

## Vorwort

Die in drei Bänden vorliegende Publikation **INTERNATIONALES UMWELTMANAGEMENT** stellt ein komplexes Lehr- und Ausbildungsprogramm für eine geschlossene Studienrichtung innerhalb des Studiums der Betriebswirtschaftslehre am Internationalen Hochschulinstitut (IHI) Zittau dar.<sup>1</sup> Am 1993 gegründeten IHI Zittau wurde dieses Angebot für eine spezifische Zusatzqualifikation<sup>2</sup> mit wesentlicher Unterstützung durch Fördermittel der Deutschen Bundesstiftung Umwelt von einem internationalen und interdisziplinären Projektteam<sup>3</sup> entwickelt und beginnend mit dem Wintersemester 1998/99 als dreijähriges Modellprojekt eröffnet. Die Synchronität von Erarbeitung, Anwendung und Evaluierung der Lehrinhalte während der gesamten Projektlaufzeit bis zum Beginn des Wintersemesters 2001/2002 bot den Vorteil einer kontinuierlichen und flexiblen Korrespondenz mit aktuellen Anforderungen und Entwicklungen von Lehre und Forschung, Praxis, Innovationspotenzialen und Ausbildungsprofilen. Die Zusatzqualifikation vermittelt den vorwiegend deutschen, tschechischen und polnischen Studenten Kenntnisse und Fähigkeiten in Theorie und Praxis, die es ihnen als potenzielle Führungskräfte ermöglichen, Unternehmen unter sich dynamisch verändernden Rahmenbedingungen und differenzierten ökonomischen und soziokulturellen Voraussetzungen wirtschaftlich und umweltbewusst zu führen bzw. zu unterstützen. Als Multiplikatoren für die Märkte dieser vorzugsweise mittelständischen Unternehmen sollen sie perspektivisch ein internationales Expertennetzwerk bilden. In den mit guten Vermittlungschancen möglichen Positionen sollen sie, mit ihren Vorzügen einer interkulturellen sowie sprachlichen Qualifikation und einer international, interdisziplinär und praxisorientiert ausgerichteten Ausbildung, den vorhandenen Handlungsbedarf erkennen und nutzen. Diese Nutzung folgt dem Gebot der sog. Win-win-Strategie, d. h. der Gleichrangigkeit von Unternehmensgewinn und Umweltleistung bzw. -nutzen. Der Handlungsbedarf besteht dabei in Form der Entwicklung und Angleichung umweltpolitischer, -rechtlicher und -institutioneller Rahmenbedingungen, der Schaffung notwendiger formaler und organisatorischer Voraussetzungen für die Anwendung von Umweltmanagementpraktiken bzw. -systemen sowie der Befriedigung des, auch im Hinblick auf den Beitritt zur EU, erheblichen Investitionsbedarfs der Reformländer an Umweltinfrastruktur, -technologien und -managementstrategien.

<sup>1</sup> Vgl. für weiterführende Informationen <http://www.ihz-zittau.de/bwl> (31.7.2002). Neben dem Studiengang Betriebswirtschaftslehre werden am IHI Zittau als Studiengänge über 6 Semester im Hauptstudium Wirtschaftsingenieurwesen, Umwelttechnik und (seit 1999) Sozialwissenschaften angeboten (siehe auch <http://www.ihz-zittau.de> (31.7.2002)).

<sup>2</sup> Die Studienrichtung bezieht sich auf 4 Hauptstudiensemester mit jeweils 4 Semesterwochenstunden. In der Studienrichtung sind auch das Praktikum im 4. Semester und das 6. Diplomarbeitsemester integriert.

<sup>3</sup> Das internationale und interdisziplinäre Projektteam besteht aus 73 Vertretern aus deutschen, polnischen, tschechischen und österreichischen Hochschulen und Institutionen. Vgl. für weiterführende Informationen <http://www.ihz-zittau.de/bwl/projekte/iiu/1> (31.7.2002).

