



Jürgen Stockmar, Markus Tomaschitz

Führungskraft Ingenieur

Die traditionelle akademische Ausbildung des Diplom-Ingenieurs strebt hauptsächlich die Vermittlung des jeweils aktuellen naturwissenschaftlichen Erkenntnisstandes an. Das so gelehrt große Expertenwissen wird weltweit geschätzt. Für den Aufstieg zur Führungskraft benötigt der Ingenieur aber weitere Fähigkeiten, insbesondere Sozialkompetenz und die Beherrschung von Führungstechniken. Der 2004 an der TU Graz eingerichtete Studiengang „Production Science and Management“ (PSM) geht einen neuen Weg, um Ingenieure bereits im Masterstudium auf zukünftige Führungsaufgaben in der Wirtschaft vorzubereiten. Innerhalb kurzer Frist hat sich dieser Studiengang zu einem selbstständigen Ausbildungsweg an der TU Graz entwickelt und wird von den Studierenden sehr gut angenommen.

Seit der Einführung des Titels „Diplom-Ingenieur“ im Jahre 1899 an der technischen Hochschule Preußens hat sich dieser akademischen Grad in allen deutschsprachigen Ländern als Markenzeichen für ausgezeichnete Ingenieursausbildung entwickelt. Als Ergebnis des Bologna-Prozesses wird der Titel Diplom-Ingenieur Schritt für Schritt durch den Bachelor oder Master ersetzt, wobei gerade die TU Graz den Absolventen die Wahl lässt, ob sie weiter den Diplomingenieur oder die neuen Masterbezeichnungen führen wollen. Ursprünglich als deutliches Zeichen für ein enger zusammenwachsendes Europa begrüßt, stellen jetzt mehrere Standesvereinigungen von Ingenieuren fest, dass hier ein international geschätzter Titel mit einem hohen Imagewert gegen eine allgemeine akademische Bezeichnung getauscht wird. Die sich jetzt in Europa verändernde

akademische Bezeichnung des Ingenieurs mit dem Studienabschluss einer tertiären Ausbildungsstätte ist aber nur das äußere Zeichen für eine auch inhaltlich viel weitergehende Veränderung des Berufsbildes des Ingenieurs.

Natürlich werden dringender denn je in vielen Wirtschaftszweigen und auch staatlichen Institutionen „Ingenieure als geistige Väter technischer Systeme“ benötigt, „mit deren Hilfe naturwissenschaftliche Erkenntnisse zum praktischen Nutzen der Menschen angewendet werden“ (1). Doch schon ein Ingenieur als Projektleiter muss heute einen erheblich höheren Wissensumfang beherrschen als naturwissenschaftliche Erkenntnisse umzusetzen. Für die höheren Weihen von Führungskräften der oberen Ebenen hat deshalb Eberhard von Kuenheim, der erfolgreiche BMW-Vorstandsvorsitzende über viele

Jahre, unmissverständlich postuliert: „Nur Ingenieur zu sein ist zu wenig!“.

Vom Experten zum Generalisten

Um als Führungskraft zu reüssieren, muss der Ingenieur natürlich zuerst einmal sein ureigenstes Metier bestens beherrschen, um ihm zugeordnete andere Ingenieure sicher anleiten zu können. Mit jeder höheren erreichten Hierarchiestufe muss der Ingenieur sich aber darauf einstellen, sich mehr als Generalist denn als Experte zu profilieren. Die als Führungskraft notwendige Sozialkompetenz muss als wichtige Basis bereits vorhanden sein, denn Sie ist zur Gänze nicht erlernbar, sondern gehört als Talent zum Auswahlkriterium für Führungspositionen. Grundkenntnisse von Sozial- und Wirtschaftsrecht, Betriebswirtschaft, Führungstechniken und last, but not least, Fremd-

sprachenkenntnisse – bevorzugt Englisch – können durch learning on the job erworben werden. In der schnelllebigsten modernen Zeit wird aber einer neu ernannten Führungskraft nur in seltenen Fällen der notwendige Lern- und Reifeprozess eingeräumt. Für die Behauptung in der neuen Position ist es von großem Vorteil, wenn die oben genannten notwendigen erweiterten Kenntnisse eines Ingenieurs als Führungskraft bereits bei Dienstantritt vorhanden sind (2), (3).

