

Fotos: MIBA, voestalpine, istockphoto.com, AMAG

Techno-Ökonomische FORSCHUNG

... werden auch Sie unser
Forschungspartner!



Wirtschafts- und Betriebswissenschaften
an der Montanuniversität Leoben



Wirtschafts- und Betriebswissenschaften

an der Montanuniversität Leoben, Leiter: o.Univ.-Prof. Dr. Hubert BIEDERMANN



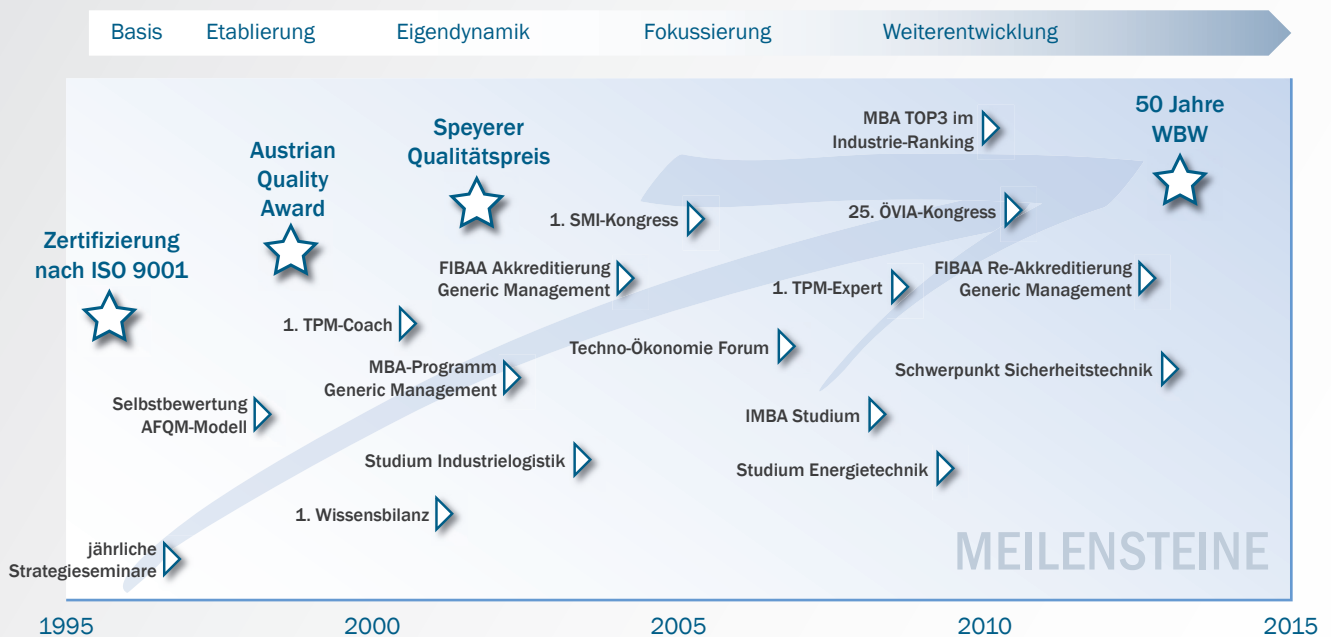
Sehr geehrte -mögliche- Industriepartner,

seit 50 Jahren sind wir ein Teil der Montanuniversität und haben unser Forschungsprofil stets weiterentwickelt und – den Markterfordernissen Rechnung tragend – angepasst (siehe Leitbild). Dies wurde stets durch Forschungsk Kooperationen in Zusammenarbeit mit der Wirtschaft geleistet. In dieser Unterlage finden Sie nach Schwerpunkten geordnet unsere Kompetenzen, ausgewählte Kooperationspartner und Weiterbildungsaktivitäten in kurzgefasster Form. Wir sind zu einem Gespräch bereit und freuen uns darauf!

