung, da die Leistungsstärke des Wissenschaftsstandorts Dresden und die Attraktivität unserer Stadt häufig noch nicht ausreichend bekannt sind.



SPITZEN- FORSCHUNG

BRAUCHT INTERNATIONALEN
WISSENSTRANSFER



Unterschiedliche Fellowship-Programme sorgen an der TU München (TUM) für den internationalen Wissenschaftsaustausch. Dazu gehören unter anderem die **Hans Fischer Senior Fellowships (HFSF)** – den Aufenthalt eines dieser hoch angesehenen Gastprofessoren, Prof. Bernhard Schrefler, finanziert seit 2016 die TÜV SÜD Stiftung. Ein Gespräch mit Dr. Ana Santos Kühn, Vizepräsidentin für Internationale Berufungen und Karriereprogramme sowie Geschäftsführerin des Institute for Advanced Study (IAS) an der TUM, das unter anderem die HFSF koordiniert, und mit Johannes Kremheller, der bei Professor Schrefler aktuell seine Doktorarbeit schreibt.



**In der Regel entstehen
so langfristige
Forschungskooperationen.**
Dr. Ana Santos Kühn

Frau Dr. Santos Kühn, beim World University Ranking 2018 belegt die TUM Platz 41 – nicht schlecht! Welchen Beitrag leisten internationale Wissenschaftler zum Erfolg?

Dr. Santos Kühn: Spitzenforschung funktioniert nur im internationalen Umfeld. Immer komplexere und interdisziplinäre Forschungsansätze brauchen komplementäre Expertise von außerhalb. Zudem wäre Forschung nicht sichtbar, wenn sie nicht international wäre.

Wie viele Gastprofessoren sind in der Regel an der TUM?

Dr. Santos Kühn: Das ist nicht so einfach zu beantworten, da es viele individuell organisierte Besuche gibt und nicht alle Aufenthalte zentral erfasst werden. Nur über die vom International Center und vom Institute for Advanced Study zentral koordinierten Programme haben wir in den letzten drei Jahren mehr als 300 Gastprofessoren aus der ganzen Welt an die TUM gebracht. Über die IAS-Programme wurden seit Beginn des Instituts über 140 Fellowships vergeben, dazu kommen zahlreiche Visiting Professorships für kurze Aufenthalte. Die Liste der Heimatinstitutionen der IAS-Fellows liest sich fast wie das Who's who der weltweit führenden Universitäten: Princeton, Harvard, Stanford, MIT, University of Tokyo, Oxford University und noch weitere.



Herr Krehmeller, zu diesen internationalen Koryphäen zählt Ihr Doktorvater Bernhard Schrefler. Was bedeutet es, bei der Dissertation einen international erfahrenen Wissenschaftler an der Seite zu haben?

Johannes Krehmeller: In erster Linie profitiere ich von seiner Erfahrung und seinem exzellenten Überblick über die Literatur. Zudem verfügt er über ein immenses internationales Netzwerk, nicht nur in den Ingenieurwissenschaften, sondern auch in der Medizin.

Stichwort Interdisziplinarität: Als Maschinenbauer forschen Sie an patientenspezifischen Modellen für Tumorwachstum und Medikation.

Johannes Krehmeller: Ja, die Prozesse in porösen Strukturen wie Beton und Tumorgewebe sind sehr ähnlich. Professor Schrefler bringt mich hier mit Medizinerinnen aus der ganzen Welt zusammen – beispielsweise vom Houston Methodist Research Institute, wo ich, voraussichtlich ab dem Wintersemester, ein halbes Jahr forschen werde.

Dr. Santos Kühn: Ein gutes Beispiel dafür, wie Forschung international funktioniert und wie die Fellowship-Programme – in diesem Fall die HFSF – dies unterstützen. Auch Herr Krehmellers Aufenthalt in Houston wird über die Fellowship gefördert.

Welche Vorteile bieten die Programme darüber hinaus?

