

50 Jahre utg



Inhalt

Impressum

1. Auflage, 2018

Herausgeber: Lehrstuhl für Umformtechnik und Gießereiwesen (utg)

Fakultät für Maschinenwesen, Technische Universität München, Walther-Meißner-Straße 4, 85748 Garching b. München, www.utg.de

Layout: Fa-Ro Marketing, München

Bildnachweis: Andreas Heddergott (TUM), Astrid Eckert (TUM), Fraunhofer Gesellschaft

Vielen Dank an alle, die Fotos aus ihrem Privatarchiv zur Verfügung gestellt haben.



Leitgedanke	4
Glückwünsche	
Prof. Wolfgang A. Herrmann	7
Prof. Reimund Neugebauer	8
Prof. Nikolaus A. Adams	9
Forschungsausrichtung des Lehrstuhls	10
Lehrkonzept	16
utg und Fraunhofer IGCV	21
Der Lehrstuhl im nationalen und internationalen Umfeld	22
Der Lehrstuhl im Wandel der Zeit	29
Prof. Fritz Fischer	36
Ansprache von Ministerialdirigent a. D. Dietrich Bächler	42
Anekdoten von Thomas Holz	45
Fragebogen Wulf Dechêne	47
Fragebogen Hugo Ziegler	48
Prof. Hartmut Hoffmann	50
Anekdote von Martin Bednarz	57
Anekdote von Hartmut Ricken	58
Fragebogen Sophie Ulrike Hippmann	59
Fragebogen Alexander Toussaint	60
Prof. Wolfram Volk	62
Fragebogen Robert Ramakrishnan	64
Fragebogen Joung Sik Suh	65
Danksagung	67
Die Lehrbeauftragten in 50 Jahren utg	68
Liste der Dissertationen am utg	69

Leitgedanke

**„Der eigentliche Beweis,
dass wir Talent besitzen,
ist die Fähigkeit, das Talent
in anderen Menschen zu
entdecken.“**

Elbert Hubbard, amerik. Schriftsteller und Verleger 1856-1915

50 Jahre, ein halbes Jahrhundert, sind ein schöner Anlass, um gebührend zu feiern. Es ist bei uns guter Brauch, einen solch runden Geburtstag entsprechend hochleben zu lassen. Schauen wir uns die Zahlen näher an, so ist klar, dass dieses Jubiläum direkt mit der Zahl 68 verbunden ist, denn schließlich gedenken wir der Gründung im Jahr 1968. Im akademischen Umfeld sind bis heute die 68er ein Symbol für die Studentenbewegung und die Revolution des akademischen Selbstverständnisses. Die Einrichtung des neuen Lehrstuhls für Verformungskunde und Gießereiwesen war aber wohl weniger eine direkte Folge der Unruhen, sondern eher dem 100-jährigen Jubiläum der TUM und der Bereitschaft des Ministeriums, dies mit symbolischen Zuwendungen zu unterstreichen, geschuldet. Zufälligerweise ist das Jahr 1968 auch gleichzeitig mein Geburtsjahr. Daher kann ich mit Fug und Recht behaupten, dass der Lehrstuhl für Umformtechnik und Gießereiwesen nun ins menschliche Mittelalter eingetreten ist. Fünf Jahrzehnte sind eine lange Zeit, so dass es sicherlich viele schöne und aufregende, aber auch schwierige und traurige Ereignisse gegeben hat, die unserer heutigen Generation als Geschichten aus lange vergangenen Zeiten vorkommen werden. Daher freut es mich außerordentlich, dass so viele ältere und jüngere Doktoranden, Weggefährten und Freunde dies gemeinsam mit uns allen angemessen feiern möchten.

Damit kommen wir auch zum für mich wichtigsten Punkt: Unsere Absolventinnen und Absolventen. Man kann einige unterschiedliche Ansichten zu den Aufgaben eines Lehrstuhls haben, aber aus meiner Sicht ist der tatsächliche Wert der Erfolg unserer Talentförderung. So wäre es das größte Lob, wenn möglichst viele von Ihnen uns, ganz nach dem Eingangszitat, auch hier ein gewisses Talent in voller Überzeugung bescheinigen würden.

Weiterhin gilt mein Dank allen helfenden Händen, die diese Festschrift erst ermöglicht haben. Ich hoffe sehr, dass Sie alle viel Spaß und Freude beim Lesen und Durchblättern haben werden. Vielleicht kommen auch ein paar schöne Erinnerungen wieder in den Vordergrund und dienen als Anlass, uns auch in den nächsten 50 Jahren die Treue zu halten.

Mit den besten Wünschen und Grüßen zum runden Jubiläum,

Ihr
Wolfram Volk



Glückwünsche

50

German Engineering ist ein Qualitätsbegriff, der weltweit hohe Achtung und Anerkennung genießt. Präzision und Qualitätsdenken, Erfindungsgeist und Kreativität, aber auch technische Kompetenz und Hartnäckigkeit zeichnen das German Engineering aus. Genau dies sind auch die Herausforderungen, die die TUM seit inzwischen 150 Jahren in ihrer Lehr- und Forschungsausrichtung anspornen. Vor 50 Jahren, im Jahr 1968, feierte die Technische Universität München ihren 100. Geburtstag. Im gleichen Jahr wurde der Lehrstuhl für Verformungskunde und Gießereiwesen aus der Taufe gehoben, Professor Fritz Fischer wurde der erste Lehrstuhlinhaber. Geld und Platz waren knapp, und so kam das Institut zunächst nur in einer Wohnung in der Tengstrasse 11 unter, um zehn Jahre später als erster Lehrstuhl des Maschinenwesens auf den TUM-Forschungscampus nach Garching umzuziehen. Professor Hartmut Hoffmann baute das Institut, jetzt Lehrstuhl für Umformtechnik und Gießereiwesen, kurz utg, ab 1994 mit viel persönlichem Engagement und Herzblut zu seiner jetzigen Größe aus. Für eine gute Integration in die Fakultät Maschinenwesen sorgte er nicht zuletzt durch sein vierjähriges Wirken als Dekan der Fakultät. In diese Zeit fällt auch der allein mit großzügigen Spenden und Eigenmitteln des Lehrstuhls finanzierte zweite Erweiterungsbau für zusätzlich zwanzig Wissenschaftler. Ab 2011 übernahm Professor Wolfram Volk den in der Fachwelt der Produktionstechnik renommierten Lehrstuhl und engagiert sich seither im Spannungsfeld zwischen Grundlagenforschung und Anwendungsorientierung – denn beides ist für einen produktionstechnischen Lehrstuhl von elementarer Bedeutung. Die Arbeit des Lehrstuhls für Umformtechnik und Gießereiwesen besitzt einen großen Stellenwert für die Technische Universität München. Hier wird gezeigt, wie immer neue, innovative Fragestellungen traditionelle Techniken, wie das Umformen und Gießen, technologisch in die Zukunft führen können. So lässt sich unser German Engineering kontinuierlich neu interpretieren und bereichern. Der Diskurs mit Partnern in der Akademie und der Industrie gleichermaßen sowie herausragende Forschungsergebnisse sorgen für die weltweite Sichtbarkeit des Lehrstuhls. Ich wünsche Professor Volk und seinem Team auch weiterhin den nötigen Weitblick für die Herausforderungen der Zukunft und gratuliere herzlich zu einem halben Jahrhundert utg.

Prof. Wolfgang A. Herrmann
Präsident der Technischen Universität München





In den 50 Jahren seines Bestehens hat sich der Lehrstuhl für Umformtechnik und Gießereiwesen (utg) der TU München zu einer der führenden Institutionen in der deutschen und internationalen Forschungslandschaft auf diesem Fachgebiet entwickelt. Mehr als 25 Jahre davon durfte ich das utg – zunächst als Leiter des Fraunhofer-Instituts für Werkzeugmaschinen und Umformtechnik IWU, später auch als Präsident der Fraunhofer-Gesellschaft – im Rahmen einer engen, vertrauensvollen Partnerschaft begleiten. Viele wegweisende Innovationen hat der Lehrstuhl in den Bereichen Gießen, Schneiden und Umformen vorangetrieben. Darunter die Qualifizierung anorganischer Bindersysteme für Kernschüssen und 3D-Druck, die Erforschung der Kantenrissempfindlichkeit hochfester Stähle oder der Materialqualifizierung beim Umformen.

Dabei standen und stehen am utg neben der Grundlagenforschung stets die anwendungsorientierte Entwicklung sowie der Technologietransfer der Forschungsergebnisse in Produktionsprozesse im Fokus. Das hat Vorbildcharakter. Denn wenn es darum geht, die Produktionstechnik als Rückgrat der deutschen Wirtschaft zu stärken, müssen Hochschulen, außeruniversitäre Forschungseinrichtungen und Unternehmen eng zusammenarbeiten. Dazu bedarf es noch effizienterer nationaler Transferinfrastrukturen und zukunftsorientierter, intelligenter Verwertungsstrategien. Die langjährige gemeinsame Erfolgsgeschichte von utg und Fraunhofer mündete 2016 in der Gründung der produktionstechnischen Fraunhofer-Einrichtung für Gießerei-, Composite- und Verarbeitungstechnik (IGCV) mit Standorten in Augsburg und Garching. Hier bündeln wir unsere interdisziplinären Kompetenzen in den Feldern Leichtbaugusstechnologien, Faserverbundwerkstoffe sowie automatisierter Fertigung und nutzen gemeinsam die Forschungsinfrastruktur. Die damit verbundene Integration des Gießereibereichs in den Fraunhofer-Produktionsverbund ist zudem ein wichtiger Schritt, um die industriennahe Forschung, zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit der Gießereiindustrie in Deutschland, auf- und auszubauen.

Ganz im Sinne dieser vorbildlichen Zusammenarbeit wünschen wir dem utg alles Gute zum verdienten Jubiläum und freuen uns auf einen weiteren, nachhaltigen Schulter-schluss.

Prof. Reimund Neugebauer, Präsident der Fraunhofer-Gesellschaft

50 Jahre utg haben die Fakultät für Maschinenwesen auf verschiedenen Ebenen mitgeprägt. An erster Stelle stehen die Beiträge des utg in Forschung und Lehre. Produktionswissenschaften sind immer ein Kern des Maschinenwesens gewesen und werden die Zukunft des Maschinenwesens mitgestalten. Umformen und Gießen von metallischen Werkstoffen gehören zu den wesentlichen Fähigkeiten in der Produktion, deren grundlegendes Verständnis und Weiterentwicklung entscheidend für stark auf der produzierenden Industrie basierenden Volkswirtschaften sind. Neben den wissenschaftlichen Beiträgen der Lehrstühle lebt eine Fakultät auch davon, dass sich ihre Mitglieder aktiv in ihre Weiterentwicklung einbringen. Hervorzuheben ist besonders das hohe Engagement der jeweiligen utg Ordinarien. Hartmut Hoffmann hat als Dekan von 2001 bis 2005 die Fakultät nach ihrem Umzug nach Garching neu mit aufgebaut, wobei das utg das Pionierinstitut der Fakultät war und aus eigenen Mitteln eine sehr beachtliche Infrastruktur aufbauen konnte. Wolfram Volk hat bereits kurz nach seiner Berufung Verantwortung als Prodekan übernommen. In diese Zeit fällt auch der Beginn des fortlaufenden Weiterentwicklungsprozesses der Fakultät, der mit der Evaluierung der Fakultät 2011 initiiert wurde und im Kern eine stärkere Orientierung an etablierten Kriterien für wissenschaftliche Qualität beinhaltet, ohne die Erdung in der Technologieforschung und -weiterentwicklung zu verlieren. Wolfram Volk zeigt vorbildlich, wie auch anwendungsorientierte Disziplinen im Bereich der DFG-Förderung und der wissenschaftlichen Publikationsleistung brillieren können. Damit hat auch er wesentlich dazu beigetragen, dass die Fakultät nun – mit Ausnahme der Medizin inklusive ihres Klinikums – die DFG-stärkste Fakultät der TU München ist. Zugleich gehört er zu den Konstrukteuren des Fraunhofer IGCV, das sich bald auch noch deutlicher sichtbar hier auf dem Campus zeigen wird. Die Fakultät für Maschinenwesen beabsichtigt, die Chancen, die sich durch die Gründung der Fakultät für Luftfahrt, Raumfahrt und Geodäsie ergeben, zu nutzen, um die Stärken in den Produktionswissenschaften weiter auszubauen und mit methodischen Kompetenzen nachhaltig zu untermauern. Ich bin mir sicher, dass dadurch auch für das utg neue Impulse und Anknüpfungspunkte entstehen werden und wünsche weiterhin anhaltenden Erfolg.

Prof. Nikolaus A. Adams
Dekan der Fakultät für Maschinenwesen



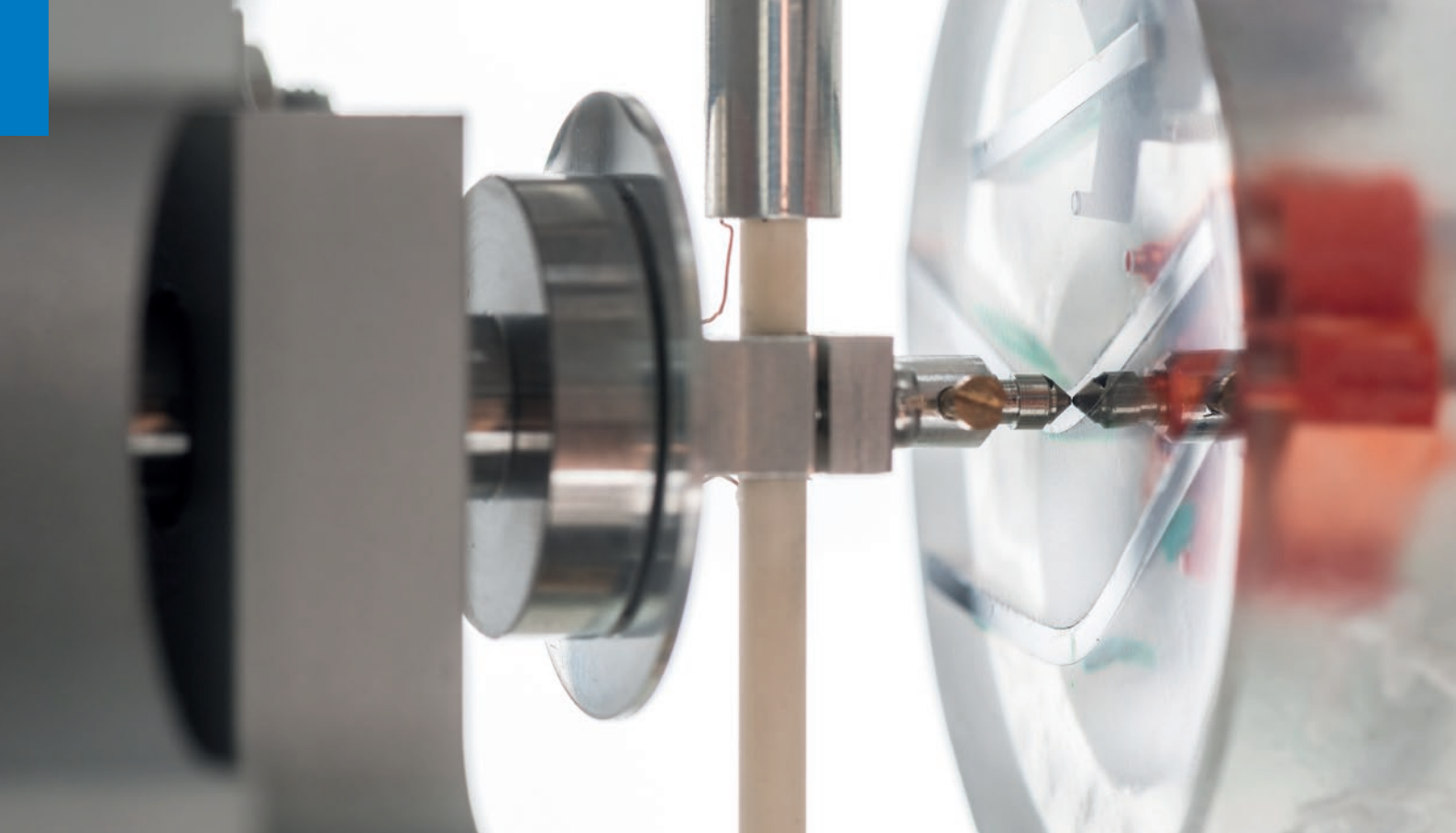


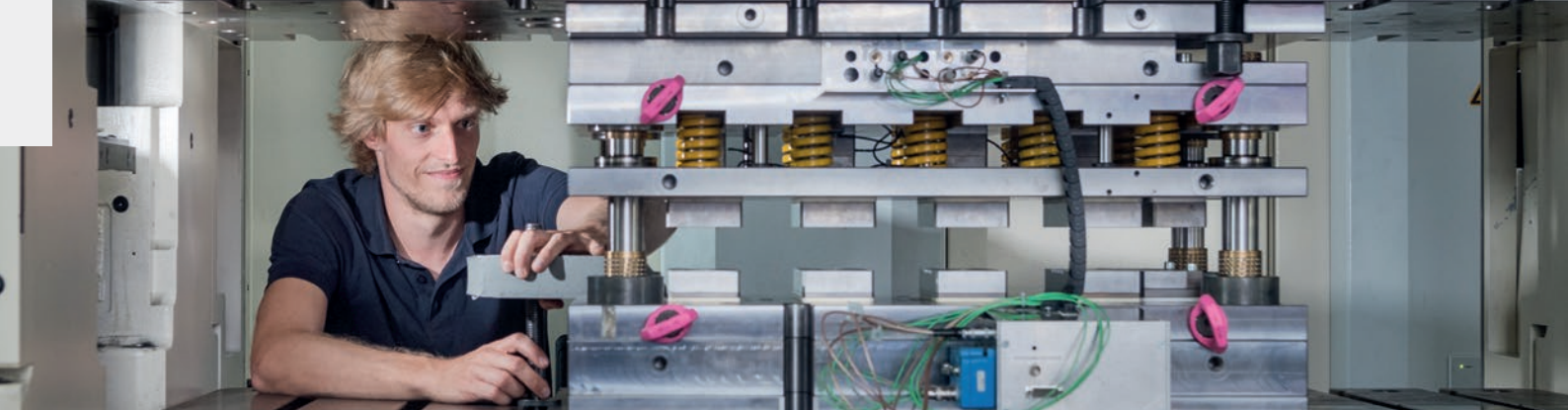
Bild oben: Nanoindenter, beschafft 2018 zur Eigenspannungs- und Strukturanalyse
Bild unten: Kernschießwerkzeug zur Fertigung eines Wassermantelkerns, bereitgestellt von der Firma Aurenak auf der Kernschießanlage Loramendi SLC2-25

Forschungsausrichtung des Lehrstuhls für Umformtechnik und Gießereiwesen

Im Sinne des Humboldt'schen Bildungsideals ist eine leistungsstarke Forschung für einen Universitätslehrstuhl unabdingbar. Dabei ist ein gesunder Mix aus Grundlagenforschung und anwendungsnaher Entwicklung mit Einbindung von innovativen Industrieunternehmen für den Lehrstuhl wünschenswert. Dies bedeutet, dass wir uns das Ziel gesetzt haben, sowohl neue Technologien und Beschreibungsansätze mitzugestalten als auch im Transfer von grundlegenden Erkenntnissen in praktikable Lösungen beizutragen. Wir möchten uns den aktuellen gesellschaftlichen Herausforderungen und industriellen Problemstellungen in Form von institutioneller Gemeinschaftsforschung und erfolgreichen Kooperationsprojekten stellen.