Glück auf! o.Univ.-Prof. Dr. Hubert Biedermann

FORSCHUNGSLEITBILD

Unser Schwerpunkt liegt in der Lösung techno-ökonomischer Problemstellungen der rohstoffgewinnenden und -verarbeitenden, anlagen- und materialintensiven Industrie. Durch unsere Forschungs- und Weiterbildungsaktivitäten leisten wir einen Beitrag zur langfristigen Effizienzsteigerung in diesen Industriebetrieben, wobei wir darunter die Erhöhung der Kapitalproduktivität verstehen. Dabei orientieren wir uns an einem ganzheitlichen Ansatz, der auf der Inputseite Ressourceneffizienz sichert und im Wertschöpfungsprozess auf eine umfassende Minimierung aller Verlustquellen abzielt. Mit Fokussierung auf die strategischen Zielgrößen Kosten, Qualität, Zeit und Flexibilität sowie der Berücksichtigung der jeweiligen Interessensgruppen tragen wir zur langfristigen Unternehmenssicherung bei.



NEHMEN SIE MIT UNS KONTAKT AUF!



WIRTSCHAFTS- UND BETRIEBSWISSENSCHAFTEN
an der Montanuniversität Leoben

Leiter: o.Univ.-Prof. Dr. Hubert BIEDERMANN

Tel. +43 (0) 3842 402 6001

Fax +43 (0) 3842 402 6002

Peter Tunner Straße 25-27
A-8700 Leoben

<http://wbw.unileoben.ac.at>

Zertifiziert nach EN ISO 9001:2008
Preisträger des Austrian Quality Awards
Preisträger des Speyerer Qualitätspreises
FIBAA-akkreditiert (Lehrgang Generic Management)



Franz Josef Straße 18
A-8700 Leoben

<http://www.unileoben.ac.at>

Durch die zunehmende Automatisierung erhöht sich neben der Anlagenintensität auch die Anlagenkomplexität; dies erfordert am Produktionsfaktor „Anlage“ ausgerichtete, technisch-wirtschaftliche Strategien (Total Productive Maintenance, Knowledge Based Maintenance, Risk Based Maintenance). Die Analyse und die Weiterentwicklung derselben bilden langjährige Forschungsschwerpunkte am WBW.

•) KOMPETENZEN

Unsere Kompetenzen liegen in jenem betrieblichen Entscheidungs- und Aktionsbereich, welcher die den Anforderungen des betrieblichen Leistungsprozesses entsprechende Beschaffung, Bereitstellung, Erhaltung, Verwaltung und Ausmusterung von Anlagen umfaßt. Über den gesamten Anlagenlebenszyklus bieten wir Unterstützung in folgenden Bereichen:

- **Bewertung von Lebenszykluskosten** für industrielle Investitionsobjekte
- Design for **RAMS** (Reliability, Availability, Maintainability, Safety)
- Implementierung von **modernen Instandhaltungsphilosophien** wie Total Productive Maintenance (TPM), Reliability Centered Maintenance, Risk Based Maintenance
- Begleitung des Change-Management-Prozesses von einer **funktionalen** hin zu einer **integrierten** IH-Organisation
- **Kennzahlensysteme** zur Leistungsmessung
- **Sourcing-Entscheidungen**
- Optimierung des **Ersatzteilmanagements**
- **TPM-Assessment-Tool**

•) PROJEKTE (Auswahl)

Productive Plant Asset Management (Salinen Austria GmbH)

Ziel dieses Projektes war es, die Anlagenzuverlässigkeit und Instandhaltungseffizienz zu erhöhen sowie die Prozessqualität zu steigern um damit Kosteneinsparungen zu erreichen.

TPM-Assessment (Georg Fischer Fittings)

Im Rahmen eines ganzheitlichen Assessments wurden die Stärken und Potenziale hinsichtlich Total Productive Maintenance („TPM-Reifegrad“) ermittelt. Die Ergebnisse dienten nach Diskussion mit den Führungskräften des Unternehmens als Basis für die TPM-Strategie.

