

**Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre,
insbesondere Technologie- und
Innovationsmanagement
– Stifterlehrstuhl –**

Lehrstuhlbericht 01.10.2001 - 30.09.2002

Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre,
insbesondere Technologie- und
Innovationsmanagement

WHU – Otto-Beisheim-Hochschule –
Burgplatz 2
56179 Vallendar

Telefon: (0261) 6509-241
Fax: (0261) 6509-249
E-Mail: tim@whu.edu
Internet: <http://www.whu.edu/tim>

1 Vorwort

Sehr geehrte Stifter und Förderer,
liebe Freunde des Lehrstuhls,

während ich Ihnen im letztjährigen Lehrstuhlbericht über die „Start-Up-Phase“ des Lehrstuhls berichtete, kann ich nunmehr die Wachstumsphase schildern. Im abgelaufenen Berichtsjahr haben Herr Dipl.-Wirtsch.-Ing. Carsten Vogt, Herr Dipl.-Wirtsch.-Ing. Simon Papies und Herr Dipl.-Kfm. Nils Omland ihre Tätigkeit bei uns aufgenommen. Ferner haben Herr Dipl.-Physiker Lutz Binder, Herr Dipl.-Wirtsch.-Ing. Stefan Kohn und Herr Dipl.-Kfm. Robin Baum eine externe Promotion am Lehrstuhl begonnen. Insgesamt werden damit neun laufende Dissertationen betreut. Im Herbst dieses Jahres hat der erste Jahrgang von WHU-Studierenden das vollständige Lehrprogramm im Wahlpflichtfach Technologie- und Innovationsmanagement (TIM) abgeschlossen. Insgesamt hatten sich 22 Studierende für diesen Studienschwerpunkt entschieden. Die Idee, das Wahlpflichtfach an der WHU einzuführen, ist so schnell zu einer erfolgreichen Innovation geworden.

An dieser Stelle möchte ich Sie auch über einige Höhepunkte aus dem abgelaufenen Berichtsjahr informieren. Am 19.10.2001 fand die offizielle und feierliche Eröffnung des Lehrstuhls und des Zentrums für Unternehmertum und Existenzgründung an der WHU statt. Unsere externen Festredner an diesem Tag waren Dr. Stefan Glänzer, Gründer von ricardo.de und Prof. James Conley von der Kellogg Graduate School of Management, Evanston (USA). Die Wahl der Gastred-

ner dokumentiert zwei wesentliche Markenzeichen der WHU: Praxisnähe und Internationalität. Mit Herrn Dr. Glänzer führen wir seitdem regelmäßig praktische Fallstudienkurse zu Erfolgsfaktoren junger und schnell wachsender Unternehmen durch. Mit Herrn Prof. Conley und anderen Professoren von Kellogg besteht eine enge Kooperation in Forschung und Lehre, die wir zukünftig noch weiter ausbauen und um andere internationale Partner erweitern werden.

Vom 25. bis 27. Oktober 2001 war der Lehrstuhl Gastgeber der jährlichen Tagung der TIM-Kommission im Hochschullehrerverband für Betriebswirtschaftslehre. Die Tagung, an der viele namhafte Hochschullehrer und Habilitanden auf diesem Fachgebiet teilnahmen, zeichnete sich insbesondere durch die hohe wissenschaftliche Qualität der Vorträge aus. Herr Dr. Kurt-Ludwig Gutberlet, Vorsitzender der Geschäftsführung der Bosch Siemens Hausgeräte GmbH, referierte als abendlicher Festredner über die Bedeutung von Innovationen für die Wertsteigerung in Unternehmen der Gebrauchsgüterindustrie.

Zwei weitere Tagungen wurden insbesondere für die Praxis veranstaltet. Am 23. Oktober 2001 fand im Rahmen des Innovationserfolgs-Panels (IeP) eine Konferenz zu „Best Practices im Innovationsmanagement“ statt. An dieser Konferenz nahmen 65 Unternehmen teil. Der Lehrstuhl strebt einen dauerhaften Austausch mit diesen und anderen



Unternehmen zu verschiedenen Fragestellungen des Technologie- und Innovationsmanagements an. Am 16. Mai 2002 haben wir eine Konferenz zum Thema „Patentstrategien für mittelständische Unternehmen“ in Zusammenarbeit mit der Stiftung Industrieforschung und der IHK Koblenz veranstaltet. Hierzu konnten wir Teilnehmer aus mehr als 100 Unternehmen begrüßen. Im Anschluss entstand in Zusammenarbeit mit der Stiftung Industrieforschung ein Handbuch zum Thema „Patentstrategien für mittelständische Unternehmen“.

Im September dieses Jahres hatte die von der Stiftung Industrieforschung und dem BDI unterstützte Gründerakademie „PRE-PARE! – The Entrepreneurs' Academy“ Premiere. Gründungswillige Studenten unterschiedlicher Fachrichtungen lernten auf Schloss Sayn eine Woche lang die Grundlagen erfolgreicher Unternehmensgründungen aus Vorträgen von WHU-Professoren und Gründerpersönlichkeiten kennen und nahmen abschließend an einem Businessplanwettbewerb

teil. Grundgedanke der Academy ist das Zusammenführen komplementärer Fähigkeiten, insbesondere der Ingenieur- und Naturwissenschaften sowie der Betriebswirtschaftslehre. Teilnehmer, Förderer und Referenten werteten die erste Academy als vollen Erfolg und planen eine Wiederholung im nächsten Jahr.

Die Academy ist eine von zahlreichen Aktivitäten, um die WHU im Sinne ihres Leitbildes einer Technikorientierung stärker in ein technisch-naturwissenschaftliches Netzwerk von Partnern zu integrieren. Weitere Kooperationen zum Beispiel mit dem „center of advanced european studies and research (caesar)“ in Bonn sind bereits konkret geplant. Zudem befindet sich das Biopharma Management Center (BMC) an der WHU im Aufbau, an dem der TIM-Lehrstuhl maßgeblich beteiligt ist. Das BMC verfolgt das Ziel, fokussierte Forschung

und Lehre im Hinblick auf die Besonderheiten der zukunftsweisenden Biotechnologie- und Pharmaindustrie zu betreiben. Mit der Altana AG konnte bereits ein erster Sponsor für das BMC gewonnen werden.

Wir möchten auch Sie ganz herzlich einladen, diese und andere Aktivitäten am TIM-Lehrstuhl nachhaltig zu unterstützen, denn ohne Ihr Engagement wären die in diesem Lehrstuhlbericht dargestellten Leistungen nicht zu erbringen.

Mit herzlichen Grüßen im Namen des gesamten Teams

Ihr



Prof. Dr. Holger Ernst



Unser ganz besonderer Dank gilt allen Stiftern und Förderern des Lehrstuhls für Technologie- und Innovationsmanagement:

**Prof. Otto Beisheim Stiftung
Jens Spudy & Partner
Michael Jahr
Cognis Deutschland
Koblenzer Elektrizitätswerk
und Verkehrs-Aktiengesellschaft**

**Stiftung Industrieforschung
Moeller Holding
Flick-Förderungsstiftung
Heinz-Nixdorf-Stiftung
Audi AG**

2 Die Mitarbeiter



Das Lehrstuhl-Team (von links nach rechts): Prof. Holger Ernst, Almut Hübinger, Jan Henrik Soll (vordere Reihe); Michael Bartl, Simon Papies, Marcus Rumpf (mittlere Reihe); Carsten Vogt, Nils Omland (hintere Reihe)

Univ.-Prof. Dr. Holger Ernst
hernst@whu.edu
Tel. (0261) 6509-240

Almut Hübinger
ahueb@whu.edu
Tel. (0261) 6509-241

Externe Doktoranden

Michael Bartl
mbartl@whu.edu

Robin Baum
rbaum@whu.edu

Lutz Binder
lbinder@whu.edu

Stefan Kohn
skohn@whu.edu

Wissenschaftliche Mitarbeiter

Nils Omland
nomland@whu.edu
Tel. (0261) 6509-243

Simon Papies
spapies@whu.edu
Tel. (0261) 6509-246

Marcus Rumpf
mrumpf@whu.edu
Tel. (0261) 6509-242

Jan Henrik Soll
jhsoll@whu.edu
Tel. (0261) 6509-245

Carsten Vogt
cvogt@whu.edu
Tel. (0261) 6509-247

3 Lehre

Im Frühjahr 2002 hatte der zweite Studierendenjahrgang die Möglichkeit, das Wahlpflichtfach Technologie- und Innovationsmanagement zu belegen. Dafür haben sich 22 Studierende entschieden. Daher wurden im Frühjahrsemester 2002 zum ersten Mal parallel Veranstaltungen für das 6. und 8. Semester angeboten. Zugleich kann der 16. Jahrgang das Wahlpflichtfach auch als erster im ursprünglich inten-

dierten Ablauf besuchen, was vorher wegen des noch andauernden Lehrstuhlaufbaus nicht möglich war. Der Praxisbezug wird durch die zusätzlich zur Heinz-Nixdorf-Vorlesung erstmalig angebotene Veranstaltung „Grundzüge des gewerblichen Rechtsschutzes“ von Herrn Patentanwalt Dipl.-Ing. Markus Richardt weiter ausgebaut. Wie gewohnt haben wir auch ein Seminar zu einem aktuellen Thema,

in diesem Jahr „Corporate Venture Capital“, angeboten. Besonders erfreulich ist, dass unsere neue Veranstaltung im Rahmen der Allgemeinen Betriebswirtschaftslehre (ABWL) „Erfolgsfaktoren schnell wachsender Unternehmen“ auf eine positive Resonanz bei den Studierenden gestoßen ist. Wir haben uns daher entschlossen, diese im Wintersemester 2002 direkt wieder anzubieten.