Das Technologiefeld der Umformtechnik und des Gießereiwesens ist sehr breit, so dass eine Fokussierung für eine erfolgreiche Forschungstätigkeit notwendig ist: Auf der Umformseite ist die Stanztechnik ein Kompetenzpfeiler, der in der Historie des Lehrstuhls durch Prof. Hartmut Hoffmann und Dr. Roland Golle wesentlich geprägt wurde. Im Sinne der positiven Profilbildung wird auch in Zukunft die Stanztechnik von uns als ein industrieller Wachstumsmarkt gesehen, der für das utg weiterhin mit neuen Forschungsansätzen bereichert werden soll. Beispielsweise sehen Branchen-Experten im Bereich der Verbindungstechnik für digitale Lösungen (z. B. Mikrostecker u.ä.) in den nächsten Jahren ein Wachstumspotential im zweistelligen Prozentbereich. Dies bedeutet, dass neue Materialien, Werkzeugkonzepte und Effizienzlösungen mit hohem Wertschöpfungspotential die Grundlage auch für kleine und mittlere Unternehmen bieten, um in einem Hochlohnland wie Deutschland im internationalen Wettbewerb zu bestehen.

Ein weiterer Pfeiler im Bereich der Umformtechnik ist die Materialqualifizierung. Im Wettbewerb der Materialien für den effizienten Leichtbau entstehen kontinuierlich neue Konzepte für hochfeste Stähle oder Leichtmetalle (z.B. Aluminium oder Magnesium). Allerdings müssen Unternehmen vor dem echten Serieneinsatz der Legierungen häufig erhebliche Qualifizierungsschritte bezüglich der Werkstoffe durchführen. Die virtuelle Bauteilauslegung, die serientaugliche Werkzeuggestaltung, eine angepasste Fügetechnik, eine hinreichende Qualitätssicherung sind Schlagworte, die es gilt, mit Lösungsansätzen zu hinterlegen. Für diesen Forschungsschwerpunkt gilt es aus Sicht des Lehrstuhls eine Kombination aus Grundlagenforschung und pragmatischen Transferprojekten anzubieten. Hinreichende Bauteilqualität (insbesondere Maßhaltigkeit), Beherrschung und Ausnutzung der Formgebungsgrenzen sowie adäquate Standmengen der Werkzeuge sind ein Spannungsdreieck, das die wirtschaftliche Fertigung mit neuen Materialien bestimmt. Die konkreten Forschungsziele sind in diesem Zusammenhang für die nächsten Jahre aus Sicht des utg eine prozessangepasste und effiziente Verzugs- und Aufsprungkompensation, effektive und kostengünstige Grundlagenversuche zur Verbesserung des Verständnisses der Werkstoffe und Ableitung von geeigneten Materialkarten zur virtuellen Absicherung sowie konkrete Werkzeugstandards der Fertigungsmittel wie beispielsweise angepasste Beschichtungen oder eine belastungsoptimierte Auslegung.



Scherschneidwerkzeug zur Untersuchung thermoelektrischer Phänomene in der mechanischen Schnellläuferpresse Bruderer BSTA-1250

Die Gießereibranche in Deutschland hat einen strukturellen Wandel hinter sich und nur Gießereien, die technologisch anspruchsvolle Produkte in hoher Qualität anbieten können, haben im harten internationalen Wettbewerb mit dem Standortnachteil von vergleichsweise hohen Energiepreisen und Lohnkosten überlebt. Das Forschungsprofil der Gießereitechnik hat sich in den letzten Jahren daher entsprechend entwickelt. Es gilt gießtechnische Lösungen zu qualifizieren, die die inhärente gestalterische Freiheit des Gießens in Form von erhöhter Wertschöpfung in Produkte übersetzt. Das Verbundgießen ist in diesem Zusammenhang eine wichtige Technologieform, die sich die Gießereigruppe des utg zum Ziel für innovative Forschung gesetzt hat. Die urformtechnische Verbindung von harten und weichen Legierungen in einem einzigen Stranggießprozess ist beispielsweise für Gleitlager eine große Chance, die zugrundeliegende Prozesskette durch Gießereitechnik zu verkürzen. Die Herausforderung für das Verbundgießen ist die Prognose der Übergangszone und damit einhergehend die thermische Auslegung der Kokillen. Neben der Verbindung von werkstoffähnlichen Materialpaarungen gilt es in den nächsten Schritten, dies auch auf andere Basiswerkstoffe mit sehr unterschiedlichen Erstarrungstemperaturen zu übertragen. Verbindungen von Kupfer und Aluminium oder auch Kupfer mit Eisen sind Potentiale, die mit grundlegenden Forschungsprojekten in eine industrielle Umsetzung gebracht werden sollen. Auch im Bereich der Gießereitechnik ist die Materialcharakterisierung und -qualifizierung eine wichtige Forschungsaufgabe. Am Standort Garching haben wir hierfür mit der Neutronenquelle Heinz-Meier-Leibnitz

einen sehr wertvollen und einzigartigen Kooperationspartner. Die zerstörungsfreie Eigenspannungsanalyse in metallischen Massivbauteilen ist durch keine andere Messmethodik in vergleichbarer Qualität möglich, sodass die fruchtbare Zusammenarbeit mit dem Forschungsreaktor auch in Zukunft ein wichtiger Pfeiler für die Grundlagenforschung der Gießereitechnik sein wird.

Zudem muss sich die Gießereibranche mit steigenden Umweltauflagen auseinandersetzen. Daher ist die Umstellung auf umweltfreundliche Sand-Binder-Systeme für Kernpakete bzw. den kernintensiven Kokillenguss ein wichtiger Meilenstein. Diese Umsetzung ist mit großen technologischen Herausforderungen für Produkt und Prozess gekoppelt und daher ein wichtiger Forschungsschwerpunkt in der Gießereitechnik des Lehrstuhls.

Ein weiterer Pfeiler im Forschungsprofil für Umform- und Gießereitechnik wird die Nutzung der Potentiale durch die digitale Vernetzung der Produktionsanlagen sein. Umformen und Gießen sind praktisch immer feste Bestandteile einer ganzen Prozesskette. Mit den Lösungsansätzen von Industrie 4.0 sind die Echtzeitmessung und daraus abgeleitete Steuer- und Regelkreise strategische Zielsetzungen für die die Forschung erst allmählich anfängt, das ganze Potential für die produzierende Industrie zu erkennen. Diese an einigen Beispielen erläuterten grundlegenden Leitsätze für die akademische Forschung haben in der Ausführung verschiedene Ausprägungen, die es gilt in unserem Selbstverständnis kontinuierlich zu erfüllen und zu erneuern:



1. MODERNE VERSUCHSANLAGEN, DIE DEM AKTUELLEN STAND DER TECHNIK ENTSPRECHEN

Moderne Versuchsanlagen sind unserer Ansicht nach ein essentieller Baustein, um Grundlagenforschung und industrienähe Entwicklungen in der Produktionstechnik durchführen zu können. Eine große Herausforderung ist die kontinuierliche Erneuerung und Erweiterung des zur Verfügung stehenden Anlagenparks. Mit dem für diese Aufgabenstellung bereitgestellten Grundbudget eines universitären Lehrstuhls ist diese Thematik nicht zu bewältigen. Dies bedeutet, dass ein Forschungsbetrieb nur in Kooperation mit den Anlagenherstellern möglich ist. Für das utg haben wir glücklicherweise mit einigen Anlagenherstellern seit vielen Jahren erfolgreiche Wege gefunden, diese Randbedingung zu erfüllen. Angefangen hat dies vor mehr als 20 Jahren in Form einer Kooperation mit der Firma Bruderer aus Frasnacht, Schweiz, für Schnellläuferpressen. Die Grundidee ist relativ einfach. Der Anlagenhersteller ermöglicht uns die Forschung mit Anlagen, die uns zur Verfügung gestellt werden. Nach angemessener Zeit werden diese Anlagen erneuert und die vorhandenen Anlagen als Gebrauchsmaschinen mit Forschungshistorie am Markt verkauft. Die Nutzungsbedingungen werden durch einen fairen Kooperationsvertrag geregelt. Diesem Beispiel folgend sind weitere Kooperationsmodelle mit den Firmen Otto Bihler Maschinenfabrik, der Schuler AG, Loramendi S. Coop sowie Systeme und Steuerungen GmbH entstanden. Unser besonderer Dank gilt diesen Unternehmen, ohne die eine erfolgreiche Forschung unmöglich wäre.

Nakajima-Versuch auf der Blechumform-Prüfmaschine BUP 1000 der Firma Zwick



2. FOKUSSIERUNG AUF AKTUELLE PROBLEMSTELLUNGEN MIT INNOVATIVEN UND KREATIVEN IDEEN

Die grundsätzliche Beteiligung und Gestaltung des akademischen Austauschs in Form von Publikationen und internationalen Konferenzbesuchen ist unerlässlich. Dabei gilt es, sowohl die eigene Leistungsfähigkeit und Innovationskraft in konstruktiven Diskussionen zu beweisen als auch neue Trends aufzunehmen und in eigene Lösungsansätze zu überführen. Allerdings besteht immer die Gefahr einen akademischen Elfenbeinturm zu bauen. Daher müssen wir in unserem Selbstverständnis durch Messeauftritte sowie bilaterale Firmenbesuche und Kooperationen kontinuierlich die Transferfähigkeit unserer Lösungsansätze in der industriellen Praxis belegen. Für uns stehen Grundlagenforschung und Transferprojekte in keinem Widerspruch, sondern sind die Symbiose für anwendungsorientierte Forschungsergebnisse.

Scherzugversuch mit optischem Messsystem GOM Aramis SRX auf der Universalprüfmaschine Zwick Allroundline Z150kN



Scherschneidversuche auf der Servospindelpresse SYS SHP-400

3. MOTIVIERTE MITARBEITER UND HERVORRAGENDE KARRIERECHANCEN FÜR ABSOLVENTEN DES LEHRSTUHLS

Eine ganz einfache Messgröße für den Erfolg eines universitären Lehrstuhls ist die berufliche und persönliche Entwicklung der Mitarbeiter. Für die Ausrichtung des Lehrstuhls ist daher die Attraktivität der Ausbildung als auch die hohe Kompetenz der Absolventen eine zentrale Zielsetzung. Für uns gilt es kontinuierlich dieses häufig als „weiches“ Kriterium bezeichnete Ziel mit „harten“ Fakten zu hinterlegen. Im Bereich der Produktionstechnik werden wir von jungen Menschen häufig als unattraktiv wahrgenommen. Es gilt daher einerseits immer wieder kluge Köpfe für eine wissenschaftliche Tätigkeit mit neuen Ideen und Marketingkonzepten zu gewinnen, aber damit einhergehend auch Rahmenbedingungen zu schaffen, damit unsere Absolventinnen und Absolventen in ihrer industriellen Karriere erfolgreich sein können. Ein erfolgreiches und zielgerichtetes Alumni-Netzwerk ist ein wichtiges Merkmal für diese strategische Zielsetzung.

4. NETZWERKPFLEGE MIT UNSEREN PARTNERN UND ALUMNIS

Nur durch intensive, enge Kontakte mit unseren Freunden, Partnern und Ehemaligen wird es uns gelingen, neben dem rationalen Erfolg auch unserem Anspruch einer Umformer- und Gießfamilie gerecht zu werden. Aus diesem Grund sind Veranstaltungen wie unsere Hausmesse (früher auch Sommerfest genannt), Konferenzen (z. B. der „Stanztechnik-kongress“, „Leichtbau in Guss“ oder auch unserer „Barbaratagung“) wesentliche Pfeiler zur Kontaktpflege und Ideengenerierung. Es würde mich sehr freuen, wenn wir auch in Zukunft zu Anlässen dieser Art, viele von Ihnen als Gäste und Teilnehmer begrüßen zu können.



Start einer Versuchsreihe am Stanz-Biege-Automat Bihler BM 306



Lehrkonzept des Lehrstuhls für Umformtechnik und Gießereiwesen

Neben der Forschung ist natürlich die Lehre die zweite zentrale Aufgabe eines universitären Lehrstuhls. In unserem Selbstverständnis ist es die Aufgabe unseren Studierenden und Doktoranden eine Ausbildung anzubieten, die sich in erster Linie an den Bedürfnissen des produzierenden Gewerbes orientiert. Nicht erst seit Bologna (der Umstellung von Diplom auf Bachelor/Master) gibt es viele Diskussionen, was den Inhalt eines universitären Ingenieurstudiums betrifft. Die Vermittlung von theoretischen und mathematischen Grundlagen auf der einen Seite und das Verständnis und die Analyse von industriellen Prozessketten auf der anderen Seite ist häufig Anlass zu emotionalen Diskussionen, wenn es um die Gestaltung und Festlegung der Inhalte des Curriculums geht. Für uns als Lehrstuhl der Produktionstechnik sind natürlich beide Pfeiler sehr wichtig. Allerdings setzt es meiner Ansicht nach voraus, dass auch genügend Professoren berufen werden, die selbst praktische Erfahrungen in der Industrie gesammelt haben. Nur so kann meiner Überzeugung nach glaubhaft und überzeugend im Lehrbetrieb der Praxisbezug gewährleistet werden. Leider gibt es aufgrund vieler Entwicklungen, eine klare Tendenz zu Professoren mit keiner Industrieerfahrung an den Ingenieur fakultäten der Technischen Universitäten. Es fällt daher immer schwerer, die industrienahen Inhalte im Curriculum mit hinreichendem Umfang zu erhalten. Im Rahmen unseres Lehrkonzepts kämpfen wir für die fertigungstechnischen Inhalte im Maschinenbaustudium sowohl im Bachelor als auch im Master. Die Attraktivität der Vorlesungen wird dabei mit interessanten Gastvorträgen von Fachleuten aus der Industrie angereichert. Neben den Vorlesungen sind Praktika ebenfalls ein wichtiger Baustein in der anwendungsnahen Ausbildung von zukünftigen Ingenieuren.

Dabei werden in Gruppengrößen von ca. 20 Studierenden wesentliche Inhalte der Umformtechnik und des Gießereiwesens praxisnah durch Vorträge und aktive Hallenversuche gelehrt. Eine kontinuierliche Anpassung der Lehrinhalte an neue Entwicklungen und Erkenntnisse ist selbstverständlich.

Eine weitere Zielsetzung ist die Digitalisierung der Lehre. Inzwischen gibt es immer mehr Vorlesungen, die mit Videokameras aufgenommen werden und den Studierenden auf geeigneten Portalen zum Selbststudium zur Verfügung stehen. Dies kann natürlich nur ein erster Schritt sein, denn Digitalisierung der Lehre bedeutet am Ende natürlich viel mehr. Aus unserer Überzeugung sollte insbesondere der Austausch zwischen Dozenten und Studierenden nicht verloren gehen. Dies ist im Zusammenhang mit der Digitalisierung eine große Herausforderung. Wir arbeiten derzeit an Lösungen, um über elektronische Lernfortschrittskontrollen wenigstens die Möglichkeit der interaktiven Auseinandersetzung mit dem Lernstoff zu ermöglichen. Zudem laufen gerade erste Initiativen, Versuchseinrichtungen mit geeigneter Automatisierung einem digitalen Lernprozess zur Verfügung zu stellen. Die Chance hierin besteht in der überregionalen Zusammenarbeit und damit in dem Zugriff auf ein viel breiteres Spektrum an Laboreinrichtungen für die Lehre. Neben der Vermittlung von technischen Inhalten darf die Entwicklung und Gestaltung des Profils der Studierenden und natürlich auch der Doktoranden nicht vergessen werden. In Neudeutsch nennt man dies „Soft-Skills“. In meiner Interpretation bedeutet das, dass wir alle Doktoranden am Lehrbetrieb beteiligen und damit auch (hoffentlich) Führungspersönlichkeiten von morgen mit einem ausgeprägten sozialen Verständnis ausstatten.

MAN TRUCK & BUS AG GRATULIERT.



Zum 50-jährigen Bestehen

gratulieren wir dem Lehrstuhl für Umformtechnik und Gießereiwesen der TU München.
Wir bedanken uns für die erfolgreiche Zusammenarbeit, der wir auch in Zukunft mit
großer Freude entgegensehen.



” Umformtechnik und Gießereiwesen – das klingt für ein Nicht-Maschinenwesen erstmal nicht nach den spannendsten, aufregendsten Themenbereichen, die die Welt des Maschinenbaus zu bieten hat. Dabei kann man in den Vorlesungen des utg durchaus wichtige Dinge fürs Leben lernen: Zum Beispiel werden dem unerfahrenen Plätzchenbäcker in den Umformtechnik-Vorlesungen praktische Tipps für die Einstellung der Walzen zum Ausrollen des Teiges gegeben oder kurzerhand das Verfahren des Kipp-Kokillengießens mit dem Einschenken eines Weißbiers veranschaulicht. Doch nicht nur Lebenserfahrung wird in den utg-Vorlesungen weitergegeben. Zahlreiche Industrievorträge und Anekdoten aus der Industriezeit von Prof. Volk sorgen dafür, dass der Praxisbezug in den Vorlesungen stets hoch ist und die Studierenden stark eingebunden werden. In diesem Sinne gratulieren wir im Namen aller Studierenden der Fakultät herzlich zum Jubiläum und wünschen für die Zukunft viel Erfolg und alles Gute! ”

Jerry Lambert und Nora Reinbold



Fachschaft
Maschinenbau

FORMING THE FUTURE



Herzlichen Glückwunsch
zum 50-jährigen Jubiläum.

**WIR GRATULIEREN HERZLICH ZUM 50-JÄHRIGEN JUBILÄUM DES
LEHRSTUHL FÜR UMFORMTECHNIK UND GIESSEREIWESEN DER
TECHNISCHEN UNIVERSITÄT MÜNCHEN.**

Danke für 50 Jahre internationale Forschung am Lehrstuhl für Umformtechnik und Gießereiwesen der TU München und zahllose wissenschaftliche Erkenntnisse in der spanlosen Fertigung. Bei Schuler setzen wir sie in die Serienproduktion um – und spiegeln unsere Erfahrungen wieder an die Universität zurück: eine beispielhafte Kooperation von Industrie und Forschung, mit der wir die Zukunft formen.



www.schulergroup.com

SCHULER 

Member of the ANDRITZ GROUP



utg und Fraunhofer IGCV

Seit nun gut zwei Jahren haben wir neben dem Lehrstuhl auch die Fraunhofer-Einrichtung für Gießerei-, Composite- und Verarbeitungstechnik (IGCV). Es mag einige geben, die sich die Frage stellen, was neben dem Lehrstuhl der Mehrwert einer außeruniversitären Forschungseinrichtung ist. Die Fraunhofer-Gesellschaft hat sich insbesondere dem Transfer von Forschungsergebnissen in die Industrie verschrieben. So ist die sogenannte Vertragsforschung zwischen Fraunhofer und Industriepartnern der zentrale Pfeiler der täglichen Arbeit. Daher bietet sich in der Konstellation zwischen Universität und Fraunhofer eine sehr gute Gelegenheit aus Grundlagenenergebnissen

auch wirklich industriereife Lösungen abzuleiten. Wir sind der Technischen Universität München und der Fraunhofer-Gesellschaft sehr dankbar, dass wir die Möglichkeit bekommen haben, auf dem Feld der Gießertechnik diese aus unserer Überzeugung für beide Seiten vorteilhafte Zusammenarbeit zu gestalten. So entsteht auf dem Campus Garching unser neues Gießerei-Technikum, das wir planmäßig 2021 beziehen werden. Wir sind der festen Überzeugung, damit einen wichtigen zukunftsweisenden Schritt für die anwendungsnahe Forschung in der Produktionstechnik zu gehen. Mittelfristig möchten wir dort 20-30 Wissenschaftler beschäftigen.