•) WEITERBILDUNG

Als Weiterbildungsangebote stehen der **TPM-Coach®** sowie der darauf aufbauende **TPM-Expert®** zur Verfügung. Weiters findet jährlich der **ÖVIA-Kongress** (das zweitägige Instandhaltungsforum der österreichischen technisch-wissenschaftlichen Vereinigung für Instandhaltung und Anlagenwirtschaft) statt.

► <http://wbw.unileoben.ac.at/weiterbildung>

Termintreue, kurze Durchlaufzeiten, niedrige Bestände, hohe Auslastung und das vorrangige Realisieren des kundenorientierten Fließprinzips sind entscheidende Wettbewerbsfaktoren, die speziell in der rohstoffgewinnenden und -verarbeitenden, anlagen- und materialintensiven Industrie noch beträchtliche Potentiale vorfinden. Um innerhalb dieser strategischen Zielgrößen ein wirtschaftliches Optimum zu erreichen, ist die flexible Auslegung und Planung sowie Steuerung des Produktionssystems ein Erfolgsgarant zur Beherrschung der Komplexität und Variantenvielfalt in einem dynamischen Umfeld.

•) KOMPETENZEN

- **Analyse von Produktionssystemen** mit dem Ziel der Effizienzsteigerung
- **Kennzahlen** und **Kennlinien** in der Produktion sowie **Produktionscontrolling** zur Verbesserung von logistischen Zielgrößen
- **Technologiebasierte Analysemethoden** wie Data Mining, Operations Research Algorithmen und Simulation sowie fundierte SAP/ERP Kenntnisse
- **Methodenkompetenz** aus dem Lean Management wie Wertstromanalyse und -design
- Bewertung und **Steigerung der Flexibilität** wie auch Wandlungsfähigkeit von Produktionssystemen
- **Branchenkenntnis** der rohstoffgewinnenden und -verarbeitenden, anlagen- und materialintensiven Industrie

•) PROJEKTE (Auswahl)

Flexibilitätsorientierte Produktionsplanung und -steuerung in der Prozessindustrie (AMAG Rolling GmbH)

In diesem Projekt wurden Möglichkeiten zur Optimierung der flexibilitätsorientierten Produktionsplanung und -steuerung im Walzwerk analysiert; mithilfe eines Data Mining Modells wurden Durchlaufzeiten ausgewertet und Einflussfaktoren identifiziert.

Layoutoptimierung (Eurofoam GmbH)

In diesem Projekt wurde ein Layout unter Verwendung eines Simulationstools zur Optimierung von Kosten, Auslastung und Liefertreue einer verketteten Anlage ermittelt.

Eisen- & Rohstahllogistik (Hüttenwerke Krupp Mannesmann)

Die logistischen Prozesse wurden zur Ermittlung möglicher Verbesserungspotentiale analysiert.

Der Schwerpunktbereich Nachhaltigkeitsmanagement entwickelte sich aus dem Bereich Umweltmanagement und konzentriert sich auf die Integration von Aspekten der nachhaltigen Entwicklung in die Unternehmensführung. Diese Schwerpunktsetzung berücksichtigt die besonderen Herausforderungen der anlagenintensiven Industrie in Hinblick auf Ressourceneffizienz und nachhaltige Energieversorgung.