Zudem verzeichnen wir den zunehmenden Trend innerhalb der Unternehmen, dass breit aufgestellte Diplom-Ingenieure mit ergänzendem Managementwissen wesentliche „Übersetzungstätigkeiten“ zwischen technischen Fachkräften und den Betriebswirten ausüben. Wer beide Welten versteht, kann als Brückenbauer fungieren und die gegebenen „Sollbruchstellen“ in den verschiedenen Zugängen von Technik und Wirtschaft erfolgreich verbinden.

Zwei bekannte Ausbildungswege zur Führungskraft

Die interdisziplinäre Ausbildung des Wirtschaftsingenieurs auf den zwei Gebieten der Wirtschaftswissenschaften und der Ingenieurwissenschaften soll gerade dieses Rüstzeug für Führungskräfte in der Industrie und Wirtschaft garantieren. Obwohl einige Universitäten ein ähnliches Studium bereits im 19. Jahrhundert angeboten haben, etablierte sich dieser Studienweg erfolgreich erst 1906 in USA und ab 1926 im deutschsprachigen Raum. Trotz der umfassenden Ausbildungsmöglichkeiten des Wirtschaftsingenieurs bleibt bis heute die Attraktivität dieser interdisziplinären Ausbildung unter Studierenden eingeschränkt: In der BRD liegt die Studienrichtung „Wirtschaftsingenieur“ auf der Beliebtheitsskala erst auf Platz neun (4) – nach den „reinen“ Ingenieurwissenschaften. Dieses Ranking ist unverständlich, weil in der Industrie Wirtschaftsingenieure mit entsprechender Qualifikation beste Aufstiegschancen besitzen.

Unter Ingenieuren immer beliebter wurde dagegen die Zusatzausbildung zum Master of Business Administration, kurz MBA. Diese Zusatzausbildung, die auf verschiedenen Qualitätsstufen

angeboten wird, bietet Basisausbildung und auch vertiefende Studien auf den meisten Gebieten von Führungsaufgaben an. Interessant ist die unterschiedliche Wertschätzung, die Personalchefs dieser Zusatzausbildung entgegenbringen. Mehrsemestrige Kurse mit herausfordernden Wochenendarbeiten und einer mehrwöchigen Vertiefung sind sicher effizient und bestätigen auf jeden Fall den Lern- und Durchsetzungswillen der erfolgreichen Absolventen und damit zwei wichtige Eigenschaften einer Führungskraft.

Entscheidend ist dabei das vorherrschende Bildungsverständnis: Lernen als reines Hinzufügen von Wissen greift – will man auch Ergebnisse erzielen – hier zu kurz. Gerade eine moderne Führungskräfteausbildung muss neben dem Wissenserwerb auch auf das Umsetzungslernen Wert legen: Eine ganzheitliche Anwendungsausrichtung einer praxisorientierten Ausbildung durch gelebte Interdisziplinarität macht das Studium reizvoll. Studierende sehen Ergebnisse, erzielen Resultate und erreichen gesteckte Ziele. Das wurde durch die Praktika innerhalb der Lehre ermöglicht, die die Management- und Führungskomponente forderte. Hier sieht man, ob die Studierenden in der Lage sind, ihr erlerntes Wissen in Resultate transferieren können.