Konferenz der International Deep Drawing Research Group (iddrg) 2017 in München

Der Lehrstuhl im nationalen und internationalen Umfeld

Eine wissenschaftliche Einrichtung muss sich sowohl national als auch international vernetzen und einen konstruktiven Austausch pflegen. Dies geschieht auf verschiedenen Ebenen: Der erste zentrale Punkt ist die Kommunikation der Forschungsergebnisse auf Fachkonferenzen und in wissenschaftlichen Journalen. Etablierte und renommierte Konferenzen sind eine hervorragende Möglichkeit sich einerseits ein Feedback über Bedeutung und Relevanz der erzielten Ergebnisse einzuholen und andererseits, um sich selbst

ein Bild des Leistungsstands anderer Kollegen auf unserem Forschungsgebiet zu machen. Vor diesem Hintergrund hat der Besuch unserer Wissenschaftler auf internationalen Konferenzen, wie der Numisheet, iddrg, SheMet und des World Foundry Congress, einen hohen Stellenwert und wird besonders gefördert. In unserem Selbstverständnis gehören dazu ein begutachteter Konferenzband und ein hinreichender Bekanntheitsgrad der Veranstaltung. Leider gibt es immer mehr unseriöse Angebote von Veranstaltern, die mit

wohlklingenden Namen versuchen, Teilnehmer ausschließlich zur persönlichen, finanziellen Bereicherung zu akquirieren. Für uns bedeutet dies, dass wir intern eine besondere Qualitätssicherung und Genehmigungswege über das Vier-Augen-Prinzip haben, um die Gefahr der Präsentation auf einer Veranstaltung von zweifelhaftem Ruf möglichst klein zu halten. Darüber hinaus ist es auch wichtig, renommierte Veranstaltungen zu uns nach München zu holen und als wissenschaftlicher Gastgeber zu fungieren. Neben wiederkehrenden Kongressen (Kongress Stanztechnik, Leichtbau in Guss, Bayerische Barbaratagung, Forming Technology Forum) ist es uns auch einige Male gelungen, Veranstaltungen mit großer internationaler Sichtbarkeit auszurichten. Ein besonderes Highlight war sicherlich die iddrg-Konferenz 2017 mit einer Rekordbeteiligung von fast 300 Wissenschaftlern aus aller Welt. Diese erfolgreiche Ausrichtung war mit einem enormen Aufwand unserer ganzen Mitarbeiter-schaft verbunden, aber die sehr positiven Rückmeldungen der Teilnehmer haben uns dafür hinreichend belohnt. Der nächste große Höhepunkt wird sicherlich die Ausrichtung der CIRP General Assembly im Jahr 2020 zusammen mit dem Institut für Werkzeugmaschinen und Betriebswissenschaften sein. Wir erwarten mehr als 600 Teilnehmer.

Die nächste Ebene der nationalen und internationalen Vernetzung ist die Mitarbeit in wissenschaftlichen Vereinigungen. Hier ist an erster Stelle die Einbindung in die Internationale Akademie der Produktionswissenschaften (CIRP) zu nennen. Bereits Prof. Hartmut Hoffmann wurde im Jahr 2000 als Mitglied aufgenommen und auch ich wurde 2015 zum Associate

Member ernannt. In der Kaskade ist die Wissenschaftliche Gesellschaft für Produktionstechnik (WGP) von Bedeutung. Auch hier sind Prof. Hoffmann und ich feste Mitglieder und zudem darf ich ab 2019 den Wissenschaftsausschuss der WGP als Vorsitzender leiten. Weitere fachspezifische Organisationen sind die Arbeitsgemeinschaft Umformtechnik (AGU) und Akademische Interessensgemeinschaft Gießereitechnik (akaGuss). Hier werden wichtige Kontakte zu Fachkollegen gepflegt, mit dem Ziel der Vernetzung auf wissenschaftlicher und persönlicher Ebene. Erfolgreiche koordinierte Wissenschaftsprogramme (z.B. Schwerpunktprogramme bei der DFG) belegen den Wert und den Erfolg dieser Tätigkeiten.

Als dritte Ebene der nationalen und internationalen Zusammenarbeit sind Gastaufenthalte unserer Wissenschaftler an anderen Universitäten und Einrichtungen im Rahmen der Forschungsprojekte und auch Besuche ausländischer Wissenschaftler an unserem Lehrstuhl sehr wichtig. Beispielhaft möchte ich an dieser Stelle die mehrmonatigen Besuche von Prof. Susumo Takahashi im Jahr 2016 und aktuell der Aufenthalt von Prof. Hideo Tsutamori, beide aus Japan, nennen.

Open your mind.

Manchmal muss man Dinge sehen, um sie zu verstehen.
Wir haben ein Konzept entwickelt, unsichtbare Gase sichtbar zu machen: Numerische Grafiken, errechnet aus den spezifischen Stoffeigenschaften der Gase.

Mehr dazu und zu den vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten von Gasen: www.fascinating-gases.com.

Wir gratulieren dem TUM-Lehrstuhl
für Umformtechnik und Gießereiwesen
zum 50-jährigen Jubiläum.



LeadIng.


THE LINDE GROUP



Arbeits-
geme inschaft
Umformtechnik

„Die Umformtechnik in Deutschland ist seit 50 Jahren stark verbunden mit dem Lehrstuhl für Umformtechnik und Gießereiwesen, zu Beginn mit Prof. Fritz Fischer, dann mit Prof. Hartmut Hoffmann und nun mit Prof. Wolfram Volk. Wir gratulieren herzlichst zu 50 Jahren exzellenter Lehre, Forschung und Entwicklung und bedanken uns für das bereichernde Engagement des Lehrstuhls in der Arbeitsgemeinschaft Umformtechnik (AGU). Gemeinsam repräsentieren wir die Umformtechnik als Teil der Fertigungstechnik an deutschen Universitäten und Forschungsinstituten.“

Prof. A. Erman Tekkaya, Vorsitzender der AGU



Wissenschaftliche
Gesellschaft für
Produktionstechnik

„Zum 50-jährigen Bestehen sprechen wir Ihnen unsere herzlichsten Glückwünsche aus. Der Lehrstuhl für Umformtechnik und Gießereiwesen (utg) verdankt seinem Leiter, Prof. Wolfram Volk und dessen Vorgänger Prof. Hartmut Hoffmann, internationale Anerkennung im Bereich der Umformung. Beide Wissenschaftler prägten und prägen mit ihrem Know-how und ihrem grenzüberschreitenden Netzwerk nicht nur die Arbeit des utg, sondern erweitern seit nunmehr fast 25 Jahren auch maßgeblich die Expertise der WGP im Bereich der Umformtechnik. Mit der Ausrichtung der Jahrestagung der Internationalen Akademie für Produktionstechnik (Collège International pour la Recherche en Productique, CIRP) im Jahr 2020 vertritt das utg gemeinsam mit dem iwv in München die WGP auch nach außen. An dieser Stelle bedanken wir uns für die anregende Zusammenarbeit und wünschen Ihnen auch für die Zukunft viel Erfolg.“

Prof. Berend Denkena, Präsident der WGP



” Der Lehrstuhl für Umformtechnik und Gießereiwesen (utg) der Technischen Universität München (TUM) ist unbestritten eine Leuchtturminstitution in der bayerischen Metropole. Unter der Leitung von Prof. Wolfram Volk hat die fachübergreifende nationale und internationale Forschung des Lehrstuhls noch stärker an Bedeutung gewonnen. In Zeiten von Big Data, Cloud Computing und Industrie 4.0 werden am utg Wege und technische Innovationen entwickelt, die zeigen, wie angewandte Forschung den Gießereistandort Deutschland auf Dauer wettbewerbsfähig hält. ”

Dr.-Ing. Erwin Flender, Präsident des Bundesverbandes der Deutschen Gießerei-Industrie (BDG) e. V.



” In der „Akademische Interessengemeinschaft Gießereitechnik“ (akaGuss) engagieren sich Professoren aus Deutschland, Österreich und Dänemark gemeinsam für innovative und moderne Forschung und Lehre im Bereich der Gießereitechnik. Der Lehrstuhl für Umformtechnik und Gießereiwesen (utg) ist Gründungsmitglied und bereichert seit Beginn 2013 die Arbeit der akaGuss mit fundiertem Know-How und zahlreichen Ideen für eine zukunftsorientierte Gießereiforschung und fortschrittliche Lehre. Wir gratulieren heute zum Jubiläum und freuen uns auf eine weitere erfolgreiche Zusammenarbeit. Es warten noch viele Herausforderungen auf uns. ”

Prof. Bührig-Polaczek, Sprecher der akaGuss

**Wir bedanken uns herzlich für die
großzügige Förderung unserer Forschung**



GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



Bayerische
Forschungstiftung

gefördert durch



Deutsche
Bundesstiftung Umwelt

www.dbu.de

DFG



Forschungsvereinigung
Stahlanwendung e. V.



11
Teng-Str.

TECHNISCHE UNIVERSITÄT MÜNCHEN
LEHRSTUHL U. INSTITUT FÜR
VERFORMUNGSKUNDE U. GIESSEREIWESEN
Vorstand: o. Prof. Dr.-Ing. habil. F. Fischer

Institutseingang, Tengstr. 11, 1979

Der Lehrstuhl im Wandel der Zeit

1968



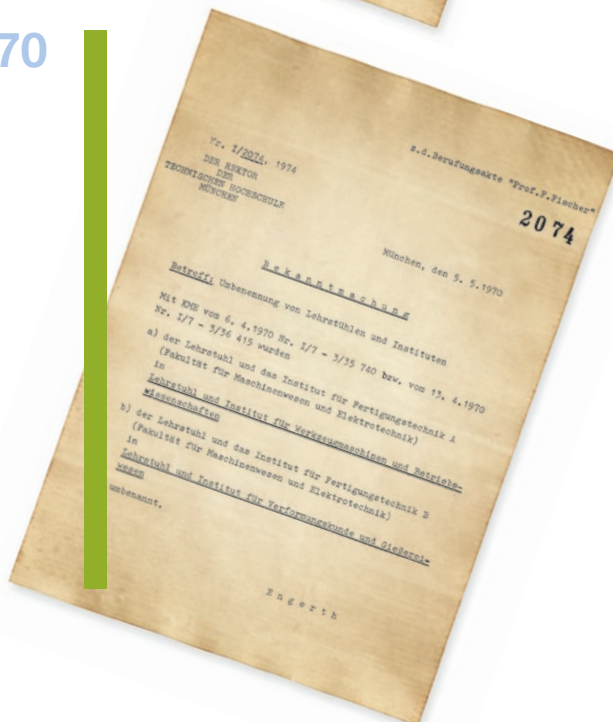
Bürgerrechtler Martin Luther King wird ermordet /
Höhepunkt der Studentenbewegung in Deutschland

Gründung des Lehrstuhls für Fertigungstechnik B

Berufung von Prof. Dr.-Ing. habil. Fritz Fischer zum
Ordinarius und Leiter des Lehrstuhls



1970



Kniefall Willy Brandts und Warschauer Vertrag /
Start und Landung der Apollo 13 Mission /
Der erste Tatort wird in Deutschland ausgestrahlt

Umbenennung des „Lehrstuhls für Fertigungs-
technik B“ in „Lehrstuhl für Verformungskunde und
Gießereiwesen“

Umbenennung der Technischen Hochschule
München in Technische Universität München

1972

Olympische Spiele in München / Helmut Schmidt wird Bundeskanzler

1974

Deutschland wird Fußballweltmeister

1978

Reinhold Messner und Peter Habeler besteigen als erste Menschen den Mount Everest ohne Sauerstoffgerät

Umzug des Lehrstuhls von der Innenstadt (Tengstraße) auf den Forschungscampus nach Garching

1981



1982

Helmut Kohl wird Bundeskanzler

1985

Boris Becker gewinnt erstmals das Tennisturnier in Wimbledon

Der Lehrstuhl bekommt seine erste Versuchshalle

1989

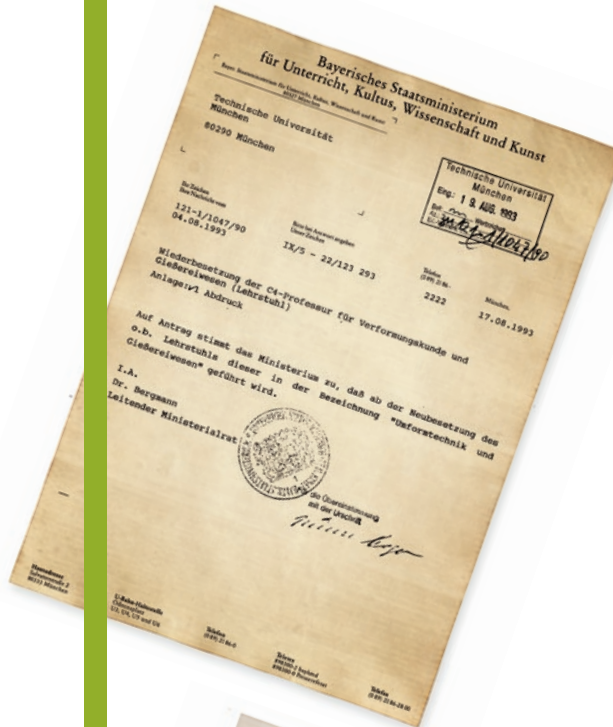
Mauerfall in Berlin

1993

Bill Clinton löst George H. W. Bush als amerikanischen Präsidenten ab /
Der europäische Binnenmarkt tritt in Kraft

Emeritierung von Prof. Fritz Fischer

Umbenennung des Lehrstuhls in „Lehrstuhl für Umformtechnik und Gießereiwesen“



Berufung von Prof. Dr.-Ing. Hartmut Hoffmann
zum Ordinarius und Leiter des Lehrstuhls



1997

Der Lehrstuhl bezieht seinen zweiten Erweiterungsbau in der Walther-Meißner-Strasse

Fakultät für Maschinenwesen zieht in das neue Fakultätsgebäude nach Garching

1999

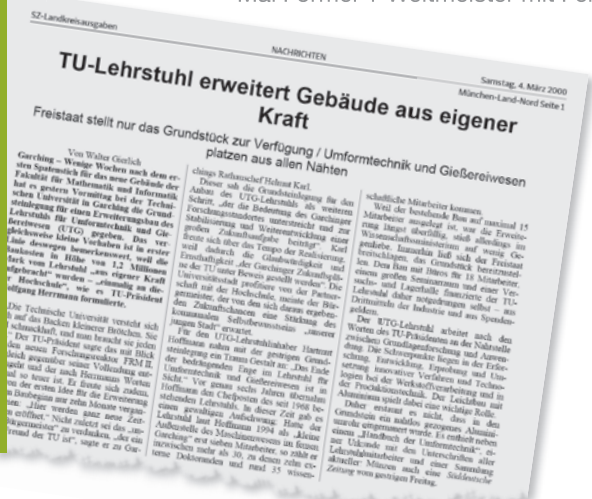


Totale Sonnenfinsternis

Start des ersten DFG Projekts unter Prof. Hartmut Hoffmann
(Bearbeiter: Sandra Semmler und Matthias Golle)

2000

Wladimir Putin wird zum russischen Präsidenten gewählt / Michael Schumacher wird zum ersten Mal Formel-1-Weltmeister mit Ferrari



Grundsteinlegung für den Erweiterungsbau des utg in Garching



2001

Einweihung und Eröffnung der dritten Erweiterung der Büro- und Versuchsflächen

Wahl von Prof. Hoffmann zum Dekan der Fakultät Maschinenwesen (2001-2005)

2002

Einführung des Euro als Währung in der EU

2003



Muka, die Institutskatze zieht ein und wird adoptiert († 2017)

2004

Forschungsprojekt „Kufenoptimierung“



2005

Angela Merkel wird zur Bundeskanzlerin gewählt

2006

Fußball-WM in Deutschland

TUM wird Exzellenzuniversität

2007

Das erste i-Phone kommt auf den Markt

2009

Barack Obama wird Präsident der USA



**WE
MOVE
THE
FUTURE**



50 JAHRE BESTEHEN

DIE HÖRMANN-GRUPPE GRATULIERT SEHR HERZLICH ZUM 50-JÄHRIGEN JUBILÄUM

Danke an den Lehrstuhl für Umformtechnik und Gießereiwesen der TU München für Ihre Innovationskraft, die Sie sowohl in die grundlagenorientierte als auch anwendungstechnische Forschung einbringen. Wir freuen uns, auch in Zukunft gemeinsam mit Ihnen Potentiale zu erkennen und technologische Fortschritte zu gestalten!

2011



Prof. Hartmut Hoffmann geht als Ordinarius in den Ruhestand

Berufung von Prof. Dr.-Ing. Wolfram Volk zum Ordinarius und Leiter des Lehrstuhls

2012

Prof. Hartmut Hoffmann wird zum TUM Emeritus of Excellence benannt

2014

Baubeginn des Galileo – Neue Mitte auf dem Forschungscampus Garching

2016



Gründung der Fraunhofer-Einrichtung für Gießerei-, Composite- und Verarbeitungstechnik IGCV

2018

50 Jahre utg

150 Jahre TUM und Fakultät für Maschinenwesen

Prof. Fritz Fischer

Lehrstuhlleitung 1968-1993



„Ein Dementi ist der Versuch,
die Zahnpasta wieder zurück in
die Tube zu bekommen.“

Das heutige „utg“ wurde am 01. November 1968 als „Lehrstuhl und Institut für Fertigungstechnik B“ in der Fakultät für Maschinenwesen und Elektrotechnik gegründet. Die Technische Universität München war damals gerade 100 Jahre alt und hatte sich – noch als „Technische Hochschule“ – einen exzellenten Ruf in Lehre und vor allem Forschung erarbeitet. Typischerweise gab es – zumindest im Bereich Maschinenwesen – ein Übergewicht an grundlagenorientierten Lehrstühlen.

Mit der Gründung des neuen Lehrstuhls und später auch mit dem „Lehrstuhl für Fügetechnik“ als Teile des Instituts für „Werkstoff- und Verarbeitungswissenschaften“ sollte diese Lücke bei den mehr anwendungsorientierten Fachrichtungen verkleinert werden. Zum Leiter des Lehrstuhls wurde Dr.-Ing. habil. Fritz Fischer, damals Leitender Mitarbeiter der Fa. Krupp in Essen, berufen. Ihm standen neun Personalplanstellen zur Verfügung (Oberingenieur, Sekretariat, Labor, Werkstatt (2) und Wissenschaftliche Mitarbeit (4)).

Fritz Fischer wurde am 17. April 1928 in Irlich am Rhein geboren. Nach Erhalt des Abiturs und einer einjährigen Praxis bei der Stahl- und Walzwerke Rasselstein AG begann er ein Studium der Fachrichtung Hüttenkunde an der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen. Nach bestandener Diplomprüfung wurde ihm eine Assistentenstelle am Institut für Walzwerks- und Verformungskunde übertragen, wo er 1955 zum Dr.-Ing. promovierte und sich 1957 habilitierte. Direkt nach Abschluss seiner Habilitation begann Fritz Fischer seine Industrietätigkeit bei den Rasselstein-

werken in Neuwied, von wo er 1962 zur Dillinger Hütte wechselte. Inhalte seiner Arbeit reichten von Planung und Fertigung auf den Gebieten Walzen, Pressen, Stauchen und Tiefziehen bis zu Qualitätsplanung und Qualitätssicherung. 1966 wechselte er als Leiter des gesamten Walzwerkbaus zur Fa. Krupp in Essen.

