



■ **KONGRESSE**

**Anlagenmanagement und Nachhaltigkeit**

■ **CORPORATE INNOVATION**

**Dissertation: Management von Innovationen im Konzern**

■ **INNOVATIONSMANAGEMENT**

**Bewertung unter den Gesichtspunkten der Nachhaltigkeit**



o.Univ.Prof. Dr. Hubert Biedermann  
Leiter des Departments Wirtschafts-  
und Betriebswissenschaften

Mit der Weiterleitung des Entwurfes für die Leistungsvereinbarung (Periode 01.01.2007 bis 31.12.2009) bis 30.04.2006 an die Frau Bundesminister werden die letzten aber entscheidenden Implementierungsschritte des Universitätsgesetzes 2002 gesetzt. Im Verlauf des Jahres 2006 wird diese dreijährige Leistungsvereinbarung mit dem Ministerium ausverhandelt und die gegenseitigen Verpflichtungen festgelegt. Basis und Bezugspunkt für diese Leistungsvereinbarung ist der verabschiedete Entwicklungsplan der Montanuniversität Leoben. Er beinhaltet die längerfristige, teils visionäre Ausrichtung der Universität. Ebenfalls bis 30.04. 2006 ist erstmalig eine Wissensbilanz für das Jahr 2005 zu legen.

Nachdem das Institut bzw. der Lehrstuhl für Wirtschafts- und Betriebswissenschaften vor wenigen Tagen die fünfte Wissensbilanz veröffentlicht hat, soll hier kurz auf den **Entwicklungsplan** desselben eingegangen werden.

Das WBW versteht sich mit seinen Schwerpunkten als Kompetenzzentrum in den Wirtschafts- und Betriebswissenschaften fokussiert im Bereich der Industriegewirtschaft. Forschung und Lehre fußen dabei auf der anwendungs- und entscheidungsorientierten Betriebswirtschaftslehre. Der Industriefokus liegt auf Branchen, die sich durch hohe Ressourcenintensität auszeichnen.

Es wird angestrebt, in den wissenschaftlichen Schwerpunktbereichen für die relevante Scientific Community und die Wirtschaft erster Ansprechpartner zu sein. Als wesentlich wird dabei erachtet, die Forschungsbereiche permanent weiterzuentwickeln und das erworbene Wissen in Forschung und Lehre effizient einzusetzen.

Der Bereich der Lehre beinhaltet das gesamte Spektrum der Industriebetriebslehre mit einigen darüber hinausgehenden Feldern der Wirtschafts- und Betriebswissenschaften. Die Grundlagen der Wirtschafts- und Betriebswissenschaften mit vorwiegend entscheidungsrelevanten Inhalten werden für alle Studienrichtungen angeboten; Vertiefungen mit umfassenden Management- und betriebswirtschaftlichen Inhalten für die Magisterstudien im Bereich der Industrielogistik, des industriellen Umweltschutzes, der Metallurgie und des Petroleum Engineering.

Eine besondere Einbindung besteht in die betriebswirtschaftlich orientierte Studienrichtung „Industrielogistik“, sowohl im Bakkalaureats- als auch im Magisterstudium. Im Magisterstudium „Industrial Management and Business Administration“ der Studienrichtung Petroleum Engineering werden die in den Bereichen der Wirtschafts- und Betriebswissenschaften gängigen Methoden und Instrumente mit vertieften Forschungsmethoden in zwei wahlweisen Modulen gelehrt.

Das Wahlfach „Industriegewirtschaft“ des Magisterstudiums „Metallurgie“ wird zur Gänze vom WBW abgedeckt; in der Studienrichtung „Industrieller Umweltschutz, Entsorgung und Recycling“ sind wir durch den betriebswirtschaftlich orientierten Wahlfachblock „Allgemeine Wirtschafts- und Betriebswissenschaften“ umfangreich eingebunden.

Die Forschung wird vorwiegend in industrie- und wirtschaftsrelevanten Bereichen durchgeführt und zwar im

- Anlagen-/Produktionsmanagement
- Generic Management
  - Qualitätsmanagement
  - Sustainability Management
  - Risiko-/Krisenmanagement
- Technologie und Innovation
- Wissensmanagement/-bewertung

Auf lange Sicht gesehen strebt der Lehrstuhl WBW rund um seine Schwerpunkte im Anlagenmanagement und Sustainability Management eine zumindest europäische Themenführerschaft durch die Etablierung ganzheitlicher und „spezifischer“ Managementansätze an. Während dies im Kontext zum Entwicklungsplan der Montanuniversität im Forschungsbereich der Aufbau eines themenbezogenen Kompetenzzentrums bedeutet, wird im Studien- und Weiterbildungsbereich eine Ausweitung themenspezifischer Angebote durch die Einrichtung einer Fachakademie für die TPM-Ausbildung, die Abhaltung von Sommerakademien und eine nachhaltige Etablierung des mit entscheidenden Alleinstellungsmerkmalen versehenen MBA-Programms angestrebt. Als berufsbegleitend konzipierte postgraduale Weiterbildung mit jeweiligem Beginn im Wintersemester und der Dauer von 4 Semestern umfasst derselbe eine praxisnahe Ausbildung zur Implementierung eines Managements, das sämtliche Anforderungen an Unternehmen in den Bereichen Qualität, betrieblicher Umweltschutz sowie Risiko und Sicherheit vereinigt.

Zum Wissenstransfer in die Scientific Community und die interessierte Wirtschaft veranstalten wir jährlich Kongresse in den Bereichen Anlagenmanagement und Sustainability Management.

Glück auf!

## INHALT

Seite 2  
EDITORIAL

Seite 3  
BERICHT

Seite 5  
WISSENSCHAFT

Seite 7  
WIRTSCHAFT

Seite 8  
FORUM & SERVICE

## IMPRESSUM

Herausgeber: Lehrstuhl Wirtschafts- und Betriebswissenschaften an der Montanuniversität Leoben, Franz Josef Straße 18, 8700 Leoben.