Ein neuer strategischer Ansatz der TU Graz

Einen ganz anderen Weg der interdisziplinären Ingenieurausbildung als Vorbereitung für zukünftige Führungsaufgaben geht seit 2004 die Technische Universität Graz. Zusammen mit der Firma Magna gründete sie das inzwischen als Positivbeispiel für eine Public-Private-Partnership geltende Frank-Stronach-Institute als vollkommen in die Universität integrierte Ausbildungseinheit. Das Frank-Stronach-Institute entstand auf Initiative von J. Stockmar von Magna, denn dieses weltweit agierende Unternehmen benötigte einerseits auf speziellen Fachgebieten noch vertiefend ausgebildete Absolventen und zusätzlich Ingenieure mit umfassenden Vorbereitungen auf zukünftige Führungsaufgaben. Die fachliche Ausbildung der Studierenden und die Forschungsarbeiten geschehen in drei Instituten für Fahrzeugtech-

nik, Werkzeugtechnik und Spanlose Produktion sowie Fahrzeugsicherheit. Für die interdisziplinäre Forschung und Ausbildung wurde das Institut für Production Science and Management, kurz PSM, gegründet.

Den Ausgangspunkt für die Überlegungen zur Gründung des PSM-Institutes gab eine Anregung von Frank Stronach, dem Gründer und damaligen Chairman of the Board von Magna, zukünftig in der Ausbildung auch Sozio-Ökonomie zu berücksichtigen. O.Univ. Prof. Dipl.-Ing. Dr. mont Horst-Hannes Cerjak ließ als damaliger Vizerektor für Lehre als erste Grundlage eine umfassende Studie über wissenschaftliche Arbeiten, damit befasste Institute und Studienmöglichkeiten für diese Disziplin erarbeiten. In Erweiterung und Fortführung dieses Ansatzes wurde dann mit Herrn O.Univ.Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Josef Wohinz, Vorstand des Institutes für Industriebetriebslehre und Innovationsforschung, und mit Magna in einem iterativen, konstruktiven Prozess ein Studiengang konzipiert, der Ingenieure vertiefend auf Führungsaufgaben in der Wirtschaft vorbereiten und auch einen breiteren Kenntnisstand über industrielle Abläufe vermitteln soll. Der Studiengang PSM stellt einen Masterstudiengang dar und wird ausschließlich in Englisch abgehalten, auch die damit trainierten sprachlichen Fähigkeiten sollen auf eine zukünftige Karriere in einem international agierenden Konzern vorbereiten.

Die inzwischen vielfältigen Ausbildungsangebote des PSM-Institutes können hier nicht alle aufgezählt werden. Die Vorlesungen und Forschungsarbeiten gliedern sich in drei Blöcke Production Technology, Production Management und Social Economics. Im letzten Block werden schwerpunktmäßig die Soft Skills wie Creativity Techniques, Leadership and Motivation, Successfactors in Management, Teambuilding oder Career Management als Basis für die notwendigen Sozialkompetenzen zukünftiger Führungskräfte (5) vermittelt. Die Website <http://www.psm.tugraz.at> gibt einen detaillierten Überblick über die vielfältigen Aktivitäten dieses Institutes. Prof. Wohinz nutzte seine vielfältigen Beziehungen zur Industrie und konnte für eine Reihe von

Vorlesungen und Seminaren Industrievertreter gewinnen, die ihre Erfahrung an die Studierenden weitergeben. Bekannte österreichische Unternehmen bilden darüber hinaus noch eine Partnergruppe mit dem PSM-Institut und vermitteln in beschränkter Zahl Praktikantenplätze im nicht-deutschsprachigen Ausland. Das größte Kontingent stellt natürlich Magna als Gründungs- und Kooperationspartner des Frank-Stronach-Institutes.

Die zukunftsweisende Ausbildung dieses Master-Studienganges erkannte die Führung der TU Graz sehr bald und bestimmte PSM als eines von sieben strategischen Zukunftsfeldern der TU und als eigenständigen dritten Masterstudiengang als Brücke zwischen dem „reinen“ Ingenieurstudium und dem Studium als Wirtschaftsingenieur.