3.1 Lehrveranstaltungen

Veranstaltungen im Wintersemester 2001/2002

Bestseller des General Management (2 SWS)

Der Kurs ist ein fakultativer Bestandteil im Curriculum der ABWL des Hauptstudiums. Die Teilnehmer arbeiten in Kleingruppen einflussreiche Bücher der Managementliteratur durch und präsentieren deren maßgebliche Inhalte im Rahmen der Veranstaltungen. Aufbauend auf eine kritische Analyse schließt sich daran eine Diskussion im Plenum an. Als Vorbereitung lesen alle Teilnehmer ausgewählte Texte zu den jeweiligen Werken.

Die Veranstaltung wurde bereits zum dritten Mal angeboten und hatte gegenüber dem Vorjahr eine mit 56 Studierenden mehr als verdoppelte Teilnehmerzahl.

Heinz-Nixdorf-Vorlesung: Management industrieller F&E (2 SWS)

Die Vorlesung wird von Professor H.-E. Radunz, einem ehemaligen leitenden Mitarbeiter der

Merck KGaA, gehalten. Den Studierenden wird der Produktentwicklungsprozess von der Schaffung einer kreativen Umgebung, der Ideengenerierung über die Konzeptphase bis hin zur Kommerzialisierung des Produkts am Beispiel der chemischen und pharmazeutischen Industrie erläutert. Dabei wird vor allem die Bedeutung einer strukturierten Produktentwicklung verdeutlicht und die Integration verschiedener unterstützender Tools dargestellt. Dies umfasst Möglichkeiten der Projektbewertung, R&D-Scorecards, Portfoliomanagement und Wissensmanagement.

Ein Gastvortrag von Professor Neumann (ebenfalls Merck) zum Thema F&E-Kooperationen rundete die Veranstaltung ab. Er behandelte Kooperationsformen, Vertragsinhalte sowie deren interne Organisation.

Den Abschluss bildete ein Besuch der 27 Teilnehmer bei Merck in Darmstadt.

Grundzüge des gewerblichen Rechtsschutzes (1 SWS)

Die Vorlesung ist eine fakultative Veranstaltung im Wahlpflichtfach Technologie- und Innovationsmanagement. Den Teilnehmern wird gezeigt, wie Intellectual Property (IP)-relevante Themenstellungen in der Praxis zu erkennen sind und entsprechend in Entscheidungen berücksichtigt werden können. Um die Praxisnähe der Inhalte zu gewährleisten, wird die Vorlesung von Herrn Dipl.-Ing. Markus Richardt, europäischer Patentanwalt, gehalten. Schwerpunkte der Vorlesung sind Grundlagen des Patent- und Markenrechts, Arbeitnehmererfindervergütung, Urheberrecht, Durchsetzung von Schutzrechten, Lizenzverträge sowie neuere Entwicklungen im Patentrecht (z. B. Schutz von Software, Erfindungen der Biotechnologie, Geschäftsmethoden).

Die Veranstaltung hatte 14 Teilnehmer.

Strategisches Technologiemanagement (2 SWS)

Die Vorlesung „Strategisches Technologiemanagement“ vermittelt wesentliche Konzepte und Instrumente des strategischen Technologiemanagements und ist eine grundlegende Veranstaltung für das Wahlpflichtfach.

Die Aufgabe des Technologiemanagements besteht darin, den Prozess der Wissensgewinnung, -speicherung und -verwertung zu planen und zu steuern. Konkrete Fragestellungen sind zum Beispiel die Untersuchung technologischer Stärken und Schwächen des Unternehmens im Vergleich zu Wettbewerbern, die Erkennung neuer Technologien oder der Schutz technologischen Wissens. Die Veranstaltung behandelt unter anderem technologische Wettbewerbsanalysen, technologische Vorhersagen, F&E-Investitionsentscheidungen, Identifikation und Bewer-

tung externer Quellen der Technologiebeschaffung, Patent- und Intellectual Capital Management, Management von Forschung, Management ausländischer F&E-Einheiten und F&E-Personalmanagement. Für Gastvorträge konnten Prof. Horst Geschka und Rolf Einsele (DaimlerChrysler AG) gewonnen werden. Die Vorlesung wurde von 22 Teilnehmern besucht.

Seminar „Corporate Venture Capital“ (3 SWS)

Von etablierten Unternehmen zur Verfügung gestelltes Beteiligungs- bzw. Risikokapital zur Finanzierung von Wachstum, Expansion, Buyouts und Restrukturierung gewinnt immer mehr an Bedeutung. Grundgedanke des Seminars ist es, die Funktionen und die Erfolgsfaktoren von Corporate Venture Capital (CVC) zu untersuchen.

Die von den 12 Teilnehmern bearbeiteten Themenstellungen umfassten beispielsweise eine Bestandsaufnahme des Marktes für CVC, Ziele und Motive von CVC-Firmen, Unterschiede zwischen CVC und herkömmlicher VC-Finanzierung, Anreizbeziehungen und Elemente in CVC-Verträgen sowie Erfolgsfaktoren von CVC. Dabei konnten die Studierenden auf Erkenntnisse einer vom Lehrstuhl gemeinsam mit Cap Gemini Ernst & Young durchgeführten Studie über diesen Themenbereich zurückgreifen.

Die Ergebnisse der Seminararbeiten wurden in gemeinsamer Runde präsentiert und ermöglichten so eine interessante Diskussion, wie sich dieses Private-Equity-Segment in Zukunft weiterentwickeln wird und welchen Einfluss dies insbesondere im Hinblick auf den Innovationserfolg von Unternehmen haben könnte.

Veranstaltungen im Frühjahrssemester 2002

Seminar „Erfolgsfaktoren schnell wachsender Unternehmen“ (3 SWS)

Das Seminar „Erfolgsfaktoren schnellwachsender Unternehmen“ ist eine Neukonzeption und wurde im Frühjahrssemester 2002 zum ersten Mal angeboten. Die Dozenten sind Professor Ernst, Professor Witt und Dr. Stefan Glänzer, einer der Gründer des Auktionshauses ricardo.de. Die Veranstaltung ist Teil der ABWL und richtet sich insbesondere an fortgeschrittene Studierende des 8. Semesters.

Die Teilnehmer haben in Dreiergruppen eine Fallstudie über ein schnell wachsendes Unternehmen erstellt. Diese kamen aus verschiedenen Branchen: am Seminar beteiligten sich Sinner-

Schrader, o8ooDocMorris, ACG, Nanogate und Systemonic. Dabei sollte herausgearbeitet werden, welche Faktoren für den Erfolg besonders zentral sind und welche Strategien bei der Verfolgung dieser Faktoren genutzt werden. Zusätzlich wurde eine Beurteilung der Strategien verlangt. Die Fallstudien stützten sich auf Sekundärquellen sowie ein persönliches Interview mit einem der Unternehmensgründer. Den Abschluss der Veranstaltung bildete ein Präsentationstag, bei dem die Gruppen ihre Fallstudien vorstellen und anschließend mit den anderen Teilnehmern diskutieren.

Die Veranstaltung wurde von 16 Studierenden belegt.

Innovationsmanagement (2 SWS)

Die Vorlesung Innovationsmanagement ist die einführende und grundlegende Veranstaltung für das Wahlpflichtfach. Innovationen sind in vielen Branchen eine unverzichtbare Voraussetzung für nachhaltiges Unternehmenswachstum. Das Management von Innovationen erfordert im Vergleich zu traditionellen Methoden der BWL andere oder zumindest modifizierte Instrumente. Ziel der Veranstaltung ist es, die besonderen Aufgaben und Inhalte des Innovationsmanagements zu vermitteln. Im Vordergrund stehen Innovationsstrategien, Widerstände gegen Innovation, Promotoren der Innovation, Innovation und Koo-

peration, Initiativen zur Innovation, Findung innovativer Alternativen und Evaluierung von Innovationsprozessen. Als externe Referenten konnten Dr. Achim Walter (TU Karlsruhe) und John Lankhof (Procter&Gamble) gewonnen werden. Die Vorlesung wurde von 22 Teilnehmern besucht.

Strategisches Technologiemanagement (2 SWS)

Die Vorlesung „Strategisches Technologiemanagement wurde für die Studenten des 16. Jahrgangs erneut angeboten und von 22 Studierenden besucht.

Als externer Referent konnte Herr Dr. Matthias Kaiserswerth von IBM gewonnen werden, der einen Vortrag über das Management industrieller Forschung hielt.