Redaktion: H. Biedermann, D. Ebner, W. Posch, W. Schröder, G. Strohmeier, A. Wipplinger, M. Zwainz.

Fotos: Lehrstuhl Wirtschafts- und Betriebswissenschaften.  
Layout: M. Hawranek.

Druck: Universaldruckerei, 8700 Leoben.

Web: <http://wbw.unileoben.ac.at>  
e-Mail: [wbw@unileoben.ac.at](mailto:wbw@unileoben.ac.at)

# SUSTAINABILITY MANAGEMENT FOR INDUSTRIES

## Wertsteigerung durch Nachhaltigkeit

Mit dem Erfolgsfaktor Nachhaltigkeit für Industrieunternehmen beschäftigte sich vom 24. bis 25. November 2005 der Kongress "Wertsteigerung durch Nachhaltigkeit" als erfolgreiche Auftaktveranstaltung der Kongress-Reihe "Sustainability Management for Industries". Mit dem Veranstaltungsmotto "Nachhaltigkeit wird in Zukunft über Erfolg bzw. Nicht-Erfolg eines Unternehmens entscheiden", wurde die Bedeutung einer auf Nachhaltigkeit ausgerichteten Unternehmensstrategie auf den Punkt gebracht.

Mit einer prominent besetzten Podiumsdiskussion zum Thema „Nachhaltigkeit: Herausforderung für das Management?“ wurde der Kongress eröffnet. Es diskutierten Dr. Hannes Androsch (Vizekanzler a.D.), Prof. Dr. Hubert Biedermann (Vizekanzler der Montanuniversität), Dr. Angela Köppl (stellvertretende Leiterin des WIFO), Dipl.-Ing. Helmut Langanger (OMV-Vorstandsdirektor), Ernst Müllner (Direktor von Philips Sound Solutions) sowie Dr. Wolfram Tertschnig vom Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt- und Wasserwirtschaft.

Einigkeit bestand dabei nicht nur in Hinblick auf die Wichtigkeit des Themas für Unternehmen unter den heutigen wirtschaftlichen Rahmenbedingungen, sondern auch bezüglich der erforderlichen noch deut-

reich Nachhaltigkeit. Diese konzentrieren sich auf das nachhaltige Business-Management und das Energiemanagement, wobei man stark mit der Industrie zusammenarbeitet.

Viele Unternehmen hätten die Wichtigkeit einer nachhaltigen Entwicklung erkannt, meinte **Dr. Hannes Androsch**. „Aber sensible Bereiche wie private Haushalte und der Individualverkehr werden von der Politik gespart. Hier fehlen Anreizsysteme.“ Androsch hob auch hervor, dass gerade an der Montanuniversität Leoben das Prinzip der Nachhaltigkeit fest verankert sei.

„Wir nehmen die Nachhaltigkeit sehr ernst“, betonte OMV-Vorstandsdirektor **Dipl.-Ing. Helmut Langanger**. Für die OMV bestehe sie aus den drei Säulen Ökonomie, soziale Verantwortlichkeit und Ökologie. Daher bemühe sich das Unternehmen bei ihrem Engagement in Entwicklungsländern um eine nachhaltige Entwicklung der Region.

Aus der Praxis des eigenen Unternehmens berichtete ebenso **Ernst Müllner**, Direktor von Philips Sound Solutions. Bei der Errichtung neuer Produktionsstätten in Ländern wie Indien oder China setze man neue Standards im Umweltbereich. „Wir achten darauf, die Fehler, die wir in Europa begangen haben, anderswo nicht zu wiederholen“, so Müllner.

Auch **Dr. Wolfram Tertschnig** vom Umweltministerium unterstrich, dass gerade internationale Konzerne federführend seien. Leider sei die Bereitschaft zu handeln im politischen Bereich sehr gering.

Vortragende aus Wissenschaft und Industrie berichteten von Erfahrungen mit Instrumenten einer nachhaltigkeitsorientierten Unternehmensführung und präsentierten konkrete Lösungsvorschläge. Dabei zeigten vor allem die Referenten aus großen Unternehmen wie der abstrakte Begriff „Nachhaltigkeit“ im Unternehmensalltag umgesetzt werden kann:

- BMW: Nachhaltigkeitsmanagement und Kommunikation bei der BMW Group
- Böhler Uddeholm: Nachhaltigkeitskennzahlen für die Werkstoffindustrie
- Hüttenwerke Krupp Mannesmann: Generic Management als Basis für eine nachhaltige Unternehmensführung
- Verbund: How to communicate Sustainability

- voestalpine: Energiemanagement bei der voestalpine Stahl GmbH

Auch vom Lehrstuhl Wirtschafts- und Betriebswissenschaften wurden Vorträge zu



diesem hochaktuellen Thema gehalten, um Hilfestellungen und neue Ansätze aus der Wissenschaft zu präsentieren:

- Prof. Biedermann: Nachhaltigkeitsorientierte Unternehmensführung
- Dr. Baumgartner: Sustainable Business Management – Grundlagen, Strategien und Instrumente einer nachhaltigen Unternehmensführung
- Dr. Posch: Sustainable Energy Management – Normative Entscheidung mit Hilfe der Energiepotenzialmatrix

Abgerundet wurde dieser erfolgreiche Auftakt einer ambitionierten Kongress-Reihe mit der Herausgabe eines Begleitbuchs<sup>1</sup>, das sich an interessierte Manager aber auch an Wissenschaftler in diesem Bereich richtet.

Vom 26. bis 27. März 2007 wird der nächste Nachhaltigkeits-Kongress zum Thema „Unternehmenspraxis und Nachhaltigkeit: Herausforderungen, Konzepte und Erfahrungen“ veranstaltet. Zum Call for Paper laden wir Sie herzlich ein. Alle Themenschwerpunkte und Informationen finden Sie auf der Webseite <http://smi.unileoben.ac.at>.