Die Innovation der Lehrinhalte dieser Studienrichtung ist charakterisiert durch:

- **Internationalität:** die Lehrprofile der drei Bände entsprechen den spezifischen Besonderheiten und Anforderungen deutscher, tschechischer, polnischer und länderübergreifend auch europäischer und internationaler Märkte;
- **Interdisziplinarität:** die Vermittlung und Anwendung betriebswirtschaftlicher Kenntnisse und Fähigkeiten wird weiterführend fachübergreifend ergänzt und vertieft durch (vernetzte) Beiträge aus Umweltpolitik, -recht, -informatik, -analytik und -technik;
- **Praxisorientierung:** innerhalb der Studienrichtung erfolgt durchgängig die Einbeziehung praktischer Erfahrungen international tätiger (insbesondere mittelständischer) Unternehmen in die Lehre, die Mitwirkung von ausgewiesenen Lehrbeauftragten in- und ausländischer akademischer Einrichtungen, die Herstellung des Unternehmensbezugs durch Fallstudien, Praxisbeispiele, Projektgruppeneinsätze sowie durch die Praktikums- und Diplomphase.

Der realisierte Wissenstransfer der Curricula in andere in- und ausländische akademische Einrichtungen, insbesondere die Partneruniversitäten in Polen und der Tschechischen Republik, gibt dieser Studienrichtung eine zusätzliche innovative Potenz. Zur Erreichung dieser hohen Ansprüche wurde die Studienrichtung, wie nachfolgend im Schema dargestellt, methodisch und inhaltlich in drei Module strukturiert (diese entsprechen den vorliegenden drei Bänden). Diese sind zwar im gesamten Kontext der Ausbildung innerhalb der Studienrichtung zu sehen und zu nutzen, zweifellos aber auch separat bzw. eigenständig von Bedeutung für Wissenschaft, Forschung und Lehre sowie für die Unternehmenspraxis. Die Vielzahl, Verschiedenheit und Differenzierungstiefe der Autoren- bzw. Dozentenbeiträge in den einzelnen Bänden ermöglichen dem Leser, Studierenden bzw. Anwender gleichfalls eine hohe Individualität im Hinblick auf die Erfüllung ihrer Erwartungen an den jeweiligen Lehrinhalt bzw. auf die Lösung ihrer Anwendungsprobleme.

Der erste Band **INTERDISZIPLINÄRE RAHMENBEDINGUNGEN EINER UMWELT-ORIENTIERTEN UNTERNEHMENSFÜHRUNG IM DEUTSCH-POLNISCH-TSCHECHISCHEN VERGLEICH** (HRSG.: KRAMER; M.; URBANIEC, M., MÖLLER, L.) vermittelt Umweltgrundwissen aus Sicht des ökosystemaren Ansatzes und demonstriert die Wechselwirkungen zwischen Ökonomie und Ökologie sowie die Rolle strategischer Anspruchsgruppen aus Unternehmenssicht im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung. Die v. a. im zweiten und dritten Band aufgezeigten Möglichkeiten zur Verringerung/Verbesserung der Umweltwirkungen von Unternehmen werden hier durch eine länderübergreifende und länderdifferenzierte bzw. -vergleichende (zwischen Deutschland, Polen und Tschechische Republik) Darstellung umweltpolitischer, -rechtlicher Rahmenbedingungen und spezifischer Organisations- und Entscheidungsstrukturen vorbereitet bzw. untersetzt.

