

Ideen, die die Welt verändern

Zufriedene Teilnehmer bei der Arbeitstagung der Deutschen Physikalischen Gesellschaft

Ruben Düchting

Unter dem Motto „Forschung – Entwicklung – Innovation“ hatte der Arbeitskreis Industrie und Wirtschaft (AIW) der DPG Ende vergangenen Jahres ins Physikzentrum nach Bad Honnef geladen. Neben Vorträgen und praktischen Fallstudien zu Themen wie Innovationsmanagement und Lean Development stand für die Teilnehmer vor allem der interdisziplinäre Erfahrungsaustausch im Vordergrund.

Fach- und Führungskräfte aus Industrie und Wirtschaft sind die Zielgruppe der Arbeitstagung, die bereits zum 33. Mal stattfand. Ein wichtiges Ziel dabei ist es, Netzwerke unter Physikern fernab der akademischen Forschung zu ermöglichen und zu stärken, sagt Susanne Friebe von der Munich Partners AG, die als stellvertretende Vorsitzende des AIW verantwort-

lich für die Organisation ist: „Mit der Tagung bieten wir den Teilnehmern die Gelegenheit, einmal über den Tellerrand hinauszuschauen und sich mit Physikern aus unterschiedlichen Branchen auszutauschen. Daraus können sie neue Ideen und Anregungen mit nach Hause nehmen.“

Daneben deckte ein attraktives Programm die komplette Innovations-Wertschöpfungskette ab. Vorträge und Fallbeispiele (u. a. von BASF, Incoatec, Menlo Systems, Microfluidic ChipShop, The Boston Consulting Group, Procter & Gamble und Inficon) sorgten für praxisnahe Einblicke. Dazu zählte nicht nur der Umgang mit Ideen, sondern auch ihre spätere Umsetzung. So wurden Fragen wie „Auf welche Weise finde ich heraus, was der Kunde wirklich braucht?“ und „Wie übersetze ich das, was er mir sagt?“ thematisiert. Auch aktuelle Erkenntnisse und praxisnahe Methoden aus dem Innovationsmanagement fehlten nicht. Besonderen Anklang bei den 65 Teilnehmern der Veranstaltung fand der Eröffnungsvortrag von Thomas Müller-Kirschbaum. Müller-Kirschbaum, der bei Henkel in Düsseldorf die weltweite Forschung und Entwicklung sowie die Produktion im Unternehmensbereich Wasch- und Reinigungsmittel leitet, referierte kurzweilig zum Thema „Sind Innovationen planbar?“

Wolf-Christian Rumsch von der Universität St. Gallen berichtete in seinem Vortrag, dass eine gute Organisation von Ideen unerlässlich sei, „da sich mancher Einfall, für den die Zeit heute noch nicht reif ist, später als extrem erfolgreich herausstellen kann.“ Hier müsse der Markt erst entwickelt werden – eine Aufgabe, die dem Marketing zufallen würde. „Das Problem liegt meist in einer mangelnden Markt-

orientierung. Wenn man erst an die Vermarktung denkt, wenn das Produkt schon entwickelt ist, hat man oftmals schon an den Bedürfnissen des Kunden vorbeientwickelt“, unterstrich Rumsch. Wichtig sei daher, dass das Marketing schon bei der Ideenfindung im Innovationsprozess aktiv beteiligt ist.

Bei Produktentwicklungen geht es nicht ausschließlich um radikale Neuerungen. „Bei einem Großteil der Innovationen handelt es sich vielmehr um eine Kombination bestehender Technologien“, erklärte Wolf-Christian Rumsch. Den klassischen „Lead User“ zu finden, der Produkte nach seinen Ansprüchen entwirft oder weiterentwickelt, käme der sprichwörtlichen Suche nach der Nadel im Heuhaufen gleich. Als Beispiel für einen solchen passionierten Tüftler erzählte Rumsch von Gary Fisher, einem ehemaligen Rennradfahrer, der es liebte, in seiner kalifornischen Heimat die Berge herunterzubretern. Leider war das ihm zur Verfügung stehende Material zu schwerfällig oder zu instabil. Also baute Fisher schließlich ein fürs Gelände konzipiertes Gefährt nach seinen Vorstellungen – das Mountainbike war geboren.

Das Konzept „Lean Development“ beschreibt einen optimierten, schlanken Produktionsprozess, der alle Unternehmensbereiche hinsichtlich ihrer Schwachpunkte untersucht und durch Parallelisierung von Entwicklungsschritten Zeit und Ressourcen spart. Die Teilnehmer der Arbeitstagung näherten sich diesem Optimierungsmodell anhand einer praktischen Fallstudie. In Kleingruppen diskutierten sie, warum es bei der Entwicklung eines neuen Sportwagens zu kostspieligen Verzögerungen kommen konnte. Die Probleme waren rasch ausgemacht: Hersteller und Zulieferer hätten,



Mit Schere und Kleber galt es, ein Vehikel zu konstruieren, ...

„ganz old school“, zwischendurch einfach häufiger miteinander kommunizieren müssen, stellte ein Gruppenmitglied fest.