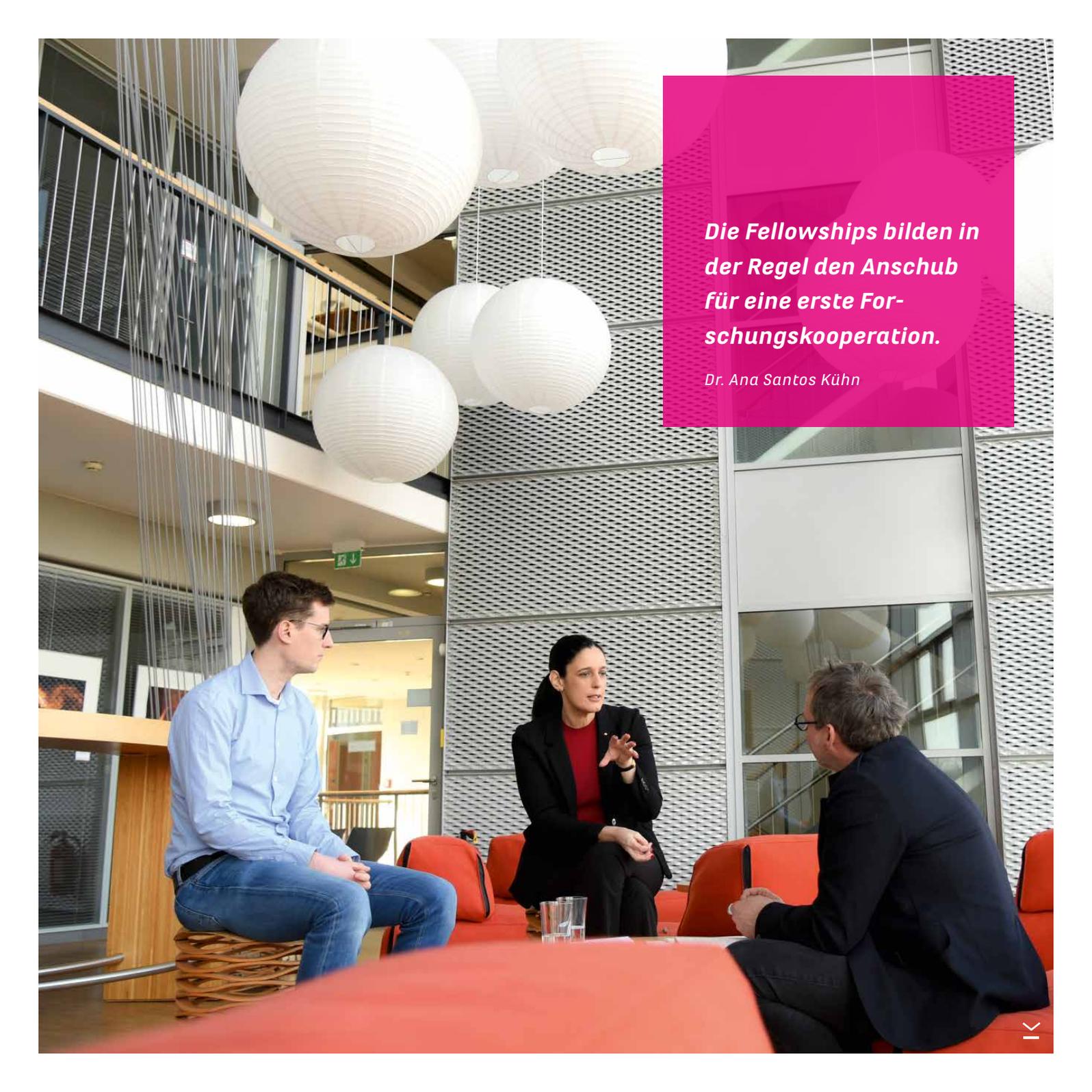
Dr. Santos Kühn: Die Fellowships bilden in der Regel den Anstoß für eine erste Forschungskoooperation. Über gemeinsame Anträge für Anschlussfinanzierungen, die wir beim IAS unterstützen, laufen die Projekte weiter. In der Regel entstehen so langfristige Forschungskoooperationen, von denen wir als TUM immens profitieren. Zudem lernen sich Gast und Universität intensiv kennen, was auch schon zu einer Berufung an die TUM geführt hat.