Der zweite Band **UMWELTMANAGEMENTINSTRUMENTE UND -SYSTEME MIT BESONDERER RELEVANZ FÜR DEUTSCHLAND, POLEN UND DIE TSCHECHISCHE REPUBLIK** (HRSG.: KRAMER, M.; BRAUWEILER, J.; HELLING, K.) stellt Instrumente zur Analyse der Umweltwirkungen von Unternehmen vor und zeigt ihre Rolle im Hinblick auf (ganzheitliche) Umweltmanagementsysteme sowie ihre konkrete Anwendung in der Praxis deutscher, polnischer und tschechischer Unternehmen. Insbesondere geht es dabei um die Umweltmanagementsysteme EMAS und ISO 14001 und ihre Integration mit dem Qualitäts- und dem Risikomanagement zu einem integrierten Managementsystem. Ein länderdifferenzierter Vergleich ihrer Anwendungen wird durch die Darstellung des v. a. in Polen und der Tschechischen Republik umgesetzten Cleaner Production Concepts ergänzt. Dieses Grundwissen des ganzheitlichen Umweltmanagements setzt die im ersten Band vermittelten Kenntnisse zu den Rahmenbedingungen umweltbewusster Unternehmensentscheidungen voraus, zeigt ihre praxisbezogene Anwendung und Integration innerhalb unternehmerischer Organisationsstrukturen und bereitet auf die Prozess- und Produktebene des betrieblichen Umweltschutzes im dritten Band vor.

Der dritte Band **OPERATIVES UMWELTMANAGEMENT IM INTERNATIONALEN UND INTERDISZIPLINÄREN KONTEXT** (HRSG.: KRAMER, M.; STREBEL, H.; KAYSER, G.) fokussiert den prozess- und produktbezogenen Umweltschutz und präferiert ihn vor additiven Lösungen auf Grund seiner Intention geschlossener Energie- und Stoffkreisläufe, z. B. durch den Einsatz regenerativer Energiequellen. Dementsprechend beinhalten die Beiträge dieses Bandes die Umweltorientierung zum einen von Produktgestaltung, Beschaffung und Logistik, Produktion und Betriebsorganisation, Innovation, Personalarbeit sowie Marketing und zum anderen von Energie-, Luft-, Wasser- und Abwasser-, Abfall- und Stoffstrommanagement sowie von Umweltbilanzierung, -kostenrechnung und -controlling. Dieser Band fasst somit alle in den beiden vorhergehenden Bänden vermittelten Kenntnisse und Fähigkeiten anwendungsbezogen auf operativer Ebene im Sinne eines betrieblichen Leitbildes der Nachhaltigkeit und dementsprechender unternehmerischer Entscheidungen zusammen. Einen Überblick über Struktur und Inhalte gibt das nachfolgende Schema (Redaktionsschluss für die inhaltliche Erarbeitung der Lehrbücher war der 31.07.2002).

Schematische Übersicht über das Gesamtkonzept der Studienrichtung „Internationales Umweltmanagement“