Außerdem fehle eine fundierte Risikoanalyse, vielmehr wären die beiden Unternehmen der kölschen Maxime „Et hätt noch immer jot je-jange“ gefolgt, warf ein Teilnehmer ein. Als die Diskussion schließlich drohte, sich in Detailfragen zu verlieren, schritt Gruppenleiter Armin Schmiegel an die Tafel und verdeutlichte anhand von Diagrammen, in welche Richtung die Lösung der Aufgaben gehen könnte. Süffisant kommentierte er die prompte Frage, was denn nun auf den Achsen aufzutragen sei: „Danke. So sind sie, die Physiker...“

Lean Development war auch Gegenstand des Vortrags von Klaus Drese. Vom Institut für Mikrotechnik aus Mainz angereist, berichtete er, dass im IMM von der Idee bis zum Experiment Ende der 1990er-Jahre noch ein Dreivierteljahr verstrich. „Inzwischen konnten wir unter anderem durch Standardisierung diese Zeitspanne auf rund eine Woche reduzieren“, erzählte Drese. „Als ich diese drastische Verkürzung vorgeschlagen habe, haben mich meine Kollegen zunächst ausgelacht.“ Immer funktioniere das Prinzip „One Week to Chip“ allerdings auch heute nicht, räumte er auf Nachfrage ein, „da sich manche Prozesse nicht beliebig beschleunigen lassen und es auch eine Rolle spielt, ob die Ressourcen verfügbar sind.“ Klaus Drese war sich dennoch sicher: „Beschleunigte Projekte mit verkürzter Laufzeit werden billiger, nicht teurer!“

AUSSCHUSS INDUSTRIE UND WIRTSCHAFT (AIW)

Der AIW vertritt die Interessen von Physikerinnen und Physikern in Industrie und Wirtschaft und berät die DPG in allen industrie- und wirtschaftsrelevanten Fragen. Bereits seit Jahren organisiert der AIW z. B. den „Tag vor Ort“, bei dem junge Physikerinnen und Physiker Einblicke in Unternehmen und den Arbeitsalltag von Industriephysikern erhalten. Mehr Infos unter: www.dpg-physik.de/gliederung/ak/aiw

Die ideale Geschwindigkeit bei der Realisierung eines Vorhabens sei dann erreicht, wenn zwar ausreichend Zeit für Innovationen vorhanden ist, gleichzeitig aber auch die Effektivität nicht auf der Strecke bleiben würde, so der Physiker.

Jürgen Schönhut von der Siemens AG beschäftigte sich in seinem Referat mit der quantifizierten Bewertung von Forschung und Entwicklung. Auf das richtige Maß von FuE-Ausgaben komme es dabei besonders an: „Stellt man zu wenig Mittel für dieses Segment zur Verfügung, verkauft man unweigerlich seine Zukunft. Zu hohe Ausgaben führen hingegen häufig zur Ineffektivität.“ Einen direkten Zusammenhang zwischen FuE-Aufwendungen und dem Unternehmensergebnis (EBIT) herzustellen, sei kaum möglich, dafür gebe es zwischen diesen Phasen zu viele Zwischenschritte, so Schönhut. „Wer gute Technik anbietet, hat in der Regel mittelfristig eine gute Marktposition. Man kann es auf eine einfache Formel bringen: mehr Innovationen, mehr Profit“, betonte er.

Im zweiten Praxisteil mussten die Teilnehmer zu Schere und Kleber greifen. Dabei galt es, ein Vehikel zu konstruieren, das ein rohes Ei den Sturz vom Balkon des Physikzentrums unbeschadet überstehen ließ. Dabei konzentrierten sich die Teilnehmer hauptsächlich – wenig überraschend – auf Fallschirm-ähnliche Konstruktionen. Nur zwei Eier überstanden den Flug nicht.

Anregungen für die Praxis

Doch lassen sich die bei dem Arbeitstreffen gewonnenen Erkenntnisse auch unmittelbar in das Tagesgeschäft eines Unternehmens integrieren? „Es ist nicht so, dass man zurück in die Firma kommt und alles umschmeißt“, schränkte ein Teilnehmer der Veranstaltung ein. „Hier mal eine Formulierung, da mal eine Idee schaut man sich aber schon ab.“ Ein Mitarbeiter aus dem Energie- und Transportbereich ergänzte: „Wie viel und wie schnell man etwas umsetzen kann, hängt natürlich auch von der Größe



... mit dem ein rohes Ei den Sturz vom Balkon des atehrwürdigen Physikzentrums unbeschadet übersteht.

des Betriebs ab. Bei mir, mit 30 000 Mitarbeitern, kann man nicht mal eben alle zusammentrommeln. Aber das Denken beeinflusst es schon. Man sieht, was andere machen, und läuft nicht mehr so schnell jedem Trend nach.“

„Manchmal hilft es, einfach mal eine Tafel aufzuhängen, auf der jeder seine Ideen festhalten kann“, war ein anderer Teilnehmer überzeugt. „Wichtig ist es, dass jemand den Hut aufhat, dass es einen starken Treiber gibt. Stellt man nur eine Vorschlagsbox in die Ecke, finden sich am Ende des Jahres vielleicht zwei Ideen von einigen Hundert Mitarbeitern drin – das kann es nicht sein!“

Insgesamt zogen die Teilnehmer ein äußerst positives Fazit der Veranstaltung. So fanden 87 Prozent die Arbeitstagung „gut“ oder „sehr gut“, und 84 Prozent versprachen, sie weiterzuempfehlen. Die nächste Auflage des Arbeitstreffens zum Thema „Forschung – Entwicklung – Innovation“ findet vom 8. bis 10. November 2009 im Physikzentrum Bad Honnef statt. Dort soll auf Wunsch der Teilnehmer das Thema „kreative Problemlösungstechniken“ einen methodischen Schwerpunkt bilden.