Haben Sie ein Beispiel?

Dr. Santos Kühn: Nehmen Sie Professor Marco Caccamo von der University of Illinois. Er war vor drei Jahren als TÜV SÜD Visiting Professor (dem Vorgängerprogramm der Hans Fischer Senior Fellowship awarded by TÜV SÜD Foundation) zu Gast am Lehrstuhl für Real-Time Computer Systems an der TUM. Jetzt kommt er als Alexander-von-Humboldt-Professor zurück an die TUM – ein Riesengewinn für uns.



Profitiert enorm vom internationalen Netzwerk seines Doktorvaters Professor Schrefler und freut sich bereits auf das Forschungssemester in Houston: Johannes Krehmeller.



Die Fellowships bilden in der Regel den Anschlag für eine erste Forschungsk Kooperation.

Dr. Ana Santos Kühn





MATHE SATT!

„Zur Höhereinschätzung: Wie viele Schokoladentafeln passen hier aufeinander gestapelt in den Hörsaal?“ „Weiß nicht ..., vielleicht tausend?“ „Kann man das irgendwie ausrechnen?“ „Keine Ahnung!“ Dieser kurze Dialog zwischen Dozentin und Studenten macht klar: Hochschulen haben zum Studienbeginn mit sehr unterschiedlichen und bisweilen – wie in diesem Fall – unzureichenden Vorkenntnissen zu kämpfen. Die Fakultät für Elektrotechnik an der Hochschule Mannheim geht jetzt gezielt dagegen vor – mit der Einrichtung eines **Lernzentrums Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen (EILIG)**. Ein wichtiges Element hierbei ist der fakultätsübergreifende Ausbau der Lehrveranstaltung **Mathematische Grundlagen**, durchgeführt von Dr. Susanne Kreim, Physikerin und wissenschaftliche Mitarbeiterin. Ihre Stelle wird unter anderem von der TÜV SÜD Auto Service finanziert. Koordiniert wird die Zusammenarbeit mit der Hochschule Mannheim von der TÜV SÜD Stiftung.

Motivation, Selbsteinschätzung, Ausdauer – nicht nur fachlich müssen die Mannheimer ihre Erstsemester erst einmal auf Kurs bringen. Was kann ich schon, wo muss ich noch pauken,

**Erstsemestern
fehlt es nicht selten
an persönlichen
Kompetenzen.**

Professor Klaus Beck



wie lerne ich am besten oder wie strukturiere ich den Studienalltag? „Erstsemestern fehlt es nicht selten an persönlichen Kompetenzen, die wir hier erst einmal aufbauen müssen“, erklärt Professor Klaus Beck, Dekan der Fakultät für Elektrotechnik an der Hochschule Mannheim. Fachliche und persönliche Kompetenzerweiterung – hier greift EiLIG an. Zu den Kompetenzen gehört auch, einschätzen zu können, ob Rechenergebnisse plausibel sind: „Wenn herauskommt, dass mein Auto mit dreifacher Lichtgeschwindigkeit fährt, sollte mich das doch stutzig machen“, betont Beck. Mit EiLIG wollen die Mannheimer nicht nur in der eigenen Hochschule schnell eine größere Reichweite gewinnen, sondern ein hochschulübergreifendes Netzwerk soll aufgebaut werden, indem die Experten sich über ihre Fördermaßnahmen austauschen und so gezielt voneinander profitieren.