<p><b>Internationales Umweltmanagement - Band I</b> <i>Interdisziplinäre Rahmenbedingungen einer umweltorientierten Unternehmensführung im deutsch-polnisch-tschechischen Vergleich</i></p>	<p><b>Internationales Umweltmanagement - Band II</b> <i>Umweltmanagementinstrumente und -systeme mit besonderer Relevanz für Deutschland, Polen und die Tschechische Republik</i></p>	<p><b>Internationales Umweltmanagement - Band III</b> <i>Operatives Umweltmanagement im internationalen und interdisziplinären Kontext</i></p>
<p><b>Ökologische, ökonomische und soziale Dimension der umweltorientierten Unternehmensführung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Umweltsystemwissenschaftliche Grundlagen (Unternehmensumfeld/Modelleinsatz/Umweltmedien: Atmosphäre, Boden, Wasser, Biosphäre/Eingriffe in Geökosysteme)</li> <li>- Komplexität des ökologischen und ökonomischen Handelns</li> <li>- Unternehmensziel und ökologische Herausforderung (Umwelt als Engpassfaktor/Herausforderung einer nachhaltigen Entwicklung)</li> <li>- Rolle strategischer Anspruchsgruppen für eine Unternehmensführung im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung</li> </ul> <p><b>Integration der ökologischen Ansprüche in betriebliche Entscheidungsprozesse im internationalen und europäischen Vergleich, insbesondere im Vergleich zwischen Deutschland, Polen und der Tschechischen Republik</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Umweltbewusstsein und -verhalten</li> <li>- Umweltbildung und -information</li> <li>- Einfluss von Nichtregierungsorganisationen auf unternehmerische Entscheidungen</li> <li>- Staatliche Organisationsstrukturen des Umweltschutzes</li> <li>- Relevanz der Umweltpolitik für die Wirtschaft (umweltpolitische Zielstellungen, Prinzipien und Instrumente)</li> <li>- Relevanz des Umweltrechts für die Wirtschaft</li> <li>- Umweltvölkerrecht, allgemeines Umweltrecht, spezielles Umweltrecht (Immissionsschutzrecht, Gewässerschutzrecht, Kreislaufwirtschafts- und Abfallrecht, Naturschutzrecht, Bodenschutzrecht, Gefahrstoffrecht, Umweltinformationsrecht, UVP, Öko-Audit-VO)</li> </ul>	<p><b>Instrumente zur Analyse der Umweltwirkungen von Unternehmen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Checklisten und Input-Output-Analyse</li> <li>- Umsetzung betrieblicher Umwelt-Audits</li> <li>- Umweltverträglichkeitsprüfung</li> <li>- Umweltinformationssysteme im internationalen Maßstab</li> <li>- Betriebliche Umweltinformationssysteme</li> <li>- Umweltanalytik</li> </ul> <p><b>Konzepte eines ganzheitlichen Umweltmanagements</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kennzeichen von Umweltmanagementsystemen</li> <li>- Anforderungen von EMAS-VO und ISO 14001</li> <li>- Effizienzwirkungen von Umweltmanagementsystemen</li> </ul> <p><b>Umweltmanagement in Polen und der Tschechischen Republik</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Global Environmental Survey (GEMS)</li> <li>- Anwendungsstand von EMAS und ISO 14001</li> <li>- Cleaner-Production-Concept</li> </ul> <p><b>Weitere Aspekte von Managementsystemen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Integration von Managementsystemen (Qualitäts- und Arbeitssicherheitsmanagement)</li> <li>- Risikomanagement</li> </ul> <p><b>Integration von umweltorientierten Anforderungen auf normativer Ebene</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Eigenschaften und Funktionen von Zielsetzungen</li> <li>- Herkunft und Elemente von Zielen</li> <li>- Zielformulierung</li> <li>- Operationalisierung von Umweltzielen in Unternehmen</li> </ul>	<p><b>Umweltfreundliche Produktgestaltung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Produktgestalt als (Umwelt-)Instrument</li> <li>- Umweltwirkungen der Produktgestalt</li> <li>- Erzeugnis- und Fertigungsprogramm</li> </ul> <p><b>Umweltorientierte Beschaffung und Logistik</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Auswahl und Bewertung von Lieferanten und Produkten</li> <li>- Standortwahl, Lagerung, Transport, Verpackung, Entsorgungslogistik</li> </ul> <p><b>Umweltorientierte Produktions- und Kreislaufwirtschaft</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Produktionsintegrierter Umweltschutz</li> <li>- Investitions- und Ersatzentscheidungen</li> <li>- Basistechnologien im Umweltbereich und ihre Bewertung</li> <li>- Reduktionswirtschaft</li> </ul> <p><b>Stand der Technik und Innovationspotenziale im internationalen Vergleich</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- BAT (Best Available Techniques), Rechtsakte und Prozessinnovation</li> </ul> <p><b>Betriebliches Energiemanagement</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Energieversorgungsmanagement</li> <li>- Energieanwendungsmanagement</li> </ul> <p><b>Luftreinhaltung im Unternehmen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bildung und Wirkung von Luftschadstoffen (Verbrennungsprozesse)</li> <li>- Emissionsminderung/Abluftreinigung</li> </ul> <p><b>Betriebliches Wassermanagement</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Integrierte vs. End-of-Pipe-Technologien</li> <li>- Wasseraufbereitung/Abwasserreinigung</li> </ul>