•) KOMPETENZEN

Unsere Kompetenzen im Forschungsschwerpunkt Nachhaltigkeitsmanagement bestehen im Bereich der ganzheitlichen und integralen Betrachtung der sozialen, ökologischen und ökonomischen Dimensionen der nachhaltigen Entwicklung. Dazu besteht ein umfassendes Konzept zur nachhaltigen Unternehmensführung, welches anhand folgender Methodenkompetenzen in einem Betrieb etabliert werden kann:

- Anwendung von **Methoden des Ökocontrollings** (Stoffstrommanagement, Umweltkostenrechnung, ökonomische und ökologische Bewertung)
- Eignung zur CO₂ Transformation wie **Carbon Capture Utilization** unter Berücksichtigung ökonomischer, ökologischer und technologischer Aspekte
- **Industrial Ecology**
- Implementierung eines **Nachhaltigkeitscontrollings**
- Integration in **ganzheitliche Managementsysteme**

•) PROJEKTE (Auswahl)

Ökobilanzierung Nitrierprozess (Rübig Anlagentechnik)

Dieses Projekt beinhaltete die Durchführung einer vergleichenden Ökobilanzierung nach ISO 14040ff. für das PN- sowie das GN-Verfahren.

Nachhaltigkeitsbericht (Montanuniversität Leoben)

An der Montanuniversität Leoben wurde ein Nachhaltigkeitsbericht erstellt, um die Ziele und Verbesserungspotenziale im Bereich der Nachhaltigkeit aufzuzeigen.

•) WEITERBILDUNG

In diesem Bereich wird der dreisemestrige, postgraduale **Universitätslehrgang Nachhaltigkeitsmanagement** angeboten, weiters finden in einer **Seminarreihe** eintägige Veranstaltungen mit Schwerpunkten in verschiedenen Bereichen wie Umwelt- und Abfallrecht oder „Legal Compliance“ sowie das Unternehmensplanspiel „Sustainability Manager“ statt.

► <http://wbw.unileoben.ac.at/nachhaltig>

Der Schwerpunkt konzentriert sich auf die Implementierung eines ganzheitlichen, integralen betrieblichen Energiemanagements im Zusammenspiel mit weiteren betrieblichen Entscheidungsfeldern und dem Umfeld des Unternehmens. Im Fokus stehen Problemlösungen von der Primärenergie bis zur End-/Nutzenergie und beinhalten die gesamte Energiewertschöpfungskette. Durch die ganzheitliche Betrachtung des techno-ökonomischen Energiemanagements und der Konzeption eines industriell-technologischen Energieassessments wird die Operationalisierungstiefe verstärkt.

•) KOMPETENZEN

Unsere Kompetenzen im Energiemanagement liegen in der Implementierung maßgeschneiderter Energiemanagementsysteme auf der normativen, strategischen und operativen Ebene unter generischer Berücksichtigung weiterer Managementsysteme wie beispielsweise HSEQ-Systeme etc.:

- **Energiemanagement-Assessment** (Benchmark)
- **Risikobewertung** in der Energieversorgung
- **Ökonomische / ökologische Bewertung** erneuerbarer Energie
- **Green Logistics / Sustainable SCM**
- Einbindung in das **Stoffstrommanagement**
- **Absicherung** am Energiemarkt
- **Energiecontrolling**

•) PROJEKTE (Auswahl)

Energiemanagement-Assessment (Stahl Judenburg GmbH)

Im Rahmen eines Energiemanagement-Assessments wurde die Standortbestimmung hinsichtlich des Umgangs mit Energie aus Managementsicht ermittelt. Die Ergebnisse dienen der Festlegung von Maßnahmen zur Verbesserung des Status Quo.

Energy Policy and Strategy (Mondi Business Paper)

In diesem Projekt wurde ein organisatorisches Konzept und ein Vorschlag zur Entwicklung einer Energiemanagementstrategie ermittelt. Das Ergebnis dieses Projektes war die Entwicklung eines ganzheitlichen EM-Ansatzes.

Optimierung der industriellen Kraftwerksorganisation (voestalpine Stahl GmbH)

Ziel dieses Projektes war die Prozessoptimierung des Betriebes des Industriekraftwerkes.

In Anbetracht der wirtschaftlichen Entwicklung und des dynamischen Umfeldes von Unternehmen gewinnen Aspekte des Risiko- und Sicherheitsmanagements immer mehr an Bedeutung. Die Entwicklung eines unternehmensinternen Risiko- und Sicherheitsmanagementsystems durch die Einbeziehung bereits vorhandener Managementsysteme (z.B. Qualität, Umwelt) kennzeichnet diesen integrativen Forschungsbereich.