W. Posch  
D. Ebner



<sup>1</sup> Rupert Baumgartner, Hubert Biedermann, Daniela Ebner, Wolfgang Posch (Hrsg.): Wertsteigerung durch Nachhaltigkeit, Rainer Hampp Verlag, München, 2005.



lich zu verbessernden politischen Rahmenbedingungen. Gerade die ressourcenintensive Industrie ist bei der Gestaltung des betrieblichen Ablaufes verstärkt auf die Prinzipien der Nachhaltigkeit angewiesen. Dabei geht es nicht nur um die ökonomischen Aspekte, sondern auch um die Einbindung von ökologischen und sozialen Prinzipien in die Unternehmensstrategie. Das Ziel besteht schließlich darin, den Wert eines Unternehmens durch die Verwirklichung dieser Grundsätze zu steigern.

**Dr. Angela Köppl** hob in ihrem Impulsreferat hervor, dass es heute einen Grundkonsens über Nachhaltigkeit gebe und der Zugang zu Umweltproblemen konstruktiv sei. Probleme bestehen, so die stellvertretende Leiterin des WIFO, in der Umsetzung, der schwachen politischen Verankerung und der fehlenden Breitenwirkung.

**Prof. Hubert Biedermann**, Vizekanzler der Montanuniversität, erläuterte einleitend die Schwerpunkte des Lehrstuhls WBW im Be-

# INSTANDHALTUNGSCONTROLLING UND -BUDGETIERUNG IM WANDEL

Anlagenmanagement-Kongress 2005:

## Planung, Kontrolle und Koordination der Instandhaltung

Bereits zum 19. Mal fand vom 4. bis 5. Oktober 2005 der vom Lehrstuhl Wirtschafts- und Betriebswissenschaften veranstaltete Kongress für Anlagenwirtschaft, diesmal zum Thema „Instandhaltungscontrolling und Budgetierung im Wandel“, im Hotel Panhans am Semmering statt. Unter der Leitung von Prof. Dr. Hubert Biedermann referierten zahlreiche Experten aus Industrie und Wissenschaft zu den neuesten Ansätzen im Bereich des Controllings und der Koordination, sowie dem Daten- und Informationsmanagement und einer zeitgemäßen Budgetierung in der Instandhaltung.

Wie auch schon in den vergangenen Jahren nahmen wieder über 100 interessierte Anlagenmanager aus führenden österreichischen und deutschen Industrieunternehmen teil, um über ihre diesbezüglichen Problemstellungen zu diskutieren und Erfahrungen auszutauschen.

**Prof. Hubert Biedermann** zeigte, dass aufgrund der immer höheren Dynamik technologischer Entwicklungen der Wissenserwerb und -gewinn zur nachhaltigen Unternehmenssicherung von entscheidender

Instandhaltung ausgeübt. Die Produktion, in der Rolle des Auftraggebers, muss die Einhaltung des Budgets durch eine geeignete Strategie sicherstellen. Die Instandhaltung sichert die Produktivität und Servicequalität durch Optimierung der eigenen Geschäftsprozesse.

Der Frage, wie man die Instandhaltung effektiv steuern kann, widmete sich **Dr. Stefan Seeliger** in seinem Vortrag. Ausgehend von der Vision des Gesamtkonzerns der Schott AG erarbeitete er zur gezielten Realisierung der langfristigen Strategie ein Instandhaltungskennzahlensystem. Wesentlich dabei ist, dass sich erstens die Kennzahlen einfach ermitteln lassen und dass sich zweitens stets ein geschlossener Regelkreis mit den Schritten Plan-Do-Check-Act nach Deming aufbauen lässt. Als die drei zentralen Elemente der Instandhaltung nannte Dr. Seeliger die Anlagenverfügbarkeit, die Instandhaltungskosten sowie die Kundenzufriedenheit.

Die sich ständig ändernden Kundenbedürfnisse und die damit verbundene technische Innovation und menschliche Initiative verlangen nach immer neuen Wegen, die Leistung aller Funktionen in einem Unternehmen zu definieren, zu planen, zu steuern und zu messen. Laut **Dr. Paul Röttig** von der Hewitt-Associates GmbH gilt es heute als Führungstechnische Selbstverständlichkeit, dass Messbarkeit als Voraussetzung von Führbarkeit definiert wird.

Einen Schwerpunkt dieses Vortrags stellte das Kompetenzmanagement im Zusammenhang mit Humanressourcenmanagement dar. Hier gilt es vor allem Kompetenzen für die erforderliche Wettbewerbsfähigkeit des Unternehmens zu entwickeln und unternehmensadäquate Kompetenzebenen zu definieren.

Herr **Dr. Helmut Hochwallner** von OMV Solutions berichtete über das Dokumentenmanagement im Instandhaltungsprozess im Umfeld eines SAP-Systems und bezog sich dabei auf die Erfahrungen aus dem laufenden Projektgeschäft der OMV. Er ging dabei besonders auf die Ziele und Maßnahmen zur Einbindung aller im Instandhaltungsabwicklungsprozess benötigten und anfallenden Dokumente ein. Die wichtigste Aufgabe ist es, bei der Erstellung eines elektronischen Dokumentenarchivs alle relevanten Unterlagen zentral bereitzustellen und diese auf dem aktuellsten Stand zu halten. Weite-

re wesentliche Punkte sind die kontinuierliche Ablöse bestehender Prozesse, sowie dem System Zeit zu geben seine Verlässlichkeit unter Beweis zu stellen; schlussendlich sei es wichtig, dass der gesamte Prozess geregelt wird.



Über die Bedeutung der „Overall Equipment Effectiveness“ (OEE) im Rahmen eines gemeinsamen Informationssystems für Produktion und Instandhaltung referierten **Jürgen Löschner** und **Stephan Staber** vom Lehrstuhl Wirtschafts- und Betriebswissenschaften. Zum einen zeigten sie den strukturellen Aufbau der OEE und gingen in weiterer Folge auf die Vorgehensweise der Berechnungsmethodik einschließlich der Unterkennzahlen ein. Zum anderen wurden Möglichkeiten und Grenzen im Rahmen des Controllings dargestellt. Die Bedeutung der OEE geht dabei über die Prozessüberwachung hinaus und schließt auch Maßnahmen zur Prozessverbesserung mit ein. Weiters bietet sie eine systematische Vorgehensweise zur Erreichung festgelegter Ziele in der Produktion und Instandhaltung und stellt der Unternehmensleitung geeignete Unterkennzahlen zur Verfügung.