Neben den Entscheidungsgremien der TU haben auch die Studierenden die Attraktivität dieses Studienganges schnell erkannt. Während sich im Start-Semester 2004 für PSM ein einziger Student eingeschrieben hatte, inskribierten sich im Jahr 2011 (WS 2010/11 und SS 2011) schon 313 Master-Studenten für diesen Ausbildungsgang. Seit der Gründung von PSM wurden für alle Vorlesungen zusammen insgesamt 1.114 Teilnahmen gezählt. Auch diese Daten belegen, dass der Studiengang PSM inzwischen zu einer allgemein anerkannten Einrichtung der TU Graz geworden ist, der mit Erfolg einen neuen Weg in der Masterausbildung für zukünftige Ingenieure in Führungspositionen beschrritten hat. Durch die zunehmende Nachfrage nach Ingenieuren und besonders nach Diplomingenieuren mit breiter Wirtschafts- und

Managementausbildung, kommen Partnerschaftsmodelle zwischen Industrieunternehmen und tertiären Bildungseinrichtungen in Forschung und Lehre besondere Bedeutung zu. Rückblickend war die Initiative zum PSM Studium der richtige Schritt, um das Angebot an gut ausgebildeten Technikern qualitativ hoch zu halten. Die nächsten Jahre werden davon geprägt sein, diesen Erfolg weiter auszubauen, Inhalte und Ziele der Lehre an aktuelle Anforderungen an Diplom-Ingenieure anzupassen und diese mit Erkenntnissen aus der Forschung zu verbinden. Eingebettet in wirksame Personalpolitik, mit den Instrumenten des Personalmarketings und Behaltensmanagements, kann so die Nachfrage nach den hellen Köpfen weiter sicher gestellt werden. Denn der Wettbewerb der Zukunft wird nicht mehr nur in den Fabriken und Werken, sondern schon vorher in den Unterrichtsräumen entscheiden werden.

Literaturverzeichnis:

- (1) Wikipedia, Stichwort „Diplom-Ingenieur“
- (2) Gudrun Happich, Ärmel hoch! Orell Füssli Verlag, Zürich, 2011
- (3) Qualifikation 2012, Bildungsanforderungen für eine Berufswelt im Wandel, Industriellenvereinigung und Steirische Volkswirtschaftliche Gesellschaft
- (4) Statistisches Bundesamt, BRD
- (5) Broschüre des Institutes für Production Science and Management, TU Graz

Nota: Aus Gründen der Lesbarkeit und Übersichtlichkeit werden im vorliegenden

Dokument nicht an allen Stellen explizit geschlechtsneutrale Begriffe verwendet. Es wird darunter immer der Einbezug beider Geschlechter verstanden.

Autoren:

Prof. Dipl.-Ing. Dr. h.c. Jürgen Stockmar
 1968 Studium an der TH Hannover, Abschluss Dipl.-Ing.
 1976 Abteilungsleiter Fahrwerksabstimmung Audi AG, Ingolstadt
 1981 Entwicklungsleiter Allradfahrzeuge Steyr-Daimler-Puch Graz
 1985 Vorstand Technik Steyr-Daimler-Puch
 1988 Vorstand Entwicklung Audi AG, Ingolstadt
 1994 Vorstand R&D Adam Opel AG, Rüsselsheim
 1998 Technik-Vorstand Magna International/ Magna Europa
 2003 Geschäftsführer Magna Education & Research, Initiierung und Aufbau des Frank-Stronach-Institutes
 2010 Unternehmensberater

Mag. Dr. Markus A. Tomaschitz, MBA
 1989 Studium der Betriebswirtschaft an der Karl Franzens Universität Graz, Abschluss Mag.
 1994 Dissertation am Institut für Personal und Administration, Abschluss Dr.
 1990 Einstieg bei der Steirischen Volkswirtschaftlichen Gesellschaft
 1998 Geschäftsführer Europe MPO
 2002 Kfmn. Geschäftsführer und Direktor der FH JOANNEUM Graz
 2006 Einstieg bei Magna Int. Europe AG
 2010 Geschäftsführer Magna Education & Research