•) KOMPETENZEN

Unsere Kompetenzen liegen in der Identifikation, Bewertung und Steuerung von risiko- und sicherheitsrelevanten Aspekten in der Planung sowie im Betrieb von Produktionssystemen und Anlagen:

- Einführung von **Risiko- und Sicherheitsmanagement-systemen**
- **Risk-Assessment:** Identifikation, Bewertung und Steuerung von leistungswirtschaftlichen Risiken
- **Safety-Navigator:** Bewertung von sicherheitsrelevanten Aspekten von Anlagen
- Kennzahlensysteme zur strategischen Verankerung: **Risk-Scorecard, Safety-Scorecard**

•) WEITERBILDUNG

Hier werden eintägige Seminare zu den Themenschwerpunkten „**Risikoorientierte Strategien in der Instandhaltung**“ sowie „**Risiko- und Qualitätsmanagement in Entwicklung und Produktion**“ angeboten.

► <http://wbw.unileoben.ac.at/risikomanagement>

•) PROJEKTE (Auswahl)

Strategisches Risikomanagement (OMV Exploration & Production)

Dieses Projekt beschäftigte sich mit der Analyse von Methoden, welche in der strategischen Frühaufklärung geeignet sind, ölpreisbedingte strategische Risiken frühzeitig zu antizipieren.

Erstellung eines risikoorientierten Instandhaltungskonzeptes (OÖ Ferngas)

Ziel dieses Projektes war es, Vorgaben für eine Instandhaltungsstrategie zu entwickeln, die bei Erhaltung der erforderlichen Anlagenzuverlässigkeit zu einer risikoorientierten Kostenoptimierung führen.

Einführung eines Risiko- und Krisenmanagementsystems (Hüttenwerke Krupp Mannesmann GmbH)

Das Risikomanagementsystem sollte die zukünftigen kritischen Ereignisse im Produktionsprozess verhindern bzw. minimieren und eingetretene Ereignisse als Wissensbasis für das System nützen.

Ein äußerst turbulentes Umfeld ist kennzeichnend für die Entwicklung, in der sich die Erdöl- und Erdgasbranche befindet. Neben der Volatilität des Ölpreises steigen neben den Kapital- und Förderkosten auch die unternehmerischen Risiken.

•) KOMPETENZEN

Durch die langjährige Erfahrung in diesem Forschungsbereich konnten wir umfassende Kompetenzen aufbauen. Hierzu tragen vor allem die Synergien mit den anderen Forschungsbereichen des Lehrstuhls wesentlich bei:

- Identifikation von **Kostenoptimierungspotentialen**
- Bewertung von **Lebenszykluskosten** auf Basis von branchenspezifischen Normen
- **Risikosimulation** zum Zwecke der Entscheidungsfindung unter Unsicherheit
- **Unternehmensmodellierung** mittels Systemdynamics zur Analyse wirtschaftlicher Fragestellungen
- **Projektbewertung** unter ökonomischen, ökologischen und risikorelevanten Gesichtspunkten

•) PROJEKTE (Auswahl)

Full Stochastic Economic Model (OMV Exploration & Production)

Ziele dieses Projektes waren eine Verbesserung der Projektbewertungen durch mathematische Methoden, eine Schätzung von Wahrscheinlichkeitsverteilungen für unsichere Faktoren sowie eine Modellierung von Interdependenzen.

Kostentreiberanalyse (Rohöl-Aufsuchungs AG)

Im Zuge des Projekts wurden die Haupt-Kostentreiber zur Optimierung der Kostenstruktur auf Basis einer Analyse der betrieblichen Abläufe ausgewertet. Daraus wurden Verbesserungsmaßnahmen zur Reduzierung der Kostentreiber abgeleitet.