Die Anlagenwirtschaft und mit ihr die Instandhaltung leistet einen wesentlichen Beitrag zur Sicherung der Wirtschaftlichkeit von Produktionsprozessen. Speziell die Instandhaltung sorgt für die Verfügbarkeit des kapazitiven Potentials und gemeinsam mit der Produktion im Sinne eines ganzheitlich orientierten Anlagenmanagements auch zur permanenten Weiterentwicklung von diesem.

W. Schröder



Bedeutung ist, um speziell im Anlagenmanagement neue Leistungspotentiale erschließen zu können. Die Forderung nach höchster Anlagenverfügbarkeit bei minimalen Kosten prägt das Tätigkeitsfeld der Instandhaltung; das Instandhaltungscontrolling ist dabei ein wichtiges Instrument zur situationsgerechten Budgetierung. Die Controllinginstrumente der heutigen Zeit sollen das kollektive Lernen unterstützen, um die Fähigkeiten und Fertigkeiten zu entwickeln, die es ermöglichen, die vorhandenen Leistungsreserven noch besser auszuschöpfen.

Eine Strukturierung des Budgets nach Leistungskategorien und Ressourcen schafft dabei die Grundlage für ein wirksames Controlling. Die Budgetierungsstrategie in der Instandhaltung soll dabei sowohl wettbewerbs- als auch risikoorientiert ausgerichtet sein. Damit wird ein ständiger Optimierungsdruck auf die Produktion und die



Hubert Biedermann (Hrsg.):  
Instandhaltungscontrolling und Budgetierung im Wandel. TÜV-Verlag, Köln, 2005.

# RISIKOMANAGEMENT

## auf Basis des Generic Management Konzeptes

Die betriebliche Praxis beschäftigt sich in den letzten Jahren umfangreicher und systematischer mit ihren Risikopotentialen. Eine wesentliche Ursache hierfür ist, dass das Unternehmensumfeld durch eine gestiegene Dynamik und Komplexität charakterisiert ist. Trotz der verschärften Risikosituation und des damit verbundenen gestiegenen Interesses am Risikomanagement besteht jedoch in der betrieblichen Praxis eine gewisse Orientierungslosigkeit bezüglich dessen zweckmäßiger Ausgestaltung, da zurzeit noch kaum geschlossene und praktikable Risikomanagement-Ansätze existieren.

Aufgrund dieses Bedarfes an Konzepten wurde vom Department WBW ein ganzheitliches Risikomanagement-Modell entwickelt. Den Ausgangspunkt bei der Entwicklung des Modells bildete die Erkenntnis, dass die systematische Risikohandhabung in Betriebswirtschaften als strukturierter Entscheidungsprozess abgearbeitet werden sollte (Risikomanagement-Prozess). Der Risikomanagement-Prozess stellt somit einen wesentlichen Bestandteil des Risikomanagements dar, obwohl dieses nicht darauf reduziert werden darf, da bei einem ganzheitlichen Risikomanagement, neben dem Risikomanagement-Prozess, alle relevanten Aspekte der Managementfunktion berücksichtigt werden

müssen. Die Berücksichtigung dieser Funktionen erfolgt beim Risikomanagement-Modell des Lehrstuhls WBW auf Basis des Generic Management-Konzeptes, da dieses Konzept einen umfassenden und übergeordneten Managementzugang repräsentiert, mit dem die ganzheitliche Koordination von

untergeordneten Teilsystemen sichergestellt werden kann. Beim Risikomanagement-Modell werden vor allem zwei Komponenten des Generic Management-Konzeptes berücksichtigt (siehe Abbildung 1). Erstens wird eine risikoorientierte Generic Management-Philosophie ins Zentrum des Risikomanagement-Modells gestellt. Zweitens muss der Risikomanagement-Prozess geeignet in das Unternehmensgesamtsystem eingefügt werden, wofür zweckmäßig ausgestaltete Koordinationselemente benötigt werden. Die Systematisierung der Koordinationselemente wird dem Generic Management-Konzept entnommen, bei dem vier Koordinationfelder unterschieden werden: Kultur, Strategie, Struktur sowie Daten.

Die Ganzheitlichkeit des Risikomanagements entsteht dadurch, dass jede risikospezifische Ausprägung der Koordinationselemente mit den entsprechenden Komponenten des Gesamtunternehmens verbunden werden muss. Das solchermassen aufgebaute Risikomanagement-Modells wurden in Industriebetrieben praktisch erprobt. Dabei konnte gezeigt werden, dass mit dieser Vorgehensweise die Risikolage von Unternehmen optimiert werden kann.