Im parallel zum Studium stattfindenden Grundkurs Mathematische Grundlagen fördert Dr. Susanne Kreim anhand von Übungen, die sich am Fachniveau zum Studienstart orientieren, die individuellen Fachkenntnisse der Studierenden. Nach einem Einstufungstest absolvieren die Teilnehmer Übungen zu den verschiedenen Teilgebieten und entscheiden zunächst selbst, wo nachgehakt werden muss. Das dient einer realistischeren Selbsteinschätzung. „Ob sie richtig liegen, zeigt sich bei den Präsenzübungen. Hier stellen wir nicht nur das Wissen auf die Probe, sondern üben Fähigkeiten wie Lerntechniken, Kommunikation, Teamwork und Durchsetzungsvermögen“, sagt Dr. Kreim.

Neben herkömmlichen Lehrmaterialien gehört die Open-Source-Lernplattform Moodle als zentrales Werkzeug der Veranstaltung dazu. In den Aufbau haben die Elektrotechniker bereits in den vergangenen Jahren viel investiert. Moodle ermöglicht nicht nur individuelles Lernen, sondern bietet Dozenten stets einen Blick auf den Kenntnisstand jedes Einzelnen und somit die Möglichkeit, individuell zu unterstützen. Dazu gehört auch, für Motivation zu sorgen. Dr. Susanne Kreim hat dazu die Matheübungen gamifiziert und ihnen ein Score-System hinzugefügt. „Die Studierenden unterhalten sich jetzt über Punkte und Highscores – wie bei einem Computerspiel. Der Wettkampf ist Motivation pur“, unterstreicht Dr. Kreim.

Ach so: Wie viele Tafeln passen denn jetzt in den Hörsaal? Einfach die Deckenhöhe durch die Höhe einer Tafel dividieren. In einen drei Meter hohen Hörsaal lassen sich demnach 273 1,1 Zentimeter dicke Schokoladentafeln stapeln. Eine einfache Division – wenn das Gewicht die Tafeln nicht zusammendrückt. So viel zur Plausibilität.

**Die Studierenden
unterhalten sich jetzt
über Punkte und High-
scores – wie bei einem
Computerspiel.**

Dr. Susanne Kreim



Studium Generale an der Hochschule Esslingen

Ein globaler Megatrend heißt: Urbanisierung. Überall auf der Welt werden die Städte zum bevorzugten Wohnort Nummer eins. Mobilitätskonzepte, Verdichtung beim Wohnen, hoher Energiebedarf – der Trend fordert innovative und vor allem nachhaltige Lösungen. In der Veranstaltungsreihe „Gesellschaft im Wandel – Stadt der Zukunft“ im Rahmen



STADT DER ZUKUNFT

des Studium Generale an der Hochschule Esslingen blicken namhafte Referenten auf zentrale Knackpunkte: Häuser aus nachwachsendem Rohstoffen oder Strom aus lokalen, kleinen „Brennstoffzellen-Kraftwerken“ und die Frage, ob ein CO₂-neutrales Esslingen möglich ist und wie weit nachhaltiger Konsum dazu beitragen kann, Ressourcen zu schonen – das sind unter anderem die Top-Themen.

Das Studium Generale in Esslingen richtet sich nicht nur an Studierende, sondern wendet sich gezielt an eine größere Öffentlichkeit. Das Projekt ist vor zwei Jahren gestartet und wird von Beginn an von der TÜV SÜD Stiftung unterstützt. Horst Schneider, Vorsitzender der TÜV SÜD Stiftung zum neuen Programm: „Eine der größten Herausforderungen der Menschheit in diesem Jahrhundert ist der Klimawandel. Städte üben eine ungeheure Anziehungskraft aus. Menschen wollen am wirtschaftlichen Wohlstand teilhaben. Wie aber wird sie sein – die Stadt der Zukunft? Mit unseren Veranstaltungen wollen wir Neugier wecken und Denkansätze liefern, aktuelle Themen aufgreifen und neue Sichtweisen eröffnen.“

