

Mitten in der Vierten Industriellen Revolution

Text: Jutta Ritsch

Dr.-Ing. Rainer Stetter ist Geschäftsführer der ITQ GmbH in Garching bei München, einem Dienstleistungs- und Beratungsunternehmen für Systems und Software Engineering im Bereich Maschinen- und Anlagenbau sowie Mechatronik. Darüber hinaus engagiert er sich seit vielen Jahren für eine innovative und zukunftsorientierte Ausbildung des technischen Nachwuchses und gründete dazu u. a. die Stiftung „Technik macht Spaß!“. Die e&i sprach mit ihm über Industrie 4.0 als Teil der Vierten Industriellen Revolution.

e&i: Sehr geehrter Herr Dr. Stetter, Sie haben auf der Messe SMART Automation in Wien einen Vortrag unter dem Titel „Education 4.0 für Unternehmen 4.0“ gehalten. Was verstehen Sie unter Education 4.0?

Dr.-Ing. Rainer Stetter: Mit „4.0“ gibt es mittlerweile einige weit verbreitete Wortspiele, auch wenn viele Leute die eigentlich zugrunde liegende Idee gar nicht mehr bedenken: Industrie 4.0 ist ein kleiner Aspekt der Vierten Industriellen Revolution. Und dafür braucht es entsprechend ausgebildete Personen, die diese Revolution erfolgreich voranbringen.

e&i: Was ist Ihr persönlicher Zugang zu dieser Thematik?

Stetter: Ich bin Maschinenbau-Ingenieur und habe vor 35 Jahren mit dem Programmieren begonnen. So habe ich mir mein komplettes Studium mit Software Engineering finanziert. Davor hatte ich im Abitur Mathematik und Geschichte/Sozialkunde als Leistungskurse, wobei ich viel über Revolutionen gelernt habe. Vor allem der Aufstand der Weber oder die Französische Revolution sind mir sehr in Erinnerung geblieben. Bei beiden Revolutionen gab es davor eine herrschende, dominierende Klasse und auch danach, aber i. d. R. war diese nicht mehr die gleiche. Wenn wir uns jetzt in unserem geografischen Umfeld so führend fühlen, gibt es ein gewisses Risiko, dass wir nach dieser Revolution nicht mehr die Führungsrolle innehaben werden. Das ist für mich ein ganz wichtiger Ausgangspunkt in der Betrachtung von „Industrie 4.0“.

e&i: Die europäische Wirtschaft setzt große Hoffnung in die Digitalisierung der Produktion, um gegenüber Asien und auch den USA konkurrenzfähig zu bleiben bzw. die Technologieführerschaft zu bewahren. Wie beurteilen Sie diese Entwicklung?

Stetter: Sehr häufig werde ich mit der Frage konfrontiert: Sie sind ja Experte, sagen Sie mir, welchen Nutzen habe ich denn von „Industrie 4.0“? Ich finde, das ist die falsche Frage! Die Frage müsste lauten: Was glauben Sie, dass Sie tun müssen, damit Ihr Unternehmen diese „Vierte Industrielle Revolution“ überlebt? Und da steckt viel mehr dahinter als bloß die Digitalisierung der Produktionsprozesse... Mir geht es darum, eine „Awareness“ zu schaffen, die Leute aus ihrer Komfortzone zu holen und zum Nachdenken zu bringen. Das ist eigentlich der zentrale Punkt all meiner Aktivitäten.

e&i: Also, Education 4.0, um die handelnden Personen fit für die Vierte Industrielle Revolution zu machen?

Stetter: Ja, wir müssen bei den Kindern – Schülerinnen und Schülern der unteren und oberen Stufen –, bei Studierenden, Ingenieuren bis zum Management gleichzeitig ansetzen. Und wir haben – im Sinne der Revolution – wenig Zeit, vor allem ändern sich die Spielregeln komplett. Deshalb heißt es für mich, grundsätzlich über alles nachzudenken.

e&i: Sprechen wir von technischer Evolution oder Revolution?

Stetter: Eindeutig Revolution! Die Vorzeichen haben sich komplett geändert: Früher gab es Mechanik, an die ein wenig Software gekoppelt war. Heute ist es genau umgekehrt, an die komplexe Software ist ein wenig Mechanik angebunden, Stichwort Google-Auto etc. In unseren Köpfen ist das aber noch nicht angekommen. Daher betreiben wir viele Projekte im Kinder- und Jugendbereich, wo wir die Leute zum technischen Spielen animieren. Diese Erfahrungen setzen wir dann auch bei Projekten mit dem Management von Unternehmen ein. Bei beiden Zielgruppen geht es vor allem um Awareness, die über einen spielerischen Zugang recht gut erreicht werden kann.

e&i: Sie engagieren sich seit fast 15 Jahren für interdisziplinäre Projekte mit Universitäten, um Studierenden eine praxisnahe und industrietaugliche Ausbildung zu vermitteln. Fehlt den AbsolventInnen Technischer Universitäten bzw. Fachhochschulen eine gewisse Praxistauglichkeit für den Einsatz in der Wirtschaft?