G. Strohmeier

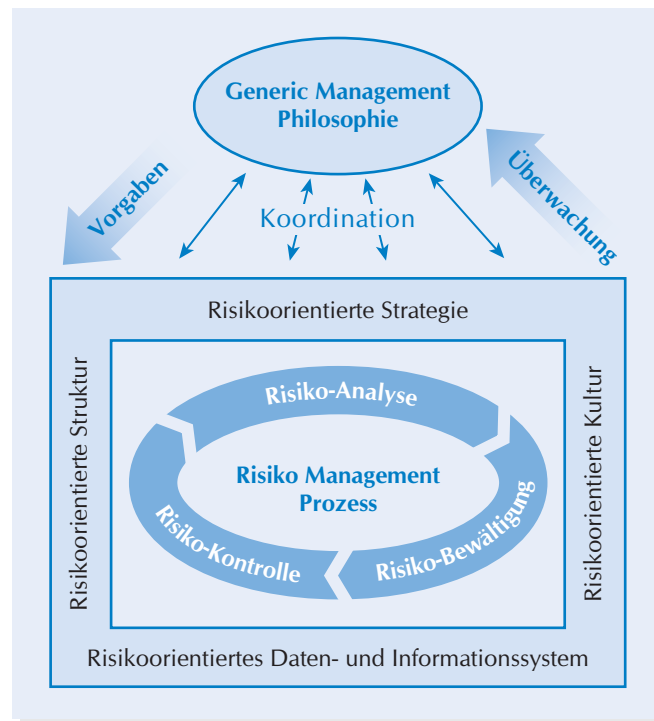


Abbildung 1: Risikomanagement-Modell des WBW

## Absolventen des MBA Generic Management im Herbst 2005

Name	Titel der Masterarbeit
Stephan Böck	Masterplan für den Import und Verkauf von Fruchtmark aus Südamerika auf dem heimischen Markt
Cornelia Brugger	Prozessmanagement und -bewertung in Softwareentwicklungsprojekten
Martin Dür	Konzept zur Integration von Risikomanagementaspekten in das Umweltmanagementsystem der CEMEX Austria AG
Alexander Eberl	Konzept zur Einführung eines Umweltmanagementsystems nach ISO 14001 und eines Sicherheitsmanagementsystems nach OHSAS 18001 in einem Maschinenbauunternehmen
Werner Hartl	Integration von Sicherheits- und Gesundheitskennzahlen in das bestehende QSU-System der voestalpine Stahl
Hannes Hofer	Vorstudie zur Implementierung eines Risikomanagementsystems in der biopharmazeutischen Produktion bei Boehringer Ingelheim Austria
Markus Hübler	Business Excellence für KMU's durch die Einführung von Generic Management
Karl C. Juno	Integration einer Prüfstelle in das Managementsystem einer akkreditierten Zertifizierungsstelle
Uwe Löcker	Integration des Risikomanagements in ein bestehendes IMS
Klaus Malli *	Analyse der Organisationsstruktur eines mittelständischen Unternehmens
Lorenz Moosmann *	Einführung eines Sicherheits- und Gesundheits-Managementsystems bei Rauch Fruchtsäfte GmbH
Ursula Oberriesser	Service Level Agreements für industrielle Dienstleistungen am Beispiel der anlagentechnischen Betreuung von Produktionsanlagen
Ilias Papadimitriou	Analyse und Optimierung eines Motorenmontageprozesses
Mario Schmied *	Konzept zur Implementierung eines Sicherheits- und Gesundheitsmanagementsystems unter den Gesichtspunkten der OHSAS 18001 und der Industrieunfallverordnung bei der Treibacher Industrie AG

\* Abschluss mit ausgezeichnetem Erfolg

# DISSERTATION: CORPORATE INNOVATION

## Management von Innovationen im Konzern

Sich ständig verändernde internationale Wettbewerbsbedingungen, die Verkürzung von Produktlebenszyklen und zunehmend komplexere Kundenanforderungen stellen nicht zuletzt ganze Volkswirtschaften vor große Herausforderungen. Die Überzeugung, dass die Wettbewerbsfähigkeit in einem derartigen Umfeld maßgeblich von der Innovationsfähigkeit abhängig gemacht werden kann, ist unbestritten. Vor diesem Hintergrund gewinnt das Vermögen, die Innovationstätigkeiten von Unternehmen aktiv zu managen, besondere Bedeutung. Schließlich ist Innovation zwangsläufig mit Unsicherheit, Risiko, Komplexität und Konfliktpotential verbunden. Das Innovationsmanagement ist im Spannungsfeld zwischen Erfindertum, Kreativität, Autonomie, usw. und systematischer Planung, Steuerung und Kontrolle angesiedelt.

Das Ziel dieser Arbeit besteht darin, Antworten auf die Frage, wie Konzerne Innovationen planen und wie die strukturellen Rahmenbedingungen für die Umsetzung von Innovationsideen geschaffen werden können, zu liefern. Obwohl Innovationen nicht angeordnet werden können und universelle, deterministische Planungsmodelle von vornherein zum Scheitern verurteilt sind, besteht dennoch die Notwendigkeit planerischer bzw. koordinierender Tätigkeit als Ausdruck des Überdenkens der Beziehungen zwischen Unternehmen und Umwelt, sodass die Ressourcen des Unternehmens gewinnbringender genutzt werden. Als Gründe hierfür lassen sich die Verkürzung von Produktlebenszyklen, sodass frühzeitig an Nachfolgeprodukte gedacht werden muss, das hohe wirtschaftliche Risiko, welches durch das wiederholte Bewerten und Aussieben aussichtsloser Projekte erforderlich macht, und die Koordination der Entwicklungsaktivitäten anführen. Mit dem Zweck des Erhaltes bestehender oder dem Aufbau neuer Erfolgspro-

zentiale gliedert sich die Innovationsplanung zunächst in die Phase der Analyse der strategischen Ausgangsposition. Aufbauend auf diesen Ergebnissen wird das strategische Ziel im Bezug auf Innovationen festgelegt, was weniger die Formulierung eines quantitativen Zieles als vielmehr die Bestimmung einer zukünftigen Zielposition bedeutet, von der aus spezifische Ziele verfolgt werden können. Daraus lässt sich die Innovationsstrategie ableiten (siehe Abb. 2) und schließlich die Allokation der F&E-Ressourcen durchführen. In einem Konzern ergibt sich im Gegensatz zu einem Einheitsunternehmen eine Komplexitätserhöhung dadurch, dass ein Konzernunternehmen ein Zusammenschluss mehrerer weitgehend selbstständiger Einheiten ist, und aufgrund von Informationsasymmetrien zwischen Zentrale und Konzerngesellschaften zusätzlicher Koordina-

die Innovationsplanung auf Grundlage der Konzernziele und -strategien umfasst und den strategischen Rahmen für alle Innovationsaktivitäten in den einzelnen Konzerngesellschaften bietet. Über die unterstützende Komponente der Konsolidierung und Priorisierung möglicher Innovationsprojekte sind Innovationsprogramm-vorschläge vorzubereiten. Auf der operativen Ebene werden diese nach der Projektfreigabe bzw. Bewilligung des erforderlichen Budgets durch die Konzernleitung umgesetzt. Die dauerhafte strategiegerechte Umsetzung der Innovationsvorhaben gewährleistet die kontinuierliche Prüfung der Innovationsprojekte auf der Ebene der Konzerngesellschaften. Durch die Trennung zwischen strategischer und operativer Managementebene wird so einerseits die strategische Innovationsplanung im Einklang mit den Zielen des Konzerns er-