Alle Termine und weitere Informationen unter www.hs-esslingen.de/studium-general

MESSEN WIE EIN INGENIEUR



Ergonomie-Koffer

Die eigene Umwelt messen wie ein Profi und somit das Lösen von technischen Problemen in den Mathe-, Physik- und Biologieunterricht integrieren – das ist die Idee des Ergonomie-Koffers; ein Projekt des Lehrstuhls für Ergonomie (TUM) und der School of Education (TUM). Der Ergonomie-Koffer wird seit fünf Jahren in bayerischen Schulen eingesetzt – und ermutigt dabei Schülerinnen und Schüler, sich kritisch mit ihrer Umgebung auseinanderzusetzen und Alltägliches zu hinterfragen.

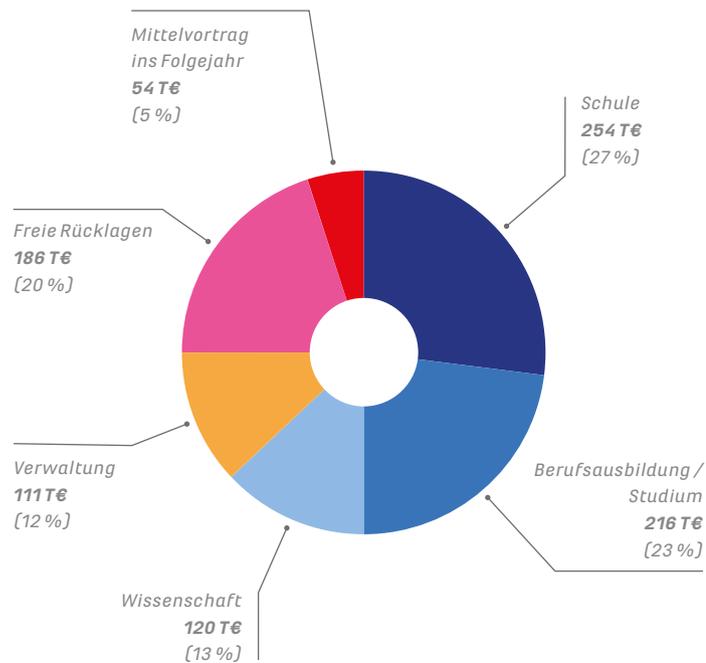
Eindrucksvolle Zahlen: Seit Projektstart haben mittlerweile mehr als 1.000 Mädchen und Jungen mit dem Koffer in der Schule gearbeitet, sowie mehr als 80 angehende Lehrkräfte haben den Koffer in der Universität genutzt. Darüber hinaus setzen 50 Lehrkräfte und Dozierende den Koffer sowohl im Unterricht als auch in AGs und Seminaren ein. Die Messgeräte können jetzt auch in Würzburg, Bamberg und

Kempten genutzt werden, wo die Koffer bei Kooperationspartnern seit Jahresanfang 2018 als Dauerleihgabe vor Ort sind. Neben der unmittelbaren Arbeit mit Schülerinnen und Schülern wird der Koffer dort auch an Bildungseinrichtungen aus der Umgebung vergeben und interessierte Multiplikatoren werden geschult. Das Projekt wird von der TÜV SÜD Auto Service GmbH finanziert und von der TÜV SÜD Stiftung koordiniert.