Stetter: Studierende sind eine wichtige Zielgruppe! Ich habe selbst an einem bedeutenden produktionstechnischen Lehrstuhl an der TU München promoviert. Dort habe ich sehr, sehr viel gelernt, aber es fehlte doch einiges, was ich im realen Leben gebraucht hätte. Ich musste mir also bei meinem Einstieg in die Industrie vieles selbst beibringen. Das hat mich dazu motiviert, auf Studierende zuzugehen.

e&i: Welche Anforderungen müssen die ExpertInnen von morgen erfüllen, um fit für die Wirtschaft zu sein und sich den aktuellen Herausforderungen zu stellen?

Stetter: Wichtig ist interdisziplinäres Arbeiten, oft in internationalen Teams. Wir vermitteln den Studierenden auch, wie man ein Entwicklungsprojekt aufsetzt, wie man sich in das berufliche Sozialgefüge einbringt und kommuniziert, wie man sich präsentiert u.v.m. Dazu haben wir vor knapp zwei Jahren das Projekt „Showcase Mi5“¹ ins Leben gerufen, bei dem Studierende aus unterschiedlichsten Fachbereichen und Ländern gemeinsam ein idealtypisches Mechatronik-Projekt realisieren. Und das heißt: auf Augenhöhe miteinander umgehen.

e&i: Sind die Wirtschaftsräume z. B. in den USA oder in Asien besser für die momentan stattfindenden Umbrüche in Wirtschaft und Industrie gerüstet als Europa?

Stetter: Ich bringe in meinen Vorträgen gerne ein Beispiel: ein deutsches Auto und ein Tesla im Vergleich. Letzterer kommt mit 85 % weniger mechanischen Teilen aus als ein herkömmliches Auto. Getriebe, Antriebsstrang, Lichtmaschine, Katalysator, Tank und, und, und... das wird bei einem Elektroauto alles nicht mehr benötigt. Doch daran hängen bei uns Hunderttausende von Arbeitsplätzen. Und ein Rückgang in der Produktion erfasst gleichzeitig die Zulieferindustrie. Die momentanen Änderungen sind enorm, wir reden vom

Foto: Sandra Ritsch, ITQ GmbH

¹ Mi5 steht für „Mechatronisches, idealtypisches Engineering – innovativ, interdisziplinär, international, inkrementell und iterativ.“



„Aufstand der Weber“, einer wahren Revolution. In Deutschland ist davon jeder siebte Arbeitsplatz tangiert.

e&i: Was können Unternehmen bzw. Wirtschaft und Politik tun, um – wie Sie anfangs gesagt haben – in Zeiten der Revolution dennoch zu „überleben“?

Stetter: Sie wissen ja, Änderung beginnt mit Selbsteinsicht. Man muss das Visier aufmachen und sehen, was eigentlich in der Welt passiert... Und dann ist es wie in der Biologie: Man sollte in kurzer Zeit vieles ausprobieren und danach ausselektieren – über Versuch und Irrtum. Das ist der amerikanische Zugang, ein Deutscher sucht stattdessen nach der einen perfekten Lösung. Das war aber nicht immer so. Auch in unserem geografischen Umfeld gab es „Spinner“ im positiven Sinne des Wortes, die eine Idee hatten und diese einfach ausprobierten. Claude Dornier z. B., der es wagte, ein Flugzeug aus Metall zu fertigen, anstatt des damals üblichen Materials Holz und Segeltuch. Heute sind die Amerikaner einfach schneller und haben bereits das große Geld verdient, während wir uns der neuen Technologie erst langsam zuwenden.

e&i: So hat sich auch die gesamte Digitalisierung entwickelt...

Stetter: Genau, und mit ihren enormen Gewinnen können die Unternehmen in Folge sehr entspannt neue Technologien ausprobieren. Apple z. B. hat im vierten Quartal 2014 über eine Milliarde Euro pro Woche verdient. Nun überlegen Sie sich einmal so im privaten Leben: Wenn Sie die Summe, die Sie in einer Woche verdienen, für irgendetwas ausgeben, was Ihnen Spaß macht, das Sie aber nicht unbedingt brauchen? Dann ist die Hemmschwelle nicht sehr hoch.

e&i: 2011 haben Sie die Stiftung „Technik macht Spaß!“ ins Leben gerufen, um zum einen die Jugend verstärkt für Technik zu begeistern und zum anderen Wirtschaft

und Ausbildung besser zu vernetzen. Was hat Sie zu diesem Schritt veranlasst?