Innovationsrichtung	Inkrementale Innovation	→ Radikale Innovation	
Wettbewerbsstrategie	Kostenführer	Differenzierung	Spezialisierung
Markteintrittsstrategie	First to Market	Second to Market	Late to Market
Know-how Erwerb	Eigene F&E	F&E - Kooperation	Externer Know-how Erwerb

Abbildung 2: Gestaltungsalternativen der Innovationsstrategie<sup>1</sup>

tionsaufwand notwendig wird. Die von den einzelnen Konzerngesellschaften verfolgten Innovationsstrategien sind somit in Einklang mit der Gesamtstrategie des Konzerns zu bringen. Die Steuerung des Innovationsprogramms ist durch die Zuweisung entsprechender Budgets an die Tochtergesellschaften bzw. an die einzelnen Innovationsprojekte vorzunehmen. Unter diesen Voraussetzungen wird ein Modell abgeleitet, welches im strategischen Teil

reicht, und andererseits der operative Teil der Projektrealisierung in den Konzerngesellschaften belassen, wodurch Innovationsprozesse in dezentralen Produktionsunternehmen ebenfalls dezentral belassen werden können.

A. Wipplinger

<sup>1</sup> In Anlehnung an Seibert, S. (1998): Technisches Management, Stuttgart/Leipzig, B.G. Teubner Verlag, S. 139.



Dipl.-Ing. (FH)  
Werner Schröder

Werner Schröder ist seit Oktober 2005 als wissenschaftlicher Mitarbeiter im Schwerpunktbereich Anlagenmanagement am Lehrstuhl WBW tätig. Im Rahmen seiner Forschungsaufgaben hat er auch die Geschäftsführung der Österreichischen Technisch-Wissenschaftlichen Vereinigung für Instandhaltung und Anlagenwirtschaft (ÖVIA) mit Anfang Februar 2006 übernommen. Nach dem Abschluss der HTL für Elektrotechnik studierte Herr Schröder Produktions- und Automatisierungstechnik an der FHW und setzte anschließend sein Studium an der TU-Wien (Fakultät für Maschinenwesen und Betriebswissenschaften) zur Erlangung der Gleichwertigkeit fort. Praktische Erfahrung konnte er bereits in unterschiedlichen Industriebetrieben in Österreich und Deutschland während seines Studiums sammeln.



Dipl.-Ing.  
Eva Schiefer

Eva Schiefer ist ebenfalls seit Oktober 2005 als wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrstuhl WBW beschäftigt. Ihre Schwerpunktbereiche liegen im Anlagen- und Produktionsmanagement. Im Vordergrund stehen hierbei die Planung, Organisation, Durchsetzung und Kontrolle industrieller Wertschöpfungs- bzw. Leistungserstellungsprozesse. Frau Schiefer studierte Technische Mathematik mit Schwerpunkt Operations Research an der TU Graz. Zusätzlich absolvierte sie ein Auslandssemester an der University of Northern British Columbia, Canada. Praktische Erfahrung sammelte sie bei der Apus Software GmbH, wo sie als Softwareentwicklerin tätig war.



Dipl.-Ing.  
Bernhard Frieß

Bernhard Frieß verstärkt seit November 2005 das Team der wissenschaftlichen Mitarbeiter am WBW. Der Schwerpunkt seiner Tätigkeit liegt im Bereich Risiko- und Krisenmanagement, wobei er im Rahmen seines Dissertationsprojektes in Zusammenarbeit mit der OMV die strategische Perspektive in den Mittelpunkt stellt. Herr Frieß studierte Petroleum Engineering mit dem Wahlfach Wirtschafts- und Betriebswissenschaften an der Montanuniversität Leoben und konnte bereits Erfahrungen in diversen Industriebetrieben im deutschsprachigen Raum sammeln.

## Neue Mitarbeiter am Lehrstuhl WBW

Innovative Leichtbaustrukturen stehen im Mittelpunkt des Projektes „Austrian Light Weight Structures“ (ALWS). Das WBW entwickelt dabei mit den Partnern ARC Seibersdorf Research GmbH und Profactor ein ganzheitliches Bewertungsmodell für Leichtbau-Produkte, welches den Entwicklungsprozess begleiten soll. Während den Projektpartnern die Realisierung eines Simulationstools bzw. die Entwicklung einer allgemeine technologischen Beschreibung (ontologische Struktur) zukommt, betrifft die Aufgabenstellung für das WBW die Konzeption eines Basisbewertungsschemas, welches unter den Gesichtspunkten der Nachhaltigen Entwicklung sowohl die wirtschaftliche als auch eine ökologische Bewertung einschließt.

Klassische Verfahren zur Beurteilung F&E-Projekten fokussieren zumeist auf den ökonomischen Erfolg, wodurch wesentliche Einflussgrößen zu wenig oder gar keine Berücksichtigung finden. Durch den Ansatz der Nachhaltigkeit soll demgegenüber versucht werden, die zusätzlich relevanten Faktoren der Ökologie und in die Bewertung miteinfließen zu lassen (Abb. 3). Denn eine Wirtschaftsweise, welche u.a. eine möglichst schonende Nutzung von Ressourcen, Bewahrung natürlicher Kreisläufe, Minderung von Gefahren für die natürliche Umwelt vorsieht, muss letztlich bereits in der Konzeptionsphase gefördert werden. Somit lassen

sich positive wie negative ökologische Folgen – d.h. wesentliche Produkt- oder Prozesseigenschaften, die wiederum als (Früh-) Indikatoren des wirtschaftlichen Erfolges betrachtet werden können – frühzeitig feststellen. Auch den Querschnittsbereichen Unsicherheit und Risiko soll zum besseren Verständnis der Wirkungszusammenhänge und der Sensibilität der Bewertungsergebnisse der in den Phasen zwischen angewandter Forschung und Markteinführung befindlichen ALWS-Teilprojekte Rechnung getragen werden. Gerade in den frühen Innovationsphasen besitzt dieser Aspekt naturgemäß besondere Bedeutsamkeit.