Management der Neuproduktentwicklung (2 SWS)

Die aus Vorlesungen und praktischer Arbeit bestehende Veranstaltung befasste sich mit den Erfolgsfaktoren neuer Produkte. Die theoretischen Grundlagen wurden in den ersten Veranstal-

tungen vermittelt. Vorträge von Dr. Reinhold Nowak (3M ESPE) und Professor Hans-Georg Gemünden (Technische Universität Berlin) rundeten diesen Teil der Veranstaltung ab. Anschließend haben die Studierenden das über die Neuproduktentwicklung erworbene Wissen bei Praxisprojekten in den Unternehmen Horst Breuer GmbH, Sebapharma GmbH, Caesar Implants Materials, SAP AG, Heuchemer GmbH, Philippine GmbH und KEVAG angewendet.

In Gesprächen mit der Geschäfts- oder Bereichsleitung sowie Mitarbeitern aus Technik und Marketing wurde der Innovationsprozess entsprechend der Methodik des Innovationserfolgspanels (IeP) analysiert. Mit Hilfe der mehr als 200 Unternehmen oder strategischen Geschäftsbereiche beinhaltenden Benchmark-Datenbank wurden umfangreiche Vergleiche durchgeführt. Dieses Benchmarking ermöglichte den Studenten, den Unternehmen im Rahmen einer Abschlusspräsentation wertvolle Hinweise auf Schwachstellen im Innovationsprozess und daraus

abgeleitete Handlungsempfehlungen zu geben. Die Mitarbeiter der Unternehmen waren mit deren Qualität durchweg sehr zufrieden. Die Sebapharma GmbH hat über die Untersuchung der Studierenden sogar eine Pressemitteilung herausgegeben, die zu Veröffentlichungen in einigen Fachzeitschriften führte.

Andere Lehrtätigkeiten

Auch in diesem Berichtszeitraum unterrichtete Prof. Ernst wieder in verschiedenen anderen Lehrprogrammen der WHU.

Im Bereich Executive Education umfasste dies unter anderem Vorlesungen im Rahmen des MBA-Programms sowie der Merck-University, einem Weiterbildungsprogramm für Führungskräfte des Merck-Konzerns.

Auch im Carnegie-Mellon-Programm, bei dem Studierende aus Amerika ein Modul ihres MBA-Programms in Europa unter anderem an der WHU absolvieren, hielt Prof. Ernst Vorlesungen.

3.2 Vorträge von externen Referenten aus Wissenschaft und Praxis im Rahmen der Lehre

Prof. Dr. Horst Geschka, Die Szenariotechnik als Instrument des Technologiemanagements, 2.10.2001

Rolf Einsele, DaimlerChrysler AG, Strategic Industrial Property Rights Management, 16.10.2001

Prof. James Conley, Kellogg Graduate School of Management, The Purple Pill Case, 25.10.2001

Prof. Dr. Siegfried Neumann, Merck KGaA, F&E-Kooperationen, 26.11.2001

Dr. Achim Walter, Technische Universität Karlsruhe, Promotoren der Innovation, 18.2.2002

John Lankhof, Procter & Gamble, Corporate Culture and Innovation, 28.2.2002

Prof. Dr. Hans-Georg Gemünden, Technische Universität Berlin, Management multifunktionaler Neuproduktentwicklungsteams, 1.3.2002

Dr. Matthias Kaiserswerth, IBM Zurich Research Lab, Tech-

nology Innovation Management at IBM Research, 9.4.2002

Dr. Reinhold Nowak, 3M ESPE, Mit System von der Idee zur Innovation, 11.4.2002

Dr. Fred Harms, Merck KGaA, Marketempowerment: Innovationsmanagement im Pharmabereich, 23.4.2002

Dr. Klaus Griesar, Merck KGaA, Innovationsmanagement in der Spezialchemie, 23.4.2002

3.3 Diplom- und Praxisarbeiten

Im Berichtszeitraum hat der Lehrstuhl drei Diplomarbeiten und drei Praxisarbeiten betreut.

Diplomarbeiten

- **Erfolgsfaktoren des Patentschutzes** (Nils Omland)

Die Arbeit untersucht den Zusammenhang zwischen Patentmanagement und Unternehmenserfolg. Auf der Grundlage eines theoretisch fundierten Pfadmodells wird eine explorative empirische Studie durchgeführt. Diese konzentriert sich auf kleine und mittelständische Technologieunternehmen. Anhand der so identifizierten aussagekräftigen Variablen können die Unternehmen hinsichtlich ihres Patentmanagements vier unterschiedlichen Gruppen zugeordnet werden. Die Gruppe der „Patent Management Leaders“ betreibt unter anderem ein intensives Patentmanagement unter häufiger Verwendung von Patentinformationen. Unternehmen in dieser Gruppe haben eine hö-

here Umsatzrendite als solche anderer Gruppen. Auch die relative Umsatzrendite patentgeschützter Produkte im Vergleich zu nicht patentgeschützten Produkten ist höher. Dies kann nicht auf Unterschiede in der Patentierung oder die Höhe der F&E-Aufwendungen zurückgeführt werden. Die unterschiedliche Wirkung der Patente in den Gruppen ist also vermutlich durch das Patentmanagement bedingt. Es ist damit von hoher Bedeutung für eine erfolgreiche Innovationstätigkeit.

- **Nutzung des Customer Relationship Managements zur kundenorientierten Entwicklung von Produkt- und Serviceangeboten** (Robin Baum)

In der Diplomarbeit wird untersucht, wie die durch das Customer Relationship Management gewonnen Kundendaten für die Entwicklung neuer Produkte und Dienstleistungen genutzt werden können. Der empirische Teil der

Arbeit zeigt die Bedeutung des Mediums Internet für eine effiziente und wirkungsvolle Kundeneinbindung in die Neuproduktentwicklung. Zwei wesentliche Ergebnisse der Arbeit sind, dass der frühzeitige Test neuer Produktkonzepte mit Kunden, zum Beispiel durch adaptive Conjoint-Analysen, im Internet erfolgen kann und besonders innovative Kunden identifiziert werden können, deren Input entscheidend für den Erfolg neuer Produkte ist.

- **Strategic Development of New Core Capabilities** (Bernd Trautwein)

In der Diplomarbeit wird ein strategisch sehr interessantes Phänomen untersucht: Aufgrund von Komplementaritäten zwischen zwei Produkten kann es zu Konflikten kommen, die Auswirkungen auf das Innovationsmanagement eines Unternehmens haben. Diese entstehen dadurch, dass die Leistungsfähigkeit neuer Produkte des Unternehmens A

von den Eigenschaften komplementärer Produkte des Unternehmens B negativ beeinflusst wird. Aus Sicht des Unternehmens A ist zu entscheiden, wie auf diese Entwicklung zu reagieren ist. In der Arbeit werden die strategischen Optionen für Unternehmen A analysiert und bewertet. Dabei wird unter anderem untersucht, wie und in welchem Umfang Unternehmen A Kompetenzen in neuen Technologiefeldern aufbauen sollte, um die Effekte komplementärer Technologien bzw. Produkte bei der Entwicklung eigener Innovationen entsprechend zu berücksichtigen.

Praxisarbeiten

- **Strategische Indikationsselektion in der bio-pharmazeutischen Industrie** (Karsten Stärke, GenPat77)

Ziel der Praxisarbeit war die Ableitung der wirtschaftlichen Attraktivität einzelner potenzieller Indikationen für die langfristige Ausrichtung der Forschungsanstrengungen vor Durchführung der ersten klinischen Versuche. Ausgehend von den wesentlichen Einflussgrößen des Startups wurde das rechnerische Umsatzpotenzial auf Basis der Prävalenz, des „Unmet Need“, der Entwicklungskosten und der zu erwartenden Erfolgswahrscheinlichkeit je Indikation in einem zweistufigen Prozess hergeleitet. Dazu wurden mehr als 1400 klinische Versuche bestehender und potenzieller Wettbewerber der letzten Jahre analysiert. Weiterhin wurden mögliche Parallelanwendungen von Medikamenten in ausgewählten Indikationen identifiziert, so dass dem Unternehmen in der Abschlusspräsen-

tation eine wirtschaftlich und technisch interessante Indikation vorgeschlagen werden konnte.

- **Entwicklung eines Portfoliokonzeptes zur Erlangung nachhaltiger strategischer Wettbewerbsvorteile durch technologisches Ressourcenmanagement** (Daniel Ramge, Mercer Management Consulting)

In der Arbeit wird ein Portfoliokonzept entwickelt, um strategische Technologiefelder zu bestimmen, auf die sich die unternehmerischen Aktivitäten konzentrieren sollten. Dieser Ansatz beruht auf der ressourcenorientierten Sicht der Unternehmung: Technologiefelder werden als Ressourcen aufgefasst und anhand der Dimensionen strategische Relevanz und Kompetenz zum Management der Ressource bewertet. Den vier resultierenden Portfoliofeldern werden Normstrategien zugeordnet. Zur praktischen Verwendbarkeit werden die beiden Portfoliodimensionen jeweils durch 16 Kriterien operationalisiert.