Stetter: Zu meiner persönlichen Historie: Ich komme aus einer bildungsfernen, sozial schwachen Schicht. Das heißt, ich hatte nicht viel, und von dem her war ich hungrig. Ich wollte etwas erreichen, wusste zunächst aber nicht genau, in welche Richtung ich gehen sollte. Ich hatte jedoch einen Onkel, der graduerter Ingenieur und Maschinenbaukonstrukteur war – und er war mein Vorbild.

Während meiner Gymnasialzeit wurde mir schließlich bewusst, dass ich Bildung haben *durfte*, nicht *musste*. Das möchte ich nun mit meiner Stiftung auch anderen ermöglichen und der Gesellschaft so ein bisschen etwas zurückzugeben.

e&i: Wie kamen Sie zum Software Engineering?

Stetter: Es gab an unserer Schule einen Informatikkurs, an dem ich aber nicht teilnehmen konnte, weil ich keinen Computer hatte. Das hat mir so gar nicht gepasst. Daher habe ich Zeitungen ausgetragen und bin im Supermarkt an der Kasse gesessen, bis ich mir einen C 64 kaufen konnte. Damit habe ich dann mit dem Programmieren angefangen. Danach habe mit dem Maschinenbau-Studium begonnen. Um mir mein Studium zu finanzieren, hab ich als Kopierkraft am Mechanik-Lehrstuhl der TU München gearbeitet. Als bekannt wurde, dass ich auch programmieren kann, wurde ich als Programmier-Hilfskraft eingesetzt. So bin ich in diese Schiene hineingekommen. Und als Maschinenbau-Student, der auch programmieren kann, hatte ich einen ziemlichen USP. Schließlich habe ich über die Simulation von Robotern, Maschinen und Anlagen promoviert.

e&i: Welchen beruflichen Weg haben Sie nach der Promotion eingeschlagen?

Stetter: Während meines Doktoratsstudiums habe ich meine erste Firma gegründet, das war 1992, in einer denkbar schlechten Konjunkturphase, wo alles steil nach unten ging. Also habe ich mir dann doch eine Anstellung gesucht und bin als Entwicklungsleiter in ein mittelständisches Unternehmen eingetreten. Die Firma war kurz vorher Pleite gegangen, weil sie sich technologisch bei

einem Leitprojekt vertan hatte. Das Problem war die Software, und mein Auftrag war es, das Projekt zu retten. Mein Einstellungskriterium war, dass ich Maschinenbauer mit Software-Kenntnissen war.

Ich konnte das Projekt irgendwie einfangen, aber dabei hätte mir eine entsprechende Vorbereitung auf den Umgang mit Kollegen/Partnern/Kunden etc., Kommunikation, Präsentation, Projektmanagement schon sehr geholfen, was ich mir so erst mühsam erarbeiten musste.

Gelernt habe ich dabei allerdings, schnell eine gute Software-Version hochzuziehen, die man dann iterativ weiterentwickelt. All das, was ich in diesem Unternehmen gemacht habe, sind auch meine aktuellen Aufgaben: kritische Situationen einfangen, neue Projekte machen, und damit das Ganze „rund“ läuft, die entsprechenden Rahmenbedingungen – Schlagwort „Education 4.0“ – zu schaffen.

e&i: Worauf ist Ihr Unternehmen spezialisiert?

Stetter: Wir unterstützen Menschen mit innovativen Projektideen dabei, schnell etwas zu entwickeln bzw. dann die Idee auch umzusetzen, z. B. via „First Prototyping“. Oder wir „retten“ Projekte, die mit viel Schwung an die Wand gefahren wurden. Das kann auch bis zu einem völligen „Neuaufsetzen“ der kompletten Organisation, ihrer Denkweise, der Arbeitsweise, Investitionsstrategie und dergleichen gehen.

e&i: Eine abschließende Frage: Wie finden Sie Ausgleich zu Ihrem vielfältigen Engagement?

Stetter: Ich habe früher viel Sport gemacht, zwei Sportarten habe ich mir mein ganzes Leben lang erhalten: das Radfahren und das Boogie Woogie-Tanzen. Beides passt irgendwie zu mir, beim einen geht es um das Durchhaltevermögen, beim anderen um das schnelle Umsetzen – wie auch bei all meinen Projekten. Daneben habe ich noch begonnen, ein wenig zu reiten und zu segeln.

e&i: Vielen Dank für das Gespräch!

Das Gespräch führten Peter Reichel und Jutta Ritsch