

Offen für Innovationen

Die Arbeitstagung „Forschung – Entwicklung – Innovation“ des AIW in der DPG begeisterte die Teilnehmer.

Rainer Scharf

Wie werden aus Forschungsergebnissen technische Innovationen und kommerziell erfolgreiche Produkte? Welche neuen Möglichkeiten eröffnen sich für Physiker, die in Forschung und Entwicklung tätig sind? Diesen Fragen ging die Arbeitstagung „Forschung – Entwicklung – Innovation (FEI) XXXII“ nach, zu der der Ausschuss Industrie und Wirtschaft (AIW) der DPG am ersten Dezemberwochenende 2007 ins Physikzentrum nach Bad Honnef geladen hatte.

Ein vielseitiges Programm mit Vorträgen und Fallbeispielen (u. a. von IBM, BCG, Procter & Gamble, Linos, T-Mobile, Kandy Mobile, Behr, ZF Lenksysteme und Nanosolar) versprach praxisnahe Einblicke in das Innovationsmanagement in den unterschiedlichsten industriellen Bereichen sowie einen intensiven Erfahrungsaustausch. Entsprechend lag die Teilnehmerzahl mit 58 deutlich über der früherer FEI-Tagungen.

Gerd Litfin, der designierte DPG-Präsident und Aufsichtsratsvorsitzende der Linos AG, stimmte die Teilnehmer auf das Thema der Arbeitstagung ein, indem er von seinen eigenen Erfahrungen berichtete. Litfin hatte 1996 den Grundstein für das mittelständische Unternehmen gelegt und es 2000 an die Börse gebracht. Linos stellt Komponenten und komplexe Systeme für die Photonik her. Da in diesem Bereich das Innovationsstempo sehr hoch ist, legt das Unternehmen großes Gewicht auf Forschung und Entwicklung. Dabei kooperiert Linos auch mit Partnern aus der Wissenschaft.

Vor welchen Herausforderungen das Innovationsmanagement steht, beschrieb Stefan Mück von IBM Deutschland. Patente und Innovationen seien zwar sehr wichtig,



In einer Fallstudie bastelten die Tagungsteilnehmer einen Papierflieger, der sich anschließend in einem Wettbewerb gegen die Konkurrenz behaupten musste.

doch nur der erste Schritt auf dem Weg zu einem umfassenden kommerziellen Erfolg. Auf die Produkt- und Service-Innovationen lege man in Deutschland, verglichen mit anderen Ländern, sehr hohen Wert. Das hatte eine weltweite Befragung¹⁾ von 765 Vorstandsvorsitzenden und Führungskräften zum Thema Innovation ergeben. Die Bedeutung von Betriebsabläufen und Geschäftsmodellen stuften die deutschen Manager hingegen viel niedriger ein als ihre Kollegen im Ausland.

Stefan Mück betonte, dass zunächst ein Nischenmarkt erforderlich sei, damit sich die Innovation etablieren könne. Der volle Erfolg stelle sich aber erst ein, wenn das

Produkt auch den Massenmarkt erreicht. Doch fast immer sind es nicht die Pioniere, die den Massenmarkt erobern. So waren Xerox und 3M zwar die Pioniere des Fotokopierens, mussten aber Canon schließlich den Markt überlassen. Im Massenmarkt wächst der Wettbewerbsdruck, denn dort gilt es, über Preis *und* Leistung konkurrenzfähig zu bleiben sowie ständig neue Innovationen anzubieten.

Kunden als Entwickler

Die Entwicklung eines neuen Produkts stellt ein Unternehmen vor viele Probleme, die es oftmals nicht selbst lösen kann. Der klassische Weg sind dann Forschungs Kooperationen mit externen Partnern oder die Vergabe von Entwicklungsaufträgen an Dritte. Wie das Beispiel der Open-Source-Software zeigt, geht es auch anders. Die zukünftigen Benutzer eines Produkts können bei seiner Entwicklung und Gestaltung wichtige Aufgaben übernehmen. Hier setzt die Idee der „Open Innovation“ an, über die Frank Piller von der RWTH Aachen berichtete.²⁾ Statt ein Problem selbst zu lösen, kann ein

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

1) www-935.ibm.com/services/de/bcs/html/ceostudy.html

2) www.open-innovation.de/

Unternehmen es auch öffentlich bekannt machen. So hat der Goldproduzent GoldCorp die Prospektionsdaten für seine Goldmine in Kanada ins Internet gestellt und einen Wettbewerb ausgeschrieben. Aufgabe der Teilnehmer war es, erfolgversprechende Ziele für Probebohrungen zu identifizieren. Als Preis winkten über eine halbe Million Dollar in Gold. Unter den Teilnehmern waren zahlreiche Fachleute, Hochschulgeologen und Informatiker, die schließlich fünfzig neue Ziele aufspürten und dem Unternehmen so zum Erfolg verhalfen.