- **Innovative User Integration Concept** (Fabian Hedderich und Sascha Vitzthum, vodafone Pilotentwicklung)

Die Arbeit verbindet die Konzepte der Virtual Community und des Lead Users zu einem neuartigen Ansatz der Kundeneinbindung bei der Entwicklung von Mobile Services. Die Einbindung von Lead Usern erfolgte bisher meist im Industriegüterbereich. Neuere Studien belegen deren Existenz auch in Konsumgütermärkten, nur ist die Identifizierung und Einbindung auf klassische Weise hier mit sehr viel hö-

heren Kosten verbunden. Die Autoren entwickeln ein Konzept, wie im Bereich Mobile Services mit einer Virtual Community effektiv innovative Kunden in den Neuproduktentwicklungsprozess eingebunden werden können. Dabei gehen sie ganzheitlich vor und betrachten sämtliche zum Aufbau notwendigen Aspekte wie Identifikation von geeigneten Kunden, deren Motivation, mögliche Entwicklungsaufgaben und Geheimhaltung. Die Arbeit schließt mit einem detaillierten Implementierungsplan ab.

4 Forschung

4.1 Ausrichtung der Fachtagung der Kommission für Technologie- und Innovationsmanagement (TIM) an der WHU

Vom 25. bis 27. Oktober 2001 fand an der WHU die dritte Fachtagung der Kommission für Technologie- und Innovationsmanagement (TIM) im Hochschullehrerverband für Betriebswirtschaftslehre e.V. statt. Die TIM-Kommission wurde 1997 gegründet und pflegt seitdem einen regelmäßigen Gedankenaustausch auf Konferenzen und in Arbeitskreisen. Sie strebt die Vor- und Nachbereitung gemeinsamer Forschungsaktivitäten sowie fachliche Beziehungen zu den Ingenieur- und den Naturwissenschaften an.

Auf Einladung von Professor Klaus Brockhoff und Professor Holger Ernst nahmen an der TIM-Konferenz über 50 führende Wissenschaftler auf dem Gebiet des Technologie- und Innovationsmanagements teil, um über neueste Forschungsergebnisse zu berichten und aktuelle Fragestel-

lungen sowie zukunftsweisende Trends im Technologie- und Innovationsmanagement zu diskutieren. Die diesjährige Fachtagung stand ganz bewusst nicht unter einem speziellen Motto, um die Vielfalt der aktuellen betriebswirtschaftlichen Technologie- und Innovationsforschung präsentieren zu können. Neben der Präsentation bereits abgeschlossener Arbeiten bot die TIM 2001 ein Forum für die Vorstellung neuer konzeptioneller Ansätze sowie laufender Forschungsarbeiten. In den insgesamt zwölf wissenschaftlichen Vorträgen wurden unter anderem folgende Fragestellungen behandelt: die Stellung des TIM in der Betriebswirtschaftslehre, das Management der frühen Phasen im Innovationsprozess, das Management technologischer Kernkompetenzen, der Einfluss von Schnittstellen zwischen Funkti-

onsbereichen auf die Validität der Erfolgsfaktorenforschung für Innovationen, Governance-Strukturen in Forschung und Entwicklung, Innovationen durch Kunden sowie das Management von Teams in innovativen Projekten.

Die Vorträge der TIM 2001 zeichneten sich durch Forschungsqualität, Internationalität und Praxishöhe aus. Alle eingereichten Vorträge hatten einen Begutachtungsprozess durchlaufen, so dass eine sehr hohe Qualität der einzelnen Vorträge gesichert werden konnte. Professor James Conley von der Kellogg Graduate School of Management (USA), einem der internationalen Forschungspartner der WHU im Bereich TIM, trug über neuere Erkenntnisse auf dem Gebiet des Intellectual Property Managements in den USA vor. Zudem konnte mit Herrn Dr. Kurt-Ludwig Gutberlet, Vorsitzender der Ge-



Gastgeber, Teilnehmer und Sponsoren im Tagungssaal an der WHU:

J. Weber, H.-G.

Gemünden, H.

Ernst, S. Albers, J.

Hauschildt, J. Con-

ley, K.-L. Gutberlet,

J. Griebisch und

K. Brockhoff (von links nach rechts)



Schloß, Essen,
Musik, Wein: ein
guter Rahmen,
um nicht nur über
TIM fachzusim-
peln –
Sophie Nietfeld
am Fagott und Uli
Ochmann am
Klavier

schäftsleitung der B/S/H/ Bosch Siemens Hausgeräte GmbH, ein hochkarätiger Referent aus der Praxis gewonnen werden. Sein Beitrag betonte die zentrale Bedeutung von Innovationen für die Wertsteigerung in Unternehmen und förderte den Gedankenaustausch zwischen Theorie und Praxis. Aufgrund der elementaren Bedeutung von Innovationen für den nachhaltigen Unternehmenserfolg waren sich alle Teilnehmer der Tagung darin einig, dass Technologie- und Innovationsmanagement noch stärker als bisher in der betriebswirtschaftlichen Ausbildung verankert werden sollte.

Eine gute Möglichkeit zum fachlichen und persönlichen Austausch bot das Rahmenprogramm der Konferenz. Am ersten Abend stellten Franz und Martin Dötsch vom Weingut Dötsch &

Haupt ihre Erzeugnisse im Gewölbekeller der WHU vor und läuteten einen gemütlichen Abend mit Gelegenheit zu interessanten Gesprächen ein. Nach der B/S/H/-Präsentation am zweiten Abend gab es einen Empfang mit anschließendem Abendessen im Festsaal von Schloss Sayn in Bendorf. Besonderes Highlight an diesem Abend waren die musikalischen Einlagen der Studierenden Sophie Nietfeld am Fagott und Uli Ochmann am Klavier. Wir haben uns sehr darüber gefreut, unseren Gästen neben typischen regionalen Aspekten auch einen Gesamteindruck von der WHU und ihren Studierenden vermitteln zu können – zumal viele Teilnehmer schon im Vorfeld ihre Neugierde bekundet hatten.

Umso mehr freuen wir uns, Dank und Lob der Kommissionsmitglieder an alle weiterzugeben,

die uns bei der Vorbereitung und Umsetzung der Konferenz mit Rat und Tat zur Seite gestanden haben. Für den reibungslosen Ablauf, die WHU-Führungen, die vortrefflichen Fotos sowie das TIM2001-Taxi danken wir besonders den Studierenden Bernd Trautwein, Philipp Leising, Karl-Ludwig Voll und Eric Zayer. Professor Conley fühlte sich sehr gut aufgehoben bei unseren Übersetzern Rebecca Stallbaumer und Dirk Dedekind.

Die Durchführung einer derart erfolgreichen Veranstaltung wäre ohne die hervorragende Unterstützung durch zahlreiche Mitarbeiter und Studierende unmöglich gewesen – dafür sei allen noch einmal ganz herzlich gedankt!

4.2 Dissertationen

Identifikation und Motivation von Schlüsselerfindern in der industriellen Forschung und Entwicklung (Marcus Rumpf)

Der Erwerb und die Speicherung neuen technologischen Wissens bilden eine entscheidende Grundlage bei der Entwicklung und Sicherung zukünftiger Wettbewerbsvorteile zur Erzielung von kontinuierlichem Unternehmenserfolg. Besondere Bedeutung dabei besitzt die eigene konsequente Forschungs- und Entwicklungsarbeit, die im starken Maße personengebunden ist. Eine Hauptaufgabe des Forschungs- und Entwicklungs-Personalmanagement ist es, das Humanpotenzial an Kreativität und Leistungsfähigkeit zu erkennen und zu steigern.

Die Zielsetzung des Forschungsvorhabens gliedert sich in zwei Teile. Im ersten Teil kommt eine bestehende Methodik zur Identifikation von hochaktiven Erfindern der Forschung und Entwicklung zur Anwendung. Dies ermöglicht einerseits die Bestätigung und kritische Überprüfung bisheriger Studien zu „Schlüsselerfindern“, andererseits bereitet es die Basis für den zweiten empirischen Teil. In einer gezielten Befragung der ermittelten Schlüsselerfinder werden die Determinanten auf die Motivation und das Leistungsverhalten großzählig untersucht, um Gestaltungsempfehlungen für geeignete Anreizsysteme abzuleiten.

Prozessbegleitende Bewertung von Innovationsprojekten (Simon Papies)

Der Erfolg, den Unternehmen mit neu entwickelten und eingeführten Produkten auf dem Markt erzielen, bestimmt oft zu einem wesentlichen Teil den Gesamterfolg des Unternehmens. Generiert ein Unternehmen neue Produktideen, so ergibt sich die Frage, welche von diesen Ideen verwirklicht werden sollen. Die Frage der Auswahl der aus Sicht des Unternehmens richtigen F&E-Projekte führt zu dem Problem der Projektbewertung und des F&E-Portfoliomanagements.