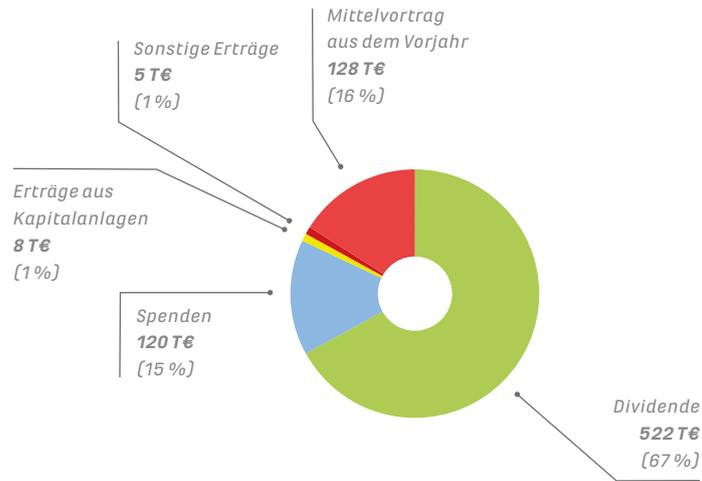
AKTIVITÄTEN 2017

Von der in 2017 verfügbaren Liquidität der TÜV SÜD Stiftung flossen 713 T€ in die Umsetzung stiftungseigener Projekte. Für weitere Projekte aus Anlass des TÜV SÜD-Jubiläums, die die TÜV SÜD Stiftung koordiniert hat, wurden von TÜV SÜD-Konzerngesellschaften zusätzlich weitere 228 T€ zur Verfügung gestellt. Der sich daraus ergebende Gesamtbetrag von 941 T€ teilt sich wie folgt auf:

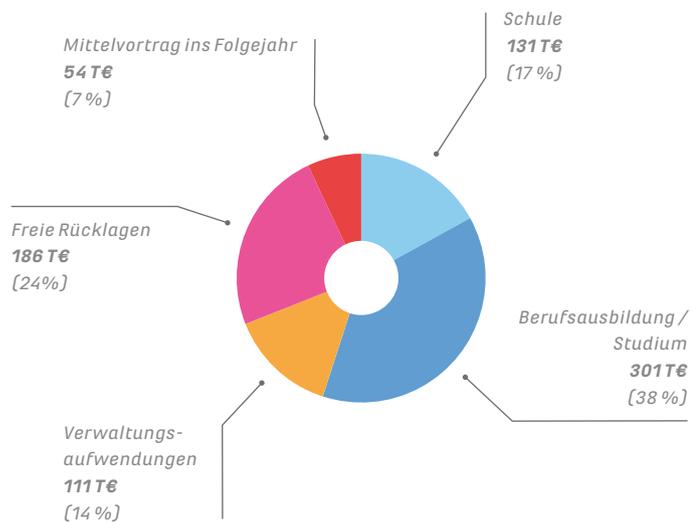


AUFWANDS-/ERTRAGSRECHNUNG

MITTELHERKUNFT



MITTELVERWENDUNG



BILANZ ZUM 31. DEZEMBER 2017

AKTIVA

<i>in Euro</i>	31.12.2017	31.12.2016
A. ANLAGEVERMÖGEN		
<i>Finanzanlagen</i>		
1. Beteiligungen	44.566.120,77	44.566.120,77
2. Wertpapiere des Anlagevermögens	900.000,00	605.564,50
	45.466.120,77	45.171.685,27
B. UMLAUFVERMÖGEN		
I. Sonstige Vermögensgegenstände	3.623,63	5.185,72
II. Guthaben bei Kreditinstituten	1.371.508,98	1.475.868,18
	1.375.132,61	1.481.053,90
	46.841.253,38	46.652.739,17

PASSIVA

<i>in Euro</i>	31.12.2017	31.12.2016
A. EIGENKAPITAL		
I. Stiftungsvermögen	44.666.120,77	44.666.120,77
II. Rücklage gem. § 62 Abs. 1 Nr. 3 AO	1.444.000,00	1.258.000,00
III. Stiftungsmittel	53.896,17	128.081,96
	46.164.016,94	46.052.202,73
B. RÜCKSTELLUNGEN		
1. Rückstellungen für Projekte	97.966,44	123.716,44
2. Sonstige Rückstellungen	6.000,00	6.000,00
	103.966,44	129.716,44
C. VERBINDLICHKEITEN		
1. Verbindlichkeiten für Projekte	561.220,00	464.720,00
2. Sonstige Verbindlichkeiten	12.050,00	6.100,00
	573.270,00	470.820,00
	46.841.253,38	46.652.739,17