Entsprechend diesen beruflichen Erfahrungen von Fritz Fischer lagen die Schwerpunkte des Lehrstuhls in Lehre und Forschung vor allem auf der Herstellung und Verarbeitung von Feinblech, insbesondere von Karosserieblechen für die Automobilindustrie. Besonderes Augenmerk galt dabei der Beeinflussung von Eigenspannungen und deren Auswirkungen sowie die Wirkung unterschiedlicher Mikrooberflächen auf Umformprozess und -ergebnis. Aus dem Bereich Massivumformen stand besonders das Hochgeschwindigkeits-Massivumformen im Fokus der Untersuchungen.

Das Gießereiwesen, keine spezielle Domäne von Fritz Fischer, wurde wesentlich durch entsprechend erfahrene Oberingenieure abgedeckt. In der Start- und Aufbauphase war dies Dr.-Ing. Friedrich Klein, der bis zur vollen Verfügbarkeit von Fritz Fischer auch eine Art kommissarische Leitung des Lehrstuhls wahrzunehmen hatte. Später war es Dr.-Ing. Franz Gütlbauer, der bis in die Ära von Prof. Hoffmann hinein, die Gießereitechnik betreute. Im Mittelpunkt der Forschung standen auf diesem Gebiet das Feingießen sowie der Horizontalstrangguss mit direkter Weiterverarbeitung, ohne Zwischenabkühlung. Einen umfassenden Überblick über die Forschungsarbeiten der Ära Fischer bietet das Verzeichnis der Promotionsarbeiten im Anhang.



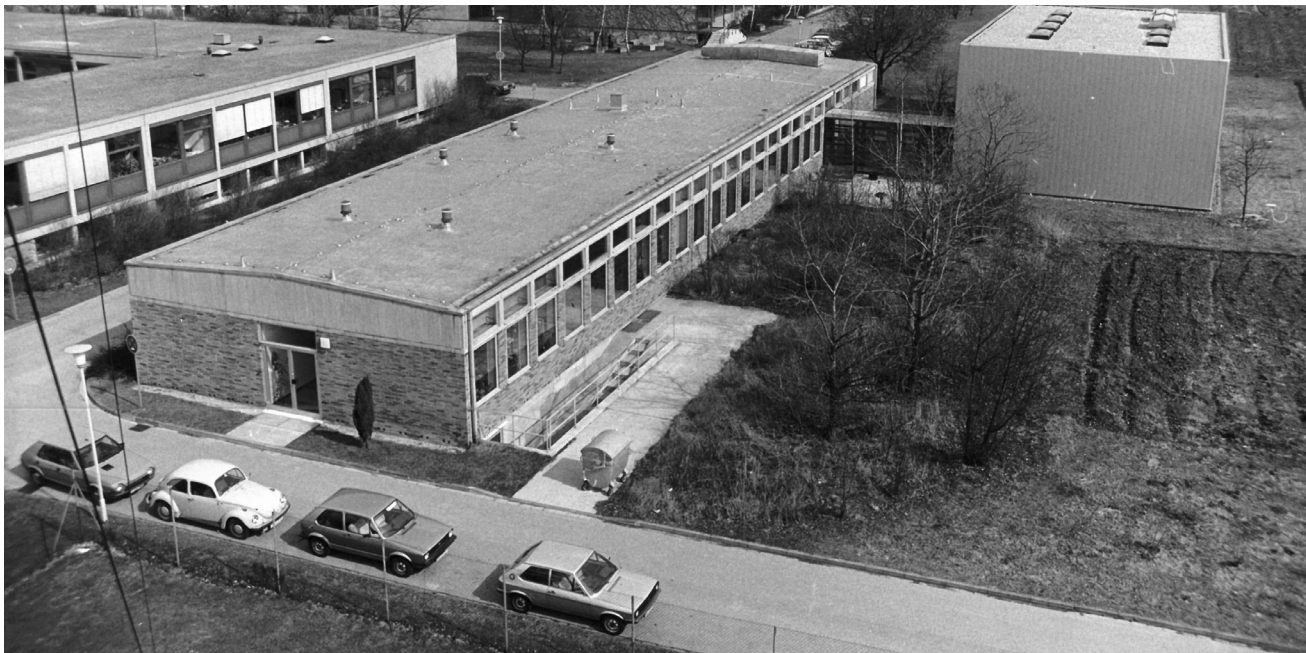
Mitarbeiter des Lehrstuhls 1979

Themen der Lehre waren zu Beginn „Spanlose Formgebung“ und „Gießen“. In späteren Jahren wurden sie umbenannt in „Verformungskunde“ und „Verfahren der Gießereikunde“. Ergänzt wurden diese beiden Kernvorlesungen durch Themen wie „Fertigungsplanung in Presswerken“, „Tiefziehen“, „Spezielle Tiefziehverfahren und neuartige Werkstoffe“ und „Kalibrieren und Leistungsbedarf in Walzstraßen“. Außerdem wurden entsprechende Übungen und Praktika angeboten.

Ein Versuchsbetrieb war in der Anfangsphase nur eingeschränkt möglich. Hintergrund war die besondere räumliche Situation des neuen Lehrstuhls. Zur Entlastung der wachsenden, „aus allen Nähten platzenden“ Hochschule bestand zur damaligen Zeit ein Entwicklungsplan für das Hochschulgelände in Garching. Im 1. Abschnitt, innerhalb von ca. zehn

„Kollegen solltest du achten, unter Freunden darfst du albern sein.“

Jahren, sollten dort neue Gebäude und Einrichtungen für das Gemeinschaftsinstitut für Chemie und – aus der Fakultät für Maschinenwesen – für Luft- und Raumfahrttechnik sowie Verfahrenstechnik erstellt werden. Der neue Lehrstuhl hätte dann freiwerdende Flächen im Stammgelände nutzen können, bevor auch er im Rahmen der nächsten Planungsphase angemessen im neuen Hochschulgelände hätte untergebracht werden können.



Lehrstuhlgebäude mit der neuen Versuchshalle in Garching

Für die Übergangsphase wurde ein provisorisches Quartier in Hochschulnähe gesucht und in der Tengstraße, in einer freigeräumten Wohnung, gefunden. Ca. 500 qm Fläche, verteilt auf 2 Stockwerke, für Büros und Labor- und Versuchseinrichtungen, und ca. 120 qm Kellerfläche für Werkstatt- und Prüfeinrichtungen boten nur eingeschränkte Möglichkeiten, von der fehlenden Repräsentanz eines industrieorientierten Lehrstuhls ganz zu schweigen. Während Planung und Umsetzung des Neubaus für den Fachbereich Chemie zügig voranschritten, kam das „Projekt Garching“, als es um die Fakultät für Maschinenwesen ging, ins Stocken. Hinhalten der Widerstand einiger Professoren führte schon in der Abstimmungs- und Planungsphase zu Verzögerungen. Der Reiz neuer, großzügiger Einrichtungen und Neuausstattungs-mittel konnte „schlagende“ Argumente wie den Verlust der „heimeligen“ Innenstadt-lage oder fehlender Buchhandlungen in der Nähe nicht entkräften.

Als dann, konjunkturbedingt, auch noch staatliche Finanzmittel knapp wurden, nutzte das Ministerium die Gelegenheit, das Projekt in Garching nach der Errichtung der Gebäude für das Chemie – Gemeinschaftsinstitut zu stoppen und die nun ohnehin knappen Mittel für den Ausbau kleinerer, dezentraler Universitätsstandorte wie Bamberg oder Bayreuth einzusetzen. Besonders schmerzhaft für die etablierten Hochschulen war, dass dabei auch die Fachhochschulen auf der Gewinnerseite waren. Für den Lehrstuhl in der Tengstraße bedeutete dies, dass er unkalkulierbar lange im Provisorium hätte verbleiben müssen. Um zudem teure Mietkosten einzusparen, wurden von der Hochschulverwaltung enge Räumlichkeiten im Stammgelände angeboten, alternativ ein nach dem Projektstopp überflüssiges Umzugs-Verfügungsgebäude auf dem geplanten Hochschulgelände in Garching.



„Abnahme“ einer neuen Tiefziehpresse, Eitel

Anders als viele seiner Kollegen hatte Prof. Fischer kein Problem, 1978 nach Garching umzuziehen. Standen dort doch endlich akzeptable Büro-, Labor- und Versuchsflächen zur Verfügung, zudem die Aussicht auf eine neue Versuchshalle. An die räumliche Distanz zum sonstigen Hochschulbetrieb war Professor Fischer ja schon gewöhnt und sie störte ihn auch nicht. Die Lehrveranstaltungen wurden weiterhin in Hörsälen auf dem Stammgelände abgehalten. Auch als dann, nach über zehnjähriger Verzögerung, die Fakultät für Maschinenwesen doch noch nach Garching umzog, verzichtete Prof. Fischer darauf, mit seinem Lehrstuhl in die neue Büro- und Versuchslandschaft integriert zu werden. Am „Wettrennen“ der Kollegen um Flächen und Neuausstattungsmitel wollte er sich nicht beteiligen. War es ihm doch vorher schon gelungen, Ministerium und Landtag zu überzeugen, Sondermittel zur Finanzierung einer großzügigen Maschinenhalle zu genehmigen. Die Voraussetzungen für erfolgreiche Forschung und – durch die Hörsäle der neuen Universitätsgebäude in unmittelbarer Nachbarschaft – jetzt auch für die Lehre waren voll gegeben.

Ein Wachstum des Lehrstuhls stand nicht auf der Agenda von Prof. Fischer. Weitere Planstellen standen absolut nicht zur Verfügung, das Teilen von Stellen auf Kosten der Mitarbeiter, um das Personal- und damit Arbeitsvolumen erweitern zu können, war für ihn kein Thema.

Die Nutzung „klassischer“ Drittmittel, z.B. der DFG, schloss er nach einem (misslungenen) Versuch aus. Zum einen war ihm die finanzielle Basis für seine Mitarbeiter wegen der üblichen Befristungen zu unsicher, zum anderen stand dem auch seine Vorstellung entgegen, dafür in einem ihm fremd gebliebenen Umfeld „antichambrieren“ zu müssen. War doch ein Hauptgrund, seine lukrative Industrietätigkeit gegen eine Professur einzutauschen, neben Ehre und Ansehen die damit verbundene berufliche und persönliche Freiheit („Über mir ist nur der Herrgott“).

Stattdessen nutzte er seine hervorragenden Industriekontakte, um den Etat für Forschungseinrichtung und -material aufzustocken. Ein wesentlicher Bestandteil der Industriekooperationen war dabei auch, Forschungsarbeiten direkt vor Ort, im Unternehmen selbst, zu betreuen. Kandidaten und Forschungsthemen wurden gemeinsam ausgewählt, der Lehrstuhl übernahm die fachliche Betreuung, die Firma Kosten für Gehalt („Promotionsstipendium“) und Arbeitsmittel. Dieses Modell wurde zuerst mit BMW eingeführt und hat heute breite Nachahmung gefunden.



Prof. Fischer mit Mitarbeitern und Studenten

S einen Lehrstuhl führte Prof. Fischer getreu dem Motto, wie es auch einmal Präsident Herrmann anlässlich seiner Eröffnungsrede eines Münchner Kolloquiums formulierte: „Wir glauben, dass die freie Entfaltung der Kreativität die besten Ergebnisse bringt.“ Entsprechend hatten seine Mitarbeiter großen persönlichen Freiraum, wenn einige Grundregeln eingehalten wurden. Dazu gehörte z.B. regelmäßige und durchgängige gegenseitige Information. So traf sich die gesamte Belegschaft täglich um 9 Uhr – Anwesenheit war Pflicht – zur sogenannten Teerunde, wo alle anstehenden Themen berichtet und ausdiskutiert wurden. Bei besonders komplexen Problemen konnte das Ganze sich auch mal bis über die Mittagspause hinziehen.

B esonderen Wert legte Prof. Fischer auf verlässliche Pünktlichkeit. Wie wichtig diese im Berufsleben ist und welche Ressourcen durch – im Übrigen auch unhöfliche – Unpünktlichkeit verschleudert werden, musste wohl jeder schon erfahren. Ein weiteres Anliegen war ihm, den jungen Assistenten ganz allgemein Respekt beizubringen, vor allem gegen-

„Das Leben ist ein Boomerang.“

über vermeintlich niedriger stehenden Personen. Mancher frisch gekürte Dipl.-Ing. mag in diesem Punkt ein Erziehungsdefizit haben.

S eine Vorlesungstätigkeit war Professor Fischer ausgesprochen wichtig und er nahm sie mit sichtlichem Vergnügen wahr. Sein lebhafter Vortrag, gewürzt mit interessanten Details aus praktischer Erfahrung, seine Offenheit für Diskussionen sicherten immer einen vollen Hörsaal. Die am Semesterende angebotene Exkursion in Industriebetriebe hinterließ stets nachhaltige Eindrücke.

S o wichtig Prof. Fischer ein etabliertes Gemeinschaftsgefühl in seinem Team war, so wenig suchte er dieses im Rahmen der Fakultät, außer mit einigen von ihm besonders geschätzten Kollegen. Sehr eng jedoch waren seine Verbindungen zu Entscheidungsträgern in Ministerium und Verwaltung. Diese waren auch nützlich und wertvoll, als es zu seinem Ausscheiden im Jahre 1993 galt, den Lehrstuhl mit seinen wertvollen Planstellen vor begehrlichen Blicken mancher Kollegen der Fakultät zu bewahren und ihm ein Schicksal wie dem Lehrstuhl für Fügetechnik zu ersparen, der nur eine Berufungsperiode überstanden hat. Damit war die Voraussetzung für seine Nachfolger gegeben, das heute beeindruckend erfolgreiche utg aufzubauen, dessen 50-jähriges Bestehen in diesem Jahr im wahren Sinn des Wortes und zu Recht gefeiert werden kann.

Prof. Franz Breun

Ansprache zum 60. Geburtstag von Herrn Prof. Friedrich Fischer am 10.6.1988 von Ministerialdirigent a. D. Dietrich Bächler



Dietrich Bächler (rechts)

Sehr verehrter Herr Professor Fischer,
lieber Friedrich,
meine Damen und Herren,

zwanzig Jahre ist für einen Lehrstuhl noch ein jugendliches Alter, jedenfalls in der Fakultät für Maschinenwesen der Technischen Universität München. Es gibt dort weit altherwürdigere Einrichtungen. Vom Geburtstag eines Ordinarius pflegt das Ministerium erst ab siebenzig Kenntnis zu nehmen. Dann allerdings regelmäßig alle fünf Jahre. Das bringt genug Arbeit, kann ich Ihnen versichern. Professor ist ein ungemein gesunder und lebensverlängernder Beruf.

In besonderen Fällen allerdings macht das Ministerium Ausnahmen. Friedrich Vinzenz Rudolf Fischer aus Irlich am Rhein ist in jeder Hinsicht ein besonderer Fall.

Dies zeigte sich schon bei den Berufungsverhandlungen. Friedrich Fischer hatte den Wunsch, sie im Restaurant aufzunehmen. Auf diese Idee ist ein Lehrstuhlaspirant weder vor noch nach ihm gekommen. Wahrscheinlich war ihm bekannt, dass in meinem Büro kein Bier ausgeschenkt wurde.

Sein Erscheinungsbild hat mich von Anfang an beeindruckt, nicht nur die Größe, auch der Haarschnitt. Ich assoziierte unwillkürlich, dass es sich um einen Hundehalter handeln müsse. Herr und Hund werden sich ja bekanntlich mit der Zeit immer ähnlicher. Meine Intuition erwies sich als zutreffend. Friedrich Fischer hielt damals eine Boxerhündin. Auch die Gründe, die unser Jubilar für seinen Entschluss vorbrachte, hauptamtlicher Professor in München zu werden, klangen originell und überzeugend.

1. Er wolle sein Dasein nicht als fliegender Holländer beenden, weil es ihm im Flugzeug übel werde.
2. Er bevorzugt BMW als Automarke, selbst, wenn er seine Beine abschnallen müsse.
3. Er sucht einen Beruf, in dem es keine roten Zahlen gibt.
4. Götter sollten weder über noch neben ihm sein.

Nachdem ich mich durch einen Blick auf seinen schwarzen Pfeifendaumen von seiner rechtschaffenen politischen Gesinnung überzeugt hatte, konnte ich Friedrich Fischer trotz niederländischer Staatsangehörigkeit und getrimmter Haare zum bayrischen Beamten vorschlagen. Er hat es dem Freistaat Bayern durch vielfache Pionierleistungen gedankt.

Lassen Sie mich zwei besonders hervorheben:

1. 1968, auf dem Höhepunkt der sogenannten APO-Bewegung, zum Professor ernannt, hielt er hartnäckig daran fest, dass Ingenieure für die Industrie ausgebildet werden und dass Technologietransfer von der Wissenschaft zur Wirtschaft und umgekehrt unerlässlich sei. Bei den Politikern waren solche volkswirtschaftlichen Binsenweisheiten damals keineswegs in Mode, bei vielen Studenten widersprachen sie der herrschenden Ideologie.
2. Friedrich Fischer hat den Sprung nach Garching gewagt. Er ist seiner Fakultät damit weit voraus. Ein böswilliges Gerücht, das ich in diesem Zusammenhang gehört hatte, lautete: Er habe dies nur getan, um von seinen Fakultätskollegen nichts mehr zu hören und zu sehen. Richtig ist demgegenüber: Er betet jeden Sonntag in der Messe, der Herr möge seine Kollegen erleuchten, damit sie ihm in das gelobte Land folgen.