Ein Ansatz zur Lösung besteht in der empirischen Untersuchung

des Zusammenhangs zwischen dem Projekterfolg und bestimmten Projektvariablen. Bei den vorhandenen Studien wird allerdings bei der Frage nach Projektvariablen eine Konstanz über den Projektverlauf unterstellt und, von wenigen Ausnahmen abgesehen, keine nach Projektphase differenzierte Erhebung vorgenommen. Zudem werden die Projekte erst nach ihrem Abschluss untersucht. Dieses Vorgehen birgt das Risiko von Verzerrungen, wenn die Projektbeteiligten zu Sachverhalten befragt werden, die teilweise mehrere Jahre zurückliegen.

Es fehlt eine Studie, die Projekte prozessbegleitend untersucht

Die Dissertationen der externen Doktoranden

Virtuelle Kundeneinbindung in die Neuproduktentwicklung (Michael Bartl)

In der Arbeit werden verschiedene Ansätze zur internetbasierten Kundeneinbindung anhand eines Beispiels aus der Automobilindustrie empirisch untersucht. Zusätzlich erfolgt eine branchenübergreifende Potenzialabschätzung dieser Techniken.

Kundenorientierung, Innovationsstärke und Innovationserfolg (Robin Baum)

In der Arbeit wird der Zusammenhang zwischen der Markt- und Kundenorientierung von Unternehmen und deren Innovationsstärke sowie deren Innovationserfolg empirisch untersucht.

Erfolgsfaktoren bei der Adaption externer radikaler Innovationen am Beispiel des Electronic Business (Lutz Binder)

In der Arbeit werden Erfolgsfaktoren der Adaption von externen radikalen Innovationen durch Organisationen empirisch anhand eines Beispiels aus dem Electronic Business untersucht.

Erfolgsfaktoren in den frühen Phasen des Innovationsprozesses (Stefan Kohn)

In der Arbeit werden empirisch die Erfolgsfaktoren für die frühen Phasen des Innovationsprozesses, d.h. von der Idee bis zur Entscheidung über die Entwicklungsfreigabe, in einem Kontingenzansatz untersucht.

und explizit ihre Dynamik berücksichtigt. Das Ziel der Arbeit ist es daher, F&E-Projekte über einen längeren Zeitraum zu verfolgen. Als Ergebnisse werden Antworten auf die Fragen angestrebt, welche Variablen sich bei einer prozessbegleitenden Untersuchung von Projekten als Erfolgsfaktoren erweisen und insbesondere welche Informationen aus den Veränderungen der Variablen gewonnen werden können. Es wird erwartet, daß sich mit dem prozessbegleitenden Ansatz realistischere Aussagen treffen lassen als bei einer ex-post-Untersuchung. Für die Praxis liegt der Nutzen in einem verbesserten Instrument zum Projektcontrolling.

Einflussfaktoren auf die Entstehung und den Erfolg von F&E-Kooperationen in der Biopharmaindustrie (Carsten Vogt)

In der Pharmaindustrie besteht aktuell der Trend, Neuprodukte in Kooperationen zu entwickeln. Man hofft, so Kosten reduzieren zu können. Daneben haben die Einlizensierung von potenziellen Wirkstoffen durch die großen Pharmaunternehmen und das Co-Marketing zwischen zwei großen Pharmaunternehmen eine hohe Bedeutung. Als Partner für Forschungskoperationen kommen für Unternehmen der pharmazeutischen Industrie Forscher an Universitäten und öffentlichen Forschungseinrichtungen, etablierte Pharmaunternehmen und kleine und mittelgroße Biotechnologieunternehmen in Frage, wobei letztere eine zunehmende Bedeutung haben.

Das weltweit ausgerichtete Forschungsvorhaben befasst sich zum einen mit der Erklärung der Bildung von Forschungskoperationen auf Unternehmensebene unter Berücksichtigung

von Technologien und Indikationen einschließlich dynamischer Aspekte bezüglich eines Wissenstransfers. Zum anderen wird der Erfolg der Kooperation auf Projektebene unter Berücksichtigung der „Absorptive Capacity“ analysiert.

Die Studie leistet einen Beitrag zu der Frage, ob eine bessere Wissensbasis, unter anderem durch das IP-Portfolio der Kooperationspartner approximiert, vor Beginn der Kooperation zu einer erhöhten Erfolgswahrscheinlichkeit, gemessen am Erfolg der klinischen Phasen, bei der Entwicklung neuer Medikamente führt.

Interaktive Kundeneinbindung in die Neuproduktentwicklung von Konsumgütern und Konsumentenservices (Jan Henrik Soll)

Kundeneinbindung in die Neuproduktentwicklung ist ein zentraler Einflussfaktor für den Produkterfolg. Umfangreiche Studien belegen dies vor allem für Investitionsgüter. Auch für Konsumgüter existiert ein solcher Zusammenhang. Die interaktiven Medien eröffnen neues Potenzial für die Kundeneinbindung in die Neuproduktentwicklung bei Produkten dieser Art, da sie den Produzenten einen direkten Endkundenzugang ermöglichen. Besonders attraktiv sind Instrumente, die phasenübergreifend eingesetzt werden können.

Allerdings liegt bisher noch keine Arbeit vor, die eine solche umfassende Konzeption der internetbasierten Kundeneinbindung entwickelt. Es fehlt insbesondere eine empirische Gegenüberstellung von Kunden- und Herstellersicht und damit auch eine Potenzialabschätzung. Hier ist die Frage der Anreizsetzung für eine relativ dauerhafte Kundeneinbindung, die weit über den transaktionalen Charakter von

On- und Offline-Umfragen hinausgeht, von zentraler Bedeutung. Von Interesse ist auch, welchen Effekt Einflussfaktoren wie Art des Produktes, Ausstrahleffekte von Marke bzw. generellem Branding auf die Bereitschaft der Kunden zur Einbindung in die Neuproduktentwicklung haben. Zusätzlich ergeben sich aus den Spezifika des Mediums Internet Besonderheiten bei der Kundeneinbindung.

Ziel des Forschungsvorhabens ist die Entwicklung einer Konzeption einer mindestens zwei Phasen des Neuproduktentwicklungsprozesses umfassenden Kundenintegration. Die Erkenntnisse der Arbeit sollen eine effiziente Implementierung effektiver Konzepte einer phasenübergreifenden Kundeneinbindung in die Produktentwicklung ermöglichen.

4.3 Publikationen

Bücher

Ernst, H. (2001), Erfolgsfaktoren neuer Produkte. Grundlagen für eine valide empirische Forschung, Wiesbaden



Beiträge in Sammelwerken

Ernst, H. (2002), Management der Neuproduktentwicklung, in: Albers, S., Herrmann, A. (Hrsg.), Handbuch Produktmanagement, S. 338-358, 2. Auflage, Wiesbaden

Ernst, H. (2002), Patentmanagement, in: Specht, D. und Möhrle, M. (Hrsg.), Lexikon Technologiemanagement, Wiesbaden (erscheint demnächst)

Ernst, H. (2002), Strategisches Intellectual Property Management in schnell wachsenden Unternehmen, in: Hommel, U., Knecht, T. (Hrsg.), Wertorientiertes Start-Up Management. Grundlagen, Instrumente, Strategien, München (erscheint demnächst)

Beiträge in referierten Zeitschriften

Ernst, H. (2002), Success Factors of New Product Development: A Review of the Empirical Literature, in: International Journal of Management Reviews, Vol. 4, No. 1, pp. 1-40

Ernst, H. (2002), Unternehmenskultur und Innovationserfolg – Eine empirische Analyse, in: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung (erscheint demnächst)

Ernst, H. (2002), Corporate Culture and New Product Success: An Empirical Analysis (im Reviewprozess)

Ernst, H. (2002), Profitability Determinants of New Product Development Programs: Evidence from Multiple Informant Data (im Reviewprozess)

Ernst, H. (2002), Ursachen und Auswirkungen von Informanteneffekten in der empirischen betriebswirtschaftlichen Forschung (im Reviewprozess)

Ernst, H. (2002), Factors Impacting the Perceptions of Informants in Organizational Research (im Reviewprozess)

Ernst, H. (2002), Functional Interfaces and their Impact on the Validity of Empirical Research into the Success Factors of New Product Development (im Reviewprozess)

Ernst, H. (2002), Does the Hierarchical Position of Informants Influence their Assessment of New Product Development Success Factors? (im Reviewprozess)

Ernst, H., Omland, N. (2002), Patentmanagement junger Technologieunternehmen, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft (erscheint demnächst)

Ernst, H., Schnoor, A. (2002), Pre-Announcing radically New Products – Increasing Credibility through Signalling (im Reviewprozess)

Ernst, H., Soll, J.H. (2002), An Integrated Portfolio Approach to Support Market-Oriented R&D Planning, in: International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management (erscheint demnächst)



Sonstige Publikationen

Ernst, H., Soll, J.H. (2002), An Integrated Portfolio Approach to Support Market-Oriented R&D Planning, WHU-Forschungspapier Nr. 86, Vallendar bei Koblenz