RECHNUNGSLEGUNG**01.01. - 31.12.2017**

<i>in Euro</i>	2017	2016
ERTRÄGE		
1. Zuwendungen zur unmittelbaren Vergabe (Spenden)	120.000,00	0,00
2. Erträge aus Beteiligungen	522.080,00	522.080,00
3. Sonstige Zinsen und ähnliche Erträge	13.243,24	8.381,53
4. Erträge aus Veräußerung von Wertpapieren	0,00	0,00
	655.323,24	530.461,53
AUFWENDUNGEN		
1. Projektaufwendungen	432.000,00	290.419,63
2. Abschreibungen auf Wertpapiere	18.714,50	8.696,15
3. Sonstige betriebliche Aufwendungen	92.794,53	75.627,94
	543.509,03	374.743,72
4. Jahresergebnis	111.814,21	155.717,81
5. Einstellung in die Rücklage gemäß § 62 Abs. 1 Nr. 3 AO	186.000,00	174.000,00
6. Vortrag Stiftungsmittel aus dem Vorjahr	128.081,96	146.364,15
7. Stiftungsmittel	53.896,17	128.081,96

**BESTÄTIGUNGS-
VERMERK**

Die KPMG AG Wirtschaftsprüfungsgesellschaft hat die Prüfung des Jahresabschlusses – bestehend aus Bilanz und Rechnungslegung – unter Einbeziehung der Buchführung der TÜV SÜD Stiftung, München, zum 31.12.2017 nach den Grundsätzen des HGB und Artikel 16 Abs. 3 BayStG unter Beachtung der vom Institut der Wirtschaftsprüfer (IDW) festgestellten deutschen Grundsätze ordnungsmäßiger Abschlussprüfung vorgenommen und mit dem uneingeschränkten Bestätigungsvermerk versehen.



VORSTAND

Horst Schneider

(Vorsitzender)

Mitglied des Vorstands i. R. der TÜV SÜD AG

KURATORIUM

Hermann Mund

(Vorsitzender bis 06.12.2017)

Mitglied des Vorstands i. R. der TÜV SÜD AG

Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Wolfgang A. Herrmann

(Vorsitzender seit 06.12.2017, davor stellvertretender Vorsitzender)

Präsident der Technischen Universität München

Prof. Dr. Angelika Niebler

Abgeordnete des EU-Parlaments

RA Günter Häfner

Mitglied des Verwaltungsrats TÜV SÜD e. V.

Johann Schwaiger

(Gastmitglied)

Konzernbetriebsrat TÜV SÜD Gruppe

GESCHÄFTSSTELLE

Matthias Andreesen Viegas

Tel.: +49 (0) 89 5791 1669

Mobil: +49 (0) 151 277 455 40

Manuela Drexel

Tel.: +49 (0) 89 5791 1684

Manuela Schmid

Tel.: +49 (0) 89 5791 3565

E-Mail: info@tuev-sued-stiftung.de

TÜV SÜD Stiftung

Westendstraße 199

80686 München

www.tuev-sued-stiftung.de

Verantwortlich Horst Schneider

Projektleitung Matthias Andreesen Viegas (V.i.S.d.P.), Geschäftsführer TÜV SÜD Stiftung

Redaktion und Realisation Marc Müller, verberei Netzwerk Pressearbeit (München)

Redaktionelle Mitarbeit Kerstin Güntzel (München)

Grafik Henrik Löhnig, verberei Netzwerk Pressearbeit (München)

Lektorat Markus Lessmann (Berlin)

Fotografie Conny Kurz (Landsberg am Lech), Ingo Kniest (Berlin), Simon Koy (München)

Bilder TÜV SÜD; verberei; Akki e.V. Düsseldorf; Martin Probst; Julia Heres, Grundschule

Veitshöchheim



www.tuev-sued-stiftung.de