Ein Unternehmen kann sich ein erfolgversprechendes Produkt auch von seinen zukünftigen Kunden erfinden lassen, statt durch Marktforschung dem Trend hinterherzulaufen. Hier spielen die „Lead User“ oder Kundeninnovatoren die Schlüsselrolle. Diese Zeitgenossen nehmen ein Bedürfnis oft Jahre früher wahr als andere. So hatte ein Notarzt und Hobbyradfahrer 1988 bei einem Radrennen unter extremer Hitze festgestellt, dass das Trinken aus Wasserflaschen während der Fahrt gefährlich war. Zu Hause bastelte er sich aus seiner Notarztausrüstung einen Wasserbehälter, den er auf dem Rücken tragen und mit einem Transfusionschlauch austrinken konnte. Er gründete 1989 eine Firma, die den von ihm entwickelten CamelBak vermarktete. 1995 trennte er sich für 4 Millionen Dollar von der Firma, 2003 wurde sie für 210 Millionen weiter verkauft. Open Innovation wird herkömmliche Entwicklungssysteme nicht über Nacht ablösen, betonte Frank Piller, sondern sie ergänzen und neue Wege zu Wettbewerbsvorteilen eröffnen.

Anschließend konnten die Tagungsteilnehmer in kleinen Arbeitsgruppen anhand einer Fallstudie aus der F&E-Abteilung von 3M über die Lead-User-Methode diskutieren. Die Arbeitsgruppen lösten sich allerdings rasch von einer konkreten Fallstudie und diskutierten darüber, wie sie die Open Innovation und die Lead-User-Methode bei ihrer eigenen Arbeit nutzen könnten. Grundsätzlich stellte sich für die Teilnehmer bei der Open

Innovation die Frage, was im Unternehmen intern zu schützen sei und was man ohne nachteilige Folgen nach draußen geben kann.

Gegenwärtig sei der Begriff „Open Innovation“ in den Innovationswissenschaften so verbreitet wie „Nano“ in der Physik, meinte der Münchner Patentanwalt Stefan Rolf Huebner. Die Abhängigkeit der Industrieunternehmen von externer, patentierter Technologie hat in den letzten Jahren enorm zugenommen. So greifen bei einem DVD-Rekorder mehr als hundert Erfindungen von über zwanzig Unternehmen und Forschungseinrichtungen ineinander, erklärte Huebner. Erst wenn sich die Patentinhaber zusammenschließen, kann aus ihren komplementären Patenten eine technische Innovation erwachsen. Damit sich die Patentinhaber nicht gegenseitig und zum Schaden aller blockieren, können sie einen Patentpool bilden und die Nutzung zukünftiger Erfindungen unter den Poolteilnehmern festlegen. Wenn sich aus einem Pool ein marktbeherrschender Standard entwickelt, müssen die Patente auch Nichtmitgliedern zu fairen Bedingungen zur Verfügung gestellt werden. Aus dem geschlossenen Pool wird dann ein offener. „Open Source“ lässt sich als impliziter Lizenzpool auffassen, meinte Huebner.

Innovative Geschäftsmodelle

Wie ein neuartiges Produkt zusammen mit einem innovativen Geschäftsmodell zum Erfolg führt, beschrieb Henning Walf von Kandy Mobile. Die von ihm gegründete Firma produziert und vertreibt Mobiltelefone, die auf die Bedürfnisse und Fähigkeiten von Kindern im Grundschulalter zugeschnitten sind: Viele überflüssige Funktionen herkömmlicher Handys fehlen, um dafür z. B. erweiterte Spielmöglichkeiten zu bieten. Gleichzeitig behalten die Eltern die Kontrolle über die Telefonkosten und über die für die Kinder erreichbaren Rufnummern. Kandy mobile entwickelt die Handys, deren Design sowie die Spiele und andere Inhalte für die Geräte und steuert das gesamte Marketing.

Alle anderen Bereiche wie z. B. der Betrieb des Mobiltelefonnetzes und die Produktion der Handys übernehmen Partnerfirmen. Da das Unternehmen nur zwölf Angestellte hat, sind die Entscheidungswege kurz. So hat es von der Vertragsunterzeichnung mit dem Auftragsentwickler bis zum Anlauf der Serienfertigung nur sechs Monate gedauert statt der in dieser Branche üblichen 18 Monate. Henning Walf betonte, dass sich Innovation manchmal nicht nur aus der Forschung und Entwicklung heraus betreiben lässt, sondern auch aus einem neuartigen Geschäftsmodell erwachsen kann.

In einer praktischen Fallstudie konnten die Teilnehmer schließlich selbst Hand anlegen und sich als Flugzeughersteller gegen ihre Konkurrenten behaupten. Für einen einfachen und einen aufwändigeren Flugzeugtyp lagen Material und Pläne bereit. Die Teams hatten eine halbe Stunde Zeit für Strategieentscheidungen, für die Entwicklung und die Organisation der Produktionsprozesse. Danach bastelten sie zehn Minuten lang Flieger, die sich anschließend einem Wettbewerb stellen mussten. Das Erfolgsrezept des Gewinnerteams: Fast die ganze verfügbare Zeit wurde in die Entwicklung gesteckt und nur wenig in die Prozesse.

Die Organisatorin der Arbeitstagung und stellvertretende Vorsitzende des AIW, Susanne Friebe (Munich Partners AG), zog eine durchweg positive Bilanz. Das neue Konzept mit der Ausrichtung auf praxisnahe aber fachübergreifende Themen habe sich voll bewährt. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer lobten in einer Befragung die erstklassigen Vortragenden, den offenen Erfahrungsaustausch sowie die intensiven Diskussionen in nahezu familiärer Atmosphäre. Fast alle würden die Veranstaltung weiter empfehlen und über dreiviertel im nächsten Jahr wiederkommen. Die nächste Tagung FEI XXXIII des AIW wird vom 30. 11. bis 2. 12. 2008 im Physikzentrum in Bad Honnef stattfinden.