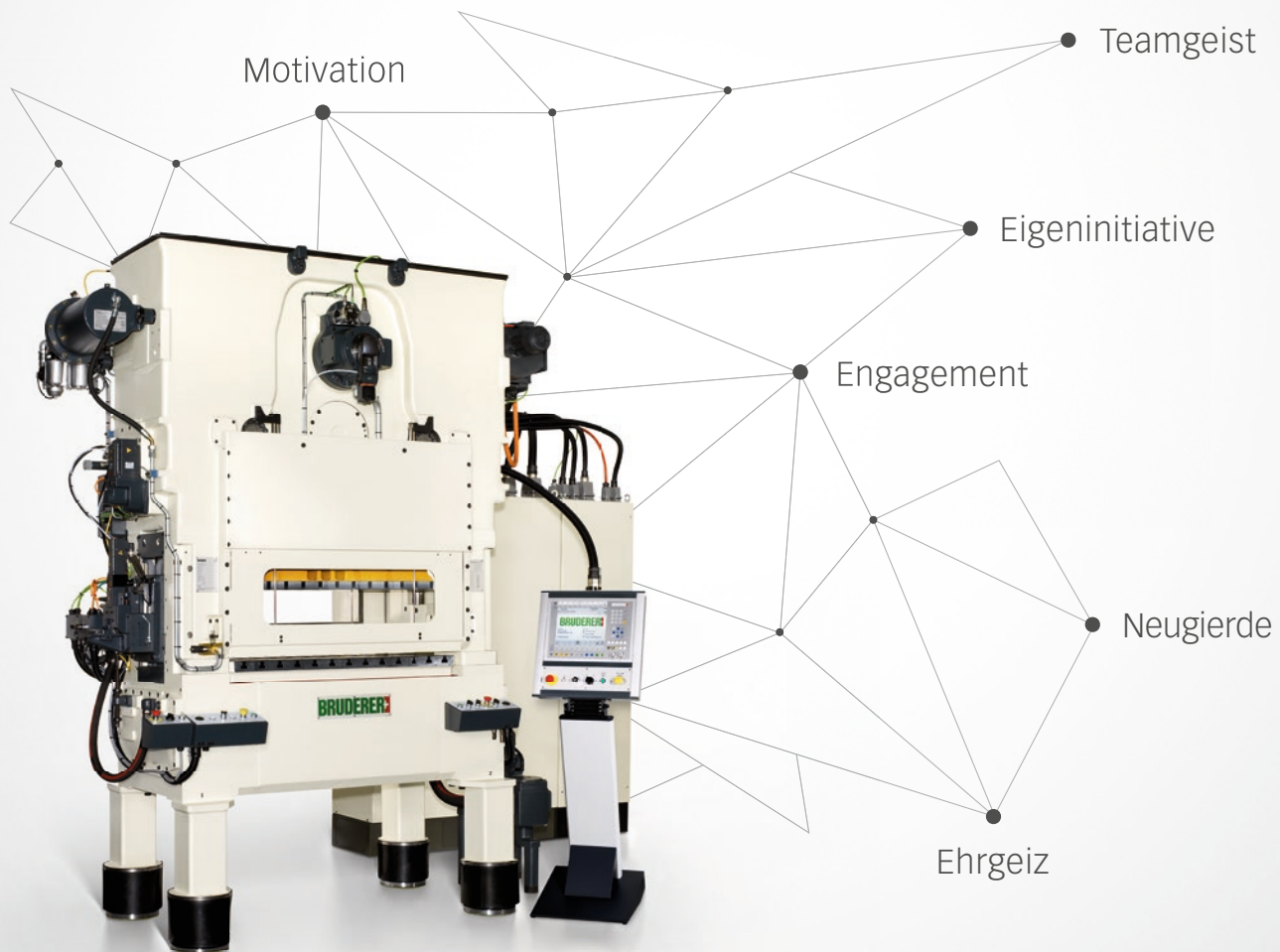
In einem Gutachten über den jungen apl. Professor Fischer heißt es: *„Die berufliche Kurve von Herrn Fischer zeigt einen bemerkenswert steilen Anstieg. Das ist keineswegs nur eine Gunst des Schicksals, sondern ist bedingt durch seine Persönlichkeit, die geprägt ist durch hohe Intelligenz, klare Gedankenführung, Fachkenntnisse, zielstrebiges Handeln und nicht zuletzt durch ausgezeichnete menschliche Eigenschaften. Ich bin überzeugt, dass diese Gaben ihn nicht nur zu einer Spitzenstellung in der Industrie befähigen, sondern auch zum Lehrer und Forscher an einer Hochschule.“*

Der Gutachter hatte zweifellos Recht. Aber er hat einen wesentlichen Vorzug vergessen. Friedrich Fischer hat Humor. Er hasst den tierischen Ernst und diese unter Professoren wie unter Ministerialbeamten seltene Gabe macht ihn liebenswert. Man kann ihn „derblecken, wie die Bayern sagen, und er nimmt es nicht übel, sondern zahlt genussreich mit gleicher Münze zurück. Dies lässt einen ebenso sensiblen wie klarsichtigen Mann die Widersprüche dieser Welt ertragen.

So wünsche ich Dir, lieber Friedrich, im Namen des Ministeriums, weiterhin viel Erfolg im Erforschen der spanlosen Formgebung und in der Kunst, sie den wissensdurstigen Studenten begreiflich zu machen. Auch verbinde ich damit den Dank an Dich und Deine Mitarbeiter für zwanzig Jahre erfolgreiche Wissenschaft. Persönlich wünsche ich Dir vor allem, dass du den Kampf gegen den tierischen Ernst wie bisher siegreich bestehst und Dich auch im 7. Lebensjahrzehnt schmunzelnd mit den Unzulänglichkeiten des Lebens versöhnst.

Für eine erfolgreiche Zukunft.

Eine solide Ausbildung ist der Grundstock für eine erfolgreiche Zukunft. Wir gratulieren dem Lehrstuhl für Umformtechnik und Gießereiwesen (utg) zu 50 Jahren Forschung und Lehre. Wir freuen uns auf viele weitere Jahre der partnerschaftlichen Zusammenarbeit.



Anekdoten von Thomas Holz

Wissenschaftlicher Mitarbeiter bei Prof. Fischer, promoviert 1988

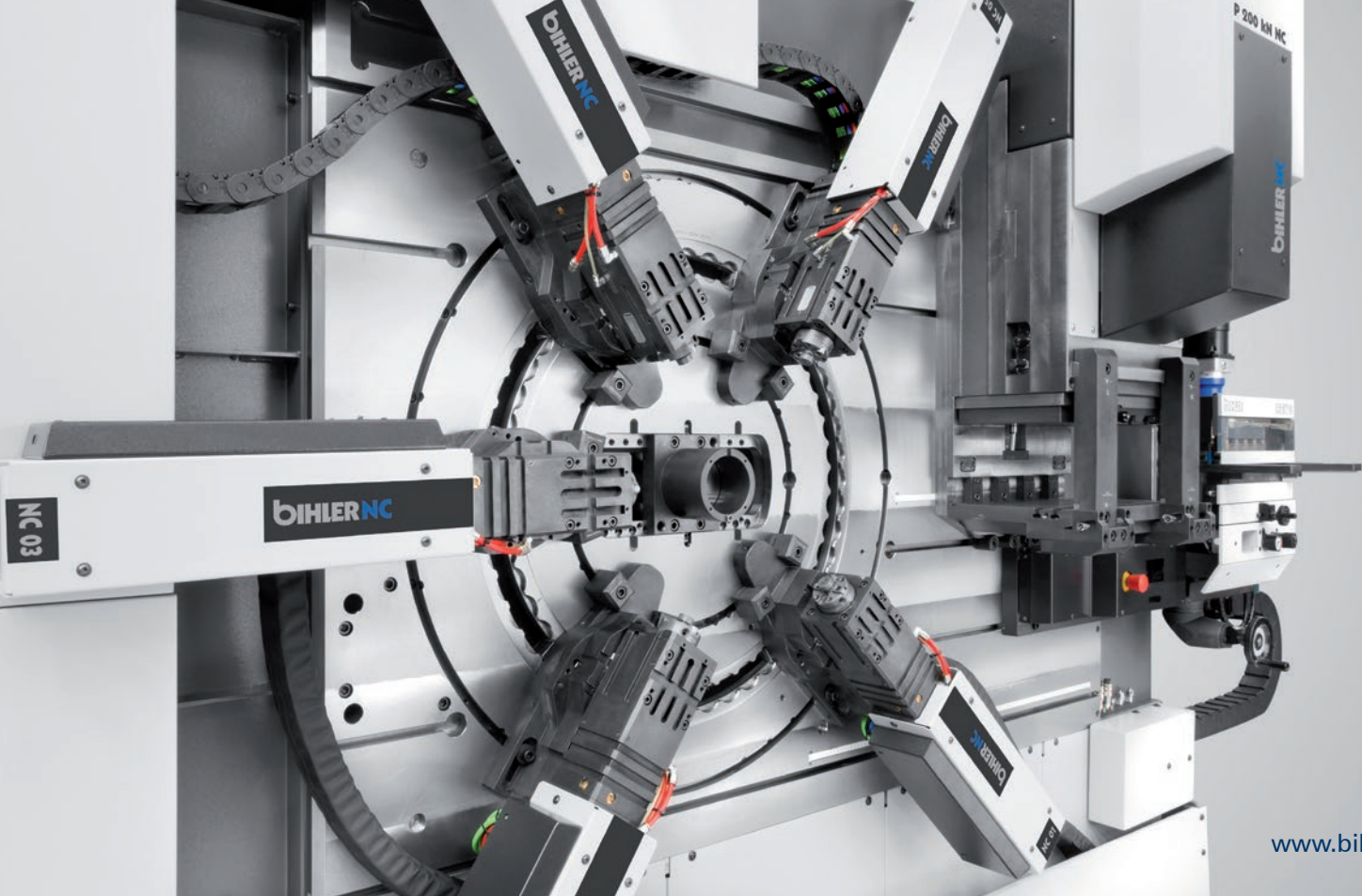
Im Herbst 1982 war es endlich soweit, daß ich mit den ersten Probeversuchen an der TECHNICA Stranggußanlage beginnen konnte. Gottseidank klappte alles einigermaßen, so daß wir (meine Semesteranten und ich) Strangguß-Produkte (zunächst Rundstäbe, danach Bänder) zustande brachten. Voller Begeisterung berichtete ich Prof. Fischer über die ersten Versuche und über die hieraus gewonnen Erkenntnisse. Zustimmung nickend und Pfeife rauchend, hörte Prof. Fischer wohlwollend zu und gab mir nach einer längeren Pause folgende Antwort:

„Tja, Josef*, das hört sich ja alles ganz gut an, aber paß auf, Leute, die zuviel wissen werden erschossen.“

*Assistenten wurden bei Prof. Fischer meist mit Namen tituliert, die ihm anscheinend besser im Gedächtnis blieben als die tatsächlichen.

Prof. Fischer erzählte einmal in einer morgendlichen Kaffeerunde, daß ein Kollege (Prof. Czerwenka) ihn folgendermaßen kurz und knapp charakterisiert hätte: **„Bier und Fußball.“**

Während meiner Assistenzzeit am Institut wurden unsere beiden Kinder Alexander und Kathrin geboren. Nach der Geburt unserer Tochter Kathrin 1985 gratulierte mir Prof. Fischer u.a. mit folgenden Worten: **„Na ja, Josef, dann waren es für Dich ja bisher recht fruchtbare Jahre an meinem Institut.“**



www.bihler.de

HERZLICHEN GLÜCKWUNSCH ZUM 50-JÄHRIGEN JUBILÄUM

Wir freuen uns auf die weitere
spannende Zusammenarbeit.

BIHLER



Name: Dr. Dechêne
Vorname: Wulf
Promoviert im Jahr 1973

**1. Was stand früher auf Ihrer Visitenkarte?
Seit wann sind Sie im Ruhestand?**

ThyssenKrupp Stahl
Dr.-Ing. Wulf Dechêne
Direktor
Produktion Duisburg – Division Auto

im Ruhestand seit 2006

**2. Was waren im Arbeitsleben Ihre Aufgaben?
Was machen Sie jetzt?**

Das Aufgabenspektrum reichte von der Produktionsplanung über eine Auslandstätigkeit (5 Jahre Tokyo/ Japan) bis zu leitenden Funktionen in der Produktion.

Jetzt: Pflege von Haus und Garten, Betreuung der Enkelkinder, etwas Sport, Reisen etc.

**3. Was gefiel Ihnen an Ihrem Job am besten?
Was gefiel Ihnen nicht so gut?**

Die Tätigkeit in einem hervorragenden Unternehmen, die Vielfalt der Aufgaben und der Umgang mit Menschen.

4. Welche Kenntnisse und Fähigkeiten, die Sie heute im Job brauchen, haben Sie während der Promotion am utg erworben oder kennengelernt?

Neben organisatorischen und verwaltungstechnischen Fragen war der Erwerb von Kenntnissen über Anlagen und Verfahren zur Herstellung von Flachprodukten aus Stahl wertvoll und von Vorteil für meine industrielle Tätigkeit.

5. Kurioses, Lustiges, Trauriges während der Zeit am utg – was würden Sie Ihren Enkeln erzählen?

Kurioses und Trauriges habe ich nicht in Erinnerung. Lustiges gab es häufig.

6. Was würden Sie unseren Studierenden raten, die überlegen, am utg zu promovieren?

Mein Rat wäre, sich für eine Promotion zu entscheiden und sich um eine Stelle am utg zu bemühen.





Name: Dr. Ziegler
Vorname: Hugo
Firma: ehemals TÜV SÜD
Promoviert im Jahr 1975

1. Was steht auf Ihrer Visitenkarte?

Dr.-Ing. Hugo Ziegler
seit 2008 pensioniert

2. Was sind Ihre Aufgaben; wie sieht Ihr typischer Arbeitstag aus?

Da ich bereits pensioniert bin, freue ich mich sehr, wenn ich von meiner Frau, meinen Kindern und Enkelkindern benötigt und familiär eingebunden werde. Weiterhin treibe ich gerne Sport, wie Nordic Walken, Langlauf, Schwimmen und in einem Fitnesscenter, treffe Freunde – auch noch aus Schulzeit, Studium und Institut –, verfolge das Wirtschafts- und politische Geschehen national, international und an der Börse, reise auch in Länder, in welchen ich während meines Berufslebens nicht gewesen bin und lese sehr gerne.

3. Was ist das coolste an Ihrem Job? Was gefällt Ihnen nicht so gut?

Das coolste an meinem Berufsleben war für mich, dass ich sehr viel Abwechslung und die unterschiedlichsten Aufgaben hatte – und dieses immer beim selben Arbeitgeber und – wie Prof. Fischer uns immer empfohlen hat, dies „stets mit einem Take Off“ verbinden konnte. So hatte ich zu Beginn

meiner Tätigkeit beim TÜV sehr interessante fachliche Arbeiten, bei welchen ich auch Kenntnisse und Wissen aus der Umformtechnik anwenden konnte, später hauptsächlich Führungspositionen innerhalb des stets wachsenden TÜV Bayern von damals etwa 1100 Mitarbeitern zum jetzigen TÜV SÜD mit mehr als 24 000 Mitarbeitern. Dabei war ich nie länger als 5 Jahre in derselben Position, konnte aber immer erfolgreich die jeweiligen Aufgaben mit Hilfe der Mitarbeiter durchführen. Auch hier galt für mich ein Wort von Fritz Fischer: „Man muss das Wesen der Dinge erkennen und die Menschen achten, dann kann man auch richtig handeln“.

4. Welche Kenntnisse und Fähigkeiten, die Sie heute im Job brauchen, haben Sie während der Promotion am utg erworben oder kennengelernt?

Neben dem fachlichen Wissen war es auch wichtig den richtigen Umgang mit und Verständnis für Kollegen, Mitarbeiter und Studenten zu entwickeln. Fritz Fischer legte Wert darauf, dass schwer zu verstehende Vorgänge so geschildert werden müssen, dass sie auch „von der Milchfrau um die Ecke“ und damit am Institut von den Studierenden verstanden werden können. Erst, wenn einem das gelingt, hat man

die Sache wirklich selbst durchdrungen. Eine solche Einstellung hat mir häufig im Berufsleben geholfen, das Wesen auch scheinbar komplizierter Sachverhalte zu erkennen und entsprechend zu agieren.

Durch die Persönlichkeit unseres Chefs und dessen Nähe und Haltung gegenüber seinen Mitarbeitern wurden uns Führungseigenschaften und Führungswissen, welches man wahrscheinlich an einem anderen Institut nicht hätte erfahren können, vermittelt.

5. Kurioses, Lustiges, Trauriges während der Zeit am utg – was würden Sie Ihren Kindern erzählen?

Es war ein sehr freundschaftlicher, kollegialer, jedoch auch von Respekt gegenüber dem Chef, der auch sehr empfindlich und harsch reagieren konnte, getragener und gepflegter Umgang, der uns trotz der zumeist lockeren Atmosphäre fachliche und auch menschliche Qualitäten entwickeln ließ, die wir für das spätere Berufsleben gut anwenden konnten.

6. Was würden Sie unseren Studierenden raten, die überlegen, am utg zu promovieren?

Die Sache muss fachlich interessant sein und von späterem praktischen Nutzen für die Anwender. Dabei ist sowohl Wert zu legen auf die Durchdringung des theoretische Wissens wie auch – im Gegensatz zu rein theoretischen Disziplinen an der Universität – auf die Aussicht einer Umsetzung in der Praxis.

7. „Das utg ist für mich...“ – möchten Sie für uns diesen Satz vervollständigen?

„eine Schule für das spätere Berufsleben gewesen und hat mich in der Haltung und Einstellung gegenüber Vorgesetzten und Mitarbeitern maßgeblich geprägt.“



Prof. Hartmut Hoffmann

Lehrstuhlleitung 1993-2011



Nach seiner kommissarischen Leitung ab 1. Oktober 1993 wurde Prof. Hartmut Hoffmann im März 1994 als Leiter des Lehrstuhls für Verformungskunde und Gießereiwesen und des Institutes für Werkstoffe und Verarbeitung an die Fakultät für Maschinenwesen der Technischen Universität München berufen. Die neue Ära wurde bereits 1995 durch die Umbenennung des Lehrstuhls für Verformungskunde und Gießereiwesen in den Lehrstuhl für Umformtechnik und Gießereiwesen sichtbar. Die Lehrstuhlleitung trug damit der neuen Norm und Definition Rechnung, dass eine Verformung eine ungerichtete und zufällige Gestaltänderung, eine Umformung dagegen eine gezielte und gewünschte ist. Unter der Leitung von Prof. Fritz Fischer lag der Schwerpunkt der Forschung und vor allem der Lehre mehr auf der 1. Verarbeitungsstufe, also der Herstellung von Halbzeugen, wie Stränge, Bleche und Profile. Die von Prof. Hoffmann vollzogene Neuausrichtung bzgl. der Umformtechnik stellte die Blechteilefertigung und die dazu benötigten Werkzeuge und Maschinen in den Fokus der Lehrstuhlaktivitäten. Nachdem der Lehrstuhl bis Mitte der 1990er Jahre auf die Grundlagenforschung und auf wenige, aber sehr enge Industriepartnerschaften ausgerichtet war, wurden die Aktivitäten des Instituts zunehmend auf öffentlich finanzierte Forschung und breit angelegte Forschungsk Kooperationen mit der Industrie erweitert.

Aufgrund des neuen Finanzierungsmodells konnte die Anzahl der wissenschaftlichen Mitarbeiter zwischen 1995 und 1998 von fünf auf zwanzig erhöht werden. Im gleichen Zeitraum wurde im Rahmen der Bauaktivitäten für Maschinenwesen in Garching die Versuchsfläche von 300 m² auf 600 m²

verdoppelt, ein Seminarraum sowie ein Werkstattgebäude gebaut. Durch fehlende Infrastruktur, insbesondere der Mangel von Büroarbeitsplätzen, wäre einem weiteren Wachstum des Lehrstuhls damals Grenzen gesetzt worden. Prof. Hoffmann hat schnell erkannt, dass das Institut im Bereich der Produktionstechnik den Anforderungen von universitärer Grundlagenforschung und anwendungsnaher Forschung nur gerecht werden konnte, wenn der Lehrstuhl eine bestimmte Mindestgröße hat. Da Grundlagenforschung langfristig, industriennahe Forschung, den Herausforderungen der Praxis folgend, häufig kurzfristiger angelegt ist, mussten weitere personelle Kapazitäten geschaffen werden, um zeitnah Aufgabenstellungen der Industrie bedienen zu können.