Schematische Übersicht: Fortführung

<p><b>Internationales Umweltmanagement - Band I</b>  <i>Interdisziplinäre Rahmenbedingungen einer umweltorientierten Unternehmensführung im deutsch-polnisch-tschechischen Vergleich</i></p>	<p><b>Internationales Umweltmanagement - Band II</b>  <i>Umweltmanagementinstrumente und -systeme mit besonderer Relevanz für Deutschland, Polen und die Tschechische Republik</i></p>	<p><b>Internationales Umweltmanagement - Band III</b>  <i>Operatives Umweltmanagement im internationalen und interdisziplinären Kontext</i></p>
<p><b>Anforderungen an eine umweltorientierte Unternehmensführung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Umweltschutz als unternehmerische Herausforderung</li> <li>- Kooperativer Umweltschutz</li> <li>- Offensiver umweltorientierter Wirtschaftsstil</li> <li>- Normative, strategische und operative Dimension</li> </ul>	<p><b>Integration von umweltorientierten Anforderungen auf strategischer Ebene</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Voraussetzungen für umweltorientierte Strategien</li> <li>- Unternehmerische Strategiekonzeptionen</li> <li>- Ansatzpunkte der Strategieumsetzung auf operativer Ebene</li> </ul>	<p><b>Betriebliches Stoffstrom- und Abfallmanagement</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Integrierte vs. End-of-Pipe-Technologien</li> <li>- Abfallmengen und -zusammensetzung</li> <li>- Abfallvermeidung, -verwertung und Abfallbeseitigung</li> </ul> <p><b>Boden- und Flächeninanspruchnahme</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Umweltgutachten</li> <li>- Altlasten und verdächtige Standorte</li> <li>- Sicherungs- und Vorsorgemaßnahmen</li> <li>- Altlastensanierungsmaßnahmen</li> </ul> <p><b>Umweltbilanzierung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Umweltbilanzen in Theorie und Praxis</li> <li>- Stoff- und Energiebilanzierung</li> </ul> <p><b>Umweltkostenrechnung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Umweltkostenkonzept</li> <li>- Materialkostenreduktion</li> <li>- Plankostenrechnung</li> </ul> <p><b>Umweltcontrolling/Umweltkennzahlensysteme</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Funktionen/Organisation/Systeme</li> </ul> <p><b>Organisation des betrieblichen Umweltschutzes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ziele, Aufgaben, Strategien</li> <li>- Fremdorganisation/Selbstorganisation</li> </ul> <p><b>Ökologisch orientierte Personalarbeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Personalplanung, -beschaffung, -entwicklung und -führung</li> </ul> <p><b>Ökologieorientiertes Marketing</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Schlüsselfaktoren und Planungsaspekte</li> <li>- Öko-Marketing-Mix</li> </ul>

Quelle: Eigene Darstellung.

Zusätzlich erfolgte eine Ergänzung der drei Bände durch ein interaktives, multimediales Lernmittel in Form von jeweils einer lehrbuchbegleitenden CD. Ausgehend von einer einheitlichen Kommunikationsplattform können hier bandspezifische:

- Filmbeiträge in Form von Betriebs- und Anlagenbesichtigungen;
- Interviews mit Unternehmensvertretern, Mitarbeitern der Umweltverwaltung sowie Persönlichkeiten ausgewählter Umweltverbände und -stiftungen;
- aufbereitete Fallbeispiele aus Unternehmen;
- Multiple-choice-Fragen zur Wissensvertiefung;
- weiterführende Internetadressen bzw. Informationen;
- ein Glossar in Form der Definition wesentlicher Begriffe sowie
- Informationen zum Kooperationsnetzwerk des Projekts „Internationales und interdisziplinäres Umweltmanagement in Zukunftsmärkten“

aufgerufen und genutzt werden. Bei diesem interaktiven, multimedialen Lehr- und Lernmittel handelt es sich – ebenso wie bei den Lehrbüchern – um ein Zeitdokument (Redaktionsschluss für die CD's war ebenfalls der 31.07.2002).

*Matthias Kramer*

*Jana Brauweiler*

*Maria Urbaniec*

*Liane Möller*

*(verantwortliches Projektteam im Studiengang BWL des IHI Zittau zur inhaltlichen und redaktionellen Begleitung sowie Erarbeitung der Lehrbücher und der CD's;*

*Zittau, im Januar 2003)*