4.4 Vorträge

Wissenschaftliche Konferenzen

Ernst, H., Schnittstellen zwischen Funktionsbereichen und ihr Einfluss auf die Validität empirischer Erfolgsfaktorenforschung für neue Produkte, 3. Fachtagung der Kommission Technologie- und Innovationsmanagement im Verband der Hochschullehrer für Betriebswirtschaftslehre e.V., Vallendar bei Koblenz, 26.10.2001

Ernst, H., Informant Bias in Empirical New Product Development Research and its Impact on the Validity of Research Findings, Inform Annual Meeting, Miami, 6.11.2001

Ernst, H., Ursachen eines Informant Bias und dessen Auswirkung auf die Validität der Befunde empirischer betriebswirtschaftlicher Forschung am Beispiel der Erfolgsfaktorenforschung für neue Produkte, Pfingsttagung des Verbandes der Hochschullehrer für Betriebswirtschaftslehre e.V., München, 23.5.2002

Ernst, H., Promotoren auf Irrwegen? Eine kritisch-konstruktive Würdigung der Promotorenforschung, Pfingsttagung des Verbandes der Hochschullehrer für Betriebswirtschaftslehre e.V., München, 23.5.2002 (mit Prof. H.G. Gemünden und Dr. A. Walter)

Ernst, H., Corporate Culture and Innovative Performance, Academy of Management Annual Meeting, Denver, 14.8.2002

Ernst, H., Patent Fencing as a Strategy to Capture Value in a Deconstructing Industry: An Empirical Investigation in the North American Biopharmaceutical Industry, Strategic Management Society, Paris, 25.9.2002 (mit Prof. M. Dowling und Holger Kollmer)

Hochschulen

Ernst, H., Neuproduktentwicklung im Internet, WHU, Vallendar bei Koblenz, 19.10.2001.

Ernst, H., Erfolgsfaktoren neuer Produkte: Wesentliche Ergebnisse des Innovationserfolgspanels (IeP), Best Practices im Innovationsmanagement: 1. IeP-Konferenz, WHU, Vallendar bei Koblenz, 23.10.2001

Ernst, H., Kunden besser in Innovationsprozesse einbinden mit Hilfe des Internets, Best Practices im Innovationsmanagement: 1. IeP-Konferenz, WHU, Vallendar, 23.10.2001

Ernst, H., „E-Customer-Innovation“ – Marktorientierte Neuproduktentwicklung via Internet durch Kundenintegration in Innovationsprozesse, Johann-Wolfgang-Goethe-Universität, Frankfurt, 12.12.2001

Ernst, H., Ursachen eines Informant Bias und dessen Auswirkung auf die Validität der Befunde empirischer betriebswirtschaftlicher Forschung am Beispiel der Erfolgsfaktorenforschung für neue Produkte, Forschungskolloquium, WHU, Vallendar bei Koblenz, 6.2.2002

Ernst, H., Strategisches Patentmanagement: Notwendigkeit und Aufgaben, Patentstrategien für mittelständische Unternehmen – Wertsteigerung durch erfolgreiches Patentmanagement, WHU, Vallendar bei Koblenz, 16.5.2002

Ernst, H., Success Factors of New Product Development – Findings, Methodology, Outlook, 12th European Doctoral Summer School in Technology Management, Politecnico di Milano, Cremona, 2.9.2002

5 Praxis

5.1 Konferenz „Patentstrategien für mittelständische Unternehmen“

Strategisches Patentmanagement kann den Unternehmenswert dauerhaft steigern. Die vom Lehrstuhl für Technologie- und Innovationsmanagement in Kooperation mit der Stiftung Industrieforschung und der IHK Koblenz veranstaltete Konferenz führte die Teilnehmer in das strategische Patentmanagement ein, gab Handlungsempfehlungen und präsentierte Best Practices.

Über 100 mittelständische Unternehmen und Führungskräfte nutzten die eintägige Konferenz, um für ihre Unternehmen neue Möglichkeiten zur Generierung von Wettbewerbsvorteilen aus technischem Wissen zu entdecken. Vorträge von Referenten aus Wissenschaft und Praxis deckten ein breites Themenspektrum ab und vermittelten zusammen ein abgerundetes Bild modernen Patentmanagements:

- Strategisches Schutzrechtsmanagement: Notwendigkeit und Aufgaben (Prof. Dr. Holger Ernst, WHU)

- Umsetzung geistigen Eigentums in Wettbewerbsvorteile am Beispiel von W.L. Gore (Dipl.-Ing. Kilian Hochrein, W.L. Gore & Associates GmbH)

- Anforderungen an die „neue“ Patentabteilung (Dr. Bernd Fabry, Cognis Deutschland GmbH & Co. KG)

- Integration von Patent-, Marken- und Innovationsmanagement (Dr. Reinhold Nowak, 3M ESPE AG)

- WISSPAT – Ein Patentinformationssystem für das Wissensmanagement (Prof. Dr. Thorsten Teichert, Universität Bern und Dipl.-Kfm. Michael Gollwitzer, Siemens AG)

- Patentschutz für Software und Geschäftsmethoden im E-

Business (Dipl.-Ing. Markus Richardt, Patentanwälte Quermann & Richardt)

Eine von Dr. Ralf Nöcker von der Frankfurter Allgemeinen Zeitung moderierte Podiumsdiskussion schloss den inhaltlichen Teil der Konferenz ab. Beim Ausklang der Veranstaltung im Gewölbekeller boten sich vielfältige weitere Möglichkeiten zum Gedankenaustausch zwischen Teilnehmern und Referenten.

Auf Anregung der Teilnehmer wurde am Lehrstuhl für Technologie- und Innovationsmanagement eine Diplomarbeit zum Thema Erfolgsfaktoren des Patentschutzes angefertigt. Darin wurden unternehmerische Patentstrategien wissenschaftlich charakterisiert und ihre Erfolgswirkungen untersucht. Es ist geplant, die Ergebnisse dieser Arbeit auf einer weiteren Konferenz an der WHU vorzustellen.



Ein Großteil der Referenten vereint bei der abschließenden Podiumsdiskussion: H. Ernst, M. Richardt, R. Nöcker, M. Gollwitzer, K. Hochrein (von links nach rechts)



Publikationen über die Konferenz:
links ein von der Stiftung Industrieforschung herausgegebenes multimediales Handbuch zum Patentmanagement, unten ein am 27. Mai 2002 in der Frankfurter Allgemeinen Zeitung erschienener Bericht über die Konferenz. Auch die Financial Times Deutschland veröffentlichte am 22. August 2002 einen Artikel über Patentstrategien im Mittelstand.

Patente als Informationsquelle nutzen

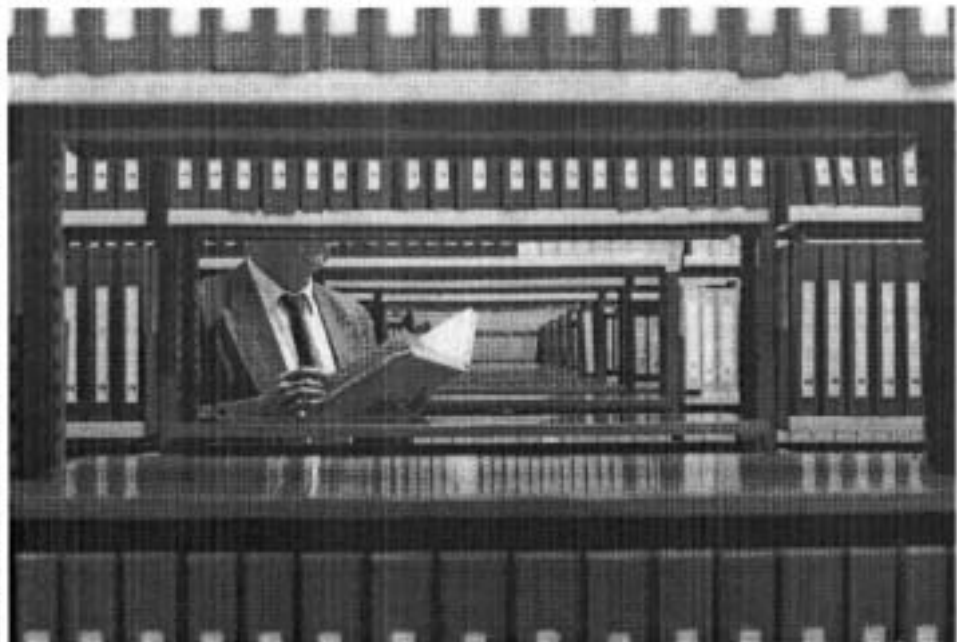
Patentstrategien für mittelständische Unternehmen / Patent oder Geheimhaltung? / Konferenz an der WHU Vallendar

Im VALLENDAR, 26. Mai Patente dienen nicht allein dem Schutz geistigen Eigentums, sie stellen auch gerade für den Mittelstand wichtige Quellen technischen Wissens dar. 80 bis 90 Prozent des veröffentlichten technischen Know-hows ist in Patenten dokumentiert, schätzt Professor Hülger Ernst, Inhaber des Lehrstuhls für Innovationsmanagement an der Wissenschaftlichen Hochschule für Unternehmensführung (WHU) in Vallendar. Eine von ihm geleitete Veranstaltung an der WHU widmete sich dem Patentmanagement im Mittelstand. Was aber hat ein Mittelständler davon, wenn er in Patent-Datenbanken kochet?