Die kontinuierliche Verbesserung von Produkten und Prozessen und die damit verbundenen Maßnahmen sind für das Qualitätsmanagement von zentraler Bedeutung und umfassen wesentliche Inhalte der industrieorientierten Forschung und Lehre.

•) KOMPETENZEN

- Umfassende Analyse hinsichtlich **Business Excellence** (TQM)
- Einsatz von **QM-Methoden** und **-Instrumenten** (FMEA, QFD)
- Implementierung von **Managementsystemen** (ISO 9001:2008)
- **Integration** in bestehende Managementsysteme
- Mitarbeiter- und Kundenzufriedenheitsanalysen

•) WEITERBILDUNG

Hier wird der dreisemestrige, postgraduale **Universitätslehrgang Qualitätsmanagement** angeboten; der TÜV-zertifizierte „**Quality Manager Junior**“ komplettiert das Angebot..

► <http://wbw.unileoben.ac.at/qm>

•) PROJEKTE (Auswahl)

Kontinuierlicher Verbesserungsprozess (Salinen Austria)

Durch die Reorganisation und Neuausrichtung des betrieblichen Vorschlagswesens (BVW) bei der Salinen Austria GmbH wurde dieses an die Erfordernisse an eine moderne Unternehmensführung angepasst.

Mitarbeiter- und Kundenzufriedenheitsanalyse (Adria Wien Pipeline GmbH)

Ziel dieser Analysen war es, Potentiale in der Zusammenarbeit innerhalb der AWP sowie die Wirkung und Beurteilung der erbrachten Leistung bei den Kunden zu identifizieren.

Die Gestaltung von Organisationen aus der Wissensperspektive ist eine notwendige Voraussetzung, um individuelle Wissensbereiche zu einer organisationalen Wissensbasis zu vernetzen und dadurch kollektive Wissensschaffung zu ermöglichen. Unsere Schwerpunkte sehen wir in der Entwicklung und Implementierung von Organisationskonzepten aus der Wissensperspektive und deren Integration mittels wissensbasierter Controllingssysteme.

•) KOMPETENZEN

- **Wissensbilanzierung**
- Ganzheitliches **Wissensassessment** und Ableitung von Handlungsfeldern
- **Semantische Tests**

•) PROJEKTE (Auswahl)

- **Wissensmanagement-Implementierung (LKR Ranshofen)**
- **Instandhaltungsspezifische Wissensdatenbank (Böhler Edelstahl GmbH)**
- **Knowledge Based Economy Approach (OMV Exploration & Production)**

Die Unternehmensführung in einem durch Komplexität und Dynamik gekennzeichneten Umfeld bedarf ganzheitlicher – generischer – Konzepte und Instrumente um Effektivitäts- und Effizienzpotenziale unter Berücksichtigung der Nachhaltigkeitsorientierung nutzen zu können.

•) KOMPETENZEN

- **Assessment** zur Identifizierung von Potenzialen und **Gestaltungsfeldern**
- Integration von **Managementsystemen**
- Implementierung von **Koordinationsinstrumenten**
- **Transformation** hin zu Generic Management

•) PROJEKTE (Auswahl)

- **Darstellung der Umweltleistung (Hüttenwerke Krupp Mannesmann - HKM)**
- **Entwicklung eines leistungswirtschaftlichen Risikocontrollings (HKM)**
- **Analyse und Adaption des integrierten Managementsystems (voestalpine Stahl)**

•) WEITERBILDUNG

Mit dem viersemestrigen, berufsbegleitenden **MBA-Programm Generic Management** offeriert der Lehrstuhl WBW eine einzigartige Managementausbildung mit deutlichen Alleinstellungsmerkmalen, welche sich primär an potentielle Führungskräfte aus Unternehmen der Produktion bzw. produktionsnaher Dienstleistungen richtet.

► <http://mba.unileoben.ac.at>