Bereits in der Ära von Prof. Fischer war die Raumplanung für den Fakultätsneubau Maschinenwesen in Garching abgeschlossen. Als 1997 alle Maschinenbaukollegen aus München den Neubau in Garching bezogen, bestanden für Prof. Hoffmann und sein Team daher keine Möglichkeiten mehr, zusätzliche Räumlichkeiten im Fakultätsneubau zu erhalten. Das utg blieb in der Walther-Meißner-Straße beheimatet und löste das Kapazitätsproblem durch eigene Baumaßnahmen. Zwischen 1998 und 2000 wurde ein weiteres Bürogebäude mit angegliederten Besprechungs- und Seminarraum sowie einer Versuchshallenerweiterung erstellt, in dem weitere 20 wissenschaftliche Mitarbeiter ihre Heimat fanden. Damit konnten die Forschungskapazitäten des Lehrstuhls sukzessive auf bis zu vierzig wissenschaftliche Mitarbeiter und acht wissenschaftsunterstützenden Angestellten sowie ca. 60 wissenschaftliche Hilfskräfte weiter aufgestockt werden.



Für die Finanzierung dieser Erweiterung fand die utg-Mannschaft einen im universitären Umfeld außergewöhnlichen Weg. Die Finanzmittel waren knapp, die TUM konnte nur das Grundstück für die Baumaßnahme zur Verfügung stellen, Geld für das benötigte Gebäude war damals nicht vorhanden. Aus diesem Grund entschied sich der Lehrstuhl, die Finanzierung des Gebäudes selbst zu übernehmen. Über Industrieprojekte sowie großzügige Spenden der Firmen Schuler AG, Göppingen; Bruderer AG, Frasnacht, Schweiz; Bruderer GmbH, Dortmund; Fissler AG, Idar-Oberstein; Baust GmbH, Langenfeld und des Ing.-Büros Dr. Kupfer, München wurden ca. 1.5 Mio. DM Eigenmittel aufgebracht. Durch das große persönliche Engagement der damaligen Mitarbeiter des Lehrstuhls wurde im Jahr 2000 das Gebäude fristgerecht fertiggestellt und eingeweiht.

Die vergrößerten Personalkapazitäten erlaubten eine Neustrukturierung der internen Organisation. Bis 1995 waren dreiviertel der Forschungskapazität für Fragenstellungen der Umformtechnik und ein Viertel für Fragestellungen der Gießereitechnik reserviert. Jetzt konnten drei annähernd gleich große

Gruppen aufgebaut werden: Forschung im Bereich der Umformtechnik, der Gießereitechnik und, neu hinzugekommen, der Schneidtechnik war nun möglich. Früh erkannten die Wissenschaftler des utg das Forschungs- und Innovationspotential des Scherschneidens, da nahezu alle umformtechnisch und gießtechnisch hergestellten Bauteile im weiteren Fertigungsprozess mindestens einer Schneidoperation unterzogen werden. Die wissenschaftlichen Grundlagen waren in diesem Bereich bisher weitgehend nicht erforscht. Schnell erlangte der Lehrstuhl auf diesem Gebiet sowohl in der Grundlagen- und Angewandten Forschung als auch in der industriellen Umsetzung eine nationale und internationale Spitzenstellung. Die Erhöhung der Gruppenstärke führte in kurzer Zeit zu einer deutlichen Steigerung des Innovations- und Forschungspotentials, so dass auch umfangreiche Verbundprojekte erfolgreich bearbeitet werden konnten. Dementsprechend stieg die Anzahl der betreuten Semester-, Diplom-, Bachelor- und Masterarbeiten.



Mitarbeiter des utg vor dem Lehrstuhlgebäude, 2003

Die wissenschaftlichen und gesellschaftlichen Herausforderungen, wie Ressourcenschonung, Umweltverträglichkeit und Produktivitätssteigerung bestimmten die Forschungsschwerpunkte. Beispielhaft sind hier zu nennen:

- Leichtbau durch hochfeste Stähle sowie Leichtmetalle und faserverstärkte Werkstoffe
- Individualisierte Produkte durch inkrementelle Umformung und generative Verfahren des Urformens
- Produktionssteigerung etablierter Verfahren durch innovative Werkstoff- und Werkzeugentwicklungen
- Neue Produktionsverfahren wie Rotationsschneiden, wirkmedienbasiertes Hochgeschwindigkeitsschneiden und –umformen sowie Verbundgießen
- Adaption von Prüfverfahren, z.B. Neutronendiffraktometrie zur Beschreibung des Eigenspannungszustandes in Werkstücken, Werkzeug-Werkstoff-Thermoelemente zur instantanen insitu Messung von Temperaturen bei Umform- und Schneidprozessen
- Herstellung von Gußformen und -kernen mit anorganischen Sand-Binder-Sytemen

Entsprechend der Forschungsschwerpunkte beschritt Prof. Hoffmann bezüglich der Ausstattung des Versuchsfeldes ebenfalls einen neuen, unkonventionellen Weg. Die Beschaffung der kapitalintensiven Anlagen erfolgte, um immer auf dem neusten Stand der Technik forschen zu können, durch Leihgaben von Werkzeug- und Maschinenherstellern. Die Anlagen wurden laufend ausgetauscht und durch neue, weiterentwickelte ersetzt, ohne dass für den Lehrstuhl und die Universität Kosten oder sonstige Verpflichtungen entstanden wären. Hilfreich waren hierbei die vielfältigen Kontakte des Lehrstuhlleiters durch seine vorherige langjährige Industrietätigkeit und die zunehmenden Netzwerke der wissenschaftlichen Mitarbeiter. Somit konnten die Berufungsmittel und die Ressourcen des Lehrstuhls zur Steigerung der Forschungsqualität größtenteils in Analytik und Messtechnik investiert werden.

Im Rahmen ihrer Forschungsergebnisse wurden zahlreiche Mitarbeiter durch Preise und Ehrungen verschiedenster Institutionen ausgezeichnet. Beispielhaft ist der Stahl-Innovationspreis 2009 für die Entwicklung eines metallischen Klettverschlusses aus Edelstahlblech zu nennen, der auch bei Temperaturen bis über 800°C und aggressiven Medien voll funktionsfähig ist. Ferner wurde Herrn Prof. Hoffmann 2016 in Würdigung und Anerkennung seiner schöpferischen Leistungen im Sinne des Lebenswerkes von Erich Siebel, dem Begründer der modernen Umformtechnik, von der Europäischen Forschungsgesellschaft für Blechverarbeitung (EFB) und dem Deutschen Verband für Materialforschung und -prüfung (DVM), die Erich-Siebel-Gedenkmünze verliehen.



Festakt zum Tag der Fakultät MW 2003: Vizepräsident Prof. Arnulf Melzer (rechts) und Dekan Prof. Hartmut Hoffman

Zur Finanzierung des Lehrstuhls wurden jährlich bis zu drei Mio. € an Drittmitteln aus öffentlichen und industriellen nationalen und internationalen Projekten eingeworben. Die öffentlich geförderten Projekte, die sich etwa je zur Hälfte auf die Grundlagenforschung und die angewandte Forschung bezogen, wurden vielfach im Verbund, auch fakultäts- und hochschulübergreifend, bearbeitet. Grundlagenorientierte Projekte finanzierte überwiegend die Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG), auch im Rahmen von Sonderforschungsbereichen (SFB), Schwerpunktprogrammen (SPP), Forschergruppen (FG) und der Exzellenzinitiative des Bundes. Die Projekte der Angewandten Forschung, meist im Verbund mit nationalen und internationalen Unternehmen, wurden von folgenden Institutionen finanziell unterstützt: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi), Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen „Otto von Guericke“ (AiF), Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU), Bayerische For-

schungsstiftung, Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft (FFG) sowie der EU-Forschungsförderung. Partner der Wirtschaft bei der öffentlich geförderten Forschung kamen schwerpunktmäßig aus dem Bereich der Automobilindustrie und deren Zulieferer. Darüber hinaus bildeten bilaterale Forschungsk Kooperationen mit Industrieunternehmen ein weiteres Standbein des Lehrstuhls.

Aufgrund der intensiven, öffentlich geförderten Projekt-tätigkeit, war der Lehrstuhl zunehmend auch in nationale und internationale Gutachtertätigkeiten für öffentliche Fördergesellschaften eingebunden. So war Prof. Hoffmann u.a. Mitglied im Fachkollegiat der DFG, der Gutachtergruppe der AiF und im Forschungsbeirat der Europäischen Forschungsgesellschaft für Blechverarbeitung (EFB) sowie der Agentur zur Qualitätssicherung durch Akkreditierung von Studiengängen (AQAS). Ferner vertrat er die bayrischen Universitäten als Vorstand im Verein Deutscher Ingenieure (VDI), Oberbayern und Österreich.

Neben der fachbezogenen Begleitung der Doktoranden/-innen legte Prof. Hoffmann auch großen Wert auf deren Persönlichkeitsweiterbildung. Jedes Jahr konnten die angehenden Wissenschaftler in mehrtätigen, auswärtigen Doktorandenseminaren Neues zu den Themen Präsentations- und Verhandlungstechniken, Feedback, Projektmanagement, Führungsverhalten und Teamwork lernen. Darüber hinaus wurde jährlich den wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern die Teilnahme an Kirchner-Seminaren zu den Themen Rhetorik, Gesprächsführungs- und Persönlichkeitsentwicklung angeboten. Für alle Seminare konnten Sponsoren gewonnen werden, so



Betriebsausflug zum Rafting

dass für den Lehrstuhl keine Kosten entstanden sind. Auch der Spaß sollte nicht zu kurz kommen: Gemeinsame Unternehmungen, wie beispielsweise Fahrertraining bei BMW und Audi, Rafting und Canyoning oder Skiwochenenden, Wanderungen und Radtouren dienten nicht nur der Teambildung, sondern auch dem allgemeinen Vergnügen.

In der Lehre wurden vom Lehrstuhl die Gebiete der Umformtechnik, des Scherschneidens und der Gießertechnik, mit den Verfahren, den Werkzeugen und Maschinen, ergänzt durch Übungen und Praktika, dargestellt. Lehrbeauftragte aus dem industriellen Umfeld und zahlreiche Exkursion bereicherten das Lehrangebot um Einblicke in die Praxis.

In die Zeit von Prof. Hoffmann fiel auch der Beginn der Bologna Reformen: die Umstellung von Diplomstudium auf Bachelor-/Masterabschlüsse. Die Abschaffung des international geschätzten Diplom-Ingenieurs ging mit erheblichen Bedenken der Professorenschaft einher. Die Freiheit der Studierenden einer Universität, sich auch außerhalb des vorgeschriebenen Curriculums zu interessieren und zu bilden, der sogenannte „Blick über den eigenen Tellerrand“, ging in verschulerten Studienplänen der Bachelor- und Master-

studiengängen weitgehend unter. Obwohl die Industrie sich sehr für den berufsbefähigenden, früheren Abschluss des Bachelors engagierte, sind die Aussichten einer Anstellung bis heute eher bescheiden. Um das wachsende Bewusstsein für die Bedeutung von Soft Skills aufzugreifen, rief das utg zusammen mit dem Lehrstuhl für Produktentwicklung von Prof. Udo Lindemann das „LEAD-Programm für Führungskompetenz“ ins Leben. Das mehrtägige Seminar mit dem Motto „Führung leben und erleben“, unter Betreuung professioneller Trainer, richtete sich an ausgewählte Studierende, die kurz vor dem Abschluss standen. Die externe Veranstaltung, die teilweise von den Professoren begleitet wurde, sprach vielfältige Themen der Führung an und wurde umrahmt von Kamingesprächen mit hochrangigen Vertretern der Industrie. Neben Forschung und Lehre engagierten sich die Lehrstuhlleitung und die wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter für Anliegen der Fakultät und der Universität. Neben Tätigkeiten in mehreren Kommissionen und nach langjähriger Mitgliedschaft im Fachbereichsrat, wurde Prof. Hoffmann 2001 zum Dekan gewählt und bekleidete dieses Amt bis 2005.

Über seine Lehrstuhl­tätigkeit hinaus wurde Prof. Hoffmann 2008 von der Hochschulleitung in der Anlaufphase der TUM International GmbH, einem Anbieter für die Entwicklung, Koordination und den Betrieb integrierter Wissenschafts- und Industriecluster mit nationalen und internationalen Partnern, zum Gründungsgeschäftsführer ernannt. In Person von Prof. Hoffmann wurde der Lehrstuhl Mitglied im College International pour la Recherche en Productique (CIRP), in der

Wissenschaftlichen Gesellschaft für Produktionstechnik (WGP), in der Arbeitsgemeinschaft Umformtechnik (AGU) sowie der Deutschen Akademie der Technikwissenschaften (acatech). Prof. Hoffmann betreute in seiner Zeit als Ordinarius über 80 Promotionen und war Herausgeber von Fachbüchern sowie Fachzeitschriften. Die wissenschaftlichen Aktivitäten des Lehrstuhls führten zu mehr als 400 nationalen und internationalen Veröffentlichungen und zu mehr als 40 Patentanmeldungen. Ferner war der Lehrstuhl Veranstalter und Mitveranstalter von jährlich bis zu vier wissenschaftlichen Tagungen und Kongressen im Bereich der Produktionstechnik mit Schwerpunkten in der Umform-, Stanz- und Gießereitechnik.

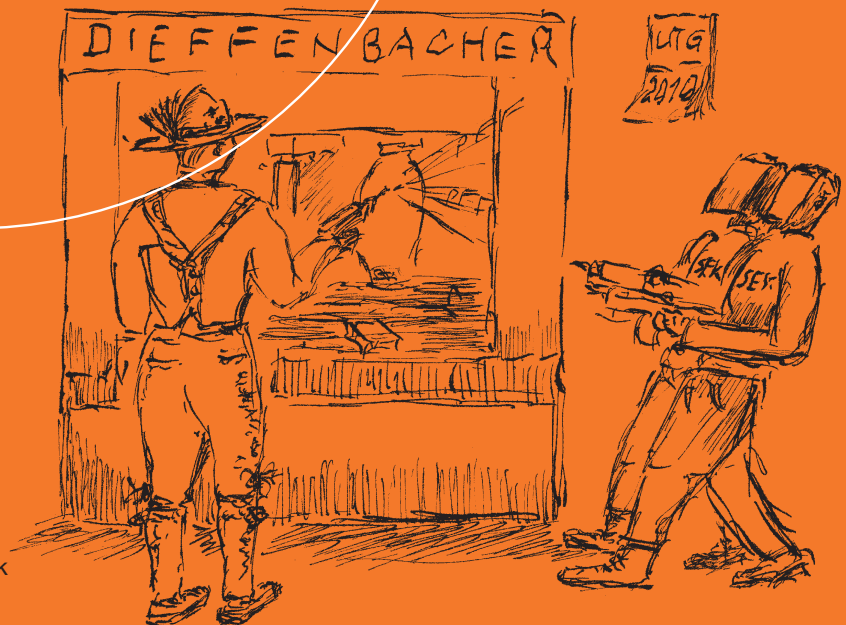
Prof. Hoffmann und seinem Leitungsteam war es immer ein großes Anliegen, die Studierenden sowie die Doktoranden/-innen und das wissenschaftsunterstützende Personal zu fördern, und zwar fachlich in Theorie und Praxisbezug, aber auch darüber hinaus mit vielfältigen persönlichkeitsbildenden Angeboten. Neben dem Fördern war, bei aller Freiheit, ebenso überdurchschnittliches Engagement gefordert. Und schließlich sollte auch die Freude als Motivationsbeschleuniger nicht zu kurz kommen, getreu dem Motto: „Wer feste arbeitet, soll auch Feste feiern“.

Am treffendsten beschreiben die Worte von William Shakespeare: „**Die Arbeit, die uns freut, wird zum Vergnügen**“ das Wirken von Prof. Hoffmann an der Technischen Universität München bis zum heutigen Tag.

Dr. Roland Golle

Bayerischer Fachmann mit Stahlnerven und Bohrmaschine erübrigt geplanten Spezialeinsatzkommando der Polizei (SEK)- Einsatz von Martin Bednarz, wissenschaftlicher Mitarbeiter bei Prof. Hoffmann, promoviert 2014

Es ging um ca. 16 Kilojoule, dem Energieinhalt von vier auf 160 bar aufgepumpter Gasdruckfedern. Das entspricht etwa der freiwerdenden Energie von 10 ml Coca Cola oder 5g Schwarzpulver. 16 Kilojoule wegen derer am utg zunächst die Feuerwehr alarmiert, die Halle evakuiert und schlussendlich sogar ein Scharfschütze vom SEK hinzugezogen wurde, um die vier aufgeblasenen Gefährder mittels Blattschuss außer Gefecht zu setzen. Kurz vor dem Betätigen des Abzugs wurde erfreulicherweise der Hersteller der Terror-Normalien kontaktiert, welche zunächst amüsiert und dann doch eher schockiert vom Einsatz ballistischer Waffen abriet. Stattdessen wurde ein abgebrühter Normalien-Experte mit Nerven wie Hartmetallschneidstempel entsandt, um das improvisierte Bombenräumkommando zu ersetzen. Ein einfacher Akkuschrauber mit 3er Bohrer sorgte nach einem kurzen Zischen für Entwarnung. Eine Geschichte, die zeigt, dass das utg, an gewöhnlichen Tagen ein Ort von Wissenschaft und Besonnenheit, an manchen Tagen sehr nah am literarischen Vorbild von Schilda dran zu sein scheint.



Zeichnung: Dr. Peter Volk

Der erste Messing-Strangguss am utg 2007 von Hartmut Ricken, wissenschaftlicher Mitarbeiter bei Prof. Hoffmann, promoviert 2008



Beim Schmelzen des Messings gehen wir vor wie bei Bronze: Metallschnipsel in den Ofen, einschalten. Wenn sich die erste Schmelze bildet, weiteres Material in den Ofen geben und anschließend mit Holzkohle abdecken. Aber das Messing wird nicht flüssig. Es geht einfach nicht genug Leistung in das Material, trotz höchster Ofenstufe. Also müssen wir den Ofen ausschalten, den Schaltschrank aufschrauben und Kondensatoren umklemmen, bis endlich mehr Strom durch die Induktionsspule geht. Da das immer noch nicht reicht, decke ich den Ofen mit dem Blechdeckel ab, wie beim Zinkgießen. Jetzt verliert der Ofen nicht mehr so viel Wärme und ein paar Minuten später haben wir eine schöne Schmelze. Jetzt muss die Temperatur gemessen werden, damit der Ofen nicht überhitzt. Die Messlanze hat vorne einen Schaft aus Pappe, der in der Schmelze spektakulär verbrennt. Wenn man das Messgerät in der Hand hält, spürt man das Brodeln der Schmelze im Ofen (Foto). Durch den Deckel auf der Messingschmelze ist jetzt allerdings einiges anders als bei einer Bronze: In dem Moment, als ich den Deckel anhebe, stehe ich augenblicklich in einer 2 m hohen Stichflamme. Unter dem Deckel hat sich ein zündfähiges Gemisch gebildet, das nun prächtig mit dem Luftsauerstoff reagiert. Das Drahtgittervisier am Helm hält die Flamme von meinem Gesicht fern. Ein kurzer Schreck, aber soweit alles in Ordnung. Aus einer über 1000°C heißen Messingschmelze dampft Zink aus, denn Zink kocht schon bei 906°C. Unter dem Deckel kondensiert es wieder und hier haben sich dicke Zinktropfen gesammelt. Beim Anheben des Deckels fließt nun das Zink auf den Stromanschluss der Ofenspule. Mit einem blauen Blitz und einem lauten Knall ist der Ofen aus. Das flüssige Zink hat die Ofenspule kurz geschlossen und der Knall viele Neugierige in die Halle gerufen. Der Ofen ist offensichtlich heiß genug zum Gießen. So wird der erste Messing-Strang am utg mit vielen Zuschauern gegossen. Heute gieße ich industriell Messing, mehrere hundert Tonnen am Tag. Zinktropfen auf dem Ofengestell, abschmelzende Stromleitungen und 15 m hohe Stichflammen sind für mich normal geworden.