Zunächst gewinnt er wertvolle Anregungen für die Planung der eigenen Forschungstätigkeit. Die in Patenten dokumentierten technischen Informationen können möglicherweise für die eigenen Entwicklungen genutzt, vor allem aber können Sachgesetze in den Forschungstätigkeiten gemieden werden – was es schon gibt, braucht man schließlich nicht noch einmal zu entwickeln. Statt eigene Entwicklungen voranzutreiben, kann ein Unternehmen die eigene Technologieposition durch eine Kooperation oder Lizenzwerb stärken – zu häufig wesentlich geringeren Kosten.

Ohnehin erfährt man aus Patenten eine Menge über die Forschungsaktivitäten seiner Wettbewerber – und zwar teilweise auch dann, wenn es sich noch gar nicht um aktuelle Wettbewerber handelt: „Patente stellen einen guten Frühindikator für den Eintritt neuer Konkurrenten dar“, sagt Ernst. So sei ein sprunghafter Anstieg der Patente aus Japan auf dem Gebiet der CNC (Computerized Numerical Control) Technik zu Beginn der achtziger Jahre zu beobachten gewesen. Später sind japanische Anbieter auf dem europäischen Markt eingetreten. Ein Unternehmen ist also gut beraten, die Patente seiner Konkurrenten zu beobachten, auch um eventuell aufstrebende Patententwicklungen frühzeitig erkennen und Maßnahmen gegen sie einleiten zu können.

Zu einem strategisch ausgerichteten Patentmanagement gehört jedoch mehr, als sich über den Stand der Technik und seine Konkurrenten zu informieren, auch eigene Patentanmeldungen wollen geplant sein. Zunächst sei zu prüfen, ob eine Neuentwicklung überhaupt patentfähig ist, sagt Ernst. Dies gestaltet sich in der Praxis häufig gar nicht so einfach, schließlich ist für den Entwickler oft nur schwer abzuschätzen, ob eine Fortentwicklung bestehender



Im Europäischen Patentamt in Den Haag stehen 31 Millionen Patente zum Schreikern bereit.

Foto: Bildberg

Technik so weitreichend ist, daß sie eine Patentanmeldung rechtfertigt. Anschließend sollte das Unternehmen prüfen, ob es andere Wege des Schutzes gibt, etwa die Geheimhaltung. Für neue Produkte habe sich die Geheimhaltung allerdings in der Praxis als wenig praktikabel erwiesen, hat Ernst beobachtet. Angesichts der zunehmenden Verzahnung mit externen Partnern sei es kaum noch möglich, Produktentwicklungen geheimzuhalten. Anders sieht es bei Verfahren aus. Auch Herstellungsspezies lassen sich im Prinzip patentieren, was aber wohl selten geschieht: „Wir schützen unsere Prozesse lieber durch Geheimhaltung“, sagt Kilian Hodaein vom Textilverstärker W.L. Gore.

Auch der Zeitpunkt der Patentanmeldung will bedacht sein. „Angesichts des harten Wettbewerbs geht die Tendenz dahin, Patente immer früher anzumelden“, hat Patentexperte Ernst beobachtet. Der Weg zum Patentamt sollte also nicht erst am

Ende des Entwicklungsprozesses, sondern schon in einer frühen Phase beschriftet werden – erst recht dann, wenn auch ein Wettbewerber an einer ähnlichen Entwicklung arbeitet. Ferner sollte sich das betreffende Unternehmen Gedanken darüber machen, in welchen Ländern es ein Patent anmeldet, schließlich ist der Patentschutz auf das jeweilige Land der Anmeldung beschränkt. Häufig reiche es aber, über Patentschutz in einem Schlüsselmarkt zu verfügen oder dort, wo der wichtigste Wettbewerber beheimatet ist, sagt Ernst. Hier seien Kosten und Nutzen genau abzuwägen.

Wichtig ist, mit einem sogenannten Basispatent zunächst die grundlegende Entwicklung zu schützen. Möglicherweise ist es für ein Unternehmen aber auch sinnvoll, auch solche Entwicklungen zu patentieren, die es selbst überhaupt nicht herstellen möchte. Patentanmeldungen stellen nämlich auch die Grundlage für die Lizenzvergabe dar – ein auch für Mittelständler häufig li-

kratives Geschäft. Dabei müssen die Lizenzzahlungen nicht unbedingt in bar erfolgen, durch „Cross Licensing“ kann ein Unternehmen durch Austausch von Lizenzen zu neuem technischen Wissen gelangen.

In internationalen Unternehmen treibt das Patentwesen teilweise auch etwas skurrile Blüten: Ein schottischer Mitarbeiter von W.L. Gore hatte sich immer schon gewünscht, daß der Dudelsack wegen der Feuchtigkeit, die beim Hineinblasen in das Instrument gelangt, die Stimmung nicht hält. Seine Lösung des Problems, ein Dudelsack aus atmungsaktivem Goretex, hat er sich durch Patent schützen lassen.

Informationen zum Thema Patente gibt es beispielsweise unter www.dpa.de, Internet-Seiten des Deutschen Patent- und Markenamtes, unter www.dpkm.de, Patentreformulierungssysteme sowie www.patents.bmf.de (Patentinformationen des Bundesministeriums für Bildung und Forschung).

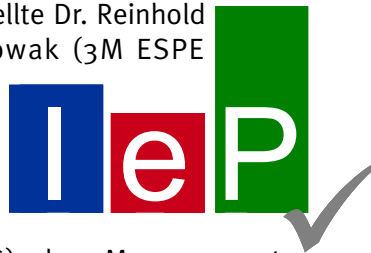
5.2 leP-Konferenz – Best Practices im Innovationsmanagement

Erfolgreiche Innovationen sind für die nachhaltige Steigerung des Unternehmenswertes entscheidend. Allerdings kann man in der betrieblichen Praxis beobachten, dass viele Unternehmen mit Ablauf und Ergebnissen von Innovationsprozessen nicht zufrieden sind. Typische Fragestellungen lauten: Wie sind Zielvorgaben für neue Produkte zu erreichen? An welcher Stelle soll mit Verbesserungsmaßnahmen angesetzt werden? Welche Maßnahmen versprechen den größten Erfolg? Was zeichnet erfolgreiche Unternehmen aus?

An diesen Fragestellungen setzt das am Lehrstuhl für Technologie- und Innovationsmanagement (TIM) aufgebaute und betreute Innovationserfolgs-Panel (leP) an und bietet Unternehmen die Möglichkeit, den Innovationsprozess auf Schwachstellen zu durchleuchten und gezielt zu verbessern. Das leP analysiert wissenschaftlich fundiert den Einfluss zahlreicher Faktoren auf den Erfolg neuer Produkte. Dazu zählen etwa Prozessmanagement, Kundenorientierung, organisatorische Aspekte, Unternehmenskultur, Strategie, Anreize, und die Zusammenarbeit zwischen Funktionsbereichen. Der Innovationsprozess jedes Teilnehmers am leP wird mittels einer Benchmarking-Analyse mit dem der besten Unternehmen verglichen. Aus den Ergebnissen werden Maßnahmen abgeleitet, um Innovationsprozesse nachhaltig zu verbessern. Fester Bestandteil des leP ist die regelmäßige Durchführung von Konferenzen, um „Best Practices“ vorzustellen, neue Entwicklungen im

Innovationsmanagement zu diskutieren und Kontakte zwischen den Unternehmen zu fördern. Die erste leP-Konferenz fand unter dem Titel „Best Practices im Innovationsmanagement“ am 23.10.2001 an der WHU statt.

Als Vortragende konnten hochkarätige Referenten aus Wissenschaft und Praxis gewonnen werden. Zunächst fasste Professor Holger Ernst die wesentlichen Ergebnisse der aktuellen Panelbefragung zusammen, indem er die wesentlichen Erfolgsfaktoren neuer Produkte erläuterte und Implikationen für das Innovationsmanagement aufzeigte. Im Anschluss daran stellte Dr. Reinhold



Nowak (3M ESPE AG) das Management des Innovationsprozesses von der Ideenfindung bis zur Markteinführung in einem „Best Practice“-Unternehmen vor. Vor der Mittagspause wurden neue Möglichkeiten diskutiert, Kunden über das Internet intensiver und besser als in der Vergangenheit in den Innovationsprozess einzubinden. Unter dem Stichwort „E-Customer-Innogrator“ ist diese Thematik ein aktueller Forschungsschwerpunkt am Lehrstuhl. Prof. James Conley von der Kellogg Graduate School of Management in den USA berichtete über neuere Entwicklungen im Intellectual Property Management und dessen zunehmende Bedeutung für den Schutz von Innovationen, wobei inzwischen

auch der Schutz von innovativen Dienstleistungen möglich ist. Der zweite Praxisbericht kam von Manfred Quirnbach (Friedrich Grohe AG & Co. KG), der über Erfahrungen mit der Implementierung der Benchmarking-Ergebnisse zur Veränderung des Innovationsprozesses in seinem Unternehmen vortrug. Zum Abschluss des fachlichen Teils der ersten leP-Konferenz warnte Prof. Dr. Jürgen Hauschildt, Direktor des Instituts für betriebswirtschaftliche Innovationsforschung der Universität Kiel, kompetent und zugleich unterhaltsam vor einigen populären Irrtümern über das Innovationsmanagement. Die erste leP-Konferenz klang mit einem Empfang im Gewölbekeller der WHU aus.