welche Hauptgegenstand der Entwicklungstätigkeit im Projekt sind, sondern schließen vorgelagerte Material- und Energieerzeugung, Prozesse des Transportes, der Lagerung, Nutzung und Nachnutzung mit ein. Die Bewertungs- bzw. Projektphasen gliedern sich in die

- Festlegung der Bewertungsziele mit Vorauswahl von Bewertungsverfahren und Analyse des Datenbedarfes
- Datenerhebung
- Durchführung der Bewertung mit kritischer Prüfung der Ergebnisse auf Vollständigkeit

- Erstellung des Bewertungsendmodells und Ableitung von Empfehlungen und Schlussfolgerungen

Ziel dieses Projektes, welches bis Jahresende 2007 abzuschließen sein wird, ist somit, ein möglichst umfassendes Bild von Produkt- und Prozessinnovationen zu erhalten, um frühzeitig Entwicklungsalternativen beurteilen zu können und Verbesserungspotenziale aufzuzeigen. Mit Hilfe der auf dem Konzept der Nachhaltigkeit basierenden Bewertungsmethodik für Innovationen dürfte dabei ein zukunftsweisender Weg beschritten werden.

M. Zwainz

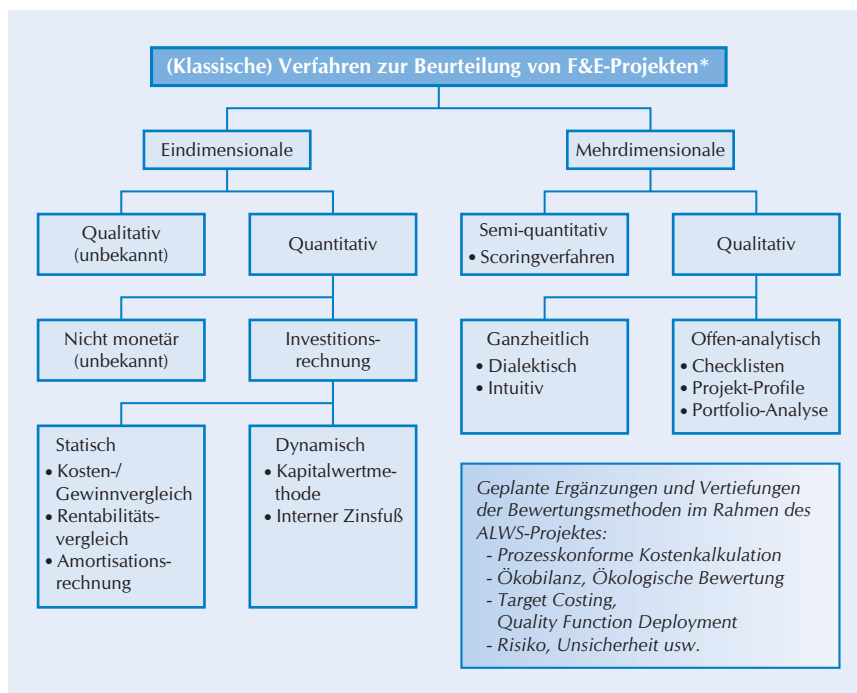


Abb. 3: Beurteilungsverfahren von F&E-Projekten und geplante Ergänzungen für ALWS-Projekt

Dem ganzheitlichem Ansatz der Nachhaltigkeit folgend umfassen die Systemgrenzen der Bewertung demnach auch nicht allein die Produktionsprozesse im engeren Sinne,

\* Literatur: Strel, Heinz (Hrsg.): Innovations- und Technologiemanagement, WUV Universitätsverlag, 2003.

## Ausgewählte Veröffentlichungen des Lehrstuhls WBW

Name	Titel	Erschienen
Baumgartner, R. Matyus, Th. Haunschmied, J. L.	Simulationsmodell zur Optimierung von Transportlogistikprozessen unter dem Leitbild „nachhaltige Entwicklung“	Tagungsband e-nova 2005, Band 9, S. 21-29
Baumgartner, R.	Dealing with uncertainty – Integrated Sustainability Assessment based on Fuzzy Logic	Sustainable Development and Planning II, Volume 1. Kungulos, Brebbia, Beriatos (Hrsg.); Witpress, Southampton/Boston, 2005
Baumgartner, R. Biedermann, H. Ebner, D. Posch, W.	Wertsteigerung durch Nachhaltigkeit	Baumgartner, Biedermann, Ebner, Posch (Hrsg.); Rainer Hampp Verlag, München, 2005
Biedermann, H. Strehl, F.	Universitätsfinanzierung aus Bundesmitteln, §12	Kommentar zum Universitätsgesetz 2002, Mayer (Hrsg.); Manz Verlag, Wien, 2005
Biedermann, H. Strehl, F.	Evaluierung und Qualitätssicherung, § 14	Kommentar zum Universitätsgesetz 2002, Mayer (Hrsg.); Manz Verlag, Wien, 2005
Biedermann, H.	Instandhaltungscontrolling und -budgetierung im Wandel	Biedermann (Hrsg.); TÜV-Verlag, Köln, 2005
Zielowski, Ch. Kneidinger, A. Redtenbacher, G.	Null-Störung: Konzept für das integrierte Anlagen- und Produktionsmanagement	ZWF, Jahrg. 100, Nr. 10, 2005, S. 599-602



8

KR Dipl.-Ing. Gerhard Falch  
Vorsitzender des Vorstandes VAI  
Vorstandsmitglied Siemens AG Österreich

Im 50. Jahr seines Bestehens präsentiert sich der VOEST-ALPINE Industrieanlagenbau (VAI) in ausgezeichneter Verfassung. Alle Leistungsdaten liegen auf Rekordniveau. Aus der Übernahme durch Siemens erwarten wir zusätzliche Stärken auf dem Gebiet der Elektrotechnik und Automation. Technologie, Anlagenbau, Automation und Ser-

vice ergeben in Summe ein Leistungsangebot der Metallurgietechnik, mit dem die neue Siemens VAI den Lebenszyklus der Anlagen ihrer weltweiten Kunden umfassend abdeckt.