Name: Dr. Hippmann
Vorname: Sophie Ulrike
Promoviert im Jahr 2014

1. Was steht auf Ihrer Visitenkarte?

Head Corp. Think Tank

2. Was sind Ihre Aufgaben; wie sieht Ihr typischer Arbeitstag aus?

Es gibt keinen typischen Arbeitstag. Forschung, Führung, Organisation, Diskussion, Veranstaltung, Meetings.

**3. Was ist das coolste an Ihrem Job?
Was gefällt Ihnen nicht so gut?**

Es ist cool, nahe am Puls der Forschung zu sein, egal ob Engineering oder Life Sciences. Zukunftsfähige Forschung will organisiert sein, dass nervt manchmal.

4. Welche Kenntnisse und Fähigkeiten, die Sie heute im Job brauchen, haben Sie während der Promotion am utg erworben oder kennengelernt?

Durchhaltevermögen und Präsentieren

5. Kurioses, Lustiges, Trauriges während der Zeit am utg – was würden Sie Ihren Kindern erzählen?

Dass ein gegossenes Band aus Bronze hervorragend zum Spiegeleierbraten geeignet ist (nur nicht Lebensmittelecht) und Gabelstapler auch auf zwei Rädern fahren können.

6. Was würden Sie unseren Studierenden raten, die überlegen, am utg zu promovieren?

Tu es, das ist noch richtiger Maschinenbau!

7. „Das utg ist für mich...“ – möchten Sie für uns diesen Satz vervollständigen?

... ein großer Forscherkindergarten mit 95% männlichen Erdenbewohnern und ein wunderbarer Platz, um Organisieren zu lernen.





Name: Dr. Toussaint
Vorname: Alexander
Firma: RUAG, Bern
Promoviert im Jahr 2000

1. Was steht auf Ihrer Visitenkarte?

Dr. Alexander Toussaint, CEO RUAG Aerostructures,
Mitglied der Konzernleitung

2. Was sind Ihre Aufgaben; wie sieht Ihr typischer-Arbeitsalltag aus?

Meine Kernaufgaben liegen in erster Linie in der zukunftsfähigen Ausrichtung der Division und ihrer Standorte, der Schaffung nachhaltigen profitablen Wachstums sowie der Absicherung der definierten Finanzziele und künftiger Wettbewerbsfähigkeit. Am Ende geht es um unsere Mitarbeiter, deren Arbeitsplätze und eine sichere Zukunft auch für die Familien. Mein Arbeitsalltag ist – wie soll es anderes sein – durch viele Meetings und Gespräche mit meinem Management-Team, Mitarbeitern, Kunden und Behörden geprägt. Trotz aller Planbarkeit durchkreuzen immer wieder unvorhergesehene Themen (gute wie auch weniger gute) die Tages-Agenda und halten dadurch den Tag stets abwechslungsreich und interessant.

3. Was ist das coolste an Ihrem Job? Was gefällt Ihnen nicht so gut?

Das Spannendste an meiner Aufgabe ist es sicher,

gemeinsam mit einem Team Unternehmensstrategien zu entwickeln und diese dann auch direkt und eigenverantwortlich umsetzen zu können.

Dabei wird der Erfolg unmittelbar sichtbar. Natürlich zeigt sich dann auch, ob eine Strategie nicht zum Ziel führt und Korrekturen erforderlich werden. Der Freiheitsgrad bei Entscheidungen ist für mich, wie auch für mein Team, ein wesentliches Element für die Zufriedenheit bei der Arbeit. Selbstverständlich muss man dann auch die Verantwortung für sein Handeln übernehmen.

Auf der anderen Seite ist man in einem Konzern natürlich auch in Entscheidungsprozesse eingebunden, die teilweise notwendige Entscheidungen etwas langsamer bzw. politischer werden lassen. Aber auch wenn das nicht immer erfreulich ist, gehört das letztendlich dazu.

4. Welche Kenntnisse und Fähigkeiten, die Sie heute im Job brauchen, haben Sie während der Promotion am utg erworben oder kennengelernt?

Beim utg habe ich natürlich sicher viel fachliches Wissen in der Umformtechnik sammeln können. Darüber hinaus konnte ich mir eine analytische und

strukturierte Arbeitsweise aneignen und den Blick für das Wesentliche schärfen. Am Wichtigsten sind mir aber die Aufbauarbeit am utg, das Miteinander mit Prof. Hoffmann und den Lehrstuhl-Kolleginnen und Kollegen und die intensive Zusammenarbeit mit der Industrie in Erinnerung geblieben. Dieser positive Geist war für mich sehr prägend und die Erinnerungen daran begleiten mich bis heute.

5. Kurioses, Lustiges, Trauriges während der Zeit am utg – was würden Sie Ihren Kindern erzählen?

Während einer sehr arbeitsintensiven Phase hatte ich mit Prof. Hoffmann einen Vortrag bei einem Institut in Hannover zu halten. Während der Fahrt im Nachtzug habe ich noch an dem Vortrag gefeilt. Leider fielen mir dann doch die Augen zu und ich wachte erst in Hamburg wieder auf. Es galt also erst einmal schnellstens nach Hannover (> 100km entfernt) zu gelangen und Prof. Hoffmann um ein Strecken des Termins zu

bitten. Am Ende hat dann doch noch alles geklappt, aber für einen gewissen Spott war gesorgt – teilweise bis heute.

6. Was würden Sie unseren Studierenden raten, die überlegen, am utg zu promovieren?

Ich rate es zu machen, weil es die eigene Arbeits- und Denkweise erweitert und die Erfahrungen mit den Kollegen inspirierend und motivierend sind.

7. „Das utg ist für mich...“ – möchten Sie für uns diesen Satz vervollständigen?

... eine durchweg positive Erinnerung an eine Zeit der Aufbruchsstimmung am Institut und der Teamarbeit in spannenden Feldern der Umformtechnik



Prof. Wolfram Volk

Lehrstuhlleitung seit 2011



Der Berufung von Prof. Wolfram Volk im April 2011 ging ein langer Berufungsprozess voraus. Dies ist im akademischen Umfeld nicht selten, aber letztendlich musste Prof. Hoffmann sein Engagement verlängern und das Wintersemester 2010 / 2011 als kommissarischer Leiter in voller Verantwortung gestalten. Schließlich bekam Prof. Volk dann im Januar 2011 den Ruf und sollte natürlich auch unverzüglich anfangen. Der Wechsel von der BMW AG zur TUM war zwar örtlich nur klein, jedoch der Wechsel des Aufgaben- und Tätigkeitsfeldes eine große Herausforderung. Eine Berufung aus der Industrie ist sicherlich aus Fakultätssicht in der Produktionstechnik wünschenswert, für die berufene Person, als Neuankömmling ohne eigene erfahrene Mannschaft im Hintergrund, aber eine gewaltige Aufgabe. Gefühlt der Wurf ins kalte Wasser mit der Notwendigkeit direkt zu schwimmen ohne unterzugehen.

Sehr positiv für einen reibungsarmen Übergang war die Tatsache, dass der Lehrstuhl sich zu dieser Zeit personell und finanziell in hervorragender Verfassung befand. Die ersten Jahre waren durch die akademische Findungsphase geprägt. Die Vorlesungen müssen den neuen Vorstellungen angepasst werden, der Bekanntheitsgrad in den akademischen Gremien muss langsam gesteigert werden. Einerseits gibt es bei jeder Neuberufung immer einige Bestrebungen aus dem akademischen Umfeld, sich ein bisschen vom vielleicht vakanten Kompetenzfeld anzueignen, andererseits gilt es, die neuen Ideen und Vorstellungen zu gestalten, was auch bei manchen Kollegen nicht immer auf Gegenliebe stößt, die vielleicht diese Forschungsfelder als ihr Eigentum betrachtet haben.

In Summe kann festgehalten werden, dass der Übergang von Prof. Hoffmann auf Prof. Volk extrem lautlos und harmonisch vonstattengegangen ist. Jeder Wechsel an der Spitze ist erst einmal mit Einbrüchen bei der Zahl der Forschungsarbeiten und des damit verbundenen Drittmittelaufkommens verbunden. Mit tatkräftiger Hilfe von allen Mitarbeitern und des vorbildlichen Engagements von Dr. Golle und Prof. Hoffmann hatte der Lehrstuhl bereits nach 2 Jahren seine alte Größe erreicht. Auch heute ist Prof. Hoffmann noch regelmäßig in Garching, so dass daran das gute Verhältnis von Vorgänger zu Nachfolger erkennbar ist.

Für Prof. Volk war zudem die Gewöhnung an den öffentlichen Dienst eine spannende Erfahrung. Er sagt immer gerne, dass er bei BMW geglaubt hat, in einer Behörde zu arbeiten, jetzt, seit der Tätigkeit an der TUM, nun zu wissen, was dies wirklich bedeutet. Diese Gewöhnungsphase ging dann auch gleich mit der Übernahme des Prodekanats unter Dekan Prof. Lüth von 2013 – 2016 einher. Am wichtigsten sind natürlich die Mitarbeiter und Absolventen. Ein Lehrstuhl kann nur durch das vorbildliche Engagement aller funktionieren. Sowohl die temporär beschäftigten als auch die festangestellten Mitarbeiter haben hier immer einen vorbildlichen Einsatz gezeigt und somit den wesentlichen Beitrag zum Erfolg des utg geleistet.

Für die Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen hat sich zudem bei der historischen Hinterlassenschaft eine Änderung ergeben. Anstatt schergeschnittener Krawatten und Halstücher gibt es nun nach erfolgreicher Doktorprüfung in Aluminium gegossene Handabdrücke. Wer es noch nicht gesehen hat, sollte mal wieder am Lehrstuhl vorbeischauchen.



Name: Dr. Ramakrishnan
Vorname: Robert
Firma: BMW Group
Promoviert im Jahr 2016

1. Was steht auf Ihrer Visitenkarte?

Nicht wirklich das, was ich tue :)

2. Was sind Ihre Aufgaben; wie sieht Ihr typischer Arbeitstag aus?

Typische Arbeitstage gibt's kaum. Jeder Tag ist anders, das macht die Sache so interessant. Die meiste Zeit verbringe ich damit, jeden der mir über den Weg läuft, davon zu überzeugen, wie grandios die Möglichkeiten der additiven Fertigung sind!

3. Was ist das coolste an Ihrem Job? Was gefällt Ihnen nicht so gut?

COOL: Breites Aufgabenspektrum, viel Verantwortung und Gestaltungsfreiheit

UNCOOL: So gut wie nichts, die uncoolen Sachen werden abgestellt :)

4. Welche Kenntnisse und Fähigkeiten, die Sie heute im Job brauchen, haben Sie während der Promotion am utg erworben oder kennengelernt?

- Change it, love it or leave it.
- Lieber um Verzeihung zu bitten, als um Erlaubnis zu fragen!
- Irgendwie promoviert am Ende doch jeder...

5. Kurioses, Lustiges, Trauriges während der Zeit am utg – was würden Sie Ihren Kindern erzählen?

Typische Antworten, wenn's mal schwierig wurde:

... Herr Ramakrishnan, da haben wir schon ganz andere Sachen ausgesessen...

... Herr Ramakrishnan, Sie mit ihren Exceltabellen und bunten Kästchen...

Ganz wichtig: Was in Garmisch passiert, bleibt in Garmisch!

6. Was würden Sie unseren Studierenden raten, die überlegen, am utg zu promovieren?

Just do it!

7. „Das utg ist für mich...“ – möchten Sie für uns diesen Satz vervollständigen?

... der beste Ort der Welt, um einige Jahre viel zu lernen (v.a. Kickern), viel Spaß zu haben, gemeinsam mit tollen Kollegen zu arbeiten und am Ende seinen Namen um zwei Buchstaben verlängern zu dürfen :)





Name: Dr. Suh
Vorname: Joung Sik
Firma: Korea Institute of Materials Science
Promoviert im Jahr 2015

1. Was steht auf Ihrer Visitenkarte?

Senior Researcher / Magnesium Department

2. Was sind Ihre Aufgaben; wie sieht Ihr typischer Arbeitstag aus?

- Mikrostrukturelle und mechanische Charakterisierung der Mg-Legierungen und Untersuchung des Zusammenhangs zwischen Mikrostruktur und mechanischen Eigenschaften
- Kooperation und Unterstützung mit KMU zum praktischen Einsatz der neu entwickelten Mg-Legierungen

3. Was ist das coolste an Ihrem Job? Was gefällt Ihnen nicht so gut?

- Attraktive Forschungsumgebung und Wohlfahrt
- Momentan Nichts

4. Welche Kenntnisse und Fähigkeiten, die Sie heute im Job brauchen, haben Sie während der Promotion am utg erworben oder kennengelernt?

- Attraktive Forschungsumgebung und Wohlfahrt

5. Kurioses, Lustiges, Trauriges während der Zeit am utg – was würden Sie Ihren Kindern erzählen?

- Sprachliche Schwierigkeiten in ‚Deutsch‘
- Oktoberfest mit Lederhose und Skifahren sowie Pokerspiel in der Hütte

6. Was würden Sie unseren Studierenden raten, die überlegen, am utg zu promovieren?

Großartige Gelegenheit, theoretische und praktische Erkenntnisse und Erfahrungen bei Umformung auszubilden

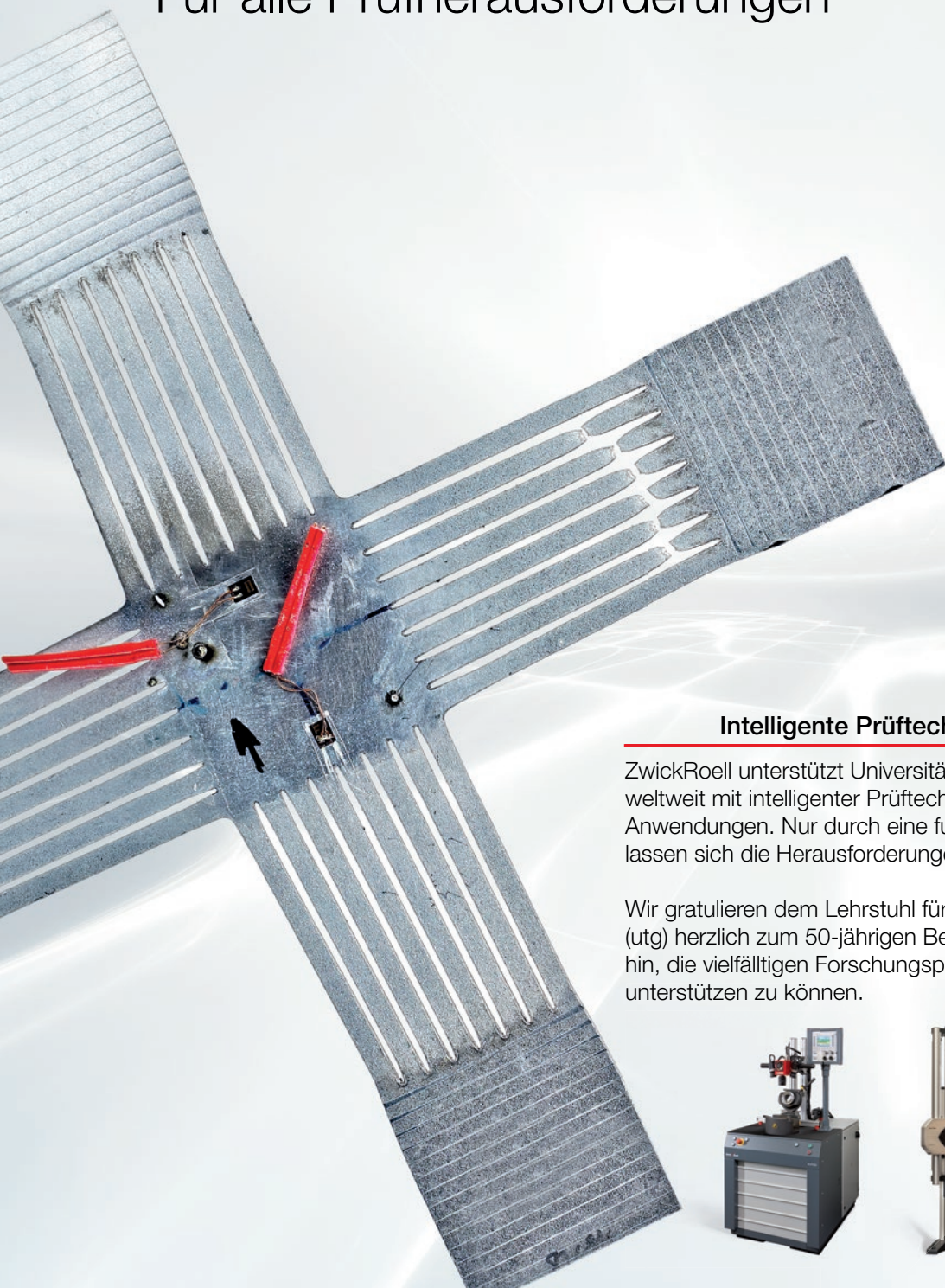
7. „Das utg ist für mich...“ – möchten Sie für uns diesen Satz vervollständigen?

Das utg ist für mich Basis, Wohltäter und Wettbewerbsfähigkeit.



Intelligent Testing

Für alle Prüfherausforderungen

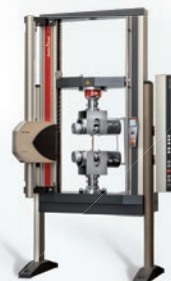


Intelligente Prüftechnik für die Materialforschung

ZwickRoell unterstützt Universitäten und Forschungseinrichtungen weltweit mit intelligenter Prüftechnik für die unterschiedlichsten Anwendungen. Nur durch eine fundierte Forschungsarbeit heute, lassen sich die Herausforderungen von morgen meistern.

Wir gratulieren dem Lehrstuhl für Umformtechnik und Gießereiwesen (utg) herzlich zum 50-jährigen Bestehen und freuen uns auch weiterhin, die vielfältigen Forschungsprojekte mit unserer Prüftechnik unterstützen zu können.

www.zwickroell.com





DANKE

Lehre und Forschung des utg sind nur so gut, wie die Menschen, die sich dafür engagieren.

In 50 Jahren haben viele Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in Forschung, Technik und Verwaltung ihren wertvollen Beitrag zum Erfolg des Lehrstuhls geleistet. Ohne ihre Kreativität, Tatkraft und ihr Durchhaltevermögen könnten wir heute kein 50-jähriges Bestehen feiern. Daher gebührt ihnen ein ganz herzliches Dankeschön. Der Erfolg einer anwendungstechnisch ausgerichteten Forschung hängt auch maßgeblich von den Partnern in der Industrie ab. Viele große und kleine Unternehmen haben uns in unserem Forschungsdrang mit Maschinen, Materialien, Denkanstößen oder Diskussionsrunden aber auch finanziell unterstützt. Durch diese Nähe sind wir nah dran an den aktuellen Problemen der Produktionstechnik und können Lösungsvorschläge sofort praxisnah erproben. Wir sagen Danke für diese vertrauensvolle Zusammenarbeit und freuen uns auf viele spannende gemeinsame Wege in der

Zukunft. Unser Lehrstuhl ist Teil der Fakultät Maschinenwesen und diese Teil der Technischen Universität München. Wir sind nicht allein auf weiter Flur und das ist gut so. An dieser Stelle gilt der Dank dem Präsidium, der Fakultätsleitung, den Professorenkollegen und unseren Lehrbeauftragten.