Weitere Informationen unter www.innovationserfolgspanel.de

Ausgewählte Teilnehmer

3M Espe AG
Aesculap AG & Co. KG
Breuer GmbH & Co.
B/S/H/ GmbH
Deutsche Telekom AG
Ebm Weke GmbH & Co.
Friedrich Grohe GmbH & Co
Henkel AG
Merck KGaA
Metabo AG
SAP AG
Sebapharma GmbH & Co.
Siemens AG

5.3 Vorträge

Ernst, H., Patent Information for Strategic Business Planning, Euro Law Course, Hoffmann & Eittle, London, 5.10.2001

Ernst, H., Erfolgsfaktoren neuer Produkte: Wesentliche Ergebnisse des Innovationserfolgs-Panels (IeP), Arbeitskreis Innovationsmanagement Geschka & Partner, Darmstadt, 30.10.2001

Ernst, H., Strategisches IP-Management in schnell wachsenden Technologieunternehmen, Frankfurt, 12.11.2001

Ernst, H., Strategisches Patent-Portfolio-Management, Intensivseminar Patent-Portfolio-Management, München, 13.11.2001

Ernst, H., Ansätze zur Bewertung von Patent-Portfolios, Intensivseminar Patent-Portfolio-Management, München, 13.11.2001

Ernst, H., Why ideas need to be managed to become innovations, Bosch Siemens Hausgeräte GmbH, Berlin, 26.2.2002

Ernst, H., Technologiemanagement mit Patentdaten, Cognis Deutschland GmbH, Düsseldorf, 12.4.2002

Ernst, H., Erfolgsfaktoren neuer Produkte: Wesentliche Ergebnisse des Innovationserfolgs-Panels (IeP), IHK Koblenz, Koblenz, 26.4.2002

Ernst, H., E-Customer-Innograti- on: Kundeneinbindung in die Neuproduktentwicklung via Internet, Marketing Club Hagen, Hagen, 7.5.2002

Ernst, H., Erfolgsfaktoren des Innovationsmanagement, MANN + HUMMEL GmbH, Ludwigsburg, 13.5.2002

Ernst, H., Innovationsmanagement, Diehl & Co., Nürnberg, 14.5.2002

Ernst, H., Patent Information for Strategic Management, Exist Workshop, Feldafing, 3.6.2002

Ernst, H., Innovationsmanagement für Unternehmensgründer, Prepare! – The Entrepreneurs' Academy, Schloß Sayn, Bendorf-Sayn, 24.9.2002

Ernst, H., Intellectual Property Management, Prepare! – The Entrepreneurs' Academy, Schloß Sayn, Bendorf-Sayn, 24.9.2002

6 Weitere Aktivitäten

6.1 Prepare! – The Entrepreneurs' Academy

Als Initiative zur Förderung des akademischen Unternehmernachwuchses wurde die Entrepreneurs' Academy in diesem Jahr erstmals durchgeführt. Die Initiatoren WHU, Stiftung Industrieforschung und BDI setzten die Schwerpunkte der einwöchigen Veranstaltung auf interdisziplinäre Zusammenarbeit, strategisches und operatives Gründungswissen, ein attraktives Rahmenprogramm und Erfahrungsberichte aus der Gründungspraxis. Dies war für die einundzwanzig Teilnehmer genau die richtige Mischung: Alle Teilnehmer glauben, ihre Erfolgchancen durch die gewonnenen Einsichten und Erfahrungen verbessert zu haben, und wollen die Entrepreneurs' Academy weiterempfehlen.

Zum Start der Veranstaltung am Sonntag lernten sich die aus Betriebswirtschaft und verschiedenen Naturwissenschaften

stammenden Studierenden und Doktoranden bei einer Schiffsfahrt mit anschließendem Abendessen kennen. In den folgenden Tagen vermittelten zahlreiche interne und externe Referenten nicht nur das nötige Fachwissen, sondern gaben auch persönliche Einblicke in ihre Erfahrungen mit Unternehmensgründungen. Die Organisatoren vom Lehrstuhl für Technologie- und Innovationsmanagement haben sich dabei insbesondere über die Unterstützung durch Professor Kaufmann und die Professoren Witt und Liebig vom Zentrum für Unternehmertum und Existenzgründung gefreut.

Das umfangreiche Vortragsprogramm umfasste Themen wie die von Professor Witt vorgetragenen Bereiche der betriebswirtschaftlichen Betrachtung des erfolgreichen Gründungsprozesses und der Gründungsfinanzierung. Dr. Thomas Lackner von Siemens

Technology Accelerator griff dieses wichtige Thema aus der Perspektive eines Corporate Venture Capitalist auf. Schließlich erfuhren die Teilnehmer aus den lebendigen Schilderungen eines erfahrenen Luxemburger Finanzberaters, Ties van der Laan, worauf bei der Suche nach Finanzierungsquellen zu achten ist. Anregungen und Faktenwissen für Internationalisierungsstrategien der Gründungsunternehmen wurden von Professor Kaufmann vermittelt. Für Gründer in technologieintensiven Branchen waren die Vorträge von Professor Holger Ernst über Innovationsmanagement und Intellectual Property Management von hohem Interesse. Er gab den angehenden Jungunternehmern einen Überblick des Themas, der über klassisches Lehrbuchwissen hinaus auch neueste Forschungsergebnisse zum Patentmanagement und zur internetbasierten



Die Teilnehmer vor Schloss Sayn – ihrem temporären Refugium

6.2 Case Challenge

Kundeneinbindung in die Neuproduktentwicklung enthielt. Ein Ausflug in das gründungsorientierte Forschungszentrum caesar in Bonn und ein kulturelles Abendprogramm haben das Vortragsprogramm ergänzt.

Da ein wichtiger Bestandteil der Entrepreneurs' Academy die Erstellung von Businessplänen in interdisziplinären Teams war, wurden die Teilnehmer von Professor Liebig ausführlich auf diese Aufgabe vorbereitet. Unternehmergepräche ermöglichten, von den Erfahrungen anderer Gründer zu lernen. Dr. Hans Hermann Schreier, einer der Gründer des erfolgreichen Nanotechnologie-Unternehmens Nanofocus AG, begeisterte die Zuhörer mit der Schilderung seines persönlichen Erfolgswegs und insbesondere seinen praktischen Ratschlägen. Auch die Erfolgsstory des Internet-Apothekenversands o8ooDocMorris.com stieß auf großes Interesse beim Publikum.

Die Teilnehmer betonten die positiven Effekte der konzentrierten Gruppenarbeit, die für die Erstellung eines Geschäftskonzeptes und dessen Umsetzung in einen kurzen Businessplan nötig war. Immerhin stand hierfür nur ein Tag zur Verfügung. Die Kombination von angehenden Betriebswirten und Naturwissenschaftlern in interdisziplinären Teams hat sich dabei sehr gut bewährt.

Zum Abschluss der Entrepreneurs' Academy präsentierten die Teams ihre Geschäftspläne vor einer aus Professoren und Praktikern zusammengesetzten Jury. Alle Teams konnten trotz der kurzen Vorbereitungszeit schlüssige Geschäftskonzepte präsentieren. Das Gewinnerteam Hartmut Schlichting (TU München), Karsten Stärke (WHU) und Carsten Christiani (WHU) setzten sich mit ihrem Unternehmenskonzept aus der Biotech-Branche jedoch klar durch. Herzlichen Glückwunsch!

Wie auch in den Jahren zuvor, hat Professor Ernst die Schirmherrschaft über die WHU Case Challenge, die vom 25. bis 27. April 2002 an der WHU stattfand, übernommen. Bei dieser von Studierenden der WHU organisierten Veranstaltung bearbeiteten 10 Studententeams von verschiedenen Universitäten aus Deutschland, Österreich und der Schweiz eine Case Study im engen zeitlichen Rahmen von nur 24 Stunden. Anschließend mussten sie ihre Ergebnisse vor einer Jury aus Wissenschaft und Praxis präsentieren.

Besonders erfreulich war es, dass die Fallstudie in diesem Jahr aus dem Bereich des Innovationsmanagements kam und mit der Nanofocus AG ein junges Technologieunternehmen aus dem Bereich der Nanoanalytik behandelte. In einer spannenden Finalrunde setzte sich das Team der TU Karlsruhe vor den Teams der WHU und der Handelshochschule Leipzig durch.



Das Siegerteam:
Karsten Stärke,
Hartmut Schlichting
und Carsten Christiani
(von links nach
rechts)