Spitzenleistungen bei technischen Problemlösungen und in der Projektrealisierung erfordern vor allem Mitarbeiter mit höchster Kompetenz in ihren Fachgebieten, aber auch mit übergreifendem Wissen auf allen Gebieten neuzeitlichen Industriemanagements. Für diese Anforderungen ist die Montanuniversität Leoben naturgemäß und seit vielen Jahrzehnten ein bewährter Partner, sowohl durch die hohe Qualifikation ihrer Absolventen, als auch in allen Formen der Zusammenarbeit, wie Diplomarbeiten, Dissertationen, Forschungsprojekten und Beratungsaufträgen.

In diesem Zusammenhang kommt dem Lehrstuhl WBW die aus unserer Sicht unverzichtbare Aufgabe zu, den jungen Technologen das für ihre Tätigkeit in der Industrie nötige betriebswirtschaftliche Rüstzeug mitzugeben. Diese Aufgabe erfüllt das WBW seit vielen Jahren in hervorragender Weise. Besonders begrüßenswert sind auch die jüngeren Initiativen des Lehrstuhls, die Wissensbildung auf betriebs-

wirtschaftlichem Gebiet voranzutreiben. Dabei erfolgt eine Akzentsetzung auf Bereiche, die aus dem modernen Industriemanagement nicht mehr wegzudenken sind: Anlagen-/Produktionsmanagement, Qualitätsmanagement, Nachhaltigkeitsmanagement. Hervorzuheben ist auch die jüngste WBW-Initiative zum Wissensmanagement, dem in der zukünftigen Informationsgesellschaft ein besonderer Stellenwert zukommen wird. Damit unterstützt das WBW in sehr verdienstvoller Weise das Postulat der Wirtschaft nach ganzheitlicher Bildung des akademischen Ingenieurs. In einem durch Globalisierung und Value Management geprägten Umfeld muss die technische Führungskraft heute weit mehr sein als nur Spezialist auf einem technischen Gebiet.

Unser Unternehmen freut sich, durch die Gestaltung der Vorlesung "Industrieanlagenbau" im Rahmen des WBW seit vielen Jahren einen kleinen Beitrag zur ganzheitlichen Ausrichtung des Leobener Ingenieurs zu leisten. Wir hoffen weiterhin auf eine gedeihliche Entwicklung der Partnerschaft zwischen Siemens VAI und dem WBW auf diesem und anderen Gebieten gemeinsamen Interesses.

G. Falch

### Komplexitätsorientiertes Anlagenmanagement

Strategien, Konzepte und Lösungen  
für Produktion und Instandhaltung

Die Komplexität, mit der die Anlagenwirtschaft konfrontiert ist, hat sich dramatisch erhöht. Wachsende Individualität und Kundenwünsche lösen eine Entwicklung aus, die uns weg von der Massen- hin zu flexiblen Produktionsstrategien führt. Die statische Fokussierung der vielfältigen Aktivitäten und Prozesse auf ein gemeinsames Ziel ist zum Problem geworden.

Ein komplexitätsorientiertes Anlagenmanagement darf nie auf einzelne Funktionsbereiche alleine ausgerichtet sein, sondern es muss als Managementaufgabe verstanden werden, umfassend eine wirksame Abstimmung und Bündelung der Aktivitäten auf allen relevanten Handlungsfeldern rund um die Produktion und Instandhaltung sicherzustellen.

Ein koordiniertes Zusammenspiel externer und interner Faktoren wie Anlagenstrategie, Organisationsstruktur und Mitarbeiterpotential soll dabei im Vordergrund stehen.

Der nächste Anlagenmanagement-Kongress im Oktober 2006 soll Ihnen die Möglichkeit bieten, mit anerkannten Experten aus Wissenschaft und Praxis über dieses Themenfeld zu diskutieren und von deren Erfahrungen zu profitieren.

Kongress: 03.10. - 04.10.2006  
Ort: Hotel Panhans, Semmering

Weitere Informationen:  
DI Werner Schröder  
Tel.: +43 (0) 3842 402 6018

<http://oevia-kongress.unileoben.ac.at>

### Total Productive Maintenance (TPM) Ausbildung

Bereits zum zehnten und elften Mal wird der Lehrstuhl WBW im Jahr 2006 „TPM-Coaches“ ausbilden:

Ausbildung / Inhalte:

- **Grundschulung**  
TPM-Philosophie, Zusammenhang von TPM mit anderen Konzepten, ...
- **Anlagen- und Prozessverbesserung**  
Problemlösungsinstrumente, Moderationsverhalten, Prozessmanagement, ...
- **Motivierendes Arbeitsumfeld**  
Visuelles Management, Ordnung und Sauberkeit, autonome Instandhaltung, ...
- **Minimierung von Verlustquellen**  
Kennzahlen in Produktion und Instandhaltung, Prozesssteuerung, ...
- **Mitarbeiterführung**  
Führungsgrundsätze, Leiten von Verbesserungsteams, ...
- **Arbeitssicherheit**  
Rechtsgrundlagen Arbeitnehmerschutz-

## SERVICE



- gesetz, persönl. Schutzausrüstung, ...
- **Abschlussprüfung**  
schriftl. Prüfung und Projektpräsentation

Die nächsten Ausbildungstermine 2006:

**Kurs 10:**  
Block 1: 30.05. - 02.06.2006  
Block 2: 12.06. - 14.06.2006

**Kurs 11:**  
Block 1: 12.09. - 15.09.2006  
Block 2: 27.09. - 29.09.2006

Infos und Anmeldung auf  
<http://tpm-coach.unileoben.ac.at>