Für gute Lehre und Forschung braucht es ein kollegiales Miteinander, lebhaftes Diskussionen und ein kreatives Umfeld. Danke auch an alle Studierenden, die sich in diesem halben Jahrhundert durch Vorlesungen, Übungen und Praktika der Umformtechnik und des Gießereiwesens gekämpft haben. Sie sind die Zukunft für welche wir forschen. Sie bereichern die akademische Luft um frische, junge und oft auch überraschende Ideen, die wir dringend für weitere 50 Jahre utg benötigen.

Ein herzliches Dankeschön

Roland Golle

Wolfram Volk

Hartmut Hoffmann

Die Lehrbeauftragten in 50 Jahren utg

Prof. Dr.-Ing. Franz Breun	■ Unternehmensführung für Ingenieure
Prof. Dr.-Ing. Walter Wöhrig	■ Blechverarbeitung im Automobilbau ■ Entwicklung von Fahrzeugkarosserien
Prof. Dr. rer. pol. Horst-Henning Wolf	■ Ingenieur im Vertrieb und Einkauf
Dr.-Ing. Wolfgang Blümlhuber	■ Gießereitechnik im Fahrzeugbau
Dr.-Ing. Hubert Drecker	■ Fertigungsplanung in Presswerken der Zieh- und Tiefziehfertigung
Dr.-Ing. Carsten Intra	■ Produktionsmanagement im Nutzfahrzeugsektor
Dr.-Ing. Hans-Willi Raedt	■ Massivumformung und Fertigungstechnik für Antriebsstrang und Fahrwerk im Automobil

Liste der Dissertationen am utg

DISSERTATIONEN BEI PROF. FRITZ FISCHER		
1970	Franz Gütlbauer	Beitrag zur Entwicklung und Konstruktion eines neuen Walzprinzips zur Erzielung engster Banddickentoleranzen
1971	Erling Roller	Beitrag zur Entwicklung von Stranggießanlagen für die Herstellung von tiefziehfähigem Aluminium-Feinblech in einem Gießwalzprozeß
1972	Dirk Busse	Über Eigenspannungsverteilungen kaltgewalzter, tiefziehfähiger Bandstähle mit geringem Kohlenstoffgehalt
1973	Wulf Dechêne	Über den Einfluß differenzierter Nachwalzgrade und des Walkvorganges auf das Streckgrenzenverhalten und die Oberflächenfeinstruktur tiefziehfähiger unberuhigter Stahlbleche aus Fuß- und Kopfbrammen
1974	Jürgen Möllers	Über den Einfluß von Ultraschall auf das Reibungsverhalten kohlenstoffarmer Feinbleche beim Tiefziehen
1974	Wolfgang Reitzle	Über die Ausbildung und Beeinflussung von Eigenspannungen in Stahlbreitband für Tiefziehzwecke
1975	Julius Vavro	Über das Kaltfließpressen von Metallen bei hohen Werkzeuggeschwindigkeiten
1975	Gürsel Yardimci	Beeinflußung der Oberfläche von Stahl-Feingußteilen
1975	Hugo Ziegler	Über den Einfluß der Mikrooberfläche auf das Verhalten von Feinblechen im Tiefzug
1976	Dieter Gebauer	Über die Formänderung von Kupfer und harten Kupferlegierungen in einem Abrollwalzwerk
1976	Jochen Seifert	Über den Einfluß der Ultraschall-Erregung einer horizontalen Stranggießkokille auf Gießbedingungen und Eigenschaften der gegossenen Stränge bei differenzierten Abzugsverhältnissen
1978	Hans-Jürgen Blankenagel	Über das Formänderungsverhalten von Fe-Legierungen und Messing bei höchsten Umformgeschwindigkeiten sowie deren Messung
1979	Norbert Bermanseder	Über die Kaltverformung metallischer Werkstoffe in profilierten Matrizen mittels hoher Geschwindigkeiten
1979	Dirk Dyckerhoff	Über die Messung von Eigenspannungen in Breitbändern aus Aluminium und Tiefziehstahl mittels des Bohrlochverfahrens
1980	Franz Breun	Über den Einfluß niederfrequenter Schwingungen auf das Formänderungsverhalten von Feinblechen aus Stahl- und Aluminiumlegierungen
1980	Gustav Dahmen	Über die Wirkung des variierten intermittierenden Abzugs und des Ultraschalls beim horizontalen Stranggießen unter Beachtung der Abzugskräfte

DISSERTATIONEN BEI PROF. FRITZ FISCHER

1980	Hubert Drecker	Über das Verhalten von Stahl- und Aluminium-Blechen im Tiefzug unter Beachtung beschreibender Kennwerte
1981	Bernd Pechtl	Über den Einfluß der Werkzeuggeometrie und der Vorschubgeschwindigkeit auf die Verformungskräfte und Werkstückqualitäten beim Drückwalzen über zylindrischen Dorn
1983	Joachim Weber	Über den Einfluß der beim horizontalen Stranggießen von NE-Metall wirksamen Parameter und deren Optimierung
1983	Klaus Eigenfeld	Über den Einfluß unterschiedlicher Gießbedingungen auf die Thermoschockbeständigkeit von Aluminiumlegierungen unter Berücksichtigung der Gußteilgeometrie
1983	Raimund Pfleger	Über den Einfluß unterschiedlicher Walzbedingungen und Oberflächenfeingestalt auf das Tiefziehverhalten von Al-Blechen
1984	Ingolf Romer	Über den Einfluß eines beim Tiefziehen differenziert wirkenden Niederhalterdrucks auf das Grenzziehverhältnis rotationssymmetrischer Teile
1986	Walter Wohnig	Über den Eindringweg als Kenngröße zur Bestimmung des Umformverhaltens von Feinblechen
1987	Alfons Billinger	Das Tiefziehverhalten neuartiger Werkstoffe
1988	Hans-Thomas Holz	Konstruktion und Erprobung einer ofenabhängigen Metallkokille für endabmessungsnahes Gießen von Aluminium-Bändern
1990	Frank Ebert	Entwicklung eines rechnergestützten Systems zur Lösung von Tiefziehproblemen bei der Herstellung von Karosserieteilen
1991	Werner Altner	Über den Einfluß der Oberflächenfeinstruktur von Feinblechen auf das Umform- und Lackierverhalten
1991	Wolfgang Blaschke	Analytische Untersuchung des Drei-Rollen-Drückwalzens zum Erhalt notwendiger Umformbedingungen
1992	Horst Schmidt	Über den Einfluß spezieller Tiefziehbedingungen auf die Umformung neuartiger Werkstoffe
1993	Roland Golle	Über das Streckgrenzen- und Festigkeitsverhalten neuartiger Tiefziehwerkstoffe
1993	Stefan Heun	Konventionelle und neuartige Tiefziehstähle im dynamischen Beulversuch
1994	Josef Meinhardt	Untersuchungen über die spanlose Umformung von Karosserieteilen aus neuartigen Stahlsorten und Aluminiumlegierungen
1994	Thomas Weber	Erarbeitung und Systematisierung umformtechnischer Gesetzmäßigkeiten mittels eines rechnergestützten Systems
1994	Edgar Heudorfer	Über das Reibverhalten neuartiger Tiefziehwerkstoffe

DISSERTATIONEN BEI PROF. HARTMUT HOFFMANN

1996	Wolfgang Schmidt	Entwicklung und Erprobung einer neuartigen Kokille für das horizontale Stranggießen von Aluminium
1997	Ferdinand Dinkel	Umformbarkeit von Aluminium-Karosserieblechen mit neuartigen Oberflächen
1998	Michael Oechsle	Langfaserverstärkte Keramiken für Bauteilkomponenten in NE-Metallgießereien
1998	Stefan Lang	Entwicklung einer neuen AlMg-Legierung für Außenhaut-Karosseriebleche mit verbesserter Umformbarkeit
1999	Nils Griffel	Voraussetzung zur systematischen Planung komplexer Produktionssysteme mit hohem Nutzungsgrad
1999	Christian Donhauser	Dynamisches Beulen
1999	Michael Hoogen	Einfluß der Werkzeuggeometrie auf das Scherschneiden und Reißen von Aluminiumfeinblechen
1999	Martin Kasparbauer	Optimierte Bestimmung der Prozeßkräfte beim Feinschneiden
1999	Markus Schmid	Beitrag zur Beschreibung der Formfüllung beim Druckgießen
2000	Alexander Toussaint	Einfluss des Werkzeugverschleißes auf die Teilequalität beim Scherschneiden von Elektroblechen
2000	Robin Baumgartner	Bandgießen von Kupfer-Zinn-Knetlegierungen mit thermisch isolierter Kokille
2001	Christoph Hartung	Beurteilung des optischen Erscheinungsbildes von Ziehteilen mit Hilfe numerischer Verfahren
2001	Michael Schweitzer	Prozessspezifische Merkmale des Rotationsschneidens
2001	Jens Kuschke	Umformeinheit – Untersuchungen an einem neuen Pressenkonzept zur Blechumformung
2001	Michael Kohnhäuser	Entwicklung und praxisgerechte Verifizierung von CAE-Methoden zur Optimierung des Karosserieteiletransfers in Großpressen
2001	Andreas Fent	Einfluss der Wärmebehandlung auf den Eigenspannungszustand von Aluminiumussteilen
2001	Wolfgang Blümlhuber	Eigenspannungen in druckgegossenen Aluminiumzylinderkurbelgehäusen
2001	Espandarmaz Bolurchi	Untersuchungen über das Scherschneiden dünnwandiger Magnesium-Druckussteile
2001	Alexander Sencar	Methodische Optimierung des Produktentstehungs- und Produktionsprozesses von Großpressteilen
2002	Carsten Fritsch	Einfluss der Prozessparameter auf das Feinschneiden von Aluminiumlegierungen

DISSERTATIONEN BEI PROF. HARTMUT HOFFMANN

2002	Michael Eckl	Optimierung des Materialkostenmanagements im Presswerksbereich durch Mehrfachplattenfertigung
2002	Christian Lubeseder	Numerische Beurteilung formgebender Folgeoperationen für tiefgezogene Karosseriebauteile
2002	Sandra Semmler	Einfluss der Prozessparameter auf das hydromechanische Umformen mit Vorformen der Platine
2003	Christian Vogl	Erweiterte Beschreibung des Umformverhaltens von Blechwerkstoffen
2003	Matthias Golle	Vergleich der Eigenschaften mechanisch und hydromechanisch gezogener Blechteile
2003	Dieter Loibl	Standzeit und Teilequalität beim Lochen von Feinblechen mit keramischen Schneidstempeln
2003	Robert Kühlewein	Einfluss der Prozessparameter auf das Nachschneiden schergeschnittener Konturen
2003	Thomas Korbinian Siggenauer	Simulationsgestützte Prozessoptimierung beim horizontalen Stranggießen von Kupfer-Zinn-Legierungen
2003	Matthias Kerschner	Gestaltung der Werkzeugwirkflächen für das hydromechanische Umformen flacher Ziehteile
2003	Thomas Schmidt	Verbesserung der Schnittfläche durch Anpassung der Stempelgeometrie an die Kinematik des Rotationsschneiden
2004	Bardo Girschewski	Optimierung des Umformprozesses ziehkritischer Blechteile
2004	Christian Martin Erdmann	Mechanismen der Flitterentstehung beim Scherschneiden von Pressteilen aus Aluminiumblech
2004	Martin Hahn	Beurteilung der Ausprägung von Anbau- und Nachlaufkanten mit Hilfe der FEM
2004	Milan Nedeljkovic	Benchmarking-Methode zur Produktivitätssteigerung in Presswerken
2004	Timo Hanß	Gusseigenspannungen und elastische Verformungen nach trennenden Fertigungsschritten
2005	Heinrich Peter Steinbeiß	Dimensionelles Messen mit Mikro-Computertomographie
2005	Changwon Hwang	Erweiterte Modellierung des Werkstoffverhaltens für die Umformsimulation durch optische Ermittlung von Kennwerten im Zugversuch
2005	Andreas Eichhorn	Optische 3D-Formerfassung für die integrierte Qualitätsprüfung von Karosserieaußenteilen

DISSERTATIONEN BEI PROF. HARTMUT HOFFMANN

2005	Stanislav Stanchev	Fertigung von Blechteilen durch den Einsatz generativer Verfahren im Werkzeugbau
2006	Sebastian Peter Wilhelm Häußinger	Eigenschaftsvergleich von Ziehteilen aus Aluminium- und Magnesiumblech
2006	Karen Mennerich	Modell zur Optimierung der Kapazitäts- und Belegungsplanung im Presswerksverbund der Automobilindustrie
2007	Raphael Petry	Untersuchungen an bandlackierten Feinblechen zur Minimierung der Schnittkantenkorrosion
2007	Matthias Träger	Untersuchung des Einflusses der Pressenelastizität auf den Einarbeitsprozess von Karosseriewerkzeugen
2007	Markus Lutz Graf von Schwerin	Entwicklung einer Methodik zur optimierten Gestaltung von Umformwerkzeugen
2008	Dominik Schneider	Simulationsgestützte Untersuchung der Werkzeugbelastung beim Tiefziehen höchstfester Stähle
2007	Seokmoo Hong	Untersuchung des Einflusses von Skalierungseffekten auf Werkstoffkennwerte bei Dünoblechen
2008	Florian Hörmann	Einfluss der Prozessparameter auf einstufige Scherschneidverfahren zum Ausschneiden mit endkonturnaher Form
2008	Hartmut Felix Ricken	Stranggießen mit Flüssigmetall als Wärmekopplung zwischen Kokille und Kühler
2008	Christoph Karl Hein	Systematische Untersuchung zur metallischen Klettverbindung
2009	Ingo Faaß	Prozessregelung für die Fertigung von Karosserieteilen in Presswerken
2009	Uwe Wasmuth	Orts- und zeitabhängige Analyse von Eigenspannungen in Verbundguss
2009	Meinhard Georg Josef Braedel	Optimierung des Werkzeugeinarbeitsprozesses für Karosserieaußenhautbauteile
2009	Markus Ostermeier	Heißisostatisches Pressen von Aluminium- und Magnesiumguss
2009	Kivilcim Ersoy Nürnberg	Verschleißprognose für Ziehwerkzeuge aus alternativen Herstellungsverfahren
2009	Maximilian Redecker	Erweiterte Ermittlung der Umformeigenschaften von Magnesiumfeinblechen
2009	Fritz Rösch	Beitrag zur Bestimmung von elastischen Spannungen in metallischen Werkstoffen
2010	Gerald Roman Adolf Nürnberg	Untersuchungen zum Scherschneiden von Magnesiumblech unter Serienbedingungen
2011	Christine Maria Kopp	Einfluss der Schneidparameter beim Scher- und Keilschneiden von Magnesiumblechwerkstoffen

DISSERTATIONEN BEI PROF. HARTMUT HOFFMANN

2012	Tiziano Panico	Beurteilung der Kantenbelastung beim Scherschneiden höchstfester Stahlbleche mit Hilfe der Finiten-Element-Methode
2012	Stefan Riedel	Untersuchungen zur Gefügeoptimierung beim horizontalen Stranggießen von CuZn37
2012	Martin Josef Hirsch	Einfluss von Leichtbauwerkstoffen in schnelllaufenden Stanzwerkzeugen auf das Verschleißverhalten
2013	Alexander Andreas Karl Prexl	Entwicklung einer Methodik zur simulationsgestützten Inbetriebnahme von Karosseriewerkzeugen
2013	Paul Robert Meier-Komor	Impulsmagnetschneiden von dünnwandigen Hohlprofilen
2013	Michaela Brummer	Wärmebehandelndes Heißisostatisches Pressen von Aluminiumgusslegierungen
2014	Katrin Nothaft	Scherschneiden höchstfester Blechwerkstoffe im offenen Schnitt
2014	Peter Demmel	In-situ Temperaturmessung beim Scherschneiden
2014	Daniel Scherer	Methoden zur Automatisierung der inkrementellen Blechumformung
2014	Christoph Johann Nerl	Simulationsgestützte Verfahrensentwicklung zum kontinuierlichen Verbundgießen von Aluminiumhalbzeugen
2014	Sophie Ulrike Hippmann	Pulver- und schmelzmetallurgische Verfahren zur Herstellung von Kupfermatrix-CNT-Kompositen für den Einsatz als Gleitlagerwerkstoff
2014	Martin Bednarz	Entwicklung einer optimierten Messergeometrie für das einstufige Zargenbeschneiden von Strukturbauteilen
2014	Andreas Mackensen	Presswerkorientierte Analyse der Umform- und Scherschneideigenschaften von Mehrphasenstählen
2015	Daniel Georg Rill	Clinchen von Stahl- und Aluminiumblechen mit rotierenden Werkzeugen
2015	Josef Mair	Dynamische Belastungen von Lochstempeln beim Scherschneiden
2015	Hyunwoo So	Scherschneiden von Mangan-Bor-Stählen unter Temperatureinfluss
2015	Harald Schwickal	Regeneration anorganisch gebundener Kernaltsande auf Basis einer erweiterten chemischen Formstoffprüfung
2015	Matthias Markus Reihle	Entstehung und Ausprägung von Eigenspannungen in Verbundgussteilen
2015	Martin Wimmer	Horizontales Stranggießen von Aluminium-Verbundbändern
2015	Zongru Yang	Inkrementelles Stauchen von Feinblechen zur automatisierten Fertigung dreidimensionaler Bauteile

DISSERTATIONEN BEI PROF. HARTMUT HOFFMANN

2016	Robert Canti	Analyse für eine belastungsgerechte Auslegung von Presswerkzeugen am Beispiel Niederhalter und Schiebersystem
2016	Leopold Meier	In-situ-Messung der Phasenumwandlungskinetik von ausferritischem Gusseisen
2017	Thorsten Gläsner	Reduzierung der Kantenrissempfindlichkeit von Mehrphasenstählen durch 2-stufiges Scherschneiden
2018	Peter Sterionow	Erweiterung der Formänderungsgrenzen von Stahlwerkstoffen bei der Hochgeschwindigkeitsumformung

DISSERTATIONEN BEI PROF. WOLFRAM VOLK

2014	Felix Zimmermann	Generierung von maßgeschneiderten Bauteileigenschaften in PHS-Bauteilen durch Anlassen mittels Flamme
2015	Christopher Joseph Thoma	Simulationsgestützte Optimierung der Maßhaltigkeit in der Prozesskette Druckguss
2015	Joung Sik Suh	Improvement in Cold Formability of AZ31 Magnesium Alloy Sheets Processed by Equal Channel Angular Pressing (ECAP)
2016	Robert Ramakrishnan	3-D-Drucken mit einem anorganischen Formstoffsystem
2017	Patrick Saal	Quantitative Phasenanalyse von ausferritischem Gusseisen mithilfe der Neutronendiffraktometrie
2017	Peter Sachnik	Methodik für gratfreie Schnittflächen beim Scherschneiden
2017	Thomas Martin Kopp	Einfluss der Werkzeugsteifigkeit auf Scherschneidprozess und Werkzeugverschleiß beim offenen Schnitt
2018	Simon Maier	Inline-Qualitätsprüfung im Presswerk durch intelligente Nachfolgewerkzeuge
2018	David Jocham	Bestimmung der lokalen Einschnürung nach linearer und nichtlinearer Umformhistorie sowie Ermittlung dehnungs- und geschwindigkeitsabhängiger Materialkennwerte

